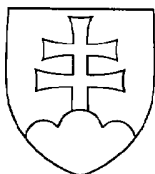


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **1420-94**
(22) Dátum podania: **25.03.1994**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **93 03512**
(32) Dátum priority: **26.03.1993**
(33) Krajina priority: **FR**
(40) Dátum zverejnenia: **10.05.1995**
(45) Dátum zverejnenia udelenia
vo Vestníku: **14.02.2000**
(86) Číslo PCT: **PCT/FR94/00333, 25.03.1994**

(11) Číslo dokumentu:

280 417

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁶

B 65B 11/58

B 65B 9/13

B 65B 53/06

(73) Majiteľ patentu: **NEWTEC INTERNATIONAL, Viroflay, FR;**

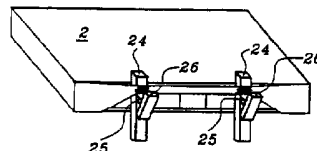
(72) Pôvodca vynálezu: **Martin-Cocher Jean-Paul, La Motte Servolex, FR;**

(74) Zástupca: **Kajabová Monika, JUDr., Bratislava, SK;**

(54) Názov vynálezu: **Spôsob balenia nákladu a zariadenie na vykonávanie tohto spôsobu**

(57) Anotácia:

Spôsob obaľovania paletizovaného nákladu (10), ktorý zahŕňa etapu vytvorenia jednej alebo viacerých plastových fólií okolo paletizovaného nákladu (10), ktoré ho pokrývajú a zakrývajú otvory (8) palety (2), je charakteristický tým, že zahŕňa etapu spočívajúcu vo vytvorení stálych priechodov vo fólii, zakrývajúcej otvory palety (2) na vidlice manipulačných zariadení.



Oblasť techniky

Vynález sa týka predovšetkým spôsobu balenia nákladu a zariadenia na vykonávanie tohto spôsobu.

Doterajší stav techniky

Paletizácia nákladov nadobúda stále väčší význam a to v miere, v akej umožňuje znižovať manipulačné, skladovacie a dopravné náklady za tovar. Paletizácia má význam iba vtedy, keď si náklad zachová v konečnej fáze, t. j. po depaletizácii stav, v akom sa nachádzal počas paletizácie.

Na zabezpečenie kompaktnosti, manipulovateľnosti a/alebo ochrany paletizovaných nákladov sa obvyčajne používa obal z plastovej fólie, pričom súdržnosť medzi nákladom a paletou sa zabezpečuje v prípade normalizovanej palety zahnutím fólie pod spodnú dosku palety. S paletou s takto chráneným nákladom sa manipuluje zariadeniami ako sú vysokozdvíhové vozíky alebo transportéry palet, ktorých vidlice preniknú do otvorov palety, pričom perforujú alebo v horšom prípade roztrhnú plastovú fóliu. To má za následok zoslabenie alebo deštrukciu súdržnosti paletizovaného nákladu s paletou. Navyše trenie zahnutia fólie po zemi, vykladacích rampách alebo plošinách kamiónov môže ohroziť upevnenie obalu na palete. Známe spôsoby upevnenia paletizovaného nákladu na palete nemajú tieto nevýhody; napr. fólia sa zachytí pod spodnou doskou palety alebo sa koniec obalu upevní v drážkach umiestnených na dielcoch spájajúcich vrchnú a spodnú dosku palety. Tieto spôsoby sa však nepoužívajú na štandardné palety, ktoré tvoria 90 % palet, opakovane použiteľných v kolobehu na celom svete.

Podstata vynálezu

V dôsledku uvedeného je cieľom tohto vynálezu poskytnúť spôsob výroby a zariadenie na umiestnenie spojovacích prostriedkov obalu s paletou bez následného rizika ich poškodenia alebo zničenia vidlicami manipulačných zariadení. Cieľom vynálezu je tiež poskytnúť takýto spôsob výroby a zariadenia, ktoré by sa dali uplatniť na normalizovanú paletu.

Cieľom tohto vynálezu je tiež realizácia paletizovaných nákladov bez rizika poškodenia alebo zničenia obalenia trením palety po zemi, vykladacích rampách alebo plošinách kamióna.

