



B 65 b 19/22

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37186

Kl. 81 a, 9/10

Skodovy Závody Plzen, národní podnik

Pilzno, Czechosłowacja

Sposób pakowania papierosów lub podobnych przedmiotów w miękki papier lub w podobny materiał oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 11 października 1951 r.

Pierwszeństwo: 21 października 1950 r. (Czechosłowacja)

Wynalazek dotyczy sposobu pakowania papierosów lub podobnych przedmiotów w miękki papier lub w folię metalową oraz urządzenia do wykonywania tego sposobu, przy czym otulina opakunkowa jest kształtowana wstępnie na wydrążonym rdzeniu, a następnie kształtowana ostatecznie na pakowanym przedmiocie.

W znanych podobnych urządzeniach papierosy pakowane są w ten sposób, że otulina opakunkowa jest kształtowana bezpośrednio na papierosach. W urządzeniach tych papierosy są przesuwane grupowo w kierunku papieru odwijanego z rolki i doprowadzanego prostopadłe do drogi ruchu papierosów. Papierosy naciskają na wykrój papierowy za pomocą mechanizmu zaginającego, w którym papier jest zaginany bezpośrednio dokoła papierosów. Wadą tego sposobu pakowania jest to, że papierosy przy ich uderzeniu o papier, który jest przez te papierosy wyciągany z urządzeń zatrzymujących i musi być przez nie poruszany mechanizmem zagina-

jącym, są częściowo uszkodzane, a ponadto ujemna strona tego sposobu polega na konieczności stosowania papieru szczególnej jakości, ażeby nie stawiał on zbyt dużego oporu przy zaginaniu go dokoła pewnej paczkowanej ilości papierosów. W tych urządzeniach nie jest ponadto zawsze zapewnione prawidłowe położenie kroju papierowego w stosunku do papierosów. Kształt paczki jest przeważnie zniekształcony, a mianowicie na stronie czołowej, ponieważ papier uderza nie o krawędź, lecz raczej punktowo o okrągłe lub owalne końce papierosów.

Inny sposób pakowania polega na tym, że wydrążony rdzeń, do którego są wprowadzane papierosy, jest z początku owijany poprzecznie papierem, po czym wystające powierzchnie czołowe są zamykane z czterech stron przez uderzanie. Gotową otuliną opakunkową są obciążane papierosy przez wydrążony rdzeń, przy czym papierosy te są przesuwane za pomocą wypychacza i następnie gotowa paczka jest zamykana

w znany sposób. Przy tym sposobie pakowania powierzchnie czołowe są mianowicie zaginane na krawędzie, jednakże te powierzchnie muszą być następnie sklepane, a ponieważ rdzeń jest wydrążony, zagięcie denne nie może być zaciskane. Główna niedogodność tego sposobu polega jednak na zbyt długim skoku wypychacza, który na tej samej drodze musi być cofany. Ponadto nieodłącznym jest pozostawianie bębna dłuższy czas w stanie spoczynku, co wpływa ujemnie na wydajność maszyny.

Sposób pakowania według wynalazku usuwa wszystkie wymienione niedogodności.

Materiał pakunkowy w postaci papieru, folii metalowej lub innego tworzywa zostaje już uprzednio przycięty co do kształtu i wielkości na dwóch podłużnych krawędziach i na wszystkich czterech stronach czołowych paczki i wgłębiony na krawędzie wydrążonego rdzenia, pozostający zaś kawałek jest w taki sposób zakończany na pakowanych przedmiotach przy ich wysuwaniu przez wypychacz z wydrążonego rdzenia do tulei, poruszającej się w kierunku doprowadzania pakowanych przedmiotów, że tuleja ta przy końcu skoku wypychacza wyprzedza otoczone papierem lub podobnym materiałem papierosy wsunięte przez wypychacz, ażeby umożliwić zamknięcie drugiej czołowej strony paczki.

