



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231 380

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 02 83
(21) PV 1174-83

(51) Int. Cl.
B 65 D 19/34

(40) Zveřejněno 15 03 84
(45) Vydáno 01 03 87

(75)
Autor vynálezu

PROKOP BOHUMÍR,
MORAVOVÁ JARMILA ing.CSc., PRAHA,
TAUCHMANN VLASTIMIL, PASEKY NAD JIZEROU,
PELIKÁN EVŽEN, HARRACHOV

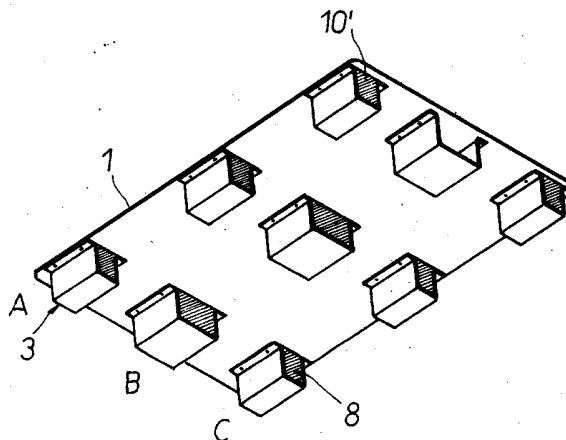
(54)

Skládací paleta, zejména nevratná

Skládací paleta, zejména nevratná, zahrnuje nosnou desku, na jejíž spodní straně je upravena soustava podpěr.

Podpěry jsou vytvořeny tunelovými pouzdry (3), jejichž chlopně (7) jsou uchyceny k nosné desce (1) a k tunelovým pouzdřům (3) je přiřazena soustava výztužných vložek (8), zasouvatelých do tunelových pouzder (3).

Skládací paleta je zejména určena pro manipulaci, přepravu a skladování materiálů a výrobků ukládaných v krabicích.



Vynález se týká skládací palety, zejména nevratné, zahrnující nosnou desku, na jejíž spodní straně je upravena soustava podpěr.

Racionalizace v dopravě zboží na paletách zavedla tzv. nevratné skládací palety, určené pro jedno použití, které jsou pro specifické případy přepravy výhodné. Známé skládací nevratné palety v jednoduchém provedení jsou v podstatě vytvořeny nosnou deskou, na jejíž spodní straně je upravena soustava opěr. Materiálem je dřevo, tvrzený papír, umělé hmoty apod.

Používání skládacích nevratných palet je však podmíněno jejich přijatelnou výrobní cenou, funkční spolehlivostí při manipulaci, přepravě a skladování a minimální hmotností. Výrobní cena palet je převážně závislá na druhu materiálu, ze kterého jsou palety vyrobeny.

Je známa skládací nevratná paleta, vyrobená z tvrzeného papíru, ztělesněná nosnou deskou, opatřenou na spodní straně soustavou podpěr. Každá z podpěr je vytvořena pláštěm ze čtyř bočních stěn, spojených chlopněmi s nosnou deskou.

Úkolem vynálezu je navrhnout skládací paletu, zejména nevratnou, určenou pro manipulaci, přepravu a skladování materiálů a výrobků, ukládaných v krabicích, zejména v textilním, obuvnickém, chemickém a potravinářském průmyslu, která by byla výhodnější z hlediska jednoduchosti, pevnosti, hmotnosti a výrobních nákladů, vzhledem ke známým skládacím nevratným paletám určeným k témuž účelu.

Uvedené podmínky alespoň z větší části splňuje skládací paleta, zejména nevratná, zahrnující nosnou desku, na jejíž spodní straně je upravena soustava podpěr, která se podle

v podstatě
vynálezu vyznačuje tím, že podpěry jsou vytvořeny tunelovými pouzdry, jejichž chlopně jsou uchyceny k nosné desce, a že tunelovým pouzdrům je přiřazena soustava výztužných vložek, zasouvatelých do tunelových pouzder. Tunelové pouzdro je vytvořeno ze tří vzájemně pohyblivých stěn.

Výztužné vložky jsou délkově dimenzované pro jedno tunelové pouzdro, nebo pro několik za sebou uspořádaných tunelových pouzder.

Výztužné vložky mohou být podle účelu použití ve formě hranolu, dutého nebo plného válce, popřípadě ve tvaru dutého pravouhlého rovnoběžnostěnu, vytvořeného buď ze čtyřdílné části spojením přesahujících se dílů v jedné boční stěně rovnoběžnostěnu nebo ze dvou dvoudílných částí spojením přesahujících se dílů ve dvou protilehlých bočních stěnách rovnoběžnostěnu, vhodnými spojovacími prostředky.

