

3 października 1931 r.

B31b 5/60

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14112.

Kl. 54 a 4.

„Universelle“ Cigarettenmaschinen-Fabrik J. C. Müller & Co.
(Drezno, Niemcy).

Sposób i urządzenie do wyrobu pudełek z przykrywkami.

Zgłoszono 26 lipca 1929 r.

Udzielono 9 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 20 września 1928 r. dla zastrz. 1—5; 15 stycznia 1929 r. dla zastrz. 6—14;
31 stycznia 1929 r. dla zastrz. 15 i 16; 27 listopada 1928 r. dla zastrz. 17 i 18 (Niemcy).

Wyrób pudełek z przykrywkami odbywa się dotychczas w ten sposób, że zastosowane jest jedno urządzenie do wyrobu części kadłubowej pudełka, drugie urządzenie do wyrobu przykrywki oraz trzecie urządzenie do wyrobu zamkniętego paska obwodowego. W dalszym urządzeniu zamknięty pasek zostaje otworzony i włożony do kadłubowej części pudełka, przyczem proponowano już także połączenie wyrobu kadłubowej części pudełka z wkładaniem paska obwodowego, jak również i to, aby kształtowanie zamkniętego paska obwodowego dokonywane było zaraz na tłoku wyciągającym. Część pudełka zaopatrzona w pasek obwodowy, musiała być następnie

zapomocą specjalnego urządzenia połączona z częścią kadłubową i zaklejona paskiem obrzeżnym tak, że gotowy wyrób powstawał dopiero po rozcięciu pudełka z trzech stron.

Chociaż proponowano już, aby wszystkie te urządzenia połączyć ze sobą, a więc włączyć w szereg jedno za drugim, to jednak dotychczasowy sposób pracy wciąż jeszcze wymaga stosowania dużej ilości urządzeń do wyrobu poszczególnych części pudełka oraz wkładki obwodowej, jak również połączenia tych części ze sobą.

Według zaś nowego sposobu zarówno część kadłubowa, jak i przekrój, zawierający część przykrywkową, z otwartym po-

smarowanym klejem paskiem obwodowym wspólnie są wykonywane jako gotowe pudełko w formie przeciągowej zapomocą klocka kształtującego.

W ten sposób udaje się wyłączyć liczne dotychczas używane poszczególne urządzenia i przebieg pracy uprościć, przyspieszyć i zrobić tańszym.

Na przykrój, zawierający zarówno część kadłubową, jak i część przykrywkową, nakłada się posmarowany klejem otwarty pasek obwodowy w obrębie kłapek łączących między obydwoma częściami przykroju i połączone części zostają wsunięte do formy przeciągowej zapomocą klocka kształtującego, naciskającego na miejsce połączenia i ukształtowanego odpowiednio do wewnętrznych wymiarów wyrabianego pudełka. W formie przeciągowej pudełko zostaje ukształtowane z wyjątkiem tej strony, gdzie część przesuwająca działa na klocek kształtujący, poczem część pudełka zostaje zamknięta zapomocą palców zaginających lub podobnych urządzeń. Przy dalszym przesuwie pudełka w drugiej formie przeciągowej następuje połączenie go z posmarowanym klejem paskiem zamykającym, poczem zamknięty korpus pudełka przechodzi drogą, na której zapomocą znanych środków pasek zostaje rozcięty na trzech stronach pudełka, przykrywka zostaje odchylona i klocek wyjęty.

Jak widać z powyższego, przy wykonywaniu pudełka według niniejszego sposobu pudełko, powstające z jednolitego przykroju, bez przerwy aż do jego wykończenia, zostaje ukształtowane w jednym przebiegu, a nie jest poddawane kolejno działaniu większej ilości urządzeń.

Stosowany przykrój może składać się z jednego kawałka, może jednak również składać się z dwóch oddzielnych kawałków, mianowicie części, odpowiadającej części kadłubowej i części, odpowiadającej przykrywce przyszłego pudełka tak, że na

jedną część (przykrywkę) może być użyty lepszy materiał, niż na drugą część (kadłubową), co jest także już stosowane. Gdy przykrój składa się z dwóch części, to obydwie części przykroju po zetknięciu ich ze sobą odpowiednimi kłapkami obrzeżnami ustawia się przed formą przeciągową i na miejsce styku nakłada się posmarowany klejem pasek obwodowy.

Urządzenie, pracujące według niniejszego wynalazku, znamionuje się poza tem tem, że posiada sterowany chwytacz, wykonany w postaci głowicy ssawnej, który wyjmuje klocki kształtujące z otwartych pudełek i odkłada je na przenośnik, odprowadzający te klocki poprzez powierzchnię ślizgową do pionowego szybu zbiorczego. Klocki kształtujące zostają z tego szybu wysuwane zapomocą popychacza lub podobnego urządzenia i doprowadzane do miejsca łączenia z częściami przykroju, przyczem przedmiot wyrabiany w nieprzerwanym procesie zostaje wytworzony, zaopatrzony w pasek obrzeżny, rozcięty i doprowadzony do miejsca, gdzie po otwarciu przykrywki pudełka zostaje wyjęty klocek kształtujący. W ten sposób w jednej maszynie, w której przesuw przedmiotu obrabianego do poszczególnych miejsc obróbki odbywa się okresowo, udaje się przeprowadzić zupełnie zamknięty obieg klocków kształtujących, potrzebnych do kształtowania przedmiotu wyrabianego. Ażeby oddzielne części maszyny tak ze sobą uzgodnić, aby przedmioty wyrabiane stale dochodziły do nich w odpowiednim czasie i w odpowiednim stanie, i w ten sposób zapewnić sobie obieg klocków kształtujących, zastosowane są urządzenia, które będą dalej wyjaśnione przy pomocy rysunków.

Przy dotychczasowych metodach wyrobu przykroje i paski obwodowe są uprzednio wykonane i ułożone w stosy, a do prawidłowego łączenia ze sobą przykrojów używane są kłopotliwe pod względem budowy urządzenia oraz zawikłany sposób pra-

cy, przyczem do przygotowania obydwóch części są potrzebne specjalne maszyny.

W przeciwieństwie do tego, według wynalazku zarówno przykroje na pudełko, jak i paski obwodowe wykonywane są z pasm, stale przesuwających się, prowadzonych pod prostym kątem względem siebie i po drodze przygotowanych przez wytłaczanie, smarowanie klejem, nadrukowywanie i t. d.

W ten sposób osiąga się wyrób pudełek w jednej tylko maszynie, w nieprzerwanym przebiegu pracy, pobierając materiał z dwóch bębnow, przyczem przykroje po drodze zaopatrywane są w nadruki względnie naklejane etykiety, wycięcia, szczelinki, żłobki i t. d., jak również i paski obwodowe mogą otrzymać obróbkę przygotowawczą zapomocą urządzenia do smarowania klejem noży rozcinających i t. d. tak, że do miejsca połączenia musi się tylko przysunąć klocek kształtujący i obydwie części, zdjęte z ich pasm, wtłoczyć do szybu przeciągowego.

Często wystarczającym jest wykonanie dolnej części pudełka z materiału gorszego, niż materiał, użyty na przykrywkę. W tym przypadku pracuje się odpowiednio do niniejszego wynalazku, pobierając materiał z dwóch pasm różnego rodzaju i wytwarza się dwie części przykrojowe (jeden przykrój na przykrywkę, — drugi na część dolną). Obydwa pasma puszcza się według wynalazku w jednym kierunku, lecz tak, aby ku sobie się schodziły i stykały się w tem miejscu, w którym nakłada się pasek obwodowy i o które opiera się klocek kształtujący.

Ażeby następne nakładanie etykiety podczas wytwarzania pudełka odbywało się bez szkodliwych działań powstających naprężeń po zamknięciu pudełka, przed nałożeniem posmarowanego klejem paska zamykającego ustawia się według wynalazku pudełko naprzeciw szybu przeciągowego, w którym pracuje sterowany tłoczek. Tło-

czek ten przytwierdza nałożoną na pudełko etykietę, gdy pudełko to, przesuwane popychaczem, wsuwa się do szybu przeciągowego, poczem wyrób, zaopatrzony w etykietę, przechodzi na przenośnik i przenoszony zostaje ewentualnie do szybu przeciągowego, gdzie następuje połączenie nasmarowanym klejem paskiem zamykającym.

W przypadku, gdy pudełko nie jest zaopatrzone w pasek obrzeżny, lecz zastosowana jest powłoka z etykiety, której łapki krawędziowe pokrywają całe powierzchnie czołowe pudełka, a ewentualnie jeszcze wystają wdół, postępuje się w ten sposób, że dwie przeciwległe boczne łapki etykiety, przeznaczone do przykrycia czołowych powierzchni pudełka, a ewentualnie wystające jeszcze poza te powierzchnie czołowe, zostają zagięte na dwóch przeciwległych stronach podczas przesuwania wyrobu, trzymanego między obydwooma tłoczkami i zaopatrzonego w nakładkę etykietową przez otwarty z dwóch stron szyb przeciągowy. Następnie wystające końce tych bocznych łapek zostają zagięte zapomocą popychaczy, prowadzonych przy bocznych ściankach szybu przeciągowego, a przy wsuwaniu pudełka w wydrążenie dalszego środka transportowego zostają zagięte obydwie pozostałe przeciwległe sobie łapki krawędziowe. Po przeniesieniu do innego miejsca pudełko to zostaje przesunięte zapomocą dwóch prostopadłych popychaczy w obręb dwóch prostopadle do siebie pracujących palców zaginających, które przyginają łapki krawędziowe, wystające poza ścianki czołowe. Wreszcie wyrabiany przedmiot, zapomocą przenośnika zostaje przesunięty do urządzeń, które uskuteczniają rozcięcie pudełka, otwarcie przykrywki i wyjęcie klocka kształtującego.

Do bliższego wyjaśnienia wynalazku służą przykłady wykonania, przedstawione na rysunku.

Fig. 1 przedstawia przykrój z nałożonym otwartym paskiem obwodowym.

Fig. 2 — pionowy przekrój podłużny nowego urządzenia.

Fig. 3 — widok zgóry.

Fig. 4 i 5 przedstawiają szczegóły, mianowicie wyobrażają w perspektywie przedmiot wyrabiany, tkwiący częściowo w różnych formach.

Fig. 6 przedstawia widok zgóry części urządzenia, odnoszącej się do nakładania paska zamykającego, rozcinania tego paska, otwierania pudełka i wyjmowania klocka kształtującego.

Fig. 7 przedstawia takież widok zgóry jednej części przy innym położeniu mechanizmów.

Fig. 8 wyobraża pionowy przekrój poprzeczny według linii 8 — 8 na fig. 6.

Fig. 9 przedstawia widok z boku w kierunku strzałki, wskazanej na fig. 8.

