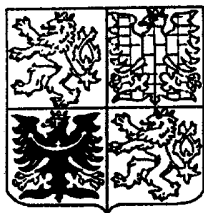


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 08.10.93
(32) 02.11.92
(31) 92/92118731
(33) EP
(40) 18.05.94

(21) 2114-93

(13) A3

5(51)

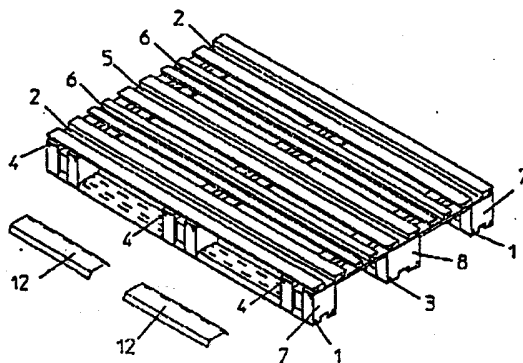
B 65 D 19/22
B 65 D 19/28

(71) Schleicher Siegfried, Spardorf, DE;
Schleicher Bernd, Spardorf, DE;
Schleicher Stefan, Spardorf, DE;
Schleicher Gudrun, Spardorf, DE;

(72) Schleicher Siegfried, Spardorf, DE;
Schleicher Bernd, Spardorf, DE;
Schleicher Stefan, Spardorf, DE;
Schleicher Gudrun, Spardorf, DE;

(54) Čtyřcestná plechová paleta

(57) Paleta sestává z lišt (1 až 6), které jsou zvlněny, a které mají na svých vnějších hranách uzavřená kuželovitá tělesa a z nosných dutých těles (7, 8) s vybráními (22, 27, 28), do kterých jsou lišty (1, 3, 4) tvarově pevně a vystředěně zalícovány.



Čtyřcestná plechová paleta

Oblast techniky

Pro přepravu a skladování zboží se všeobecně prosadily palety. K tomu přispěla zejména evropská normalizace čtyřcestné ploché palety. Její výhoda spočívá v tom, že ji lze nasadit jako výměnnou paletu, že lze u ní použít obvyklé dopravní prostředky, a mimoto také v tom, že má poměrně jednoduchou konstrukci.

Dosavadní stav techniky

Nevýhoda známých palet, vyráběných ze dřeva, spočívá v tom, že mají při použití v provozech, ve kterých jsou vystaveny velké vlhkosti, například v pivovarech, jen velmi krátkou živostnost a v některých případech je nutné je nahradit již po dvojnásobném použití. Proto se také vyrábějí již palety z plechu. Nevýhoda těchto palet, nehledě na to, že neodpovídají normám, spočívá v tom, že jejich pevnost nevystačuje pro hrubý provoz nebo že jejich hmotnost je příliš vysoká. To platí například také pro palety popsané v evropském patentovém spise 0015576 nebo v patentovém spise US 2.306.752. Paleta vyrobená podle evropského patentového spisu 0015576 je vytvořena ze zvláště zhraněných plechů. Je vyrobena jen z jedné plechové platiny, jejíž konce jsou zhraněny do skříňovitých dutých těles. Dutá tělesa tak vytvářejí také boční stěny palety. Takové palety jednak neodpovídají normě a jednak nepostačují v některých případech využití splnit požadavky na pevnost, načež je nutné zvýšit sílu plechu, což vede opět ke zvýšení hmotnosti.

Mimoto byla navržena paleta, která sestává ze zvlměných plechových pásů se stejnými průřezy vln, u kterých jsou vnější koncové oblasti bočních stěn ohnuty do trojúhelníkovitých dutých profilů a na svých koncích jsou pevně spojeny s bočními stěnami. Tyto naposledy uvedené palety splňují požadavky na pevnost, avšak mají tu nevýhodu, že je u nich velký počet svarových spojů, které opět nepříznivě ovlivňují ve značné míře ochranu proti korozi obvykle využívaných pozinkovaných plechů.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit plechovou paletu vyrobenou podle norem čtyřcestné palety, u které se zmenší počet spojů pro jednotlivé části palety, případně se zmenší jejich roztažení, čímž se podstatně sníží plochy, které může napadat koroze. Mimoto se zmenší výrobní náklady na výrobu palety a zvýší se pevnost palety ve srovnání se známými řešeními, aniž by přitom vzrostla její hmotnost.

