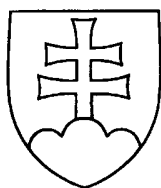


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **5031-2011**
(22) Dátum podania prihlášky: **31. 5. 2011**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **PV 2010-463**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **11. 6. 2010**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **CZ**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **5. 11. 2012**
Vestník ÚPV SR č.: **11/2012**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **22. 5. 2014**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(11) Číslo dokumentu:

288193

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. (2014.01):

B65B 11/00

B65B 51/00

A01F 25/00

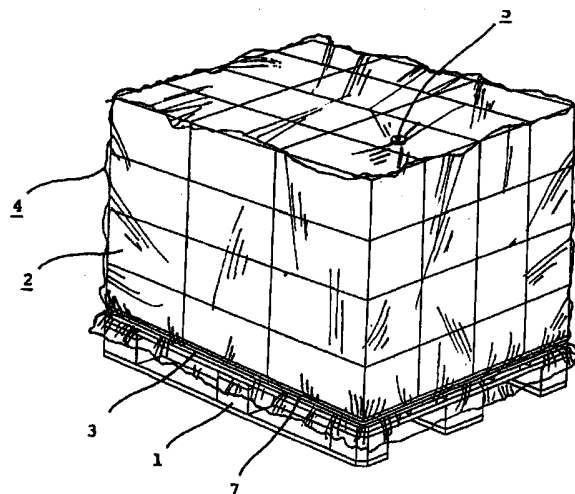
(73) Majiteľ: **Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, České Budějovice, CZ**

(72) Pôvodca: **Toušek Radek, Ing. Ph.D., České Budějovice, CZ;**

(74) Zástupca: **Hojčuš Peter, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Zariadenie na viacnásobnú fixáciu tovaru na palete a spôsob viacnásobnej fixácie tovaru na palete**

(57) Anotácia:
Zariadenie na viacnásobnú fixáciu tovaru (2) na palete (1) a spôsob viacnásobnej fixácie tovaru (2) na palete (1) zahŕňa uloženie tovaru (2) na základnú dosku (3), prekrytie tovaru (2) vzduchotesným neformovateľným obalom (4), rozoberateľne a vzduchotesne spojeným so základovou doskou (3), a odsatie vzduchu z obalu (4) ventilom (5). Voľné konce obalu (4) sa pred odsatím vzduchu vložia do drážky (6), ktorá prebieha po celom obvode základnej dosky (3), a upevnia sa v drážke (6) pomocou aspoň jedného fixačného člena (7), ktorý je výhodne tvorený upínacou pružnou páskou alebo sťahovacou páskou.



SK 288193 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka oblasti balenia a prepravy tovaru, konkrétne spôsobu a zariadenia na viacnásobnú fixáciu tovaru na palete, kedy všetky súčasti zariadenia možno opakovane použiť, a kde je využívaný podtlakový obal.

Doterajší stav techniky

V súčasnej priemyselnej praxi sa na fixáciu tovaru na paletách používa predovšetkým preťahovacia fólia, ktorou sa tovar po uložení na paletu ovíja, a tým sa zabráňuje jeho nežiaducemu pohybu behom prepravy a skladovacích operácií. Medzi hlavné nevýhody tohto prístupu patrí najmä skutočnosť, že preťahovaciu fóliu nemožno na fixáciu tovaru použiť viacnásobne a po depaletizácii sa stáva odpadom. Pre výrobcu sú s týmto systémom fixácie spojené náklady na balenie paliet, pre príjemcu tovaru sú s týmto systémom fixácie spojené väčšinou náklady na likvidáciu odpadu. Ako alternatíva na viacnásobné použitie sa v súčasnej priemyselnej praxi uplatnili v rámci výmenných systémov rôzne typy ohradových paliet, ktoré však vzhľadom na robustnosť vyhotovenia na zaistenie stability prepravovaného a skladovaného tovaru vykazujú nepriaznivý pomer hmotnosti prepravného prostriedku k hmotnosti tovaru.

