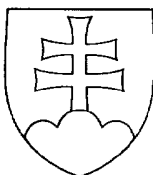


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **1331-93**
- (22) Dátum podania: **24.02.93**
- (31) Číslo prioritnej prihlášky: **626/92-8, G 92 10 483.5,  
G 92 13 681.8**
- (32) Dátum priority: **27.02.92, 06.08.92, 12.10.92**
- (33) Krajina priority: **CH, DE, DE**
- (40) Dátum zverejnenia: **08.06.94**
- (45) Dátum zverejnenia udelenia vo Vestníku: **06.08.99**
- (86) Číslo PCT: **PCT/CH93/00048, 24.02.93**

(11) Číslo dokumentu:

# 280 084

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. 6:

**B 65D 19/34**

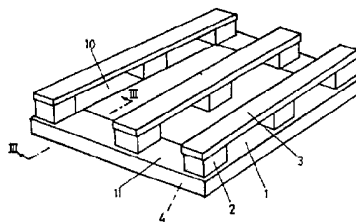
(73) Majiteľ patentu: **Swap-Lizenz AG, Gossau, CH;**

(72) Pôvodca vynálezu: **Iseli Fredy, Uttwil, CH;**

(54) Názov vynálezu: **Paleta z kartónu**

(57) Anotácia:

Paleta je tvorená doskou (1), minimálne štyrmi na spodnú stranu dosky (1) nalepenými pätkami (2) a minimálne dvomi na minimálne dve pätky (2) nalepenými lištami (3). Paleta (1) má jadro dosky z vlnitého kartónu, ktorého pozdĺžny smer vlní prebieha prednostne kolmo na rovinu dosky a obal dosky prednostne zo sivého kartónu, ktorý obaluje všetky čelné plochy. Pätky (2) obsahujú vlnitý kartón s vlnami kolmými na rovinu dosky. Konštrukcia lišt (3) je analogická doske (1). Paleta je stabilná a môže byť vyhotovená v normalizovaných rozmeroch.



## Oblasť techniky

Veľakrát sa už navrhovalo, aby sa palety vyrábali z vlnitého kartónu.

## Doterajší stav techniky

Takýto návrh je napríklad uvedený v EP-A-283 799. Tieto palety sa však doteraz v praxi neosvedčili buď pre malú stabilitu, alebo, ako napríklad tie, ktoré sú uvedené v EP-A-283 799, nemajú zodpovedajúce rozmery podľa normy.

## Podstata vynálezu

Úlohou predloženého vynálezu je vytvoriť paletu z kartónu tak, aby bola stabilná a vyrobiteľná v normovaných rozmeroch. Táto úloha je riešená kombináciou znakov uvedených v nárokoch.

## Prehľad obrázkov na výkrese

Následne budú príklady uskutočnenia vynálezu vysvetlené pomocou výkresov, kde na obr. 1 je uvedený pohľad na obrátenú paletu, na obr. 2 nástrih palety, na obr. 3 je rez pozdĺž čiar III-III z obrázku 1, na obr. 4 je nástrih lišty, na obr. 5 je nástrih pätky, na obr. 6 je pôdorys pätky zloženej prehnutím, na obr. 6 je pôdorys pätky zloženej prehnutím, na obr. 7 je raz druhým analogickým spôsobom uskutočnenia k obr. 3, na obr. 8 je pôdorys pätky druhého spôsobu uskutočnenia. Obr.9 predstavuje priečny rez, listou druhého spôsobu uskutočnenia, na obr. 10 je priečny rez analogický k obr. 3 tretím spôsobom uskutočnenia dosky, na obr. 11 je rez pozdĺž čiar XT-XT v obr. 10, na obr. 12 je variant dosky podľa obr. 10, na obr. 13 je ďalší spôsob uskutočnenia lišty, na obr. 14 je uvedený spôsob uskutočnenia dosky, na obr. 15 je čiastkový pohľad na dosku podľa obr. 15 a na obr. 16 je uvedené schematické znázornenie výroby jadra dosky alebo lišty.

## Príklady uskutočnenia vynálezu

Paleta znázornená na obr. 1 sa skladá z plochej obdĺžnikovej dosky 1, z deviatich na spodnej strane dosky 1 zglejených pätiček 2 a z troch, na spodnej strane vždy na tri pätky naglejených lišt 3.

Doska 1 sa skladá z troch na sebe navrstvených a vzájomne zlepených obdĺžnikových nástrihov z vlnitého kartónu 15, 16 a ďalšieho nástrihu 7 slúžiaceho ako obal (obr. 3). Pozdĺžny smer vln stredného nástrihu 16 a nástrihu obalu 7 prebieha priečne na pozdĺžny rozmer dosky 1, pozdĺžny smer nástrihu 15 prebieha k pozdĺžnemu smeru rozmeru dosky rovnobežne. Nástrihy 15 sú trojvlňové a asi 12 mm hrubé, nástrih 16 je dvojvlňový a asi 10 mm hrubý. Nástrih obalu je jednovlňový a iba asi 3 mm hrubý. Celková hrúbka dosky je asi 35 mm.

Ako je zrejmé z obrázkov 2 a 3, má nástrih obalu párovo vyrábanými skladacími čiarami ohraničené uchá 10, 11, ktoré presahujú okraje nástrihov 15, 16, na ich čelných plochách sa sklopia dohora a nalepia sa na spodnej strane 5

dosky 1 (obr. 7). Pritom zodpovedá dĺžka na spodnej strane 5 na šírku nalepeného ucha 11 minimálne dĺžke pätiček 2 a šírka pozdĺžneho ucha 10 minimálne šírke pätiček 2. Rovnakým vode odolným lepidlom na báze vody, ktorým sa vzájomne zlepujú nástrihy 15, 16, 7 sa natrpie tiež celý vonkajší povrch dosky 1. Tým sa dosiahne vodovzdorná impregnácia bez cudzích materiálov. Tento druh impregnácie má navyše výhodu, že zlepenie vnútri vrstiev kartónu a vrstiev vzájomne nie je negatívne ovplyvnené rozpúšťadlami, ako je to napríklad pri lakovaní bežnými lakmi. Čelné plochy dosky 1 sú uzavreté, takže nemôže vniknúť voda alebo cudzie materiály do vln vrstiev 15, 16. Krížovou stavbou vrstiev je doska 1 v oboch smeroch ohybovo tuhá. Na impregnáciu sa alternatívne hodí lak na báze vody.