Cieľom vynálezu je aj poskytnúť automatické alebo ľahko automatizovateľné spôsoby výroby. Cieľom vynálezu je tiež poskytnúť takýto spôsob výroby, ktorý umožňuje spojenie obalu s paletou pri nízkych výrobných nákladoch.

Cieľom vynálezu je aj poskytnúť takýto spôsob výroby, ktorý by na spojenie obalu s paletou používal malé množstvo plastových fólií.

Tieto ciele sa dosahujú pripevnením upevňovacej pásky na spodok paletizovaného nákladu, odsunutím tejto pásky tak, aby sa vytvorili priechody na vidlice manipulačných zariadení a aby sa spojila upevňovacia páska s obalom, najmä zmráziteľným poťahom. V inom variante sa spojí spodná časť obalu typu poťahu alebo bandáže priamo s paletou a uvoľnia sa priechody na vidlice manipulačných zariadení odsunutím častí obalu, zakrývajúcего existujúce otvory palety.

Podstatou vynálezu je spôsob obalenia paletizovaného nákladu zahŕňajúci etapu uloženia jednej alebo viacerých plastových fólií okolo paletizovaného nákladu, prikrývajú-

cich paletizovaný náklad a zakrývajúcich otvory palety, charakterizovaný tým, že zahŕňa etapu, spočívajúcu v uvoľnení priechodov v miestach existujúcich otvorov palety, zakrývaných fóliou, na vidlice manipulačných zariadení. Predmetom vynálezu je tiež spôsob výroby charakteristický tým, že obsahuje etapy spočívajúce v:

- a. pripevnení upevňovacej pásky okolo palety
- b. spojení obalu s upevňovacou páskou.

Predmetom vynálezu je spôsob výroby charakteristický tým, že sa uvoľnia stále priechody v miestach, kde sú fóliou zakryté náprotivné otvory po oboch stranách palety.

Predmetom vynálezu je aj spôsob výroby charakteristický tým, že uvoľnenie stálych priechodov v miestach otvorov palety spočíva v odsunutí fólie v miestach, kde zakrýva otvory palety a v zafixovaní odsunutej fólie, najmä zvarom.

Predmetom vynálezu je aj spôsob výroby charakteristický tým, že obal je zo zmráziteľného poťahu a tým, že etapa b sa realizuje ohrevom, zabezpečujúcim súčasne zvarovanie upevňovacej pásky s poťahom a zmrázenie tohto poťahu.

Predmetom vynálezu je aj spôsob výroby charakteristický tým, že paleta s nákladom na obalenie je štandardná paleta, pozostávajúca z hornej a spodnej dosky, ktoré sú v podstate rovnaké a ktoré sú spojené dielcami, tvoriacimi v podstate pravouhlé rovnobežnosteny.

Predmetom vynálezu je aj zariadenie na obaľovanie paletizovaných nákladov charakteristické tým, že jeho súčasťou sú prostriedky na dodávku fólie a formovanie upevňovacej pásky okolo palety, schopnej spojiť sa s obalom, najmä poťahom, a tým, že jeho súčasťou sú prostriedky na uvoľnenie priechodov na vidlice manipulačných zariadení v upevňovacej páske v miestach aspoň niektorých otvorov palety.

Predmetom vynálezu je aj zariadenie charakteristické tým, že prostriedky na uvoľnenie priechodov na vidlice manipulačných zariadení v miestach aspoň niektorých otvorov palety majú prvky na odsunutie upevňovacej pásky a prvky na trvalé fixovanie odsunutej fólie, najmä zvaracie zariadenie.

Predmetom vynálezu je aj zariadenie charakteristické tým, že zahŕňa prostriedky na vytvorenie obalu, najmä poťahu a prostriedky na spojenie upevňovacej pásky a obalu.

Predmetom vynálezu je tiež zariadenie charakteristické tým, že obal, najmä poťah, je vyrobený zo zmráziteľnej plastovej fólie a tým, že obsahuje prostriedky na ohrev, zabezpečujúce zmrázenie obalu.

