



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2019 00539**

(22) Data de depozit: **05/09/2019**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2021 BOPI nr. **3/2021**

(71) Solicitant:
• **CONSTANTINESCU ANDREI ȘERBAN,**
STR. CONSTANTIN RĂDULESCU MOTRU
NR. 20, BL. 22-24, SC. D, ET. 1, AP. 134,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **CONSTANTINESCU ANDREI ȘERBAN,**
STR. CONSTANTIN RĂDULESCU MOTRU
NR. 20, BL. 22-24, SC. D, ET. 1, AP. 134,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

Data publicării raportului de documentare:
30.03.2021

(54) **KIT PENTRU CONSTRUIREA UNEI STRUCTURI MODULARE,
STRUCTURĂ MODULARĂ, METODĂ DE ASAMBLARE
ȘI UTILIZAREA ACESTEIA**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un kit pentru construirea unei structuri modulare, structură modulară, metodă de asamblare și utilizarea acesteia. Kitul, conform invenției, cuprinde o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectabile prin formă care asamblate între ele formează baza structurii modulare, un prim sistem de profile metalice, o multitudine de pereți verticali, un al doilea sistem de profile metalice și cel puțin un suport magnetic multistrat pentru a fi dispus peste stratul suport cu proprietăți feromagnetice și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali, iar structura cuprinde o bază a structurii modulare alcătuită dintr-o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectate prin formă, un prim sistem de profile metalice fixat la bază prin intermediul unor mijloace de fixare, o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectate prin formă, care asamblate între ele formează un strat suport cu proprietăți feromagnetice, o multitudine de pereți verticali pentru a fi dispuși perpendicular pe baza structurii modulare, un al doilea sistem de profile metalice și cel puțin un suport magnetic multistrat. Metoda, conform invenției, cuprinde etapele: conectarea unei multitudini de plăci pentru a forma baza structurii modulare, conectarea unei multitudini de plăci interconectabile prin formă pentru a forma un strat suport cu proprietăți feromagnetice deasupra plăcii de bază, unde stratul suport cu proprietăți feromagnetice este inscripționat cu poziția sa exactă în plan, fixarea unei multitudini de pereți verticali dispuși perpendicular pe baza

menționată și fixați în primul sistem de profile metalice la partea lor inferioară, fixarea unui al doilea sistem de profile metalice și fixarea a cel puțin unui suport magnetic multistrat peste stratul suport cu proprietăți feromagnetice și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali.

Revendicări: 14
Figuri: 12

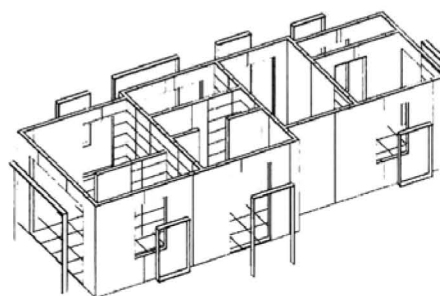


Fig. 10



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2019 c 0539
Data depozit 05.09.2019..	

Kit pentru construirea unui structuri modulare, structura modulară, metoda de asamblare si utilizarea acesteia

DESCRIERE

Prezenta invenție se referă un kit de construire a unei structuri modulare ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj, o structură modulară care poate fi folosită pentru atașarea cu ușurință a diverselor componente de finisaj și prezentarea diferitelor modalități de decorare ale încăperilor unei locuințe (cameră de baie, bucatărie), fiind destinată partiționării birourilor tip open-space, amenajarea standurilor la diverse expoziții, la construcția unor camere temporare sau definitive în cadrul unor spații de birouri, locuințe sau pentru construcția unor spații de tip „shop in shop”

Prezenta invenție se referă, de asemenea, la o metodă de asamblare a acestei structuri modulare. De asemenea, invenția furnizează un perete vertical ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj și care poate fi folosit în asemenea structuri modulare

Invenția prezintă multiplele configurații care pot fi construite utilizând astfel de structuri modulare.

STADIUL TEHNICII

Până acum, pentru prezentarea diferitelor modalități de decorare și/sau partiționare a spațiilor au fost folosite preponderent soluțiile clasice. Acestea se rezuma la construirea/amplasarea unei structuri interioare portante (un schelet din lemn sau metal) pe care sunt montate placi (fie de gips carton fie de PAL/MDF/OSB sau alte materiale), placi carora urmează să le fie aplicată o acoperire permanentă – fie vopsea, fie placi ceramice, tapet, etc

Dezavantajele modalităților de prezentare existente sunt că acestea necesită crearea unor structuri rigide care presupun modificarea spațiului, un timp de lucru pentru amenajarea acestuia apreciabil, un consum mare de materiale care nu pot fi refolosite, mult praf și disconfort la modificarea acestuia cât și o perioadă mare de timp în care spațiul nu poate fi utilizat. Totodată trebuie luat în calcul timpul îndelungat de execuție al unei structuri clasice, timp deloc neglijabil.

Scopul prezentei invenții este de a furniza o structură modulară care să înlăture dezavantajele menționate anterior concomitent cu realizarea unor structuri care să permită asamblarea/modificarea/dezasamblarea lor într-un timp semnificativ mai scurt decât cel pentru obținerea sistemelor clasice, cu posibilitatea refolosirii materialelor, relocarea acestora și fără a modifica structural incinta în care au fost montate.

Un alt scop al invenției este de a furniza un perete vertical ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj care poate fi folosit/refolosit și montat/demontat în diverse configurații ale structurii modulare.

Un alt scop al invenției este de furniza o altă modalitate de prezentare/expunere a componentelor de finisaj de ex. ceramică/parchet/mozaic și a altor elemente de finisaj care acoperă suprafețele dintr-un spațiu locuibil/locăție (pereți, pardoseală, etc...).

De asemenea, un alt scop al prezentei invenții este de a furniza un kit de construire a unei structuri modulare care să poate fi montată/demontată/relocată cu ușurință fără a modifica structura de bază a locației unde urmează să fie folosit și la care pot fi atașate componente de finisaj de tip gresie, faianță etc.

De asemenea, într-un alt scop, invenția se referă la o nouă modalitate de partiționare a spațiilor de tip open-space fără a altera în niciun fel structura spațiului inițial. În momentul în care beneficiarul spațiului dorește revenirea la partiționarea inițială, aceasta este realizată într-un timp extrem de scurt și fără inconveniente care apar atunci când se folosesc sistemele disponibile actuale de pe piață.

Descrierea pe scurt a invenției

Prezenta invenție furnizează un perete vertical ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj care poate fi folosit/refolosit și montat/demontat în diverse configurații ale unei structuri modulare.

Prezenta invenție furnizează, de asemenea, un kit de construire a unei structuri modulare ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj.

Prin componente de finisaj se înțeleg toate componentele care pot fi folosite pentru decorarea pereților/podelei unei încăperi anume, dar fără a fi limitate la, gresie, faianță, marmură, granit, parchet, linoleum, mochetă.

Intr-un alt exemplu de realizare, invenția furnizează o structură modulară care poate fi configurată într-o multitudine de configurații folosind aceleași materiale și care poate avea diverse utilizări atât în scop comercial cât și în scop personal.

Într-un alt exemplu de realizare, prezenta invenția furnizează o metodă de asamblare a unor asemenea structuri modulare.

Prezenta invenție se referă, de asemenea, la utilizarea unor astfel de structuri pentru atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj în scopul prezentării/expunerii la diferite expoziții, pentru partiționarea spațiilor expoziționale, pentru partiționarea spațiilor de birouri de tip open-space sau a spațiilor comerciale, sau pentru compartimentarea temporară a locuințelor sau a spațiilor care permit acest lucru

Descrierea pe scurt a desenelor

Prezenta invenție va fi descrisă, în continuare, și prin intermediul desenelor atașate care sunt considerate a fi ilustrative, dar nu sunt intenționate a fi limitative.

Figura 1 prezintă panoul de baza al unei încăperi realizat prin asamblarea plăcilor marcate cu codul structurii care urmează a fi amplasată și poziția exactă a structurii (P01-P10)

Figura 2 prezintă montarea structurii de rezistență de la baza conform marcajelor corespunzătoare

Figura 3 prezintă plăcile de suport feromagnetic montat pe panoul de bază.

Figura 4 prezintă montarea pereților verticali în structura de rezistență inferioară

Figura 5 prezintă montarea pereților verticali care prezintă golurile de fereastră/usa pretaiate în fabrică în pereții verticali portanți, montate în structura de rezistență inferioară și panourile de colț prelucrate cu tehnica „folding”

Figura 6 prezintă atașarea structurii de rezistență superioară la pereții folosind: profile „U”, profile combinate, profile „L” și profile „T” pe extremitatea superioară a pereților verticali

Figura 7 prezintă aplicarea suportului magnetic preadezivat pe baza structurii modulare care este acoperită cu suportul feromagnetic

Figura 8 prezintă aplicarea suportului magnetic preadezivat pe pereții structurii modulare

Figura 9 prezintă montarea componentelor de finisaj pentru pardoseala și pereți

Figura 10 prezintă montarea profilelor ornamentale de mascare în golurile pentru usi, ferestre sau alte decupaturi

Figura 11 prezintă combinațiile modulare posibile cu aceleași componente

Figura 12- prezintă reprezentarea schematică a realizării coltului în forma de L a structurii modulare

Descrierea invenției

Prezenta invenție va fi descrisă, în continuare, în detaliu.

Prezenta invenție furnizează într-un prim exemplu de realizare, unui **perete vertical** ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj care are o structură stratificată formată dintr-un miez ultrașor cum ar fi spumă, polistiren, vată minerală aflat între 2 straturi cu proprietăți feromagnetice cu o grosime variind de la 0,1 mm la 2 mm unde cel puțin un strat cu proprietăți feromagnetice este vopsit la exterior cu o vopsea antiderapantă caracterizată de o succesiune de straturi și anume un strat de polietilenă ca strat protector, un strat acrilic ca strat superior, poliester ca strat amorsor, crom ca strat chimic și un strat de acoperire a feței interioare a stratului cu proprietăți feromagnetice.

Într-un exemplu de realizare preferat, miezul ultrașor, de exemplu polistirenul sau vata minerală, este aplicat la cele două straturi cu proprietăți feromagnetice prin intermediul unui strat adeziv.

Într-un alt exemplu de realizare, când miezul ultrașor este spumă, nu mai este necesară aplicarea adezivului.

Pereții sunt caracterizați de un sistem tip interblocare (interlocking) sau "click" plasat vertical. Sistemul tip interblocare (interlocking) vertical nu este un sistem care încastrează cei doi pereți, fixându-i ci este un sistem care permite alinierea în plan a pereților dar lasând totodată un spațiu de reglare a acestora în plan vertical.

Într-un exemplu de realizare, miezul ultrașor este realizat din spumă, polistiren și vata minerală.

Într-un exemplu de realizare preferat, miezul ultrașor are o grosime cuprinsă între 30 și 150 mm, de preferat între 60-100 mm. Grosimile s-au ales ținând cont de portanța oferită de grosimea panoului coroborată cu structura metalică de rezistență. Geometria structurii metalice se schimbă funcție de grosimea panoului, fără a altera proprietățile peretelui.

Criteriul principal pentru care au fost alese aceste materiale (spuma, polistienul și vata minerală) este acela că între cele două straturi cu proprietăți feromagnetice este nevoie de un material de umplutura- un filler- iar atunci când se alege acest filler, avantajul principal îl constituie greutatea sa. Alte avantaje ale acestor de materiale sunt: omogenitatea, predictibilitatea comportării lor în producție, ușurința debitării acestora șamd.

Într-un exemplu de realizare, stratul cu proprietăți feromagnetice este, de preferat, dar fără a fi limitat la o foaie de tablă galvanizată, care are o grosime între 0,1 mm și 2 mm.