Lišty 3 sú zhotovené rovnako ako doska 1 z nástrihov 22, 18, (obr. 4), iba tu je vynechaná medzivrstva 16. Pri oboch obdĺžnikových trojvlňových nástrihoch 22 prebiehajú vlny 23 pozdĺžne, pri jednovlňovom tenkom nástrihu obalu 18 priečne. Sklopené uchá 21 nástrihu 18 tu pokrývajú celú hornú stranu lišty 3. Povrch lišt 3 je rovnakým spôsobom impregnovaný lepidlom.

Obr. 5 ukazuje nástrih 28 pre pätku 2. Je dvojvlňový a obdĺžnikový a má na jednom konci deliaci rez 29 na oddelenie dielu 30 a osem skladacích čiar 32. Vlny 33 prebiehajú priečne na pozdĺžny tvar nástrihu 28.

Na obr. 6 je čelný pohľad na zloženú pätku. Posledný čiastkový kus a zástrčný diel 30 slúži na diagonálne spevnenie. Steny pätky 2 sú zlepené dokola dvojvrstvovo. Tiež pätky sa impregnujú lepidlom.

Opísaná paleta je robustná a vodovzdorná a môže sa stavať v rozmeroch podľa platných noriem, napríklad ako Euro-paleta s mierami 120 cm x 80 cm x 60 cm alebo 60 cm x 80 cm. Paleta je druhovo čistá a skladá sa výhradne z papiera a lepidla. Preto môže byť bez problému znovupoužitá a recyklovaná. S hmotnosťou 12 kg je paleta (pri 120 x 80 cm) oveľa ľahšia ako zodpovedajúce drevené palety, ktoré vážia asi 25 kg. Tým sa podstatne zjednoduší manipulácia s prázdnyimi paletami. Pre svoju robustnosť sa môže paleta používať ako viacnásobná paleta.

Na špeciálne účely môže byť paleta šesťuholníková.

Pri spôsobe uskutočnenia podľa obr. 7 až 9 sú analogické diely opatrené rovnakou vzťahovou značkou, takže je detailný opis týchto dielov zbytočný. Spôsob uskutočnenia podľa obr. 7 dosky 1, pätiček 2 a lišt 3.

Podľa obrázku 7 má doska 1 stredovo usporiadaný nástrih zo sivého kartónu a obojstranne od neho vždy tri striedavo nad seba vrstvené jednotlivé nástrihy 15, 16. Obal je tvorený z dvoch vnútorných, vždy polovicu hornej a dolnej strany, ako i úzke čelné plochy kryjúcich obdĺžnikových nástrihov 52 zo sivého kartónu, ako i z jedného vonkajšieho, obdĺžnikového nástrihu 53 z jednovlňového kartónu, ktorý je na hornej strane priebežný, obaľuje čelné plochy a ktorého úzke kraje na seba doliehajú v strede spodnej strany.

Takto vyhotovená doska 1 má proti doskám podľa obr. 1 a 3 prednosť, že je v dôsledku vrstiev pevného kartónu odolnejšia proti nárazom z boku, odolnejšia proti prerazeni- špicatými predmetmi. Obdĺžnikové nástrihy 52, 53 majú iba paralelné skladacie čiary a dajú sa ľahko vyrobiť.

Pätky podľa obr. 8 sa líši od pätky z obr. 6 tým, že nástrih 28 je prekrytý iba na jednej úzkej strane a že navyše pribúda nástrih 56 zo sivého kartónu, ktorý tiež zvyšuje odolnosť proti nárazom. Pokusy ukázali, že nástrih 28 mô-

že byť jednoducho, v tvare znázornenom na obr.8, nezlepený zasunutý do zlepeného nástrihu obalu 56. Zlepenie pätky 2 s doskou 1 a lištou 3 jej dáva dostatočnú stabilitu.

Lišta 3 podľa obr. 9 sa líši od lišty na obr. 1 a 4 tým, že je podobne konštruovaná ako doska 1, podľa obr. 7, iba všetky vrstvy vlnitého kartónu majú pozdĺžne smerované vlny. Ďalej má stredový nástrih 60 zo sivého kartónu, ako i vnútorný obalový nástrih 61 zo sivého kartónu. Tento obaluje úzke čelné plochy. Vonkajší nástrih obalu 62 z jednovlnového vlnitého kartónu je na hornej strane preložený cez seba po celej ploche. Vrstvy zo sivého kartónu 60, 61 zvyšujú tiež pevnosť proti nárazom. Je účelné čelné konce obalového nástrihu 62 pri lepení zlisovať na plocho, aby sa vlny tohto nástrihu na čelnej strane uzavreli. Prierez lišty 3 podľa obr. 9 je lichobežníkový. To má výhodu, že po lište 3 môžu lepšie prechádzať kladky paletového vozíka.

Doska 1 podľa obr. 10 a 11 sa skladá z jadra 70 zo zlepeného jednovlnového, jednostranného vlnitého kartónu 71, ktorého vlny sú kolmé na rovinu dosky, teda k hornej 4 a spodnej strane 5 a z obalu 52, 53, ktorý má rovnakú stavbu ako obal 52, 53 vyhotovený podľa obr. 7. Vlnitý kartón 71 jadra 70 môže byť na 100 % zo starého papiera. Môže byť navyše impregnovaný oheň tlmiacim a/alebo vodu odpudzujúcim prostriedkom. Je účelné stavať ich ako veľký blok a potom ich napríklad pásovou pilou rozrezať na tabule podľa požadovanej hrúbky jadra.

