



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00056

(22) Data de depozit: 03/02/2017

(41) Data publicării cererii:  
29/09/2017 BOPI nr. 9/2017

(71) Solicitant:  
• ELECTRO ALFA INTERNAȚIONAL S.R.L.,  
STR. MANOLEȘTI DEAL NR. 33,  
BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI, BT, RO

(72) Inventatori:  
• TUREAC VASILE, STR. ÎMPĂRAT TRAIAN  
NR.68, SC.A, ET.1, AP.4, BOTOȘANI, BT,  
RO;

• BELEHUZ IULIAN, ALEEA CURCUBEULUI  
NR.9, SC.A, ET.3, AP.12, BOTOȘANI, BT,  
RO

(74) Mandatar:  
MILENIUL 3 S.R.L. STR.MOLDOVEI NR.10,  
BL. CRINUL, SC.A, AP.28, PAȘCANI,  
JUDEȚUL IAȘI

(54) DULAP PENTRU TABLOURI DE DISTRIBUȚIE, DE JOASĂ  
TENSIUNE, CU ȘI FĂRĂ SERTARE DEBROȘABILE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dulap pentru tablouri de distribuție, de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, destinat alimentării unor sarcini electrice individuale sau unor grupuri de sarcini din tablouri generale sau din secundarul transformatoarelor MT/JT. Dulapul conform invenției, alcătuit dintr-un suport cadru (A), în interiorul căruia sunt montate traverse longitudinale (1), traverse de adâncime (2), montanți (3), contra-panouri (4), plăci de separație (5), placa trecere jos cabluri (6), la partea inferioară fiind montat un capac inferior (7), la partea superioară, un capac superior (8), pe părțile laterale, câte un capac lateral (9, 10), la partea din spate, un capac spate (11), la partea din spate, o ușă (12), este realizat din patru montanți (13) din profil în G, patru traverse longitudinale (14) și patru traverse de lățime (15) din profil în C, profilurile având practicate decupaje pătrate, alternate cu găuri rotunde, bosaje sau numai găuri rotunde, pe toate sau doar pe o parte din laturi, cu un pas prestabilit între ele și îndoite la 90° spre interior una față de cealaltă, fixate între ele și având, la partea superioară, patru subansambluri piesă de colț (F) executate stânga-dreapta, în oglindă și, la partea inferioară, patru piese de colț (30) executate stânga-dreapta, în oglindă, formând, la interiorul, respectiv, exteriorul suportului cadru (A), niște cadre interioare (H, I, J) și exterioare (K, M, N) pe care se poate monta echipamentul necesar conectării unităților funcționale.

Revendicări: 14  
Figuri: 19

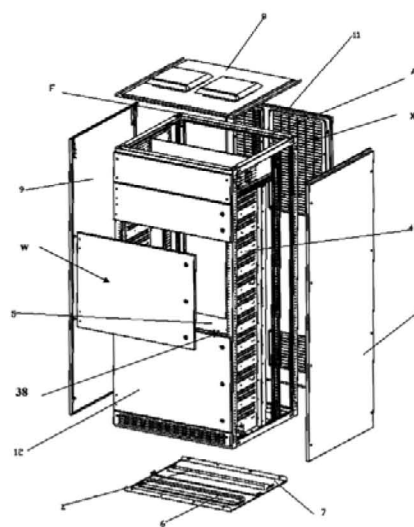


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



## DULAP PENTRU TABLOURI DE DISTRIBUȚIE, DE JOASA TENSIUNE CU ȘI FĂRĂ SERTARE DEBROȘABILE

Invenția se referă la un dulap pentru tablouri de distribuție, de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, destinat alimentării unor sarcini electrice individuale (motoare), sau unor grupuri de sarcini (tablouri secundare) din tablouri generale sau din secundarul transformatoarelor MT/JT.

Tablourile generale de distribuție sunt compuse din ansambluri de coloane pregătite pentru montarea și conectarea unităților funcționale necesare realizării unei aplicații și pentru eventuale extinderi sau modificări ulterioare.

O unitate funcțională reprezintă un ansamblu de elemente de natură electrică și mecanică care contribuie la realizarea aceleiași funcții.

În structura unui tablou general de distribuție, în funcție de aplicație, se pot afla următoarele tipuri de unități funcționale:

Aparat/ grup de aparate în execuție fixă, montat pe suport fix

- aparatul/ ansamblul de aparate este montat pe un suport metalic fix (traversă, contrapanou, etc.); Compartimentul este prevăzut cu ușă sau capac frontal.

Aparat debroșabil pe soclu, montat pe suport fix

- soclul aparatului este montat pe un suport metalic fix (traversă, contrapanou, etc.); Compartimentul este prevăzut cu ușă sau capac frontal.

Aparat debroșabil pe șasiu

- șasiul aparatului asigură următoarele poziții funcționale:

- poziția de serviciu „conectat”;
- poziția de încercare „test”;
- poziția de separare „debroșat”;
- poziția „extras”.

Compartimentul este prevăzut cu ușă sau capac frontal.

Sertar debroșabil tip 51, S2 și S3

- aparatul/ ansamblul de aparate este montat pe un suport metalic mobil denumit „sertar”; și care permite realizarea a 4 (patru) poziții funcționale:

- poziția de serviciu „conectat”;
- poziția de încercare „test”;
- poziția de separare „debroșat”;
- poziția „extras”.

pot fi prevăzute proceduri de pre- declanșare și blocare.

Sertar debroșabil tip S1/3, S2/3 și S1/2:

- aparatul/ansamblul de aparate este montat pe un suport metalic mobil denumit „sertar”; echipat cu un comutator special care realizează 4(patru) poziții funcționale:

- poziția de serviciu „conectat”;
- poziția de încercare „test”;
- poziția de separare „debroșat”;
- poziția „extras”.

Unitate deconectabilă echipată cu întreruptor cu fuzibili

- utilizează întreruptori cu fuzibili;
- racordul cablurilor exterioare se face direct pe bornele întreruptorilor;
- accesul la fuzibili se poate realiza doar cu întreruptorul pe poziția „deschis”.

Unitate amovibilă

- aparatul/ansamblul de aparate este montat pe un suport metalic mobil;
- suportul cu aparate realizează pozițiile CONECTAT și EXTRAS, deplasarea realizându-se pe un traseu prevăzut cu elemente de centrare și ghidare;
- suportul cu aparate este echipat cu cuple „amonte” care au rolul de a asigura extragerea unității funcționale din tablou fără a fi necesară întreruperea prealabilă a alimentării cu energie electrică.

Este cunoscut un dulap de distribuție (cerere de brevet DE 1753038) având un schelet cadru care este alcătuit din laturi confecționate din profiluri goale îmbinate între ele, cu muchiile exterioare ale profilurilor orientate toate în afară față de spațiul interior, astfel că toate laturile profilului gol sunt orientate în planul laturilor care se îmbină, ale dulapului. Laturile profilului sunt retrase față de laturile profilului gol și o latură a profilului este prevăzută cu găuri. O latură a profilului gol este retrasă, pentru a permite montarea plăcilor pereților, direct pe profilul gol. Profilul de acest tip oferă posibilitatea de a folosi o latură a profilului ca traversă de așezare a ușii și cealaltă latură a profilului, ca traversă de fixare a șinelor suport. Pentru montarea șinelor suport însă, este posibilă doar o orientare paralelă, la una din laturile care se îmbină ale dulapului. În afară de aceasta, acest schelet cadru nu permite suprapunerea simplă, imediat alăturată, a mai multor asemenea schelete cadru. Avantajul acestui schelet cadru, constă doar în aceea că se folosește un singur tip de profil, pentru toate cele douăsprezece laturi ale scheletului cadru.

Se mai cunoaște un dulap (cerere de brevet DE 2654239) ale cărui laturi profilate sunt orientate, alături de profilul dulapului gol, de asemenea în planul laturilor îmbinate ale dulapului și sunt retrase față de laturile profilului gol, pentru ca plăcile de acoperire a scheletului cadru să

poată fi fixate pe laturile cadrului direct la nivelul laturilor profilului gol. La acest tip de dulap se folosesc două tipuri de profil pentru scheletul cadru.

Se cunoaște, de asemenea, un dulap metalic pentru echipamente de automatizare (RO 119160), care folosește un singur tip de profil, profilul fiind alcătuit din două benzi, o bandă interioară îndoită la 90° și o bandă exterioară, îndoită în forma literei W, ce formează între ele un spațiu de formă pătrată.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție este realizarea unei construcții a unui dulap pentru tablouri de distribuție, de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, simplă cu costuri reduse care să permită, comod, fără a apela la alte piese și lucrări ulterioare complexe, să realizeze montarea și conectarea unităților funcționale necesare realizării unei aplicații și pentru eventuale extinderi sau modernizări și realizarea unui contact electric ferm între toate elementele componente ale dulapului în vederea punerii lor la pământ fără a mai fi nevoie de alte cabluri de legătură între acestea pentru a crea continuitatea acestuia.

