



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

223079

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 21 D 43/02

{22} Prihlásené 25 09 81
{21} {PV 7083-81}

{40} Zverejnené 31 12 82

{45} Vydané 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

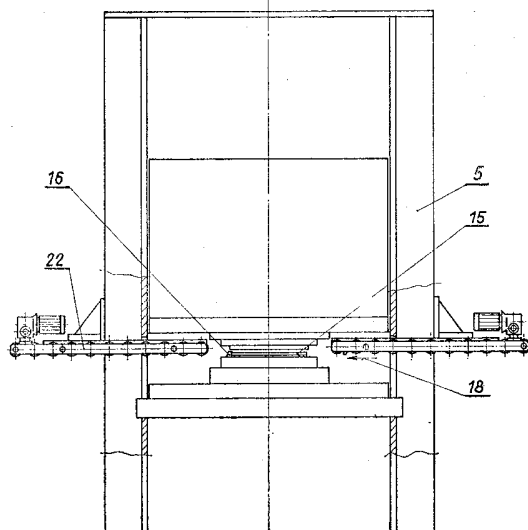
PAŠÁK JOZEF ing., PIEŠŤANY

(54) Vkladacie a vysúvacie zariadenie plechových dielcov

1

Vkladacie a vysúvacie zariadenie plechových dielcov pozostávajúce zo stredového nosníka, na ktorom je upevnené poháňacie ústrojenstvo ako aj uchytávacia konzola. Riešeným problémom je možnosť použitia vkladacieho a vysúvacieho zariadenia pre lis s pomerne malým rozovretím nástroja, čo sa dosahuje tým, že v stredovom nosníku pod poháňacím ústrojenstvom je priečne uložený hriadeľ, na ktorého oboch volných koncoch je nasunutý jeden koniec batérie magnetických kladiek, ktorej druhý koniec je nasunutý na priečny čap upevnený na druhej strane dĺžky stredového nosníka.

2



Obr. 1

Vynález sa týka vkladacieho a vysúvacieho zariadenia plechových dielcov, najmä plochých do alebo z lisovacieho nástroja, pozostávajúceho zo stredového nosníka, na ktorom je upevnené poháňacie ústrojenstvo ako aj uchytávacia konzola.

Podľa súčasného stavu techniky sa ploché dielce vkladajú do lisovacích nástrojov pomocou podávačov a manipulátorov, ktorých použitie je však vyhradené len pre lisy s relatívne veľkým rozovretím nástroja. U lisov s menším rozovretím nástroja možno podľa súčasného stavu techniky mechanizovane spracúvať iba pásovým materiál, a to za predpokladu, že sa na ňom vykonávajú len strižné, respektíve dierovacie operácie. V prípade, že by sa vystriehnutý dielec aj hlbkovo tvaroval, dochádza ku zmenšeniu jeho obrysových rozmerov a jeho ďalšie presúvanie vtláčením späť do výstrihu na páse nie je možné. Menšie plechové dielce, najmä také, na ktorých bola vykonaná len obstrihová operácia, možno manipulovať cez prepád v stole lisu. To však nie je možné u veľkorozmerných plechových dielcov, zvlášť vtedy, keď sa majú dopraviť k ďalším lisovacím operáciám.

Uvedené nevýhody odstraňuje vkladacie a vysúvacie zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v čelnej časti stredového nosníka je priečne uložený otočný hriadeľ, na ktorého oboch voľných koncoch je nasunutý jeden koniec batérie magnetických kladiek, ktorej druhá strana dĺžky je nasunutá na priečny čap upevnený na druhej strane dĺžky stredového nosníka, kde je zároveň upevnený aspoň jeden priamočiarový motor, u ktorého voľný koniec piestnice, orientovaný pozdĺž zariadenia smerom navonok, je opatrený odklopným palcom. Pritom horná časť stredového nosníka je opatrená polohovacími otvormi pre upevňovaciu konzolu.

Výhodou vkladacieho a vysúvacieho zariadenia podľa vynálezu je, že u lisov s relatívne malým rozovretím nástroja možno vkladať do nástroja a čiastočne vysúvať z neho ploché dielce o relatívne veľkých dĺžkach. Zariadenie umožňuje stavať automatické lisovacie linky, pretože vysúvaný plechový dielec je v zariadení presne vymedzený z nástroja do takej polohy, v ktorej ho môže ďalšie zariadenie prepraviť do palety, alebo na medzioperačný dopravník. Zariadenie okrem toho zvyšuje bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky, znižuje fyzickú námaľu a umožňuje lepšie využívať výkon lisu. Oproti manipulátorom a podávačom je podstatne cenovo výhodnejšie.