Ukázalo sa, že sa dá konštrukciou dosky podľa obr. 10 a 11, v ktorej pôsobí jadro 70 ako plastová štruktúra, dosiahnuť veľmi vysokú pevnosť v ohybe pri nižšej hmotnosti ako pri spôsoboch uskutočnenia podľa obr. 7. Okrem toho sa dá vyhotovenie podľa obr. 10 a 11 uskutočniť s ešte menšími nákladmi.

Konštrukcia podľa obr. 10 a 11 sa hodí ako vložka pre pätky 2, a to tak, že pri prevedení podľa obr. 8 sa nahradí nástrih 28 jadrom, ktoré zodpovedá jadru 70 na obr. 10 a 11.

Spôsob uskutočnenia podľa obr. 12 je spomínaný hlavne pre cenovo výhodné nevrtné palety. Tu je na hornej strane a spodnej strane jadra 70 nalepený iba sivý kartón 75. Čelné 70 plochy jadra nie sú obalené.

Lišty 3 môžu byť buď zhodné s uskutočnením z obr. 9 alebo môžu mať tiež plastovú štruktúru podľa obr. 10. Prednostne majú lišty 3 lichobežníkový prierez podľa obr. 9.

Sendvičová konštrukcia podľa obr. 12 sa hodí tiež na iné použitie, napríklad na stabilné kartónové škatule. Pri tomto použití môžu byť oba nástrihy obalov 75 tiež z vlnitého kartónu. Tieto sendvičové dosky s plastovou štruktúrou jadra majú pri nízkej hmotnosti vysokú pevnosť a tuhosť. Okrem toho ponúka plastové jadro 70 dobrú ochranu pred nárazmi, pretože tvorí deformačnú zónu.

Na obr. 13 je ďalšia konštrukcia lišty 3 znázornená rozdetailovane v perspektíve. Jadro 80 lišty 3 má identickú stavbu ako jadro 70 dosky 1, podľa obr.10, 11 a 12, teda s vlnami, ktoré všetky prebiehajú kolmo na rovinu dosky. Má lichobežníkový prierez. Na jadro 80 je zhora i zdola nalepený vždy jeden nástrih 81, 82. Na obidve úzke strany a čelnú plochu jadra 80 a nástrihov 81, 82 sú nalepené lišty zo sivého kartónu. Tak je obalené celé jadro 80 sivým kartónom. Na obidve čelné plochy sa najskôr nalepi nástrih 85 zo zloženého sulfátového papiera. Nakoniec sa olepuje horná a spodná strana a tiež úzke strany dvomi obdĺžnikovými nástrihmi sulfátového papiera 86. Je účelné potopiť

potom čelné plochy do relatívne hustého kúpeľa s vodovzdorným lepidlom. Tým sa uzavru krátko čelné hrany.

Doska 1 podľa obr. 14 má rovnakú konštrukciu ako lišta 3 podľa obr. 13. Jadro dosky je zhodné s doskou z obr. 10 až 12. Na tomto jadre 70 je nalepený na obidvoch stranách nástrih zo sivého kartónu 75. Na všetky čelné plochy jadra 70 a nástrihov 75 sa následne nalepia lišty 90, 91 zo sivého kartónu. Tým je i v tomto prípade obalené celé jadro sivým kartónom. Obal sa dokompletuje štyrmi nalepenými obdĺžnikovými nástrihmi sulfátového papiera 92, 93, ktoré obalia pozdĺžne hrany 95 a priečne hrany 93 a zakryjú polovicu hornej a spodnej strany. Smery vlákien 94 nástrihov 92, 93 sa krížia. Sulfátový papier nástrihov 92, 93 má relatívne vysoký podiel celulózy, 70 - 90 % a plošnú hmotnosť asi 0,3 kg/m<sup>2</sup>. Preto má vysokú pevnosť v ťahu. Z toho vyplýva pre dosku 1 podľa obr. 14 vysoká pevnosť v ohybe pri nízkej hmotnosti. Aby sa uzavreli krátke rohové strany, potopia sa rohy dosky 1 podľa obr. 14 do vodovzdorného, relatívne hustého lepidla. To vytvára uzavretú vrstvu 97, ktorá je naznačená na obr. 15.

Paleta s doskou 1 podľa obr. 14, s pätkami podľa obr. 8, s lištami 3 podľa obr. 13 je prednostne tiež impregnovaná vodovzdorným lepidlom alebo lakom na báze vody. Má pri asi rovnakej hmotnosti vyššiu nosnosť a nárazovú pevnosť ako paleta podľa obr. 1 až 6.

Na obr. 16 je schematicky znázornená výroba jadra 70 alebo 80 pre dosku 1 podľa obr. 10 a 11 alebo 12 alebo 14 a pre lištu 3 podľa obr. 13. Najskôr sa zlepie obdĺžnikové, jednovlnové, jednostranné nástrihy vlnitého kartónu na seba, pričom vlny prebiehajú jedným smerom. Tým sa vytvorí veľký blok 100. Blok 100 sa potom rozreže na tabule 101. Na rozrezanie sa použije tenký drôt 102 pokrytý látkou so zrnami, výhodne diamantmi, napríklad s priemerom 0,5 mm, ktorý je vedený cez dve vratné kladky 103, 104. Jedna kladka je poháňaná motorom 105. Rezná vetva 106, drôtu 102 je kolmá na smer vln 107 nástrihov vlnitého kartónu a kolmá na smer posuvu 108 sania 109, na ktorých je upnutý blok 101.

Tento spôsob výroby jadra je veľmi racionálny. Tenkým drôtom 102, pokrytým diamantmi, sa produkuje iba veľmi málo rezného odpadu.

## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Doska z kartónu, hlavne pre palety, **v y z n a - č u j ú c a s a t ý m**, že pozostáva z jadra (70) z na seba nalepených, jednoradových, jednostranných vrstiev vlnitého kartónu (71), ktorého vlny sú v pozdĺžnom smere kolmé na rovinu dosky a z vždy jedného nástrihu kartónu (52, 75) nalepeného na hornú a spodnú stranu jadra (70).

2. Doska podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že nástrihy kartónu (52, 75) sú zo sivého kartónu.

3. Doska podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že má obdĺžnikový pôdorys a že sú na všetky čelné plochy jadra (70) nalepené lišty (90, 91) zo sivého kartónu.