Într-un exemplu preferat de realizare, grosimea foii de tablă galvanizată este cuprinsă între 0,1 mm și 0,8 mm, grosime care va putea fi aleasă de specialistul în domeniu în funcție de aplicația dorită. Într-un alt exemplu de realizare preferat, foaia de tablă galvanizată variază între 0,18 mm și 0,4 mm cu rezultate optime/rezultate de performanță pe o foaie de 0,25 mm.

Stratul cu proprietăți feromagnetice este acoperit cu vopseaua antiderapantă specială caracterizată de o succesiune de straturi și anume un strat de polietilenă ca strat protector, un strat acrilic ca strat superior, poliester ca strat amorsor, crom ca strat chimic și un strat de acoperire a feței interioare a stratului cu proprietăți feromagnetice. Aceasta vopsea specială antiderapantă este descrisă în cererea de brevet nr. EP3429434.

De menționat că atunci când se construiește spațiul dorit, de câte ori se face o întoarcere (creându-se un colț în forma de "L" privind în planul structurii), aceluși perete i se va practica o prelucrare tip "folding" – adică o incizie a stratului cu proprietăți feromagnetice din partea superioară, strapungându-se miezul ultrasor dar neinteresând stratului cu proprietăți feromagnetice situat la partea inferioară .

Această frezare se va executa sub un unghi de 91 grade, pentru a se crea o pliere la 90 grade. Stratul cu proprietăți feromagnetice răsucite acționează ca o balamă în jurul căreia "aripile" panoului rămase se vor plia. Pliindu-se, se va forma un colț de secțiune "L" care va acționa ca un stâlp al structurii (Fig 12). Ca și în cazul unei construcții clasice, stâlpii se amplasează pe colțuri conferind rezistența unei structuri rigide, chiar și în cazul conturilor neînchise. De asemenea, colțurile astfel obținute sunt mult mai rezistente decât cele realizate din 2 bucați ceea ce rezultă într-un avantaj suplimentar al acestei structuri modulare.

Pereții sunt livrați debitați din fabrică la înălțimea solicitată conform specificațiilor clientului (în general între 2,2 și 3 metri, cel mai uzual fiind folosit 2,4-2,5 metri).

Secțiunea preferată a peretelui vertical este de 80 mm. Există posibilitatea scăderii acestei secțiuni în anumite cazuri până spre 30 mm, dar și creșterea acesteia în anumite situații, peste 150 mm. Creșterea sau scăderea secțiunii preferate a peretelui se determină în funcție de mai mulți factori. În primul rând trebuie considerată geometria în plan a ansamblului. Cu cât acesta este mai închis, mai rafinat, pereții se leagă mai bine unul de celălalt, cu atât secțiunea peretelui poate scădea. Cu cât este necesară susținerea unor corpuri grele pe perete (în cazul aplicațiilor pentru showroom-uri, de exemplu – vase WC, lavoare suspendate, etc), cu atât grosimea panourilor trebuie să crească.

Prezenta invenție furnizează, într-un alt exemplu de realizare, **un kit de construire** a unei structuri modulare ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisare care cuprind:

- o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectabile prin formă care asamblate între ele formează baza structurii modulare
- un prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) pentru a fi fixat la placa de bază prin intermediul unor mijloace de fixare,
- o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectabile prin formă care asamblate între ele formează un strat suport cu proprietăți feromagnetice ce se fixează peste bază,
- o multitudine de pereți verticali pentru a fi dispuși perpendicular pe baza structurii și fixabili în primul sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) la partea lor inferioară

unde pereții verticali sunt prevăzuți cu un strat cu proprietăți feromagnetice la cel puțin una dintre suprafețele exterioare,

- un al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) pentru a fi fixat la partea superioară a pereților verticali pentru a asigura stabilitatea și rigiditatea structurii,
- cel puțin un suport magnetic pentru a fi atașat peste stratul suport cu proprietati feromagnetice și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali
unde suportul magnetic este alcătuit la partea inferioară aflată spre stratul suport cu proprietăți feromagnetice de o folie magnetică și de un mijloc de atașare la partea opusă suportului cu proprietăți feromagnetice pentru atașarea numitelor componente de finisare.

Într-un exemplu de realizare, numitul prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) este alcătuit dintr-o multitudine de segmente metalice interconectabile având secțiunea profilului U, iar forma în plan a respectivei secțiuni fiind dreaptă și/sau alternativ de forma literei „L”, „H” sau „T” sau profile compuse

Într-un exemplu de realizare, interconectarea prin formă este de tip puzzle cu sistem tip interblocare (interlocking).

Într-un exemplu de realizare, kitul de construire a structuri modulare cuprinde o bază alcătuită din multitudine de plăci interconectate prin forma de tip puzzle cu sistem tip interblocare (interlocking), preferabil marcată sau etichetată cu un cod.

Într-un exemplu de realizare, multitudine de plăci amplasate coplanar interconectabile prin formă care asamblate între ele formează stratul suport cu proprietati feromagnetice ce se fixează peste bază sunt gravate cu coduri, adică este indicată poziția unde trebuie așezată fiecare placă care formează stratul suport cu proprietăți feromagnetice, în plan, conform unei codificări reiesite din proiectare. Debitarea în plan (forma) a plăcilor care formează stratul cu proprietăți feromagnetice este cu sistem tip interblocare (interlocking)”, astfel încât să nu se poată greși așezarea acestora, iar la final, conturul rezultat din îmbinarea mai multor plăci să fie unul corect dimensional.

Într-un exemplu de realizare, numitul al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) este alcătuit dintr-o multitudine de segmente metalice interconectabile având secțiunea profilului U, iar forma în plan a respectivei secțiuni fiind dreaptă și/sau alternativ de forma literei „L”, „H” sau „T” sau profile compuse

Într-un alt exemplu de realizare, mijlocul de atașare al suportului magnetic este un adeziv acrilic aplicat pe un suport buretos sau adeziv de tip vinilic sau „hot-melt”.

Într-un alt exemplu de realizare adezivul acrilic aplicat pe suport buretos are buretele cu celulă închisă.

Într-un alt exemplu de realizare, stratul suport cu proprietăți feromagnetice este o foaie de tablă galvanizată.

Adezivii de tip hot melt sunt adezivi care sunt solizi la temperatura camerei și devin vâscoși atunci când sunt încălziți la o anumită temperatură. Lipirea se realizează prin presarea și după răcirea la temperatura camerei, în câteva secunde, se realizează o lipire puternică, durabilă, într-un timp extrem de scurt.

Într-un exemplu de realizare suplimentar, structura modulară este prevăzută, pentru pereții verticali sau pentru componentele de finisaj ce urmează a fi montate (de ex. plăci ceramice, parchet, mochetă), cu suportul magnetic lipit direct de materialul de placare al peretilor verticali cu un adeziv de tip vinil sau „hot-melt”.

Adezivii de tip hot-melt sau vinilici au fost alesi din ratiuni de cost deoarece adezivul acrilic aplicat pe un suport buretos este mai scump și folosirea acestuia pe pereții structuri care nu sunt supuși presiunii mecanice care apare la podea duc la reducerea semnificativă a costurilor.

Într-un exemplu de realizare preferat, mijlocul de atașare este un adeziv acrilic aplicat pe un suport buretos.

Dacă se dorește aplicarea pe o placă de ceramică care are spatele cu neregularități și cu un model de tipar înalt, atunci este de dorit ca suportul magnetic multistrat să fie prevăzut cu un mijloc de atașare de tip adeziv buretos care va fi capabil să preia modelul de pe spatele plăcii de ceramică, crescând astfel forța contactului dintre placa de ceramică și stratul cu proprietăți feromagnetice.

Suportul magnetic multistrat cu adeziv acrylic aplicat pe suport buretos conferă urmatorul avantaj: atunci când se dorește schimbarea colecției ceramice/mocheta din cauza uzurii, a deteriorării, a delistării din portofoliu, această îndepărtare/înlocuire a componentelor de finisaj are loc rapid. Atașarea de suportul magnetic înlătură dezavantajele lipirii clasice (cu adeziv a plăcilor de ceramică/parchetului/mochetei) a căror înlocuire ar fi condus la apariția zgomotului, prafului și, în general, al unui disconfort pentru spațiului în care este destinat. După detașarea elementelor de finisaj cu tot cu suportul magnetic de pe pereți/pardoseala, se asigură integralitatea pereților verticali/podelei care pot fi astfel refolositi în alte configurații sau pentru expunerea altor elemente de finisaj.

Un alt avantaj major este acela ca instalarea/dezinstalarea produselor folosind acest sistem, are loc cu o viteza de aprox. 10 ori mai mare decât în cazul modului de lucru clasic.

Buretele are rolul de a prelua denivelările aflate pe spatele elementelor de finisaj, în special, în cazul plăcilor de ceramică. Practic reliefurile din spatele ceramicii se "amprentează" în burete, iar finisajul se uniformizează și se nivelează astfel. Un avantaj suplimentar al folosirii stratului buretos este acela că se reduce la minim riscul ca plăcile de ceramică să se spargă. În lipsa buretelui, există riscul ca plăcile de ceramica, de exemplu, să se spargă atunci când sunt lipite doar cu folia magnetică deoarece așezarea lor ar fi doar pe "crestele" reliefurilor de pe spate.

Compoziția preferată a suportului buretos este "poliolefina" cu densitate între 50 și 120 kg/mc dar sunt acceptate și variante de polietilena sau poliuretan cu aceeași densitate.

Dacă densitatea suportului buretos este mai mică de 50 kg/mc, atunci el este foarte maleabil și se va tasa foarte ușor. Dacă este mai dens de 120 kg/mc, atunci va fi prea rigid pentru a pătrunde în cavitățile reliefurilor de pe spatele plăcii de ceramică și lipirea se va face pe "crestele" spatelui plăcii ceramice. Într-un exemplu de realizare preferat, densitatea este 95kg/mc care conferă o lipire optimă.

Este preferabil ca adezivul acrilic aplicat pe suport buretos să aibă buretele cu celula închisă și nu cu celula deschisă. Este preferabil ca **buretele peste care este aplicat adezivul să aibă celula închisă** din următoarele motive:

- rezistența la compresiune este superioară,
- "memoria" suportului pe care este aplicat adezivul – cel cu celula închisă își "revine", tasarea exercitată nu este una permanentă. Dacă tasarea ar fi permanentă, în cazul

- lipirii pe plăci ceramice, în special pentru cele de pe podea, adezivul aplicat pe burete nerevenind la forma initial, nu ar umple golurile de pe spatele placilor,
- rezistența superioară la solicitări (de exemplu la întindere/tracțiune) față de buretele suport cu celula deschisă.

În continuare, va fi descrisă în detaliu fiecare componentă a kitului de construire a unei structuri modulare.