Fig. 10 — 12 przedstawiają inne wykonanie, przeznaczone do obróbki przykroju, składającego się z dwóch oddzielnych części.

Fig. 10 przedstawia pionowy przekrój podłużny.

Fig. 11 wyobraża w perspektywie przykrój z nałożonym paskiem obwodowym, gdy patrzeć nań w kierunku strzałki, wskazanej na fig. 10.

Fig. 12 wyobraża poziomy przekrój poprzeczny według linii 12 — 12 na fig. 10.

Dalszy przykład wykonania przedstawiają fig. 13 — 19, a mianowicie:

fig. 13 — rzut pionowy,

fig. 14 — rzut poziomy,

fig. 15 — 19 — szczegóły.

Przykład wykonania, w którym przykroje na pudełka, jak również paski obwodowe wykonywane są z przesuwających się stale i prostopadle do siebie prowadzonych pasm, przygotowywanych po drodze przez wytłaczanie ich, smarowanie, nadrukowywanie i t. d., przedstawiony jest na fig. 20 — 22, przy czym

fig. 20 przedstawia pionowy przekrój podłużny według linii 20 — 20 na fig. 21, fig. 21 wyobraża widok zgóry,

fig. 22 — pionowy przekrój poprzeczny według linii 22 — 22 na fig. 21.

Dwa przykłady wykonania, w których pudełka podczas ich wyrobu zaopatrywane są w etykiety, przedstawione są na fig. 23 — 27 oraz fig. 28 — 36.

Fig. 23 przedstawia pionowy przekrój poprzeczny branych obecnie pod uwagę części nowego urządzenia.

Fig. 24 przedstawia widok zgóry.

Fig. 25 wyobraża pionowy przekrój poprzeczny według linii 25 — 25 na fig. 24.

Fig. 26 przedstawia szczegół.

Fig. 27 wyobraża stosowaną etykietę.

Fig. 28 przedstawia pionowy przekrój poprzeczny urządzenia według drugiego rodzaju wykonania.

Fig. 29 — 36 przedstawiają szczegóły, należące do tego ostatniego wykonania.

Odnosnie do fig. 1 — 9 należy powiedzieć, co następuje.

Przykroje posiadają kształt, wyobrażony na fig. 1. Składają się one z jednego kawałka, lecz z dwóch części, mianowicie z części przykrywkowej 1 i części kadłubowej 2 z przynależnymi łapkami krawędziowymi 3 i 4. Przykroje te znajdują się w kanale składowym, gdzie są one przyciskane do przedniej ścianki oporowej 6 zapomocą tłoczka sprężynowego 5. Sterowany popychacz 7 w odpowiedniej chwili wysuwa z tego stosu za każdym razem przedni przykrój wdół między walec prowadniczy a przesuwający 8, które przesuwają ten przykrój, zatrzymujący się na oporku 9, przed szyb przeciągowy, a mianowicie tak, że łapka 3', łącząca obydwie części 1 i 2 przykroju, staje przed wylotem szybu przeciągowego.

Otwarte paski obwodowe 10 mieszczą się w szybie składowym 11, umieszczonym z boku, i przyciskane są do nieruchomej powierzchni oporowej 13 zapomocą tłoka

sprężynowego 12. Sterowany popychacz 14 w odpowiedniej chwili każdorazowo przesuwając w bok przedni pasek tak, że dostaje się on między walce przesuwające 15, a następnie do kanału 16 i między walce 17, 18, smarujące klejem. Przytem walec 17 służy jako walec dociskowy, podczas gdy walec 18 szczepiony jest z dostarczającą klej tarczą 19, zanurzoną w zbiorniku 20 kleju. Walec więc 18 nakłada klej na jedną stronę paska obwodowego 10. Para walców 17, 18 przesuwając nasmarowany klejem pasek obwodowy dalej w położeniu stojącym na powierzchni stołu 21 przed przykrojem, ustawionym już w obrębie szybu przeciągowego, przytem tak, że pasek obwodowy znajduje się przed częścią łapkową 3' przykroju, jak widać zwłaszcza na fig. 1. Przytem pasek obwodowy zwrócony jest swą stroną, nasmarowaną klejem, do przykroju. Przesuwając paska obwodowego ograniczony jest oporkiem 22 tak, że zawsze musi zająć należyte położenie.

Na stole 21 umieszczony jest oporek 23 dla klocka kształtującego 24. Popychacz 25 bierze ten klocek z zapasu i przesuwa go aż do oporka 23. W wysuniętym położeniu znajduje się popychacz akurat przed szybem przeciągowym 26. Ten szyb przeciągowy jest na obydwóch końcach otwarty i posiada nieruchome dno 27 oraz nieruchomą pokrywę 28. Zresztą jest on dwudzielny tak, że boczne ścianki składają się z listew prowadniczych 29 i 30, ukształtowanych według krzywych.

Naprzeciw ustawionego przed szybem przeciągowym klocka 24 znajduje się sterowany popychacz 31, który ślizga się poziomo w prowadnicach 32 i poruszany jest ruchem zwrotnym zapomocą dźwigni 33. Ten popychacz wchodzi czopem 34 w odpowiednie wydrążenie 35 klocka 24 i podczas przesuwania się naprzód wsuwa ten klocek do szybu przeciągowego 26. Przytem najpierw do łapki 3' przykroju zostaje mocno docisnięty pasek obwodowy i oby-

dwie te części zostają wciągnięte do szybu przeciągowego. Przytem przednia część szybu przeciągowego 26 jest wykonana w sposób, uwidoczny na fig. 4. Ta przednia część szybu posiada mianowicie występy 36 i 37, które przy wejściu do szybu przeciągowego zginają przede wszystkim przykroj w kształcie litery U, to znaczy, że części 1 i 2 zostają zagięte, jak również wyginają pasek obwodowy również w kształcie litery U. Poza tem występy 37, stykające się z paskiem obwodowym, posiadają rowki, w obrębie których przesuwa się części nakładstrowane paska obwodowego.

Przy dalszem przesuwaniu się popychacza 31 klocek 24 razem z przykrojem i paskiem obwodowym wchodzi całkowicie do szybu przeciągowego 26, przyczem listwy prowadnicze 29 i 30 zaginają boczne łapki 3 części przykrojowych 1 i 2, a więc zakładają je na pasek obwodowy.

Następnie popychacz 31 posuwa się dalej i przesuwa na tyle gotowy już przedmiot do drugiego szybu przeciągowego 38, który znajduje się w tarczy obrotowej 39, osadzonej na osi 40 i okresowo obracanej, podobnie do bębna rewolweru. Również i szyb przeciągowy 38 jest otwarty na obydwóch końcach i posiada profil odpowiedni do wielkości pudełka. Tylny koniec szybu wyciągowego zakryty jest nieruchomą ścianką 41. Do tej ścianki popychacz dosuwa klocek kształtujący ze znajdującym się na nim przedmiotem, poczem popychacz powraca do swego położenia początkowego, pozostawiając jednak klocek w szybie 38. Przy otwarciu szybu pracują pionowo przesuwalne się palce zaginające 42, uruchomiane dźwigniami 43, oraz poziomo przesuwalne się palce zaginające 44, poruszane dźwigniami 45. Palce zaginające 42 i 44 pracują kolejno. Długość szybu 38 jest dobrana odpowiednio do wymiarów przedmiotu wyrabianego tak, że z szybu wystają tylko niezagięte jeszcze końce paska ob-

wodowego 10. Palce zginające 42 i 44 pracują kolejno tak, że najpierw poziomo przesuujące się palce zginające 44 zginają sterujące jeszcze końce paska obwodowego, poczem pionowo pracujące palce zginające 42 zginają łapki krawędziowe 4 i w ten sposób zakończają kształtowanie przedmiotu wyrabianego. Po ukończeniu tych czynności następuje okresowe obracanie się tarczy rewolwerowej 39, przy czym płyta zamykająca 46, umieszczona na stronie wejściowej szybu 38, ustawia się przed otworem szybu i w ten sposób uniemożliwia odchylanie się łapek krawędziowych 4. Na fig. 5 widać, jak z szybu 38 wystają jeszcze końce paska obwodowego 10 oraz łapki krawędziowe 4, które zostają przygięte następnie do rdzenia 24 palcami zginającymi 42 i 44. Dalsze przekręcanie tarczy rewolwerowej 39 odbywa się w ten sposób, że szyb 38 dostaje się w obręb dwóch popychaczy 47 i 48, które ułożone są naprzeciw siebie. Popychacz 47 wchodzi przez otwór w płycie zamykającej 46 do szybu i przyciska znajdujący się w szybie przedmiot obrabiany do popychacza 48, który przesuwa się w poziomych prowadnicach 49, przy czym sprężyna 50, owinięta około trzonu popychacza, podczas tego przesuwu podłużnego zostaje ściśnięta (por. fig. 2 i 6).

Sprężyna 50 przesuwa naprzód popychacz 48 z jego czołową powierzchnią aż do takiego miejsca, że staje on tuż obok pionowych powierzchni prowadniczych 51. Do tych powierzchni prowadniczych doprowadzany jest znany pasek zamykający 52. Paski zamykające ułożone są w pionowym zbiorniku 53. Dolny pasek tego stosu zabierany jest przez odcinek 54, posmarowany klejem. Odcinek ten osadzony jest na wale 55 i przy każdym obrocie wału jeden raz styka się z walcem klejowym 56, a następnie z dolnym paskiem zamykającym stosu 53. Przy tem zetknięciu się zbiornik, osadzony przesuwnie w kierunku po-

ziomym i uruchomiany korbowodem 57, przesuwa się wraz z odcinkiem, skutkiem czego następuje całkowite zetknięcie się odcinka 54 z dolną stroną paska zamykającego. Odcinek 54 zabiera ten pasek i, obracając się dalej, doprowadza go do sterowanego chwytacza 58, który zdejmując ten pasek 52 z odcinka 54 i przy powrotnym ruchu tegoż, sterowanym zapomocą wycinka zębatego, przenosi go w obręb powierzchni prowadniczej 51 przed popychacz 48.

Gdy więc tłoczek 47 posuwa się naprzód, to przesuwa już ukształtowany przedmiot wyrabiany, zawierający wewnątrz klocek kształtujący, ku popychaczowi 48 tak, że przedmiot wyrabiany uchwycony zostaje obydwojma popychaczami 47 i 48. Przytem pasek zamykający 52, którego posmarowana klejem strona zwrócona jest do pudełka, przylepia się do jednej powierzchni czołowej pudełka. Przy dalszem posuwaniu się popychacza 47 — popychacz 48 cofa się odpowiednio, przy czym walce 60, umieszczone przy ściankach 51, zaginają pasek zamykający 52 w kształcie litery U i przyciskają go do obydwoch zbliżonych do niego stron czołowych pudełka.