Predmetom vynálezu je aj zariadenie charakteristické tým, že jeho súčasťou je prstenec schopný obopnúť paletu, a tým, že prostriedky na dodávku tenkej fólie, z ktorej sa vytvára upevňovacia páska, sú na prstenci namontované otočne k palete.

Predmetom vynálezu je aj zariadenie charakteristické tým, že k prostriedkom na dodávku plastovej fólie, schopnej vytvoriť upevňovaciu pásku, patrí formovacia kladka malej šírky v pomere k šírke plastovej fólie, slúžiaca na rozťahnutie strednej časti tejto fólie.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Podstata vynálezu je ďalej objasnená pomocou opisu obrázkov na pripojených výkresoch, uvádzaných ako príklady neobmedzujúce rozsah vynálezu, na ktorých je na obr. 1 - znázornenie paletizovaného nákladu známeho typu,

obr. 2 - znázornenie palety podľa obr. 1 s obalom, ktorý bol poškodený v priebehu manipulácie vidlicami manipulačného zariadenia,

obr. 3 - znázornenie paletizovaného nákladu podľa vynálezu,

obr. 4 - znázornenie vybraného príkladu vyhotovenia zariadenia na obaľovanie podľa vynálezu v axonometrickom pohľade,

obr. 5 až 8 vysvetľujúce schémy uplatnenia spôsobu výroby podľa vynálezu,

obr. 9 - perspektívny pohľad na detail vyhotovenia jedného variantu zariadenia podľa vynálezu, prispôsobeného paletám s hornou prečnievajúcou doskou,

obr. 10 - perspektívny pohľad na jeden variant zariadenia, zobrazeného na obr. 9.

Na obrázkoch 1 až 10 sa na označenie rovnakých prvkov používajú tie isté vzťahové značky.

Na obr. 1 je znázornený paletizovaný náklad 1 známeho typu, pozostávajúci z palety 2 s nákladom 3, prikrytým poľahom 4 z plastovej fólie, zmraštenej počas etapy ohrevu. Poľah 4 má zahnutia 5 pod spodnou doskou 6 palety 2. Zahnutia 5 zabezpečujú od začiatku dobrú manipuláciu s nákladom 3 a dobrú súdržnosť paletizovaného nákladu. Žiaľ, trenie paletizovaného nákladu po zemi, vykladacích rampách alebo plošinách kamiónov poškodzuje zahnutia 5, čo môže viesť k dislokácii paletizovaného nákladu 1.

Navyše, ako je znázornené na obr. 2, vidlice 7 vysokozdvížných vozíkov alebo transportérov palet počas manipulácie pri preniknutí otvormi 8 palety 2 obal perforujú alebo ho v horšom prípade zničia. Trhliny 9 v plastovej fólii obalu na dvoch alebo štyroch bokoch palety 2, mu už ďalej neumožňujú garantovať kompaktnosť paletizovaného nákladu 1. Z poškodenia obalu môže vyplynúť dislokácia paletizovaného nákladu 1 s následným poškodením zásielok nákladu 3.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 3 je znázornený paletizovaný náklad 10 podľa vynálezu, ktorý má upevňovaciu pásku 11 obalu 12, usporiadanú tak, že vytvára na dvoch alebo štyroch stranách palety 2 priechody 13 v otvoroch 8. Upevňovacia páska 11 je spojená s obalom 12, napr. zvarom alebo zlepením.

Priechody 13 umožňujú preniknutie vidlice 7 do otvorov 8 palety 2 bez perforácie alebo roztrhnutia tak obalu 12, ako aj upevňovacej pásky 11.

Použitie upevňovacej pásky 11, odlišnej od obalu 12, ponecháva veľkú voľnosť vo výbere plastových fólií na použitie pre tieto dva prvky. Napr. na obal 12 sa použije poľah alebo bandáž prispôbená na ochranu a zaistenie kompaktnosti nákladu 3 a na upevňovaciu pásku 11 sa použije fólia pevná v ťahu a/alebo odolná proti treniu.

Na obr. 4 je znázornený vybraný príklad vyhotovenia zariadenia 14 na obaľovanie podľa vynálezu.