Stejně tak jako u uvedených palet sestává paleta podle vynálezu z ve tvaru průřezu shodných, zvlměných lišt a nosných dutých těles. Podstata řešení podle vynálezu spočívá v tom, že vnější hrany lišt jsou vytvořeny do v příčném řezu kuželovitě uzavřených a pevně spojených dutých těles, a zhruba ve tvaru kváдру vytvořená nosná dutá tělesa mají na dvou horních protilehlých hranách bočních stěn a v pravém úhlu k tomu na dvou spodních protilehlých hranách bočních stěn vybrání odpovídající příčnému řezu lišt, takže tyto jsou do nosných dutých těles tvarově pevně a vystředěně zalícovatelné.

Zvláštní výhoda řešení podle vynálezu spočívá v tom,

že tvarově pevné a vystředěné vytvoření lišt s kuželovitými dutými tělesy a s nimi lícujícími vybrání v prakticky ve tvaru kváдру vytvořených nosných dutých tělesech zvětšuje pevnost. Namáhání v ohybu se podstatně snižuje.

Mimoto mohou být spoje pro paletu podle vynálezu upraveny jako tlakové spoje, což snižuje místa se zvýšeným nebezpečím koroze prakticky na minimální hodnotu. Využití tlakových spojů je u palety podle vynálezu výhodné zvláště tehdy, když jsou nosná dutá tělesa vytvořena z více částí, přičemž i zde lze využít speciálně zhraněné, například zvláště plechové pásy.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn axonometrický pohled na celek plechové palety. Na obr. 2a a obr. 2b je znázorněn tvar příčného řezu lišty. Na obr. 3 je znázorněno dvoudílné nosné duté těleso v rozloženém stavu. Na obr. 4 je znázorněn rohový spoj plechové palety.

Příklad provedení vynálezu

Na obr. 1 je v axonometrickém pohledu znázorněna plechová paleta podle vynálezu. Na dvou spodních okrajových lištách 1 a na spodní střední liště 3 jsou nasazena nosná dutá tělesa 7, 8. V pravém úhlu ke spodním okrajovým lištám 1 a ke spodní střední liště 3 jsou shora do vybrání v nosných dutých tělesech 7, 8 zapojeny tři příčné lišty 4.

Na příčných lištách 4 jsou uspořádány rovnoběžně vzhledem ke spodním okrajovým lištám 1 a spodním středním lištám 3 dvě krycí okrajové lišty 2, dvě krycí vnitřní lišty 6 a jedna krycí střední lišta 5. Pevné spojení mezi lištami 1 až 6 a mezi nosnými dutými tělesy 7, 8 je s výhodou vytvořeno tlakovými spoji.

Pro ochranu lišt 1 až 6 proti poškození dopravovanými prostředky je lze překrýt ochrannými plechy 12 vždy mezi dvěma nosnými dutými tělesy 7, 8. Znázorněná plechová paleta odpovídá ve svých rozměrech normám pro evropskou výměnnou paletu, viz O-NORM A 5300.

Na obr. 2 je znázorněn jeden z možných tvarů příčného řezu lišt 1 až 6. Na část 13 ve tvaru písmene U lišty navazuje vpravo a vlevo vždy jedna vodorovná část 14 lišty. Koncová oblast vodorovné části 14 lišty je ohnuta vždy směrem dolů do trojúhelníku s upevňovacími výstupky 15. Podle volby přitom může být upraven upevňovací výstupek 15 buď nad, jak je to znázorněno na obr. 2a, nebo pod, jak je to znázorněno na obr. 2b, vodorovné části 14 lišty. Tlakovými spoji jsou tyto upevňovací výstupky 15 pevně spojeny s vodorovnou částí 14 lišty. Tím se vytváří na vnějších hranách lišt 1 až 6 v příčném řezu kuželovité a uzavřené duté těleso. Místo trojúhelníkovitého příčného řezu, případně průřezu může být upraven také jakýkoli jiný kuželovitý, například lichoběžníkový průřez.