Wreszcie pudełko dochodzi do położenia, wskazanego na fig. 7. Tutaj działa zbojka zaopatrzony w krążek 61 i poziomo przesuujący się popychacz 62, uruchomiany dźwignią 63. Popychacz ten zagina jeden koniec paska obwodowego 52 około rogu pozostającej jeszcze strony czołowej pudełka i przyciska go do tej strony.

Przy położeniu pudełka według fig. 7 weszło ono w obręb działania urządzenia przesuującego, które składa się z łańcucha 64 lub podobnej części, na której umieszczone są zabieraki 65, które zabierają wyrabiany przedmiot w kierunku poprzecznym do kierunku dotychczasowego przesuwu, gdy tłoczki 47 i 48 zwolnią ten przedmiot. Zwolnienie przedmiotu wyrabianego odbywa się w ten sposób, że tłoczek 47 co-

fa się, a klocek 48 zostaje odsunięty jeszcze dalej zapomocą dźwigni 66, która waha się na sworzniu 67 i zaczepta za nasadkę pierścieniową 68 trzona popychacza.

Zwolniony wyrabiany przedmiot zostaje zabrany zabierakiem 65, przyczem umieszczony na drodze przedmiotu wyrabianego walec 69 zagina pozostały jeszcze koniec paska zamykającego 52. Pudełko zostaje wprowadzone do kanału szczotkowego, którego szczotki 70, zwrócone ku sobie, mocniej dociskają pasek zamykający do pudełka. Przy końcu tego kanału pudełko dostaje się w obręb urządzenia transportowego, krzyżującego się z pierwszym urządzeniem pod kątem prostym i składające się z łańcucha 71 i zabieraków 72. Zabieraki 72 przesuwają pudełka do drugiego kanału szczotkowego, którego szczotki 73, zwrócone ku sobie, dociskają pasek zamykający do dwóch innych stron czołowych pudełka. Następnie pudełko przechodzi na trzecie urządzenie transportowe, mianowicie na łańcuch 74, który znów krzyżuje się pod prostym kątem z drogą poprzedniego urządzenia transportowego i zaopatrzone jest w zabieraki 75. Podczas tego zbokowania działają na pudełko znane noże tarczowe 76, które obracają się w kierunku strzałki i rozcinają pudełko z trzech stron.

Po rozcięciu pudełka z trzech stron łańcuch 74 przenosi je w obręb toru krzywiznowego 77, który wchodzi w szczelinę między pokrywka a częścią kadłubową pudełka i otwiera pokrywka, a wreszcie całkowicie ją odchyła, skutkiem czego znajdujący się w pudełku klocek kształtujący 24 zostaje odsłonięty i może być wyjęty.

Wyjmowanie klocka z pudełka odbywa się (por. fig. 8 i 9) zapomocą chwytacza. Chwytnacz ten umieszczony jest na odchylającym się ramieniu 78, które jest osadzone na pionowym czopie obrotowym 79. Na ramieniu tem znajduje się skierowana wdół oprawa 80, z której wystają wdół szczęki 81 chwytacza. Te szczęki chwytacza są u-

ruchomiane dwuramienną dźwignią 82, która jest obrotowo osadzona na ramieniu odchylnem 78 i swym drążkiem sterującym, wchodzącym w oprawa chwytacza, uruchomia środką, służącą do rozpierania lub ściągania szczęk chwytacza.

Otwarte pudełko, leżące na przenośniku 74, zawiera klocek kształtujący 24. Klocek ten posiada wydrążenie 85 ze zwężeniem 86. Oprawa 85 chwytacza zostaje tak odchylona, że znajduje się ponad wydrążeniem 85. Wtedy chwytacz opuszcza się i dolny jego koniec wchodzi w wydrążenie 85. Następnie szczęki 81 chwytacza zostają rozchylone tak, że opierają się o dolne krawędzie zwężenia 86. Oprawa 80 zostaje podniesiona, przyczem klocek zostaje przez nią zabrany. Podczas tego podnoszenia na brzegi pudełka naciskają palce 87 tak, że pudełko zostaje zesunięte z podnoszonego klocka. Następnie oprawa 80 chwytacza zostaje odchylona aż do tego miejsca, w którym klocek znajduje się nad powierzchnią 88. Wtedy szczęki 81 cofają się i oprawa 80 podnosi się, a rdzeń 24 pozostaje na powierzchni 88. Do tej powierzchni przylega pochylnia 89. Klocek 24 zostaje przesunięty na tę pochylnię zapomocą popychacza 90, a z tej pochylni dostaje się na okrężny pas przenośnikowy 91, który przenosi klocek do tego miejsca, gdzie powyżej opisany popychacz 25 ustawia klocki przed pierwszym szybem przeciągowym.

Jak widać z powyższego, pudełko z przykrywką i częścią kadłubową, jak również z wstawionym otokiem wykonane zostaje z jednego tylko przykroju i w jednym tylko przebiegu przeciągania.

W wykonaniu, przedstawionem na fig. 10 — 12, obydwie części 1 i 2 przykroju (jak wskazano na fig. 11) są rozdzielone, jednak stykają się ze sobą odpowiednimi łapkami krawędziowymi 4, a w obrębie tego styku zostaje nałożony otwarty pasek obwodowy 10. Części 1 przykroju są w górnym kanale zbiorczym 92, podczas gdy

części 2 przykroju umieszczone są w dolnym kanale zbiorczym 93.

Górne przykroje 1 przesuwane są popychaczem 7' między walcami 8' wdół aż do oparcia się dolnej krawędzi łapki 3 o oporki 94, urządzone na końcach sterowanych ramion odchylnych 95. Ramiona te osadzone są na odpowiednio obracanych ruchem zwrotnym osiach poziomych 96.

Dolne przykroje 2 przesuwane są w górę zapomocą popychacza 97, uruchomianego dźwignią 93, aż do zetknięcia się górnej łapki krawędziowej 4 tego przykroju z dolną łapką krawędziową 4 przykroju 1. Linia styku znajduje się przytem ściśle pośrodku wysokości szybu przeciągowego 26. W tym szybie przeciągowym mieści się tłok 99, wypełniający szyb. Poziomy drążek 100 tego tłoka prowadzony jest w łożysku 101, przyczem naokoło tego drążka owinięta jest sprężyna 102, która jest ściszana podczas przesuwania się tłoka w kierunku, wskazanym na fig. 10 i 12.

Pasek obwodowy 10 zostaje doprowadzony w poprzednio opisany sposób i ustawiony jak na fig. 10 przed szczeliną stykową obydwóch przykrojów. Również i tutaj klocek kształtujący 24 wraz z częściami 1, 2 i 10, wtłoczony jest do szybu 26 popychaczem 99, przyczem jednak tłok 99 tworzy oporę, skutkiem czego trzy części, połączone w miejscu styku zostają zaciśnięte między klockiem kształtującym a przeciwtlókiem 99 i razem przytrzymywane. Dalszy przebieg odbywa się w taki sam sposób, jak i przy pierwszym sposobie wykonania, tylko, że tłok 99 cofa się razem do drugiego szybu 38 tarczy rewolwerowej 39 i tutaj tworzy oporę dla pudełka tkwiącego w tarczy 39, zastępując tylną ściankę 41. W tem położeniu tłok 99 zostaje zatrzymany tak długo, dopóki zaginanie pudełka nie zostanie ukończone, tarcza rewolwerowa 39 nie przekreśli się i przed tłokiem 99 nie stanie nowy szyb 38, poczem sprężyna 102

przesuwa ten tłok poprzez szyb 38 do szybu 26.

Przed wsunięciem klocka kształtującego do szybu 26 ramiona 95 zostają oczywiście rozchylone, poczem następnie powracają do położenia początkowego.

W wykonaniu, przedstawionem na fig. 13 — 19, popychacz 104 przesuwa dolny klocek kształtujący *F* z pionowego stosu 103 na prowadnicy 105 na prawo do trzymaka *H* (106 i 108), który jest przedstawiony na fig. 15 i 16 w większej skali i w widoku z boku. Jedna boczna ścianka 106 tego trzymaka przechodząc w pierścień 107 obejmuje tłoczek 108, osadzony w ramie *G* maszyny. W bocznym przedłużeniu 107' pierścienia prowadniczego 107 jest umocowany sworzeń 109, służący do prowadzenia. Boczna ścianka 110 trzymaka jest obrotowo osadzona w miejscu 111 przedłużenia 107' i w górnym położeniu trzymaka natrafia swemi występami 112 na przedstawny oporek 113 tak, że trzymak w tem położeniu otwiera się nieco, a klocek kształtujący może dogodnie wsunąć się między obydwie ścianki boczne. Kłapa 114, obrotowo osadzona w ramie maszyny w miejscu 115, przyciągana jest do oporka 116 i służy jako przedłużenie prowadnicy 105 oraz jako podstawa klocka kształtującego; gdy zatem tłok 108 przesunie się wdół, to zarazem przesuwają się trzymak aż do położenia, przedstawionego na fig. 16, gdzie oporek 109' sworznia 109 uderza o ramię. Jednocześnie występ 112, odsunięty z obrysu oporka 113, podlega działaniu naciskowej sprężyny 117 tak, że odchylnie osadzona ścianka boczna 110 elastycznie przylega do klocka *F* i przytrzymuje go, gdy kłapa 114, skutkiem uderzenia w nią ścianki 106 zostanie odchylona i klocek *F* zostanie pozbawiony swej postawy.

Klocek kształtujący natrafia najpierw na posmarowany na dolnej stronie klejem pasek obwodowy *Z*, który leży na płycie prowadniczej 118 z wycięciem 119. Paski

obwodowe brane są ze stosu 120, skąd każdorazowo dolny pasek wysuwany jest za pomocą popychacza 121, uruchomianego dźwignią 122, między stale obracającą się parę walców 123, 123', która wyciąga pasek obwodowy ze stosu, przeprowadza go nad walcem klejowym 124, umieszczonym w zbiorniku 125 z klejem, i oddaje go przedstawianej w kierunku przenoszenia parze walców 126, 126', która układa ten pasek na płycie przewodniczej 118. Należy tutaj zaznaczyć, że wąskie paski obwodowe, posiadające różne rowki, należy ze stosu wyciągać, gdyż, inaczej łatwo mogą się zgiąć lub wyboczyć. To, że para walców transportowych 126, 126' urządzona jest przedstawianie, posiada tę zaletę, że w tej samej maszynie mogą być przerabiane paski obwodowe różnej długości.

Kłoczek kształtujący podczas przechodzenia przez wycięcie 119 wygina wystające końce paska obwodowego w górę w kształcie litery U i osiada wraz z paskiem obwodowym na stykające się ze sobą łapkami przykroje *Su* i *So*, które wysuwane są popychaczami 127 i 127' ze zbiorników 128 i 128' do położenia, przedstawionego na fig. 14, przyczem są one przyciskane sprężynami 129' do podstawy 129². Obydwa przykroje *Su* i *So*, przedstawione w perspektywie na fig. 19, mogą być również zrobione z jednego kawałka. Ze względów jednak oszczędnościowych przykroje te robi się z dwóch części, ponieważ na część przykrywkową pudełka używa się, jak wiadomo, lepszego materiału, niż na część dolną pudełka.