4. Doska podľa nároku 3, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že nástrihy kartónu (75) a lišty (90, 91) sú obalené nástrihmi z pevného papiera (92, 93), ktoré sú preklopené cez všetky pozdĺžne hrany (95, 96) dosky.

5. Paleta z kartónu, ktorá pozostáva z dosky (1) podľa niektorého z nárokov 1 až 4, **v y z n a č u j ú c a**

s a t ý m , že ďalej pozostáva z minimálne štyroch na spodnú stranu (5) dosky (1) nalepených kvádrovitých pätiiek (2), ktoré obsahujú vlnitý kartón (28) a z minimálne dvoch na spodnú stranu minimálne vždy dvoch pätiiek (2) nalepených lišt (3), ktoré sú tvorené jadrom lišty (22, 60, 80) z kartónu a obalom lišty (18, 61, 62, 81 až 86).

6. Paleta podľa nároku 5, v y z n a ě u j ú c a s a t ý m , že obal lišty (18, 61, 62, 81 až 86) pokrýva obidve úzke strany jadra lišty (22, 60, 80).

7. Paleta podľa nároku 5 alebo 6, v y z n a ě u j ú c a s a t ý m , že krátke čelné hrany (98) dosky (1) sú uzavreté vodovzdorným lepidlom.

8. Paleta podľa niektorého z nároku 5 až 7, v y z n a ě u j ú c a s a t ý m , že každá päťka (2) pozostáva z vertikálne poskladaného obalu pätky (56) zo sivého kartónu a z jadra z vlnitého kartónu (28).

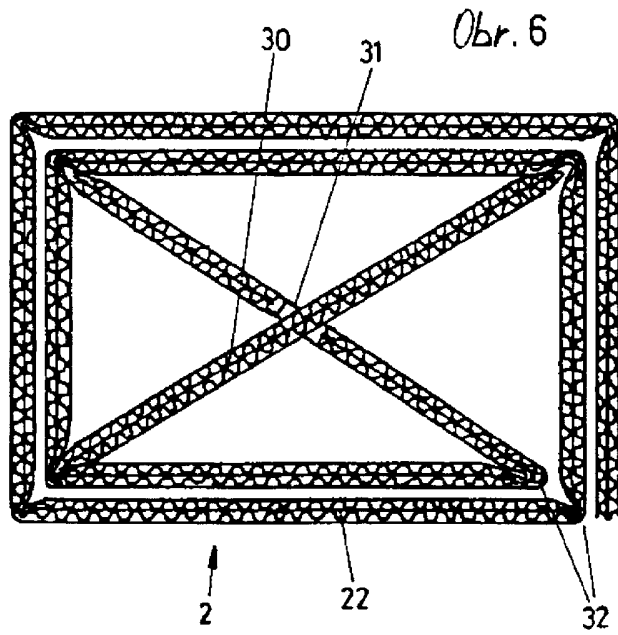
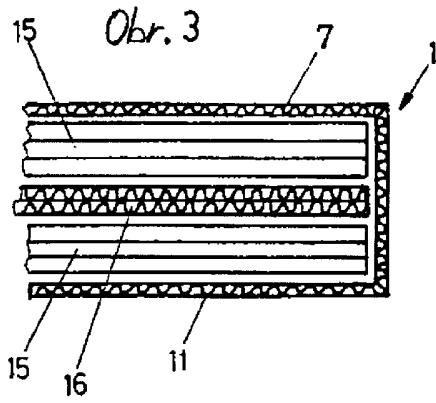
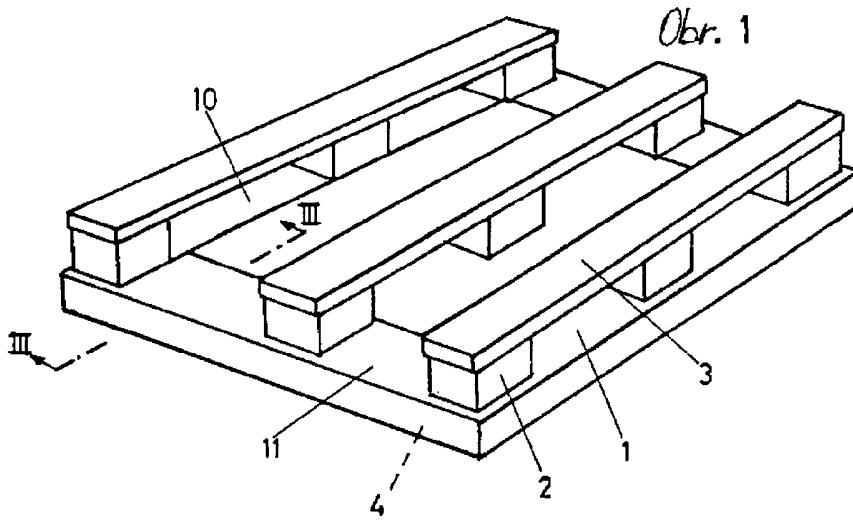
9. Paleta podľa niektorého z nárokov 5 až 8, v y z n a ě u j ú c a s a t ý m , že každý obal lišty obsahuje minimálne obalenie (85,86) z pevného papiera alebo z jednovlnového vlnitého kartónu, pričom obalenie (85,86) lemuje minimálne pozdĺžne hrany lišty.

