



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00522

(22) Data de depozit: 28/07/2017

(41) Data publicării cererii:
29/12/2017 BOPI nr. 12/2017

(72) Inventatori:
• NEGRU DOREL, STR.ASTRILOR NR.6,
BL.2, SC.D, ET.4, AP.10, TIMIȘOARA, TM,
RO

(71) Solicitant:
• C&M PACKING SRL, STR.ASTRILOR
NR.6, BL.2, SC.D, ET.4, AP.10, TIMIȘOARA,
TM, RO

(74) Mandatar:
CABINET DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ TUDOR ICLĂNZAN,
PIAȚA VICTORIEI NR.5, SC.D, AP.2,
TIMIȘOARA

(54) PALET

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un palet care poate fi utilizat ca palet de unică folosință, sau intercalat între alți palet, pentru ușurarea depozitării și transportării diferitelor produse, atât individual, cât și în seturi, sau pentru produse împachetate și ambalate. Paletul (3) conform invenției este constituit dintr-o placă (31) platformă dreptunghiulară, din carton ondulat, cu dimensiunile 800 x 1200 mm, pentru a fi compatibilă cu dimensiunile standard ale europaletelor, și o grosime cuprinsă în intervalul 5...15 mm, la care, pe una dintre fețe, sunt lipite cu adeziv (32) un număr de 9 calupuri (33) paralelipipedice, din polistiren expandat, rezistent la medii umede, având următoarele dimensiuni: 240...260 mm lungime (A) și 100...110 mm lățime (B) și înălțime (C), așezați în două rânduri a câte 3 calupuri (33), la marginile paletului, și un rând de 3 pe mijlocul paletului (3), iar pentru o mai îndelungată rezistență a paletului (3) la solicitări mai mari, cele 9 calupuri (33) se pot ranforșa cu niște benzi (34 și 36) din țesătură tip plasă de armare din fibră de sticlă, pentru termoizolații, care se rulează peste profilul longitudinal al calupurilor (33) și, parțial, peste marginile de colț ale plăcii (31) platformă, și care se fixează prin niște agrafe (35) de placă (31) platformă, peste zonele de suprapunere ale benzilor (34 și 36) de ranforsare putându-se adăuga, ca o ranforsare suplimentară, și o peliculă de adeziv.

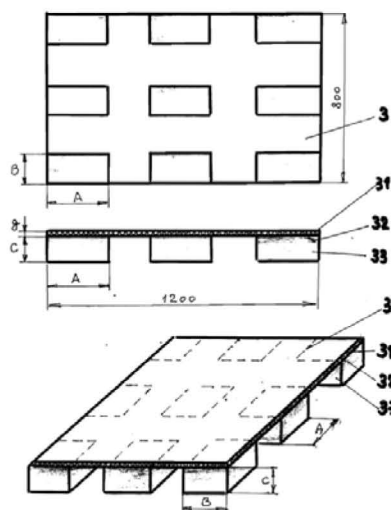


Fig. 2

Revendicări: 8

Figuri: 4

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).



41

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2017 00522
Data depunerii 28-07-2017

PALET

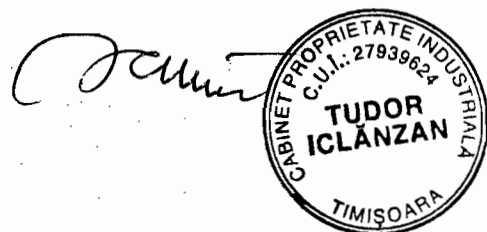
Invenția se referă la un palet, utilizat pentru ușurarea manipulării, depozitării și transportării diferitelor produse individual, în set-uri sau împachetate și ambalate.

Paleții sunt concepuți sub formă unor platforme pe care se pot așeza în siguranță produsele și au o configurație care să permită apucarea, manevrarea și descărcarea cu ajutorul unor mijloace mecanizate cum sunt cărucioare sau stivuitoare. Manipularea și transportul lor se realizează în special în spațiile de pregătire a ambalării produselor, în spațiile de depozitare din sectoarele de fabricație și în spațiile de vânzare.

Sunt pe larg utilizați paleți fabricați din lemn la forme și dimensiuni stabilite prin standarde. Suprafață portantă a acestora este de 800X1200 mm și ei satisfac în general majoritatea situațiilor fiind rezistenți și manevrabili. Pe lângă aceștia, ca alternativă de utilizare, sau pentru utilizări mai speciale, s-au conceput și realizat și alte construcții de paleți din materiale cum sunt plasticul, hârtia sau având configurații și dimensiuni ușor modificate.

