

20 kwietnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



A24 c 1/100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7241.

Kl. 79 b 3.

Aktiebolaget Formator
(Stockholm, Szwecja).

Sposób i urządzenie do ściskania, względnie suszenia, zwojów przy wyrobie cygar i cygaretek.

Zgłoszono 5 sierpnia 1926 r.

Udzielono 26 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 8 sierpnia 1925 r. dla zastrz. 1—12 (Szwecja).

Przy fabrykacji cygar i cygaretek ściskano i suszono dotychczas zwoje w drewnianych formach, gdzie pod ciśnieniem winny były leżeć przez dłuższy czas, aby stały się dostatecznie wytrzymałe do dalszej przeróbki (owijania). Jeżeli to owijanie uskutecznia się zapomocą maszyny, zwój winien leżeć w wspomnianych drewnianych formach mniej więcej jeden dzień pod ciśnieniem. Zwój bowiem winien być całkowicie wysuszony, aby samoczynnie mógł być wyjęty z drewnianej formy zapomocą dotychczas znanych urządzeń mechanicznych. To nadmierne wysuszanie zwoju ma jednak szkodliwy wpływ na jakość towaru.

Wynalazek dotyczy sposobu i urządze-

nia do szybkiego ściskania i wysuszania zwoju tak, że owijanie w maszynie może być dokonywane bezpośrednio po sporządzeniu zwoju, przyczem urządzenia są tak ukształtowane, że ściśnięty zwój, celem wyjęcia go z formy, wymaga tylko bardzo nieznacznego wysuszenia.

Wynalazek polega głównie na tem, że zwój kładzie się wpierv do formy, otaczającej tylko jedną stronę zwoju, i następnie przeprowadza się go samoczynnie do drugiej formy, która otacza jego drugą stronę. Dzięki temu, że zwój wystawia się naprzemian bezpośrednio raz jedną, drugi raz drugą stroną na otaczające powietrze, ułatwia to i przyspiesza suszenie. Przeprowadzanie zwoju z jednej formy do drugiej

może, jeśli to jest pożądané, być powtarzane kilka razy; zależy to całkowicie od pożądanego stopnia wysuszenia. Zwój, włożony do formy, nim go się prowadzi do drugiej formy, może być wystawiony na ściskanie lub kilka ściskań od strony wolnej.

Na rysunkach przedstawione jest jako przykład urządzenie do wykonania sposobu zgodnie z wynalazkiem.

Fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia,

fig. 2—rzut poziomy,

fig. 3 i 4—przekroje przez współdziałające dwa walce kształtujące,

fig. 5 i 6—szczegóły urządzenia ścisającego,

fig. 7—10 — szczegóły przyrządów, napędzających organy oczyszczające.

Na ramie maszyny 1 umocowane są dwie podstawy łożyskowe 2 i 3, zaopatrzone w łożyska dla wałów 4 i 5. Wały 4 i 5 są tak sprzężone zapomocą pośredniego wału 80, ułożyskowanego w podstawie 2, oraz kół stożkowych, że się obracają z jednakową szybkością. Na wspomnianych wałach 4 i 5 są ułożyskowane obrotowo dwa cylindry 6 i 7, zaopatrzone na swych obwodach w żłobki (wydrążenia) 8, umieszczone w jednakowych od siebie odstępach. Oba cylindry zaopatrzone są w tę samą ilość wydrążań i każde z tych wydrążań odpowiada co do kształtu i wielkości zwojowi sporządzanemu. Wydrążenia 8 posiadają otwory 9, przez które są wypychane zwoje zapomocą urządzenia, które będzie dalej opisane.

