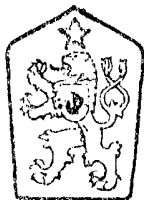


ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

252043
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 H 29/30

(22) Prihlášené 16 12 85
(21) (PV 9312-85)

(40) Zverejnené 13 11 86

(45) Vydané 15 09 88

(75)

Autor vynálezu

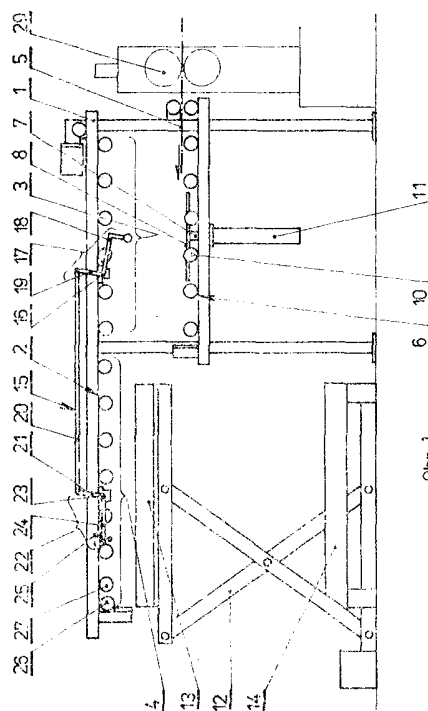
CHALÁNY MICHAL ing., PIEŠŤANY

(54) Stohovacie zariadenie plochých dielcov

1

Riešenie sa týka stohovacieho zariadenia plochých dielcov, ktoré pozostáva z rámu, v hornej časti ktorého je podvesný dopravník, tvorený vstupným úsekom a výstupným úsekom. Riešeným problémom je zväčšenie využiteľnej výšky stohovania nenáročnými technickými podmienkami a zjednodušenie snímania a riadenia výšky stohu. To sa dosahuje tým, že pod vstupným úsekom podvesného dopravníka je usporiadaná kladíková plošina, opatrená centrálnym zvislým zdvižným mechanizmom s nosnou vidlicou a pod výstupným úsekom podvesného dopravníka je usporiadaná hydraulická zdvižná plošina, opatrená v jej hornej časti valčekovým dopravníkovým nadstavcom, pričom vo vstupnom úseku podvesného dopravníka je na ráme stohovacieho zariadenia pomocou prvého kĺbu uchytená prvá dvojramenná páka snímacieho pákového mechanizmu, tvorená ovládacím ramenom a prevodovým ramenom, prepojeným prostredníctvom tahadla s prevodovým ramenom druhej dvojramennej páky tohto snímacieho pákového mechanizmu, uchytenej pomocou druhého kĺbu tiež na ráme stohovacieho zariadenia vo výstupnom úseku podvesného dopravníka, kde druhá dvojramenná páka je okrem prevodového ramena opatrená aj snímacím ramenom a spínačom.

2



Obr. 1

Vynález sa týka stohovacieho zariadenia plochých dielcov, pozostávajúceho z rámu, v hornej časti ktorého je podvesný dopravník, tvorený vstupným úsekom a výstupným úsekom.

Podľa známeho stavu techniky býva podvesný dopravník výškovo usporiadaný v úrovni prísunu dielcov, totožnej s pracovnou rovinou technologickkej linky, takže využiteľný priestor pre stohovanie je touto rovinou výškovo obmedzený. Dopravovaný dielce sa zastaví na koncovom doraze a pomocou hydraulického, alebo pneumatického mechanizmu je z podvesného dopravníka uvoľňovaný a padá na paletu. Tiež snímanie výšky stohu je u zariadení podľa známeho stavu techniky relatívne komplikované. Aj prostriedky na uvoľňovanie dielcov z podvesného dopravníka sú pomerne zložité.

Uvedené nevýhody v značnej miere odstraňuje stohovacie zariadenie plochých dielcov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pod vstupným úsekom podvesného dopravníka s magnetickými nosnými kladkami je v úrovni prísunu dielcov usporiadaná kladčková plošina, opatrená centrálnym zdvižným mechanizmom s nosnou vidlicou a pod výstupným úsekom podvesného dopravníka je hydraulická zdvižná plošina, na nosnej časti opatrená valčekomým dopravníkovým nadstavcom, pričom vo vstupnom úseku podvesného dopravníka je na ráme stohovacieho zariadenia pomocou kľbu uchytená prvá dvojramenná páka snímacieho pákového mechanizmu, tvorená ovládacím ramenom a prevodovým ramenom, prepojeným prostredníctvom ťahadla s prevodovým ramenom druhej dvojramennej páky snímacieho pákového mechanizmu, uchytenej pomocou druhého kľbu na ráme stohovacieho zariadenia vo výstupnom úseku podvesného dopravníka, kde druhá dvojramenná páka je okrem prevodového ramena opatrená aj snímacím ramenom a koncovým spínačom.