Po zejściu się łapki przykroju *Su* z pociągnięciem klejem miejscem paska obwodowego, klocek kształtujący *F*, poruszany tłokiem 108, przesuwany dalej w dół i przechodzi przez szyb przeciągowy 129, zaopatrzony w środki do zaginania, przyczem tłok 130 służy jako przeciwtrzymak. Tłok 130 odpowiednio do posuwania się tłoka 108 przesuwany jest w dół przyczem

płyta 130' tłoka osadzona jest w tłoku 130 sprężynująco, skutkiem czego jest zapewnione równomierne dociskanie jej. Podczas przechodzenia przez szyb przeciągowy 129 obydwie części przykrojowe *Su*, *So* zostają najpierw zgięte pod prostym kątem, poczem boczne łapki *1u* i *1o* zostają pod prostym kątem przygięte do paska obwodowego i przyciśnięte; przytem łapki *1u* schodzą się z miejscem paska, posmarowanem klejem. Po cofnięciu się tłoka 130 z płytą 130' do położenia, zaznaczonego na fig. 13 liniami kreskowanymi, klocek kształtujący wraz z pudełkiem znajduje się w obrębie działania palca zaginającego 131, osadzonego na przesuwnej tulei 132. Ten palec zaginający zostaje przesunięty na prawo (fig. 13) zapomocą części napędnej 134, działającej w punkcie 133, skutkiem czego wystający koniec paska obwodowego zostaje zagięty i przyciśnięty do klocka kształtującego. Wtedy sterowany dźwignią 136 tłok 135 wysuwa się i wsuwa klocek wraz z pudełkiem do kanału 137. Sterczący jeszcze koniec paska obwodowego natrafia na wystający zgóry do szybu palec zaginający 138, który zagina ten koniec pod prostym końcem i przyciska go do klocka kształtującego. Wystające jeszcze boczne łapki pudełka *1u'*, *1o'* zostają również przygięte zapomocą listew zaginających 139. Celem umożliwienia wszechstronnego mocnego dociskania pozaginanych i sklejonnych części, dolna ścianka szybu utworzona jest ze sprężynujących płyt 140.

Z kanału 137 pudełka zostają okresowo przesuwane zapomocą popychacza 141 do kanału 142, leżącego prostopadle do pierwszego kanału. Kanał 142, który jest taki długi, że może pomieścić większą ilość pudełek, ogrzewany jest zapomocą oporów elektrycznych 143, celem wysuszenia miejsc sklejonnych. Po dojściu pudełka do zapory 144, która jest umieszczona na końcu szybu 142, popychacz 145 przesuwany je do szybu 146 (patrz fig. 18, która przedstawia

przekrój według linii 18—18 na fig. 14), pod wylotem którego leży posmarowany klejem pasek obrzeżny *R*.

Walec 147, zaopatrzony w dwa smarujące klejem odcinki 148, obraca się okresowo o 180° w kierunku strzałki, wskazanej na fig. 18. Przytem każdy z tych odcinków styka się z walcem 149 klejowym, zanurzonym w zbiorniku 150 z klejem. Pionowy, przesuwnie osadzony zbiornik 151, zawierający stos pasków obrzeżnych, za każdym razem oddaje znajdującemu się w górze odcinkowi 148 dolny pasek obrzeżny, przy czem sprężynujące palce 152, urządzone przy dolnym końcu zbiornika pasków obrzeżnych, tak działają, że tylko jeden pasek zostaje oddawany. Odcinek 148 z przyklepionym doń paskiem obrzeżnym *R* zostaje obrócony wdół, a wahadłowo osadzone na osi 155 grabki 153, wehodzące swemi zębami 154 w wycięcia 148' odcinka, są tak sterowane korbowodem 156, że grabki te zdejmują pasek obrzeżny z odcinka i kładą go na parze wsporniczków 157 (fig. 17). Ta para wsporniczków 157 przymocowana jest do prowadzonych w miejscu 159 serek 158, które oddają pasek *R* dwom parom krawców 160, 161, umieszczonym po obydwóch stronach szybu 146. Te pary krawców osadzone są na dźwigniach katowych 163, obrotowo osadzonych w miejscu 162. Te dźwignie katowe są tak poruszane drążkami sterującymi 164, że, schodząc się nożycowo, zabierają pasek obrzeżny, przysunięty wsporniczkami 157, przytrzymując go podczas tego, gdy popychacz 145 wysuwa pudełko z szybu 146 i przykładą pasek do bocznych ścianek pudełka. Tłok 165, odsuwany wtył dźwignią 166, odpowiednio do przesuwu popychacza 145, służy przytem jako przeciwwtrzymak. Gdy wyrabiany przedmiot przesunął się wdół o tyle, że tłok 165 zajmuje położenie, zaznaczone na fig. 18 linjami kreskowanemi i odpowiadające położeniu, wskazanemu na fig. 13, wysuwa się wtedy palec 167, sterowany

dźwignią 168, zagina wystający koniec paska obrzeżnego i przyciska go do pudełka. Następnie wysuwa się tłok 169 i przesuwając pudełko we wgłębienie czterokomorowego bębna 170, przyczem koniec paska obrzeżnego zostaje przygięty do pudełka krawcem 171. Przez przekręcenie bębna komorowego 170 o 90° przedmiot wyrabiany dostaje się w obręb połączonego z tłokiem 169 popychacza 172, który wysuwa ten przedmiot z wgłębienia i wsuwa do szybu 173, którego ścianki boczne zaopatrzone są w szczotki 174, które, ocierając się, przyciskają pasek obrzeżny do krawędzi pudełka.

Z szybu 173 przechodzą pudełka na zaopatrzony w zabieraki 176 łańcuch przenośnikowy 175, który okresowo prowadzi pudełka znów przez zaopatrzony w szczotki szyb 177, przy końcu którego umieszczone są noże tarczowe 178, rozcinające pudełko z dwóch stron. Zanim przedmiot obrabiany przejdzie przez parę noży tarczowych, przedmiot ten jest przeprowadzony obok skrzynek grzejnych 179, nagrzewanych zapomocą oporów elektrycznych. Z łańcucha transportowego 175 przechodzą pudełka znów na okresowo przesuwający się łańcuch transportowy 180 z zabierakami 181, który przenosi pudełka do szybu 182, przy początku którego umieszczony jest nóż tarczowy 183, rozcinający pudełko z jednej strony podłużnej. Okresowo przesuwające się naprzód pudełka są prowadzone obok noży tarczowych z zachowaniem pewnego odstępu między pudełkami, celem przeszkodzenia temu, aby podczas bezruchu środka transportowego jakiegokolwiek miejsce pudełka nie podlegało działaniu noży dłużej, niż potrzeba, gdyż inaczej skutkiem lekkiego bicia noży o boki, linja przecięcia nie jest czysta.

Po przejściu pudełka obok krzywki 184, umieszczonej w szybie i otwierającej pudełko, przechodzi ono w obręb głowicy ssawnej 185, umieszczonej na suwaku 186 i usuwającej klocek z pudełka.

Ażby móc skontrolować, czy pudełko i wewnątrz wykonane jest bez zarzutu, pudełko przechodzi jeszcze pewną drogę, zanim dostanie się w obręb urządzeń 187 i 188, które zamykają pudełko. Usunięty z pudełka klocek kształtujący F układa głowica ssawcza 185 na prowadzonym ukośnie w górę przenośniku pasowym 189, zaopatrzonym w zabieraki 190 i prowadzonym przez krążki 191—193. Popychacz 194 zsuwa klocki kształtujące z przenośnika 189 na pochylnię 195, która doprowadza je do zbiornika 103.

W wykonaniu według fig. 20 — 22 pasmo przykrojów Zo z bębna 201, osadzonego na wale 202, przesuwane jest po stole 203 aż do miejsca łączenia się z przysuwającym się z prawej strony pasmem przykrojów Zu . Pasma przykrojów Zo styka się najprzód z walcem klejowym 204, który nakłada na niej klej, na przestrzeni prostokąta S . Wał klejowy 204 otrzymuje klej od walca 205, umieszczonego w zbiorniku 206 kleju. Następnie pasmo to wchodzi między dwie pary noży tarczowych 207, 207', które obcinają to pasmo na dokładną szerokość. Zbiornik 208, przesuwający się pionowo po drążku prowadniczym 209, jest tak sterowany, że każdorazowo, gdy nokręta klejem powierzchnia S podchodzi pod stos, opuszcza się wdół i za każdym razem pozostawia dolną etykietę na paśmie przykrojów. Za zbiornikiem ze stosem etykiet umieszczony jest walec dociskowy 210, którego zadaniem jest nałożona etykieta przycisnąć do pasma przykrojowego. Noże wykrojowe 211, umieszczone po obydwóch stronach pasma i w znany sposób uruchomiane mimośrodami 212, wycinają po obydwóch stronach prostokąty, widoczne na fig. 21. Para walców 213, 214 służy do przesuwania pasma i jest połączona ze znanymi narządami regulującymi, które umożliwiają dokładne regulowanie szybkości przesuwania pasma. Pasma przykrojowe wchodzi następnie w ob-

ręb drapaczy 215, osadzonych na tłoku 216, uruchomianym mimośrodem 217. Płyta 218 służy przytem jako podpora. Dalej pasmo przechodzi między parą noży odcinających 219, 220, które po spotkaniu się pasma przykrojowego Zo między obydwoma tłokami 221 i 222 w miejscu styku St z przykrojem Zu i ułożeniu się paska obwodowego, przyciskanego wdół rdzeniem kształtującym F , na pasmach przykrojowych Zo i Zu , obcina od pasma jednocześnie przykrój Zo i Zu . Należy zaznaczyć, że przesuwające się z prawej strony pasmo przykrojowe Zu również odwija się z bębna i podlega takiej samej obróbce, jak i pasmo przykrojowe Zo , poczem przykrój Zu , zostaje odcięty od pasma zapomocą pary noży odcinających 223, 224. Zanim jeszcze tłok 221 z klockiem F zacznie opuszczać się wdół, między ten tłok a boczne łapki przykrojów zostaje wsunięty odwijany z bębna 225 pasek obwodowy Za , który w urządzeniu R zostaje w znany sposób zaopatrzony w żłobki. Urządzenie żłobkujące składa się z oprawy 226 noży żłobkujących, która prowadzona jest zapomocą drążków ślizgowych 227 i uruchomiana dwoma mimośrodami 228. Jako podpora służy przytem płyta 229. Przesuwanie paska obwodowego skutecznie osadzone na drążku 231 urządzenie chwytowe 230, które chwytą pasek obwodowy przed nożami odcinającymi i układa na miejscu stykowem, jak to wskazano na fig. 21 liniami kreskowanymi. Zanim tłok 221 wsunie do szybu przeciągowego 232 klocek kształtujący F wraz z paskiem obwodowym i przykrojami, zaczyna działać w znany sposób uruchomiana para noży odcinających 233 i odcina przykrój Za od pasma.