W urządzeniu według wynalazku pakowane przedmioty np. papierosy, które mogą być liczone w dowolny znany sposób, są doprowadzane do wydrążonego rdzenia, poruszającego się po kołowym lub innym zamkniętym torze, przy czym rdzeń porusza się ponad położeniami, z których są dokonywane różne czynności. Arkusz papieru lub odpowiednio odcięty kawałek innego odpowiedniego materiału pakunkowego, bezpośrednio odcinanego ze zwójku, bądź też pobieranego ze zbiornika zapasowego, jest doprowadzany do pierwszego położenia roboczego między wydrążonym rdzeniem a urządzeniem zaginającym, które w tym położeniu, bądź też w następnym związa, na skutek ruchu rdzenia w kierunku urządzenia udarowego lub odwrotnie, papier na dwóch bocznych krawędziach podłużnych, przy czym za pomocą klapy sprężonej z urządzeniem zaginającym bądź niezależnej od niego swobodny koniec papieru jest podnoszony ponad czołową krawędź rdzenia. W jednym z następnych położen przy pomocy dalszych bocznych skrzydełek lub walców, pozostałe trzy czołowe krawędzie są nakładane na krawędzie wydrążonego rdzenia, wskutek czego cały górny koniec paczki jest wgłębiony w płaszczyznę rdzenia.

Równocześnie wypychacz rozpoczyna wysuwanie papierosów, które zabierają tak ukształ-

towaną częściowo otulinę opakunkową do tulei, z której zakończone zostaje zaginanie pozostałych podłużnych krawędzi paczki.

Tuleja wykonywa według wynalazku prostolinijsy ruch tam i z powrotem między rdzeniem i położeniem, w którym otwarta dotąd tylna powierzchnia czołowa pudełka jest zamykana. Na początku wysuwania papierosów przez wypychacz z wydrążonego rdzenia tuleja porusza się w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wypychacza lub też spoczywa w swym położeniu końcowym przy rdzeniu i zabiera otulinę wraz z papierosami, po czym tuleja porusza się z powrotem w kierunku ruchu wypychacza i po wsunięciu paczki wyprzedza wypychacz, ażeby ją wydobyć z tulei przed początkiem jej ruchu wstecznego, a tym samym umożliwić zamknięcie czołowej powierzchni paczki.

Paczka znajduje się w tulei w położeniu częściowo przesuniętym i opiera się zatem przy końcu wyprzedzenia tulei o odsuwny zderzak, wskutek czego zabezpiecza się każdą paczkę przed uszkodzeniem, dzięki luzowi powstającemu w czasie napędu między tuleją i wypychaczem.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest uwidoczniony schematycznie na załączonym rysunku, na którym fig. 1—6 przedstawiają położenie urządzenia przy kształtowaniu otuliny opakunkowej w rzucie pionowym, fig. 7 przedstawia to urządzenie w przekroju wzdłuż linii a—a na fig. 2; fig. 8, 9, 11 przedstawiają sposób zaginania przy tworzeniu otuliny, fig. 10 przedstawia przekrój urządzenia wzdłuż linii b—b na fig. 4, a fig. 12 przedstawia koryto, przez które przedmioty przechodzą do rdzenia kształtującego.

Paczka jest kształtowana na rdzeniu 1 (fig. 1), posiadającym długość większą, aniżeli paczka otwarta i na górze posiada szczelinę dla przejścia przez nią ramienia 2 wypychacza 3. Rdzeń 1 przechodzi następnie w otwartą na górze rynnę, wstawioną w koryto 4, przy czym koryto to jest również otwarte na górze bądź też pokryte skrzydłem 27, które na skutek własnego ciężaru lub pod wpływem sprężyny działa w ten sposób na wsunięte papierosy, że te ostatnie przy przejściu rdzenia do dalszego położenia nie są przesuwane z ich położenia.

Papierosy są najpierw wsuwane do koryta 4. i przemieszczane do dalszego położenia na skutek działania, nie przedstawionego na rysunku, przesuwacza, a mianowicie do położenia pokazanego na fig. 1.

Skrzydełko 27 może być wspólne dla wszystkich warstw papierosów bądź też może być przewidziane skrzydło dla każdego szeregu papierosów.