Dulapul pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile conform invenției este alcătuit dintr-un suport cadru în interiorul căruia se montează traversele longitudinale, traversele de adâncime, montanții, contra panourile, plăcile de separație, placa trecere jos cabluri, având la partea inferioară un capac inferior, la partea superioară un capac superior, pe părțile laterale un capac lateral dreapta și un capac lateral stânga, în partea din spate un capac spate, iar în partea din față o ușă dulap. Suportul de cadru este realizat din patru montanți executați din profilul pentru montanți care are forma literei G și care este format din laturi, având practicate decupaje pătrate alternate cu găuri rotunde, bosaje sau numai găuri rotunde pe toate sau numai pe o parte din laturi cu un pas prestabilit între ele și îndoite la 90° spre interior una față de cealaltă, patru traverse longitudinale confecționate din profilul pentru traverse longitudinale de forma literei C, format din laturi, având practicate decupaje pătrate alternate cu găuri rotunde, bosaje sau numai găuri rotunde pe toate sau numai pe o parte din laturi cu un pas prestabilit între ele și îndoite la 90° spre interior una față de cealaltă și patru traverse de lățime confecționate din profilul de traverse lățime de forma literei C și care este format din laturi, având practicate decupaje pătrate alternate cu găuri rotunde, bosaje sau numai găuri rotunde pe toate sau numai pe o parte din laturi cu un pas prestabilit între ele și îndoite la 90° spre interior una față de cealaltă, fixate între ele, la partea superioară cu patru subansamble piesă de colț, executate stânga dreapta, în oglindă și la partea inferioară cu patru piese colț, executate stânga dreapta, în oglindă, formând la interiorul suportului cadru cadre laterale interioare stânga și dreapta pe a căror contur se găsesc găuri rotunde și decupajele alternate cu găurile rotunde, cadrele interioare față și spate pe a căror contur se găsesc decupaje alternate cu găurile rotunde, cadru la partea superioară și inferioară pe a cărei contur se găsesc decupaje alternate cu găurile

rotunde prin intermediul cărora se pot monta traversele longitudinal, traversele vertical, montanții, formând astfel compartimente și suporturi pentru montarea echipamentului necesar, iar pe exteriorul suportului cadru formându-se cadrul exterior, față și spate pe care sunt practicate bosaje cadrul exterior dreapta și stânga pe care se găsesc găuri și cadrul exterior la partea superioară și partea inferior.

Piesa de colț este obținută prin ștanțare, executate în construcție stînga dreapta, în oglindă ) și este formată din trei laturi de bază care are practicate găuri ambutisate, în oglindă unele față de celelalte de pe fața alăturată și îndoite una față de alta spre interior la 90° având niște capete libere îndoite spre interiorul piesei colț cu un unghi pentru a permite asamblarea ușoară cu celelalte elemente componente, traversele de longitudinale, montanții și traversele de lățime, fixându-se de părțile rămase libere ale subansamblului piesă de colț prin prindere cu șuruburi autofiletante cu cap înecat.

Dulapurile pot fi prevăzute cu uși dulap care au la interior pe tot conturul lor forma literei și care pot acoperi întreaga suprafață a cadrului exterior sau cu uși dulap mai mici, funcție de nevoile de montaj și dacă aceste uși mai mici sunt așezate pe orizontală atunci pe cadrul interior, față pe a căror contur se găsesc decupajele alternate cu găurile rotunde se montează o traversă longitudinală cu rol de fixare și etanșare a ușilor, iar în cazul în care ușile mai mici sunt poziționate vertical atunci pe cadrul interioare față, pe a căror contur se găsesc decupajele alternate cu găurile rotunde sus și jos se montează o traversă vertical cu rol de fixare, etanșare și închidere a ușilor, pentru închiderea lor folosindu-se niște zăvoare în sine cunoscute cu prindere în mai multe puncte iar la ușile dulap mici se folosesc zăvoare cu camă, în sine cunoscute.

Ușile pot fi montate atât pe față cât și pe spate sau în lateral în funcție de schema aplicată și care necesită acces interior prin una din părțile frontală, laterale sau spate, fiecare putând conține combinații de uși și capace atât pe verticală cât și pe orizontală folosind elementele de la panourile mai mari de 600 mm sau la față la ușile pe verticală sau pe orizontală. Pe ele se pot practica decupările ușă în care sunt fixate geamuri de vizualizare, fixate pe acestea cu bandă dublu adezivă, sau cu o ramă specială, prevăzută cu garnitură de etanșare sau cu garnitură dublu adezivă cu același rol de etanșare sau se poate monta în decupaje în funcție de necesități o altă ușă, cu rol de acces la diferite aparate fără a mai fi nevoie să se deschidă ușa principală.

Ușile au aplicate interior o piesa întărire fixată pe partea cu balamalele cu rol de întărire a ușii sau pe întreg conturul sau numai pe partea cu balamalele și partea opusă în funcție de mărimea ușii și rigiditatea acesteia pe care se dorește a se realiza, iar pe trei laturi și pe piesa întărire mai puțin latura pe care sunt montate balamale au pe conturul interior o garnitură pentru etanșarea ușilor.

Dulapurile la care se montează două uși, una din uși și anume dublura se închide cu două zăvoare unul sus și unul jos, iar ușa normală, se închide față de ușa dublură iar la îmbinarea dintre uși, sus și jos pe cadrul exterior față sunt fixate niște elemente etanșare, din cauciuc, pentru etanșarea zonei de îmbinare a ușilor.

Pentru fixarea a două sau mai multe dulapuri pe lungime, pe cadrul exterior, dreapta sau stânga în funcție de ceea ce se dorește pe laturile montant pe care se găsesc găurile, la interior sunt montate niște piese legătură, fixate cu șuruburi și pe care se află o piuliță sertizabilă.

Piesa de legătură se găsește numai pe partea de cadru exterior care urmează a fi multiplicată (prelungită), pe cealaltă are numai găurile de trecere, iar dacă se dorește alipirea pe latura de lățime (adâncime), pe cadrul exterior, față și spate format de laturile montant pe care sunt practicate bosajele care se găuresc la un dulap cu găuri de trecere iar la celălalt cu găuri pentru șuruburi autofiletante.

Pentru inscripționarea siglei firmei și denumirii produsului dulapurile sunt prevăzute cu o placă frontală superioară, formată din mai multe laturi ultima din ele se prinde frontal de dulap.

Pentru a realiza o legătură la pământ sigură și continuă fără a mai necesita conductoare suplimentare, suportul cadru, montanții, traversele longitudinale, traversele verticale, panourile, contrapanourile, separația precum și celelalte piese de cadru componente sunt confecționate din tablă zincată la cald și nu se vopsesc.

Dulapul pe capacul lateral dreapta, pe capacul lateral stânga, capacul spate și ușă pot avea practicate fante de aerisire, iar pe partea interioară a lor în dreptul fantelor sunt montate plăci perforate în care se pot monta plase de sârmă sau filtre sau și plase de sârmă și filtre, funcție de gradul de protecție cerut.

La dulapurile cu lățimi mai mari de 600 - 800 mm pentru montarea a două sau mai multe capace spate, pe cadrul interioar, spate pe a cărui contur se găsesc decupaje alternate cu găurile rotunde se montează o traversă verticală, la nivelul cadrului, spate, cu rol de fixare și etanșare a acestora.

Capacul superior are forma literei C pe tot conturul său și pe care sunt practicate pe colțuri găuri care sunt în concordanță cu găurile bușelor filetate interior permițând fixează pe colțuri de suportul cadru pe cadrul exterior la partea superioară prin intermediul unei garnituri capac superior cu ajutorul unor inele de ridicare, sau cu niște șuruburi sau cu șuruburile cu care se fixează grinzile de ridicare montate pe părțile laterale ale dulapului pe adâncimea dulapului unde sunt mai multe puncte de înșurubare.

Capacul superior fiind prevăzut cu sistemul de radiere sau sistemul de ventilație care poate fi forțată sau cu tiraj natural și care pot fi echipate cu sisteme de filtrare, în sine cunoscute, în funcție gradul de protecție necesar a fi executat.

Capacul inferior are predecupări, proiectate pentru diferite configurații pentru a fi decupate ulterior în funcție de necesități iar la partea inferioară a dulapului nu se mai montează bușele filetate interior, se montează doar piesele colț rămânând găurile cu rol de trecere a elementelor de fixare de pardoseală.

Dulapul pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- pentru construirea în structura sa de bază ca suport de susținere propriu-zis, se întrebuițează profiluri de cadru diferite pentru înălțime, lățime și lungime, simple, ieftine și ușor de fabricat;

- formarea unor cadre, anterior, posterior, lateral dreapta, lateral stânga, cadru de bază și cadru superior care permit montarea simplă a ușii dulapului, a capacului spate, a capacelor laterale, a capacului inferior și superior, și o etanșare perfectă între acestea și suportul cadru;

- dotarea dulapului cu șine de montaj este posibilă și ulterior la locul de montaj;

- realizează o legătură la pământ sigură și continuă fără a mai necesita conductoare suplimentare prin faptul că suportul cadru, montanții, traversele longitudinale, traversele verticale, panourile, contrapanourile, separațiile precum și celelalte piese de cadru componente sunt confecționate din tablă zincată la cald și nu se vopsesc.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 ...19. care reprezintă:

- fig. 1. vedere expandată a dulapului pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile;
- fig. 2. vedere din spate a unui dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile
- fig. 3. vedere parte superioară a cadrului A;
- fig. 4. suport cadru A;
- fig. 5. secțiune transversală printr-un profil montant B;
- fig. 6. secțiune transversală printr-un profil traversă longitudinală D;
- fig. 7. secțiune transversală printr-un profil traversă lățime E;
- fig. 8. Vedere capăt montant;
- fig. 9. Vedere exterioară piesă colț;
- fig. 10. Vedere îmbinare colț cadru A;
- fig. 11. Bucșa filetată interior;
- fig. 12. Vedere interioară piesă colț;
- fig. 13. Secțiune capac superior fixat pe cadrul A;
- fig. 14. Secțiune transversală prin placa frontală;
- fig. 15. Vedere din spate a ușii;
- fig. 16. Secțiune transversală prin ușă;
- fig. 17. Vedere din față a două uși;
- fig. 18. Secțiune transversală prin două uși;
- fig. 19. Vedere fixare capac de suport cadru A

Dulapul pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform invenției și în legătură cu desenele 1 – 18, este alcătuit dintr-un suport cadru A, în interiorul căruia se montează niște traverse longitudinale 1, niște traverse adâncime 2, niște montanți 3, niște contra panouri 4, niște plăci de separație 5, o placă trecere, jos, cabluri 6. La partea inferioară este fixat un capac inferior 7, la partea superioară este fixat un capac superior 8, iar pe părțile laterale se montează un capac lateral dreapta 9 și un capac lateral stânga 10. Pe partea din spate se montează un capac spate 11, iar pe partea din față, o ușă dulap 12. Suportul cadru A se secompune din niște montanți 13, în număr de patru, care sunt executate dintr-un profil pentru montanți B, niște traverse longitudinale 14, în număr de patru, care sunt executate dintr-un profil pentru traverse longitudinale D, niște traverse de lățime 15, în număr de patru, executate dintr-un profil pentru traverse lățime E și niște subansamble piesă de colț F, în număr de patru cu o construcție specială.