Za účelem zvýšení spolehlivosti uložení výztužných vložek v tunelových pouzdrech jsou na jednom ze dvojice členů výztužná vložka - tunelové pouzdro upraveny výstupky, zatímco druhý člen je opatřen alespoň jedním otvorem pro tyto výstupky. Při zasunutí výztužné vložky do tunelového pouzdra zaskočí výstupky do odpovídajícího otvoru a zajistí polohovou stabilitu obou těchto členů.

Chlopně výztužných vložek jsou uchyceny na nosné desce vhodnými spojovacími prostředky, například lepidlem, šicími svorkami, nýty nebo hřebíčky, nebo jsou provlečeny šterbinami v nosné desce a na vrchní straně vhodnými prostředky upevněny.

Materiál pro výrobu nosné desky, výztužné vložky a tunelového pouzdra se volí podle účelu použití palety s ohledem na možnost snížení výrobních nákladů. Pro výrobu výztužných vložek tvaru hranolu, dutého nebo plného válce, je možno použít různých vhodných odpadových materiálů, například dřevo, tvrzený papír, zejména však lehčený polystyren.

Při přepravě nebo skladování jsou nosné desky uloženy na sobě se složenými tunelovými pouzdry, čímž se ušetří ložný prostor.

Výztužné vložky ve tvaru dutého pravouhlého rovnoběžnostěnu se s výhodou vyrábějí z tvrzeného papíru.

Nosná deska může být ze dřeva, vhodné umělé hmoty, lisovaného nebo tvrzeného papíru nebo lepenky. Pro menší nosnosti

palety postačí jednoduchá nosná deska a pro větší nosnosti dvojí-
tá, popřípadě zesílená nosná deska.

Výhodou skládací palety podle vynálezu je jednoduchost, nízká hmotnost, nízké výrobní náklady a dostatečná pevnost pro různé účely použití. Palety se s výhodou zhotovují ze zušlechtěné lepenky vyráběné ze sběrového, méně hodnotného papíru, pomocí vhodných syntetických latexů.

Tento materiál, známý pod značkou OBALAX a AUTOLAX, se vyznačuje specifickými vlastnostmi, výhodnými z hlediska jeho využití na výrobu palet. Je vhodný pro tlakové a termické lisování různých profilů v suchém stavu, při specifických lisovacích podmínkách. Lepenka má výborné mechanické vlastnosti, zejména vysokou vzpěrovou pevnost, nízkou nasáklivost, dobrou rozměrovou stálost apod. Zušlechtěná lepenka tohoto druhu dosud nalézá omezené využití.

Příkladné provedení skládací palety podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde představuje obr. 1 skládací paletu v pohledu zepředu, obr. 2 skládací paletu podle obr. 1 v pohledu ve směru šipky S, obr. 3 skládací paletu podle obr. 1 v pohledu zestrany, obr. 4 nosnou desku s prvou variantou uspořádání tunelových pouzder v podhledu, obr. 5 nosnou desku s druhou variantou uspořádání tunelových pouzder, se zasunutými výztužnými vložkami, v podhledu, obr. 6 nosnou desku s třetí variantou uspořádání tunelových pouzder se zasunutými výztužnými vložkami, v podhledu, obr. 7 a 8 různá provedení výztužných vložek, v podhledu, obr. 9 stoh nosných desek se složenými tunelovými pouzdry, v pohledu zepředu, obr. 10 a 11 varianty provedení uchycení tunelových pouzder chlopněmi k nosné desce, v částečném prostorovém pohledu, obr. 12 nosnou desku s vyznačenými štěrbinami, v pohledu shora, obr. 13 a 14 dvě fáze vytváření nosné desky a tunelového pouzdra z jednoho dílu, v částečném prostorovém pohledu, a obr. 15 skládací paletu s různými tvary tunelových pouzder, v podhledu.

Skládací paleta, znázorněná v různých pohledech na obr. 1, 2 a 3, je vytvořena nosnou deskou 1 z tvrzené lepenky, zesílenou vrstvou 2 rovněž z tvrzené lepenky s lichoběžníkovým profilem, spojenou s nosnou deskou 1 spojovacími prostředky, například lepidlem, nýty, šicími svorkami apod. Na spodní straně nosné desky 1 je ve třech podélných řadách A, B, C stejnoměrně rozmístěna

soustava devíti tunelových pouzder 3, rovněž z tvrzené lepenky, vytvořených třemi stěnami 4, 5, 6, z nichž boční stěny 4, 6 jsou zakončeny chlopněmi 7, připevněnými například přilepením ke spodní části nosné desky 1. Stěny 4, 5, 6 jsou vzájemně pohyblivé vzhledem ke svým hranám.