Se cunoaște invenția WO care prezintă un palet este construit din hârtie. Paletul implică o platforma centrală sau o punte (200) construită dintr-un material de umplut de tip fagure, susținut de un set de traverse (204) care se extind de la o margine a platformei centrale la cealaltă și este mărginită pe toate suprafețele de fund printr-o singură foaie ondulată (206). Rolele (204) sunt apoi modificate prin tăierea porțiunilor corespunzătoare (304) pentru a forma un palet cu patru căi. Porțiunile tăiate (304) sunt apoi întărite prin adăugarea de folii ondulate de armare. Suprafața superioară a platformei centrale (200) poate fi acoperită cu o foaie ondulată (202) sau o foaie mai rigidă. În plus, foile superioare și / sau inferioare (202, 206) pot fi pliate peste marginile miezului de tip fagure și fixate pe cealaltă parte. Dezavantajul paletului este faptul că este complicat și costisitor.

Se cunoaște invenția CN205574517 care prezintă un palet de hârtie, punctele sale principale de schemă tehnică fiind paletele stabilizatorului, incluzând corpul tăvii și o multitudine de tavi de suport, iar suprafață inferioară a corpului tăvii este echipată cu structura de altoire care alimentează lama stabilizatorului cu grefa de fixare. Structura de grefare include și extinde placa de curbura distanțată cu două cuplaje rigide din corpul tăvii, astfel încât cuplajul rigid al suprafeței inferioare a plăcii de curbura are șicanul inferior de conectare a două blocuri de plăci curbate, formează fanta dintre șicana inferioară și suprafață inferioară a corpului tăvii, Dezavantajul paletului este faptul că este complicat și costisitor.



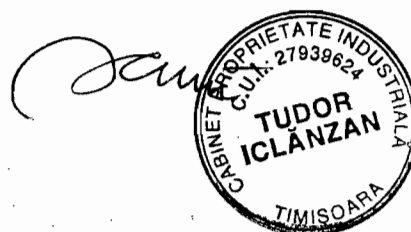
Se cunoaște invenția PT11291 care prezintă un ansamblu (1) pentru transportul și / sau depozitarea plăcilor suprapuse. Ansamblul conform invenției, cuprinde o multitudine de plăci (2), dispuse unul deasupra celuilalt, formând un lot (3) de plăci suprapuse, și o multitudine de pene (4) dispuse în lot (3) pe plăci, susținând greutatea sa totală, în care lotul (3) de plăci suprapuse are o greutate totală egală sau mai mare de 500 kg. Cel puțin o pană de fixare (4) din multitudine de pene (4) cuprinde o bară de spumă din polistiren extrudat. La o tensiune de compresiune mai mare de 400 kPa în direcția care susține greutatea lotului de plăci se produce o deformare de 10%. Invenția prezintă de fapt o metodă de asamblare a unor plăci, dar nu este un produs versatil.

Dezvoltarea puternică a serviciilor conduc din ce în ce mai mult către operațiuni tot mai diferențiate sau personalizate care îi obligă pe multi operatori la o flexibilitate mai mare în operare. Acest lucru este esențial atât la manipulare cât și la transport deoarece acestea sunt activități ce se multiplică, dar nu aduc aport de plus valoare. Costurile de operare cresc.

Astfel, așa cum este redat în figura 1 pe un palet de lemn, în mod uzual pot fi stocate mai multe tipuri de produse fiecare fiind ambalat individual, sau în set într-o cutie de anumite dimensiuni. Necesitățile concrete de livrare impun că la un anumit destinatar să fie trimise în cantități limitate și mereu în schimbare produse diferite P1, P2, P3. Toate aceste produse se vor stivui și apoi împacheta la distribuitor pe un singur palet și vor fi manipulate pentru a fi trimise la un destinatar. La destinatar aceste produse diferite vor trebui redirecționate către locații diferite de depozitare (să presupunem detergenți, articole de menaj, articole de cosmetică, etc.). Acest lucru impune produselor de pe paletul de lemn inițial, manipulări suplimentare de separare și redirecționare către locații diferite. Transferul la aceste locații a tuturor produselor împreună și depunerea lor succesivă este contraproductivă și reprezintă cheltuieli în plus.