Zariadenie 14 na obaľovanie má programovateľný automat 15 a stojan 16, na ktorom je namontovaný rám 17, zabezpečujúci ťah prstenca 18, nesúceho zariadenie 19 na dodávku plastovej fólie na zhotovenie upevňovacej pásky 11. Výhodne sa používa tenká ťažná fólia, zľahka lepiavá. Zariadenie 19 na dodávku plastovej fólie má napr. cievku 20 s plastovou ťažnou fóliou na zhotovenie upevňovacej pásky 11 a dva valčeky 21, 22, výhodne s vlastným pohonom, ktoré zabezpečujú podávanie fólie. Programovateľným automatom 15 ovládané motorové prvky, ktoré nie sú znázornené, zabezpečujú pohyb zariadenia 19 na dodávku plastovej fólie po prstenci 18, ako aj vertikálny posun rámu

17, umožňujúci jeho presunutie, výhodne smerom hore, počas prísunu alebo odsunu palety s nákladom na obaľovanie. Zariadenie 14 na obaľovanie podľa vynálezu má v úrovni palety 2 upevňovacie prostriedky 23 na provízorne upevnenie konca fólie, tvoriacej upevňovaciu pásku 11 obalu, ktorých súčasťou je napr. svorka, ako aj uvoľňovacie prostriedky 24, na odsunutie upevňovacej pásky 11 v miestach otvorov 8 palety 2, vytvárajúce odsunutím upevňovacej pásky 11 priechody 13 na vidlice 7. Uvoľňovacie prostriedky 24 majú napr. dve zarážky, umiestnené na dvoch protiahlých stranách, ako je znázornené, alebo na štyroch stranách palety 2.

Ako vidieť na obr. 6, každá zarážka uvoľňovacích prostriedkov 24 má podporný prvok 25, poháňaný výhodne nahor pohonom, ktorý nie je znázornený, na odsunutie fólie a vytvorenie priechodov 13, ako aj zväracie zariadenie 26 na zafixovanie odsunutej časti fólie, čím sa natrvalo vytvoria priechody 13. V prípade použitia zarážok na štyroch stranách palety 2, sú niektoré zarážky odsúvateľné, aby umožnili nakladanie a/alebo vykladanie palet, napr. pomocou dopravníka 27 s hnacími valčekmi 28. V znázornenom prípade uvoľňovacie prostriedky 24 na odsunutie upevňovacej pásky 11 v miestach otvorov 8 palety 2 majú výlučne štyri zarážky, rozmiestnené na dvoch protiahlých stranách dopravníka 27, ktoré sa odsúvajú výlučne preto, aby sa uvoľnili od upevňovacej pásky 11. Zariadenie 14 na obaľovanie podľa vynálezu obsahuje výhodne zdvíhacie prostriedky palety 2, umožňujúce prechod upevňovacej pásky 11 alebo poľahu 12 pod spodnú dosku 6 palety 2.

Zariadenie 14 na obaľovanie podľa vynálezu obsahuje výhodne prostriedky na vytvorenie obalu 12, prispôbeného paletizovanému nákladu. V znázornenom prípade má zariadenie 14 na obaľovanie výhodne ukladacie prostriedky 29 na uloženie zmraštiteľných poľahov, pozostávajúce z cievky 30 s návinom obalu zo zmraštiteľnej fólie, rezacie a zväracie prostriedky hornej časti poľahu (nie je znázornené), vodiace prostriedky 31 na ukladanie poľahu na paletizovaný náklad, napr. rám a prostriedky na ohrev 32, zaisťujúce zmraštenie poľahu. Prostriedky na ohrev sú napr. pec, blok na teplý vzduch, blok na priamy plameň, elektrický infračervený blok alebo plynový infračervený blok.

Je samozrejmé, že použitie ukladacích prostriedkov 29 a/alebo prostriedkov na ohrev 32 oddelených od zariadenia na obaľovanie 14 nie je mimo rámca uvedeného vynálezu.

Takisto použitie zariadenia 19 na dodávku plastovej fólie, z ktorej sa vytvára upevňovacia páska 11 na spojenie s prostriedkami na prikrytie paletizovaného nákladu, nie je mimo rámca vynálezu.