Koryto 4 jest umocowane na drążku 5 prostoliniennie i prostopadle do płaszczyzny papieru, przy czym papier jest ruchomy w prowadnicy 6 umocowanej w ramieniu 7. Na końcu ramienia 7 są umocowane boczne zaginacze 8, 9 (fig. 7), które tworzą rynną kształtującą, wspornik zaś 10, w którym na czopie 11 osadzony jest wychylnie zaginacz czołowy 12', połączony z ramieniem 13 (fig. 1).

Rdzeń 1 wraz z ramieniem 7 oraz z łączonymi z nim kleszczami zaginającymi jest utrzymywany odpowiednim urządzeniem przenośnikowym, niewidocznym na rysunku. Urządzenie to porusza się po torze bez końca, np. kołowym, przy czym rdzeń ustawiany jest kolejno w położeniach, w których są wykonywane czynności zaginania paczki i inne.

W jednym lub więcej położeniach papierosy są np. wsuwane do koryta, w innych zaś położeniach znajdujące się w korycie 4 papierosy są przesuwane aż do wydrążonego rdzenia 1 w położenie przedstawione na fig. 1, a w jednym z położen jest umieszczony papier itd.

W określonym miejscu toru bez końca, w którym rdzeń jest unieruchomiany na czopach 14 przewidziane są wychylne ramiona 15, 16, zaopatrzone na końcach w rolki 17, 18 (fig. 3 i 10). Na ramionach 15, 16 są umocowane także skrzydełka zaginające 19, 20 (fig. 1—6 i 10). Ramiona te otrzymują swój ruch za pomocą odpowiedniego znanego urządzenia, niewidocznego na rysunku, np. są uruchamiane kciukiem za pośrednictwem kierownicy 21 i ramię 22, zaopatrzonego w rolkę 23, zaczepiającą o ramię 13 dźwigni zaginającej 12. W tym położeniu naprzeciw wydrążonego rdzenia znajduje się z tyłu kleszczy zaginających 19, 20 ruchoma tuleja 24, która na bocznych ściankach jest zaopatrzona w wykroje 25 i za pomocą odpowiedniego znanego urządzenia, nie przedstawionego na rysunku, wprowadzana w ruch prostolinijny tam i z powrotem ku rdzeniowi i z powrotem. Z tyłu tulei jest umieszczony zderzak 26, który zapewnia, że przesunięta do tulei paczka otrzymuje zawsze to samo położenie w stosunku do niewidocznego na rysunku zamykacza paczek.

Przebieg pakowania odbywa się jak następuje.

W jednym lub kilku położeniach każdą warstwę papierosów lub kilka warstw papierosów wprowadza się do korytka 4. Papierosy są naciskane z góry przez skrzydełko 27 w celu uniknięcia zmiany prawidłowego położenia papierosów przy przejściu ich, z jednego położenia do drugiego. W jednym z dalszych położen papierosy zostają wsunięte aż do wydrążonego rdzenia 1 (fig. 1) za pomocą suwaka. W tym samym położeniu lub w innym zostaje umieszczony w zna-

ny sposób arkusz papieru lub też arkusz innego materiału opakunkowego tak, aby otrzymał on prawidłowe położenie względem rdzenia. W tym położeniu bądź też w położeniu następnym czy też przy przejściu do następnego położenia rdzeń 1 wykonywa prostolinijny ruch prostopadły z górnego położenia uwidocznionego na fig. 1 do dolnego położenia przedstawionego na fig. 2. Na skutek tego ruchu rdzeń dostaje się do rynny kształtującej (fig. 7), przy czym boczne ramiona zaginające 8, 9 zaginają papier o dolne krawędzie podłużne rdzenia 1 na boczne jego ścianki, zaś zaginacz czołowy 12 podnosi swobodny koniec papieru ponad dolną krawędź czołowego otworu rdzenia 1 (fig. 2, 7). Jest to pierwsza faza opakowywania. Na fig. 8 przedstawiona jest otulina po zakończeniu tej fazy pakowania.