Montanții 13 se execută din profilul pentru montanți B care are forma literei G și care este format dintr-o latură montant 16, o latură montant 17 îndoită la 90° spre interior față de latura montant 16, o latură montant 18, îndoită la 90° spre interior față de latura montant 17, o latură montant 19 îndoită la 90° spre interior față de latura montant 18 și o latură montant 20 îndoită la 90° spre interior față de latura montant 19. Pe latura montant 16 sunt practicate niște decupaje pătrate a alternate cu niște găuri rotunde b cu un pas prestabilit între ele. Pe latura montant 17 sunt practicate niște bosaje c cu pas prestabilit și care ulterior pot fi găurite, în funcție de nevoi în vederea montării de balamale, capace, etc.. Pe latura montant 18 sunt practicate central niște găuri rotunde d, cu pas prestabilit, iar pe latura montant 19 sunt practicate central niște găuri rotunde e, cu pas prestabilit.

Traversele longitudinale 14 sunt confecționate din profilul pentru traverse longitudinale D de forma literei C avînd o latură traversă longitudinală 21, o latură traversă longitudinală 22 îndoită la 90° spre interior față de latura traversă longitudinală 21, o latură traversă longitudinală 23, îndoită la 90° spre interior față de latura traversă longitudinală 22 și o latură traversă longitudinală 24 îndoită la 90° spre interior față de latura traversă longitudinală 23. Pe laturile traversă longitudinală 21 și pe latura traversă longitudinală 24 sunt practicate niște decupaje f alternate cu niște găuri rotunde g cu un pas prestabilit între ele. Traversele longitudinale 14, la ambele capete pe latura traversă longitudinală 21 are prevăzută o decupare h pe linia de îndoire dintre laturile traversă longitudinală 21 și 22 de o anumită lungime prestabilită și pe latura traversă longitudinală 24 o decupare i pe linia de îndoire dintre latura traversă longitudinală 24 și 23 pe aceeași lungime ca și decuparea h. Pe latura traversă longitudinală 22 se mai practică o decupare j pe o lungime aproximativ egală cu lățimea laturii traversei longitudinale 22 pe linia de îndoire dintre latura longitudinală 22 și latura longitudinală 23 formînd la capetele traversei



longitudinale 14 câte o porțiune dreptunghiulară k care se îndoaie către interiorul traversei longitudinale 14 pe latura traversei longitudinale 23 la  $90^\circ$  formînd o latură capat traversă longitudinală 25.

Traversele de lățime 15 sunt confecționate din profilul de traverse lățime E de forma literei C avînd o latură traversă lățime 26, o latură traversă lățime 27 îndoită la  $90^\circ$  spre interior față de latura traversă lățime 26, o latură traversă lățime 28, îndoită la  $90^\circ$  spre interior față de latura traversă lățime 27 și o latură traversă lățime 29 îndoită la  $90^\circ$  spre interior față de latura traversă lățime 28. Pe laturile travesă lățime 26 și 29 sunt practicate niște decupaje l alternate cu niște găuri rotunde m cu un pas prestabilit între ele. Profilul pentru traverse longitudinale D este asemănător cu profilul traverse lățime E cu deosebirea că la profilul pentru traverse longitudinale D latura traversă longitudinală 24 este mai mica ca lățime decât latura 29 a profilului traverse lățime E.

Subansamblu piesă de colț F este format dintr-o piesă de colț 30 și o bucșă filetată interior 31 care are prevăzută la unul dintre capete un guler n.

Piesa colț 30 este obținută prin ștanțare și este formată din trei laturi de bază, o latură piesă colț 32 în formă de litera L, o latură piesă colț 33 și o latură colț 34. Latura piesă colț 33 este îndoită la  $90^\circ$  spre interior față de latura piesă de colț 32 formînd o muchie comună o iar latura piesa colț 34 este îndoită la  $90^\circ$  spre interior față de latura piesă colț 32 formînd o muchie comună p.

Latura piesă colț 33 împreună cu latura piesă colț 34 la capetele libere formează o latură comună r la un unghi de  $90^\circ$ .

Latura piesă colț 33 la capătul spre muchia comună o are practică o gaură s prin care este trecută de la interior spre exterior bucșă filetată interior 31, bazată pe gulerul n pe interiorul laturii piesei de colț 33 și fixată rigid și nedemontabilă de aceasta prin sudură. La celălalt capăt latura piesă colț 33 prezintă niște găuri t, ambutisate, în număr de două și niște găuri u, ambutisate, în număr de două.

Aceleași găuri t și u sunt practicate și pe latura piesă colț 34 la capătul opus capatului comun cu latura piesă colț 33.

Pe latura piesă colț 32 atât la capătul scurt cât și la cel lung spre muchiile comune o și p sunt practicate aceleași găuri t și u în oglindă față de cele practicate pe latura piesă colț 33 și latura piesă colț 34. Laturile piesă colț 32, 33 și 34 la capetele și laturile libere au câte o prelungire v îndoite spre interiorul piesei colț 31 cu un unghi de  $5 - 15^\circ$  pentru a permite asamblarea ușoară cu celelalte elemente component, montanții 13 și traversele de lățime 15.

Subansamblele piesă de colț F sunt executate în construcție stînga dreapta și sunt fixate de traversele longitudinale 14 astfel latura piesă colț 33 pe latura traversă longitudinală 22, latura

piesă colț 34 pe latura traversă longitudinală 23 și latura piesă colț 32 pe latura capăt traversă longitudinală 25 prin intermediul a cel puțin patru puncte pe fiecare latură a piesei colț 32 printr-o metodă de îmbinare prin deformare în sine cunoscută. Montanții 13 și traversele de lățime 15 se fixează de părțile rămase libere ale subansamblului piesă de colț F prin prindere cu șuruburi autofiletante cu cap înecat.

Traversele de lățime 15 se fixează de părțile rămase libere ale subansamblului piesă de colț F astfel latura piesă colț 32 de latura traversă lățime 28 iar latura piesă colț 33 de latura traversă lățime 27.

Montanții 13 sunt fixați pe capetele libere ale laturii piesei colț 34 pe latura montant 18 iar latura piesă colț 32 pe latura montant 17. Montanții 13, traversele longitudinale 14 și traversele de lățime 15 sunt montate în oglindă unele față de celelalte.

Astfel că la interiorul suportului cadru A se formează niște cadre laterale interioare H stânga și dreapta pe a căror contur se găsesc găurile e ale laturii montant 19 și decupajele 1 alternate cu găurile rotunde m ale laturii transversale 29 și niște cadre interioare I față și spate pe a căror contur se găsesc decupajele a alternate cu găurile rotunde b ale laturii montant 16 și decupajele f alternate cu găurile rotunde g ale laturii traversă longitudinală 24, deasemeni un cadru J la partea superioară și inferioară a suportului cadrului A pe a cărui contur se găsesc decupajele f alternate cu găurile rotunde g ale laturii traversă longitudinală 21 și decupajele 1 alternate cu găurile rotunde m ale laturii traversă lățime 26. Prin intermediul acestor cadre formate H, I și J se pot monta traversele longitudinale 1, traversele verticale 2 și montanții 3 formând astfel compartimente și suporturi pentru montarea echipamentului necesar.

Pe exteriorul suportului cadru A se formează un cadru exterior K, față și spate format de laturile montant 17 pe care sunt practicate bosajele c și laturile traversă longitudinală 23, un cadru exterior M dreapta și stânga format de laturile montant 18 pe care se găsesc găurile d și laturile traversă lățime 27 și un cadru exterior N la partea superioară a suportului cadru A și la partea inferioară a suportului cadru A, format de laturile traversă longitudinală 22 și laturile traversă lățime 26.

Capacul superior 8 are forma literei C pe tot conturul său și se fixează pe colțuri de suportul cadru A pe cadrul exterior N la partea superioară prin intermediul unei garnituri capac superior 35 cu ajutorul unor inele de ridicare, nefigurată, sau cu niște șuruburi 36 sau cu șuruburile cu care se fixează o grindă de ridicare 37.

Dulapurile pentru tablouri de distribuție, de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, pot fi prevăzute cu uși dulap 12 pe întreaga suprafață a cadrului exterior K sau cu uși dulap 12 mai mici, funcție de nevoile de montaj. Dacă aceste uși sunt așezate pe orizontală atunci pe cadrul interior I față pe a căror contur se găsesc decupajele a alternate cu găurile rotunde b ale laturii montant 16, stânga și dreapta se montează o traversă longitudinală 38 cu rol de fixare și etanșare

a ușilor. În cazul în care ușile sunt poziționate vertical atunci pe cadrul interioare I față pe a căror contur se găsesc decupajele f alternate cu găurile rotunde g ale laturii traversă longitudinală 24 sus și jos se montează o traversă verticală 39 cu rol de fixare, etanșare și închidere a ușilor.