Príklad vyhotovenia vkladacieho a vysúvacieho zariadenia plechových dielcov je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje schématický nárysny pohľad na celkové umiestnenie zariadenia na lise, obr. 2 nárysny pohľad na samotné zariadenie s čiastočným osovým rezom a obr. 3 pôdorysný pohľad na zariadenie.

Vkladacie a vysúvacie zariadenie plechových dielcov pozostáva zo stredového nosníka **1** prierezu ležateho, smerom dolu obráteného U, na ktorého hornej ploche je v čelnej časti tejto plochy priskrutkované poháňacie ústrojenstvo **2**. Horná plocha v ostatných častiach stredového nosníka je opatrená návarkom s pozdĺžnymi vodiacími a upínacími drážkami **3** pre upnutie uchytávacej konzoly **4**, ktorá slúži pre uchytanie celého zariadenia na frému lisu **5**. V čelnej časti stredového nosníka **1** je v ložiskách priečne uložený hriadeľ **6**. Na oboch voľných koncoch priečného hriadeľa **6** sú svojimi koncovými časťami nasunuté batérie **7** magnetických kladiek **8**. Tieto batérie **7** sú svojimi opačnými koncami nasunuté na priečne čapy **9**, ktoré sú zakotvené do stredového nosníka **1** na druhej strane jeho dĺžky. Každá batéria **7** magnetických kladiek **8** sa skladá z dvoch rovnobežných plochých líšt, medzi ktorými sú v rade na čapoch, otočne uložené magnetické kladky **8** s reťazovými koliskami, spojenými spoločnou hnacou reťazou **10** poháňanou cez hriadeľ **6** a primárnu reťaz **11** od poháňacieho ústrojenstva **2**. Vo vnútornej časti stredového nosníka **1**, v oblasti, kde sú ukotvené priečne čapy **9**, sú pomocou konzoliek **12** uchtené dva tandemovo usporiadané priamočiare pneumatické motory **13**, **14**, z ktorých prvý pneumatický motor **13** slúži na vysúvanie plechového dielca **15** z nástroja a druhý pneumatický motor **14**, ktorého zdvih je voči prvému polovičný, slúži na zasunutie plechového dielca **15** na predný doraz **16** v nástroji lisu **5**. Voľný koniec piestnice **17** prvého pneumotora **13**, vykonávajúceho svoj pracovný pohyb smerom navonok, t. j. v smere **18** toku materiálu pozdĺž zariadenia, je opatrený odklopným palcom **19**. Na návarku v hornej časti stredového nosníka sú okrem vodiacich a upínacích drážok **3** vytvorené polohovacie otvory **20** prevrátené priebežne aj cez stredový nosník **1**. Tieto slúžia na zapolohovanie uchytávacej konzoly **4** na stredovom nosníku **1**, kde sa nachádza odpružený polohovací kolík **21**.

Funkciou vkladacieho a vysúvacieho zariadenia podľa vynálezu je zaviesť nový prístrih či plechový dielec **15** do lisovacieho nástroja, dotlačiť ho na doraz **16** v nástroji lisu **5** a po vykonaní lisovacej operácie vysunúť hotový dielec **15** z tohto nástroja tak, aby bol v dosahu ďalšieho manipulačného zariadenia **22**. Svojou uchytávacou konzolou **4** sa vkladacie a vysúvacie zariadenie pripojí ku stojanu lisu **5**. Pracovný cyklus zariadenia začína dopravením prístrihu, alebo plechového dielca **15** magnetickými kladkami **8** do nástroja, a to tak, že zadný okraj dielca zostane na poslednom páre magnetických kladiek **8**. Potom vykoná pracovný zdvih druhý pneumatický motor **14**, ktorý dotlačí dielec **15** na doraz **16** v lisovacom nástroji a reverzuje do základ-

nej polohy. Akonáhle sa splnia podmienky pre vysunutie dielca **15** z lisovacieho nástroja, t. j. keď baran lisu po vykonaní lisovacej operácie zaujme hornú polohu, ďalej keď je dielec **15** zodvihnutý na vyhadzovacích kolíkoch lisovacieho nástroja, a keď je voľné miesto na ďalšom manipulačnom zariadení **22**, vykoná prvý pneumatický motor **13** pracovný zdvih a vysunie hotový dielec **15** až na dosah ďalšieho manipulačného zariadenia **22**, v danom prípade na prvý pár magnetických kladiek vyberacieho zariadenia.

