



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

222874
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 B 69/00

(22) Prihlášené 01 04 81

(21) (PV 2410-81)

(40) Zverejnené 30 11 82

(45) Vydané 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

MARIANEK VOJTECH dipl. tech., BRATISLAVA

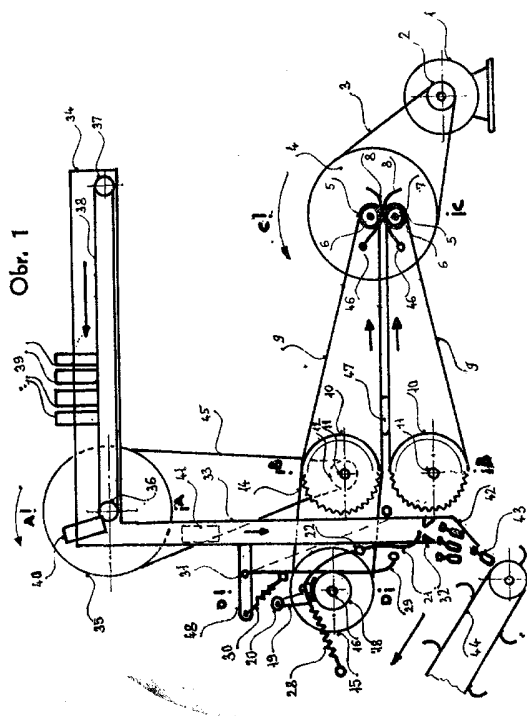
(54) Automatický stroj na vybalovanie sífónových bombičiek a podobných nerozbitných telies z kartónových krabíc

1

Vybalovanie sa vykonáva tým spôsobom, že sa plné krabice orientované príklopami na dol ukladajú do žlabu na klinové remene, ktoré ich dopraví do samospádového žlabu, v ktorom narazia na hroty a vlastnou tiažou bombičiek sa tieto vysypú. Krabica vlastným dopadom zapne špeciálnu spojku s vysúvačom, ktorý prázdnu krabicu vsunie medzi zúbkové kolá a klinové remene ju dopraví medzi plisovacie valce.

Stroj možno zatiaľ využiť v plniarňach sífónových bombičiek.

2



Vynález sa týka automatického stroja na vybaľovanie sifónových bombičiek a podobných nerozbitných telies z kartónových krabíc. Automatický stroj je zvlášť prispôbenný na vybaľovanie použitých sifónových bombičiek, pred ich ďalším plnením.

V súčasnej dobe majú kartónové krabice už len jednorazový obeh. Vybaľovanie použitých bombičiek sa vykonáva ručne tým spôsobom, že pracovníčka chytí každú krabicu do ruky, druhou rukou vytiahne príklop a trhom ruky vysype bombičky do prepravky a tieto potom dopravuje na skládku. Prázdne krabice sa odkladajú do ďalších prepraviek a dopravujú k lisu.

Táto práca si vyžaduje značnú fyzickú námahu a to zvlášť pri preprave bombičiek na skládku a pri lisovaní krabíc do balíkov, lebo tieto si zachovávajú svoj pôvodný objemový rozmer, čo si vyžaduje zvýšenú pracovnosť pri tomto úkone. Veľkú pracovnosť si vyžaduje aj vyťahovanie príklopov a samotné vysypávanie z krabíc.

Uvedené nedostatky odstraňuje automatický stroj na vybaľovanie sifónových bombičiek a podobných nerozbitných telies z kartónových krabíc, podľa vynálezu, ktorý sa skladá z motora, remenice, ktorá poháňa prevodom do pomala dva plisovacie valce, opatrené drážkami pre klinové remene, zápchmi pre stieracie drôty a na jednej strane ozubenými kolami, ktoré vyvodzujú spodnému valcu opačný smer obrátok. V drážkach sú umiestnené štyri klinové remene poháňajúce štyri zúbkové kolesá, na ktorých, na hornej hriadeľi je uchytená remenica, poháňajúca dopravník plných krabíc do spádového žlabu.