W wykonaniu, przedstawionem na fig. 23 — 27, szyb przeciągowy, oznaczony na fig. 2 pierwszego wykonania liczbami 28 i 29, jest oznaczony literą S . Przy palcach zaginających f , oznaczonych na fig. 2 liczbą 42, urządzony jest pionowy szyb 234,

przez który popychacz 235 przesuwają pudełko *W*, wytworzone w powyżej opisanym sposobie, do wgłębienia 236 tarczy obrotowej 237, umieszczonej przy szybie 234. W wydrążeniu 236 urządzone są sprężynujące płytki 238 i 239, które, przylegając do ścianek pudełka, przytrzymują je. Gdy pudełko zostanie już wsunięte, tarcza obrotowa, osadzona na czopie 240, przekręca się o 90° w kierunku strzałki, zaznaczonej na fig. 25 tak, że pudełko zostaje ustawione przed szybem 241. Obok tego szybu przeciągowego 241 umieszczony jest szyb zbiorczy 242, w którym ułożone są w stosie etykiety 243, których kształt przykroju przedstawiony jest na fig. 27. Sprężynująca płyta 244 przyciska ten stos etykiet do opórka 245, zakrywającego do połowy dolny otwór tego szybu zbiorczego. Pod szybem zbiorczym urządzona jest odchylna głowica ssawna, która za każdym razem odgina dolną etykietę w sposób, wskazany na fig. 25 tak, że chwytacz 247 może teraz uchwycić wolny koniec etykiety i przeciąga ją w kierunku zaznaczonej strzałki po walcu 250, umocowanym w zbiorniku 249 z klejem, skutkiem czego dolna strona etykiety zostaje posmarowana klejem. Chwytacz 247 przesuwa etykietę dalej przez dolny otwór szybu przeciągowego 241, skutkiem czego ta strona etykiety, która jest posmarowana klejem, układa się nad przedmiotem wyrabianym *W* (pudełkiem) (fig. 26). Tłok 248 wsuwa pudełko do szybu przeciągowego 241, przyczem zaginają się cztery boczne części *a, b, c, d* etykiety. Tłok 251, sterowany dźwignią 252 i powodujący gładkie przyleganie i dociskanie etykiety do górnej części pudełka, cofa się odpowiednio do posuwu tłoka 248. Gdy przedmiot wyrabiany wszedł już do szybu tak daleko, że cztery boczne części etykiety zostały równomiernie przyciśnięte do boków pudełka, tłok 251 przy równoczesnym cofaniu się tłoka 248 przesuwa wyrabiany przedmiot *W* z powrotem do wgłębienia 236 tarczy

obrotowej 237. Wtedy tarcza obrotowa przekręca się dalej o 90° , skutkiem czego wyrabiany przedmiot zatrzymuje się przed tłokiem 253, który przesuwa go do poziomego szybu przeciągowego 254, w którym zostaje on przesuwany w kierunku zaznaczonej strzałki zapomocą tłoka 255. Przed wylotem szybu 254 leży pasek krawędziowy 256, w znany sposób doprowadzany do tego położenia i posmarowany klejem tak, że pasek ten przy wysuwaniu przedmiotu wyrabianego *W* przykleja się do przedniej krawędzi i zapomocą dalszych urządzeń zostaje naklejony naokoło całego pudełka.

Stąd przedmiot wyrabiany przechodzi do urządzeń, które rozcinają go, otwierają pokrywkę i usuwają klocek kształtujący.

W wykonaniu, przedstawionym na fig. 28 — 36, przy szybie zbiorczym 241' urządzony jest chwytacz 260, który przenosi ze zbiornika 261, w którym leżą przykroje 262 o kształcie, przedstawionym na fig. 33, etykietę nad walcem klejowym 263, umieszczonym w zbiorniku 264, i tak układa ją przed górnym otworem szybu przeciągowego, że kreskowane linje, zaznaczone na fig. 33, leżą na krawędziach szybu. Znajdująca się przed zbiornikiem 261 głowica ssawna 265 służy w znany sposób do odginania górnej etykiety, ażeby umożliwić chwytaczowi prawidłowe uchwycenie tej etykiety. W szybie przeciągowym 241' mieści się tłok 266, który przesuwa w górę w znany sposób wytworzony przedmiot *W* (pudełko) tak, że ułożona już etykieta 262 układa się kreskowanymi linjami, wskazanymi na fig. 33, na krawędziach pudełka, przyczem tłok 267 wygładza etykietę na pokrywce pudełka. Tłok 266 przy jednoczesnym cofaniu się tłoka 267 wsuwa wyrabiany przedmiot między dwie listwy 268, skutkiem czego części *e* etykiety, przedstawionej na fig. 33, przyciśnięte zostają do boków przedmiotu wyrabianego. Następnie wysuwają się palce zaginające 296, sterowane dźwigniami 270 i zaginają łapki *f*

(fig. 33) oraz przyciskają je do boków pudełka (patrz fig. 30), skutkiem czego etykieta obejmuje pudełko, jak to przedstawia w perspektywie fig. 34. Tłok 266 przesuwa się dalej w górę, przyczem sterowany dźwignią 271 tłok 267 cofa się i wsuwa pudełko do otworu 273 tarczy obrotowej 272, działającego jako szyb przeciagowy, skutkiem czego łapki g (fig. 33) zaginają się tak, że etykieta otacza pudełko tak, jak to przedstawia w perspektywie fig. 35. W otworach tych urządzone są sprężynujące płytki 274 i 275, które przytrzymują wyrabiany przedmiot, gdy tłok 266 powróci do swego położenia początkowego.

Następnie tarcza obrotowa 272, osadzona na ozopie 276, obraca się o 90° w kierunku zaznaczonej na fig. 29 strzałki tak, że przedmiot wyrabiany z etykieta, nałożoną na górną stronę pudełka i cztery jego boki, ustawiony zostaje przed urządzeniem, przedstawionem na fig. 31 i 32 w dwóch prostopadłych do siebie przekrojach. Najprzód wysuwa się górny tłok 277 i przysuwa wyrabiany przedmiot do położenia, przedstawionego na fig. 31 tak, że przedmiot ten mniej więcej do połowy wystaje z otworu 273. Tłok 278, który przesuwany jest odpowiednio do ruchu tłoka 277, służy przytem jako przeciwtrzymak. Profilowane palce zaginające 279, jak to widać na fig. 29, 31 i 32, wysuwają się i zaginają części etykiety, wystające poza niskie boki pudełka oraz dociskają je do dna pudełka (fig. 31). Po cofnięciu się palców zaginających znów do ich położenia początkowego wysuwają się palce zaginające 280 (fig. 32), rozmieszczone pod prostym kątem względem poprzednich palców i zaginają obie części etykiety, wystające jeszcze poza dłuższe boki pudełka, do dna pudełka W tak, że etykieta zostaje przymocowana w sposób uwidoczniiony na fig. 36, która przedstawia widok pudełka zdołu. Należy zaznaczyć, że tłok 278, służący jako przeciwtrzymak, może być tylko tak

duży, aby nie przeszkadzał pracy palców zaginających 279 i 280. Następnie tłok 278 zpowrotem wsuwa wyrabiany przedmiot W do otworu 273 tarczy obrotowej, która wtedy odprowadza go do urządzenia, wykonującego dalsze czynności wyrobu tego przedmiotu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu pudełek z pokrywkami, znamienny tem, że z przykroju pudełka, obejmującego zarówno część kadłubową, jak i część pokrywkową, połączonych otwartym paskiem obwodowym, posmarowanym klejem, wyrabia się pudełko w szybie przeciagowym zapomocą klocka kształtującego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że na przykrój, obejmujący zarówno część kadłubową, jak i część pokrywkową, w obrębie łapek łączących obydwie części przykroju nakładany zostaje otwarty pasek obwodowy, posmarowany klejem, a połączone części zapomocą klocka kształtującego, naciskającego na miejsce połączenia i posiadającego kształt odpowiadający wewnętrznym wymiarom wyrabianego pudełka, zostają wsunięte do szybu przeciagowego, w którym pudełko zostaje zupełnie ukształtowane, poczem urządzenie przesuujące cofa się, a pozostała część pudełka zostaje zagięta zapomocą palców zaginających, zaś przy dalszym przesuwie pudełka do drugiego szybu przeciagowego następuje oblepienie posmarowanym klejem paskiem zamykającym, poczem zamknięte pudełko przechodzi torem, na którym zapomocą znanych urządzeń następuje rozcięcie pudełka z trzech stron, otwarcie pokrywki i wyjęcie klocka kształtującego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że przykrój na część kadłubową pudełka wykonany jest oddzielnie od przykroju na część pokrywkową i obie te

części, przysuwane ku sobie, stykają się odpowiednimi łapkami krawędziowymi przed szybem przeciągowym, gdzie na miejsce styku zostaje nałożony posmarowany klejem pasek obwodowy.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że posiada otwarty z obydwóch końców szyb przeciągowy (26), przez który zostaje przesuwany klocek kształtujący (24) wraz z przykrojem i nałożonym nań paskiem obwodowym, a mianowicie do z obydwóch końców otwartego wgłębienia (38), umieszczonego w okresowo przesuwającej się tarczy obrotowej (39), przyczem wgłębienie to, którego długość odpowiada wielkości pudełka, zamknięte zostaje tylną ścianką nieruchomą (41), podczas gdy z przedniej strony szybu umieszczone są zasuwki (42, 44) do zaginania brzegów przykroju, a przy dalszem przesunięciu wgłębienia, zawierającego gotowe pudełko, ustawia się ono przed otwartym szybem przeciągowym, przed którego otworem wejściowym znajduje się posmarowany klejem pasek zamykający (52) tak, że przedmiot wyrabiany wraz z paskiem zamykającym zostaje przez ten szyb przetłaczany, przyczem pasek ten zostaje dociśnięty do bocznych ścianek pudełka, poczem pudełko przechodzi na tor, gdzie odbywa się rozcinanie i następnie otwieranie pudełka oraz dochodzi do miejsca, gdzie klocek kształtujący zostaje wyjęty z wnętrza pudełka.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że klocki kształtujące (24), zaopatrzone w odpowiednie wydrążenie (85, 86), zostają wyjmowane z otwartych pudełek zapomocą sterowanego chwytaka (80, 81), wchodzącego w to wydrążenie, i układane na przenośniku (88, 89, 91), który odprówdza klocki kształtujące zpowrotem do tego miejsca, gdzie klocki te są ustawiane przed pierwszym szybem przeciągowym (26) zapomocą popychacza (25),

uruchomianego odpowiednio do okresów pracy maszyny.

6. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne wykonanym jako głowica ssawna (185) chwytakiem sterowanym, który wyjmuje klocki kształtujące (F) z otwartych pudełek i układa je na przenośniku (189), przenoszącym te klocki poprzez pochylnię (195) do pionowego szybu zbiorczego (103), z którego klocki (F) zostają wysuwane popychaczem (104) i przesuwane do miejsca zetknięcia się z częściami przykrojowymi (So, Su, Z), przyczem pudełko wyrabiane w nieprzerwanym przebiegu zostaje ukształtowane, zaopatrzone w pasek obrzeżny (R), rozcięte i doprowadzone do miejsca, gdzie po otwarciu pokrywki pudełka zostaje wyjęty klocek kształtujący (F).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że tłok (108), który wsuwa dostarczane ze stosu klocki kształtujące (F) wraz z przykrojami do szybu przeciągowego (129), pracuje w oprawie ze sprężynującymi ściankami bocznymi (106, 110), która zabezpiecza klocek kształtujący (F) od wypadania podczas opuszczania się go na części przykrojowe.

8. Urządzenie według zastrz. 6 i 7, znamienne tem, że oprawa (H) (106, 110) tak jest urządzona, iż może się pionowo przesuwac, i umieszczona jest na sprężynująco utrzymywanej w poziomem położeniu dennej płycie (114), a w oprawie przesuwany jest tłok (108), który wsuwa klocki kształtujący (F) z przykrojami do szybu przeciągowego (129), przyczem tłok (108) podczas swego powrotu do położenia początkowego zabiera oprawę (H) (106, 110) do góry i otwiera ją, podczas gdy przy opuszczaniu się tłoka (108) oprawa (H) najprzód przesuwają się razem z nim aż do oporka (109'), przyczem tłok (108), odchylając płytę denną (114), przesuwają klocek kształtujący (F), zabezpieczony od wypadnięcia zapomocą sprężynujących ścia-

nek (106, 110) oprawy (*H*), na przykroje i do szybu przeciagowego (129).

9. Urządzenie według zastrz. 6 — 8, znamienne tem, że oddzielne przykroje (*Su*, *So*), najniżej leżące w pionowych przeciwnych stosach (128, 128'), wysuwane zapomocą suwaków (127, 127') i dociskane sprężynami (129) do prowadnicy (129'), tak są na niej łączone, iż nad szybem przeciagowym (129) stykają się ich odpowiednie łapki krawędziowe, przyczem dolny przekrój (*Z*), pobierany ze stosu, zostaje najpierw nieco wysunięty ze stosu (120) suwakiem (121), a następnie zostaje uchwycony przez walce przenoszące (123, 123'), przeprowadzony nad walcem (124), smarującym klejem, i przechodzi do drugiej, przestawianej w kierunku przesuwu paska, pary walców przenoszących (126, 126'), która nasuwa pasek obwodowy (*Z*) na miejsce styku obydwóch części przykrojowych (*Su*, *So*).

10. Urządzenie według zastrz. 6 — 9, znamienne tem, że ukształtowane w szybie przeciagowym (129 i 137) pudełka przechodzą do kanału transportowego (142), w którym zostają one okresowo przesuwane naprzód zapomocą popychacza (141), przyczem ten kanał transportowy jest tak długi, iż może zmieścić w sobie większą ilość przedmiotów wyrabianych, a ścianki tego kanału przy końcu wejściowym są ogrzewane zapomocą oporów elektrycznych.

11. Urządzenie według zastrz. 6 — 10, znamienne tem, że wyrabiane pudełka, wychodzące z szybu suszącego, zostają przesuwane popychaczem (145) wdół do szybu przeciagowego (146), aż przed komorę (170') bębna obrotowego (170), przyczem pasek obrzeżny (*R*), wsunięty w szczelinę szybu (146) i przytrzymywany przy szybie sterowanymi walcami hamującymi (160, 161), zostaje założony naokoło pudełka z wyjątkiem jednej strony, podczas gdy przy wsuwaniu pudełka do komory tarczy obrotowej łapki paska obrzeżnego na tej ostat-

niej stronie zostają dociśnięte do odnośnej strony czołowej pudełka zapomocą zasuwek zaginających (167).

12. Urządzenie według zastrz. 6—11, znamienne tem, że paski obrzeżne (*R*) zostają pobierane z podnoszonego i opuszczanego stosu (151) zapomocą okresowo obracanego o 180° i zaopatrzonego w odcinki klejące (148) walca (147), z którego grabki zgarniające (154), wchodzące w odpowiednie szczelinki (148') w odcinkach (148), zrzucają posmarowane klejem paski obrzeżne do korytkowego dźwigarka (157), który, wchodząc w szczelinę szybu i między otwarte walce hamujące (160, 161), doprowadza go do przedmiotu wyrabianego.

13. Urządzenie według zastrz. 6—12, znamienne tem, że bęben komorowy (170) posiada cztery komory (170'), równomierne rozmieszczone na obwodzie bębna i zostaje odpowiednio obracany, podczas gdy przedmiot wyrabiany, całkowicie mieszczący się w komorze, ustawiany zostaje przed szybem (173), do którego zostaje wsunięty zapomocą popychacza (172), przyczem w szybie tym (173), którego ścianki utworzone są ze szczotek (174), przednie pudełka przesuwane są przez następujące po nich, a następnie przechodzą na przenośnik łańcuchowy (175), który przesuwają pudełka, rozstawione w pewnej odległości od siebie, zapomocą zabieraków (176) przez dalszy kanał szczotkowy (177) do miejsca, gdzie następuje rozcięcie paska obrzeżnego z trzech stron pudełka, przyczem przed rozcinającymi nożami tarczowymi (178, 183), włączone jest urządzenie, ogrzewające ścianki szybu zapomocą grzejników elektrycznych (179).

14. Urządzenie według zastrz. 6—13, znamienne tem, że rozcięte pudełka przesuwane są zapomocą przenośnika łańcuchowego (180) do krzywki otwierającej pokrywki pudełka i że za miejscem, gdzie klocek kształtujący zostaje wyjęty z o-

twartego pudełka, otwarte pudełko przechodzi jeszcze pewną drogę, zanim dojdzie do sterowanej klapy (187) zamykającej znów wieczko.

15. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że zarówno przykroje pudełkowe, jak i paski obwodowe wykonywane są z nieprzerwanych pasm, prowadzonych ku sobie pod prostym kątem i uprzednio po drodze obrabianych przez wytłaczanie, smarowanie klejem, nadrukowywanie i t. d.

16. Odmiana sposobu według zastrz. 15, według którego pudełka wykonywane są z dwóch przykrojów różnego rodzaju, znamienna tem, że każdy przykrój zostaje odcinany od nieprzerwanego pasma, gdy przysuwające się do siebie przekroje stykają się ze sobą w miejscu łączenia się z niemi doprowadzanego wpoprzek paska obwodowego, przyczem przykroje wraz z paskiem zabrane i dociśnięte są do siebie zapomocą rdzenia kształtującego (F).

17. Odmiana sposobu wyrobu pudełek z pokrywkami według zastrz. 1, znamienna tem, że po zamknięciu pudełka przed nałożeniem posmarowanego klejem paska zamykającego — zamknięte pudełko ustawiane jest naprzeciw szybu przeciągowego, ze sterowanym tłoczkiem (251), który przy wejściu pudełka, umieszczonego na przeciwłożku (248), do szybu przeciągowego przyciska do pudełka nałożoną etykietę, poczem pudełko wyrabiane, zaopatrzone w etykietę, przechodzi na urządzenie przenoszące (237), a z tego urządzenia zostaje przenoszona do szybu przeciągowe-

go (254), gdzie następuje połączenie z paskiem zamykającym (256), posmarowanym klejem.

18. Odmiana sposobu według zastrz. 17, znamienna tem, że boczne łapki etykiety, przeznaczone do zakrycia boków pudełka i ewentualnie wystające jeszcze poza te boki, zostają zaginane z dwóch przeciwnych stron podczas przesuwania pudełka, zaopatrzonego w nakładkę etykietową i utrzymywanego między dwoma tłokami (266, 267), przez otwarty z dwóch stron szyb przeciągowy, utworzony z dwóch listew (268), przyczem wystające końce tych bocznych łapek zostają zagięte zapomocą zasuwek zaginających (269), prowadzonych przy bocznych ściankach szybu przeciągowego, a przy wsuwaniu pudełka do otworu (273) dalszego urządzenia przenoszącego (272) zostają zagięte obydwie pozostałe przeciwległe łapki obrzeżne etykiety, poczem końce łapek obrzeżnych, wystające wdół poza boki pudełka, utrzymywanego jeszcze między obydwoma tłokami, zostają przygięte do dna pudełka, a wreszcie pudełko, zostawione przez cofający się tłok w urządzeniu przenoszącym, doprowadza się do urządzeń, które uskuteczniają rozcięcie pudełka, otwarcie pokrywki i wyjęcie klocka kształtującego.

„Universelle“
Cigarettenmaschinen - Fabrik
J. C. Müller & Co.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 2