S odvolaním sa na obr. 4 až 8 sa vysvetlí uplatnenie spôsobu výroby podľa vynálezu.

Koniec fólie tvoriacej upevňovaciu pásku 11 sa upevní ručne alebo pomocou manipulátora ovládaného programovateľným automatom 15 (neznázornený) v upevňovacích prostriedkoch 23.

Ako je znázornené na obr. 5, zariadenie 19 na dodávku plastovej fólie, z ktorej sa vytvára upevňovacia páska 11, uskutoční aspoň jednu kompletnú otáčku, pričom ovínie rozťahanú pásku okolo palety 2 a zarážok uvoľňovacích prostriedkov 24. Keď už je upevňovacia páska 11 obtočená, fólia sa odreže a koniec fólie sa privarí na prvú obtáčku alebo obtáčky.

Ako je znázornené na obr. 6 podporné prvky 25 odsunú v mieste otvorov palety upevňovaciu pásku 11, uvoľniac priechody 13. Zväracie zariadenie 26 zvaria odsunutú časť pásky, čím sa zabezpečí zafixovanie priechodov 13 po vysunutí zarážok uvoľňovacích prostriedkov 24.

Ako je znázornené na obr. 7, na paletizovaný náklad sa položí obal 12, napr. zmrašťiteľný poťah. Obal 12 je upevnený na upevňovacia páska 11 výhodne zvarom, vyvolaným ohrevom potrebným na zmraštenie poťahu.

V inom variante, ako je znázornené na obr. 8, je obal 12 zvarový, napr. zvaráciami čelustami 33 alebo prilepený počas oddelenej etapy spôsobu výroby podľa vynálezu.

Zariadenie a spôsob výroby podľa vynálezu sa môžu prispôbiť na špeciálne palety. Na obr. 9 a 10 sú znázornené dva príklady vyhotovenia zariadenia 19 na dodávku plastovej fólie, výhodne prispôsobené paletám 34 s prečnievajúcou hornou doskou 35. Fólia, vytvárajúca upevňovaciu páska 11 je položená výhodne na okraje prečnievajúcej dosky už predformovaná.

Vo variante na obrázku 10 má zariadenie 19 na dodávku plastovej fólie formovacia kladka 36 s malou šírkou v pomere k šírke fólie, pričom kladka 36 je výhodne vybavená motorom 37 a opiera sa približne o stred fólie. Takto sa zabezpečí väčší ťah v strede šírky fóliovej pásy v rovine hornej dosky 35.

Toto zariadenie umožní pre široký sortiment daných fólií lepšie obaliť prečnievajúcu hornú dosku 35, pričom minimalizuje možnosti pretrhnutia fólie.

Paleta 2 obalená spôsobom podľa vynálezu má aspoň na jednej strane, výhodne na dvoch protiľahlých stranách alebo na štyroch stranách priechody 13, umožňujúce vidliaciam 7 prístup k otvorom 8 palety 2 bez poškodenia obalu 12. Navyše trenie paletizovaného nákladu 10 po zemi, vykladacích rampách alebo plošinách kamiónov nepoškodzuje zachytenie obalu na palete.

Samozrejme, že použitie iných typov obalu ako z poťahov alebo bandáže z orientovanej fólie, zmrašťiteľnej a/alebo orientovanej-zmrašťiteľnej fólie, upevnenej na upevňovacej páske 11, ktorá je sama orientovaná, zmrašťiteľná a/alebo orientovaná-zmrašťiteľná nie je mimo rámca tohto vynálezu.

Tak isto priame zachytenie obalu na palete 2 s uvoľnením otvorov 8 palety 2 nie je mimo rámca tohto vynálezu.

Priemyselná využiteľnosť vynálezu

Vynález sa aplikuje zvlášť na obaľovanie paletizovaných nákladov.

Vynález možno aplikovať hlavne na obaľovanie nákladov, paletizovaných na štandardnej palete.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Spôsob balenia nákladu, pozostávajúci z etapy polohovania jednej alebo viacerých plastových fólií okolo paletizovaného nákladu, ktoré pokrývajú paletizovaný náklad a zakrývajú otvory palety, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že pozostáva z etapy uvoľnenia fóliou zakrytých otvorov (8) stálych priechodov (13) palety (2) na vidlice (7) manipulačných zariadení.