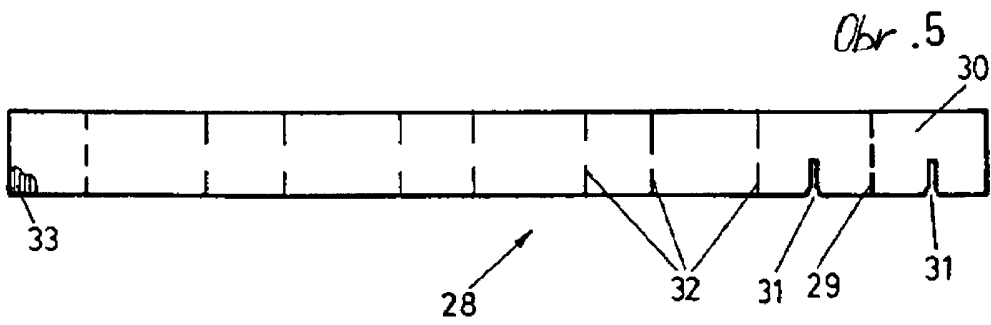
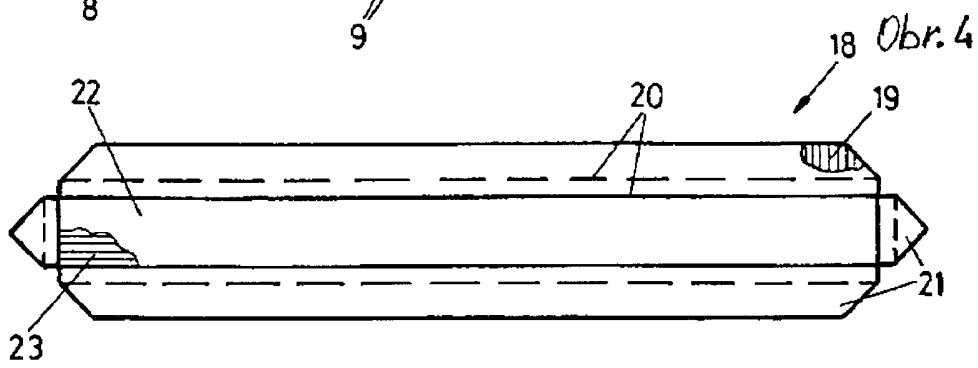
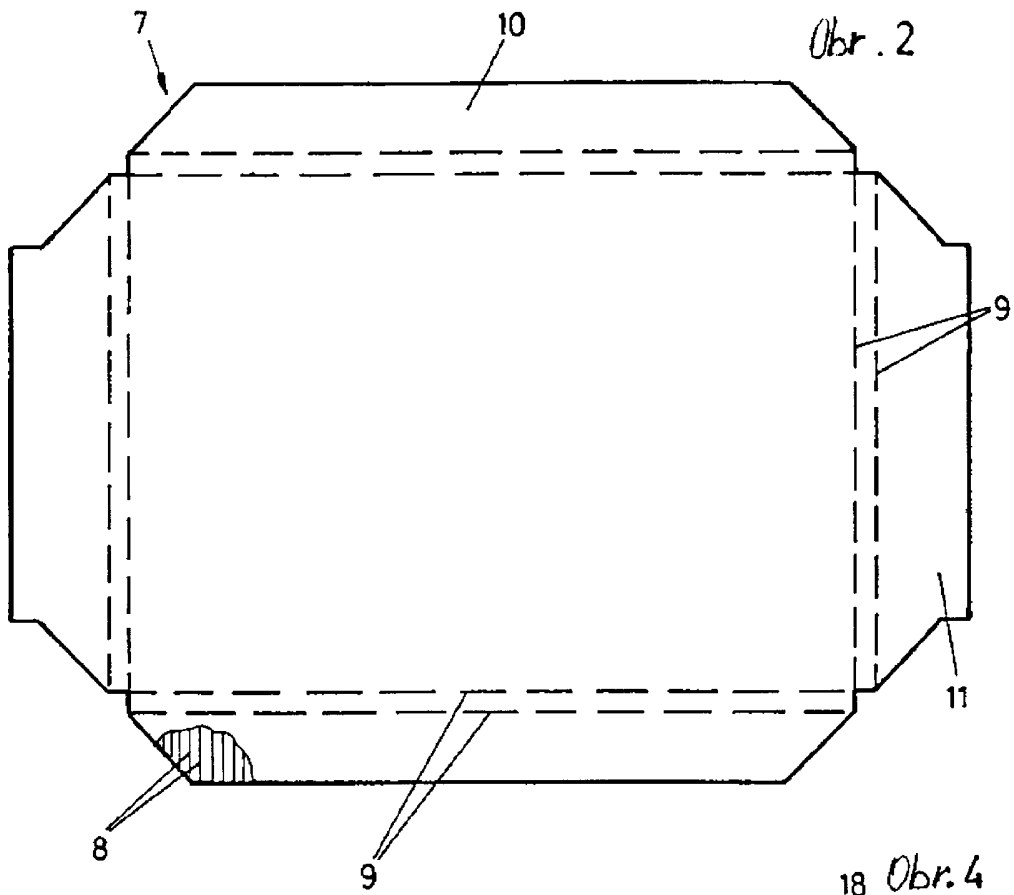
10. Paleta podľa niektorého z nárokov 5 až 9, v y z n a ě u j ú c a s a t ý m , že obidve čelné plochy každej lišty (3) sú uzavreté vodovzdorným lepidlom.