Soluția pentru neajunsurile de mai sus pe care o propune invenția și este prezentată în figura 2 este aceea de a separa produsele diferite P1, P2, P3 nu prin simple plăci ci prin niște paleți intercalați între ambalajele cu destinație diferită a P1, P2, P3 care să permită preluarea direct de pe ansamblul inițial stivuit. Evident că s-ar fi putut folosi în acest scop intercalarea unor paleți de lemn, dar aceștia îngreunează ansamblul și mai ales conduc la creșterea numărului de manipulări necesare reutilizării lor. Soluția invenției este de a realiza un palet intercalabil ușor, simplu, ieftin și care poate fi tratat fie ca produs de unică folosință, fie poate fi reutilizat la destinatar pentru manipularea unor produse. În această ultimă variantă de reutilizare limitată este nevoie ca și acest palet intercalabil să îndeplinească anumite caracteristici de rezistență și portabilitate. Acest gen de palet simplu, ieftin și versatil nu înlocuiește și nu exclude utilizarea paletilor de lemn, ci doar o completează oferind o mai mare economie și flexibilitate în manipulare, stocare și transport.

Problema tehnică a invenției este aceea de a realiza un palet complementar simplu, ușor, ieftin rezistent și versatil care să fie utilizabil fie că palet uzual individual fie că palet intercalabil



la gruparea pentru transport și manipulare a ambalajelor cu produse diferite și în cantități diferite și care să permită distribuirea lor diferențiată la utilizator cu cheltuieli minime.

Paletul conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că este alcătuit dintr-o placă platformă din carton ondulat la care pe o parte sunt atașați printr-un adeziv niște calupi paralelipedici din polistiren expandat cu rol de suport fiind astfel constituit sub formă unui palet. Pentru a asigura un palet simplu, ușor, versatil și ieftin calupii paralelipedici, în număr de 9, sunt dispuși pe placă platforma pe 3 rânduri, astfel încât să materializeze un rând median din 3 calupi paralelipedici, în lungul medianei longitudinale a plăcii platformă și două rânduri laterale formate tot din 3 calupi în lungul și la marginea laturilor mari, longitudinale, ale plăcii platformă.

Pentru a asigura o portanță și rezistență maximă și o rigiditate suficientă în timpul manipulării paletului dimensiunile calupilor paralelipedici sunt A, între 240 și 260 mm, latura mare, B între 100 și 110 mm, latura mică și C între 100 și 110 mm, înălțimea. Pentru a asigura o construcție ușoară și rezistență a paletului la mediile umede, calupii paralelipedici sunt realizați din polistiren expandat, iar pentru a asigura o rezistență și rigiditate suficientă a paletului, dar și o greutate minimă placa platformă este realizată din carton ondulat de grosime între 5 și 15 mm. Cei nouă calupi paralelipedici mai sus menționați se dispun pe o placa platformă de dimensiuni standard de 800 X 1200 mm.

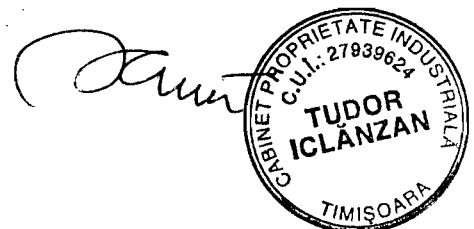
Paletul conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- construcție de maximă simplitate;
- versatil în utilizare;
- ușor, dar suficient de rigid și rezistent pentru a suporta sarcini mici și medii;
- costuri minimale în raport cu serviciile oferite;
- construit din materiale nepoluante și ușor degradabile după folosire.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile care reprezintă:

- Fig.1 Reprezentare în perspectivă a unui ansamblu împachetat de cutii de produse dispuse diferit pe un palet de lemn în varianta "fără" și în cea "cu" paletul conform invenției, intercalat.

- Fig.2 Vedere de sus și laterală a paletului conform invenției și vedere în perspectivă;



- Fig.3 Secțiune și vedere în perspectiva a unui suport de colț al paletului și a plasei de ranforsare;
- Fig.4 Secțiune unui suport median al paletului și în perspectivă a plasei de ranforsare.