Americká patentová prihláška US 2008/0216450 navrhuje šetrnejší spôsob balenia, kedy sa medzi paletu a tovar na nej uložený vsunie plastová fólia, ktorej okraje sú zahnuté smerom nahor okolo stien vyskladaných balení s tovarom. Cez vyskladané balenia je pretiahnuté vreco, ktoré pevne pridrží okraje plastovej fólie. Do vreca je zavedený ventil, ktorým sa upraví zodpovedajúci tlak vnútri balenia, príp. sa vyplní vnútorné prostredie balenia potrebným plynom na trvanlivejšie uskladnenie zabaleného tovaru. Zariadenie je určené na ochranu rýchlo sa kaziaceho tovaru. Nevýhodou tohto riešenia je náročný spôsob upevnenia plastovej fólie. Toto riešenie navyše celú zostavu balí do baliacej fólie, čím zachováva vysokú záťaž na životné prostredie, ktorú tento systém balenia predstavuje.

Ďalšia americká patentová prihláška US 2003/0182900 popisuje riešenie, kedy je tovar naskladaný na paletu je pretiahnutý plastovým vrecom s ventilom na napúšťanie plynu na zvýšenie trvanlivosti prepravovaného tovaru. Ani pri tomto riešení vreca nezaistí pevné umiestnenie tovaru na palete, a je preto potrebné baliacu sústavu spevniť baliacou fóliou.

Japonský dokument JP 55118381 popisuje paletu, kde je tovar vyskladaný na palete je prekrytý krytom zo syntetickej živice, ktorý je k palete vzduchotesne a rozoberateľne pripevnený. Paleta je vybavená obvodovým lemom, na ktorý sa kryt nasadzuje. Paleta je vybavená ventilom pre vývevu na cirkuláciu vlhkého vzduchu. Túto baliacu sústavu je možné opakovane používať, nevýhodou je ale skladovanie prázdnych krytov, ktoré nemožno zložiť a ktoré tak zabierajú veľa miesta. Tovar pod krytom nie je nijako fixovaný a môže sa pohybovať, poškodiť a pod.

Úlohou vynálezu je vytvorenie zariadenia, ktoré by bolo možné opakovane používať, ktoré by bolo šetrné na spotrebu baliaceho materiálu a ktoré by bolo jednoduché skladovať, keď nebude používané, a spôsobu použitia takéhoto zariadenia. Zariadenie by malo tiež umožňovať ľahkú a jednoduchú montáž a demontáž a spoľahlivo upevňovať voľne uložený tovar, krabice a pod. Zariadenie by malo byť ďalej univerzálne použiteľné na bežné prepravné palety.

Podstata technického riešenia

Táto úloha je vyriešená vytvorením spôsobu a zariadenia na viacnásobnú fixáciu tovaru na palete podľa tohto vynálezu.

Zariadenie pozostáva zo známych prvkov, ktorými sú základná doska, vzduchotesný deformovateľný obal na tovar, rozoberateľne a vzduchotesne spojený so základnou doskou a aspoň jeden ventil na odsatie vzduchu z obalu.

Podstata vynálezu pozostáva v tom, že voľné konce obalu sa pred odsatím vzduchu vložia do drážky prebiehajúcej po celom obvode základnej dosky a upevnia sa v drážke pomocou aspoň jedného fixačného člena, ktorý je tvorený výhodne upínacou pružnou páskou alebo sťahovacou páskou.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že je základná doska vybavená drážkou prebiehajúcou po celom obvode dosky. Voľné konce obalu sú upravené na vloženie do drážky. Zariadenie ďalej obsahuje aspoň jeden fixačný článok na fixáciu obalu v drážke, usporiadaný na vonkajšej strane obalu po celom obvode drážky. Fixačný člen je tvorený páskou, ktorá zapadne do drážky a vytvorí tak pevné a vzduchotesné uzatvorenie obalu jeho zovretím v drážke.

Je výhodné, keď základná doska aj obal majú v pôdoryse obdĺžnikový tvar, ktorý zodpovedá rozmerom klasických paliet. Tento rozmer preto umožňuje použiť zariadenie podľa technického riešenia na jestvujúcich

drevených a iných paletách a nie je nutné vyrábať špeciálne palety. Je ale tiež možné vyrobiť paletu, napr. celoplastovú, s integrovanou základnou doskou. Drážka je v rohoch základnej dosky vytvorená s väčším zahĺbením ako na jej bočných stranách, aby fixačný člen do drážky pevnejšie a hlbšie zapadol, pretože na rohoch je upevnenie obalu najviac namáhané. Drážka je vo všetkých rohoch vybavená rohovým zaoblením, takže sa na doske nevyskytujú žiadne ostré hrany, ktoré by mohli obal poškodiť, a zaoblenie umožňuje plynulé dosadnutie obalu bez vytvárania káps a medzier.

