



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 218070

(11)

(B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 01 09 80

(21) (PV 5927-80)

(40) Zverejnené 28 05 82

(45) Vydané 15 06 84

(51) Int. Cl.³

B 65 G 59/04

(75)

Autor vynálezu

CHALÁNY MICHAL ing., PIEŠTANY

(54) Zdvíhací mechanizmus plechov

Dvíhací mechanizmus plechov, použiteľný najmä u zariadení na odoberanie plechov zo stohu. Riešeným problémom je zjednodušenie a vylahčenie konštrukcie dvíhacieho mechanizmu plechov so zreteľom na dodržanie, prípadne i zlepšenie spoľahlivosti oddeľovania jednotlivých odoberaných plechov od seba. To sa dosahuje osobitným usporiadaním nadstavca piestnice a tlačnej pružiny v zdvíhacom ústrojenstve odoberacieho zariadenia.

Vynález sa týka dvíhacieho mechanizmu plechov, použiteľného najmä u zariadení pre odoberanie plechov zo stohu. Riešeným problémom je zjednodušenie a vylahčenie konštrukcie dvíhacieho mechanizmu plechov s dôrazom na dodržanie, prípadne i zlepšenie spoľahlivosti oddeľovania jednotlivých odoberaných plechov od seba.

Podľa súčasného stavu techniky sa pre dvíhanie a oddeľovanie jednotlivých plechov od seba používajú relatívne zložité zariadenia, s viacerými hydraulickými, či pneumatickými valcami a koordinačným, resp. programovacím členom ich činnosti.

Uvedené nevýhody odstraňuje dvíhací mechanizmus plechov podľa vynálezu, pozostávajúci z hnacieho valca, upevneného na fréme, na ktorého piestnici je zavesený nosný rám prísaviek, ktorého podstata spočíva v tom, že nosný rám prísaviek je na piestnici zavesený prostredníctvom nadstavca, vyhotoveného ako rotačné teleso tvorené driekom, tlačnou prírubou a ťažnou prírubou, a ktorý driek je súvne uložený v centrálnom otvore nosného rámu prísaviek a zároveň v osovom otvore nosiča pružiny, spojeného s držiakom stredných prísaviek, zatiaľ čo držiaky krajných prísaviek sú pripojené k rámu prísaviek v okrajových častiach tohto rámu.

Výhodou dvíhacieho mechanizmu podľa vynálezu je, že pri relatívne málo náročných konštrukčných prvkoch, z ktorých je vytvorený, plní svoju funkciu s vysokou prevádzkovou spoľahlivosťou, pričom funkciu koordinačného člena zdvihu krajných prísaviek a stredných prísaviek vykonávajú nadstavec piestnice a pružina, ktoré sú vlastnými konštrukčnými prvkami tohto mechanizmu.

Obzvlášť je výhodné, keď na držiak stredných prísaviek sú upevnené vodiace kolíky, súvne uložené v osových otvoroch vodiacich tyčí nosného rámu prísaviek. V tomto prípade je jednoducho a účelne vyriešený aj problém presnosti vzájomného pohybu držiaka stredných prísaviek voči nosnému rámu prísaviek.

Príklad vyhotovenia dvíhacieho mechanizmu plechov podľa vynálezu je znázornený na výkrese, na ktorom je schématicky nakreslený čelný pohľad na dvíhací mechanizmus s rezom jeho časťami v oblasti závesu nosného rámu prísaviek.

Dvíhací mechanizmus podľa vynálezu pozostáva z hnacieho valca 1, v danom prípade pneumatického, upevneného na fréme 2 odoberacieho zariadenia. Na piestnici 3 hnacieho valca 1 je prostredníctvom nadstavca 4 piestnice 3 zavesený nosný rám 5 prísaviek 6, 7, ktorý nadstavec je vyhotovený ako rotačné teleso tvorené driekom 41, tlačnou prírubou 42 a ťažnou prírubou 43. Driek 41 nadstavca 4 je súvne uložený v centrálnom otvore 51 nosného rámu 5 prísaviek 6, 7 a zároveň v oso-

vom otvore 81 nosiča 8 tlačnej pružiny 9, na ktorý je pomocou skrutiek 10 pripojený držiak 11 stredných prísaviek 7, ktorého horná časť 12 tvaru dutého valca, tvorí zároveň ochranný kryt tlačnej pružiny 9. Okrem toho sú v hornej časti 12 držiaka 11 stredných prísaviek 7 upevnené vodiace kolíky 13, súvne uložené v osových otvoroch vodiacich tyčí 52 nosného rámu 5. Krajné prísavky 6 sú s nosným rámom 5 spojené prostredníctvom držiakov 14. Fréma 2 odoberacieho zariadenia je vybavená dorazmi 21, obmedzujúcimi zdvih nosného rámu 5 smerom nahor.