Délka tunelových pouzder 3, orientovaných podél nosné desky 1 tvaru obdélníku, je shodná. Šířka tunelových pouzder 3 krajních podélných řad A, C je menší než šířka tunelových pouzder střední podélné řady B. Mezera mezi podélnými řadami A, B, C tunelových pouzder 3, určená pro zasunutí vidlice zdvižného vozíku, je normována.

Do tunelových pouzder 3 jsou zasunuty výztužné vložky 8, jejichž profil odpovídá průřezu tunelových pouzder 3. Délka výztužných vložek, dimenzovaná pro tři za sebou uspořádaná tunelová pouzdra 3, v podstatě odpovídá délce nosné desky 1. Na obr. 1 a 3 je jedna z výztužných vložek 8 znázorněna při zasouvání ve směru šipky 2. V příkladném provedení je výztužná vložka 8 tvaru dlouhého hranolu 10 zhotovena z lehčeného polystyrenu.

Vzájemně kolmá orientace výztužných vložek 8 a lichoběžníkového profilu vrstvy 2 zajišťuje žádoucí tuhost skládací palety, manipulovatelné zdvižným vozíkem ze dvou stran.

Obr. 4 znázorňuje v podhledu skládací paletu s tunelovými pouzdry 3, rozmístěnými pravidelně ve třech podélných řadách A, B, C a orientovanými napříč nosné desky 1. Šířka tunelových pouzder 3 krajních podélných řad A, C je opět menší než šířka tunelových pouzder 3 střední podélné řady B. Chlopně 7 tunelových pouzder 3 jsou připevněny k nosné desce 1 nýty 11. Skládací paleta se zasunutými výztužnými vložkami 8 je manipulovatelná zdvižným vozíkem ze všech stran.

Skládací paleta, znázorněná na obr. 5, představuje variantu uspořádání šesti tunelových pouzder 3 na nosné desce 1 ve třech podélných řadách A, B, C. Tunelová pouzdra 3 jsou orientována podél nosné desky 1. V tunelových pouzdrech 3 jsou zasunuty výztužné vložky 8 ve tvaru dlouhých hranolů 10, jejich délka je shodná s délkou nosné desky 1.

Tato varianta zajišťuje větší odolnost proti průhybu v podélném směru a umožňuje manipulaci se zdvižným vozíkem ze dvou stran.

Obecně platí, že počet tunelových pouzder, jejich rozmístění a orientace a velikost se volí podle požadovaných parametrů skládací palety pro různé účely použití.

Obr. 6 znázorňuje skládací paletu v pohledu se soustavou devíti tunelových pouzder 3, rozmístěných po třech ve třech podélných řadách A, B, C a orientovaných podélně vzhledem k rozměru nosné ~~palety~~ desky 1. V tomto provedení je v každém tunelovém pouzdru 3 zasunuta výztužná vložka 8 z lehčeného polystyrenu, ve tvaru krátkého hranolu 10', délkově dimenzovaná pro jedno tunelové pouzdro 3. Jedna výztužná vložka 8 je znázorněna ve vysunuté poloze. Tato skládací paleta je manipulovatelná zdvižným vozíkem ze čtyř stran.

Výztužná vložka 8, znázorněná na obr. 7, je v podstatě dutý pravoúhlý rovnoběžnostěn 12 z tvrzené lepenky, vytvořený ze čtyřdílné části spojením přesahujících se dílů v jedné boční stěně tohoto prostorového útvaru, nýty 11. Tyto výztužné vložky 8 se zasouvají ve svislé poloze do tunelových pouzder 3. Vzhledem k rozměrům tunelových pouzder 3 jsou k nim přiřazeny rozměrově odlišné výztužné vložky 8.

Na obr. 8 je znázorněna výztužná vložka 8 ve tvaru plného válce 13 ze dřeva nebo lehčeného polystyrenu, jehož výška odpovídá výšce tunelového pouzdra 3. Plné válce 13 se zasouvají do tunelových pouzder 3 ve svislé poloze.

Na obr. 9 je znázorněn stoh nosných desek 1 se složenými tunelovými pouzdry 3, ze kterého je zřejmá úspora ložné plochy a výšky při dopravě a skladování těchto součástí skládací palety.