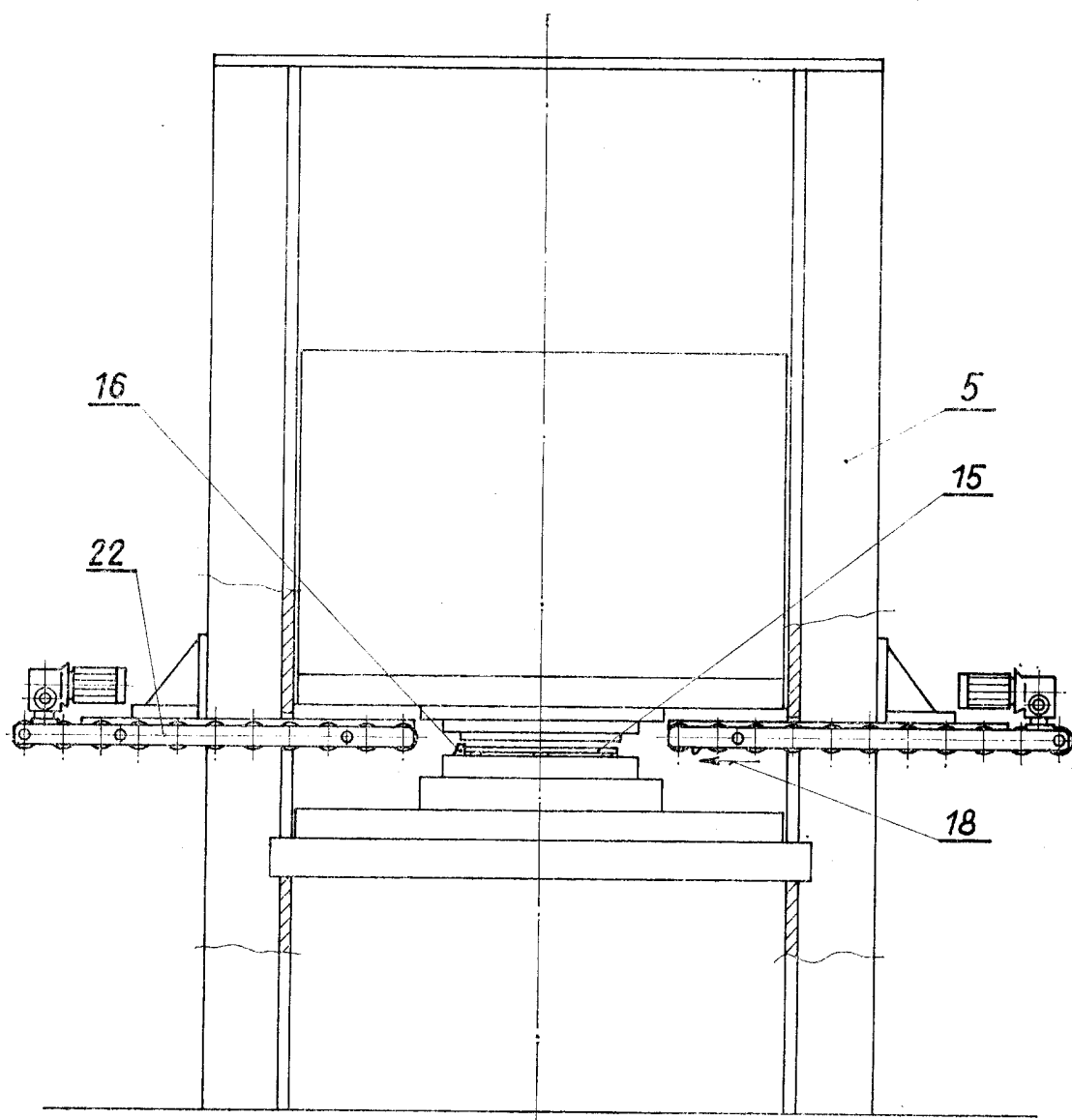
nia. V inom prípade možno prvý pneumatický motor **13** a druhý pneumatický motor **14** nahradiť jedným spoločným priamočiarym motorom, usporiadaným na postupné vykonávanie oboch zdvihov. Funkciou odklopného palca **19** je dotláčať plechový dielec **15** do, resp. z nástroja, pričom pri dopravovaní dielca **15** magnetickými kladkami **8** sa palec **19** musí vyklopiť smerom hore a po prechode dielca samočinne klesne do základnej polohy.