2. Spôsob balenia nákladu podľa nároku 1, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že obsahuje etapy pozostávajúce: a. z upevnenia upevňovacej pásy (11) okolo palety (2) b. zo spojenia obalu (12) s upevňovacou páskou (11).

3. Spôsob balenia nákladu podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že sa vytvorí stále priechody (13) vo fólii zakrývajúcej otvory (8) palety (2), ktoré sú oproti sebe na opačných stranách palety (2).

4. Spôsob balenia nákladu podľa nároku 1, 2 alebo 3, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že uvoľnenie trvalých

priechodov (13) vo výške otvorov (8) palety (2) spočíva v odsunutí fólie zakrývajúcej otvory (8) palety (2) a v zafixovaní, najmä zvarení odsunutej časti fólie.

5. Spôsob balenia nákladu podľa hociktorého z nárokov 2 až 4, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že obal (12) je zmrašťiteľný poťah a tým, že etapa b. sa realizuje ohrevom zabezpečujúcim súčasne zvarenie upevňovacej pásy (11) s poťahom a zmraštenie tohto poťahu.

6. Spôsob balenia nákladu podľa hociktorého z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že paleta (2) nesúca náklad na obalenie je štandardná paleta s hornou a spodnou doskou, ktoré sú v podstate rovnaké a sú spojené časťami vytvárajúcimi v podstate pravouhlé rovnobežnosti.

7. Zariadenie na balenie paletizovaných nákladov, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že pozostáva z prostriedkov (19) na dodávku plastovej fólie a uloženie upevňovacej pásy (11) okolo palety (2), pričom upevňovacia páska (11) je schopná spojenia s obalom (12) najmä s poťahom, a z prostriedkov (24) na uvoľnenie priechodov (13) v upevňovacej páske (11) na vidlice (7) manipulačných zariadení, v miestach aspoň niektorých otvorov (8) palety (2).

8. Zariadenie podľa nároku 7, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že prostriedky (24) na uvoľnenie priechodov (13) na vidlice (7) manipulačných zariadení v miestach aspoň niektorých otvorov (8) palety (2), pozostávajú z podporných prvkov (25) na odsunutie upevňovacej pásy (11) a z prvkov (26) na trvalú fixáciu odsunutej časti upevňovacej pásy (11), najmä zvaráček.

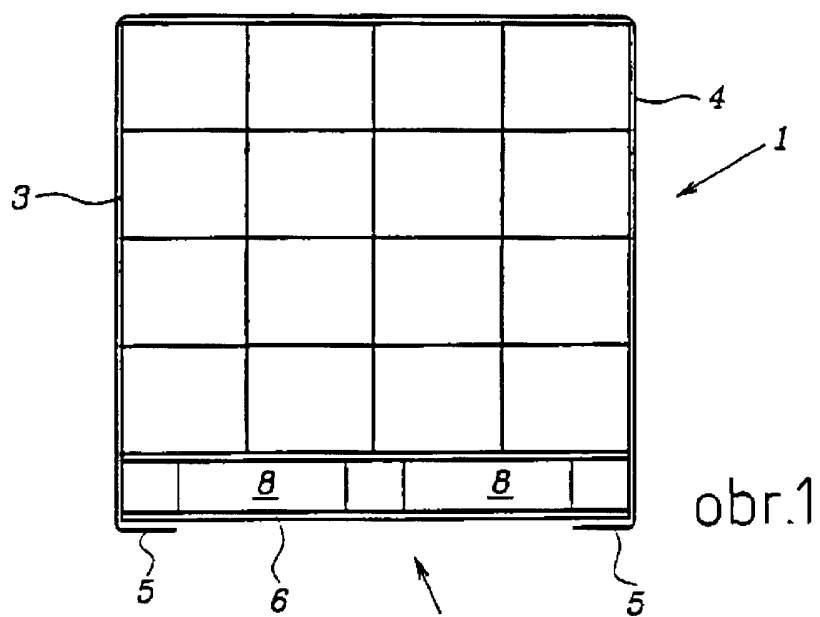
9. Zariadenie podľa nárokov 6, 7, alebo 8, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené prvkami na vytvorenie obalu (12), najmä poťahu, a prvkami na spojenie upevňovacej pásy (11) a obalu (12).