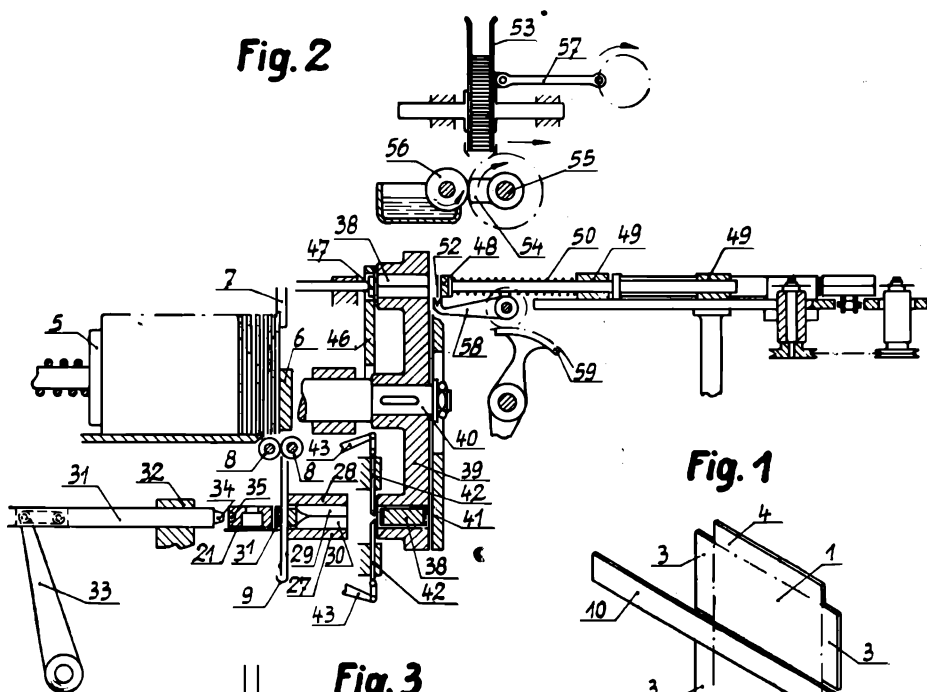


Fig. 1

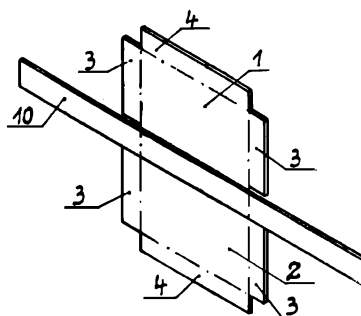


Fig. 3

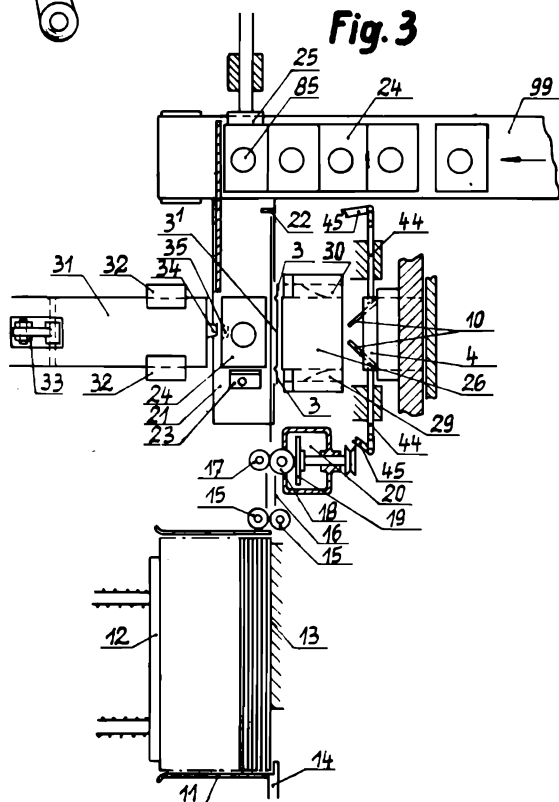


Fig. 4

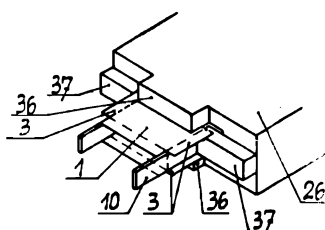
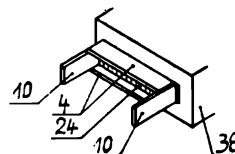


Fig. 5



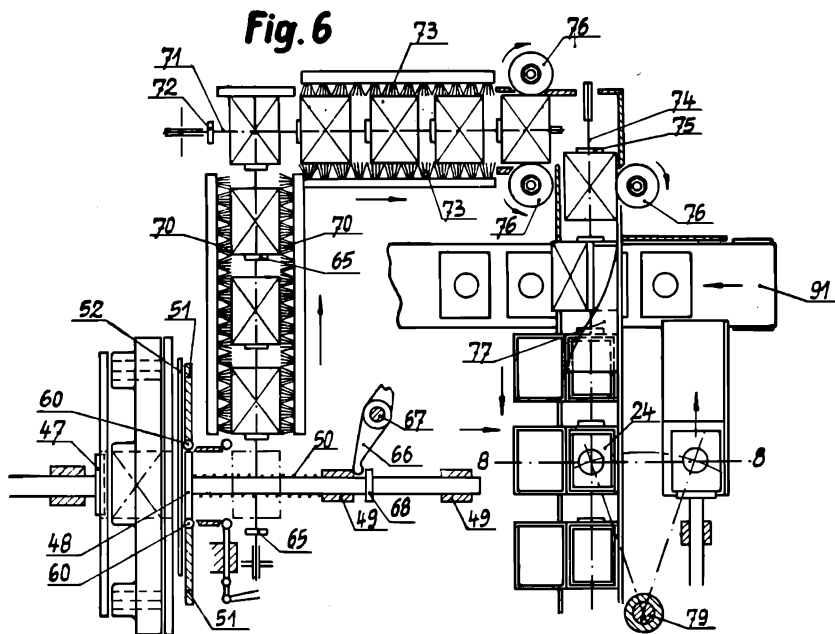


Fig. 7

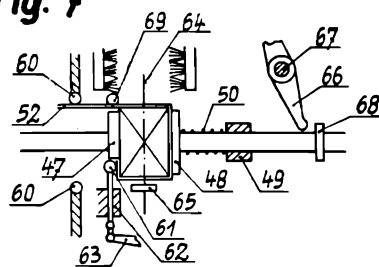


Fig. 9

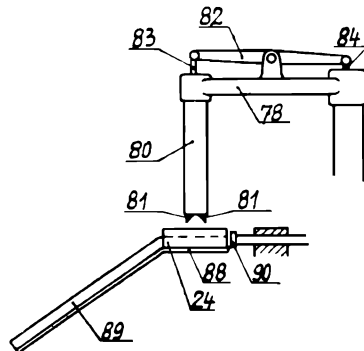


Fig. 8

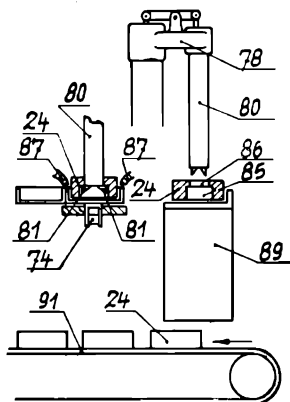


Fig. 10

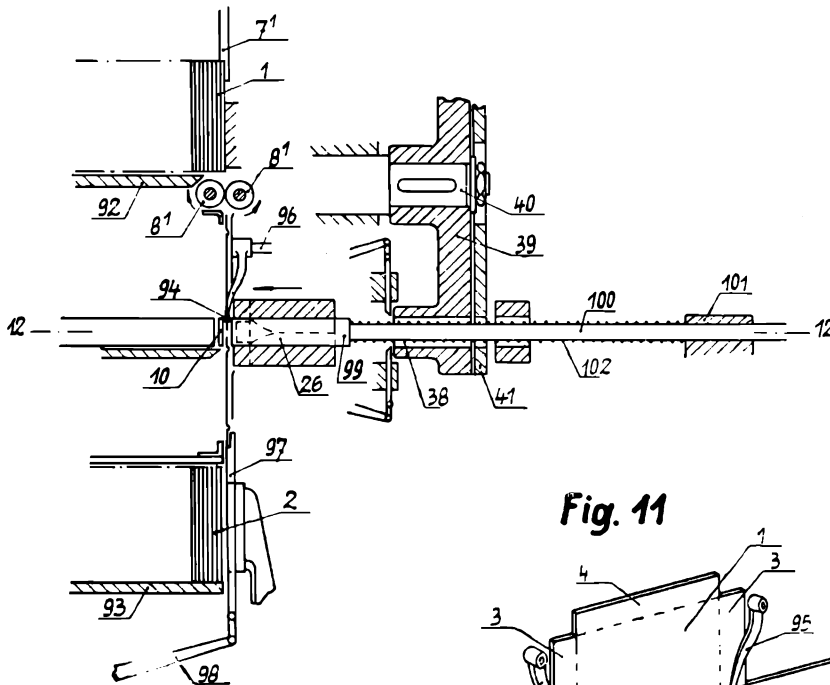


Fig. 11

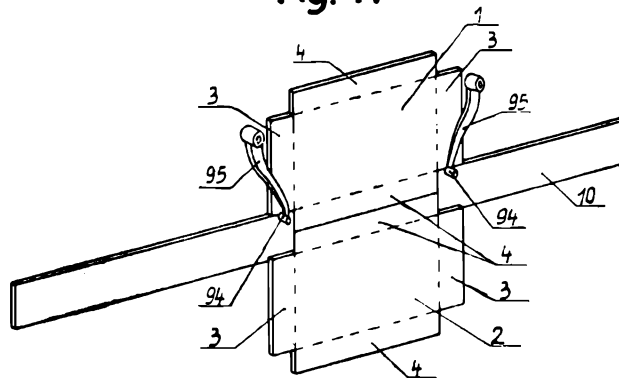
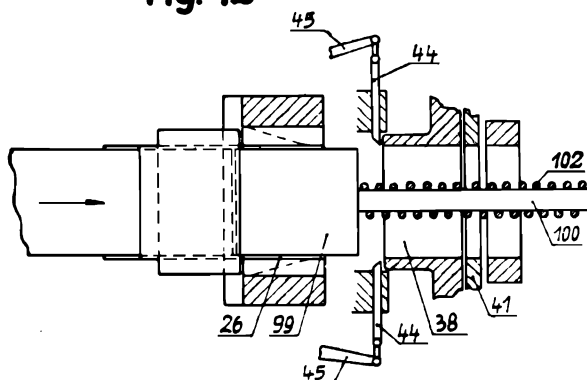