Podstawa łożyskowa 2 tworzy prowadnice 10 i 11 dla suwaków 12, biegnących tam i z powrotem, które na końcach ukształtowane są jako tłoki ściskowe 13 i współdziałają z wydrążeniami 8 w odnośnych cylindrach 6 i 7. Prowadnica 10 suwaka 12, współdziałającego z cylindrem 6, umieszczona jest przytem w płaszczyźnie osi wałów 4 i 5, podczas gdy prowadnica 11 suwaka 12, współdziałającego z cylindrem 7, leży prostopadle do pierwszej. Tłoki ści-

skowe 13 posiadają na swych wolnych końcach żłobek czyli wydrążenie 14, tak odpowiadające wydrążeniom 8 cylindra 6 i 7, że, gdy tłok ściskowy wejdzie w jedno z wydrążań 8, tworzy się, pominawszy oba końce i otwory 9, przestrzeń zupełnie zamknięta, która co do kształtu i wielkości ściśle zgadza się ze zwojem wytworzonym. Suwaki 12 otrzymują ruch zapomocą drążków 15 (fig. 2, 4, 6), umocowanych obrotowo na podstawie łożyskowej 2. Drążki 15 otrzymują ruch wahadłowy zapomocą cięgła 16, z niem połączonego strzemienia 17, i krążka 19 z czopem 18, który to krążek obraca się w wyżłobieniu krążka łukowego 20, umocowanego na wale 4 względnie 5. Ramiona 21, stale złączone z strzemionami 17, leżą w płaszczyźnie wałów 4 i 5 i zaopatrzone są w trzpienie wypychające 40, tak dopasowane do otworów 9 w dnie wydrążań 8, że przy każdym ruchu strzemion 17 naprzód trzpienie 40 przechodzą przez otwory 9 i usuwają zwój, leżący w odnośnym wydrążeniu 8, jak to uwidocznione jest na fig. 4. Na wale 4 obrotowo ułożyskowana jest dźwignia 22, 23 i 42, na której ramieniu 22 umocowany jest czop 24. Na czopie tym obrotowo ułożyskowana jest zapadka 25, która wskakuje w wydrążenia 8. Na czopie 24 ułożyskowana jest też cięgła 26, połączone ze strzemieniem 27, które zapomocą krążka (nieprzedstawionego) współdziała z żłobkiem wodzącym krążka łukowego 28, tak umocowanego na wale 5, że cylinder 6 przy obrocie wału 5 stopniowo obraca się, odpowiednio do podziałki wydrążań. Na ramieniu 42 obrotowo ułożyskowana jest dźwignia 43, 44, 45. Ramię 43 dźwigni posiada krążek (nieprzedstawiony), obracający się w wyżłobieniu krążka łukowego 46, umocowanego na wale 4. Ramię 45 dźwigni zapomocą cięgła 47 połączone jest z ramieniem 48, umocowanym na czopie 24 ramienia 22. Na czopie 24 umocowane są również dwa ramiona 49, w których obrotowo uło-

żyskowana jest szczotka 50 (fig. 8). Na wale 5 obrotowo ułożyskowana jest dźwignia dwuramienna 29, 30, na ramieniu 29 której ułożyskowany jest czop 31. Czop 31 posiada ramiona 49 (ze szczotką 50) i zapadkę 25 w ten sam sposób, jak czop 24. Na czopie 31 znajduje się ramię 90, obrotowo tak połączone zapomocą cięgła 91 z ramieniem 44, że wskutek tego szczotka 50 i zapadka 25 czopa 31 otrzymują taki sam ruch w jedną stronę i drugą stronę, jak odpowiednie części czopa 24. Ramię 23 (fig. 1, 3) zapomocą cięgła 33 tak jest połączone z ramieniem 30, osadzonem na wale 5 i mającem tę samą długość, co ramię 23, że przy przerywanym obrocie wyżej wspomnianego cylindra 6 w kierunku strzałki 34, cylinder 7 otrzymuje ściśle ten sam przerywany ruch obrotowy w kierunku strzałki 35.

Żłobki łukowe krążków 20 i 28 tak są ukształtowane, że obrót cylindrów 6 i 7 następuje, gdy tłoki ściskowe 13 są oddalone i cylindrów nie dotykają.