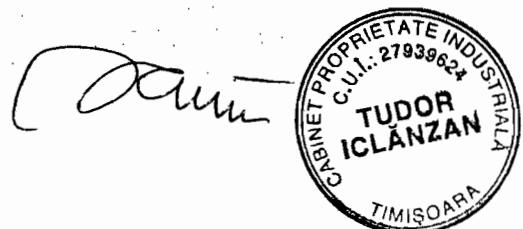
Paletul conform invenției, este un palet (3), alcătuit dintr-o placă platformă (31) din carton ondulat la care pe o parte sunt lipite cu un adeziv (32) niște calupi paralelipipedici (33), din polistiren expandat, dispuși în număr de 9 pe 3 rânduri astfel încât să materializeze un rând central format din 3 calupi echidistanți și două rânduri laterale formate tot din 3 calupi echidistanți. Pe rândul central al platformei (31) calupii sunt montați astfel încât 2 să aibe marginile lor la marginile platformei (31), iar unul să fie în centru (Fig.3). Pe rândurile laterale calupii sunt montați la fel ca pe rândul central, adică 2 să aibe marginile la colțurile platformei (31), iar unul echidistant plasat între ele. Modul acesta de montaj a calupilor paralelipipedici (33) este menit să asigure o portanță maximă a plăcii platformă (31) și posibilitatea pătrunderii ușoare a lamelor stivitorului pentru efectuarea operațiilor de manipulare. Placă platformă (31) are dimensiunile transversale de 800X1200 mm, compatibilă cu dimensiunea standard a "europaletelor". Grosimea plăcii platformă (31) din carton ondulat este realizabilă de la 5 la 15 mm pentru a asigura portanța și rigiditatea necesară manipulărilor. Tot pentru a asigura portanța, stabilitatea geometriei (nedeformabilitatea) și rigiditatea necesară, încercările efectuate au pus în evidență faptul că dimensiunile calupilor paralelipipedici (33) trebuie să se încadreze în următoarele limite pentru dimensiunile lor și anume; A între 240 și 260 mm, B între 100 și 110 mm, C între 100 și 110 mm. Calupii paralelipipedici (33) sunt realizați din polistiren expandat pentru a asigura o greutate minimă a paletului (3) și un material ieftin și rezistent la medii de depozitare umede.

Paletul constituit din elementele mai sus prezentate reprezintă un palet (3) care este uzual folosit pentru a-l intercala în ansamblul de împachetare între pachetele de produse diferite care au fiecare nevoi diferite de manipulare. El poate fi tratat și ca palet (3) de unică folosință sau cel mult pentru reutilizări limitate și doar la solicitări mai ușoare.

Un al doilea exemplu de utilizare, care de fapt este similar cu cel de mai sus, dar oferă posibilitatea utilizării mai îndelungate a paletului (3) și la solicitări mai mari, are în vedere ranforsarea calupilor și a aderenței lor la placa platformă (31). Acest lucru se realizează folosind niște benzi de ranforsare (34 și 36) din țesătură tip plasă de armare din fibră de sticlă pentru termoizolații (Fig.3), care se rulează peste profilul longitudinal al calupilor (33) și parțial peste marginile de colț ale plăcii platformă (33) și care se fixează prin niște agrafe (35) de placa platformă (33). În cazul calupurilor de pe rândul median (Fig.4) benzile de ranforsare învelesc calupii (33), iar marginile lor se agrafează cu niște agrafe (35) de placa platformă (31). Peste zonele de suprapunere a benzilor de ranforsare cu marginile calupilor (33) se poate practica o ranforsare suplimentară cu o pelicula de adeziv.

În cazul invenției dimensiunile transversale ale plăcii platformă (33) sunt determinate și de funcția de compatibilitate de montaj pe un ansamblu de pachete constituit pe un palet de lemn. Dimensiunile A,B,C ale calupilor (33) și numărul lor raportat la dimensiunile transversale de 800X1200 mm ale plăcii platformă (31) sunt determinate de combinația optimă a mai multor funcții tehnice și anume cea între:

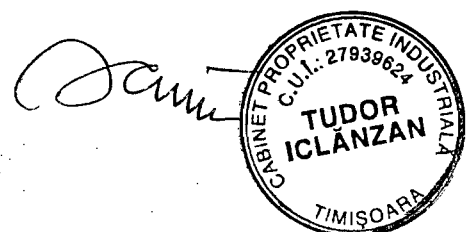
- rezistența portantă maximă a ansamblului și rigiditatea plăcii platformă (31) la diferite încărcări
- posibilitatea manevrării facile la pătrunderea lamelor stivuitorului sau transportorului
- greutatea minimă a paletului (3)
- compatibilitatea funcțională cu a europaletilor din lemn.