Na obr. 3 v rozebraném stavu znázorněné dvoudílné nosné duté těleso 7 sestává z dílčích dutých těles 9, 10. Ty jsou vytvořeny ze zhraněných plechů ve tvaru písmene U se dvěma rameny 16, 17 nosných dutých těles 9, 10. Ve

střední oblasti jsou boční stěny 18, 19 ohnuty do tvaru písmene U. Šířka ohybu 20, 21 ve tvaru písmene U odpovídá šířce části 13 ve tvaru písmene U lišty. Na horní hraně bočních stěn 18, 19 jsou v souladu s průřezem příčných lišt 4 vyříznuta trojúhelníkovitá vybrání 22. V oblasti ve tvaru písmene U bočních stěn 18, 19 jsou nahore zhraněny v pravém úhlu navenek upevňovací výstupky 24, 25, takže příčná lišta 4 lícuje do bočních stěn 18, 19 nosného dutého tělesa 7. Upevňovací výstupky 24 mohou být také vytvořeny jako jednotlivé úhelníkové plechy. Ramena 16, 17 nosných dutých těles 9, 10 jsou navzájem spojena prostřednictvím úhelníkových plechů 26. Tím se vytvářejí dvě další boční stěny 16, 17, 26, které mají na svých spodních hranách vybrání 27, 28, která odpovídají příčnému řezu spodní okrajové lišty 1 a spodní střední lišty 3.

Pro lepší porozumění smontování konstrukce plechové palety podle vynálezu je na obr. 4 znázorněn rohový spoj plechové palety.

Na spodku je spodní okrajová lišta 1, na jejíchž koncích je nasazeno nosné duté těleso 7 v souladu se svými vybráními 27, 28. Spodní okrajová lišta 1 je prostřednictvím úhelníkových plechů 26 spojena tlakovými spoji s nosným dutým tělesem 7.

Do horních trojúhelníkovitých vybrání 22 a do ohybů 20, 21 ve tvaru U je zasunuta příčná lišta 4, která je sama o sobě upevněna na zahnutých upevňovacích výstupcích 24, 25. Na příčné liště 4 je v pravém úhlu upevněna krycí okrajová lišta 2.

Vytvořením vnějších hran lišt 1 až 6 do uzavřených

dutých těles se podstatně zvýší pevnost lišt 1 až 6. Kuželovité vytvoření, které je na výkrese znázorněno ve tvaru trojúhelníku, má svým tvarově pevným uložením v nosných dutých tělesech 7, 8 vystředovací účinek a zvyšuje tak stabilitu plechové palety. Průchozí využití tlakových spojů zvyšuje odolnost proti korozi u povrstvených plechů a snižuje pracovní náklady.

Zvláštní výhoda popsaných nosných dutých těles 7, 8 spočívá v tom, že v ohybech 20, 21 ve tvaru písmene U mohou být upraveny elektronické automatizační prostředky, jako čidla a vysílače. V takovém případě musejí být případně nosná dutá tělesa 7, 8 vyrobena z nemagnetického materiálu, například z hliníku.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Čtyřcestná plechová paleta, která je vytvořena z ve tvaru průřezu shodných, zvlněných lišt a nosných dutých těles, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnější hrany lišt (1 až 6) jsou vytvořeny do v příčném řezu kuželovitě uzavřených a pevně spojených dutých těles, a zhruba ve tvaru kváдру vytvořená nosná dutá tělesa (7, 8) mají na dvou horních protilehlých hranách bočních stěn (18, 19) a v pravém úhlu k tomu na dvou spodních protilehlých hranách bočních stěn (18, 19) vybrání (22, 27, 28) odpovídající příčnému řezu lišt (1 až 6), takže tyto jsou do nosných dutých těles (7, 8) tvarově pevně a vystředěně zalícovatelné.
2. Čtyřcestná plechová paleta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kuželovitá dutá tělesa lišt (1 až 6) mají v příčném řezu trojúhelníkovitý tvar.
3. Čtyřcestná plechová paleta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosná dutá tělesa (7, 8) jsou vytvořena z více částí.
4. Čtyřcestná plechová paleta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosná dutá tělesa (7, 8) mají pro spojení s lištami (1 až 6) vytvarované upevňovací výstupky (24, 25) a/nebo jednotlivé úhelníkové plechy (26).
5. Čtyřcestná plechová paleta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pro spoje uvnitř lišt

(1 až 6) a uvnitř nosných dutých těles (7, 8) jakož i pro spoje mezi lištami (1 až 6) a nosnými dutými tělesy (7, 8) jsou upraveny tlakové spoje.