Obr. 10, 11 znázorňují varianty provedení uchycení tunelových pouzder 3 chlopněmi 7 k nosné desce 1. Podle obr. 10 jsou chlopně zahnuty dovnitř tunelového pouzdra 3, přičemž jazyky 14, tvořící výřezy z chlopní 7, jsou prostrčeny šterbinami 15 upravenými v nosné desce 1. Jazyky 14 a zbylé části chlopní jsou z obou stran připevněny spojovacími prostředky, například neznázorněnými nýty, k nosné desce 1. Na obr. 10 jsou chlopně 7 orientovány směrem dovnitř a podle obr. 11 stejnolehle.

Obr. 12 představuje nosnou desku 1, ve které jsou vyseknuty v různém rozsazení šterbiny 15 pro jazyky 14 chlopní 7.

Obr. 13, 14 znázorňují dvě fáze vytváření nosné desky 1 a tunelového pouzdra 3 z jednoho dílu plošného útvaru. Toto řešení

zjednodušuje konstrukci a lépe využívá rozměrů vyráběných desek z tvrzené lepenky. Tunelové pouzdro 3, vytvořené přehnutím plošného útvaru v hraně 16, má pouze jednu chlopně 7, jejíž jazyk 14 prochází štěrbinou 15. Jazyk 14 a zbylá část chlopně 7 se připevní spojovacími prostředky k horní a spodní straně nosné desky 1.

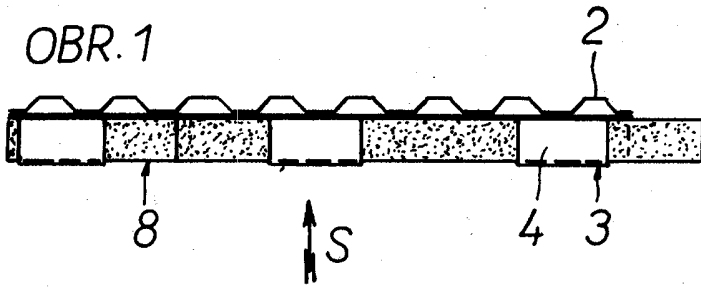
Na obr. 15 je znázorněna kombinace různých tvarů tunelových pouzder 3. Šířka obou krajních tunelových pouzder 3, vytvořených podle obr. 10, 11, je shodná se šířkou nosné desky 1. Mezi krajními, dlouhými tunelovými pouzdry 3 jsou umístěna dvě krátká tunelová pouzdra 3, jejichž chlopně 7, provlečené štěrbinou, jsou připevněny na horní straně nosné desky 1. V tunelových pouzdrech 3 jsou zasunuty odpovídající výztužné vložky 8.

1. Skládací paleta, zejména nevratná, zahrnující nosnou desku, na jejíž spodní straně je upravena soustava podpěr, vyznačující se tím, že podpěry jsou vytvořeny tunelovými pouzdry (3), jejichž chlopně (7) jsou uchyceny k nosné desce (1) a že tunelovým pouzdrům (3) je přiřazena soustava výztužných vložek (8), zasouvatelých do tunelových pouzder (3).
2. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodu 1, vyznačující se tím, že tunelové pouzdro (3) je vytvořeno ze tří vzájemně pohyblivých stěn (4, 5, 6).
3. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodu 1, vyznačující se tím, že výztužná vložka (8) je délkově dimenzována pro jedno tunelové pouzdro (3).
4. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodu 1, vyznačující se tím, že výztužná vložka (8) je délkově dimenzována pro několik za sebou uspořádaných tunelových pouzder (3).
5. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodů 1, 3 a 4, vyznačující se tím, že výztužná vložka (8) má tvar hranolu (10, 10').
6. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodů 1, 3 a 4, vyznačující se tím, že výztužná vložka (8) má tvar dutého pravouhlého rovnoběžnostěnu (12).
7. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodů 1, 3 a 4, vyznačující se tím, že výztužná vložka (8) má tvar dutého nebo plného válce (13).
8. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodu 6, vyznačující se tím, že dutý pravouhlý rovnoběžnostěn (12) je vytvořen ze čtyřdílné části spojením přesahujících se dílů v jedné boční stěně rovnoběžnostěnu (12).
9. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodu 6, vyznačující se tím, že dutý pravouhlý rovnoběžnostěn (12) je vytvořen ze dvou dvoudílných částí spojením přesahujících se dílů ve dvou protilehlých bočních stěnách rovnoběžnostěnu (12).