6

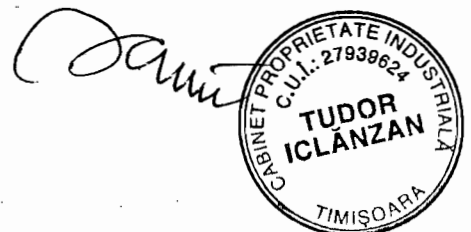
REVENDICARI

1. Palet constituit dintr-o placă platformă (31) din carton ondulat, la care pe o parte sunt atașați printr-un adeziv (32) niște calupi paralelipedici (33) cu rol de suport, constituit sub forma unui palet (3) caracterizat prin aceea că pentru a asigura un palet (3) simplu, ușor, versatil și ieftin calupii paralelipedici (33) , în număr de 9, sunt dispuși pe placa platformă (31) pe 3 rânduri, astfel încât să materializeze un rând median din 3 calupi paralelipedici (33) echidistanți, în lungul medianei longitudinale a plăcii platforma (31) și două rânduri laterale formate tot din 3 calupi echidistanți în lungul și la marginea laturilor mari, longitudinale ale plăcii platformă (31) .
2. Palet conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că pentru a asigura o portanță și rezistență maximă și o rigiditate suficientă în timpul manipulării paletului (3) dimensiunile calupilor paralelipedici (33) sunt; A între 240 și 260 mm, latura mare, B între 100 și 110 mm, latura mică și C între 100 și 110 mm, înălțimea.
3. Palet conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că pentru a asigura versatilitatea la apucare și eliberare cu lamele transportorului sau stivuitorului, pe rândul median calupii paralelipedici (33) sunt montați echidistant astfel ca 2 să aibe marginile lor cu dimensiunea B la marginile transversale ale plăcii platforma (31), iar unul să fie în centru, iar pe rândurile laterale calupii paralelipedici (33) sunt montați la fel ca pe rândul central , adică 2 să aibe marginile lor de dimensiunea A și B, la colțurile platformei (31), iar unul plasat echidistant între ele cu latura de dimensiunea A la marginea longitudinală a plăcii platformă (31).
4. Palet conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că pentru a asigura o construcție ușoară și rezistență la medii umede calupii paralelipedici (33) sunt realizați din polistiren expandat.
5. Palet conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că pentru a asigura o rezistență și rigiditate suficientă a paletului, dar și o greutate minimă a paletului (3), placa platformă (31) este realizată din carton ondulat de grosime între 5 și 15 mm.
6. Palet conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că pentru a asigura compatibilitatea funcțională la utilizare a paletului (3) cu „europaletii” din lemn, dimensiunile transversale ale plăcii platformă (31) sunt de 1200 mm longitudinal și 800 mm transversal.
7. Palet conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că pentru a asigura o rezistență sporită în cazul utilizării repetate a paletului (3) și o rezistență sporită a aderenței calupilor paralelipedici (33) la placa platformă (31), se realizează ranforsarea calupilor paralelipedici (33) de pe rândurile laterale folosind niște benzi de ranforsare (34 și 36) din țesătură tip plasă de armare din fibră de sticlă pentru termoizolații , care se rulează peste profilul longitudinal al calupilor paralelipedici (33) și parțial peste marginile de colț ale plăcii platformă (33) și care se



fixează prin niște agrafe (35) de placa platformă (33) astfel că peste zonele de suprapunere a benzilor de ranforsare cu marcinile calupilor paralelipedici (33) se poate practica o ranforsare suplimentară cu o peliculă de adeziv.

8. Palet conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că pentru a asigura o rezistență sporită în cazul utilizării repetate a paletului (3) și o rezistență sporită a aderenței calupilor paralelipedici (33) la placa platformă (31) se realizează ranforsarea calupilor de pe rândul median cu niște benzi de ranforsare (36) ce învelesc calupii paralelipedici (33), iar marginile lor se agrafează cu niște agrafe (35) de placa platformă (31) astfel încât peste zonele de suprapunere a benzilor de ranforsare (35) cu marginile calupilor paralelipedici (33) se poate practica o ranforsare suplimentară cu o pelicula de adeziv