W jednym z dalszych położen, gdzie rdzeń z wstępnie ukształtowaną paczką zostaje unieruchomiany za pomocą rolek 17, 18, koniec papieru podniesiony jest ponad górną krawędź czołową rdzenia 1 (fig. 4) za pomocą rolek 17, 18 na skutek wychylenia ramion 15, 16 dokoła czopa 14 (z położenia według fig. 3 do położenia przedstawionego na fig. 4), i skrzydełka 19, 20 zaginają bocznie złożone końce tego papieru. Tak ukształtowana paczka jest uwidoczniona na fig. 9. Na skutek działania rolki 23 ramienia 22 na ramię 13 zaginacz czołowy 12 zostaje odchylony z drogi wypychacza 3 pod rdzeń 1 (fig. 4). Wypychacz 3, który w międzyczasie opuszcza się do otwartego koryta rdzenia 1, wysuwa z tego rdzenia pewną ilość papierosów, które zabierają otulinę paczki wstępnie ukształtowaną na rdzeniu i przekazują ją do ruchomej tulei 24. Przy przejściu otuliny z papierosami między skrzydełkami 19, 20 zostaje zakończone zaginanie boczne złożonych końców papieru, pozostałe zaś części otuliny, wystające w górę ponad podłużne krawędzie boczne, zostają zagięte na skutek działania wykroju 25 w bocznych ściankach tulei 24, w którą zostaje wsunięta paczka. Przy tym przesuwaniu tuleja zaczyna się poruszać w kierunku ruchu wypychacza tak, aby po wsunięciu paczki przez wypychacz (fig. 5) odwrócić się w celu umożliwienia zamknięcia czołowej powierzchni paczki. Przy końcu skoku tuleja 24 przesuwa naprzód przesunięte do niej pudełko (fig. 5) aż do uderzenia tego pudełka o zderzak 26. W ten sposób położenie pudełka zostaje dokładnie ustalone bez względu na dalszy ruch naprzód tulei, w skutek czego pudełko znajduje się zawsze w jednakowym położeniu względem urządzeń zaginających, które pudełko zamykają.

Skoro tylko tuleja 24 z podlegającym zamknięciu pudełkiem wypychacz 3 (fig. 5), wypychacz ten podnosi się do górnego położenia i w tym położeniu powraca. Równocześnie powracają do położenia pierwotnego także i skrzydełka 19, 20 wraz z rolkami 17, 18 i ramionami 15, 16 (fig. 5, 6). Wskutek tego zwolnione zostaje także ramię 13 zginacza czołowego 12, który np. pod działaniem niewidocznej na rysunku sprężyny ustawia się ponownie przed czołowym otworem rdzenia 1 (fig. 5, 6). Na fig. 11 przedstawiona jest otulina opakunkowa, umieszczona według wynalazku w położeniu bez ostatecznego jej zamknięcia, które może być dokonane za pomocą jakiegokolwiek odpowiedniego znanego urządzenia. Po zamknięciu paczki zderzak 26 cofa się od tulei i gotowa paczka za pomocą dowolnego znanego sposobu zostaje usunięta z tulei i doprowadzana do pudełka tekturowego lub innego.

Po zakończeniu wszystkich czynności rdzeń 1 powraca do swego górnego położenia (fig. 1).

W opisanym przykładzie wykonania rdzeń 1 jest wprawiony w pionowy ruch prostoliniowy tam i z powrotem, zaś mechanizm kształtujący 7—13 jest umieszczony w stosunku do rdzenia nieruchomo.

Jest jednak rzeczą oczywistą, że nie zmieniając istoty wynalazku można rdzeń 1 umieścić nieruchomo, zaś mechanizm kształtujący 7—13 wykonać ruchomym względem rdzenia i poruszonym przez niego lub też można obydwie elementy wykonać jako ruchome względem siebie. Można również zamiast prostoliniowego ruchu rdzenia 1 lub mechanizmu kształtującego 7—13 zastosować ruch wahadłowy jednego lub obu elementów.

Na rysunku pokazane jest pakowanie papierosów do pudełka nie zaklejonego. Jest rzeczą oczywistą, że o ile nie jest przewidziana dalsza otulina opakunkowa, trzeba do zabiegu pakowania włączyć nakładanie kleiwa w jakikolwiek odpowiedni znany sposób.