10. Zariadenie podľa nároku 9, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené prvkami na ohrev (32) na zabezpečenie zmraštenia obalu (12), najmä poťahu zo zmrašťiteľnej fólie.

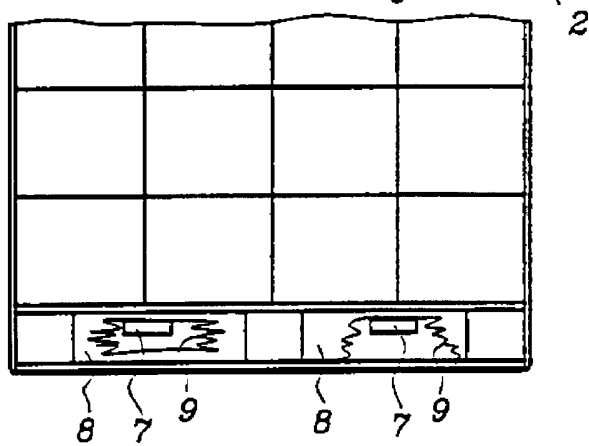
11. Zariadenie podľa hociktorého z nárokov 7 až 10, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené prstencom (18), schopným ovinúť paletu (2), a že prostriedky (19) na dodávku tenkej plastovej fólie, schopnej vytvoriť upevňovaciu páska (11) sú na prstenci (18) namontované otočne k palete (2).

12. Zariadenie podľa hociktorého z nárokov 7 až 11, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že prostriedky (19) na dodávku plastovej fólie, schopnej vytvoriť upevňovaciu páska (11) sú vybavené formovacou kladkou (36) malej šírky v pomere k plastovej fólii, na rozťahnutie strednej časti plastovej fólie.