Ďalej je výhodné, že drážka má v reze tvar písmena U a jej dno je vytvorené s rádiom. Tento tvar drážky je obzvlášť výhodný na ukotvenie fixačného článku v drážke, ktorý by sa po inom profile drážky šmýkal a narušil by tak pevné a vzduchotesné spojenie dosky a obalu. Navyše je možné tvar písmena U ľahko vytvárať pri výrobe novej dosky.

Vo výhodnom uskutočnení vynálezu tvorí základná doska samostatný diel upevniteľný k palete. Preto je možné použiť pre technické riešenie súčasne palety, najmä drevené EURO palety, ktoré sú najviac rozšírené, a nie je potreba vyrábať špeciálne. Spodná plocha dosky je vybavená aspoň dvoma upínacími prostriedkami na spojenie základnej dosky s paletou. Doska je tak pevne ale rozoberateľne spojená s paletou, čo uľahčuje manipuláciu so zariadením a umožňuje používať palety bez základnej dosky alebo s touto doskou, podľa druhu prepravovaného tovaru a potreby jeho zabalenia.

V ďalšom výhodnom uskutočnení tvoria upínacie prostriedky aspoň dve dvojice protismerne orientovaných pružných západiek, usporiadaných vo vzájomnej vzdialenosti zodpovedajúcej medzerám medzi okrajovými doskami palety a ich susednými doskami, a vybavených osadením na aretáciu západiek za hrany okrajových dosiek, pričom celková šírka západiek je menšia alebo rovná šírke týchto medzier. Tak je dosiahnuté pevné spojenie medzi paletou a doskou, ktoré je možné jednoducho rozobrať odtlačením západiek a odňatím základnej dosky. Konce západiek sú upravené do špičky, aby západky ľahšie prešli medzerami medzi doskami a eliminovali sa drobné rozmerové nepresnosti.

V ďalšom výhodnom prevedení vynálezu je základná doska vrátane západiek vytvorená ako monolit z plastu, čo je najlacnejší a najjednoduchší spôsob výroby základných dosiek, ktorý zároveň zaisťuje ich vysokú pevnosť.

Nakoniec je výhodné, že je fixačný člen tvorený upínacou pružnou páskou alebo sťahovacou páskou, ktorá zaisťuje pevné spojenie obalu so základnou doskou a je ľahko dostupná a lacná.

Výhody zariadenia na viacnásobnú fixáciu tovaru na paletách spočívajú v možnosti opakovane využívať všetky časti zariadenia, čím sa šetrí náklady na ich výrobu, ako aj životné prostredie. Navyše jednotlivé súčasti zariadenia možno ľahko skladovať, pretože je možné ich jednoducho zložiť a nezaberajú tak veľa miesta. Upevnením tovaru na paletu sa zabráni jeho poškodeniu a znížia sa prepravné náklady. Zariadenie je vhodné aj na balenie rýchlo sa kaziaceho tovaru.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude bližšie vysvetlený pomocou výkresov, na ktorých znázorňuje obr. 1 perspektívny axonometrický pohľad na tovar na paletu s voľne nasadeným obalom, obr. 2 perspektívny axonometrický pohľad na tovar na paletu s obalom upnutým fixačnou páskou v stave po odsatí vzduchu z obalu, obr. 3 perspektívny axonometrický pohľad na samostatnú základnú dosku pred prichytením na paletu, obr. 4 rez paletou s upnutou základnou doskou rovinou A – A' z obr. 3, obr. 5 pôdorys základnej dosky, obr. 6 bokorys základnej dosky, obr. 7 bokorys základnej dosky.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Rozumie sa, že popísané a zobrazené konkrétne príklady uskutočnenia vynálezu sú predstavované na ilustráciu, a nie ako obmedzenia príkladov uskutočnenia vynálezu na uvedené prípady. Odborníci znajú stavu techniky nájdu alebo budú schopní zistiť pri použití rutinného experimentovania väčší či menší počet ekvivalentov k špecifickým uskutočneniam vynálezu, ktoré sú tu špeciálne popísané. Aj tieto ekvivalenty budú zahrnuté v rozsahu nasledujúcich patentových nárokov.