La ușile dulap 12 mari se folosesc niște zăvoare nefigurate în sine cunoscute cu prindere în mai multe puncte iar la ușile dulap 12, mici se folosesc zăvoare cu camă, nefigurate și în sine cunoscute.

Pentru închiderea ușii, în varianta cu zăvor, pe suportul cadru A se montează o piesă de închide ușă nefigurată.

Capacul spate 11 este identic din punct de vedere constructive cu capacul lateral dreapta 9 și capacul lateral stânga 10.

Pe traversele longitudinale 14 și pe traversele de lățime 15, la partea de sus pe latura traversă longitudinală 23 și pe latura traversă lățime 27 sunt prinse niște piese susținere 40 cu rol de susținere a capacele 9,10,11 și de indexare a acestora.

Pe capacul lateral dreapta 9, pe capacul lateral stânga 10, capacul spate 11 și ușă dulap 12 se pot practica niște fante x de aerisire.

Pe partea interioară a capacelor în dreptul fantelor x sunt montate niște plăci perforate, nefigurate în care se pot monta niște plase de sârmă nefigurate sau niște filtre nefigurate sau și plase de sârmă și filter, nefigurate, funcție de gradul de protecție cerut.

Pentru fixarea capacelor lateral dreapta 9, lateral stânga 10 și spate 11 se folosesc niște piese fixare capac 41 prevăzute cu filet la unul din capete pentru fixarea de suportul cadru A pe cadrul exterior K, spate format de laturile montant 17 pe care sunt practicate bosajele c și laturile traversă longitudinală 23 și un cadrele exterior L dreapta și stânga format de laturile montant 18 pe care se găsesc găurile d și laturile traversă lățime 27 și cu o gaură filetată la celălalt capăt pentru fixarea capacelor pe ele.

Fixarea se face prin intermediul unor șaiabe de plastic 42 și a unor șuruburi 43, astfel prin intermediul lor se realizează atât etanșarea cât și protecția împotriva zgârieturilor cât și împotriva deșurubărilor accidentale cauzate de vibrațiile din jur.

Pentru dulapurile cu lățimi mai mari de 600 - 800 mm pentru montarea a două sau mai multe capace, pe cadrul interioare I spate pe a căror contur se găsesc decupajele h alternate cu găurile rotunde i ale laturii traversă longitudinală 24 sus și jos se montează o traversă verticală 2, la nivelul cadrului K, spate, cu rol de fixare și etanșare a acestora.

Pentru fixarea a două sau mai multe dulapuri pe lungime, pe cadrul exterior L, dreapta sau stânga în funcție de ceea ce se dorește pe laturile montant 18 pe care se găsesc găurile d la interior sunt montate niște piese legătură 44 fixate cu șuruburi și pe care se află o piuliță sertizabilă.

Aceste piese legătură 44 se găsesc numai pe partea de cadru exterior m care urmează a fi

multiplicată( prelungită ), pe cealaltă are numai găurile de trecere d.

Dacă se dorește alipirea pe latura de lățime ( adâncime), pe cadrul exterior K, față și spate format de laturile montant 17 pe care sunt practicate bosajele c și laturile traversă longitudinală 23, aceste bosaje c se găuresc la un dulap cu găuri de trecere iar la celălalt cu găuri pentru șuruburi autofiletante.

Capacul inferior 7 are niște predecupări z, prioectate pentru diferite configurații pentru a fi decupate ulterior în funcție de necesități.

Pe capacul superior 8 sunt practicate niște găuri care sunt în concordanță cu găurile bucșei filetate interior 31 permițând astfel înfiletarea prelungirii filetate a inelelor de ridicare nefigurate a șuruburilor de fixare capac 36 sau a șuruburilor de fixare a grinzii de ridicare 37.

Peste capacul superior 8 pe părțile laterale ale dulapului sunt montate câte o grindă de ridicare 37sau niște inele de ridicare, nefigurate, în funcție de greutatea dulapului cu echipamentul adecvat. Fixarea grinzilor de ridicare 37 sau a inelelor de ridicare, nefigurate, se face cu niște șuruburi, nefigurate, la grinzile de ridicare și cu un filet inel ridicare, nefigurat, executat pe prelungirea inelului de ridicare, nefigurat, prin găurile de trecere practice în capac nepoziționate în bucșa filetată interior 30 fixată de piesa de colț 30 care formează subansamblul piesă colț F .

Grinda de ridicare 37, se pune pe adâncimea dulapului unde sunt mai multe puncte de înșurubare.

Capacul superior este prevăzut cu un sistem de radiere sau un sistem de ventilație 45 care poate fi forțată sau cu tiraj natural, care pot fi echipate cu sisteme de filtrare nefigurate, în sine cunoscute, în funcție gradul de protecție necesar a fi executat.

Dulapurile mai sunt prevăzute cu câte o placă frontală superioară 46, utilizată pentru inscripționarea siglei firmei și denumirii produsului. Placa frontală superioară 46 are o latură placă frontală 47, o latură placă frontală 48 îndoită la 90° spre interior față de latura placă frontală 47, o latură placă frontală 49, îndoită la 90° spre interior față de latura placă frontală 48, o latură placă frontală 50 îndiotă la 90° spre interior față de latura placa frontală 49 și o latură placă frontală 51 îndoită la 90° spre exterior față de latura placă frontal 50.

Pe latura placă frontal 48 a plăcii superioare frontale 46 se fac inscripționările iar latura placă frontal 51 se prinde de dulapul pentru tablouri de distribuție, de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile la partea superioară peste capacul superior 8 cu aceleași șuruburi de fixare grindă de ridicare 36 sau cu partea filetată, nefigurată, a inelului de ridicare nepoziționat.

Ușile 12 pot fi montate atât pe față cât și pe spate sau în lateral în funcție de schema aplicată și care necesită acces interior prin una din părțile frontală, laterale sau spate.

Fiecare din laturile dulapului pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, frontală, spate sau laterale pot conține combinații de uși 12 și capace 9,10 și 11 atât pe verticală cât și pe orizontală folosind elementele de la panourile mai mari de 600 mm sau la față la ușile 12 pe verticală sau pe orizontală.

Pe ușile 12 se pot practica niște decupări ușă w în care sunt fixate geamuri de vizualizare, nefigurate, fixate pe acestea cu bandă dublu adezivă, nefigurată, sau cu o ramă specială, nefigurată, prevăzută cu garnitură de etanșare sau cu garnitură dublu adezivă cu același rol de etanșare, nefigurate.

La ușile 12 se mai aplică interior o piesă întărire 52 de forma S fixată pe partea cu balamalele cu rol de întărire a ușii sau pe întreg conturul sau numai pe partea cu balamalele și partea opusă în funcție de mărimea ușii și rigiditatea acesteia pe care se dorește a se realiza.

Pe ușă 12 se pot face unul sau mai multe decupaje w în funcție de necesități peste care se poate monta o altă ușă, nefigurată, cu rol de acces la diferite aparate fără a mai fi nevoie să se deschidă ușa principală.

La partea inferioară a dulapului pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile nu se mai montează bușele filetate interior 31, se montează doar piesele colt 30 rămânând găurile s cu rol de trecere a elementelor de fixare în pardoseală.

La dulapurile la care se montează două uși 12, una din ușile 12 și anume dublura se închide cu două zăvoare unul sus și unul jos, nefigurate iar ușa 12, normală, se închide față de ușa 12 dublură.

La îmbinarea dintre ușile 12 sus și jos pe cadrul exterior față K sunt fixate niște elemente etanșare 53, din cauciuc, pentru etanșarea zonei de îmbinare a ușilor 12.

Ușile 12 pe trei laturi și pe piesa întărire 53 mai puțin latura pe care sunt montate balamale au pe conturul interior o garnitură 54 pentru etanșarea ușilor 12.

Suportul cadru A, montanții 3, 13, traversele longitudinale 1, 14, traversele verticale 2, 15, panourile nefigurate, contrapanourile 4 și separația 5 precum și celelalte piese de cadru componente sunt confecționate din tablă zincată la cald și nu se vopsesc. Avantajul este că se face o legătură la pământ sigură și continuă fără a mai necesita conductoare suplimentare

