



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.03.1972 (P. 154240)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.1974

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1976

MKP B65b 25/14

Int. Cl.² B65B 25/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Izdatelstvo „Izvestia”, Moskwa (Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich)

Urządzenie do pakowania stosów płaskich przedmiotów w paczki

1

Przedmiotem wynalazku jest pakowanie przedmiotów w materiał do pakowania, a ściślej — urządzenie do pakowania stosów płaskich przedmiotów w paczki.

Wynalazek można wykorzystać najbardziej efektywnie do pakowania wyrobów poligraficznych typu gazetowego, ułożonych w stosy o różnej wysokości, choć w równej mierze można go używać do pakowania innych wyrobów poligraficznych, a więc na przykład książek, tygodników, jak również do pakowania stosów płaskich przedmiotów jak na przykład pudełek cukierków, ołówków itd.

Znane są obecnie urządzenia do pakowania stosów płaskich przedmiotów w paczki, posiadające mechanizm do zawijania stosu materiałem opakowaniowym w paczkę z otwartymi stronami czołowymi i mechanizm do zaginania czoł tej paczki dla uzyskania gotowego opakowania. Mechanizm służący do zawijania stosu w paczkę z otwartymi stronami czołowymi posiada przy tym dwie boczne ścianki, pomiędzy którymi, za pomocą opuszczano-podnoszonego stolika podawana jest paczka wraz z materiałem, który utrzymywany jest na tej paczce przez ruchomy przycisk; popychacz, wchodzący pomiędzy dolny przedmiot w stosie a płaszczyznę stolika i zaginający wolny koniec materiału pod dolną stronę stosu oraz nieruchomy zderzak w postaci płyty, na którą spychany jest stos, w wyniku czego następuje zagięcie drugiego, odciętego uprzednio końca materiału pod dolną stronę stosu, tak, że

2

w rezultacie powstaje paczka z otwartymi czołowymi stronami. Oprócz tego w urządzeniach tych jest mechanizm służący do uprzedniego nakładania opasek na pakowane stosy.

5 Zastosowanie opuszczano-podnoszonego stolika obniża wydajność urządzenia, ponieważ układanie następnego stosu do pakowania na tym stoliku możliwe jest dopiero po przesunięciu pakowanego stosu na płytę oporową i opuszczeniu stolika w położenie wyjściowe.

10 Ponadto operacja nakładania opasek powoduje zbędne zużycie materiału opakowaniowego oraz wymaga zastosowania dodatkowych mechanizmów do nakładania opasek, co komplikuje konstrukcję całego urządzenia.

15 Znane urządzenia pozwalają na pakowanie stosów, których wysokość pozostaje w określonych granicach, ponieważ do pakowania stosów o małej wysokości potrzebny jest popychacz również o małej wysokości, gdyż w przeciwnym przypadku opiera się on o ruchomy przycisk. Nie można natomiast użyć popychacza o małej wysokości do stosów o dużej wysokości, ponieważ w takim przypadku nastąpi zdeformowanie stosu, a być może nawet jego zburzenie.

20 25 30 Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych niedogodności. Podstawowym zadaniem jest skonstruowanie urządzenia do pakowania stosów płaskich przedmiotów w paczki, odznaczającego się dużą wydajnością i zapewniającego możliwość opa-

czonej na osi 43 z możliwością obracania się na niej. Obracanie się następuje pod działaniem elektromagnesu 44 w celu zetknięcia wałka 40 z papierem 13.

Na równym poziomie z przenośnikiem 1 umieszczony jest przenośnik rolkowy 45, przeznaczony do zaginania odciętego końca papieru 13 pod dolną stronę stosu 3 i stanowiący równocześnie element przesuwania tego stosu, zawiniętego w paczkę z otwartymi stronami czołowymi, ku mechanizmowi służącemu do zaginania czoł tej paczki.