Na drevenú EURO paletu 1 sa ukladá základná doska 3. Základná doska 3 sa k paletu prichytí západkami 8, ktoré sú pružné a sú usporiadané tak, aby ich vzájomná vzdialenosť zodpovedala medzerám 9 medzi okrajovými doskami 10, 10' palety 1 a ich susednými doskami. Každá západka 8 má osadenie 11, ktorým sa prichytí za dosku. Základná doska 3 má štyri západky 8 a spoločne s nimi je vytvorená ako monolit z plastu.

Základná doska 3 je obdĺžnikového tvaru. Po obvode je vybavená drážkou 6, ktorá má väčšie zahĺbenie h v rohoch ako na stranách základnej dosky 3. Drážka 6 je tiež v rohoch vybavená rohovým zaoblením R a v reze má po celom obvode tvar písmena U a jej dno je vytvorené s rádiom r.

Obal 4 z plastovej fólie má v pôdoryse tvar obdĺžnika s rozmermi mierne väčšími, ako sú rozmery základnej dosky 3. Pri balení sa obal 4 pretiahne cez tovar 2 vyskladaný na základnej doske 3, ktorá je pomocou západiek 8 upevnená na palete 1. Obal 4 je k základnej doske 3 pripevnený pomocou fixačného člena 7, čo je sťahovacia páska. Fixačný článok 7 pritlačí voľné konce obalu 4 do drážky 6 a umožní hermetické uzavretie obalu 4 k základnej doske 3. Potom, čo je obal 4 pevne zafixovaný, je z neho ventilom 5 vysatý vzduch. Ventil 5 sa uzavrie. Tovar 2 je tak pevne na palete 1 prichytený. Pri depaletizácii sa odopne fixačný člen 7 a obal sa odoberie.

10 Priemyselná využiteľnosť

Zariadenie a spôsob podľa vynálezu možno využiť na viacnásobnú fixáciu tovaru na palete, na lepšie upevnenie a zabránenie poškodeniu tovaru, zníženie nárokov na skladovanie a zlepšenie skladovacích podmienok pre tovar podliehajúci skaze.

15

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Spôsob viacnásobnej fixácie tovaru (2) na palete (1), zahrňujúci uloženie tovaru (2) na základnú dosku (3), prekrytie tovaru (2) vzduchotesným neformovateľným obalom (4), rozoberateľne a vzduchotesne spojeným so základnou doskou (3), odsatie vzduchu z obalu (4) ventilom (5), **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že sa voľné konce obalu (4) pred odsatím vzduchu vložia do drážky (6) prebiehajúcej po celom obvode základnej dosky (3) a upevnia sa v drážke (6) pomocou aspoň jedného fixačného článku (7).

2. Zariadenie na uskutočnenie spôsobu podľa nároku 1 na viacnásobnú fixáciu tovaru (2) na palete (1) zahrňujúce základnú dosku (3), vzduchotesný deformovateľný obal (4) na tovar (2), rozoberateľne a vzduchotesne spojený so základnou doskou (3), a aspoň jeden ventil (5) na odsatie vzduchu z obalu (4), **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že základná doska (3) je vybavená drážkou (6) prebiehajúcou po celom obvode dosky (3), voľné konce obalu (4) sú upravené na vloženie do drážky (6), a zariadenie ďalej obsahuje aspoň jeden fixačný člen (7) na fixáciu obalu (4) v drážke (6), usporiadaný na vonkajšej strane obalu (4) v celom obvode drážky (6).

3. Zariadenie podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že základná doska (3) aj obal (4) majú v pôdoryse obdĺžnikový tvar, pričom drážka (6) je v rohoch základnej dosky (3) vytvorená s väčším zahĺbením (h) ako na jej bočných stranách, a je vo všetkých rohoch vybavená rohovým zaoblením (R).

4. Zariadenie podľa nároku 2 a 3, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že sa zahĺbenie (h) drážky (6) postupne a symetricky zväčšuje od stredu bočných strán základnej dosky (3) smerom k jej rohom.

5. Zariadenie podľa aspoň jedného z nárokov 2 až 4, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že drážka (6) má v reze tvar písmena U a jej dno je vytvorené s rádiom (r).

