



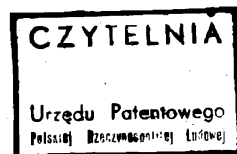
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.12.74 (P. 176595)

Pierwszeństwo: 20.12.73 Włochy

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 16.07.1979



Int. Cl.² B65B 19/20

Twórca wynalazku: Seragnoli Enzo

Uprawniony z patentu: G. D. Societa per Azioni, Bologna (Włochy)

**Urządzenie do wytwarzania na maszynach do paczkowania
papierosów wewnętrznego obrzeża wbudowanego w każde
pudełko z zawiasowym wieczkiem**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania na maszynach do paczkowania papierosów, wewnętrznego obrzeża wbudowanego w każde pudełko z zawiasowym wieczkiem.

Pudełko z zawiasowym wieczkiem jest wytwarzane z arkusza kartonu znanego typu, z którym jest spojone jedno z wymienionych wewnętrznych obrzeży i jest poddane pewnej liczbie operacji zaginających. Końcowym wynikiem jest pudełko lub równoległościenna paczka, składająca się z korpusu i pokrywki, które są między sobą połączone za pomocą zawiasu. Wewnętrzne obrzeże połączone jest z korpusem i wykonane ze środkowej płytki przy pomocy szeregu wgłębień wzdłuż których wykonane są zagięcia oraz z karbów. Wewnętrzne obrzeże, którego środkowa płytka jest połączona z czołem pudełka i jej boczne części połączone do bocznych ścian korpusu, wystają ponad tę część pudełka, gdzie jest otwór w ten sposób aby utworzyć ciągłość między korpusem i pokrywką skoro pudełko zostało zamknięte. Występy utworzone w tym czasie gdy boczne części są zginane tam gdzie poprzednio zostały umieszczone karby, służą do zwiększania kontrastu między wewnętrznym obrzeżem i pokrywką dla zaryglowania pokrywki, gdy pudełko jest zamknięte. Wewnętrzne obrzeża są wykonywane na tej samej maszynie, która jest stosowana do pakowania papierosów do pudełek o zawiasowych wieczkach.

W znanych urządzeniach wewnętrzne obrzeża wykonuje się za pomocą pary obracających się w przeciwnych kierunkach rolek zamocowanych na równoległych, poziomych wałkach i utrzymywanych w styczności ze sobą. Między

2

rolkami jest umieszczona taśma materiału, odwijana ze szpuli za pomocą środków podających.

Jedna rolka składa się z cylindrycznego rdzenia, do którego powierzchni jest przymocowanych kilka płytek z elementami tnącymi, z których część oddziela poszczególne wewnętrzne obrzeża od ciągłej taśmy nawiniętej na szpuli, a pozostałe służą do wykonywania szeregu wgłębień i karbów, w każdym wewnętrznym obrzeżu. Natomiast druga rolka współpracująca z pierwszą służy jako rolka dociskająca. Ilość elementów tnących, zamocowanych na pierwszej rolce zależy od jej średnicy, lecz jest taka, że podczas pełnego obrotu rolki zostaje wykonana odpowiednia ilość wykończonych wewnętrznych obrzeży.

Rolka z elementami tnącymi jest nie tylko bardzo kosztowna, lecz także niezmiernie skomplikowana, ponieważ jest wykonana z dużej ilości części. Pracochłonna czynność montażu rolki musi być powtarzana, przy każdej czynności szlifowania, w celu umożliwienia włożenia ustalającej podkładki o odpowiednim wymiarze, między powierzchnię cylindrycznego rdzenia i element tnący.

Czynność szlifowania elementów tnących wymaga zastosowania skomplikowanego i kosztownego urządzenia i bardzo dokładnej kontroli wykończenia. Wszystko to wpływa na zatrudnienie wykwalifikowanego personelu, nie zawsze i nie wszędzie będącego do dyspozycji. Konieczna jest więc, w celu uniknięcia wymienionego szeregu skomplikowanych czynności, wymiana zużytej rolki na nową.