PREDMET VYNÁLEZU

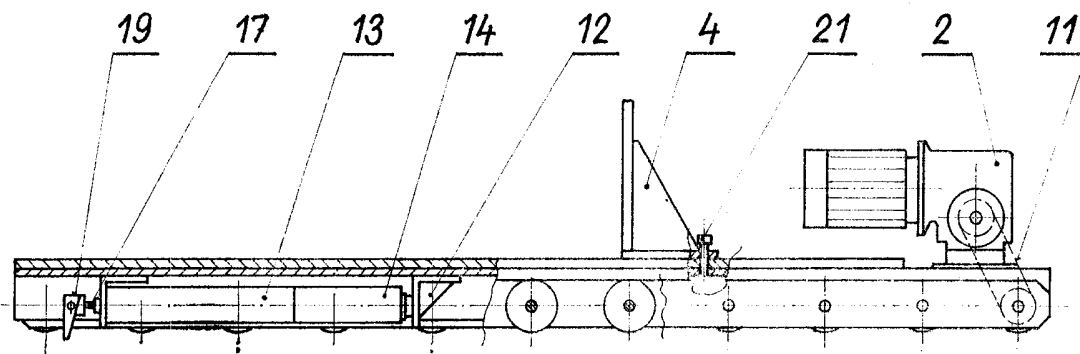
Vkladacie a vysúvacie zariadenie plechových dielcov, pozostávajúce zo stredového nosníka, na ktorom je upevnené poháňacie ústrojenstvo ako aj uchytávacia konzola, vyznačujúce sa tým, že v stredovom nosníku (1) pod poháňacím ústrojenstvom je priečne uložený hriadeľ (6), na ktorého oboch voľných koncoch je nasunutý jeden koniec batérie (7) magnetických kladiek

(8), ktorej druhý koniec je nasunutý na priečny čap (9) upevnený na druhej strane dĺžky stredového nosníka (1), kde je zároveň upevnený aspoň jeden priamočiary motor (13, 14), u ktorého voľný koniec piestnice (17) orientovaný pozdĺž zariadenia smerom navonok, je opatrený odklopným palcom (19).

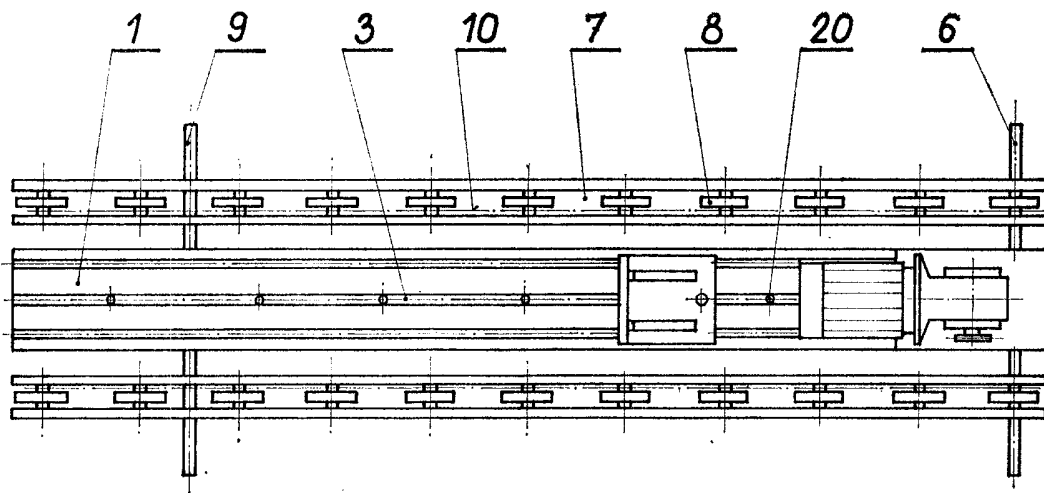
2 listy výkresov



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3