Výhodou stohovacieho zariadenia podľa vynálezu je, že pomerne jednoduchými technickými prostriedkami sa dosahuje väčšia využiteľná stohovacia výška, ako aj presnejšie a spoľahlivejšie snímanie a riadenie výšky stohu. Ak sú dopravované dielce z magnetického materiálu, je výhodné, keď je na konci výstupného úseku podvesného dopravníka aspoň jedna dvojica oddeľovacích kladiek, ktoré sú nemagnetické a sú nižšie položené, ako magnetické, nosné kladky. V tom prípade sa zjednodušia prostriedky na uvoľňovanie dielcov z podvesného dopravníka, čo sa priaznivo prejaví na výrobných nákladoch zariadenia.

Príklad vyhotovenia stohovacieho zariadenia podľa vynálezu je znázornený na výkrese, na ktorom obr. 1 predstavuje nárysny pohľad na zariadenie s čiastočným rezom, obr. 2 pôdorysný pohľad na zariadenie.

Stohovacie zariadenie plochých dielcov pozostáva z rámu 1, v ktorého hornej časti

je podvesný dopravník 2, tvorený vstupným úsekom 3 a výstupným úsekom 4. Pod vstupným úsekom 3 je v úrovni 5 prísunu dielcov usporiadaná kladčková plošina 6, opatrená centrálnym zdvižným mechanizmom 7. Nosná vidlica 8 tohoto mechanizmu 7 musí byť plochá, aby vo svojej základnej, dolnej polohe sa vmestila do pomerne úzkeho priestoru medzi nosnými hriadeľmi 9 kladčiek 10 kladčkovej plošiny 6 a úrovňou 5 prísunu dielcov. Zvislý pohyb nosnej vidlice 8 zabezpečuje pneumatický valec 11. Pod výstupným úsekom 4 podvesného dopravníka 2 je usporiadaná hydraulická zdvižná plošina 12, opatrená na nosnej časti valčekomým dopravníkom nadstavcom 13, ktorý je v dolnej úvratí hydraulickej zdvižnej plošiny v jednej rovine s priečnym zásobným valčekomým dopravníkom 14. Do podvesného dopravníka 2 je včlenený pákový mechanizmus 15, slúžiaci na snímanie hornej úrovne stohu dielcov pod výstupným úsekom 4 podvesného dopravníka 2. Vo vstupnom úseku 3 podvesného dopravníka 2 je na ráme 1 stohovacieho zariadenia pomocou prvého kľbu 16 uchytená prvá dvojramenná páka 17, tvorená dolným ovládacím ramenom 18 a horným, prevodovým ramenom 19. Toto je prepojené prostredníctvom ťahadla 20 s prevodovým ramenom 21 druhej dvojramennej páky 22, uchytenej pomocou druhého kľbu 23 tiež na ráme 1 vo výstupnom úseku 4 podvesného dopravníka 2. Druhá dvojramenná páka 22 je v dolnej časti opatrená snímacím ramenom 24 a koncovým spínačom 25. Na konci výstupného úseku 4 podvesného dopravníka 2 je usporiadaná dvojica navzájom súosových nemagnetických oddeľovacích kladiek 26, ktoré sú nižšie položené ako magnetické nosné kladky 27 podvesného dopravníka 2, uložené na vlastných hriadeľoch 28.

Ploché dielce vstupujú na kladčkovú plošinu 6 stohovacieho zariadenia v pracovnej rovine technologickkej linky 29. Z úrovne 5 prísunu sú tieto dielce pomocou nosnej vidlice 8 centrálného zdvižného mechanizmu 7 vynesené na nosné magnetické kladky 27 podvesného dopravníka 2 v jeho vstupnom úseku 3, o prírastok výšky, o ktorý sa zväčšuje využiteľná stohovacia výška. Súčasne s vynesením dielca sa stlačí ovládacie rameno 18 prvej dvojramennej páky 17 snímacieho pákového mechanizmu 15, čo spôsobí, že snímacie rameno 24 druhej dvojramennej páky 22 spolu s koncovým spínačom 25 zide smerom dolu, kde v prípade zaplnenia stohovacieho priestoru dôjde k zopnutiu koncového spínača 25, čím je daný povel na spustenie hydraulickej zdvižnej plošiny 12 o vopred zvolený krok smerom nadol. Technickými prostriedkami na vykonanie tohoto kroku sú elektromagnetom ovládaný ventil zaradený do spätnej vetvy hydraulického valca vykonávajúceho zdvíhanie plošiny 12 a tiež časové relé, ktoré