Urządzenie zginające 15—20 otrzymuje swój napęd w położeniu, przy którym wypychacz 3 wysuwa paczkę do transportu. Można jednak także takie same lub podobnie wykonane urządzenie umieścić jeszcze raz na poprzedzających położeniach, z których wówczas otulina opakunkowa byłaby wstępnie zginana na czoło rdzenia.

Powyżej został opisany przykład wykonania, w którym papierosy i rdzeń poruszają się w płaszczyźnie poziomej. Można jednak także zastosować konstrukcję, przy której obydwie ruchy będą dokonywane w płaszczyźnie pionowej, lub

też poziomy ruch papierosów będzie następował przy ruchu rdzenia w płaszczyźnie pionowej.

Z powyższego opisu wynika jasno, że określona kolejność czynności jest nieistotna, tj. czy najpierw papier a dopiero następnie papierosy będą doprowadzane lub też odwrotnie, a ponadto jest bez znaczenia sprawa w ilu położeniach papierosy będą doprowadzane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób opakowywania papierosów lub podobnych przedmiotów w miękki papier lub podobny materiał przy zastósowaniu wydrążonego rdzenia, znamieny tym, że otulinę pakunkową zagina się na krawędzie wydrążonego rdzenia na dwóch podłużnych krawędziach i na wszystkich czterech czołowych krawędziach paczki, pozostałe zaś zaginanie na pakowane przedmioty uskutecznia się tak przy ich wysuwaniu za pomocą wypychacza z wydrążonego rdzenia do tulei, poruszającej się w kierunku doprowadzania opakowywanych przedmiotów, iż przy końcu skoku wypychacza tuleja wraz z wsuniętymi pakowanymi przedmiotami osłoniętymi papierem lub podobnym materiałem opakunkowym wypychacz wypychacz w celu umożliwienia zamknięcia czoła paczki.
2. Sposób według zastrz. 1, przy którym stosuje się wydrążony rdzeń poruszający się po kołowym lub innym torze zamkniętym, na którym przewidziane są miejsca zatrzymywania tego rdzenia, znamieny tym, że arkusz papieru lub innego odpowiedniego materiału doprowadzany do pewnego położenia i na odpowiedniej długości zaginany pod rdzeń zagina się w tym samym lub następnym położeniu lub też przy przejściu z jednego położenia do drugiego dokoła dwóch podłużnych krawędzi rdzenia, występujący zaś ponad rdzeniem koniec arkusza podnosi się ponad czołową krawędź rdzenia, po czym w dalszym położeniu podniesioną część arkusza zagina się dokoła przeciwległej czołowej krawędzi rdzenia, boczne zaś złożone końce papieru zagina się dokoła bocznych krawędzi czołowych rdzenia, a zaginanie wystających części dokoła pozostałych dwóch krawędzi paczki uskutecznia się przez wysuwanie papierosów z rdzenia przy zabieraniu częściowo złożonego arkusza i przez wsuwanie całej paczki do tulei.
3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że wydrążony rdzeń kształtujący jest połączony z zagina-

ezem czołowym (12) i zaginaczami bocznymi (8, 9), które wraz z rdzeniem (1) poruszają się po kołowym lub podobnym torze i wraz z nim przechodzą z jednego położenia do drugiego, przy czym z jednego z dalszych położen po pierwszym położeniu przed rdzeniem są umieszczone dalsze urządzenia zaginające (19, 20), ponad którymi wprowadzane są w ruch rolki zaginające (17, 18), z tyłu zaś których uruchomiana jest tuleja (24), która porusza się ruchem prostoliniowym tam i z powrotem w kierunku rdzenia kształtującego i od rdzenia w kierunku ruchu papierosów.