Żłobek w krążku łukowym 46 dalej jest tak ukształtowany, że zapadka 25 i szczotka 50 nie zazębiają się z odpowiednimi wydrążeniami 8, gdy tłok 13 wejdzie w wydrążenie 8 i pozostają w tem położeniu, dopóki ramiona 22 i 29 nie przechyłą się wstecz, przyczem zapadka i szczotka zapomocą krążka łukowego 46 nie obracają się wstecz w położenie zazębienia. Dzięki temu, że cylindry 6 i 7 są jednakowej wielkości i podziałki dla żłobków 8 są jednakowe, oraz, że cylindry obracają się z jednakową szybkością przy każdym obrocie cylindrów, jedno z wydrążeń 8 jednego cylindra zawsze staje naprzeciw jednego z wydrążeń 8 drugiego cylindra. Urządzenia napędzające cylindry 6 i 7 i tłoki ściskowe 13 są tak umieszczone, że, gdy przerywany ruch obrotowy cylindrów został wykonany, tłoki ściskowe ze żłobami 8 cylindrów zazębiają się i wstrzymują tak cylindry, że przy ruchu wstecznym zapadki 25 nie prze-

suwają się. Na podstawach łożyskowych 2 i 3 umieszczone są noże 36 i 37, przylegające do haków cylindra 6, które przy obrocie cylindra obcinają części zwoju, wychodzące poza cylinder.

Sposób działania maszyny jest następujący:

Zwoje wkłada się ręką do żłobków 8 w cylindrze 6 w miejscu 38 i prowadzi się je przy przerywanym obrocie cylindra 6 koło noży 36 i 37, obcinając wystające liście tytoniu. Zapomocą tłoka ściskowego 13 zwój otrzymuje swe pierwsze ściskanie. Gdy tłok ściskowy po ściśnieniu zajął swe tylne położenie, zwój jest, celem suszenia, do połowy odkryty. Ten okres suszenia trwa dopóty, dopóki cylinder 6, obracając się stopniowo i przerywanie, nie doprowadzi zwoju tuż przed trzpienie wypychające 40, które podczas ściskania tłoka przeprowadzają zwój do drugiego cylindra 7. Tu drugi raz ściska i suszy się przeciwległą stronę zwoju, aż zwój z cylindrem tym w czasie jego przerywanego obrotu nie przyjdzie do trzpieni wypychających, które wypychają zwój ze żłobka i zapomocą odpowiedniego urządzenia nie będzie dalej prowadzony celem dalszej obróbki. Dzięki temu urządzeniu ściskania najpierw jednej strony i następnego odkrywania tej strony, celem osuszenia jej, oraz ściskania wtedy względnie odkrywania drugiej strony, osiąga się tę korzyść, że czas, wymagany do suszenia zwoju, wynosi tylko część czasu, potrzebnego dotychczas do suszenia zwoju, gdy jest on całkowicie zamknięty.

Pomiędzy podstawami łożyskowymi 2 i 3 jest umocowane wodzidło 60 i na niem przesuwalnie osadzony suwak 61. Suwak posiada ramiona 62 i 63, zaopatrzone na końcach w szczotki 64, leżące naprzeciw tłoków 13, gdy tłoki te znajdują się w swych tylnych położeniach (fig. 1, 2).

Suwak 61 zapomocą cięgła 65 połączony jest z dźwignią 66, ułożyskowaną w części 67 podstawy 2.

Zapomocą krążka, umieszczonego na drążku 66 i obracającego się w żłobku krążka łukowego 68, osadzonego na wale 80, otrzymują suwak i szczotki 64, umocowane do ramion 62 i 63, ruch zwrotny tego rodzaju, że szczotki posuwają się ponad powierzchniami (powierzchniami wewnętrznymi) tłoków i wskutek tego oczyszczają je. Ma to miejsce wtedy, gdy tłoki znajdują się w swoim tym samym położeniu.

Na pośrednim wale 80 osadzone jest koło pasowe 81, które zapomocą pasa przenosi swój ruch obrotowy na koło pasowe 82. Koło pasowe 82 osadzone jest na wale 83, ułożyskowanym na podstawie 84. Każdy koniec wału 83 jest połączony z giętym wałem 85, przyczem na wałach 85 tak są umocowane obie szczotki 50 (fig. 2, 8), że przy obrocie wału 83 szczotki krążą w odnośnych wydrążeniach 8 i oczyszczają je.