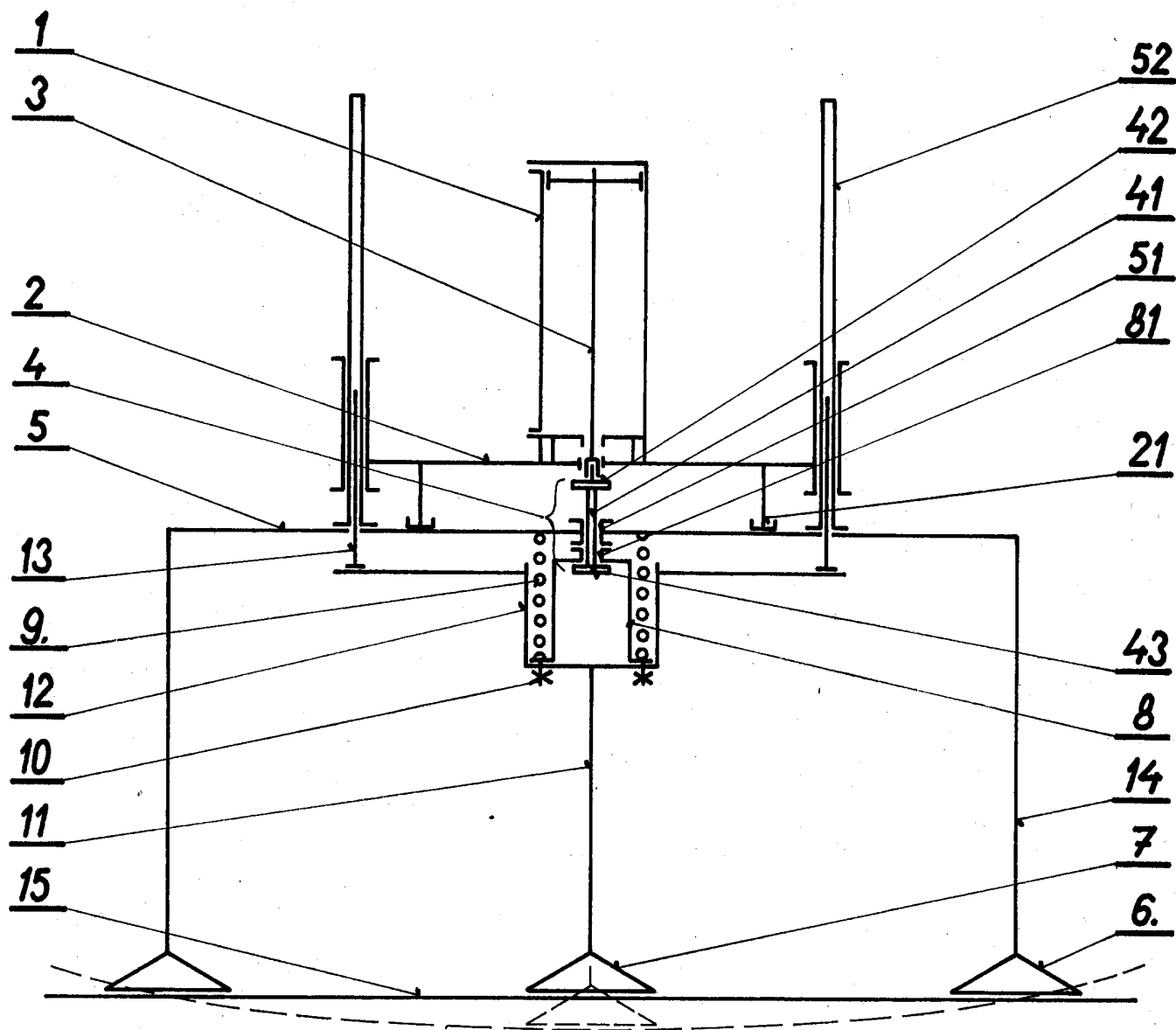
Dvíhací mechanizmus plechov pracuje tak, že hnací valec 1 v prvej fáze spustí nosný rám 5 prísaviek 6, 7 smerom dolu tak, aby všetky prísavky 6, 7 dosadli na odoberaný plech 15 vo vodorovnej rovine. Pritom sa tlačná pružina 9, vložená medzi jej nosič 8 a nosný rám 5 prísaviek 6, 7 stlačí. Po odsatí vzduchu z prísaviek v nasledujúcej fáze, pri opačnom chode hnacieho valca 1, sa účinkom tlačnej pružiny 9 zdvihne nosný rám 5 prísaviek 6, 7 spolu s krajnými prísavkami 6, na ktorých sú už prichytené aj okrajové časti zdvíhaného plechu 15. Stredná časť plechu 15 je zatiaľ ešte pridržiavaná strednými prísavkami 7 v pôvodnej polohe, čím sa plech 15 pružne deformuje a spoľahlivo od seba oddelí prípadný ďalší plech. Pri pokračovaní zdvižného pohybu dosadne ťažná príruha 43 nadstavca 4 na nosič 8 tlačnej pružiny 9 a začne ho spolu s držiakom 11 stredných prísaviek 7 unášať smerom nahor. Počas zdvihu nahor je unášaný plech 15 trvale prehnutý. Na konci zdvihu nahor sa plech 15 prichytil na magnetický dopravník, ktorého úlohou je v nasledujúcej fáze tento plech 15 odtransportovať do tvárniacej časti výrobnéj linky a podobne. V okamihu prichytávania plechu 15 na magnetický dopravník nastáva opäť určitý oddeľovací efekt tým, že plech 15 dosadne na magnetický dopravník najprv v oblasti krajných prísaviek 6 a až potom v oblasti stredných prísaviek 7, pričom sa postupne vystiera z prehnutého stavu do rovinného tvaru. V okamihu prichytávania plechu 15 na magnetický dopravník v oblasti krajných prísaviek 6 sa súčasne zastaví pohyb nosného rámu 5 smerom nahor na dorazoch 21, pričom piestnica 3 hnacieho valca 1 ešte nie je vo svojej hornej úvrati, ale pokračuje v pohybe nahor a prostredníctvom ťažnej príruby 43 nadstavec 4 ťahá so sebou nosič 8 tlačnej pružiny 9, držiak 11 stredných prísaviek 7 a nimi aj strednú oblasť plechu 15 na magnetický dopravník.