Mechanizm służący do zaginania czoł paczki z otwartymi stronami czołowymi posiada stemple 46, 47 (fig. 3, 4) oraz matryce 48. Stemple 46 zmontowane są na wspólnej podstawie 49, posiadającej kształt widełek i wprowadzane są w ruch przez silnik 50 za pośrednictwem koła zębatego 51 współpracującego z listwą 52. Z kołem zębatym 51 sprzężone jest koło zębate 53 osadzone na wale 54, na jednym końcu którego umocowana jest dźwignia 55. Z obu stron dźwigni 55 umieszczone są krańcowe wyłączniki 56, włączone w układ sterowania silnikiem elektrycznym 50.

Stemple 47 zmontowane są również na wspólnej podstawie 57 mającej postać widełek i posiadają napęd analogiczny do napędu podstawy 49. Matryce 48 wyposażone są w mechanizmy 58 do wbijania klamer łączących zagięte czoła paczki. Jednakże w zamian mechanizmu do zaginania czoł paczki można wykorzystać jakikolwiek znany mechanizm służący do uzyskiwania paczek o prostokątnym kształcie.

Podczas zaginania czoł paczki stos 3 spoczywa na opuszczano-podnoszonym stoliku 59 wprawianym w ruch przez silnik elektryczny 60 (fig. 1) za pośrednictwem koła zębatego 61 współpracującego z listwą 62. Klatka 4 posiada płytę 63 służącą do przyciskania papieru 13 do stosu podczas pakowania.

Urządzenie pracuje w następujący sposób:

Przed włączeniem do pracy, rama 31 (fig. 1) znajduje się na dole, noże 36 są rozsunięte, elektromagnes 17, 29 i 44 są wyłączone, stół 59 znajduje się na dole, a stemple 46 i 47 oraz matryce 48 są rozwarte, jak to pokazuje fig. 3.

Po włączeniu przenośnika 2, stos 3 układany jest na wałkowym przenośniku 1, a przenośnik 2 włącza się. Następnie włącza się przenośnik 18 i silnik elektryczny 35. Wygięte zakończenia szczęki 21 zsuwa się przy tym z krzywki 23, szczęki 20 i 21 chwytają papier 13 i odwijają go z rulonu. Za pomocą silnika elektrycznego 35 rama 31 wraz z wałkiem 32 podnosi się (na rysunku pokazano przy pomocy linii przerywanej) i papier 13 układany jest na wierzchu stosu 3.

W zależności od wysokości pakowanego stosu z rulonu odwija się papier 13 o określonej długości, co regulują zderzaki 24 i 25. W celu podawania papieru o dużej długości wygięte zakończenie szczęki 21 współpracuje zawsze z wysuniętym stale nieruchomym zderzakiem 24, a podczas podawania papieru o małej długości włącza się elektromagnes 29. W wyniku tego zderzak 25 opuszcza się i wówczas wygięte zakończenie szczęki 21 współpracuje

ze zderzakiem 25. Następnie włącza się napęd przenośnika 6 i klatka 4 przesuwa się rolkami 8 po prowadnicach 7 nasuwa się na stos 3.

Przy zetknięciu się płyty 63 ze stosem 3 włącza się mechanizm nawrotu silnika elektrycznego 35 i rama 31 wraz z wałkiem 32 opuszcza się w położenie wyjściowe. Przy nasuwaniu klatki 4 na stos 3, papier 13 umieszczony pomiędzy tym stosem a klatką 4 owija stos od góry i po dwóch przeciwnych bokach. Następnie włącza się napęd przenośnika 6, a włącza elektromagnes 17.

Przy włączeniu elektromagnesu 17 popychacz 12 opuszcza się i wchodzi wraz z wolnym końcem papieru 13 w odstęp pomiędzy wałkami 11 przenośnika 1. Następnie elektromagnes włącza się a popychacz 12 unosi się, po czym włącza się silnik elektryczny przenośnika 1. Przenośnik 1, przesuując się, zawija wprowadzony koniec papieru pod dolną stronę stosu. Następnie włącza się silnik elektryczny 37 i elektromagnes 44. W wyniku tego schodzą się noże 36 odcinając papier 13 od rulonu, a dźwignia 42 powoduje zetknięcie się wałka 40 z papierem 13 wskutek czego następuje pokrycie jego wewnętrznej powierzchni klejem. Równocześnie z operacjami odcinania i nanoszenia kleju na papier włącza się napęd przenośnika 6. Po odcieciu i pokryciu papieru klejem silnik elektryczny 37 i elektromagnes 44 wyłączają się.