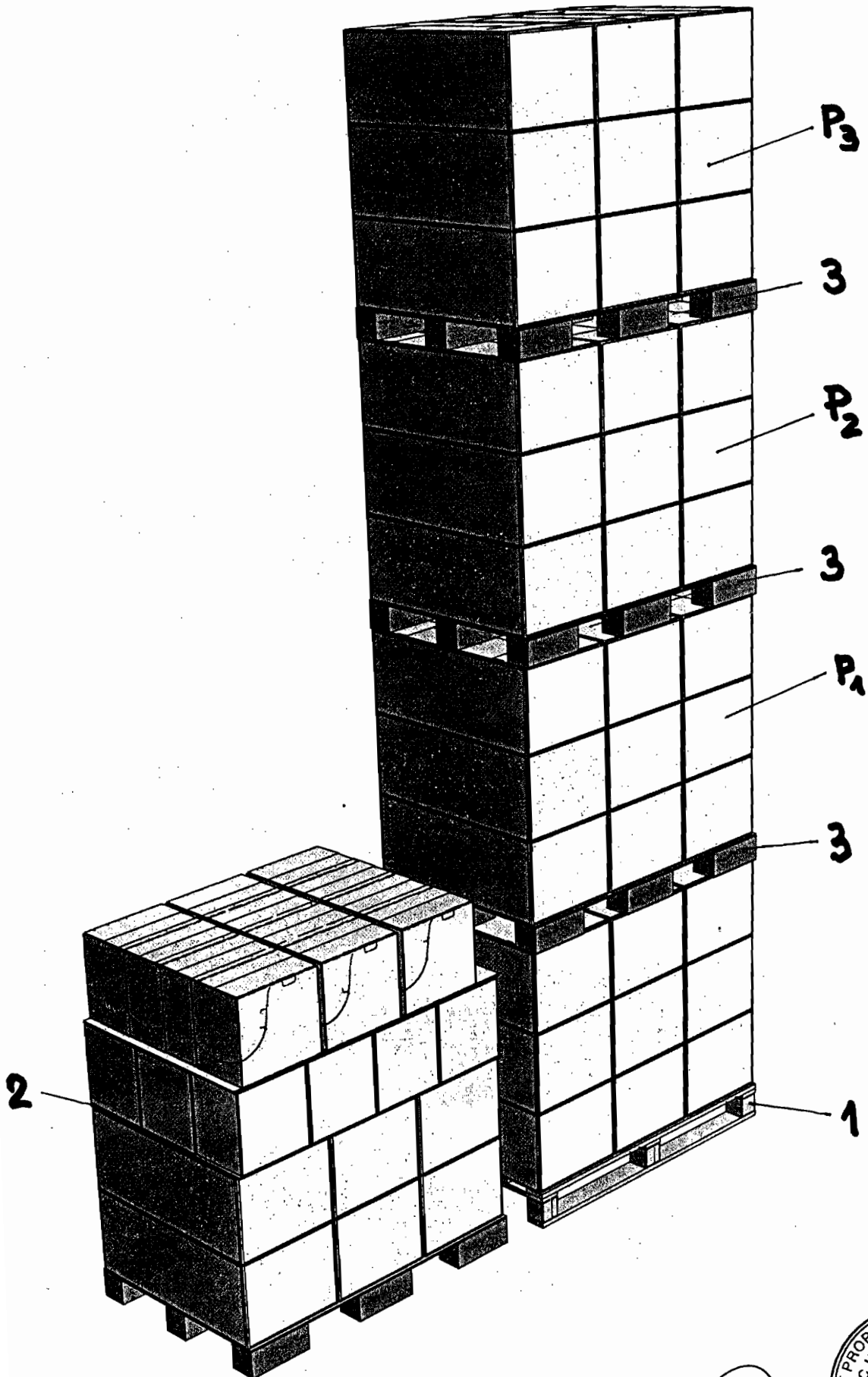
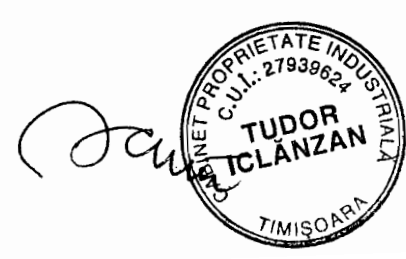