Baza structurii modulare

Multitudinea de plăci amplasate coplanar interconectabile prin formă (de tip puzzle cu sistem de tip interblocare (interlocking)) este asamblată pentru a forma baza structurii modulare. Aceste plăci interconectabile pot fi confecționate din orice tip de material adecvat selectat, de preferință, din gama plăcilor aglomerate din lemn (pal hidrofugat, MDF, OSB). Într-un exemplu de realizare preferat, plăcile interconectabile care formează baza structurii modulare sunt confecționate preferabil, dar fără a fi limitat, la pal hidrofugat. Avantajul folosirii acestui material este dat de pretul avantajos, de ușurința prelucrării acestuia pe utilaje cu comanda numerică de mare viteză (debitare laser, debitare CNC router, etc), de versatilitatea din punct de vedere al grosimii preferate pentru aplicație, de durabilitatea în timp. Grosimea plăcilor interconectabile care formează baza structurii modulare este între 9 și 40 mm, dar poate varia în funcție de mai mulți factori. Grosimea plăcii se stabilește de către un specialist în domeniu în funcție de solicitarea la care va fi supusă structura modulară. De exemplu, un perete vertical care din cauza geometriei ansamblului nu beneficiază de susținere (care nu se închide într-o formă tip "L" sau "H" sau "T"), va solicita, atunci când este împins, baza structurii modulare. Astfel, aceasta va avea tendința de a se ridica de pe podea, considerând un moment inconvoietor în jurul reazemului (adică în jurul structurii modulare prinse de baza structurii, structura în care este montat panoul). Cu cât grosimea plăcilor interconectabile care formează baza structurii este mai mică, cu atât momentul inconvoietor este mai mare. În astfel de situații se vor dimensiona plăci interconectabile rigide, cu o grosime mai mare, preferabil 30-40mm și poate chiar cu o rezistență mecanică crescută (OSB).

Baza structurii modulare este gândită ca un puzzle, multitudinea de plăci interconectabile fiind debitate pe un sistem de tip interblocare (interlocking), adică plăcile nu se pot monta decât în anumite poziții, pozițiile care sunt cele pentru care au fost destinate. Acest sistem de tip interblocare (interlocking) și structura de tip puzzle conferă unul din avantajele principale ale produsului prin economisirea timpului de montaj comparativ cu sistemele clasice. Multitudinea de plăci interconectabile care asamblate formează baza structurii, din PAL preferabil, dar fără a fi limitat la acesta, se asează pe jos conform planului, se cuplează, în sistem tip interblocare (interlocking) Astfel, este realizată baza structurii modulare.

Pentru ușurarea realizării montajului, pe fiecare placă interconectabilă prin formă, este marcat un număr respectiv, gravat spațiul unde va fi montat profilul metalic de rezistență și eventual numărul peretelui vertical corespondent și delimitarea sa (Fig 1, Fig 2).

Astfel, baza structurii modulare este inscripționată cu instrucțiuni de montaj pentru a se putea realiza montajul cu ușurință și rapiditate.

Opțional, kitul de construire poate conține instrucțiuni scrise pe suport hârtie pentru montarea cu ușurință a structurii modulare.

Un prim sistem de profilele metalice (structură de rezistență inferioară) alcătuit dintr-o multitudine de profile segmente metalice interconectabile de tip U, L, T, H sau profile compuse, functie de geometria necesara care vor descrie conturul pereților și se vor monta pe baza structurii în pozițiile corespunzătoare. Profilele de tip "U", "L", "T" și "H" sau profile compuse, joaca rol structural, susținand la partea inferioară pereții verticali ai structurii modulare magnetice. Profilele metalice dispuse pe baza structurii formează un prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) care este alcătuit dintr-o multitudine de segmente interconectabile având secțiunea profilului U iar forma în plan a respectivei secțiuni este dreaptă și/sau alternativ de forma literei L, H, T sau profile compuse.

Profilele metalice tip "U", "L", "T" și "H" au secțiunea inferioară egală cu cota secțiunii peretelui vertical la care se adaugă 1-2 mm. Grosimea preferată a materialului din care sunt confectionate profilele "U", "L", "T" și "H" este între aproximativ 1 și aproximativ 5 mm. Într-un exemplu de realizare preferat, grosimea materialului profilelor metalice este între aproximativ 1,5 mm și aproximativ 2 mm.pentru ca:

- rezistenta conferita structurii de rezistență inferioară prin folosirea acestei grosimi să fie suficienta,
- prin folosirea acestei grosimi a profilelor metalice a structurii de rezistență , placa de finisaj (de exemplu gips carton sau MDF, dar fără a fi limitat la acestea) va "trece" peste structura metalica atunci cand va fi montata finisand in mod elegant peretele. Asta deoarece nu trebuie sa uitam ca pe spatele placii este aplicată o folie magnetică insotită de un mijloc de atașare corespunzător (preferabil, un adeziv acrilic aplicat pe suport buretos sau adeziv de tip vinilic sau de tip hot melt), straturi care cumuleaza 1,5-2 mm.

Într-un exemplu de realizare preferat, fiecare profil are marcat sau etichetat un cod ce indică poziția de montaj, fiind deja debitat la lungime (Fig. 1 și Fig. 2).

Într-un alt exemplu de realizare, profilele pot fi debitate și la fața locului/în santier.

În cazul în care sunt marcate, profilele se așează pe pozițiile corespondente marcate pe baza structurii modulare.

Stratul suport cu proprietăți feromagnetice (așezat peste baza structurii)

Stratul suport cu proprietăți feromagnetice este format prin asamblarea unei multitudini de plăci interconectabile prin formă de tip puzzle cu sistem de tip interblocare (interlocking). Aceste plăci interconectabile care formează stratul suport cu proprietăți feromagnetice pot fi taiate și marcate cu un cod pentru a putea fi montate în locurile corespunzătoare pe baza structurii modulare.

Într-un exemplu de realizare, stratul cu proprietăți feromagnetice este, de preferat, dar fără a fi limitat la o foaie de tablă galvanizată, care are o grosime între 0,1 mm și 2 mm.

Într-un exemplu preferat de realizare, grosimea foii de tablă galvanizată este cuprinsă între 0,1 mm și 0,8 mm, grosimea care va putea fi aleasă de specialistul în domeniu în funcție de aplicația dorită. Într-un alt exemplu de realizare preferat, foaia subțire de tablă galvanizată variază între 0,18 mm și 0,4 mm cu rezultate optime/rezultate de performanță pe o foaie de 0,25 mm.

Stratul cu proprietăți feromagnetice poate fi acoperit cu vopseaua antiderapantă specială caracterizată de o succesiune de straturi și anume un strat de polietilenă ca strat protector, un strat acrilic ca strat superior, poliester ca strat amorsor, crom ca strat

chimic și un strat de acoperire a feței interioare a stratului cu proprietăți feromagnetice. Aceasta vopsea specială antiderapantă este descrisă în cererea de brevet nr. EP3429434.

În alt exemplu de realizare, stratul cu proprietăți feromagnetice poate fi caserat peste baza structurii modulare, astfel baza și stratul feromagnetic devenind o singură piesă.

Peretii verticali ai structurii modulare

Perete vertical ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj care are o structură stratificată formată dintr-un miez ultrașor cum ar fi spumă, polistiren, vată minerală aflat între 2 straturi cu proprietăți feromagnetice cu o grosime variind de la 0,1 mm la 2 mm, unde cel puțin un strat cu proprietăți feromagnetice este vopsit la exterior cu o vopsea antiderapantă caracterizată de o succesiune de straturi și anume un strat de polietilenă ca strat protector, un strat acrilic ca strat superior, poliester ca strat amorsor, crom ca strat chimic și un strat de acoperire a feței interioare a stratului cu proprietăți feromagnetice.

Pereții sunt caracterizați de un sistem de tip interblocare (interlocking) "interlocking" sau "click" plasat vertical. Sistemul de tip interblocare (interlocking) vertical nu este un sistem care încastrează cei doi pereți, fixându-le ci este un sistem care permite alinierea în plan a panourilor dar lasând totodată un spațiu de reglare a acestora în plan vertical.

Disponerea pereților verticali unul lângă celălalt împreună cu sistemul de tip interblocare (interlocking) sau "click", realizează o structură cu corp comun.

Un al doilea sistem de profilele metalice (structură de rezistență superioară)

alcătuit dintr-o multitudine de profile segmente metalice interconectabile de tip U, L, T, H sau profile compuse, funcție de geometria necesară vor descrie perimetrul exterior al laturii superioare a pereților verticali pereților și se vor monta la partea superioară a acestora (structură de rezistență superioară). Aceste profile de tip "U", "L", "T", "H" sau profile compuse sunt montate, la partea superioară a pereților verticali care la fel sunt "lipite" de peretele vertical prin inserarea unor mijloace de prindere potrivite, fiind preferate, dar fără a fi limitat la, pop-nituri. Acestea au același caracteristici ca cele care formează primul sistem de profile metalice (structura de rezistență inferioară) pentru motivele enumerate anterior.

Este important de menționat că profilele metalice care formează primul sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) de la baza pereților se decalază față de profilele metalice care formează cel de-al doilea sistem de profile (structură de rezistență superioară), astfel încât într-o secțiune în plan vertical, îmbinările acestora să fie decalate sau "țesute" pentru a conferi rezistență suplimentară structurii modulare.

Suportul magnetic multistrat

Suportul magnetic multistrat este alcătuit dintr-o folie magnetică (prin care se poate fixa la stratul cu proprietăți feromagnetice) și un mijloc de atașare corespunzător (de ex. adeziv acrilic aplicat pe suport buretos sau adeziv de tip vinilic sau hot melt) pe care se poate atașa cu ușurință componentele de finisare dorite (de ex. ceramica, gresie, marmură, granit, parchet, linoleum, mocheta și alte materiale potrivite pentru acoperirea suprafețelor, etc).

Preferabil, folia magnetică are grosimea de între 0,2 și 3 mm, preferabil 0,4 mm pentru o forță de contact optimă, dar grosimea acesteia poate fi aleasă de specialistul în domeniu, în funcție de greutatea plăcii de expus. Într-un exemplu de realizare preferat,

mijlocul de atașare de tip adeziv acrilic aplicat pe suport buretos are grosimea între 0,2 și 5 mm, preferat 1 mm care are un nivel optim de preluare a denivelărilor elementului care se aplică pe suportul magnetic multistrat.

Dacă se dorește atașarea pe suportul magnetic multistrat al unei plăci de ceramică care are spatele cu neregularități și cu un model de tipar înalt, este de preferat să se folosească un adeziv acrilic aplicat pe suport buretos (în special în cazul în care placa de ceramică se va monta pe podea unde este supusă unei presiuni mai mari) care va fi capabil să adere la modelul în relief de pe spatele plăcii de ceramică, crescând astfel forța contactului dintre placa de ceramică și stratul cu proprietăți feromagnetice. Adezivul acrilic aplicat pe suport buretos are rolul de a prelua denivelările aflate pe spatele elementelor de finisaj, în special, în cazul plăcilor de ceramică. Practic relieful din spatele ceramicii se "amprentează" în adezivul acrilic aplicat pe suport buretos, iar elementul de finisaj se uniformizează și se nivelează astfel. Un avantaj suplimentar al folosirii adezivului acrilic aplicat pe suport buretos este acela că plăcile de ceramică nu se mai sparg. În lipsa adezivului acrilic aplicat pe suport buretos, există riscul, ca dacă presiunea este foarte mare și traficul este intens, plăcile de ceramică, să se spargă deoarece așezarea lor ar fi doar pe "crestele" reliefului de pe spatele plăcii de ceramică. Suportul magnetic multistrat cu adeziv acrilic aplicat pe suport buretos conferă următorul avantaj: atunci când se dorește schimbarea colecției ceramice/mocheta din cauza uzurii, a deteriorării, a delistării din portofoliu, această schimbare se face rapid, produsele fiind desprinse ușor. Folosirea foliei magnetice înlătură dezavantajele lipirii clasice a elementelor de finisaj (plăci ceramice, parchet, mochetă) a căror înlocuire ar fi condus la apariția zgomotului, prafului și, în general, al unui disconfort pentru spațiului în care este destinat.

Un alt avantaj major este acela ca instalarea/dezinstalarea elementelor de finisaj, are loc cu o viteză de aprox. 10 ori mai mare decât în cazul modului de lucru clasic.

Dacă se dorește folosirea unei plăci de ceramică care are spatele cu neregularități și cu un model de tipar înalt pe unul din pereții verticali unde nu este supusă unei presiuni la fel de mari ca cea a unei plăci așezate pe podea, se pot folosi adezivii de tip vinilici sau hot melt care asigură stabilitatea plăcii de ceramică concomitent cu un cost redus.