určuje dobu trvania otvorenia voľného odtoku tlakového oleja zo zdvíhacieho hydraulického valca do nádrže hydraulického agregátu plošiny 12. Dielec medzitým postupuje po spodnej strane magnetických nosných kladiek 27 podvesného dopravníka 2 až na koniec jeho výstupného úseku 4, kde po nabehnutí na nemagnetické oddeľovacie kladky 26 je týmito odtrhnutý od magnetických nosných kladiek 27 a tak spadne na valčekový dopravníkový nadstavec 13 hydraulickej zdvižnej plošiny 12. Tento cyklus postupu dielcov sa neustále opakuje a tak dielce padajú na seba, až vytvoria stoh zaberajúci celú využiteľnú stohovaciu výšku. To už je hydraulická zdvižná plošina 12 vo svojej dolnej úvrati, kedy jej valčekový dopravníkový nadstavec 13 je v jednej rovine s priečnym zásobným valčekovým dopravníkom 14, čo umožňuje plynulé presunutie stohu dielcov na tento zásobný dopravník

14, z ktorého sú dielce odoberané vysoko-zdvižným vozíkom a sú dopravované na ďalšie spracovanie. Po vyprázdnení hydraulickej zdvižnej plošiny 12 je táto uvedená do svojej hornej úvrati a tým je stohovacie zariadenie pripravené na opätovné spustenie automatického cyklu stohovania.

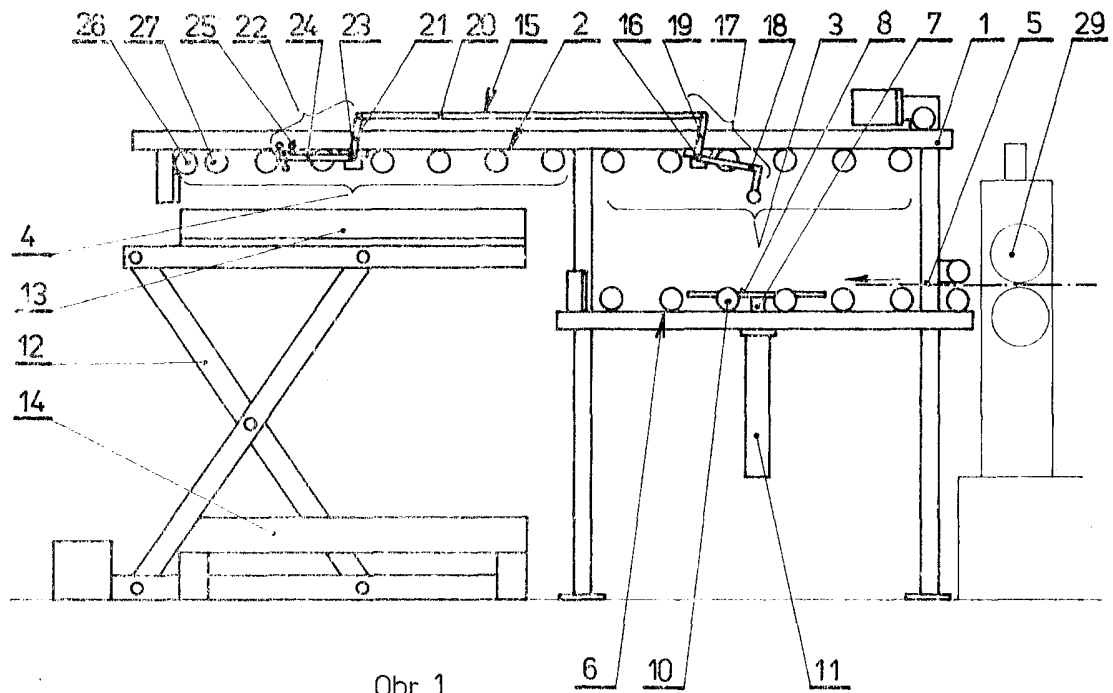
Pri stohovaní magnetických materiálov je zvlášť výhodné, že na ich uvoľnenie z magnetických nosných kladiek 27 je postačujúce odtrhnutie dielca na jednom jeho konci, dvojicou nižšie položených oddeľovacích kladiek 26 a teda nie je potrebný žiadny ďalší hydraulický, či pneumatický mechanizmus. V prípade stohovania nemagnetických materiálov musí byť podvesný dopravník konštruovaný tak, že magnetické nosné kladky 27 sú v ňom nahradené dvomi radmi od seba navzájom odklopných nosných kladiek. V takomto prípade sa dopravované dielce presúvajú z hornej strany kladiek.