6. Zariadenie podľa aspoň jedného z nárokov 2 až 5, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že základná doska (3) tvorí samostatný diel upevniteľný k palete (1) a jej spodná plocha je vybavená aspoň dvoma upínacími prostriedkami na spojenie základnej dosky (3) s paletou (1).

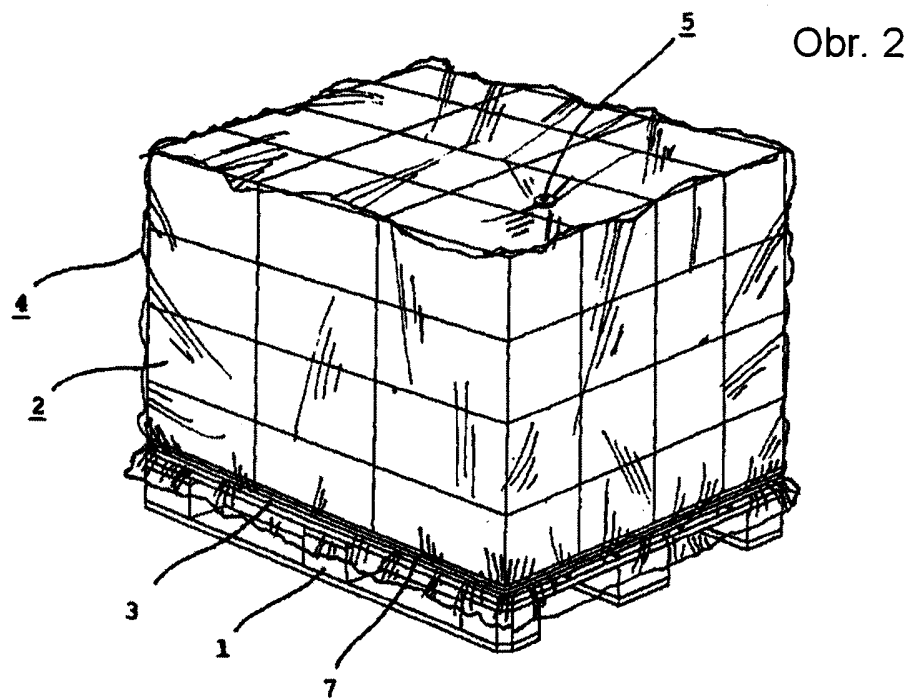
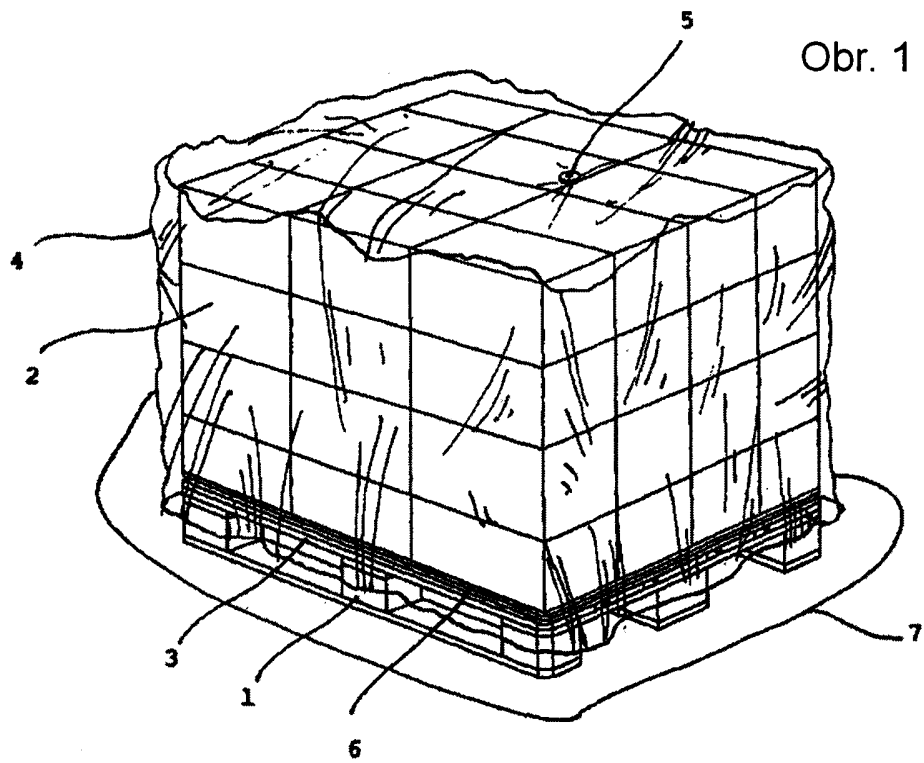
7. Zariadenie podľa aspoň jedného z nárokov 2 až 6, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že upínacie prostriedky tvoria aspoň dve dvojice protismerne orientovaných pružných západiek (8), usporiadaných vo vzájomnej vzdialenosti zodpovedajúcej medzerám (9) medzi okrajovými doskami (10, 10') a s nimi susediacimi doskami, a vybavených osadením (11) na aretáciu západiek (8) za hrany okrajových dosiek (10, 10'), pričom celková šírka (s) západiek (8) je menšia alebo rovná šírke medzier (9).