Dalszą wadą znanego urządzenia jest to, że czynność odcinania poszczególnych wewnętrznych obrzeży od ciągłej taśmy jest niezupełna, ponieważ jest dokonywana

przy pomocy elementu tnącego, który nie jest ciągły i składa się z kilku części. Usunięcie każdego wewnętrznego obrzeża z ciągłej taśmy, połączonego w punktach, w których materiał nie został przecięty, powoduje wprowadzenie czynności odrywania, po czym na oddzielonym obrzeżu pozostają poszarpane krawędzie.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji urządzenia, które nie ma wad urządzeń znanych ze stanu techniki, o prostej konstrukcji i tańszego w eksploatacji.

Cel wynalazku został osiągnięty przez to, że urządzenie zawiera rolki usytuowane wzdłuż linii podawczej współpracujące z rolkami dociskającymi dla wykonywania w taśmie materiału dwóch rzędów punktowanych wgłębień łączonych przez karby, zespół tnący umieszczony poprzecznie w stosunku do linii podawczej, składający się z ruchomego noża i stałego noża, który w stosunku do rolek oraz do środków do wgłębiania oraz do środków do przerywanego podawania materiału, pracuje na zasadzie zależności fazowej, takiej że poszczególne wewnętrzne obrzeża, które zespół tnący oddziela od tnącej taśmy są identyczne, elementy utrzymujące wewnętrzne obrzeże oddzielone od ciągłej taśmy na uchwycie ruchomego noża, środki dla spowodowania przerywanej pracy rolek oraz środki do nadawania ruchomemu nożowi, ruchu prostoliniowego postępowo-zwrotnego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pudełko z zawiasowym wieczkiem w widoku perspektywicznym, fig. 2 — taśmę materiału, która jest poddana obróbce za pomocą urządzenia według wynalazku, w celu przygotowania wewnętrznych obrzeży, w widoku perspektywicznym, fig. 3 — urządzenie według wynalazku, w widoku perspektywicznym.

Urządzenie przedstawione na fig. 3 zawiera podstawę 9 która jest przymocowana do ramy (nie pokazanej na rysunku) maszyny do paczkowania papierosów w pudełku z zawiasowymi wieczkami.

Urządzenie jest napędzane za pomocą zespołu nie przedstawionego na rysunku, przez sprzęgło 10 połączone z poziomym wałem 11, który jest wprawiany w ruch obrotowy. Napęd jest przenoszony z wału 11 zamocowanego w podstawie 9 na wał 14 za pomocą sprzęgła kłowego 12 i zębatej przekładni stożkowej 13. Napęd jest rozłączany za pomocą krzywki 15 stanowiącej jedną całość ze sprzęgłem kłowym 12 uruchomianym ręcznie.

Na pionowym wale 14 zamocowana jest krzywka 16 oraz dwie krzywki 17 i 18, które służą do napędu innych mechanizmów. Napęd jest przenoszony z wału 14 na poziomy wał 20, na którym jest zaklinowane zębate koło 21, za pomocą zębatach kół stożkowych 19. Zębate koło 21 zazębia się z zębatym kołem 22 sztywno zamocowanym na jednym końcu poziomego wału 23. Na drugim końcu wału 23 jest zaklinowany element 24, znanego typu, zaopatrzony w dwie luźno obracające się rolki oraz dwie części łukowe lub centrujące.

Rolki oraz części centrujące są przeznaczone do napędzania sześciostopniowego elementu 25, przy czym na każdy pełny obrót wału 23 element 25 obraca się wraz z poziomym wałem 26, na którym jest zamocowany o dwa skoki. Przerywany ruch obrotowy przenoszony jest przez sprzęgło 27 z wału 26 na poziomy wał 28, na którego jednym końcu zaklinowane jest zębate koło 29, które zazębia się z zębatym kołem pośredniczącym 30 i z dwoma identycznymi zębatymi kołami 31 i 31', umieszczonymi obok siebie

na wale 32. Koło 30 zazębia się z kołem 33 zamocowanym na wale 34. Koło zębate 33 zazębia się z dwoma identycznymi zębatymi kołami 35 i 35', umieszczonymi obok siebie na wale 36.