În cazul folosirii adezivului acrilic aplicat pe suport buretos care are un strat de protecție denumit "liner", componentele de finisare (ceramica, parchet, linoleum, etc) se așază pe adezivul acrilic aplicat pe suport buretos după îndepărtarea liner-ului și se fixează în poziția dorită prin presare.

Prezenta invenție furnizează, într-un al doilea exemplu de realizare, o **structură modulară care cuprinde:**

- o bază a structurii modulare alcătuită dintr-o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectate prin formă,
- un prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) fixat la baza prin intermediul unor mijloace de fixare,
- un strat suport cu proprietăți feromagnetice dispus deasupra bazei și alcătuit dintr-o multitudine de plăci interconectate prin formă,
- o multitudine de pereți verticali dispuși perpendicular pe baza și fixați în primul sistem de profile metalice la partea lor inferioară

- unde pereții verticali sunt prevăzuți cu un strat cu proprietati feromagnetice la cel puțin una dintre suprafețele exterioare,
- un al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) fixate la partea superioară a pereților verticali pentru a asigura stabilitatea și rigiditatea structurii,
 - un suport magnetic multistrat dispus peste stratul suport cu proprietăți feromagnetice și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali
unde suportul magnetic multistrat este alcătuit la partea inferioară aflată spre stratul suport cu proprietăți feromagnetice de o folie magnetică și de un mijloc de atașare corespunzător la partea superioară.

Într-un exemplu de realizare preferat, interconectarea prin formă este de tip puzzle cu sistem de tip interblocare (interlocking).

Într-un exemplu de realizare, numitul prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) este alcătuit dintr-o multitudine de segmente metalice interconectate având secțiunea profilului U, iar forma în plan a respectivei secțiuni fiind dreaptă și/sau alternativ de forma literei „L”, „H” sau „T” sau profile compuse.

Într-un exemplu de realizare, numitul al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) este alcătuit dintr-o multitudine de segmente metalice interconectate având secțiunea profilului U, iar forma în plan a respectivei secțiuni fiind dreaptă și/sau alternativ de forma literei „L”, „H” sau „T” sau profile compuse.

Mijlocul de atașare corepunzător poate fi un adeziv acrilic aplicat pe suport buretos sau un adeziv de tip vinilic sau hot melt.

Într-un exemplu de realizare suplimentar, structura modulară are, pentru pereții verticali sau pentru componentele de finisare ce urmează a fi montate (de ex. placi ceramice, parchet, mochetă), folia magnetică lipită direct de materialul de placare al peretilor verticali cu un adeziv de tip vinil sau „hot-melt”.

În continuare, va fi descrisă în detaliu fiecare componentă a structurii modulare magnetice.

Baza structurii modulare

Baza structurii modulare este obținută prin interconectarea multitudinii de plăci care pot fi confecționate din orice tip de material potrivit selectat din gama placilor aglomerate din lemn (pal hidrofugat, MDF, OSB). Într-un exemplu de realizare preferat, baza structurii modulare este confecționată preferabil, dar fără a fi limitat, la pal hidrofugat. Avantajul folosirii acestui material este dat de pretul avantajos, de ușurința prelucrării acestuia pe utilaje cu comanda numerică de mare viteză (debitare laser, debitare CNC router, etc), de versatilitatea din punct de vedere al grosimii preferate pentru aplicație, de durabilitatea în timp. Grosimea plăcii de bază sau amprentei este între 9 și 40 mm, dar poate varia în funcție de mai mulți factori. Grosimea plăcii se stabilește de către un specialist în domeniu în funcție de solicitarea la care este expusă structura. De exemplu, un perete vertical care din cauza geometriei ansamblului nu beneficiază de susținere (care nu se închide într-o formă tip „L” sau „H” sau „T”), va solicita, atunci când este împins, structura de bază și implicit placa de bază. Astfel, aceasta va avea tendința de a se ridica de pe podea, considerând un moment inconvoietor în jurul reazemului (adică în jurul structurii prinse de placa, structura în care este montat panoul). Cu cât grosimea plăcii mai mică, cu atât momentul inconvoietor este mai mare. În astfel de

situatii se va dimensiona o placa de baza rigida, cu o grosime mai mare, preferabil 30-40mm si poate chiar cu o rezistenta mecanica crescuta (OSB)

Baza structurii modulare este gândită ca un puzzle, plăcile interconectabile care formează baza fiind debitate pe un sistem de tip interblocare (interlocking), adică plăcile nu se pot monta decât în anumite poziții, pozițiile care sunt cele pentru care au fost destinate. Acest sistem de tip interblocare (interlocking) și structura de tip puzzle conferă unul din avantajele principale ale produsului prin economisirea timpului de montaj comparativ cu sistemele clasice. Plăcile interconectabile care asamblate formează baza structurii modulare care sunt preferabil, dar fără a fi limitat, din PAL hidrofugat, se aseaza pe jos conform planului, se cupleaza, în sistemul de tip interblocare (interlocking). Astfel, este realizata baza structurii modulare.

Pentru ușurarea realizării montajului, pe fiecare piesă a plăcii de bază sau amprenteii este gravat un număr respectiv gravat spatiul unde va fi montat profilul de rezistenta și eventual numărul de peretele vertical și delimitarea sa (Fig 1, Fig 2).

Astfel, baza structurii modulare este notată pentru a se putea realiza montajul cu ușurință și rapiditate.

Un prim sistem de profilele metalice (structură de rezistență inferioară) alcătuit dintr-o multitudine de profile segmente metalice interconectabile de tip U, L, T, H sau profile compuse, functie de geometria necesara care vor descrie conturul pereților și se vor monta pe baza structurii în pozițiile corespunzătoare. Profilele de tip "U", "L", "T" și "H" sau profile compuse, joaca rol structural, susținand la partea inferioară pereții verticali ai structurii modulare magnetice. Profilele metalice dispuse pe baza structurii formează un prim sistem de profile metalice (structura de rezistență inferioară) care este alcătuit dintr-o multitudine de segmente interconectabile având secțiunea profilului U iar forma în plan a respectivei secțiuni este dreaptă și/sau alternativ de forma literei L, H, T sau profile compuse. Caracteristicile profilelor metalice sunt descrise anterior aici.

Într-un exemplu de realizare preferat, fiecare profil are marcat sau etichetat un cod ce indică poziția de montaj, fiind deja debitat la lungime (Fig. 1 și Fig. 2).

Într-un alt exemplu de realizare, profilele pot fi debitate si la fața locului/în santier.

În cazul în care sunt marcate, profilele se așeaza pe pozitiile corespondente marcate pe baza structurii modulare.

Stratul suport cu proprietăți feromagnetice (așezat peste baza structurii)

Stratul suport cu proprietăți feromagnetice este format prin asamblarea unei multitudini de plăci interconectabile prin formă de tip puzzle cu sistem de tip interblocare (interlocking). Aceste plăci interconectabile care formează stratul suport cu proprietăți feromagnetice pot fi taiate și marcate cu un cod pentru a putea fi montate in locurile corespunzătoare pe baza structurii modulare.

Într-un exemplu de realizare, stratul cu proprietăți feromagnetice este, de preferat, dar fără a fi limitat la o foaie de tablă galvanizată, care are o grosime între 0,1 mm și 2 mm.

Într-un exemplu preferat de realizare, grosimea foii de tablă galvanizată este cuprinsă între 0,1 mm și 0,8 mm, grosimea care va putea fi aleasă de specialistul în domeniu în funcție de aplicația dorită. Într-un alt exemplu de realizare preferat, foaia subțire de tablă galvanizată variază între 0,18 mm și 0,4 mm cu rezultate optime/rezultate de performanță pe o foaie de 0,25 mm.

Stratul cu proprietăți feromagnetice este acoperit cu vopseaua antiderapantă specială caracterizată de o succesiune de straturi și anume un strat de polietilenă ca strat protector, un strat acrilic ca strat superior, poliester ca strat amorsor, crom ca strat chimic și un strat de acoperire a feței interioare a stratului cu proprietăți feromagnetice : aceasta vopsea specială antiderapantă este descrisă în cererea de brevet nr. EP3429434.

Peretii verticali ai structurii modulare

Perete vertical ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj care are o structura stratificată formată dintr-un miez ultrașor cum ar fi spumă, polistiren, vată minerală aflat între 2 straturi cu proprietăți feromagnetice cu o grosime variind de la 0,1 mm la 2 mm unde cel puțin un strat cu proprietăți feromagnetice este vopsit la exterior cu o vopsea antiderapantă caracterizată de o succesiune de straturi și anume un strat de polietilenă ca strat protector, un strat acrilic ca strat superior, poliester ca strat amorsor, crom ca strat chimic și un strat de acoperire a feței interioare a stratului cu proprietăți feromagnetice.

Pereții sunt caracterizați de un sistem de tip interblocare (interlocking) "sau "click" plasat vertical. Sistemul de tip interblocare (interlocking) vertical nu este un sistem care încastrează cei doi pereți, fixandu-le ci este un sistem care permite alinierea în plan a panourilor dar lasând totodată un spațiu de reglare a acestora în plan vertical.

Disponerea pereților verticali unul lângă celălalt împreună cu sistemul de tip interblocare (interlocking) sau "click", realizează o structură cu corp comun.

Peretele vertical se introduce pe "canalul" format de profilele "U", "L", "T", "H" iar în aceste profile sunt practicate găuri care strapung și stratul cu proprietăți feromagnetice peretelui (atât pe fața cât și pe verso) iar "lipirea" pereților verticali de profile se face prin inserarea unor mijloace de prindere potrivite, fiind preferate, dar fără a fi limitat la, pop-nituri (rivets) care se deschid în spatele stratului cu proprietăți feromagnetice (tablei) peretelui vertical, în stratul ultrașor, împiedicându-i ieseala.

Un al doilea sistem de profilele metalice (structură de rezistență superioară) alcătuit dintr-o multitudine de profile segmente metalice interconectabile de tip U, L, T, H sau profile compuse, funcție de geometria necesară vor descrie perimetrul exterior al laturii superioare a pereților verticali pereților și se vor monta la partea superioară a acestora (structură de rezistență superioară). Aceste profile de tip "U", "L", "T", "H" sau profile compuse sunt montate, la partea superioară a pereților verticali care la fel sunt "lipite" de peretele vertical prin inserarea unor mijloace de prindere potrivite, fiind preferate, dar fără a fi limitat la, pop-nituri. Acestea au același caracteristici ca cele care formează primul sistem de profile metalice (structura de rezistență inferioară) pentru motivele enumerate anterior.

Aici este important de ținut cont de următorul aspect: profilele din partea inferioară se decalază față de profilele din partea superioară, astfel încât îmbinările acestora să fie "țesute" pentru a conferi rezistență suplimentară structurii modulare magnetice astfel obținute.

Suportul magnetic multistrat

Suportul magnetic multistrat este alcătuit dintr-o folie magnetică (prin care se poate fixa la stratul cu proprietăți feromagnetice) și un mijloc de atașare corespunzător (de ex. adeziv acrilic aplicat pe suport buretos sau adeziv de tip vinilic sau hot melt) pe care se poate atașa cu ușurință componentele de finisare dorite (de ex. ceramica, gresie,

marmură, granit, parchet, linoleum, mocheta și alte materiale potrivite pentru acoperirea suprafețelor, etc).

Preferabil, folia magnetică are grosimea de între 0,2 și 3 mm, preferabil 0,4 mm pentru o forță de contact optimă, dar grosimea acesteia poate fi aleasă de specialistul în domeniu, în funcție de greutate plăcii de expus. Într-un exemplu de realizare preferat, mijlocul de atașare de tip adeziv buretos are grosimea între 0,2 și 5 mm, preferat 1 mm care are un nivel optim de preluare a denivelărilor elementului care se aplică pe suportul magnetic multistrat.