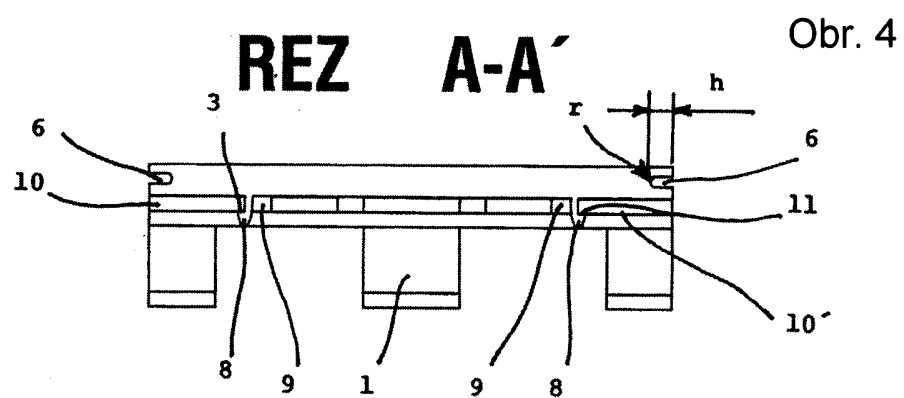
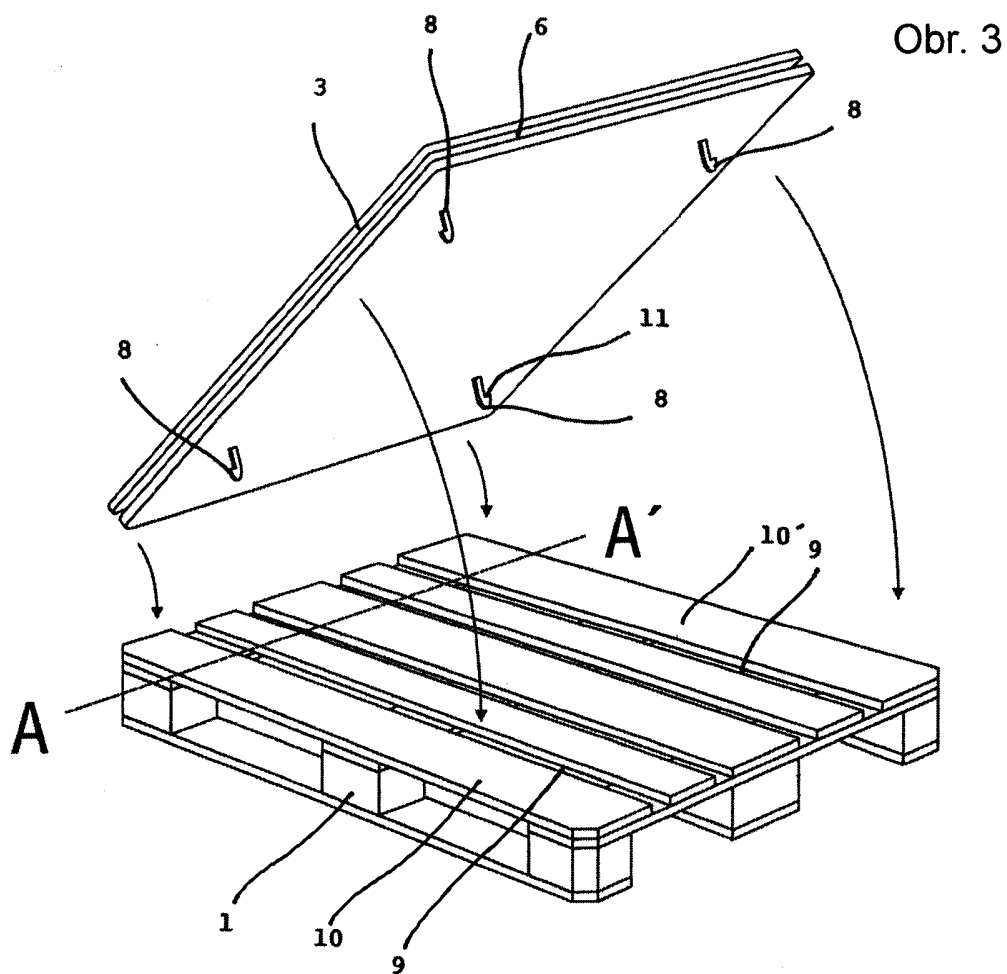
8. Zariadenie podľa aspoň jedného z nárokov 2 až 7, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že konce západiek (8) sú upravené do špičky.