Dodatčný oddeľovací účinok v hornej oblasti zdvihu je pri použití magnetického dopravníka čiastočne zoslabený účinkom magnetov a preto je niekedy výhodnejšie použiť dopravník, ktorý sa podsúva zo strán pod zdvihnutý plech, ako to býva u nemagnetických plechov.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Dvíhací mechanizmus plechov, najmä pre zariadenia na odoberanie plechov zo stohu, pozostávajúci z hnacieho valca, upevneného na fráme, na ktorého piestnici je zavesený nosný rám prísaviek, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že nosný rám (5) prísaviek (6, 7) je na piestnicu (3) zavesený prostredníctvom nadstavca (4), vyhotoveného ako rotačné teleso tvorené driekom (41), tlačnou prírubou (42), ťažnou prírubou (43), a ktorý driek (41) je súvne uložený v centrálnom otvore (51) nosného rámu (5) prísaviek (6, 7) a zároveň v osovom otvore (81) nosiča (8) tlačnej pružiny (9), spojeného s držiakom (11) stredných prísaviek (7), zatiaľ čo držiaky (14) krajných prísaviek (6) sú k nosnému rámu (5) prísaviek (6, 7) pripojené v okrajových častiach tohto rámu (5).
2. Dvíhací mechanizmus plechov podľa bodu 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že na držiak (11) stredných prísaviek (7) sú v jeho hornej časti (12) upevnené vodiace kolíky (13), súvne uložené v osových otvoroch vodiacich tyčí (52) nosného rámu (5).

1 výkres



Obr. 1