## REVENDICARI

1. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, alcătuit dintr-un suport cadru (A), în interiorul căruia se montează traversele longitudinale (1), traversele de adâncime (2), montanții (3), contra panourile (4), plăcile de separație (5), placa trecere jos cabluri (6) având la partea inferioară un capac inferior (7), la partea superioară un capac superior (8), pe părțile laterale un capac lateral dreapta (9) și un capac lateral stânga (10), în partea din spate un capac spate (11), iar în partea din față o ușă dulap (12), caracterizat prin aceea că suportul de cadru (A) este realizat din patru montanți (13) executați din profilul pentru montanți (B) care are forma literei G și care este format din latura montant (16), având practicate decupajele pătrate (a) alternate cu găurile rotunde (b) cu un pas prestabilit între ele, latura montant (17) având practicate bosajele (c) cu pas prestabilit și care ulterior pot fi găurite, în funcție de nevoi în vederea montării de balamale, capace, etc, îndoită la 90° spre interior față de latura montant (16), latura montant (18), având practicate central găurile rotunde (d), cu pas prestabilit, îndoită la 90° spre interior față de latura montant (17), latura montant (19), având practicate central găurile rotunde (e), cu pas prestabilit îndoită la 90° spre interior față de latura montant (18) și latura montant 20 îndoită la 90° spre interior față de latura montant (19), patru traverse longitudinale (14) confecționate din profilul pentru traverse longitudinale (D) de forma literei C având latura transversă longitudinală (21), pe care sunt practicate decupajele (f) alternate cu găurile rotunde (g) cu un pas prestabilit între ele, latura transversă longitudinală (22) îndoită la 90° spre interior față de latura transversă longitudinală (21), latură transversă longitudinală (23), îndoită la 90° spre interior față de latura transversă longitudinală (22) și latura transversă longitudinală (24), pe care sunt practicate decupajele (f) alternate cu găurile rotunde (g) cu un pas prestabilit între ele, îndoită la 90° spre interior față de latura transversă longitudinală (23), iar la ambele capete pe latura transversă longitudinală (21) are prevăzută decuparea (h) pe linia de îndoire dintre latura transversă longitudinală (21) și latura transversă longitudinală (22) de o anumită lungime prestabilită și pe latura transversă longitudinală (24) decuparea (i) pe linia de îndoire dintre latura transversă longitudinală (24) și latura transversă longitudinală (23) pe aceeași lungime ca și decuparea (h), iar pe latura transversă longitudinală (22) pe linia de îndoire dintre latura longitudinală (22) și latura longitudinală (23) mai are practică decuparea (j) pe o lungime aproximativ egală cu lățimea laturii traversei longitudinale (22) formând la capetele traversei longitudinale (14) porțiunea dreptunghiulară (k) îndoită către interiorul traversei

longitudinale ( 14 ) pe latura traversei longitudinale ( 23 ) la 90° formînd latură capat traversă longitudinală ( 25 ) și patru traverse de lățime ( 15 ) confecționate din profilul de traverse lățime ( E ) de forma literei C au latura traversă lățime ( 26 ), pe care sunt practicate decupajele ( 1 ) alternate cu găurile rotunde ( m ) cu un pas prestabilit între ele, latura traversă lățime ( 27 ) îndoită la 90° spre interior față de latura traversă lățime ( 26 ), latura traversă lățime ( 28 ), îndoită la 90° spre interior față de latura traversă lățime ( 27 ) și latura traversă lățime ( 29 ) pe care sunt practicate decupajele ( 1 ) alternate cu găurile rotunde ( m ) cu un pas prestabilit între ele, îndoită la 90° spre interior față de latura traversă lățime ( 28 ), fixate între ele, la partea superioară cu patru subansamble piesă de colț ( F ), executate stînga dreapta, în oglindă și la partea inferioară cu patru piese colț ( 30 ), executate stînga dreapta, în oglindă, formînd la interiorul suportului cadru ( A ) cadre laterale interioare ( H ) stînga și dreapta pe a căror contur se găsesc găurile ( e ) ale laturii montant ( 19 ) și decupajele ( 1 ) alternate cu găurile rotunde ( m ) ale laturii transversale ( 29 ), cadrele interioare ( I ) față și spate pe a căror contur se găsesc decupajele ( a ) alternate cu găurile rotunde ( b ) ale laturii montant ( 16 ) și decupajele ( f ) alternate cu găurile rotunde ( g ) ale laturii traversă longitudinală ( 24 ), cadru ( J ) la partea superioară și inferioară pe a cărui contur se găsesc decupajele ( f ) alternate cu găurile rotunde ( g ) ale laturii traversă longitudinală ( 21 ) și decupajele ( 1 ) alternate cu găurile rotunde ( m ) ale laturii traversă lățime ( 26 ), prin intermediul cărora se pot monta traversele longitudinale ( 1 ), traversele verticale ( 2 ) și montanții ( 3 ) formînd astfel compartimente și suporturi pentru montarea echipamentului necesar, iar pe exteriorul suportului cadru ( A ) formîndu-se cadrul exterior ( K ), față și spate format de laturile montant ( 17 ) pe care sunt practicate bosajele ( c ) și laturile traversă longitudinală ( 23 ), cadrul exterior ( M ) dreapta și stînga format de laturile montant ( 18 ) pe care se găsesc găurile ( d ) și laturile traversă lățime ( 27 ) și cadrul exterior ( N ) la partea superioară și partea inferioară, format de laturile traversă longitudinală ( 22 ) și laturile traversă lățime ( 26 ).

2. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că piesa de colț ( 30 ) obținută prin ștanțare, executate în construcție stînga dreapta, în oglindă ), este formată din trei laturi de bază, latura piesă colț ( 32 ) în formă de litera ( L ), care atît la capătul scurt cît și la cel lung spre muchiile comune ( o ) și ( p ) are practicate găurile ( t ), ambutisate, în număr de două și găurile ( u ), ambutisate, în număr de două, în oglindă față de cele practicate pe latura piesă colț ( 33 ) și latura piesă colț ( 34 ), latura piesă colț ( 33 ) îndoită la 90° spre interior față de latura piesă de colț ( 32 ) formînd o muchie comună ( o ) și care către capăt are practicată o gaură ( s ) prin care este trecută de la interior spre exterior bucșa filetată interior ( 31 ), prevăzută la unul dintre capete cu gulerul ( n ) care este bazat pe interiorul laturii piesei de colț ( 33 ) și fixată rigid și



nedemontabilă de aceasta prin sudură iar la celălalt capăt latura piesă colț ( 33 ) prezintă găurile ( t ), ambutisate, în număr de două și găurile ( u ), ambutisate, în număr de două și latură colț ( 34 ), care are practicate găurile ( t ) și ( u ) la capătul opus capatului comun cu latura piesă colț ( 33 ), îndoită la 90° spre interior față de latura piesă colț ( 32 ) formând o muchie comună ( p ), iar latura piesă colț ( 33 ) împreună cu latura piesă colț ( 34 ) la capetele libere formează o latură comună ( r ) la un unghi de 90°, laturile piesă colț ( 32 ), ( 33 ) și ( 34 ) la capetele și laturile libere au prelungirile ( v ) îndoite spre interiorul piesei colț ( 31 ) cu un unghi de 5 – 15° pentru a permite asamblarea ușoară cu celelalte elemente componente, traversele de longitudinale ( 14 ), astfel latura piesă colț ( 33 ) pe latura traversă longitudinală ( 22 ), latura piesă colț ( 34 ) pe latura traversă longitudinală ( 23 ) și latura piesă colț ( 32 ) pe latura capăt traversă longitudinală ( 25 ) prin intermediul a cel puțin patru puncte pe fiecare latură a piesei colț ( 32 ) printr-o metodă de îmbinare prin deformare în sine cunoscută, montanții ( 13 ) și traversele de lățime ( 15 ), fixându-se de părțile rămase libere ale subansamblului piesă de colț ( F ) prin prindere cu șuruburi autofiletante cu cap înecat, traversele de lățime ( 15 ) se fixează de părțile rămase libere ale subansamblului piesă de colț ( F ), latura piesă colț ( 32 ) de latura traversă lățime ( 28 ) iar latura piesă colț ( 33 ) de latura traversă lățime ( 27 ) iar montanții ( 13 ) sunt fixați pe capetele libere ale laturii piesei colț ( 34 ) pe latura montant ( 18 ) iar latura piesă colț ( 32 ) pe latura montant ( 17 ), montanții ( 13 ), traversele longitudinale ( 14 ) și traversele de lățime ( 15 ) fiind montate în oglindă unele față de celelalte, de la partea opusă.

3. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicării 1 și 2, caracterizat prin aceea că pe traversele longitudinale ( 14 ) și pe traversele de lățime ( 15 ), la partea de sus pe latura traversă longitudinală ( 23 ) și pe latura traversă lățime ( 27 ) sunt prinse piesele susținere ( 40 ) cu rol de indexare și susținere a capacelelor lateral dreapta ( 9 ), lateral stânga ( 10 ) și capac spate ( 11 ) iar pentru fixarea lor se folosesc niște piese fixare capac ( 41 ) prevăzute cu filet la unul din capete pentru fixarea de suportul cadru ( A ) prinse pentru fixarea capacului spate ( 11 ) de cadrul exterior ( K ), spate pe laturile montant ( 17 ) pe care sunt practicate bosajele ( c ) și laturile traversă longitudinală ( 23 ) și pentru fixarea capacelelor lateral dreapta ( 9 ) și lateral stânga ( 10 ) pe cadrele exterioare ( L ) dreapta și stânga formate de laturile montant ( 18 ) pe care se găsesc găurile ( d ) și laturile traversă lățime ( 27 ) și cu o gaură filetată la celălalt capăt pentru fixarea prin intermediul șaibelor de plastic ( 42 ) și a șuruburilor ( 43 ), realizându-se atât fixarea, etanșarea cât și protecția împotriva zgârieturilor cât și împotriva deșurubărilor accidentale cauzate de vibrațiile din jur, a capacelelor lateral dreapta ( 9 ), lateral stânga ( 10 ) și capac spate ( 11 ).

4. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1, 2 și 3, caracterizat prin aceea că dulapurile pot fi prevăzute cu uși



dulap ( 12 ) care au la interior pe tot conturul lor forma literei ( C ) și care pot acoperi întreaga suprafață a cadrului exterior ( K ) sau cu uși dulap ( 12 ) mai mici, funcție de nevoile de montaj , ușile și dacă aceste uși ( 12 ) mai mici sunt așezate pe orizontală atunci pe cadrul interior ( I ), față pe a căror contur se găsesc decupajele ( a ) alternate cu găurile rotunde ( b ) ale laturii montant ( 16 ), stânga și dreapta se montează o traversă longitudinală ( 38 ) cu rol de fixare și etanșare a ușilor, iar în cazul în care ușile ( 12 ), mai mici sunt poziționate vertical atunci pe cadrul interioare ( I ) față, pe a căror contur se găsesc decupajele ( f ) alternate cu găurile rotunde ( g ) ale laturii traversă longitudinală ( 24 ) sus și jos se montează o traversă verticală ( 39 ) cu rol de fixare, etanșare și închidere a ușilor, pentru închiderea lor folosindu-se niște zăvoare nefigurate în sine cunoscute cu prindere în mai multe puncte iar la ușile dulap ( 12 ), mici se folosesc zăvoare cu camă, nefigurate și în sine cunoscute.

5. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicării 4 , caracterizat prin aceea că ușile ( 12 ) pot fi montate atât pe față cât și pe spate sau în lateral în funcție de schema aplicată și care necesită acces interior prin una din părțile frontală, laterale sau spate, fiecare putând conține combinații de uși ( 12 ) și capace ( 9 ), ( 10 ) și ( 11 ) atît pe verticală cât și pe orizontală folosind elementele de la panourile mai mari de 600 mm sau la față la ușile ( 12 ) pe verticală sau pe orizontală, iar pe ușile ( 12 ) se pot practica decupările ușă ( w ) în care sunt fixate geamuri de vizualizare, nefigurate, fixate pe acestea cu bandă dublu adezivă, nefigurată, sau cu o ramă specială, nefigurată, prevăzută cu garnitură de etanșare sau cu garnitură dublu adezivă cu același rol de etanșare, nefigurate sau se poate monta în decupajele ( w ) în funcție de necesități o altă ușă, nefigurată, cu rol de acces la diferite aparate fără a mai fi nevoie să se deschidă ușa principală.

6. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 4 și 5, caracterizat prin aceea că la ușile ( 12 ) se aplică interior piesa întărire ( 52 ) de forma ( S ) fixată pe partea cu balamalele cu rol de întărire a ușii sau pe întreg conturul sau numai pe partea cu balamalele și partea opusă în funcție de mărimea ușii și rigiditatea acesteia pe care se dorește a se realiza, ușile ( 12 ) pe trei laturi și pe piesa întărire ( 53 ) mai puțin latura pe care sunt montate balamale au pe conturul interior o garnitură ( 54 ) pentru etanșarea ușilor 12.

7. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicării 1, 2 și 3 , caracterizat prin aceea că la dulapurile la care se montează două uși ( 12 ), una din ușile ( 12 ) și anume dublura se închide cu două zăvoare unul sus și unul jos, nefigurate iar ușa ( 12 ), normală, se închide față de ușa ( 12 ) dublură iar la îmbinarea dintre ușile ( 12 ) sus și jos pe cadrul exterior față ( K ) sunt fixate niște elemente etanșare ( 53 ), din cauciuc, pentru etanșarea zonei de îmbinare a ușilor ( 12 ).

8. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1, 2 și 3, caracterizat prin aceea că pentru fixarea a două sau mai multe dulapuri pe lungime, pe cadrul exterior ( L ), dreapta sau stânga în funcție de ceea ce se dorește pe laturile montant ( 18 ) pe care se găsesc găurile ( d ) la interior sunt montate niște piese legătură ( 44 ) fixate cu șuruburi și pe care se află o piuliță sertizabilă, nefigurată, piese de legătură ( 44 ) care se găsesc numai pe partea de cadru exterior ( M ) care urmează a fi multiplicată ( prelungită ), pe cealaltă are numai găurile de trecere ( d ), iar dacă se dorește alipirea pe latura de lățime ( adâncime), pe cadrul exterior ( K ), față și spate format de laturile montant ( 17 ) pe care sunt practicate bosajele ( c ) care se găuresc la un dulap cu găuri de trecere iar la celălalt cu găuri pentru șuruburi autofiletante și laturile traversă longitudinală ( 23 ).

9. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1 - 8, caracterizat prin aceea că pentru inscripționarea siglei firmei și denumirii produsului dulapurile sunt prevăzute cu o placă frontală superioară ( 46 ), formată din latura placă frontală ( 47 ), latura placă frontală ( 48 ), pe care se fac inscripționările, îndoită la 90° spre interior față de latura placă frontală ( 47 ), latura placă frontală 49, îndoită la 90° spre interior față de latura placă frontală ( 48 ), latura placă frontală ( 50 ) îndoită la 90° spre interior față de latura placa frontală ( 49 ) și latura placă frontală ( 51 ) îndoită la 90° spre exterior față de latura placă frontal ( 50 ) și care se prinde de dulapul pentru tablouri de distribuție, de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile la partea superioară peste capacul superior ( 8 ) cu aceleași șuruburi de fixare grindă de ridicare ( 36 ) sau cu partea filetată, nefigurată, a inelului de ridicare nepoziționat.

10. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1, 2 și 3, caracterizat prin aceea că pentru a realiza o legătură la pământ sigură și continuă fără a mai necesita conductoare suplimentare, suportul cadru ( A ), montanții ( 3 ) și ( 13 ), traversele longitudinale ( 1 ) și ( 14 ), traversele verticale ( 2 ) și ( 15 ), panourile nefigurate, contrapanourile ( 4 ), separația ( 5 ) precum și celelalte piese de cadru componente sunt confecționate din tablă zincată la cald și nu se vopsesc.

11. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1 - 10, caracterizat prin aceea pe capacul lateral dreapta ( 9 ), pe capacul lateral stânga ( 10 ), capacul spate ( 11 ) și ușă dulap ( 12 ) se pot practica fantele ( x ) de aerisire, iar pe partea interioară a capacului lateral dreapta ( 9 ), a capacului lateral stânga ( 10 ), a capacului spate ( 11 ) și aușii dulap ( 12 ) în dreptul fantelor ( x ) sunt montate plăci perforate, nefigurate în care se pot monta plase de sârmă nefigurate sau filtre nefigurate sau și plase de sârmă și filtre, nefigurate, funcție de gradul de protecție cerut.

12. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1 - 11 caracterizat prin aceea că pentru dulapurile cu lățimi mai mari de 600 - 800 mm pentru montarea a două sau mai multe capace spate ( 11 ), pe cadrul interioare ( I ) spate pe a căror contur se găsesc decupajele ( h ) alternate cu găurile rotunde ( I ) ale laturii traversă longitudinală ( 24 ) sus și jos se montează o traversă verticală ( 2 ), la nivelul cadrului ( K ), spate, cu rol de fixare și etanșare a acestora.

13. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1 - 12 caracterizat prin aceea că capacul superior ( 8 ) are forma literei C pe tot conturul său și pe care sunt practicate pe colțuri găurile, nefigurate, care sunt în concordanță cu găurile bucșelor filetate interior ( 31 ) permițând fixează pe colțuri de suportul cadrul ( A ) pe cadrul exterior ( N ) la partea superioară prin intermediul unei garnituri capac superior ( 35 ) cu ajutorul unor inele de ridicare, nefigurate, sau cu niste șuruburi ( 36 ) sau cu șuruburile cu care se fixează grinzile de ridicare ( 37 ) montate pe părțile laterale ale dulapului pe adâncimea dulapului unde sunt mai multe puncte de înșurubare, capacul superior fiind prevăzut cu sistemul de radiere sau sistemul de ventilație ( 45 ) care poate fi forțată sau cu tiraj natural și care pot fi echipate cu sisteme de filtrare nefigurate, în sine cunoscute, în funcție gradul de protecție necesar a fi executat.

14. Dulap pentru tablouri de distribuție de joasă tensiune, cu și fără sertare debroșabile, conform revendicărilor 1 - 3 caracterizat prin aceea că capacul inferior ( 7 ) are niște predecupări ( z ), prioectate pentru diferite configurații pentru a fi decupate ulterior în funcție de necesități iar la partea inferioară a dulapului nu se mai montează bucșele filetate interior ( 31 ), se montează doar piesele colt ( 30 ) rămânând găurile ( s ) cu rol de trecere a elementelor de fixare de pardoseală.