9. Zariadenie podľa aspoň jedného z nárokov 2 až 8, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že základná doska (3) vrátane západiek (8) je vytvorená z plastu.

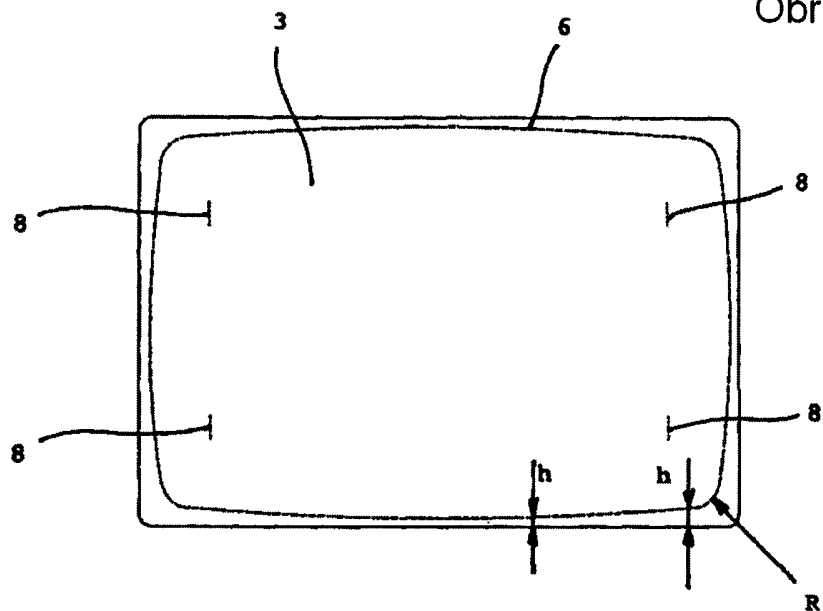
10. Zariadenie podľa aspoň jedného z nárokov 2 až 9, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že fixačný člen (7) je tvorený upínacou pružnou páskou alebo sťahovacou páskou.

3 výkresy

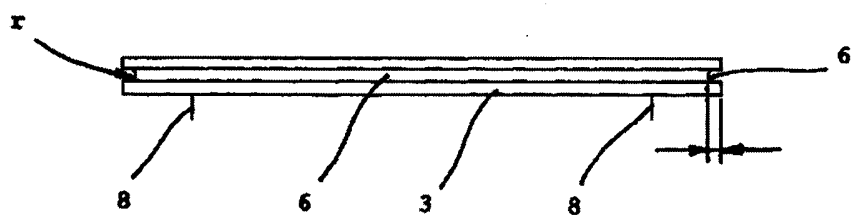




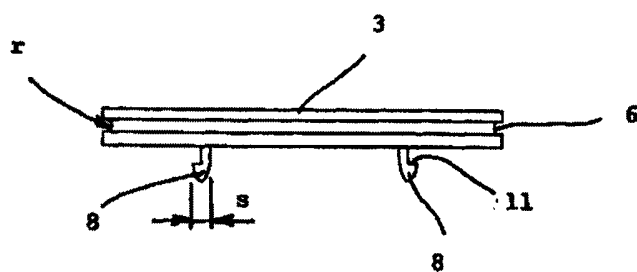
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Koniec dokumentu