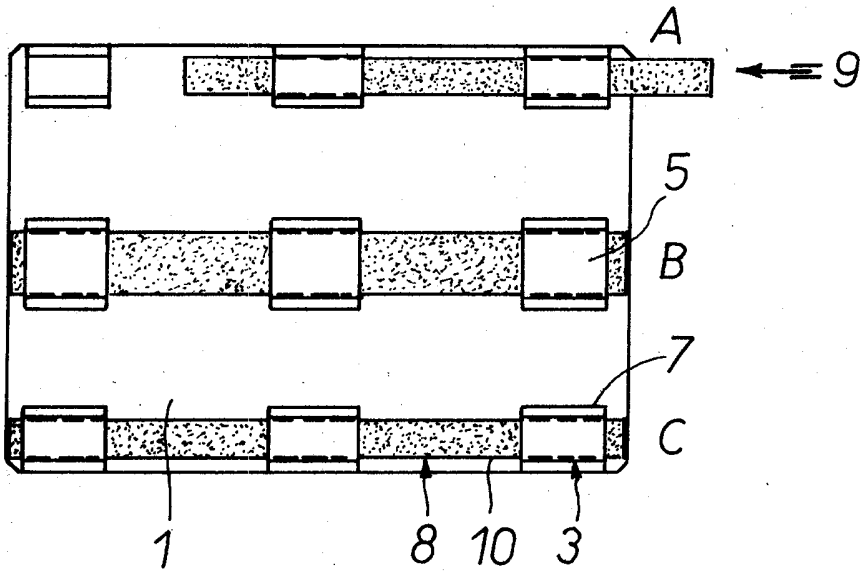
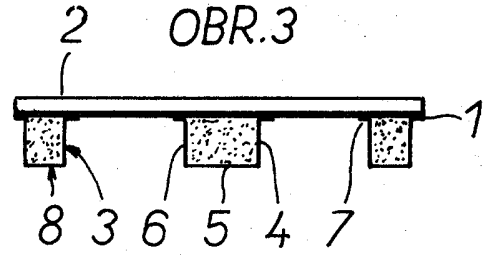
10. Skládací paleta, zejména nevratná, podle bodů 1 až 9, vyznačující se tím, že na jednom z dvojice členů výztužná vložka (8) - tunelové pouzdro (3) jsou upraveny výstupky, zatímco druhý člen je opatřen alespoň jedním otvorem pro výstupky.