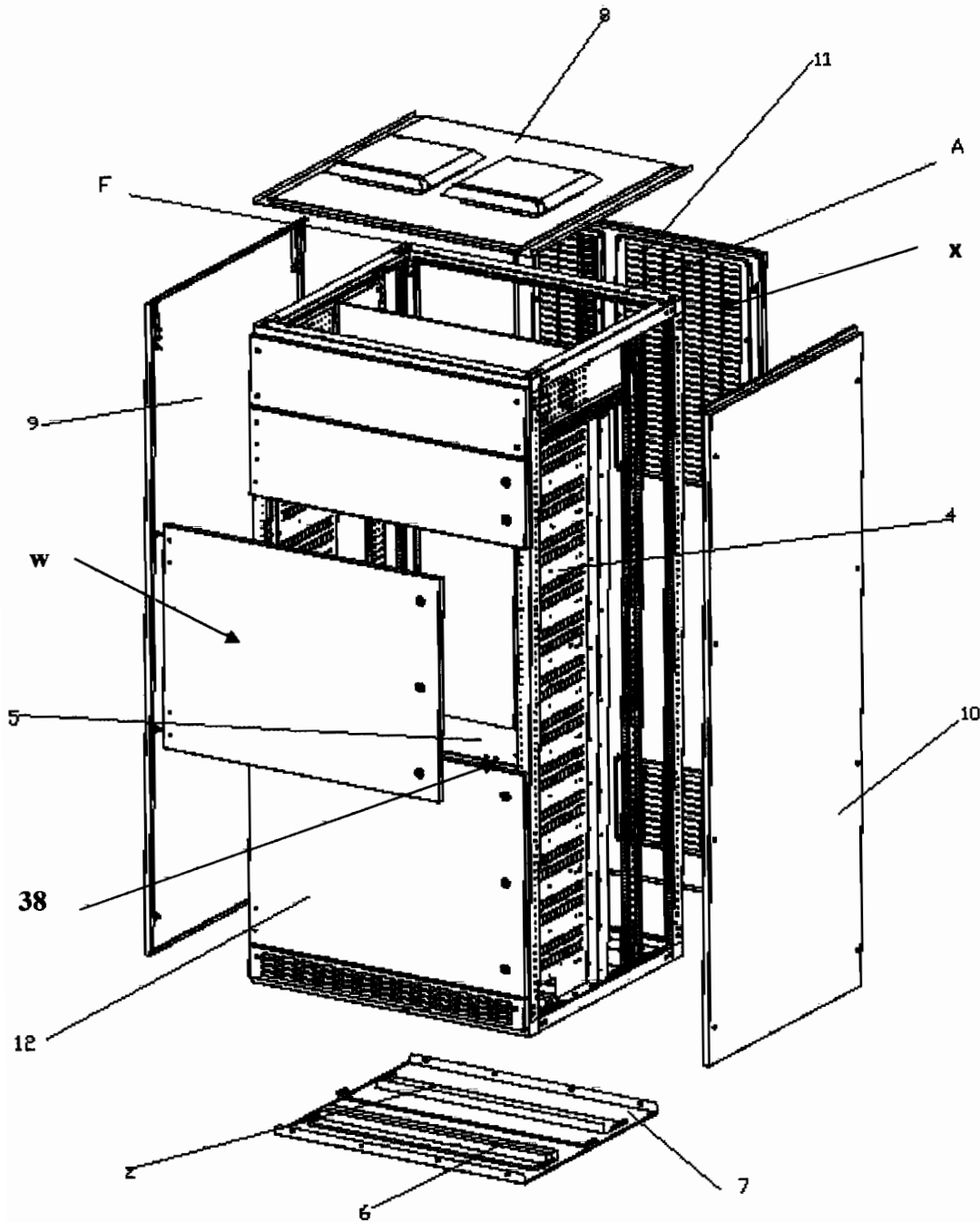


Fig. 1

*[Handwritten signature]*

SOCIETATEA COMERCIALA  
AGENTIA DE PROPRIETATE INDUSTRIALA  
S.R.L.  
\* 129/1351/2002 \*  
MILENIUL 3

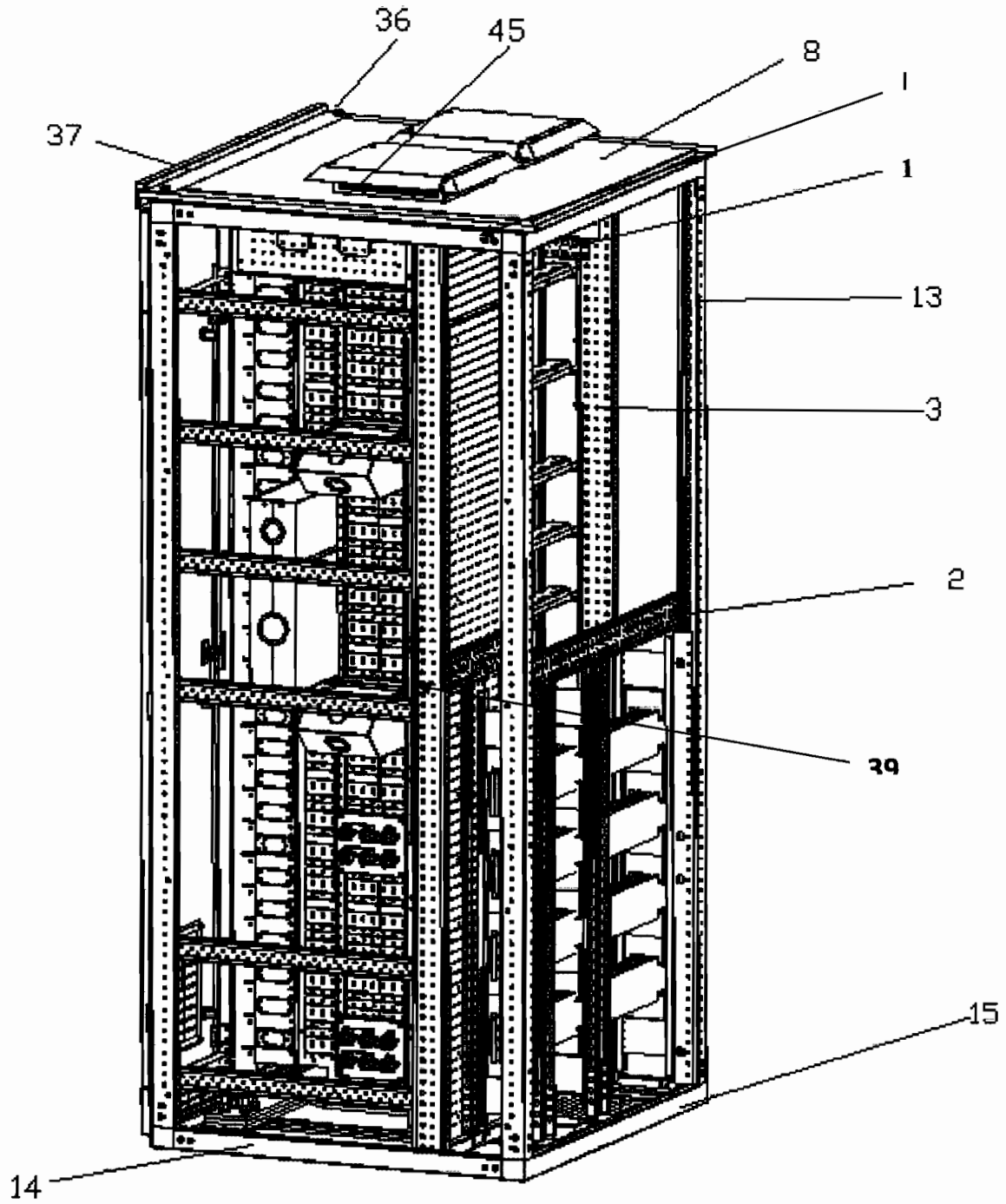


Fig. 2



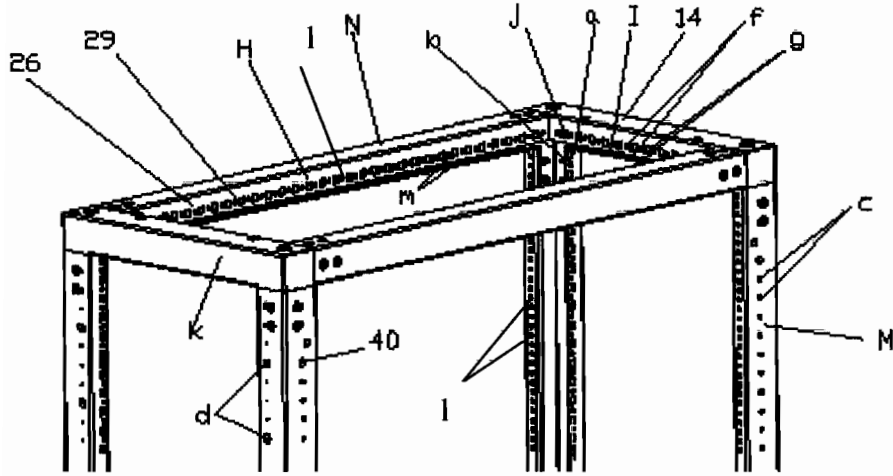


Fig. 3

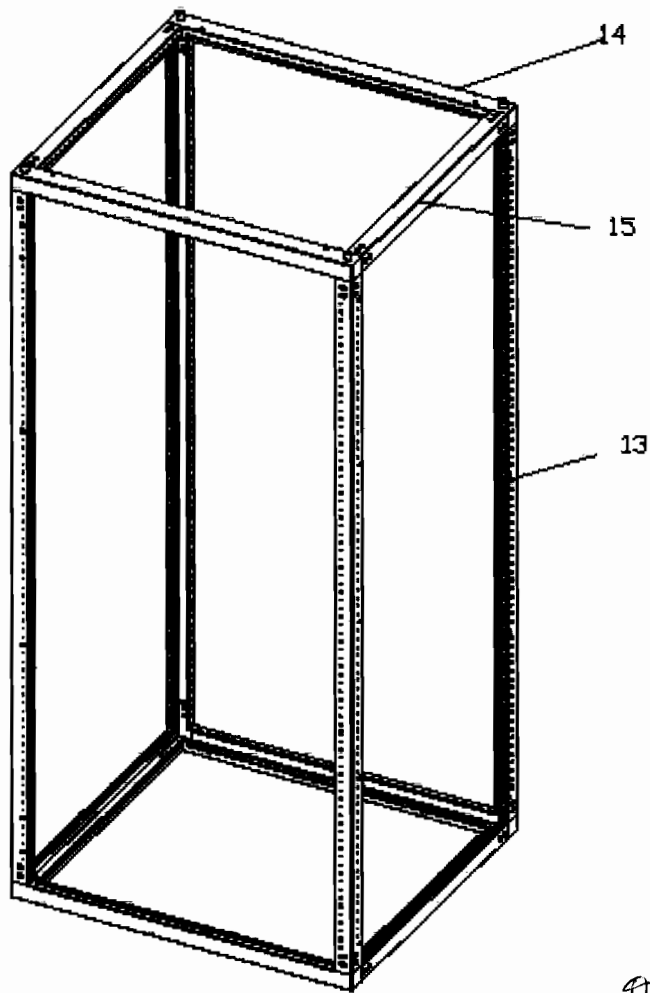


Fig. 4



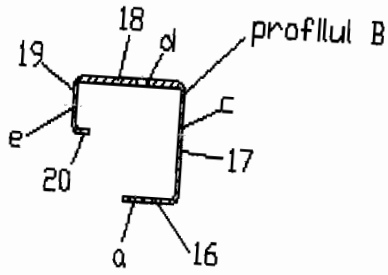


Fig. 5

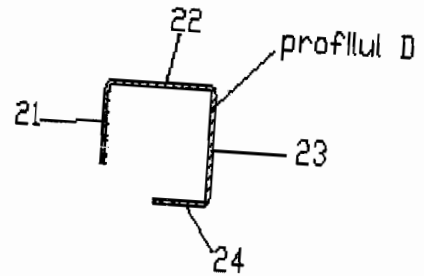


Fig. 6

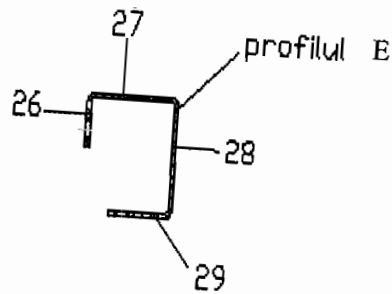


Fig. 7

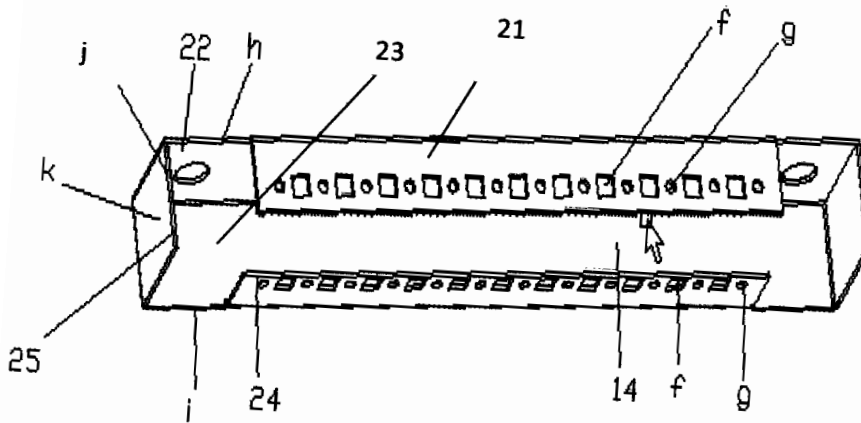


Fig. 8

*Handwritten signature*