PREDMET VYNÁLEZU

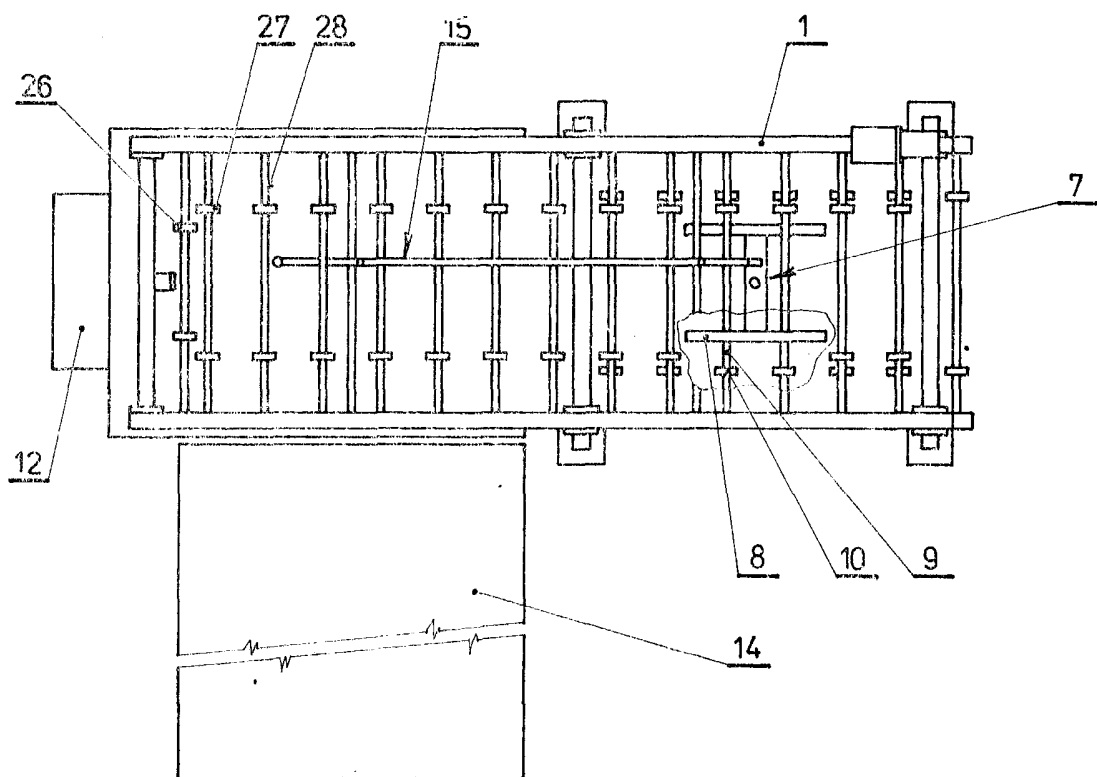
1. Stohovacie zariadenie plochých dielcov, pozostávajúce z rámu, v hornej časti ktorého je podvesný dopravník, tvorený vstupným úsekom a výstupným úsekom, vyznačuje sa tým, že pod vstupným úsekom (3) podvesného dopravníka (2) s magnetickými nosnými kladkami (27), je usporiadaná kladíčková plošina (6), opatrená centrálnym zvislým zdvižným mechanizmom (7) s nosnou vidlicou (8) a pod výstupným úsekom (4) podvesného dopravníka (2) je usporiadaná hydraulická zdvižná plošina (12), opatrená na nosnej časti valčekovým dopravníkovým nadstavcom (13), pričom vo vstupnom úseku (3) podvesného dopravníka (2) je na ráme (1) stohovacieho zariadenia pomocou prvého kĺbu (16) uchytená prvá dvojramenná páka (17) snímacieho pákového

ho mechanizmu (15), tvorená ovládacím ramenom (18) a prevodovým ramenom (19), prepojeným prostredníctvom ťahadla (20) s prevodovým ramenom (21) druhej dvojramennej páky (22) snímacieho pákového mechanizmu (15), uchytenej pomocou druhého kĺbu (23) na ráme (1) stohovacieho zariadenia vo výstupnom úseku (4) podvesného dopravníka (2), pričom druhá dvojramenná páka (22) je okrem prevodového ramena (21) opatrená aj snímacím ramenom (24) a spínačom (25).

2. Stohovacie zariadenie plochých dielcov podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že na konci výstupného úseku (4) podvesného dopravníka (2) je upravená aspoň jedna dvojica nemagnetických oddeľovacích kladiek (26).



Obr. 1



Obr. 2