6. Čtyřcestná plechová paleta podle nároku 1, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že lišty (1 až 6) jsou v ob-
lasti mezi nosnými dutými tělesy (7, 8) opatřeny ochranný-
mi plechy (12).

[illegible]

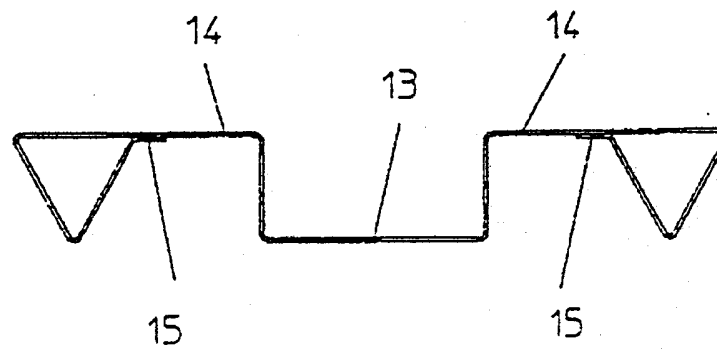
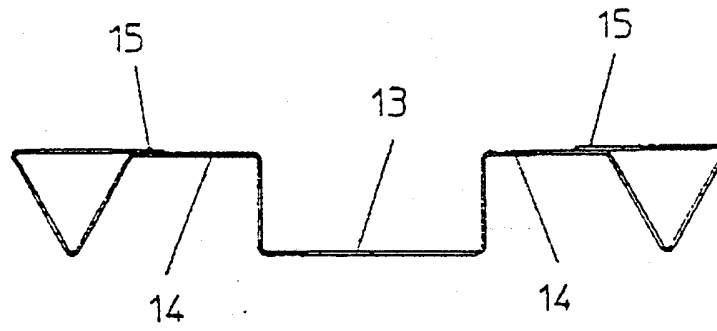
Technical drawing of a multi-layered assembly, labeled 1. The main view is a perspective drawing showing a stack of layers. The layers are labeled 2, 5, 6, 7, and 8. The assembly is supported by a base 4. Two exploded views of components 12 are shown below the main assembly, indicating they are parts of the structure.



b

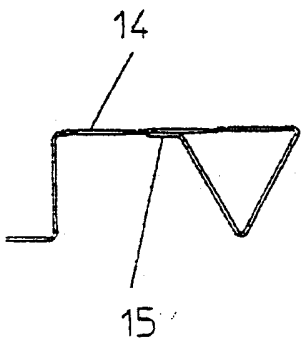
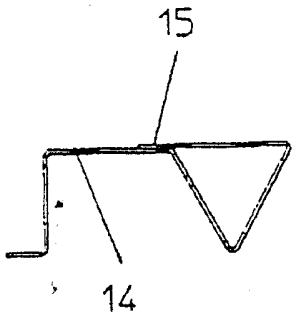
2-14-93

OBR... 2a

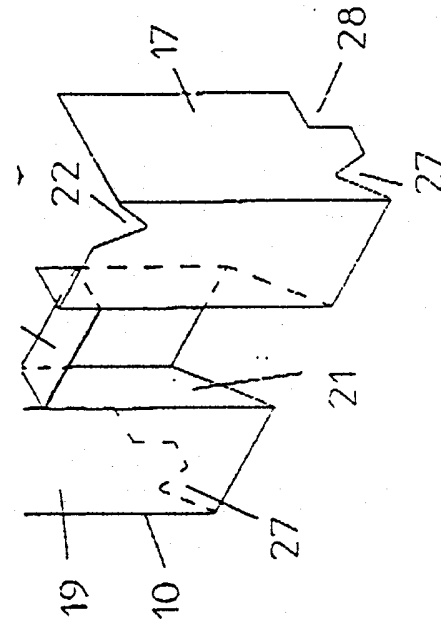
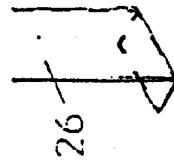
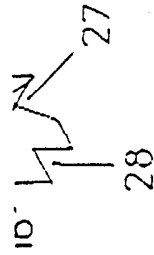


OBR... 2b

2a



2b



OBR. 4