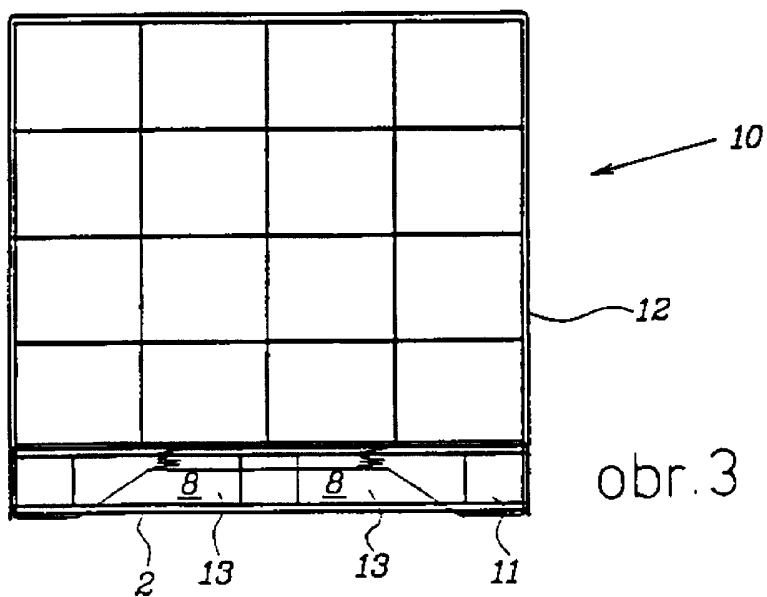
4 výkresy



obr.1

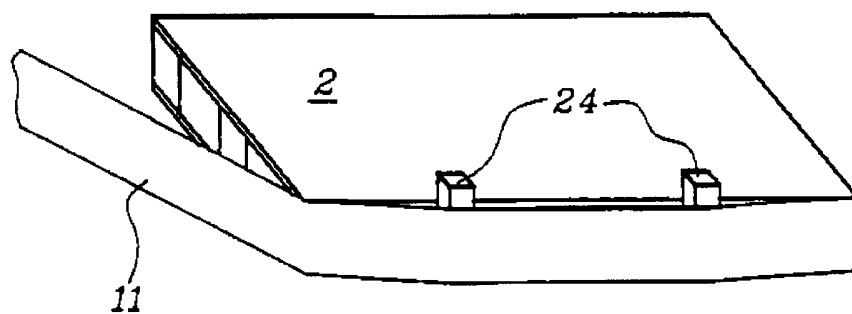


obr.2

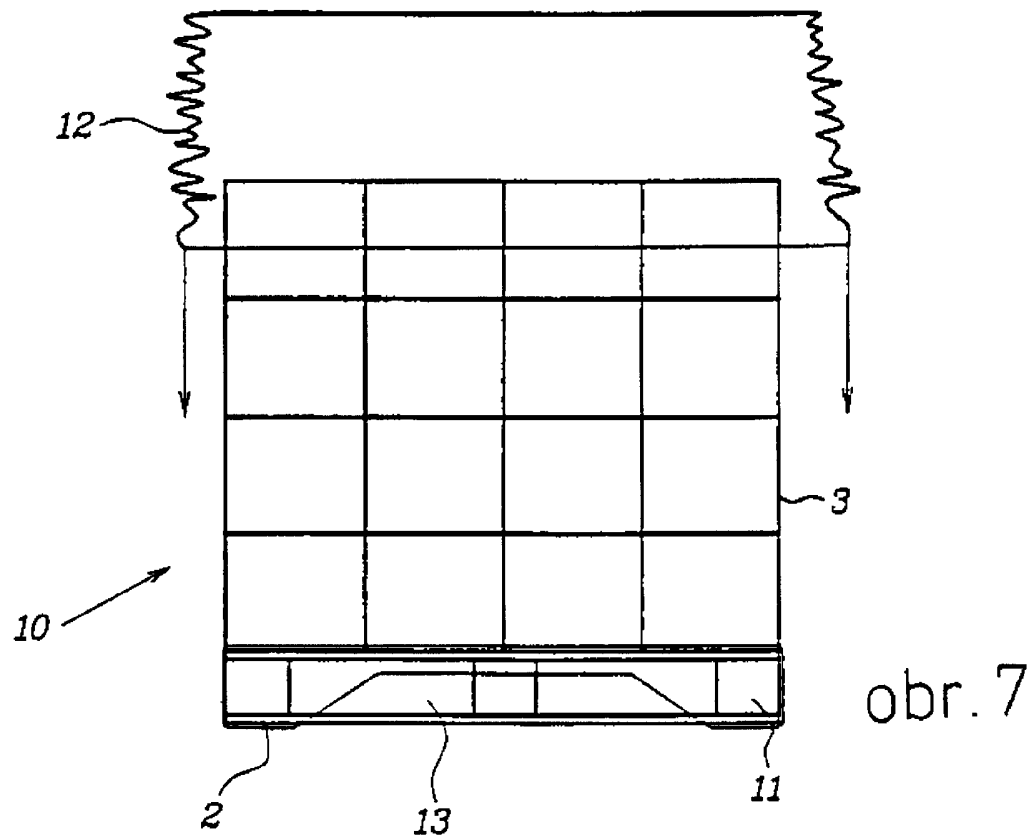
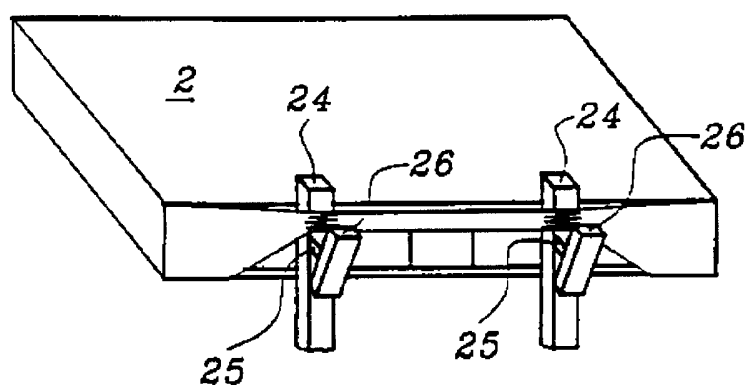


obr.3

obr. 5



obr. 6



obr. 7