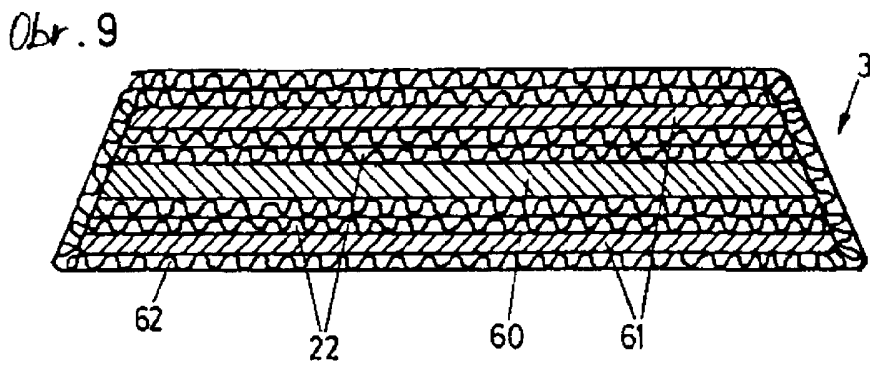
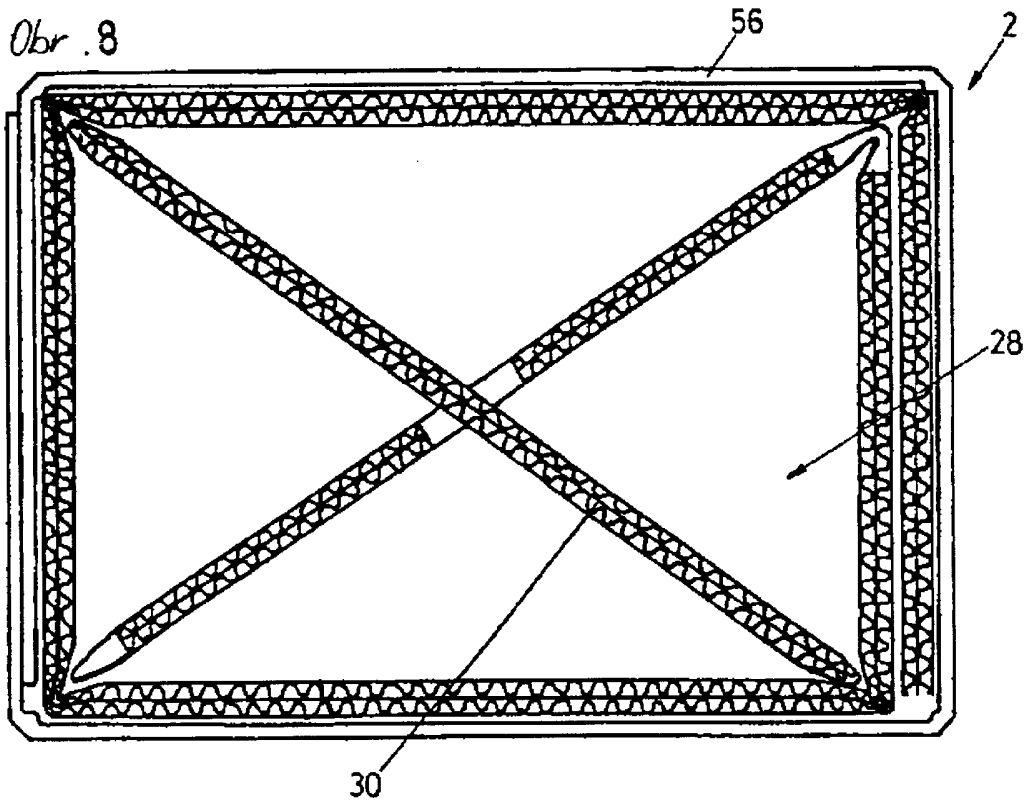
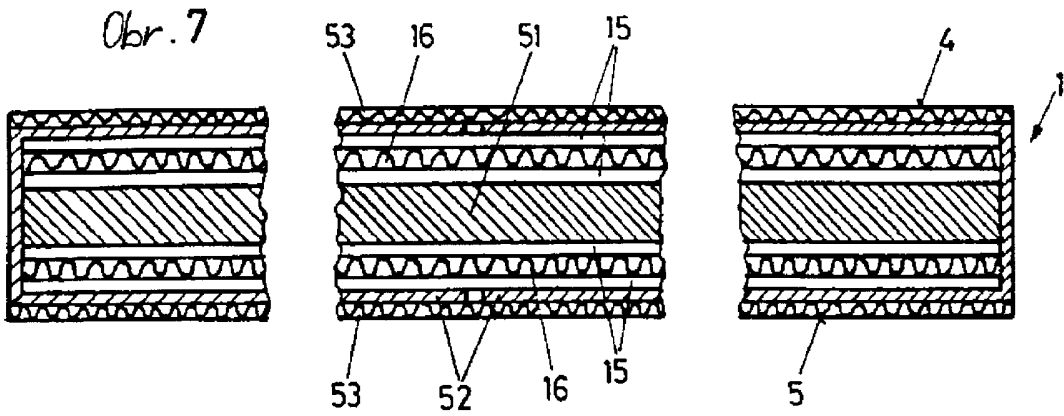
11. Paleta podľa niektorého z nárokov 5 až 10, v y z n a ě u j ú c a s a t ý m , že lišty (3) majú lichobežníkový prierez.