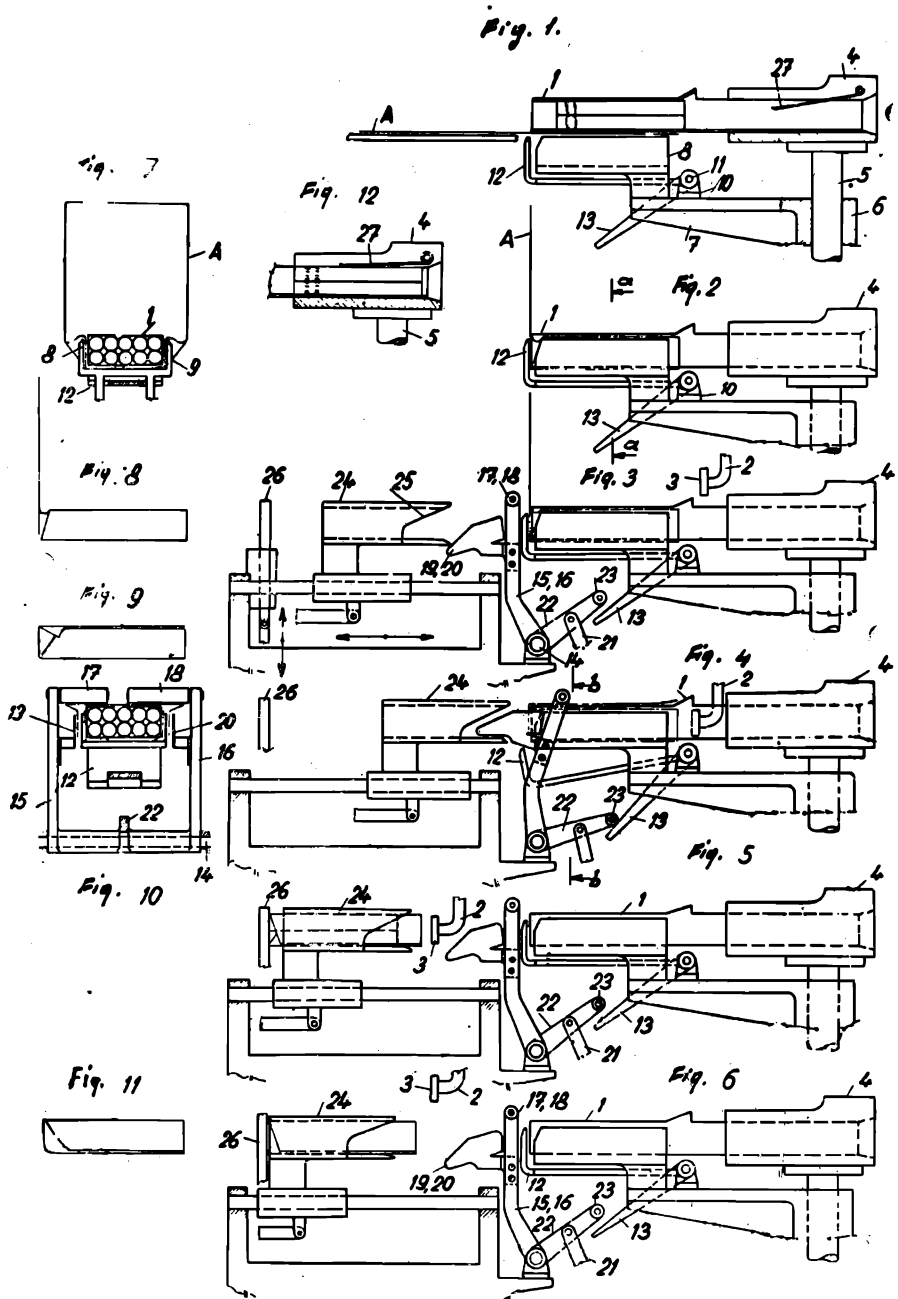
Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że wydrążony rdzeń (1) posiada w jednej

ściance podłużną szczelinę do przechodzenia przez nią ramienia (2) wypychacza (3).

5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że ruchoma tuleja (24) posiada ukośnie ścięte ścianki boczne (25) do zaginania wystających końców otuliny pakunkowej.
6. Urządzenie według zastrz. 3—5, znamienne tym, że z tyłu ruchomej tulei (24), w miejscu jej biegu końcowego umieszczony jest odsuwany zderzak (26), który przesunięty koniec paczki przesuwa z powrotem do tulei.

S k o d o v y Z á v o d y P l z e n n á r o d n i
p o d n i k

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



Nr patentu 37186

Zakł. Graf. Dom Słowa Polskiego. Zam. 3924/A. Pap. druk. sat. kl. III 70 g. 150 egz