Wilgoć, pozostającą z tytoniu w wydrążeniach 14 tłoków i wydrążeniach 8 cylindrów, usuwa się więc całkowicie zapomocą opisanych szczotek 64 i 50.

Szczotki te mogą być zastąpione innymi odpowiednimi urządzeniami oczyszczającymi.

Jeżeli to jest konieczne, zwój, dostarczony przez ostatni cylinder 7, może być doprowadzony do trzeciego cylindra formowego i t. d., gdzie wystawia się zwój na dalsze ściskanie i suszenie, nim go się dostarcza ostatecznie do dalszej obróbki. Każdy cylinder może być zaopatrzony w dwa lub więcej tłoków ściskowych, z nim współdziałających tak, że każdy zwój z odkrytej strony ścisną się kilka razy, nim go się doprowadzi do następnego cylindra, w którym się go ścisną na nowo kilka razy z przeciwnej strony.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ściskania, względnie suszenia, zwojów przy wyrobie cygar i cygaretek, znamieny tem, że zwój kładzie się

najpierw do formy, która go otacza tylko z jednej strony, a następnie samoczynnie przenosi do drugiej formy, która otacza tylko jego drugą stronę.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że układanie zwojów do form, odkrywając na zmianę jedną lub drugą stronę zwoju, powtarza się kilka razy.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamieny tem, że zwoje, poukładane do form, wystawia się na jedno lub kilka ściskań od strony odkrytej.

4. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1—3, znamienne tem, że zawiera przynajmniej dwa stopniowo obracające się cylindry (6, 7), zaopatrzone na obwodzie w żłobki czyli wydrążenia (8) równoległe, oraz trzpienie (40) celem samoczynnego przeprowadzenia zwojów, poukładanych w żłobkach (8) jednego cylindra, do żłobków 8 drugiego cylindra, względnie celem samoczynnego usunięcia zwojów ze żłobków (8) ostatniego cylindra.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że na obwodzie każdego cylindra (6 względnie 7) urządzony jest przynajmniej jeden promieniowo przesuwalny tłok ściskowy (13), dopasowany do żłobków czyli wydrążeń (8) na obwodach cylindrowych i zaopatrzony na końcu w wydrążenie (14), które co do wielkości i kształtu zgadza się z żłobkami (8) w cylindrach.

6. Urządzenie według zastrz. 4—5, znamienne tem, że tłoki ściskowe (13), współdziałające ze żłobkami (8) w cylindrach (6, 7) tak są sprzężone z trzpieniami (40) do wysuwania zwojów ze żłobków (8), że przy ściskaniu zwoju wysuwa się równocześnie drugi zwój z odnośnego żłobka (8).

7. Urządzenie według zastrz. 4—6, znamienne tem, że przewidziane jest do stopniowego obrotu cylindrów (6, 7) urządzenie napędzające (28, 25, 32) oraz urządzenie (20, 17, 16, 15) do promiennego ruchu tłoków ściskowych (13) takie, że tłoki ści-

skowe (13) zazębiają się z cylindrami i je wstrzymują, gdy przerywany ruch cylindrów został wykonany.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że przyrządy napędzające cylindry (6, 7) posiadają zapadki (25, 32), które bezpośrednio zachwytyują żłobki (8) cylindrów.

9. Urządzenie według zastrz. 5—8, znamienne tem, że tłoki ściskowe (13) cylindrów (6, 7) tak są urządzone, że kierunki ich ruchów tworzą pewien kąt, np. kąt prosty.

10. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że zapadki (25, 32), chwytające cylindry, są sprzężone ze sobą i napędzane wspólnym krążkiem łukowym (28), umocowanym na wale (5) jednego z cylindrów.

11. Urządzenie według zastrz. 4—10, znamienne tem, że żłobki (8) dla zwojów są jednakowej wielkości i obracają się z jednakową szybkością, przyczem podziałki dla żłobków (8) dla obu cylindrów są jednakowe.

12. Urządzenie według zastrz. 4 — 11, znamienne tem, że wzdłuż boków jednego z cylindrów, zaopatrzonych w żłobki (8), urządzone są nieruchome noże (36, 37), które przy obrocie cylindrów obcinają wystające części zwojów, poukładanych w żłobki (8)

13. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że formy w swem położeniu

jałowem oczyszczają się samoczynnie szczotkami.