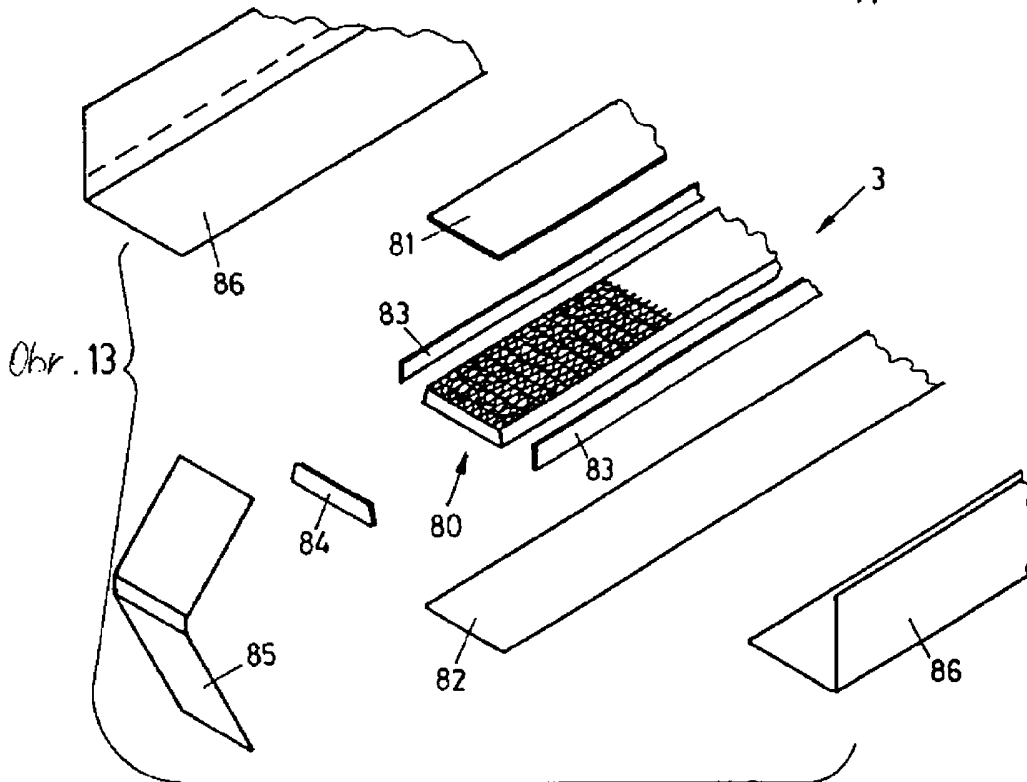
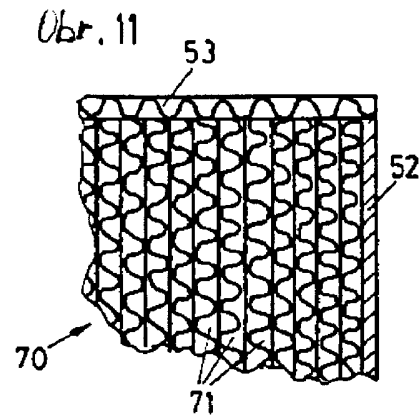
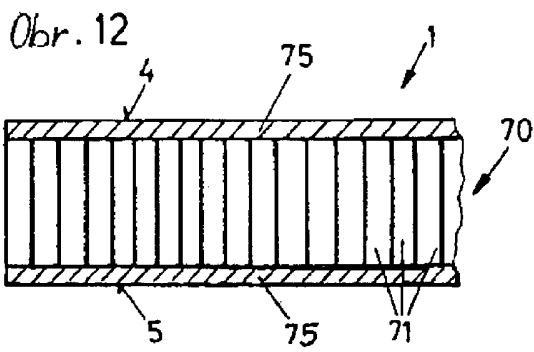
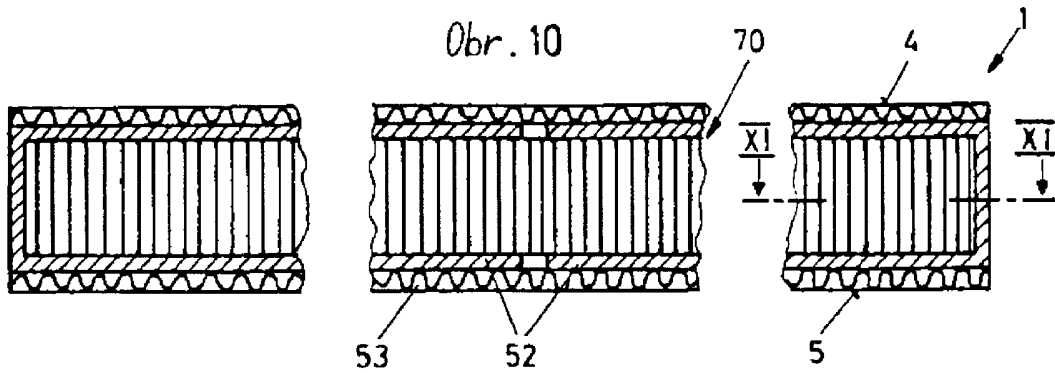
12. Paleta podľa niektorého z nárokov 5 až 11, v y z n a ě u j ú c a s a t ý m , že doska (1), pätky (2) a lišty (3) sú vodovzdorne impregnované, hlavne prostredníctvom vodovzdorného lepidla alebo laku na báze vody.