Fig. 1



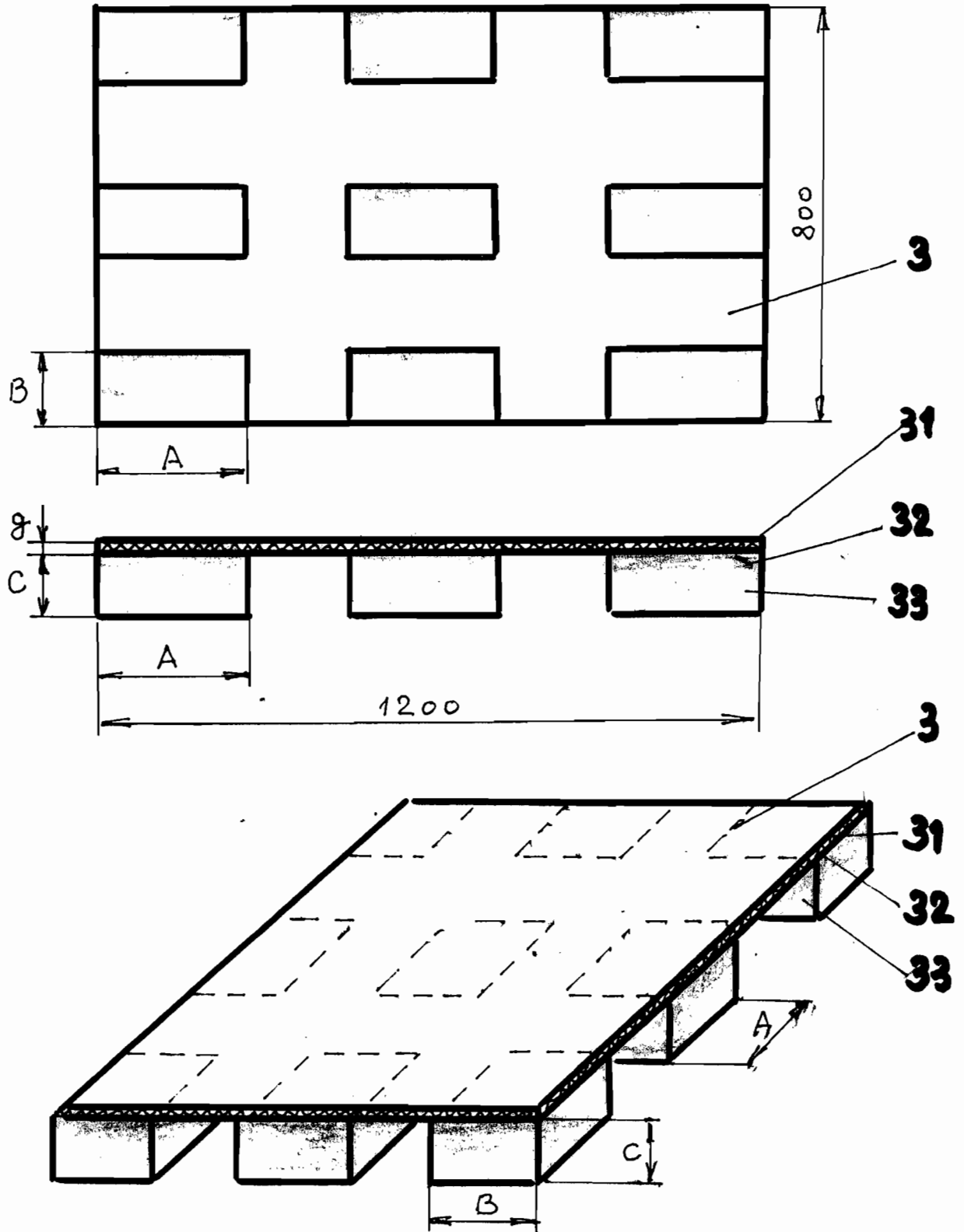


Fig. 2