4 výkresy

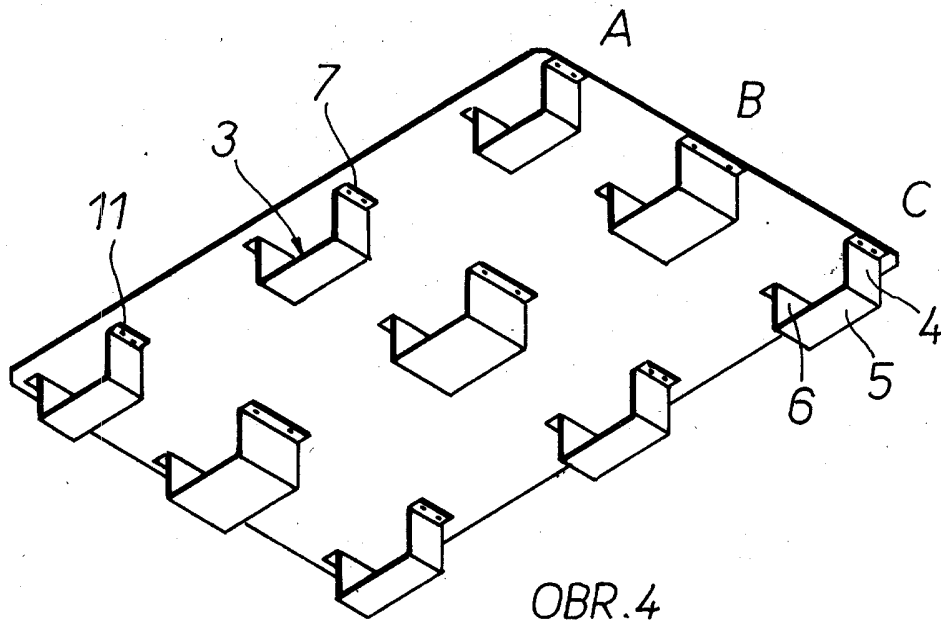
OBR.1



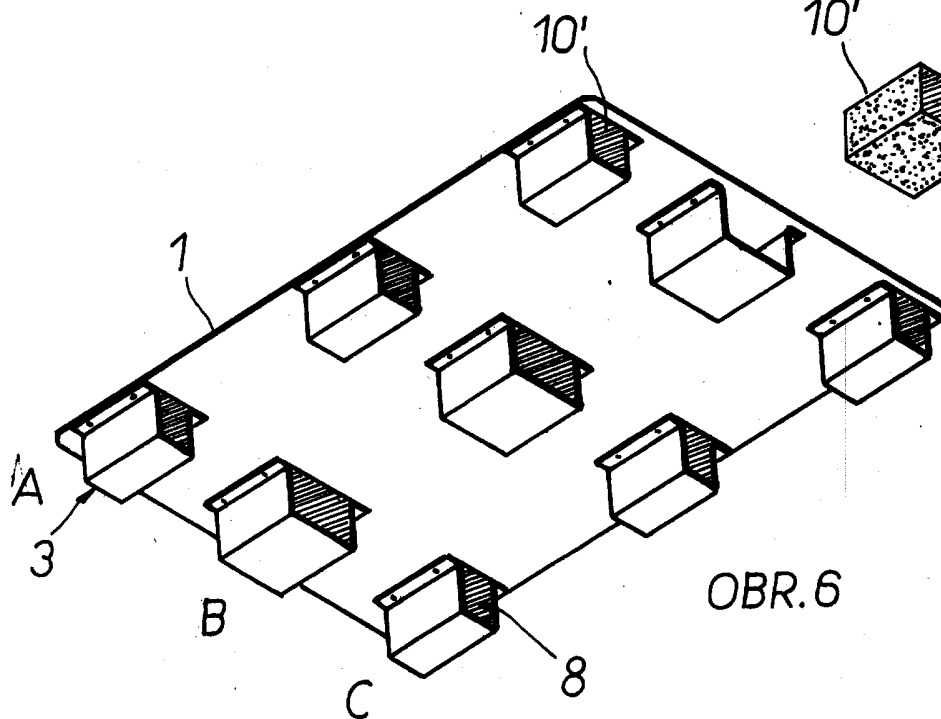
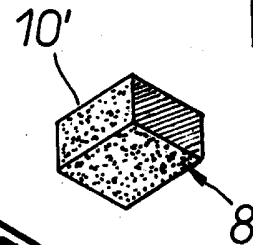
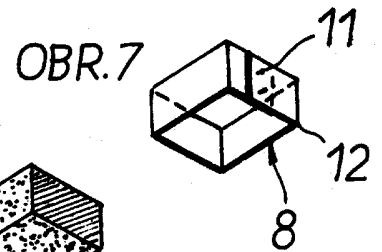
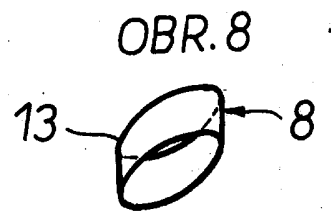
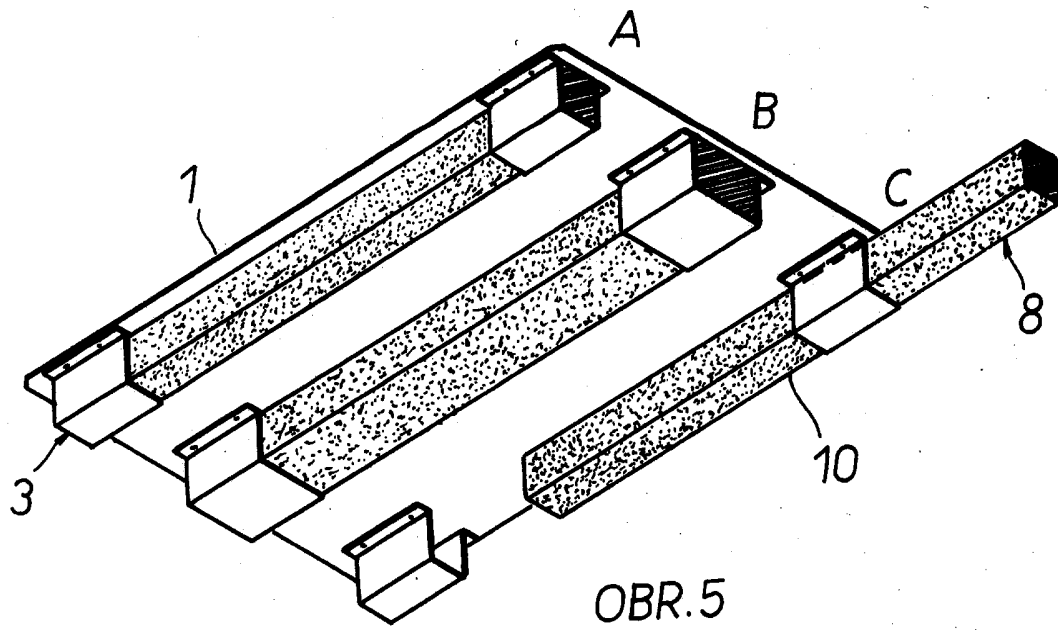
OBR.3