## 6 výkresov

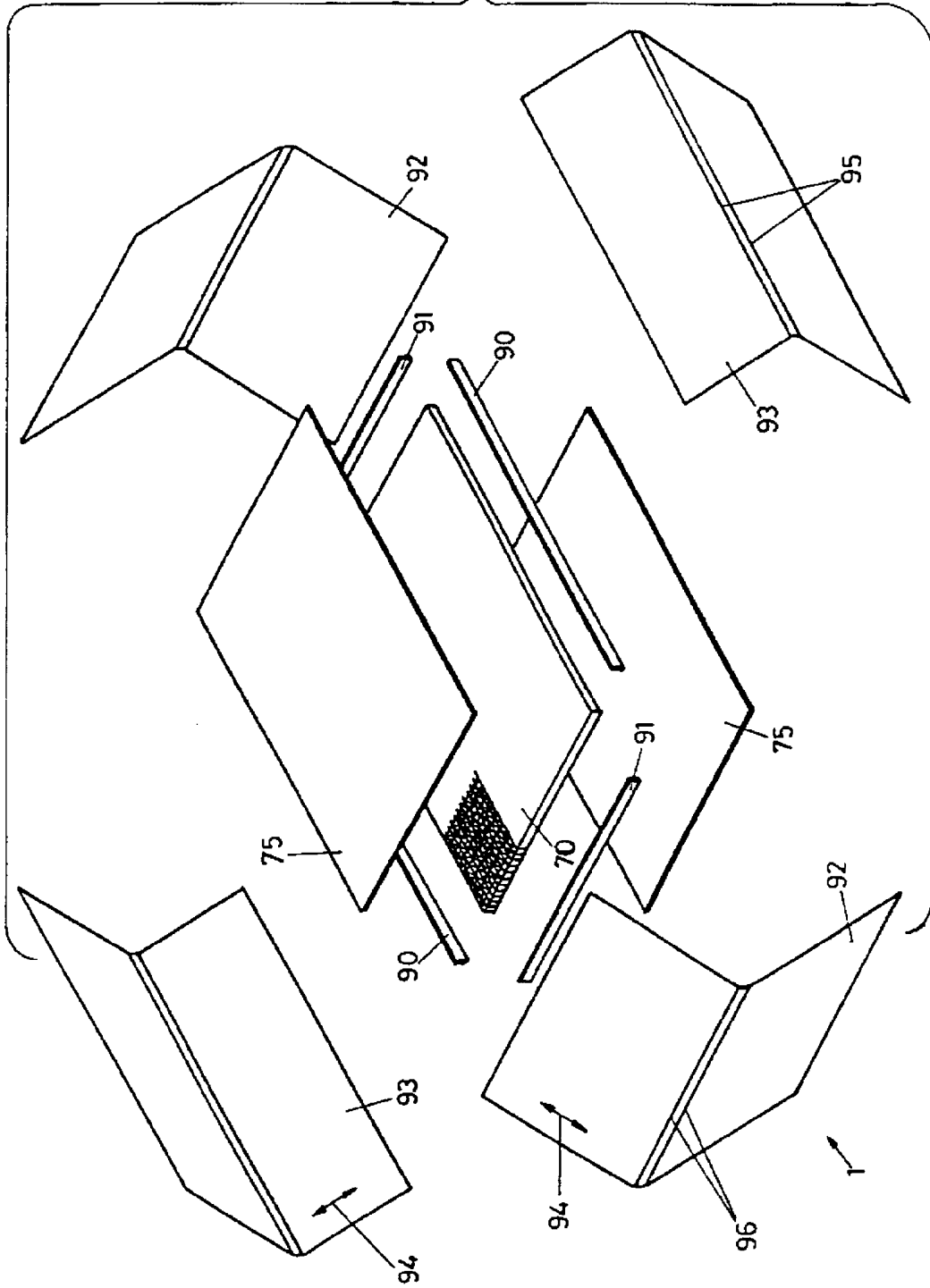


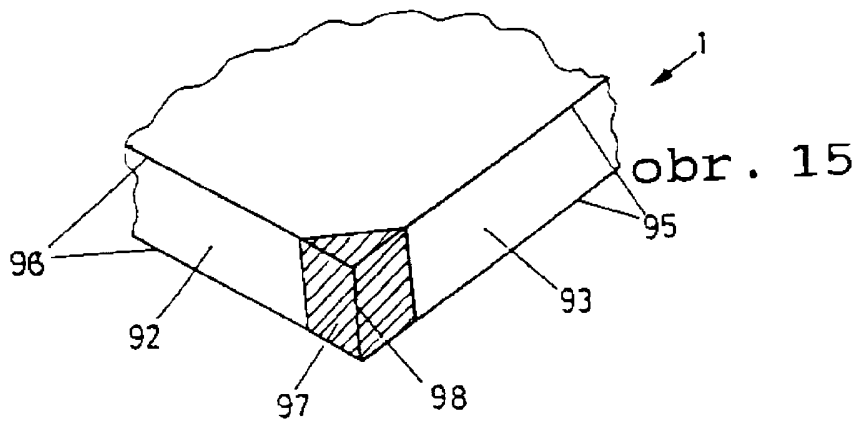
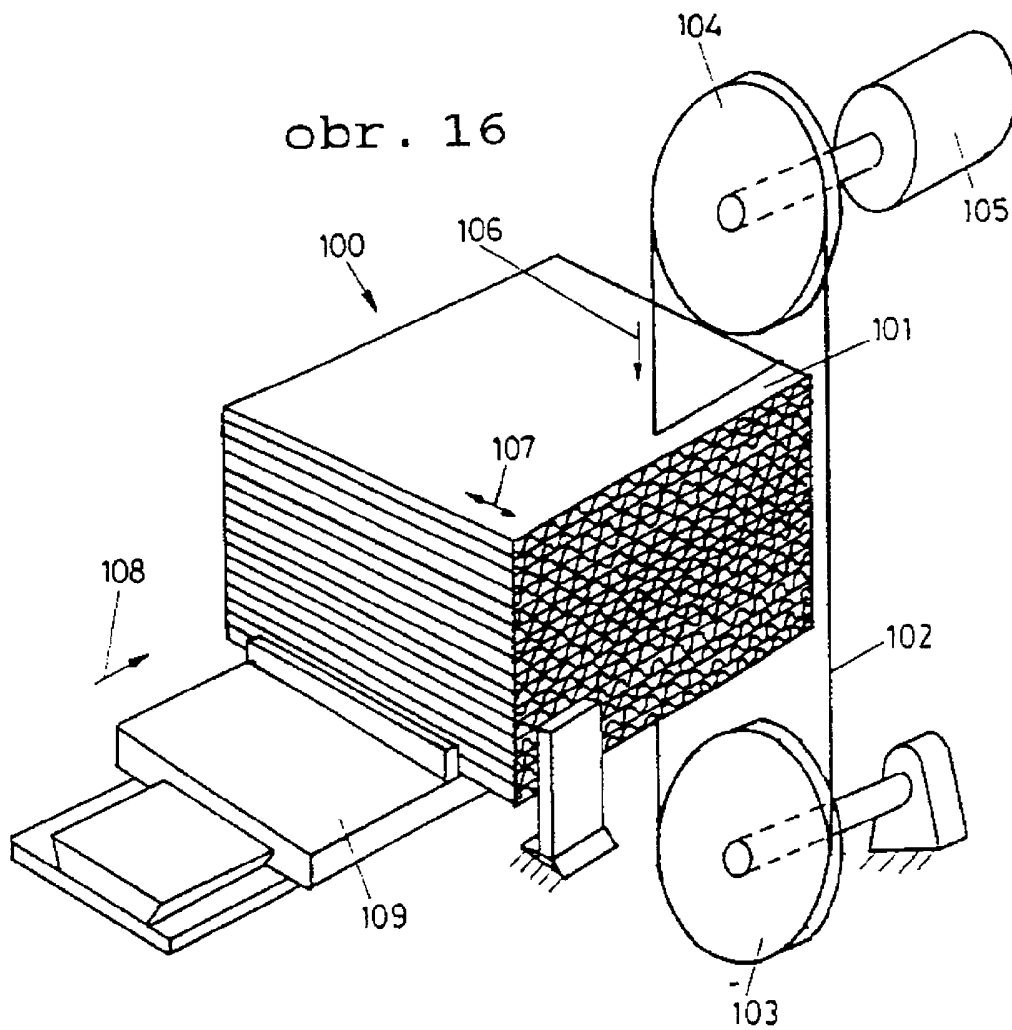






Ubr. 14





Koniec dokumentu