



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

259260
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 66 F 9/12

(22) Prihlásené 07 07 86
(21) (PV 5121-86.N)

(40) Zverejnené 15 02 88

(45) Vydané 15 03 89

[75]

Autor vynálezu

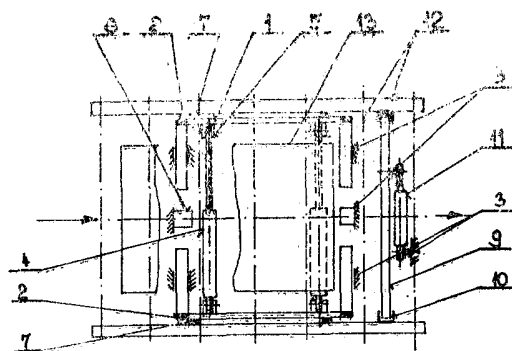
FEKETE MICHAL ing., BELAN VLADIMÍR ing., PEZINOK

(54) Zariadenie pre presné polohovanie paliet

1

2

Zariadenie pre presné polohovanie paliet je určené pre smerové i osové zrovnanie paliet, pred ich naložením tvarovkami, pričom umožňuje odsun naloženej palety v troch na seba kolmých smeroch. Polohovanie paliet sa uskutočňuje plynule a rýchle, pričom je zabezpečená dostatočná presnosť ustavenia paliet. Zariadenie sa skladá z hnaného valčekového dopravníka, mechanizmu pre polohovanie a mechanizmu pre zrovnávanie, ovládaných hydraulickými valcami. Toto zariadenie je možné použiť v rôznych druhoch expedičných liniek pre manipuláciu s paletami.



OBR.1.

Vynález sa týka zariadenia pre presné polohovanie paliet.

Doteraz sa pre polohovanie paliet, v zariadeniach ukladania na palety bez uchopovačov, používajú hnané valčekové dopravníky s bočnými klznými lištami a pevnými dorazovými doskami. V uvedených zariadeniach je vôľa medzi rozmerom palety a bočnými pevne uchytými klznými lištami cca 80 mm. Dorazová doska je uchytaná pevne nad úrovňou valčkov valčkovej dráhy. Vysúvanie naložených paliet z miesta polohovania sa uskutočňuje opačným pohybom valcov, než pri nasúvaní paliet. Poloha palety v uvedených zariadeniach pri nakladaní je náhodná, v priestore medzi klznými lištami, a to v závislosti od natočenia a vyosenia prisúvajúcej sa palety do zariadenia. Z toho dôvodu je ukladanie malorozmerových tvaroviek so šírkou do 120 mm buď nemožné, nakoľko tieto pri ukladaní padajú po bokoch palety, alebo je nutné do linky zaradiť ďalšiu pracovnú silu pre dodatočné zrovnávanie palety, ktorá však musí uskutočňovať zrovnávanie pri vypnutí stroja, čo znižuje výkon ukladania. V krajnom prípade je možné využiť menšiu ložnú plochu palety, čo však pri cykle linky ukladania znižuje výkon ukladania a celkovú efektívnosť paletizácie.

Nakoľko pevná dorazová doska vyčnieva nad úroveň valčkov valčkovej dráhy, je možný odsun naloženej palety iba v smeroch kolmých na prísun palety, a to vždy až po otočení hnaného valčekového dopravníka do príslušného smeru a spätnom pohybe valcov. To si vyžiada stratové časy, ktoré znížia výkon ukladania, pričom v prípadoch, kedy nebude možný odsun v smeroch kolmých na prísun palety z dôvodu stávajúcich priestorov, budú nutné ďalšie investičné prostriedky na rekonštrukciu budov.

Tieto nedostatky odstraňuje zariadenie pre presné polohovanie paliet, pozostávajúce z hnaného valčekového dopravníka, mechanizmu pre polohovanie a mechanizmu pre zrovnávanie, vyznačujúce sa tým, že mechanizmus pre polohovanie pozostáva z ramien, vedených posuvne v ráme, opatrených pevne pripojenými zrovnávačmi, pričom ramená sú navzájom spojené hydraulickými valcami, prostredníctvom úchyty a objímok, a rám je opatrený narážkami a dorazmi, pričom mechanizmus pre zrovnávanie pozostáva z dorazovej dosky, posuvnej vo zvislých vodičkach, prostredníctvom vodorovne uloženého hydraulického valca, pripojeného jedným koncom o rám a druhým koncom, prostredníctvom pákového prevodu, o dorazovú dosku.