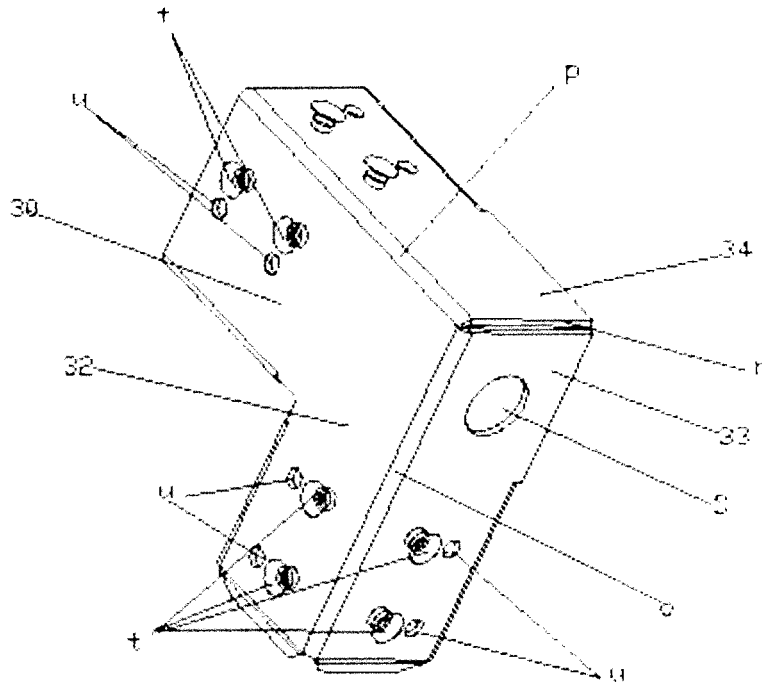


Fig. 9

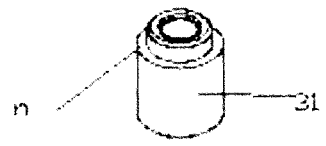


Fig. 11

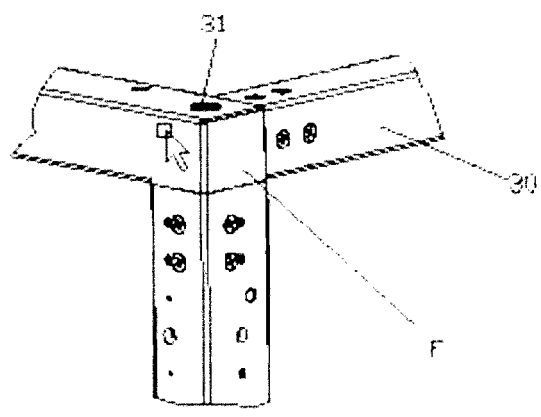


Fig. 10





55

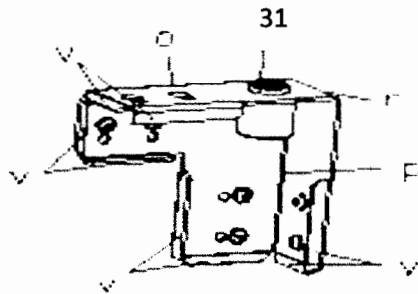


Fig. 12

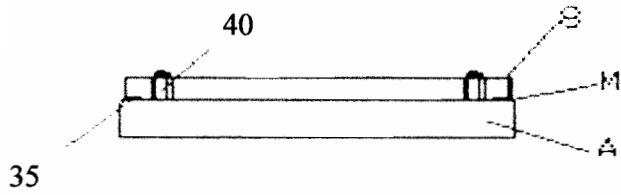


Fig. 13

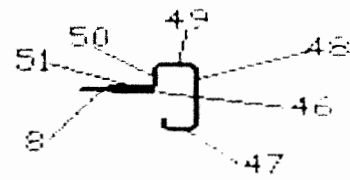


Fig. 14

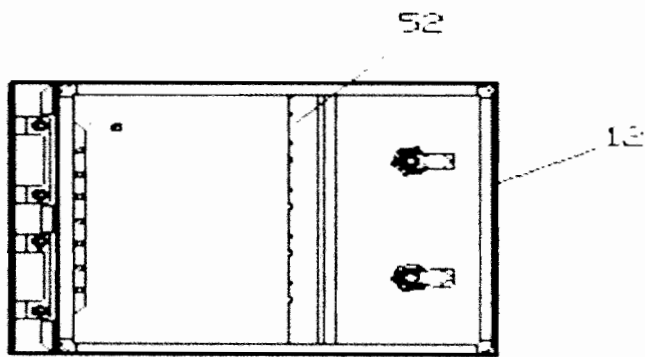


Fig. 15

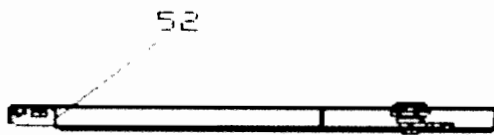


Fig. 16

*Handwritten signature*

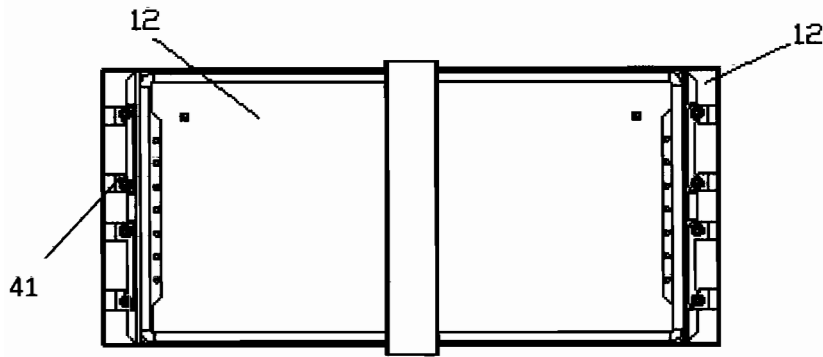


Fig. 17

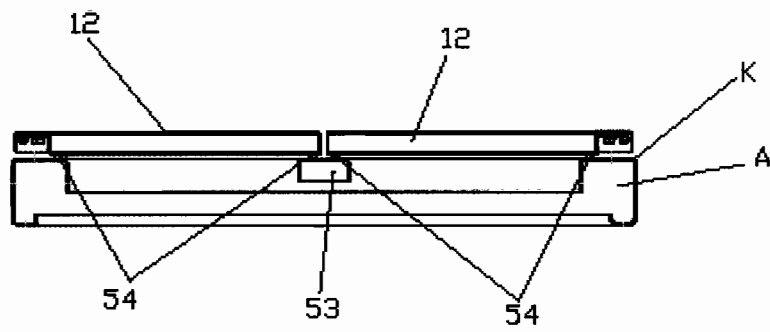


Fig. 18

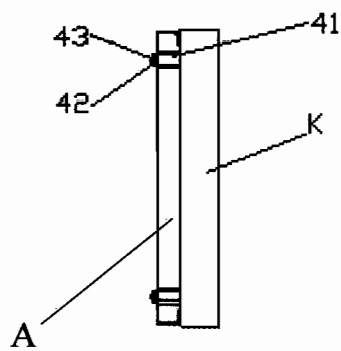


Fig. 19