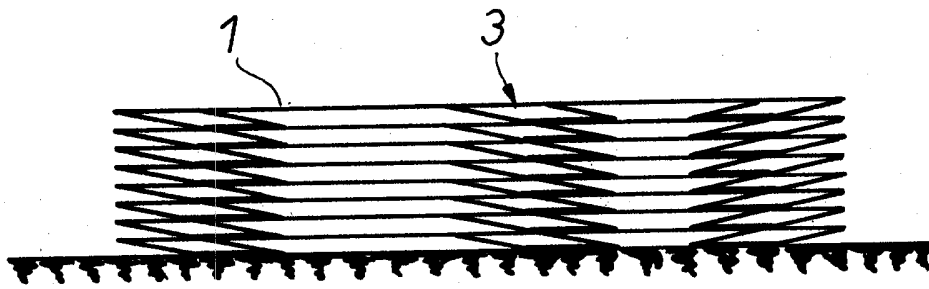


OBR.2

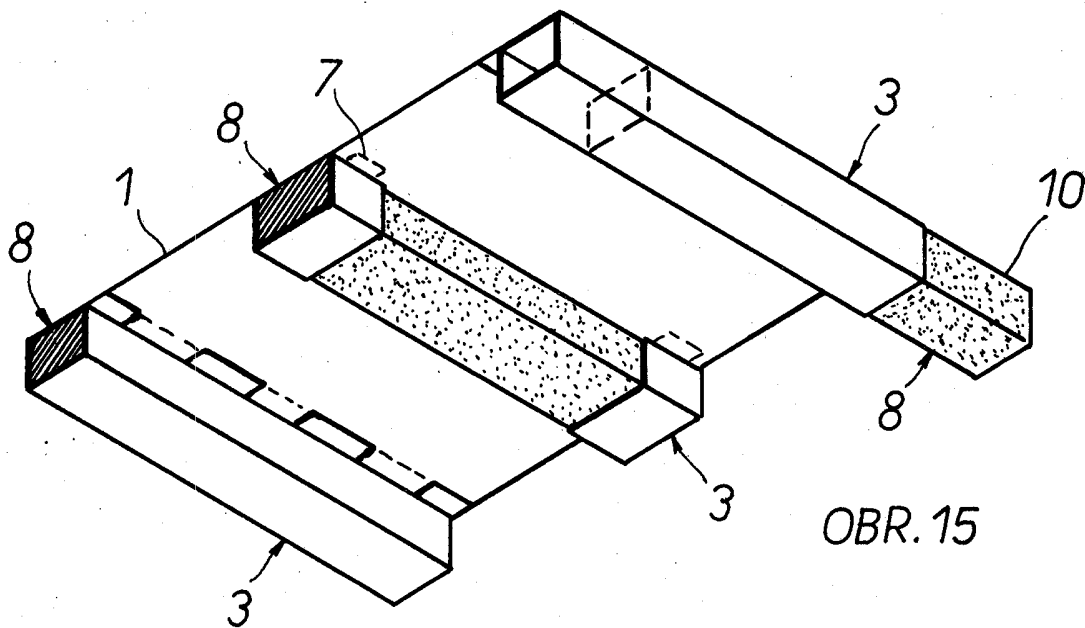


OBR.4

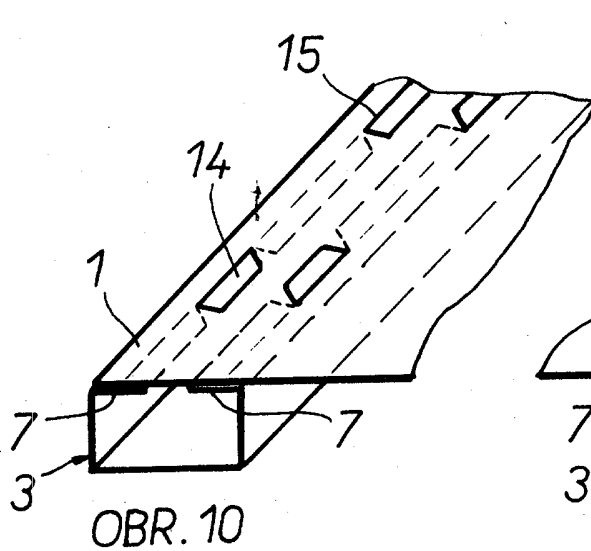




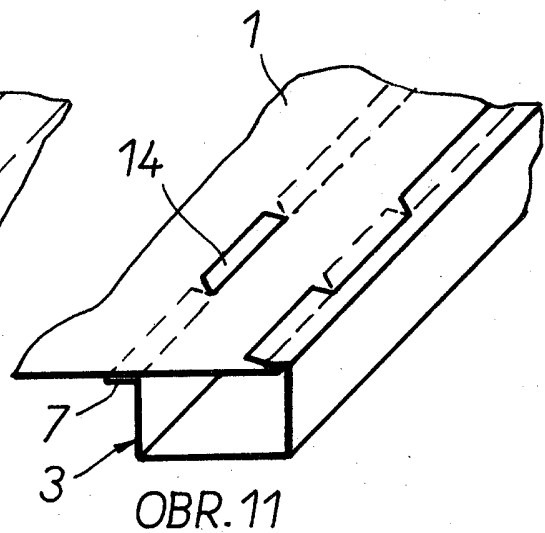