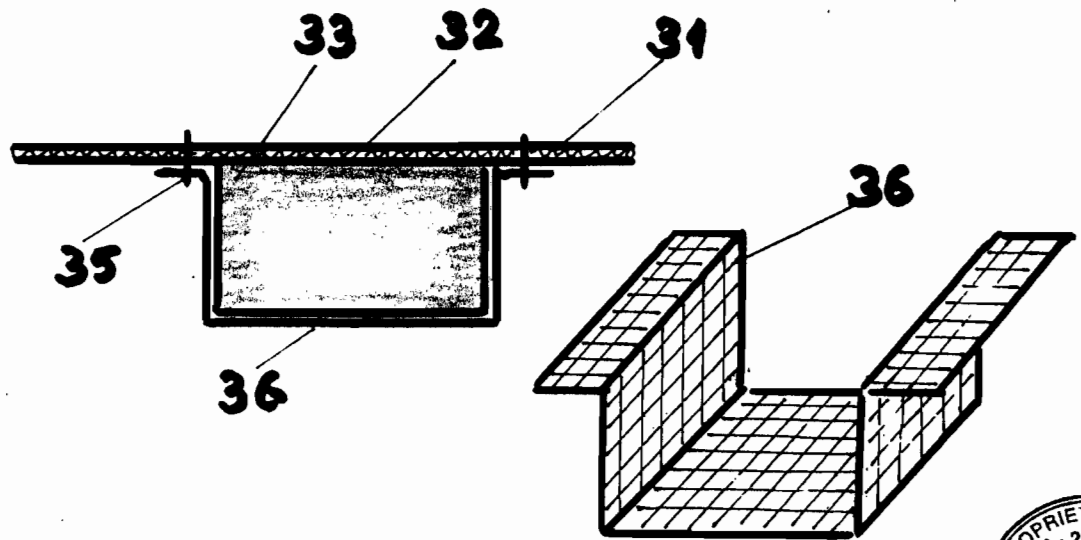
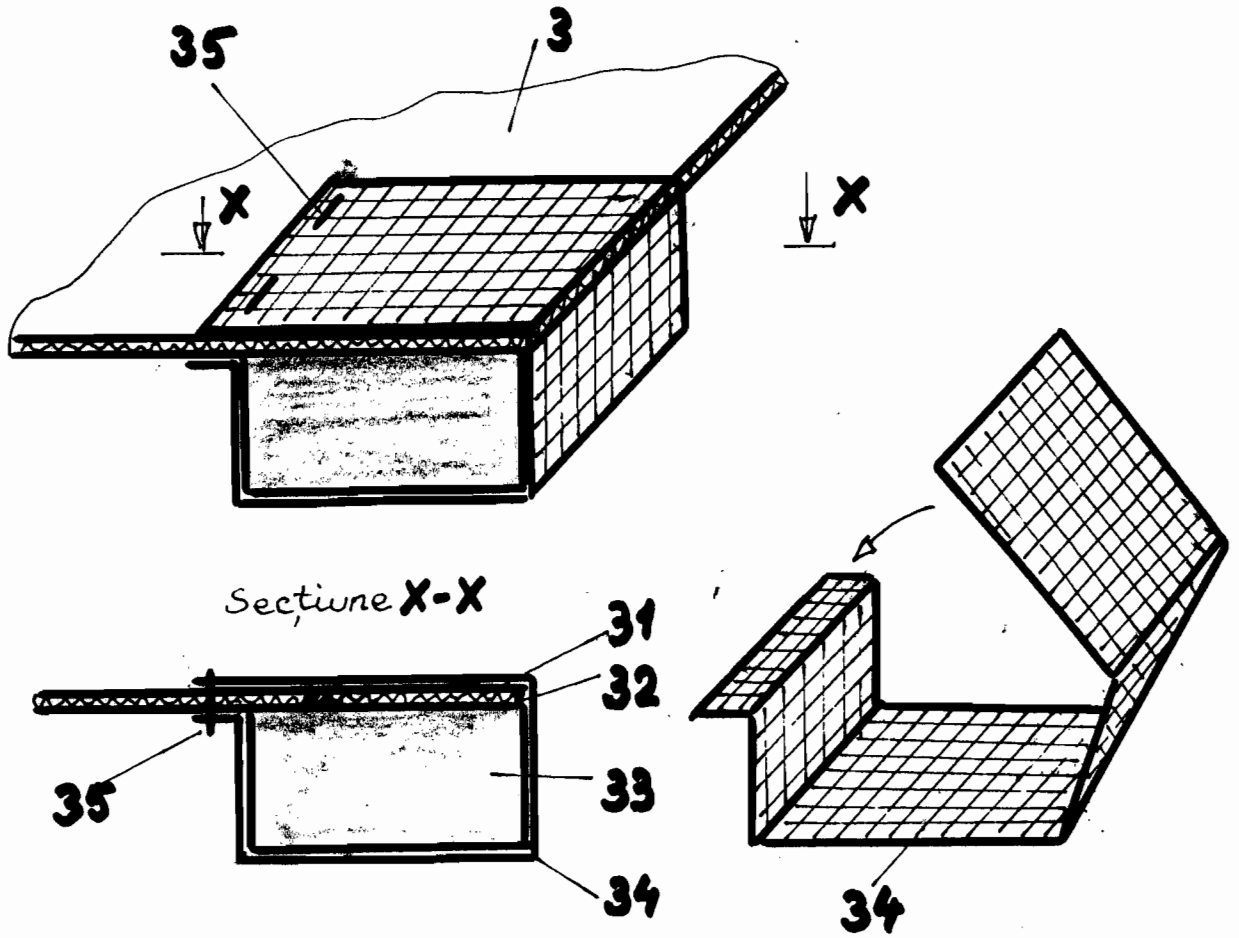


Fig. 4