Hlavné výhody zariadenia pre presné polohovanie paliet podľa tohoto vynálezu spočívajú v tom, že vo východiskovej polohe je vôľa medzi rozmerom palety a zrovnávačmi cca 200 mm, čo umožňuje bezporuchový prísun značne natočenej a vyosenej palety, bez zásahu obsluhy. Poloha palety po zrovnaní

bude presne určená s odchýlkou ± 5 mm, čo plne postačuje pre bezporuchové ukladanie všetkých druhov tvaroviek, bez nutnosti zaradenia ďalšej pracovnej sily. To bude mať vplyv na zvýšenie výkonu ukladania, pričom je možné využiť celú ložnú plochu palety, čo zasa vplýva na efektívnosť paletizácie. Nakoľko dorazovú dosku je možné po uložení palety zasunúť pod úroveň valčkov hnaného valčekového dopravníka, je možný odsun naloženej palety buď do smerov kolmých na prísun palety, alebo v osi prísunu palety nad dorazovú dosku. To bude mať vplyv na zvýšenie výkonu ukladania, nakoľko sa vylúčia stratové časy, alebo v stiesnených pomeroch sa znížia investičné náklady na rekonštrukciu budovy. Celkovo sa zvýši variabilnosť použitia zariadenia a umožní sa jeho malosériová výroba pri plnej unifikácii dielov.

Na výkrese je na obr. 1 schematicky naznačené v pôdoryse prevedenie zariadenia podľa tohto vynálezu vo východiskovej polohe, pri nasúvaní palety, pričom na obr. 2 je v pôdoryse toto zariadenie zobrazené v koncovej polohe, po zrovnaní palety.

Zariadenie pre presné polohovanie paliet pozostáva z hnaného valčekového dopravníka 12, pod úrovňou ktorého sa nachádza mechanizmus pre zrovnávanie a mechanizmus pre polohovanie, ktorý sa skladá z ramien 1, vedených posuvne v ráme 3, opatrených zrovnávačmi 2, prečnievajúcimi nad úroveň valčekového dopravníka 12. Ramená 1 sú navzájom prepojené hydraulickými valcami 4, prostredníctvom úchyty 5 a objímok 6, pričom rám 3 je opatrený narážkami 7 a dorazmi 8, vymedzujúcimi krajné polohy ramien 1.

Mechanizmus pre zrovnávanie pozostáva z dorazovej dosky 9, posuvnej vo zvislých vodičkach 10 nad úrovňou valčekového dopravníka 12, prostredníctvom vodorovne uloženého hydraulického valca 11, pripojeného jedným koncom o rám 3 a druhým koncom, prostredníctvom pákového prevodu, o dorazovú dosku 9.

Prázdna paleta 13 je prisúvaná do zariadenia podľa tohto vynálezu po hnanom valčkovom dopravníku 12 v priestore medzi zrovnávačmi 2, pričom môže byť značne natočená a vyosená. V tomto čase je dorazová doska 9 vysunutá nad úroveň hnaného valčekového dopravníka, činnosťou hydraulického valca 11, prostredníctvom pákového prevodu. Prisúvaná paleta 13 narazí niektorou svojou hranou do dorazovej dosky 9, po čom zostáva hnaný valčekový dopravník 12 krátku dobu ešte v činnosti, v dôsledku čoho sa zruší natočenie palety 13, avšak paleta 13 zostáva ešte vyosená mimo osi prísunu. Po tejto činnosti hydraulické valce 4, prostredníctvom úchyty 5 a objímok 6 priťahnu ramená 1 až po dorazy 8 v dôsledku čoho zrovnávač 2 zrovnajú paletu 13 do osi prísunu s toleranciou ± 5 mm a môže sa

uskutočňovať ukladanie tvaroviek na paletu, počas ktorého je zariadenie podľa tohto vynálezu, spoločne s paletou **13**, otáčané o 90° zariadením, ktoré nie je predmetom tohto vynálezu. Po naložení palety **13** požadovaným množstvom tvaroviek, sa dorazová doska **9** zasunie pod úroveň hnaného valčekového dopravníka **12** a ramená **1** so zrovnávačmi **2** sa odtiahnu až po narážky **7**, činnosťou hydraulických valcov **4**.

Hnaný valčekový dopravník **12** potom odsunie naloženú paletu **13**, ponad dorazovú dosku **9**, na náväzné zariadenie. V prípade, že náväzné zariadenie nemôže byť z priestorových dôvodov umiestnené v osi prísunu palety **13**, môže sa umiestniť v smeroch kol-