Dacă se dorește atașarea suportului magnetic multistrat pe plăci de ceramică care are spatele cu neregularități și cu un model de tipar înalt, este de preferat să se folosească un adeziv acrilic aplicat pe suport buretos (în special în cazul în care placa de ceramică se va monta pe podea unde este supusă unei presiuni mai mari) care va fi capabil să adere la modelul în relief de pe spatele plăcii de ceramică, crescând astfel forța contactului dintre placa de ceramică și stratul cu proprietăți feromagnetice. Adezivul acrilic aplicat pe suport buretos are rolul de a prelua denivelările aflate pe spatele elementelor de finisaj, în special, în cazul plăcilor de ceramică. Practic relieful din spatele ceramicii se "amprentează" în adezivul acrilic aplicat pe suport buretos, iar elementul de finisaj se uniformizează și se nivelează astfel. Un avantaj suplimentar al folosirii adezivului acrilic aplicat pe suport buretos este acela că plăcile de ceramică nu se mai sparg. În lipsa adezivului acrilic aplicat pe suport buretos, există riscul, ca dacă presiunea este foarte mare și traficul este intens, plăcile de ceramică, să se spargă deoarece așezarea lor ar fi doar pe "crestele" reliefului de pe spatele plăcii de ceramică. Suportul magnetic multistrat cu adeziv acrilic aplicat pe suport buretos conferă următorul avantaj: atunci când se dorește schimbarea colecției ceramice/mocheta din cauza uzurii, a deteriorării, a delistării din portofoliu, această schimbare se face rapid, produsele fiind desprinse ușor. Folosirea foliei magnetice înlătură dezavantajele lipirii clasice a elementelor de finisaj (plăci ceramice, parchet, mocheta) a căror înlocuire ar fi condus la apariția zgomotului, prafului și, în general, al unui disconfort pentru spațiului în care este destinat.

Un alt avantaj major este acela ca instalarea/dezinstalarea elementelor de finisaj, are loc cu o viteză de aprox. 10 ori mai mare decât în cazul modului de lucru clasic.

Dacă se dorește folosirea unei plăci de ceramică care are spatele cu neregularități și cu un model de tipar înalt pe unul din pereții verticali unde nu este supusă unei presiuni la fel de mari ca cea a unei plăci așezate pe podea, se pot folosi adezivii de tip vinili sau hot melt care asigură stabilitatea plăcii de ceramică concomitent cu un cost redus.

În cazul folosirii adezivului acrilic aplicat pe suport buretos care are un strat de protecție denumit "liner" componentele de finisare (ceramica, parchet, linoleum, etc) se așază pe adezivul acrilic aplicat pe suport buretos după îndepărtarea liner-ului și se fixează în poziția dorită prin presare.

Structura modulară astfel obținută poate fi decorată cu componentele de finisare dorite. Astfel, dacă pe partea de jos (pe podea) se dorește un finisaj de tip mocheta, parchet, ceramica care să aiba un suport magnetic pentru o înlocuire ușoară peste baza structurii, se așază stratul cu proprietăți feromagnetice debitat laser tot în sistem de tip interblocare (interlocking) și marcat cu un cod.

Într-un exemplu de realizare preferat, peste stratul cu proprietăți feromagnetice care este de preferat, dar fără a fi limitat la, foaia de tablă galvanizată vopsită cu vopsea antiderapantă descrisă în cererea de brevet nr. EP3429434, se așează suportul magnetic.

Peste suportul magnetic multistrat se așează componentele de finisare dorite de ex ceramică, parchet, linoleum, mochetă și alte materiale potrivite pentru acoperirea suprafețelor).

Dacă se dorește folosirea unei plăci de ceramică care are spatele cu neregularități și cu un model de tipar înalt, este de preferat să se folosească un adeziv buretos pentru motivele amintite anterior. Buretele are rolul de a prelua denivelările aflate pe spatele placilor de finisaj, în special, în cazul plăcilor de ceramică.

Dacă se dorește folosirea unei plăci de ceramică care are spatele cu neregularități și cu un model de tipar înalt pe unul din pereții verticali unde nu este supusă unei presiuni la fel de mari ca cea a unei plăci așezate pe podea, se pot folosi adezivii de tip vinili sau hot melt care asigură stabilitatea plăcii de ceramică concomitent cu un cost redus.

Deci, se așează stratul suport cu proprietăți feromagnetice care este de preferat, dar fără a fi limitat la, foaia de tablă galvanizată pe baza structurii modulare care este preferabil din, dar fără a fi limitat la, pal hidrofugat, iar sandwich-ul compus din folie magnetica și mijlocul de atașare corespunzător selectat din adezivul acrilic aplicat pe suport buretos sau adezivii de tip vinilici sau hot melt se așează peste suportul cu proprietăți feromagnetice.

În cazul folosirii adezivului acrilic aplicat pe suport buretos care are un strat de protecție denumit "liner" finisajul (ceramica, parchet, linoleum, etc) se așează pe adezivul acrilic aplicat pe suport buretos după îndepărtarea liner-ului și se fixează în poziția dorită prin presare.

Dupa ce finisajul pardoselii este aplicat, se începe finisajul peretilor. Aici sunt disponibile foarte multe variante, de la gips carton la MDF cu sistem de tip interblocare (interlocking) sau fara, pana la lambriu, ceramica, tapet, print, etc.

Finisajul se va atasa tot magnetic de peretii verticali. Astfel, pe spatele materialelor de finisaj se vor lipii longitudinal fâșii de folie magnetică, similara cu cea folosită pentru podea. Folia magnetica se poate lipi folosind adezivul acrilic aplicat pe suport buretos sau adezivii de tip vinilic sau hot melt.

Într-un exemplu de realizare preferat, peretii verticali se vor finisa cu MDF care are un sistem de tip interblocare (interlocking) (care folosește tehnologia ClicWall de la Unilin) care odata îmbinați nu prezintă rosturi și se pot vopsi cu vopsea lavabilă ceea ce este foarte avantajos din punct de vedere al timpului de realizare. Sau se poate folosi același produs, dar în varianta melaminată sau direct printată. Se pot folosi de asemenea, și alte materiale potrivite cum ar fi MDF sau gips carton care însă trebuie chituite și apoi vopsite, ceea ce crește ușor timpul de execuție.

Structura modulară din prezenta invenție poate fi realizată într-o multitudine de configurații interschimbabile conform Fig 12, folosind aceleași materiale, ceea ce reprezintă unul din principalele avantaje ale prezentei cereri.

Suplimentar, invenția furnizează, de asemenea, o **metodă de asamblare** a acestei structuri modulare magnetice. Aceasta metodă cuprinde următoarele etapele:

- asigurarea unei baze alcătuită dintr-o multitudine de plăci interconectate prin formă,

- fixarea unui prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) la baza prin intermediul unor mijloace de fixare, unde pe fiecare profil metalic este inscripționată poziția sa exactă în plan
- așezarea unui strat suport cu proprietăți feromagnetice deasupra bazei, strat alcătuit dintr-o multitudine de plăci interconectate prin formă, unde fiecare strat suport cu proprietăți feromagnetice este inscripționat cu poziția sa exactă în plan
- fixarea unei multitudini de pereți verticali dispuși perpendicular pe baza și fixați în primul sistem de profile metalice la partea lor inferioară,
- fixarea unui al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) la partea superioară a pereților,
 - unde profilele metalice care fixează pereții metalici în partea superioară au îmbinările decalate față de profilele metalice de la partea inferioară
- fixarea unui suport magnetic multistrat peste stratul suport metalic și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali.

Într-un exemplu de realizare preferat, pe bază sunt gravate pozițiile profilelor metalice precum și poziția/codul de identificare al pereților.

Prezenta invenție furnizează, de asemenea, într-un exemplu de realizare utilizarea structurii modulare pentru partiționare spațiilor comerciale, spațiilor de birouri tip open-space și spațiilor locuibile.

Într-un alt exemplu de realizare preferat, invenția furnizează utilizarea structurii modulare magnetice pentru prezentarea modalităților de decorare a diverselor spații locuibile, de preferat baie, bucatărie, hol.

Într-un alt exemplu de realizare invenția furnizează utilizarea kitului de construire sau structurii modulare pentru construirea de standuri destinate expunerii componentelor de finisaj selectate din gresie, faianță, marmură, granit, parchet, mochetă, linoleum.

Într-un alt exemplu de realizare invenția furnizează utilizarea kitului de construire sau structurii modulare pentru compartimentarea facilă a unei încăperi/locuințe care permite acest lucru.

Revendicări:

1. Perete vertical ce permite atașarea cu ușurință a unor componente de finisaj care are o structura stratificată formată dintr-un miez ultraușor cum ar fi spumă, polistiren, vată minerală aflat între 2 straturi cu proprietăți feromagnetice cu o grosime variind de la 0,1 mm la 2 mm, unde cel puțin un strat cu proprietăți feromagnetice este vopsit la exterior cu o vopsea antiderapanta caracterizată de o succesiune de straturi și anume un strat de polietilenă ca strat protector, un strat acrilic ca strat superior, poliester ca strat amorsor, crom ca strat chimic și un strat de acoperire a feței interioare a stratului cu proprietăți feromagnetice.

2. Perete vertical conform revendicării 1 care cuprinde suplimentar cel puțin un suport magnetic multistrat dispus pe cel puțin o porțiune a suprafeței peretelui, unde suportul magnetic multistrat este alcătuit la partea inferioară aflată spre stratul suport cu proprietăți feromagnetice de o folie magnetică și de un mijloc de atașare la partea opusă suportului cu proprietăți feromagnetice pentru atașarea numitelor componente de finisare.

3. Kit de construire a unei structuri modulare ce permite atasarea cu ușurință a unor componente de finisare care cuprinde:

- o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectabile prin formă care asamblate între ele formează baza structurii modulare,
- un prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) pentru a fi fixat la placa de baza prin intermediul unor mijloace de fixare,
- o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectabile prin formă, care asamblate între ele formează un strat suport cu proprietati feromagnetice ce se fixează peste baza structurii modulare,
- o multitudine de pereți verticali pentru a fi dispuși perpendicular pe structura de bază și fixabili în primul sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) la partea lor inferioară
unde pereții verticali sunt prevăzuți cu un strat cu proprietati feromagnetice la cel puțin una dintre suprafețele exterioare,
- un al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) pentru a fi fixat la partea superioară a pereților verticali pentru a asigura stabilitatea și rigiditatea structurii,
- cel puțin un suport magnetic multistrat pentru a fi dispus peste stratul suport cu proprietati feromagnetice și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali
unde suportul magnetic multistrat este alcătuit la partea inferioară aflată spre stratul suport cu proprietăți feromagnetice de o folie magnetică și de un mijloc de atașare la partea opusă suportului cu proprietăți feromagnetice pentru atașarea numitelor componente de finisare.

4. Kit de construire conform revendicarii 3 unde interconectarea este de tip puzzle cu sistem de tip interblocare (interlocking).



5. Kit de construire conform revendicărilor 3-4 unde numitul prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) și numitul al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) sunt alcătuite dintr-o multitudine de segmente metalice interconectabile având secțiunea profilului U, iar forma în plan a respectivei secțiuni fiind dreaptă și/sau alternativ de forma literei „L”, „H” sau „T” sau profile compuse.

6. Kit de construire conform revendicărilor 3-5 unde bază structurii și stratul cu proprietăți feromagnetice sunt gravate sau etichetate cu un cod.

7. Kit de construire conform revendicărilor 3-6 unde mijlocul de atașare este selectat din adeziv acrilic aplicat pe suport buretos sau adezivi de tip vinilic sau hot-melt.