Ďalej sa skladá za spádového žlabu, opatreného na spodnej časti dvomi do uhlopriečky uloženými hrotmi. Na tomto žlabu je uchytený vysúvač vyprázdnených krabíc, ktorý tieto vsunie medzi štyri zúbkové kolá. Pohyb vysúvača zabezpečuje kladka pripevnená na špeciálnej spojke, ktorú dáva do pohybu páčka umiestnená nad jedným hrotom a mierne prečnievajúca do priestoru spádového žlabu.

Vynálezom sa znižuje fyzická námaha a zvyšuje produktivita práce pri vybaľovaní a lisovaní prázdnych krabíc asi o 50 %.

Fyzická námaha sa znižuje a produktivita práce zvyšuje tým, že obsluha nemusí chytiť každú krabicu do ruky, otvoriť príklop, vysypať bombičky, odhodiť prázdnu krabicu a dopravovať vysypané bombičky a prázdne krabice na skládku. Jej úkonom bude len vložiť viacero krabíc naraz na dopravník a ostatné úkony sa budú vykonávať automaticky. Okrem toho prázdne krabice budú vypadávať už splisované, čo značne zvýši výkon pri ich lisovaní do balíkov.

Na pripojenom výkrese je znázornený automatický stroj pripravený k pracovnému cyklu, pričom obr. 1 znázorňuje pohľad z boku, obr. 2 znázorňuje rez A—A náhonom vým zariadením dopravníka plných krabíc,

obrázok 3 znázorňuje rez B—B zúbkovými kolesami, obr. 4 znázorňuje rez C—C plisovacími valcami a stieracími drôťmi, obr. 5 znázorňuje rez D—D špeciálnou spojkou a jej náhonom, obr. 6 znázorňuje pohľad zhora na umiestnenie hrotov a vysúvača vyprázdnených krabíc a obr. 7 znázorňuje umiestnenie stieracích drôtov v plisovacích valcoch.

Automatický stroj na vybaľovanie sifónových bombičiek a podobných nerozbitných z kartónových krabíc sa skladá z motora 1, z hnacej remenice 2, klinového remeňa 3, hnanej remenice 4, upevnenej na hriadeľi 7, poháňajúcej plisovacie valce 6, cez ozubené kolá 5. V plisovacích valcoch 6 sú uložené v drážkach oproti sebe v každom štyri stieracie drôty 8 a dva klinové remene 9, poháňajúce zúbkové kolá 10 a remenicu 12 a 13, ktoré sú uchytené na hriadeľoch 11.

Ďalej sa skladá zo žlabu 34, v ktorom je umiestnený dopravník plných krabíc pozostávajúci z valca 37, dvoch klinových remeňov 38, z hnacieho valca 36 hnaného remenicou 35 klinovým remeňom 45 remenicou 12. Na klinových remeňoch 38 sú položené plné krabice 39 a prevracajúca sa krabica 40. K dopravnému žlabu plných krabíc 34 je prichytený spádový žlab 33, v ktorom padá plná krabica 41. Na spodnom konci spádového žlabu 33 sú prichytené hroty 32 nasmerované do uhlopriečky a usmerňovací spád 42 s vysypanými bombičkami 43, pod ktorým je položený dopravník 44.