14. Urządzenie według zastrz. 4, 5 i 13, znamienne tem, że szczotki (50, 64) tak są napędzane, iż oczyszczają wydrążenia (14, 8) cylindrów (6, 7) względnie tłoków (13), gdy w nich (6, 7, 13) nie znajdują się zwoje.

15. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tem, że organ oczyszczający (64) dla tłoka jest przesuwalny ruchem zwrotnym w kierunku równoległym lub mniej więcej równoległym do kierunku podłużnego wydrążenia (14) w tłoku (13) i w jednym ze swych położen krańcowych na boku tłoka tak jest prowadzony, że przesuwany do swego drugiego położenia krańcowego, przechodzi ponad powierzchnią ścisową tłoka.

16. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tem, że organy oczyszczające (50) dla wydrążeń (8) cylindrów, które posuwają się zapomocą ramion drążkowych (49) w wydrążenia (8) cylindrów, umocowane są na obrotowych wałach (85).

17. Urządzenie według zastrz. 16, znamienne tem, że wały (85) organów oczyszczających (50) są giętkie (sprężyste).

18. Urządzenie według zastrz. 17, znamienne tem, że giętki (sprężysty) wał (85) umieszczony jest na jednym z końców obrotowego sztywnego wału (83).

Aktiebolaget Formator.

Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

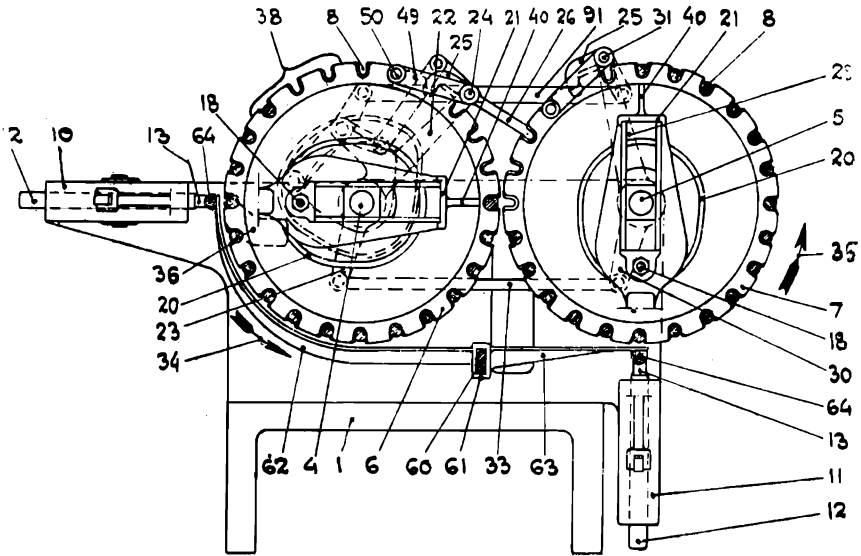


FIG. 2

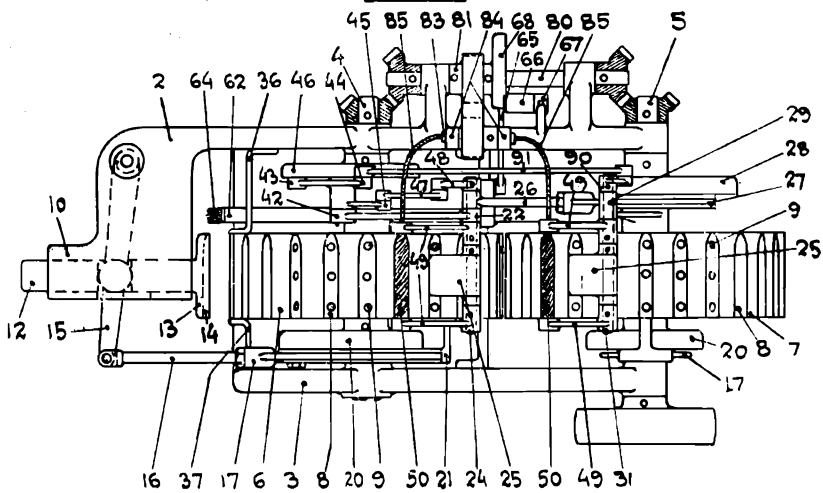


FIG. 3

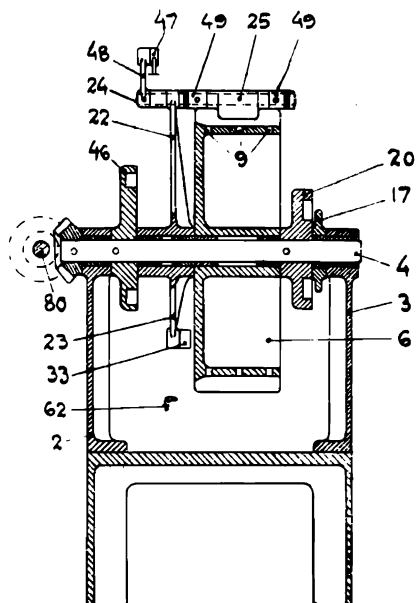


FIG. 4

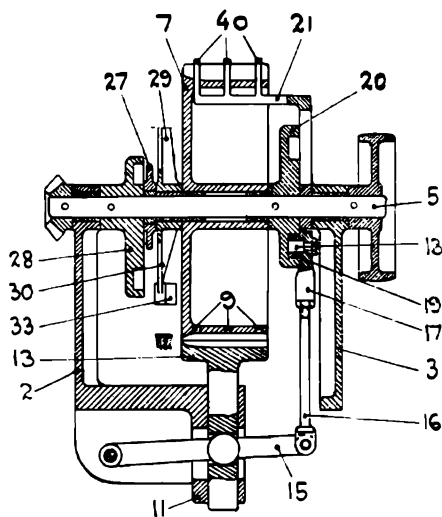


FIG. 5

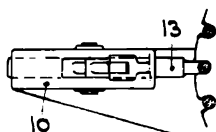


FIG. 6

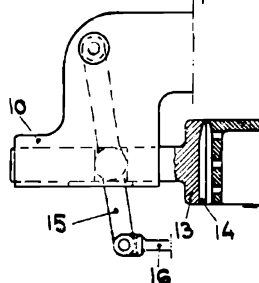


FIG. 7

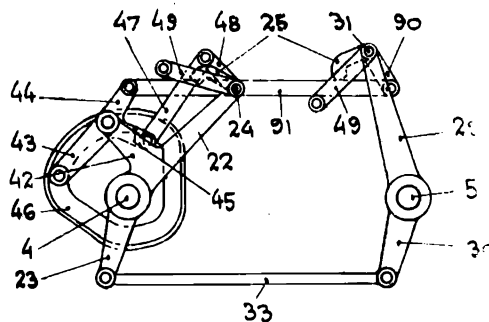


FIG. 8

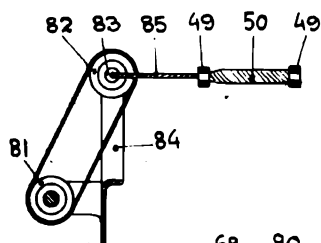


FIG. 9

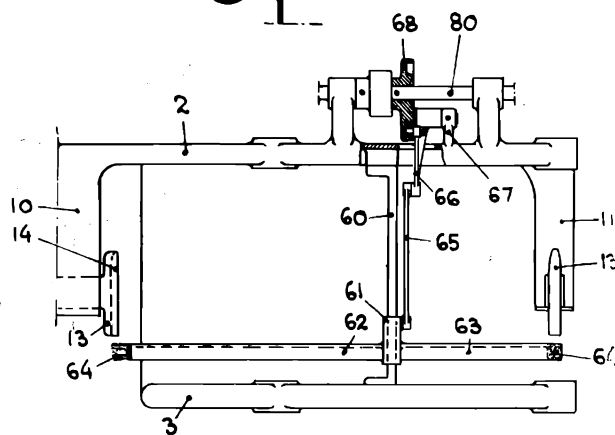


FIG. 10