Wały 28-32 i 34-36 są ułożyskowane w przeciwnych ścianach obudowy 37 zamocowanej do podstawy 9 urządzenia. Na wale 34 są sztywno zamocowane dwie rolki 38 współpracujące z rolkami 39 zamocowanymi na wale 36. Na wale 28 znajdują się dwie rolki 40 współpracujące z rolkami 41 zaklinowanymi na wale 32.

Ciągła taśma N z tektury odwijana za szpuli (nieprzedstawionej na rysunku) porusza się naprzód wzdłuż poziomej płaszczyzny w kierunku strzałki i jest ustawiona między parą rolek 38 i 39.

Po przejściu pomiędzy rolkami 38, 39 ciągła taśma N jest obrabiana przez elementy tnące umieszczone na obwodzie każdej z rolek 38, wykonujące dwa równoległe rzędy wgłębień 7 punktowych łączonych przez karby 8 (fig. 2). Taśma N porusza się naprzód ruchem przerywanym, wzdłuż stykowej płaszczyzny wspólnej do pary rolek 38, 39, ciągnięta wzdłuż pary rolek 40 i 41. Na rolkach 40, 41 taśma N kontynuuje ruch naprzód w kierunku pokazanym strzałką wzdłuż płaszczyzny podawczej i prowadzona jest przez trzy pary poziomych prowadnic 42.

Na końcu prowadnic 42 umieszczony jest zespół tnący składający się z dwóch noży, stałego 43 i ruchomego 44. Noże służą do dzielenia ciągłej taśmy N, w której zostały uprzednio wykonane wgłębienia 7 i karby 8, na poszczególne wykończone wewnętrzne obrzeża.

Nóż 43 składający się z poziomej płytki przymocowanej do podstawy 9 posiada profil tnący umieszczony na prawej krawędzi, przy czym dolna płaszczyzna płytki jest umieszczona na jednym poziomie z płaszczyzną podawczą.

Nóż 44, który również stanowi poziomą płytkę, pozostaje nieruchomy poniżej płaszczyzny podawczej, podczas gdy taśma N porusza się naprzód i ma swój profil tnący, który jest przeznaczony do pracy łącznie z profilem stałego noża 43, umieszczony na lewej krawędzi (fig. 3). Nóż 44 jest na stałe połączony z pionowym wałem 45 zamocowanym w podstawie 9 i może swobodnie ślizgać się wzdłuż osi.

Do wału 45 zamocowane są poziomo dwie rolki pośredniczące 46. Między rolkami 46 umieszczona jest prowadnica 16', krzywki 16, która ślizga się w czasie obrotu krzywki, przy czym wał 45 i w konsekwencji również ruchomy nóż 44 wykonują jeden ruch posuwisto-zwrotny. Górna strona płytki, która działa jako ruchomy nóż, ma wywiercone w niej, odpowiednio położone, cztery otwory 44', które włączanie są cyklicznie przez rurę 47, do źródła podciśnienia, (nie pokazanego na rysunku),

Podczas przesuwania ruchomego noża w górę, zostaje oddzielone od taśmy N wewnętrzne obrzeże. Wewnętrzne obrzeże 4, przylegające dzięki ssaniu, do górnej strony ruchomego noża 44, zostaje uniesione pionowo z płaszczyzny cięcia do położenia, z którego jest przeniesione do urządzeń które znajdują się poza zakresem niniejszego wynalazku.

Obrzeże 4 przenoszone jest za pomocą ramienia 48 połączonego wahliwie z pionowym wałem 49. Ramię 48, którego koniec jest również podłączony do źródła podciśnienia poprzez rurę 50, oczekuje w najwyższym położeniu osiągalnym przez nóż 44, na wewnętrzne obrzeże 4, aby spowodować jego przyleganie, gdy źródło podciśnienia połączone przez otwory 44', zostaje odłączone.