8. Kit de construire conform revendicărilor 3-7 unde adezivul acrilic aplicat pe suport buretos are buretele cu celulă închisă.

9. Kit de construire conform revendicărilor 3-8 unde stratul cu proprietăți feromagnetice este o foaie de tablă galvanizată.

10. Structură modulară ce permite atasarea cu ușurință a unor componente de finisare care cuprinde:

- o bază a structurii modulare alcătuită dintr-o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectate prin formă,
- un prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) fixat la baza prin intermediul unor mijloace de fixare,
- o multitudine de plăci amplasate coplanar interconectate prin formă, care asamblate între ele formează un strat suport cu proprietati feromagnetice ce se fixează peste baza structurii modulare,
- o multitudine de pereți verticali pentru a fi dispuși perpendicular pe baza structurii modulare și fixabili în primul sistem de profile metalice la partea lor inferioară unde pereții verticali sunt prevăzuți cu un strat cu proprietati feromagnetice la cel puțin una dintre suprafețele exterioare,
- un al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) pentru a fi fixat la partea superioară a pereților verticali pentru a asigura stabilitatea și rigiditatea structurii,
- cel puțin un suport magnetic multistrat pentru a fi dispus peste stratul suport cu proprietati feromagnetice și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali unde suportul magnetic multistrat este alcătuit la partea inferioară aflată spre stratul suport cu proprietăți feromagnetice de o folie magnetică și de un mijloc de atașare la partea opusă suportului cu proprietăți feromagnetice pentru atașarea numitelor componente de finisare.

11. Structură modulară conform revendicării 10 unde numitul prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) și numitul al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) sunt alcătuite dintr-o multitudine de

segmente metalice interconectabile având secțiunea profilului U, iar forma în plan a respectivei secțiuni fiind dreaptă și/sau alternativ de forma literei „L”, „H” sau „T” sau profile compuse.

12. Metodă de asamblare a unei structuri modulare ce permite atasarea cu ușurință a unor componente de finisare conform revendicărilor 10-11 care cuprinde etapele:

- conectarea unei multitudini de plăci pentru a forma baza structurii modulare,
- fixarea unui prim sistem de profile metalice (structură de rezistență inferioară) la baza menționată prin intermediul unor mijloace de fixare
- conectarea unei multitudini de plăci interconectabile prin formă pentru a forma un strat suport cu proprietăți feromagnetice deasupra plăcii de bază, unde stratul suport cu proprietăți feromagnetice este inscripționat cu poziția sa exactă în plan
- fixarea unei multitudini de pereți verticali dispuși perpendicular pe baza menționată și fixați în primul sistem de profile metalice la partea lor inferioară,
- fixarea unui al doilea sistem de profile metalice (structură de rezistență superioară) la partea superioară a pereților verticali, unde profilele metalice care fixează pereții verticali în partea superioară au îmbinările decalate față de profilele metalice de la partea inferioară,
- fixarea a cel puțin unui suport magnetic multistrat peste stratul suport cu proprietăți feromagnetice și pe cel puțin o porțiune a suprafeței pereților verticali

13. Utilizarea kitului de construire conform revendicărilor 3-9 sau structurii modulare conform revendicărilor 10-11 pentru construirea de standuri destinate expunerii componentelor de finisaj selectate din gresie, faianță, marmură, granit, parchet, mocheta, linoleum.

14. Utilizarea kitului de construire conform revendicărilor 3-9 sau structurii modulare conform revendicărilor 10-11 pentru compartimentarea facilă a unei încăperi.