Przesuwając się, przenośnik 6 przeciąga stos 3 wraz z podgiętym pod nim jednym końcem papieru, na przenośnik rolkowy 45, w wyniku czego drugi, odcięty i pokryty klejem koniec papieru zawija się pod dolną stronę stosu, łącząc się z podgiętym uprzednio końcem papieru. Powstaje przy tym paczka z otwartymi czołowymi stronami.

Natychmiast po wyjściu paczki z otwartymi czołowymi stronami poza obręb wałka 32 włącza się silnik elektryczny przenośnika 1 i włącza się silnik elektryczny 35 podnoszenia ramy 31 oraz napędy przenośników 2 i 18, wskutek czego następny podlegający opakowaniu stos 3 układa się na przenośniku 1 a na jego wierzch podany zostaje papier 13.

Do momentu przejścia paczki z otwartymi czołowymi stronami na stół 59, przenośnik 6 podaje nową klatkę do nowo ułożonego stosu i opisany powyżej proces formowania nowej paczki z otwartymi stronami czołowymi powtarza się. Po ułożeniu paczki na stoliku 59 włączają się silniki 60 i 50. Stół 59 i stemple 46, 47 unoszą się przy tym w krańcowe górne położenie, ustalone przez jeden z krańcowych wyłączników 56.

Stemple 47 po dojściu do krańcowego położenia zatrzymują się, a stemple 46 kontynuują ruch, zachodząc na matrycę 48, jak to pokazuje fig. 4. Następnie wskutek tego zagięcie czoł paczki. Następnie mechanizmy 58 wbijają w zagięte czoła klamry, łącząc czoła paczki.

Z kolei włącza się mechanizm nawrotny silników elektrycznych 50 i 60 i stemple 46, 47 oraz stół 59 opuszczają się w położenie wyjściowe. Przy kolejnym włączeniu się przenośnika 6 klatka 4 zostaje zdjęta z gotowej paczki, a przychodząca na tę pozycję nowa klatka spycha gotową paczkę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pakowania stosów płaskich przedmiotów w paczki, posiadające mechanizm do owijania stosu materiałem do pakowania w paczkę z otwartymi stronami czołowymi i mechanizm do zaginania czoł tej paczki dla uzyskania gotowego opakowania, **znamiennie tym**, że mechanizm do zawijania stosu w paczkę z otwartymi stronami czołowymi posiada poruszający się okresowo przenośnik wałkowy bez końca (1), na który nakładany jest pakowany stos (3) i rozdzielną klatkę (4) zmontowaną na poruszającym się okresowo zamkniętym pionowo przenośniku (6) i powodującą przy nasuwaniu jej na stos (3) zawijanie tego stosu od góry i po dwóch przeciwnych stronach bocznych w materiał do pakowania (13), podawany pomię-

dzy układanym stosem i klatką (4) oraz tym, że ma popychacz (12) wchodzący okresowo w odstęp pomiędzy wałkami (11) przenośnika (1) wraz z wolnym końcem materiału do pakowania (13), który 5 zawijany jest pod dolną stronę stosu podczas ruchu wałkowego przenośnika (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że klatka (4) umocowana jest na zamkniętym pionowo przenośniku (6) za pośrednictwem przegubowych cięgieł (5) i wyposażona w rolki (8) współ- 10 pracujące z nieruchomymi prowadnicami (7) umieszczonymi wzdłuż pionowych i poziomego roboczego odcinka przenośnika (6) względem stosu, przy nasuwaniu jej na ten ostatni i do przesuwania klatki 15 na stałym poziomie względem mechanizmów urządzenia.