Wykonanie wewnętrznych obrzeży następuje w kolejnych etapach. W pierwszym etapie następuje wgłębianie-karbowanie przez rolki 38-39, następnie przeniesienie przez rolki 40-41 i wreszcie odcinanie dokonywane przez noże 43-44.

Wewnętrzne obrzeża o prawidłowych podłużnych wymiarach i z poprawnie położonymi korbami 8 wzdłuż linii zafaldowania, mogą być uzyskane tylko wówczas, gdy nie istnieją luzy między zębatymi kołami przenoszącymi napęd i nie ma poślizgu między rolkami i taśmą N.

Aby temu zapobiec, zębate koła 31 i 35 zaopatrzone są w skośne szczeliny w celu umożliwienia im niewielkiego obrotu w stosunku do zębatych kół 31', i 35'. W ten sposób za pomocą pojedynczej regulacji możliwe jest wprowadzenie zębów wymienionych par zębatych kół 31-31', i 35-35', w stałe zazębienie z zębatymi kołami napędowymi 29 i 33

Aby zapobiec ciągłemu poślizgowi taśmy N, gdy jest przenoszona do zespołu tnącego, przewidziano środki do regulacji nacisku rolek pomiędzy którymi ona się ślizga.

Regulacja obejmuje rolki 38 i 39 i ma za zadanie zapewnić właściwe wykonanie wgłębień 7 i korbów 8. W tym celu łożyska wału 36 posiadają wewnątrz mimośrodowe tuleje połączone na stałe z płytami 51, które posiadają wycięcia i mogą się obracać w ścianach obudowy 37. Obrót ten wywołuje zmiany nacisku między rolkami tnącymi 38 i rolkami 39.

Łożyska wału 32 posiadają środki regulacji nacisku rolek 41, które to środki stanowią śruby 52 wkręcane w obudowę 37 i sprężyny 53.

Przy zablokowaniu linii dostawczej, wskazanym jest wyłączyć z pracy element, który steruje ruchem taśmy N. Jeśli zaistnieje zablokowanie, może ono być stwierdzone przez czujniki, i element 24, za pomocą którego jest sterowany cały układ podawczy dla taśmy N, może być automatycznie wyłączony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania na maszynach do paczkowania papierosów, wewnętrznego obrzeża wbudowanego w każde pudełko z zawiasowym wieczkiem, zawierające (linię podawczą do podawania materiału nawiniętego na szpuli, przeznaczonego do oddzielania na poszczególne wewnętrzne obrzeża oraz środki do przerywanego dostarczania materiału wzdłuż linii, **znamiennie tym**, że zawiera rolki (39) usytuowane wzdłuż linii podawczej, współpracujące z rolkami (38) dla wykonania w taśmie materiału dwóch rzędów wgłębień (7) punktowych łączonych przez karby (8), zespół tnący umieszczony poprzecznie w stosunku do linii podawczej, składający się z noża ruchomego (44) i noża stałego (43), który w stosunku do rolek (38, 39) oraz do środków do przerywanego dostarczania materiału pracuje na zasadzie zależności fazowej takiej, że poszczególne wewnętrzne obrzeża, które zespół tnący oddziela od ciągłej taśmy są identyczne, elementy (44', 47) utrzymujące wewnętrzne obrzeża oddzielone od ciągłej taśmy, w uchwycie ruchomego noża (43), środki (24-30, 33, 34, 35, 35', 36) dla spowodowania przerywanej pracy rolek (38, 39) oraz środki (10-14, 16, 16', 45, 46) dla nadania nożowi 44 ruchu prostoliniowego postępowo-zwrotnego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że elementy (44', 47) utrzymujące wewnętrzne obrzeże w uchwycie ruchomego noża zawiera środek ssawny.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawiera mimośrodowe tuleje osadzone w obudowie (37) podpierające co najmniej jeden z wałów (36, 34), na których zaklinowane są rolki (38, 39) dla regulowania nacisku rolek (38, 39) podczas wykonywania wgłębień (7) w taśmie materiału.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawiera elementy (52, 53) dla regulacji nacisku rolek (40, 41).