Desene
Fig 1

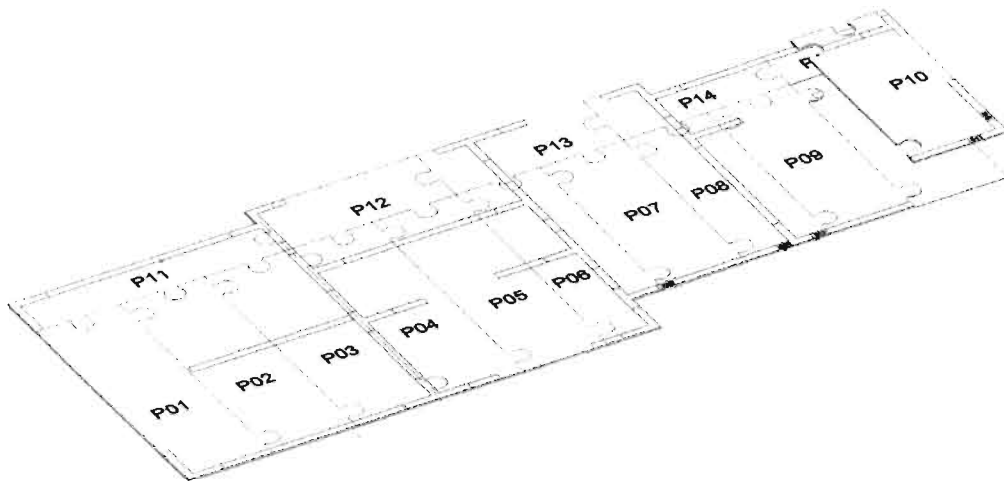


Fig 1

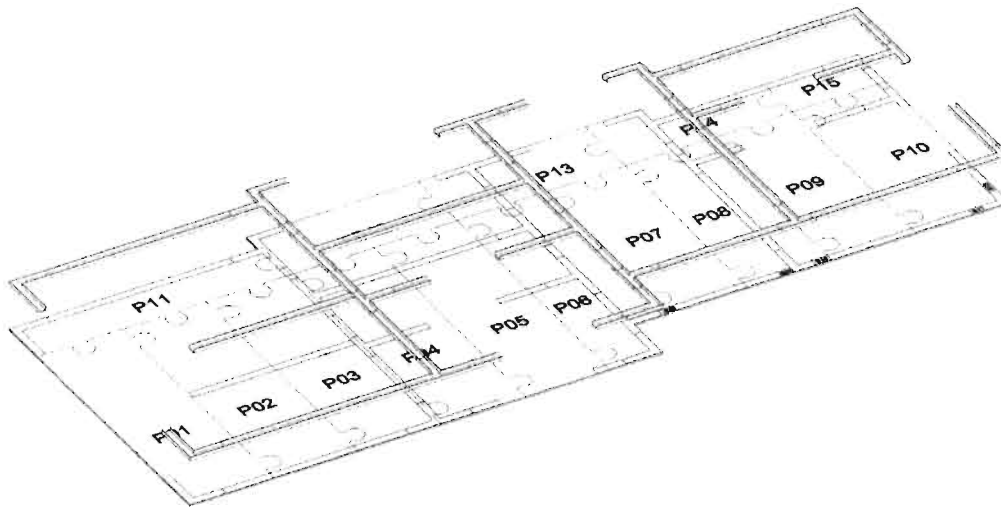


Fig. 2

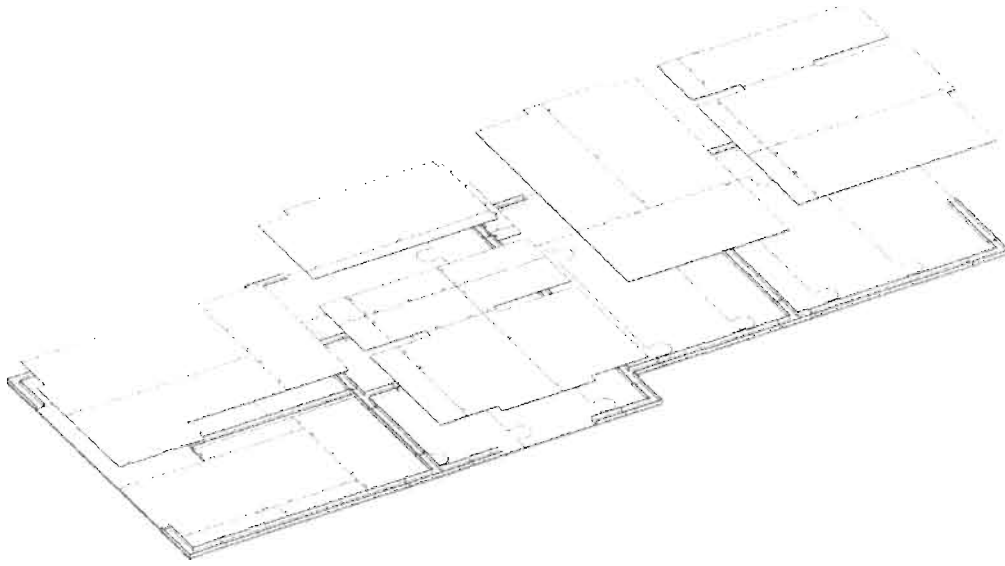


Fig. 3

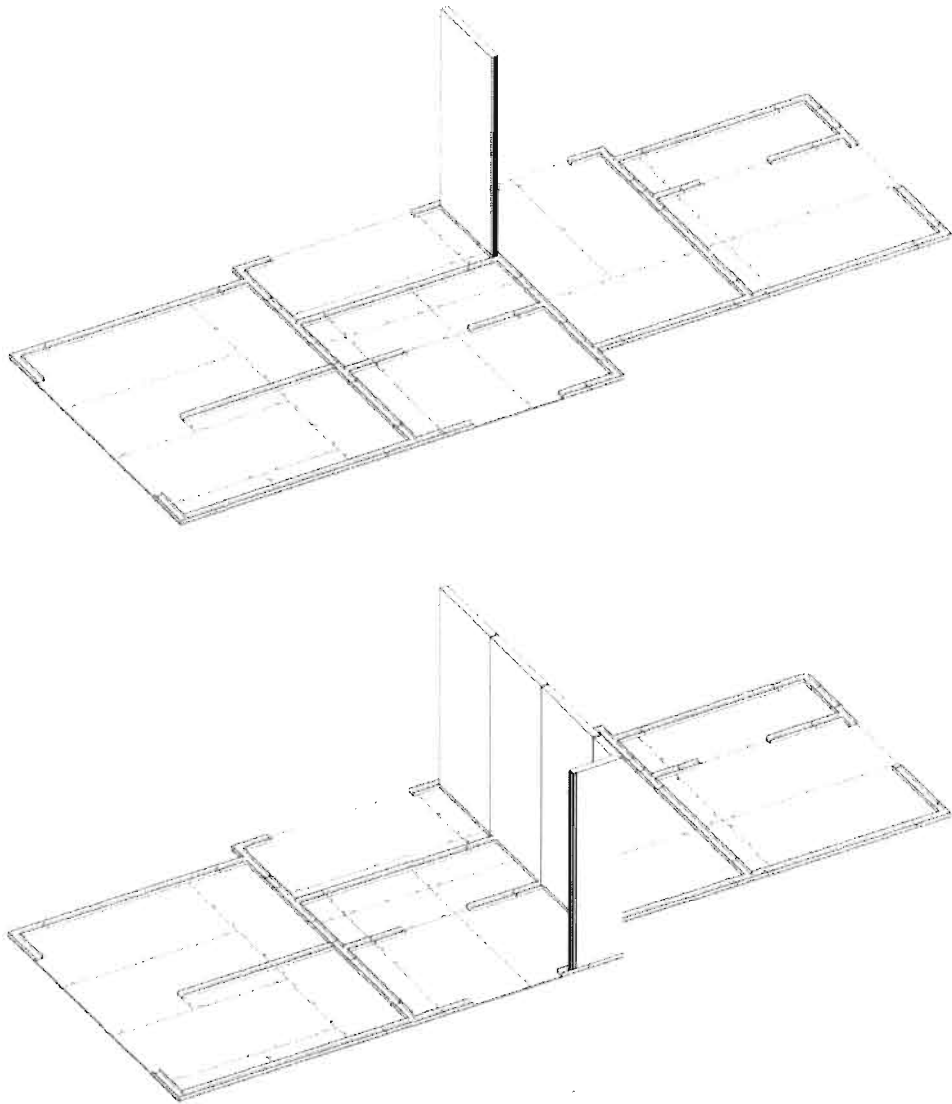


Fig. 4

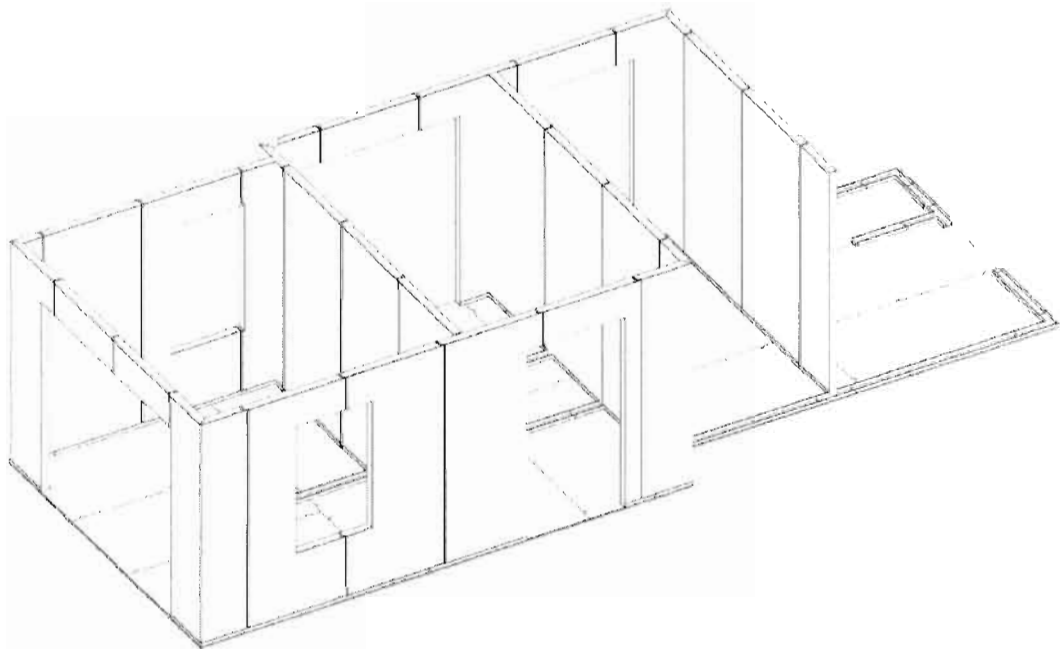
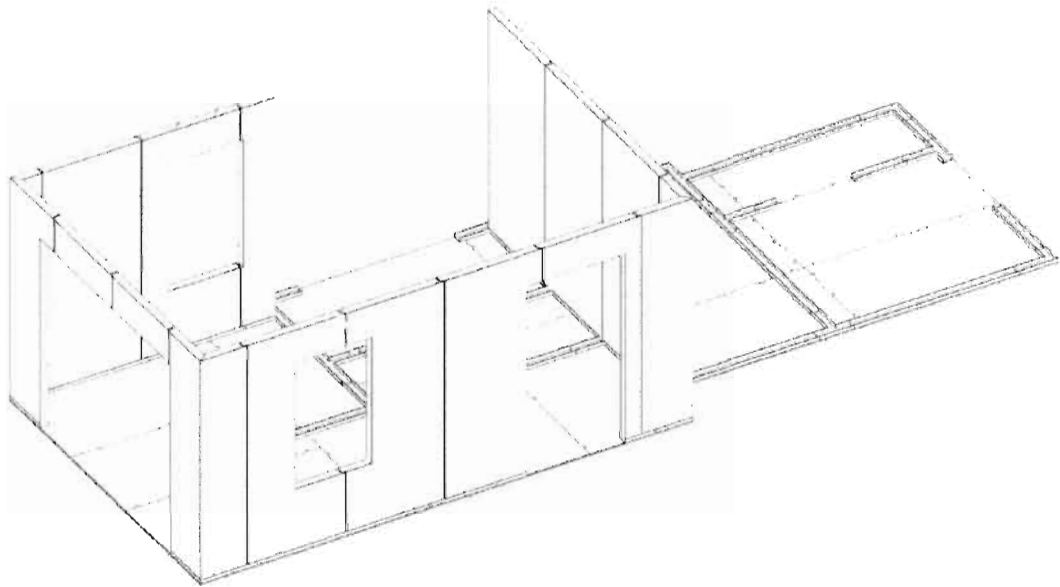