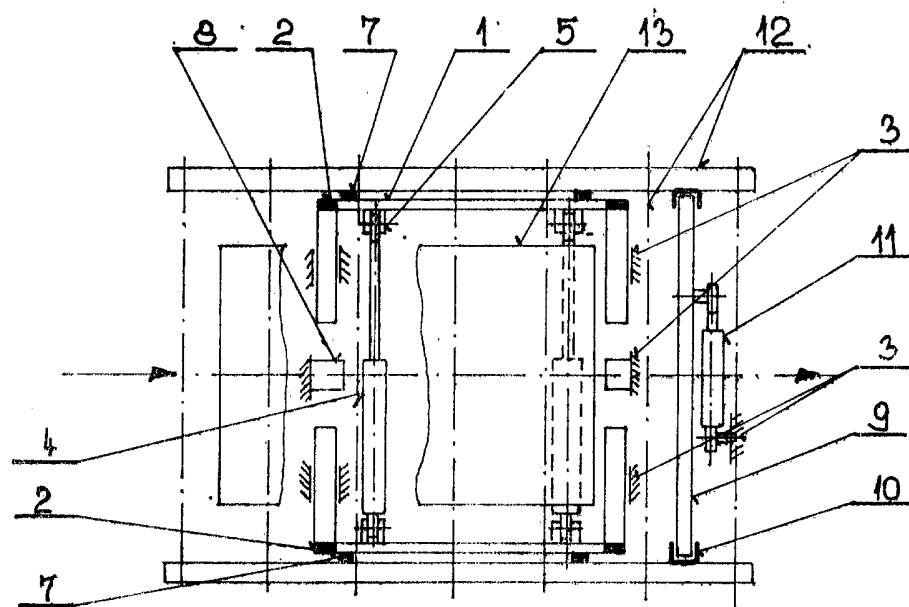
mých na prísun palety **13**, do ktorých sa potom naložená paleta **13**, prostredníctvom hnaného valčekového dopravníka **12**, odsunie, po natočení zariadenia podľa tohto vynálezu o 90°. Po vysunutí palety **13** sa zariadenie podľa tohto vynálezu natočí do osi prísunu palety **13** a celý cyklus sa opakuje.

Konštrukcia zariadenia pre presné polohovanie paliet podľa tohto vynálezu umožňuje pri spoľahlivom chode vysokým výkonom plynulo presne polohovať palety, čo náväzne umožní ukladať na palety všetky tvarovky s požadovaným využitím ložnej plochy paliet. Zariadenie podľa tohto vynálezu umožňuje taktiež odsun naložených paliet do troch, na seba kolmých smerov.

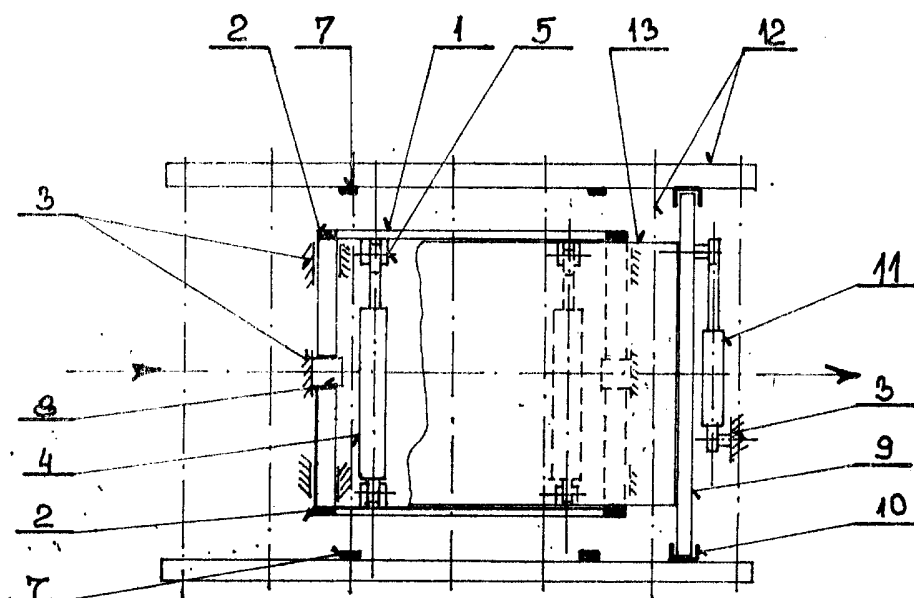
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre presné polohovanie paliet, pozostávajúce z hnaného valčekového dopravníka, mechanizmu, pre polohovanie a mechanizmu pre zrovnávanie, vyznačujúce sa tým, že mechanizmus pre polohovanie pozostáva z ramien (**1**), vedených posuvne v ráme (**3**), opatrených pevne pripojenými zrovnávačmi (**2**), pričom ramená (**1**) sú navzájom spojené hydraulickými valcami (**4**),

prostredníctvom úchytov (**5**) a objímok (**6**), a rám (**3**) je opatrený narážkami (**7**) a dorazmi (**8**), pričom mechanizmus pre zrovnávanie pozostáva z dorazovej dosky (**9**), posuvnej vo zvislých vodičkách (**10**), prostredníctvom vodorovne uloženého hydraulického valca (**11**), pripojeného jedným koncom o rám (**3**) a druhým koncom, prostredníctvom pákového prevodu, o dorazovú dosku (**9**).



OBR.1.



OBR.2.