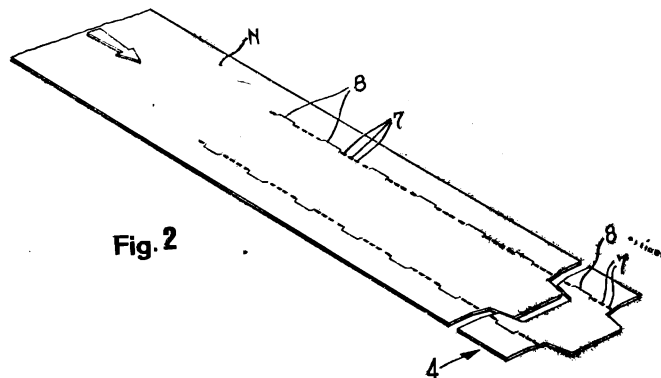


Fig. 2

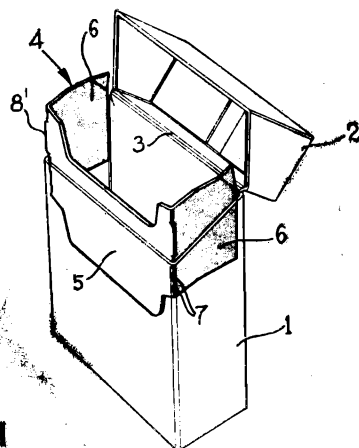


Fig.1

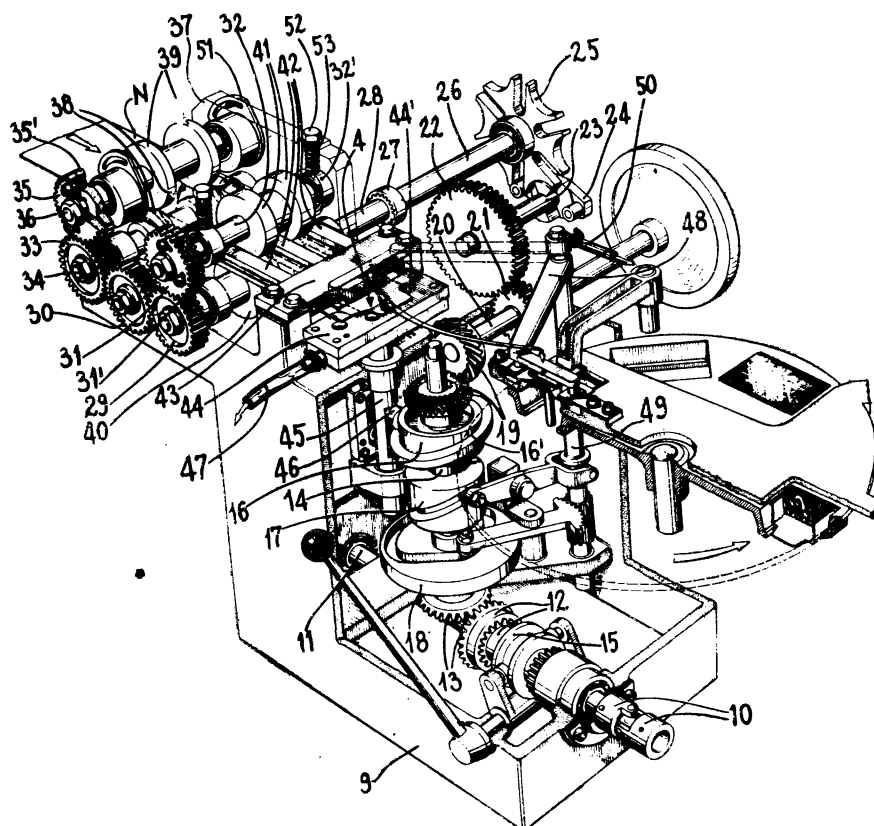


Fig. 3