K spádovému žlabu je ďalej pripevnená konzola 48, v ktorej je, na čape 31 výkyvne uložený vyhadzovač prázdnych krabíc 29, ktorého spätný chod zabezpečuje pružina 30. Vyhadzovač prázdnych krabíc 29 je ovládaný špeciálnou spojkou pozostávajúcej z remenice 15, opatrenej kolíkmi 17, pevne uchytenej na hriadeľi 16, hnanej klinovým remeňom 14 remenicou 13. Na hriadeľi 16 je otočne nasunuté teleso spojky 18 opatrené kolíkmi 49 a konzolou 19 s kladkou 20, ktorá ovláda vyhadzovač prázdnych krabíc 29. Spojku zapína náraz plnej krabice 41, ktorá narazí na páčku 21 prečnievajúcu do spádového žlabu 33, ktorá sa na čape 22 vykývi, čím sa vytiahne na nej uchytená kladka 24 čapom 26 zo šmykového šikmého vodítka 23 upevneného na telese spojky 18 a pružina 27 pridržiadaná podložkou 25 zasunie teleso spojky 18 s kolíkmi 49 medzi kolíky 17. Spätný chod páčky 21 zabezpečuje pružina 28, čím sa kladka 24 znovu dostane do šikmého vodítka a po jednej otáčke vytiahne kolíky 49 zo záberu. Prázdne krabice 47 v predplisovanom stave sa dopravujú medzi klinovými remeňmi 9 do plisovacích valcov 6 cez stieracie drôty 8 uchytené na tyčkách 46 do ľubovoľnej prepravky.

S automatickým strojom sa pracuje nasledovne:

Obsluha dá stroj do chodu a nakladá plné krabice 39 orientované príklopami nadol po

viacerých kusoch naraz na klinové remene **38** do žľabu **34**, ktorý ich dopraví do samospádového žľabu **33**, do ktorého v pravidelných intervaloch padajú. Krabice **39** dopadnú na vyčnievajúcu páčku **21**, ktorá ovláda špeciálnu spojku **18**, čím sa táto dostane do pohybu. Krabica **39** v tomto momente narazí na hroty **32**, pričom sa jej príklop tiažou bombičiek otvorí a bombičky sa same vysypú do žľabu **42**, po ktorom sa zošmyknú na dopravník **44**, ktorý ich dopraví do veľkokapacitného zásobníka, priamo k ďalším pracovným úkonom. Prázdna krabica zostane stáť na hrotoch **32**. Za tento čas sa otočí teleso spojky **18** spolu s konzolou **19** o pol obrátky a kladka **20** posunie vyhadzovač prázdnych krabíc **29** dopredu, do čiar-

kovanej polohy a vsunie prázdnu krabicu **29** medzi zúbkové kolá **10**, ktoré ju uchopia, predplisujú a medzi klinovými remeňmi **9** dopraví do plisovacích valcov **6**, ktoré ju splisujú a vysunú do prepravky.

Možnostiam zachytenia sa splisovaných krabíc pod klinové remene alebo otáčania sa krabíc okolo plisovacích valcov **6** zabráňujú stieracie drôty **8**, uchytané na tyčkách **46**, ktoré sú voľne uložené v drážkach vyhotovených v plisovacích valcoch **6** oproti sebe vedľa drážok pre klinové remene **9**. Týmto plisovaním strácajú prázdne krabice na svojich objemových rozmeroch asi tri štvrtiny, čo znižuje pracovnosť pri ich lisovaní do bálav.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Automatický stroj na vybaľovanie síťových bombičiek a podobných nerozbitných telies z kartónových krabíc, ktorý sa skladá z motora, remení, klinových remeňov, plisovacích valcov, stieracích drôtov, ozubených kol, dopravníka plných krabíc umiestneného v žľabe, zo spádového žľabu, zúbkových kol a špeciálnej spojky, vyznačujúci sa tým, že na spodnom konci spádového žľabu **(33)** sú pripevnené a do uhlopriečky nasmerované dva hroty **(32)** a nad

jedným z nich prečnieva páčka **(21)** ovládajúca teleso špeciálnej spojky **(18)**, na ktorom je pripevnená konzola **(19)** s kladkou **(20)**.

2. Automatický stroj podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že na prednej strane spádového žľabu **(33)** je pripevnená konzola **(48)**, v ktorej je na čape **(31)** výkyvne uložený vyhadzovač prázdnych krabíc **(29)**, pridržený pružinou **(30)**.

1 list výkresov