Fig.5

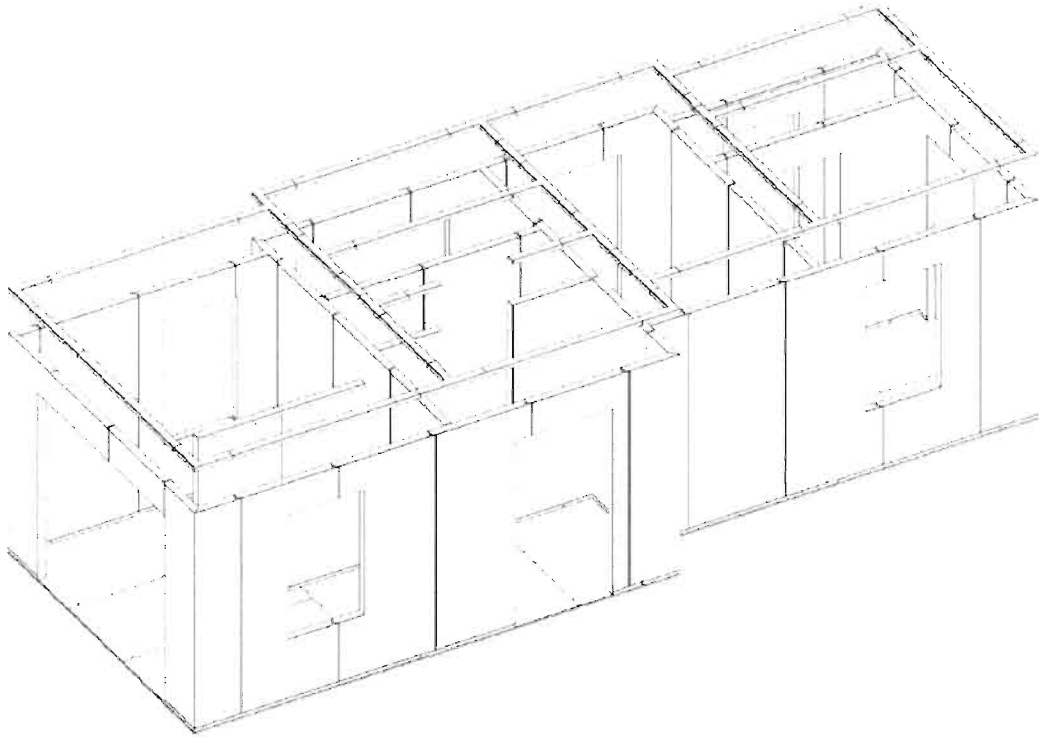


Fig. 6

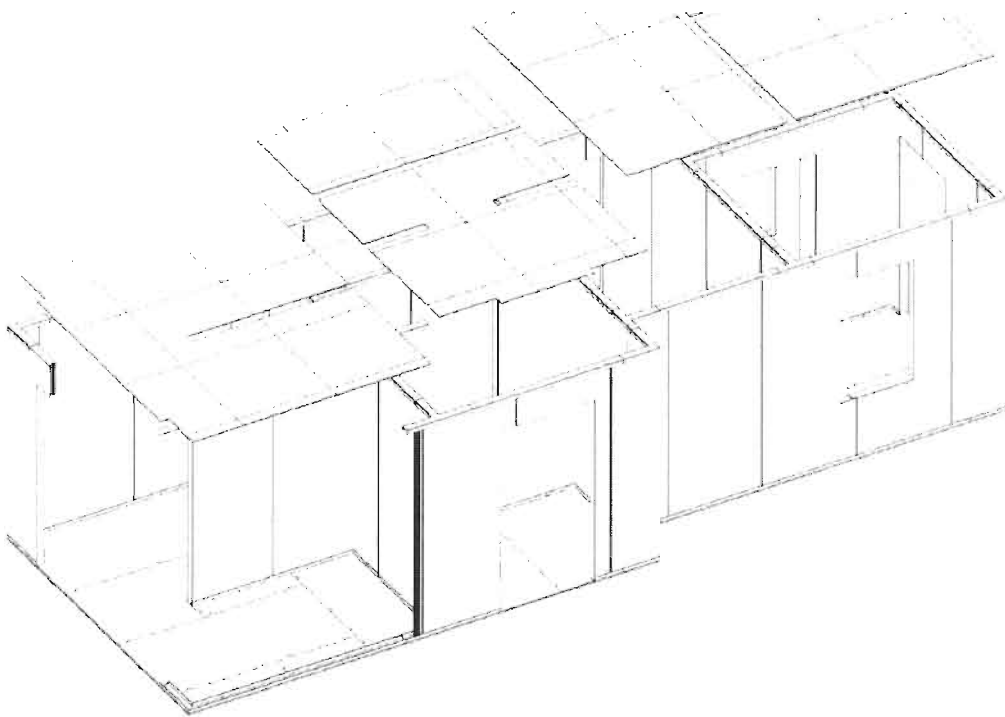


Fig. 7

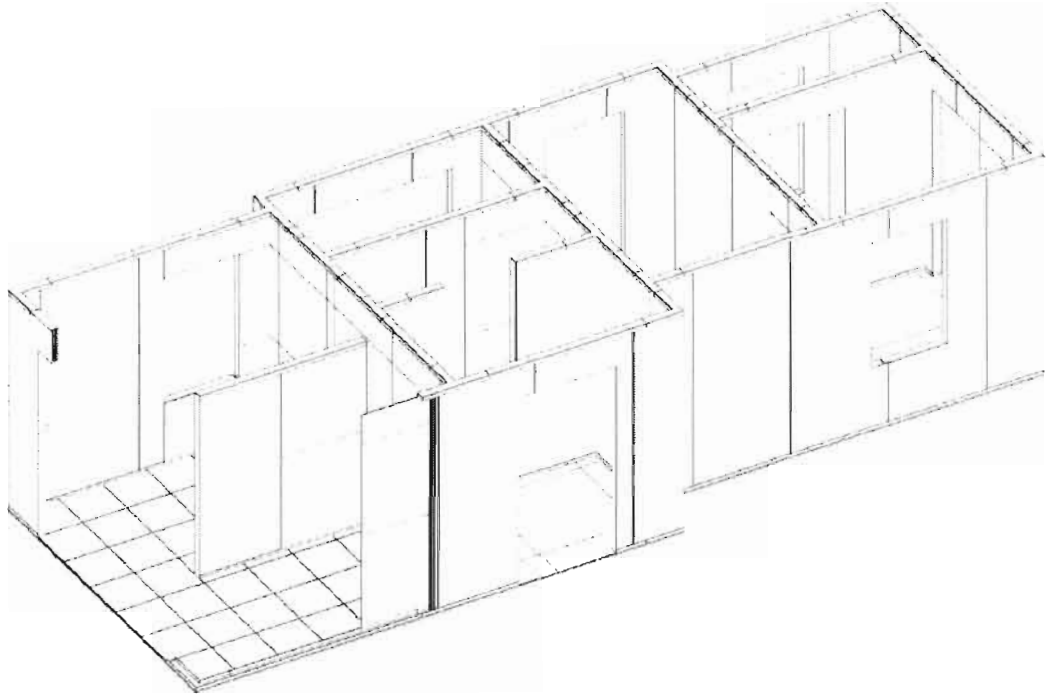


Fig. 8

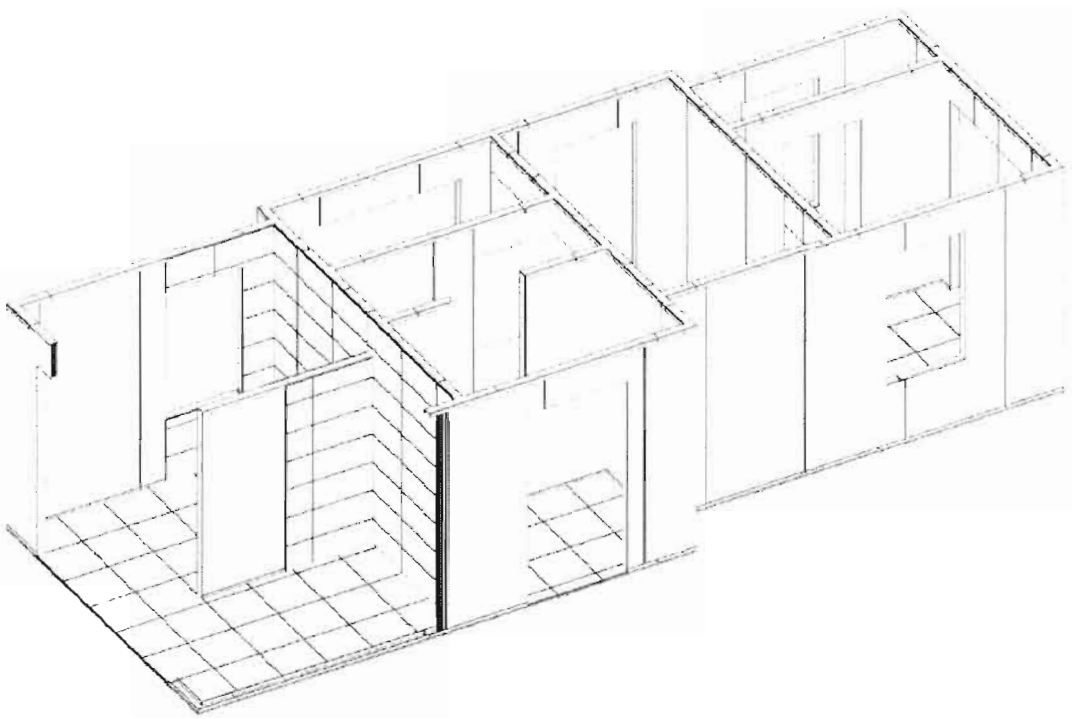


Fig. 9

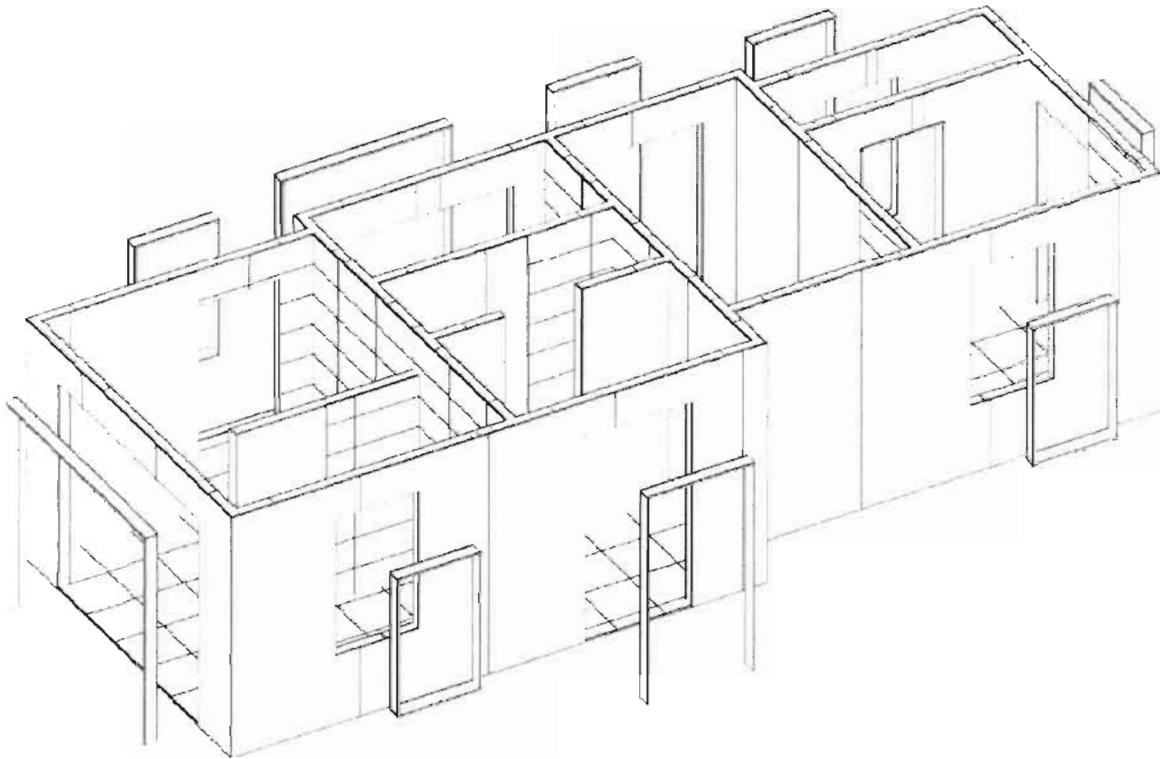


Fig . 10

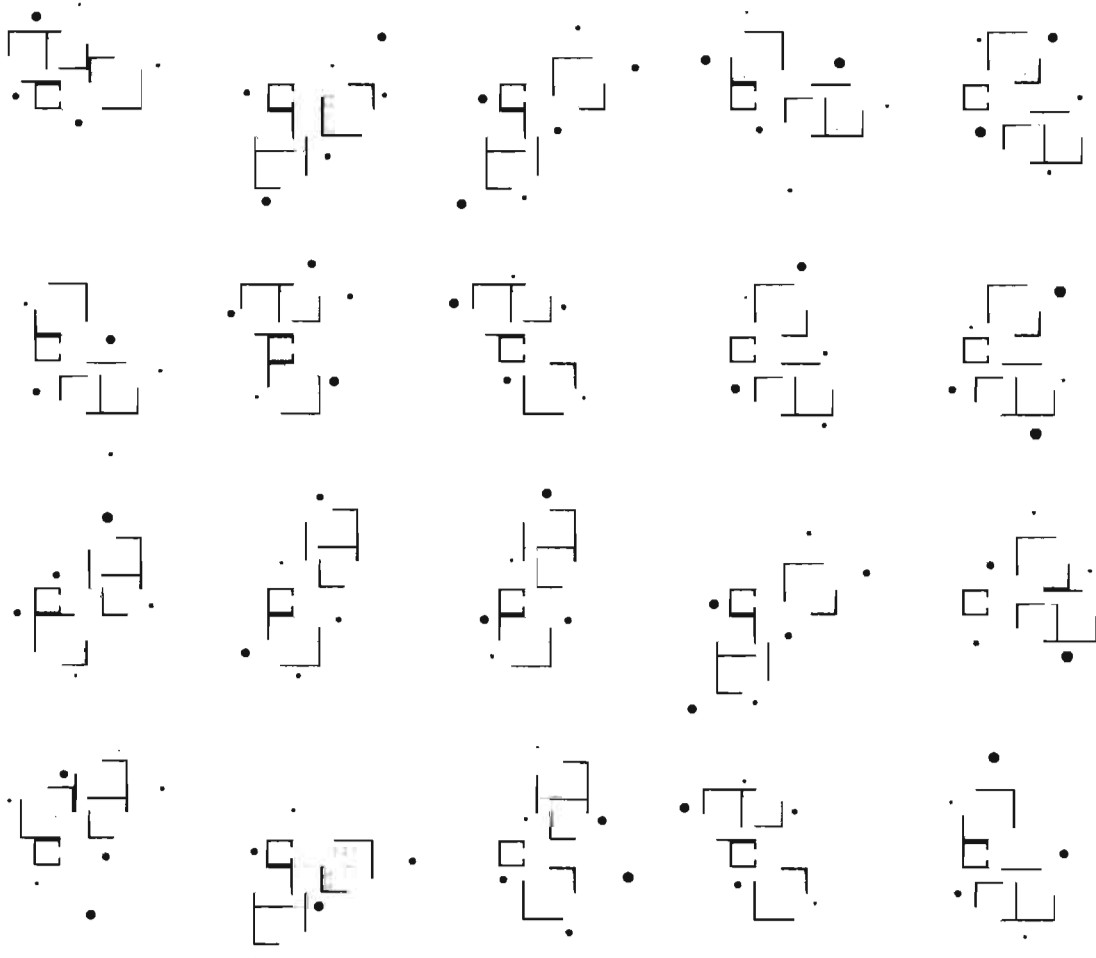


Fig. 11

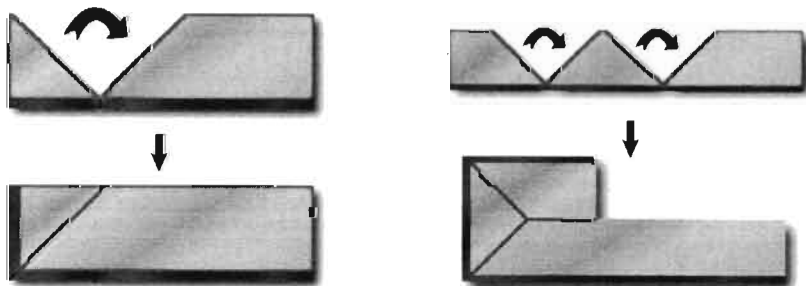


Figura 12



Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2019 00539	Data de depozit: 05/09/2019	Data de prioritate
Titlul invenției	KIT PENTRU CONSTRUIREA UNEI STRUCTURI MODULARE, STRUCTURĂ MODULARĂ, METODĂ DE ASAMBLARE ȘI UTILIZAREA ACESTEIA	
Solicitant	CONSTANTINESCU ANDREI ȘERBAN, STR. CONSTANTIN RĂDULESCU MOTRU NR. 20, BL. 22-24, SC. D, ET. 1, AP. 134, SECTOR 4, BUCUREȘTI, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	A47F7/00 ^(2006.01) , E04B1/343 ^(2006.01) , E04H1/12 ^(2006.01)	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	A47F, E04B, E04H	
Colecții de documente de brevet cercetate		
Baze de date electronice cercetate	Ropatent, Epodoc, Patenw, TXT	
Literatură non-brevet cercetată		
Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
X	RO131258 A0 (CONSTANTINESCU), 29.07.2016 rezumat, pag.10 paragraf 4, pag.11 paragraf 2, pag.12 paragraf 1	1,2,7,8,9
Y	pag.13,14, fig.1	3-6,10-14
Y	EP 3067478 A1 (SORG), 14.09.2016 paragrafele [0001], ..., [0005], [0070],..., [0072], [0083], fig.1	3-6, 10-14

Strada Ion Ghica nr. 5, Sector 3, Cod 030044, București, România
Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29
Fax: +40-21-312.38.19
E-mail: office@osim.ro
www.osim.ro



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	GB 2485484 A (PRYOR), 16.05.2012 rezumat, exemplul de realizare, fig.6,7,8	1-14
A	US2014047747 A1 (JACKSON), 20.02.2014 exemplul de realizare, desene	1-14
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 10.07.2020

Examinator,
Ing. Anca Simona IONESCU



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p>L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p>O - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai bună înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p>X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p>Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p>& - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>