OBR. 9



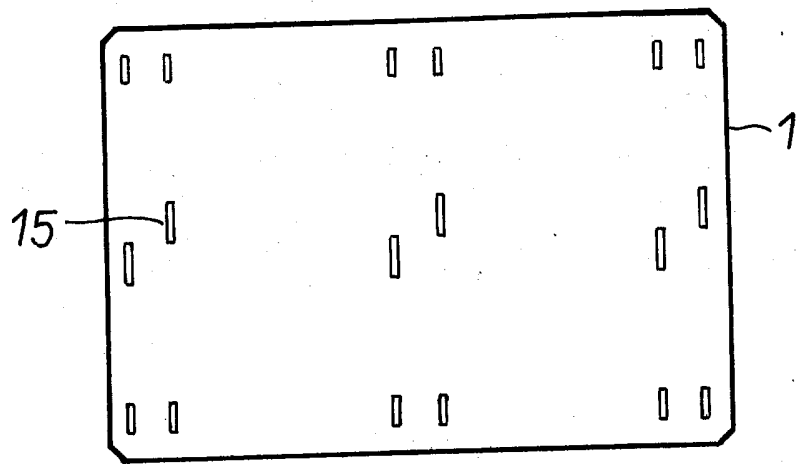
OBR. 15



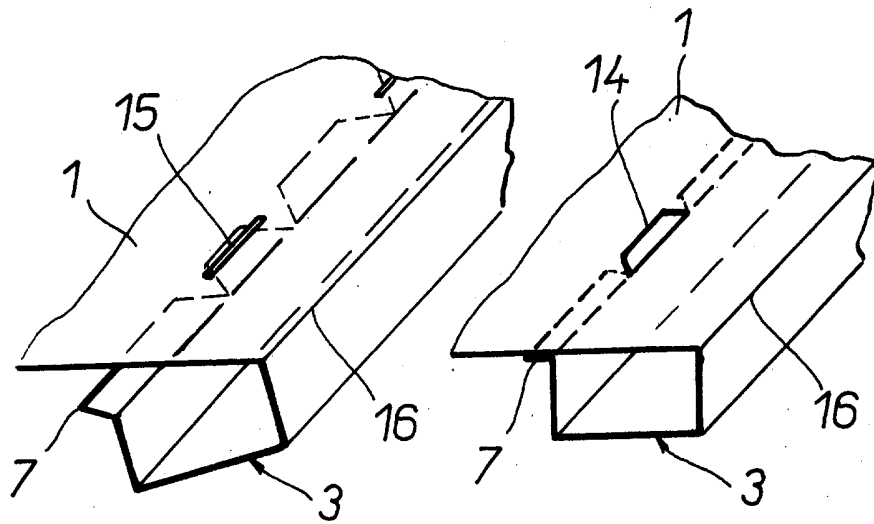
OBR. 10



OBR. 11



OBR.12



OBR.13

OBR.14.