Fig. 12



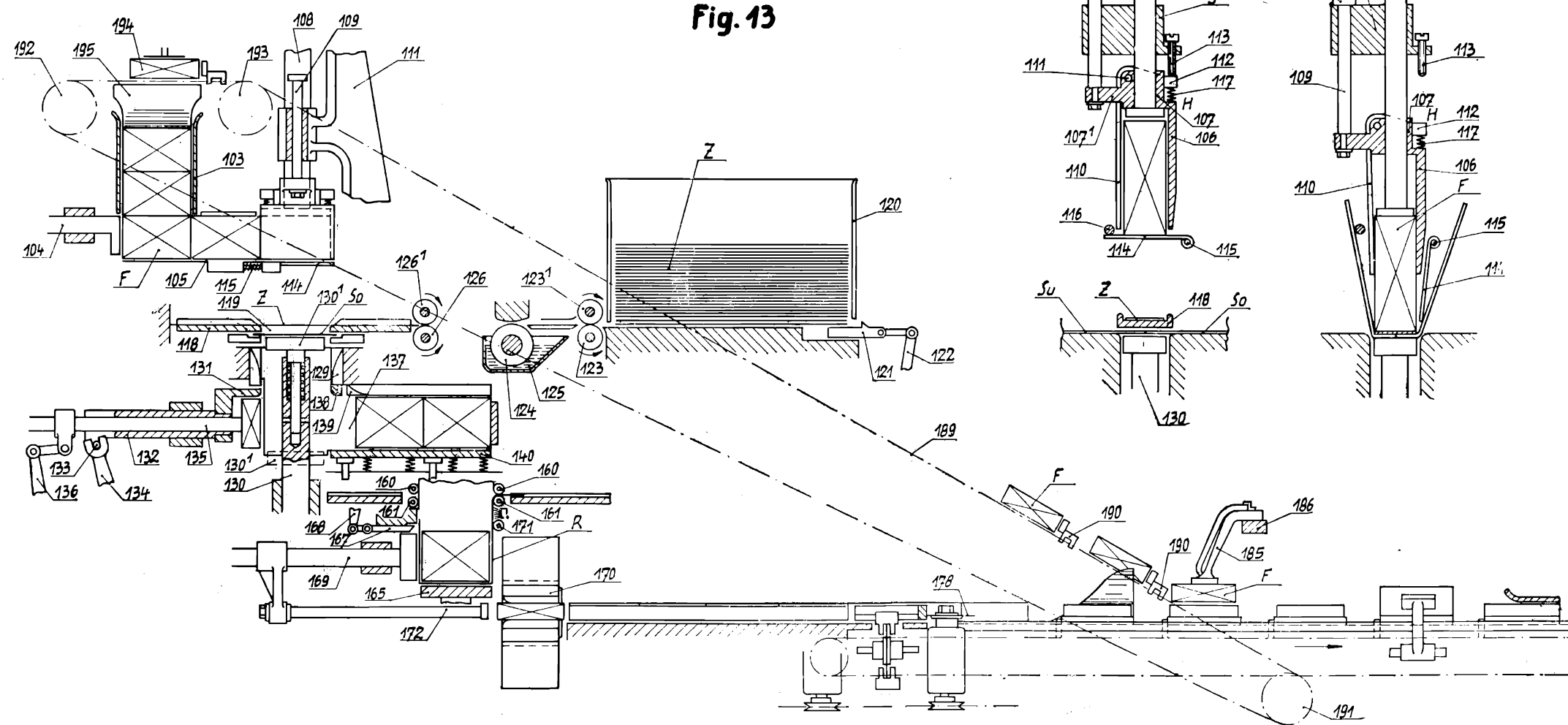


Fig. 14

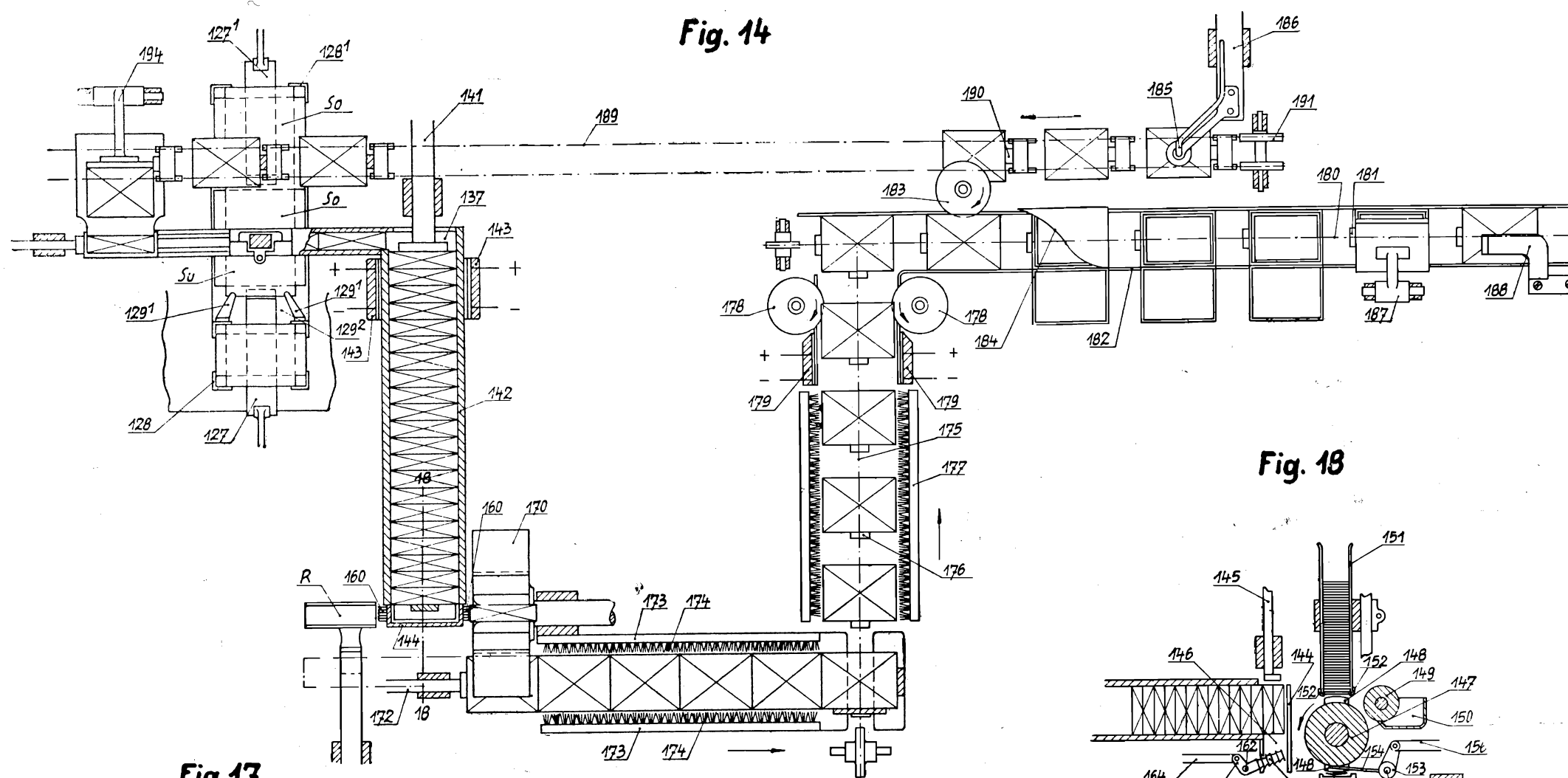


Fig. 18

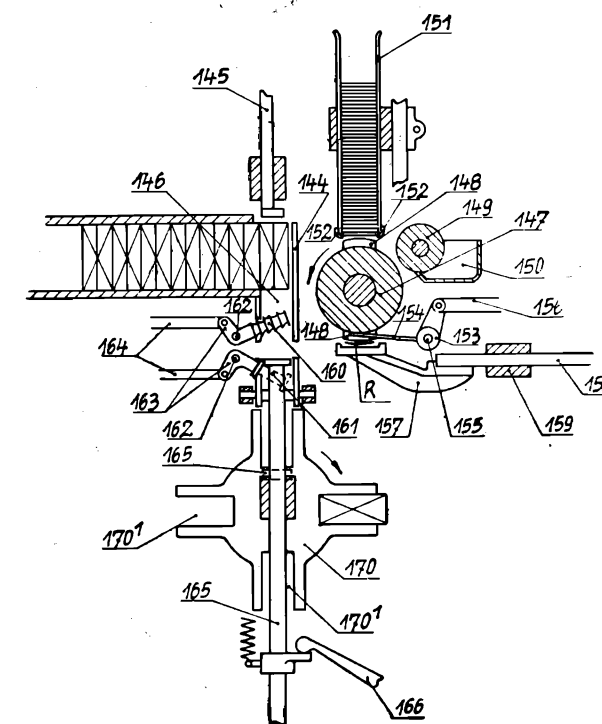


Fig. 17

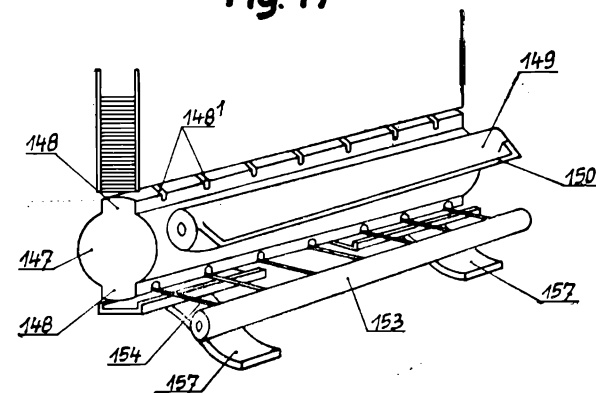


Fig. 19

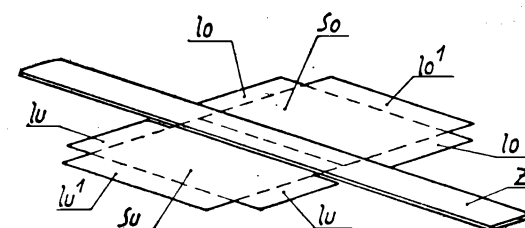


Fig. 20

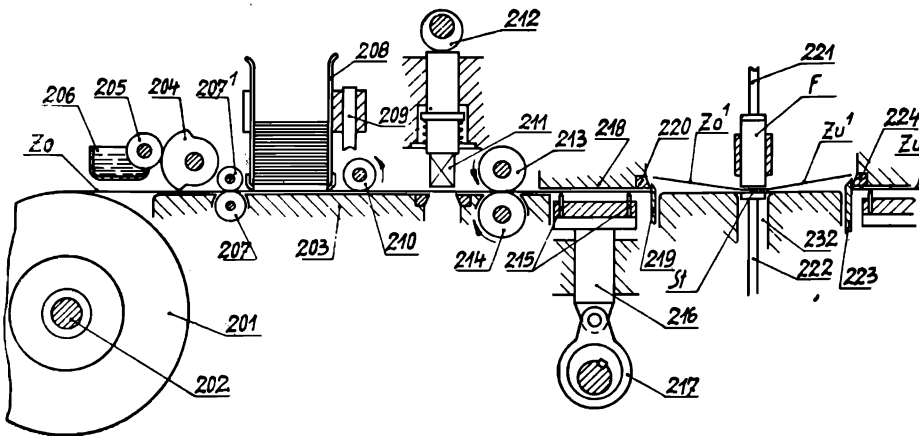


Fig. 21

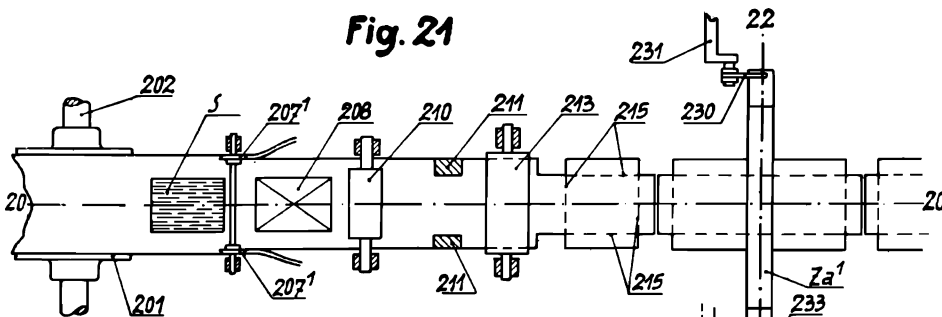
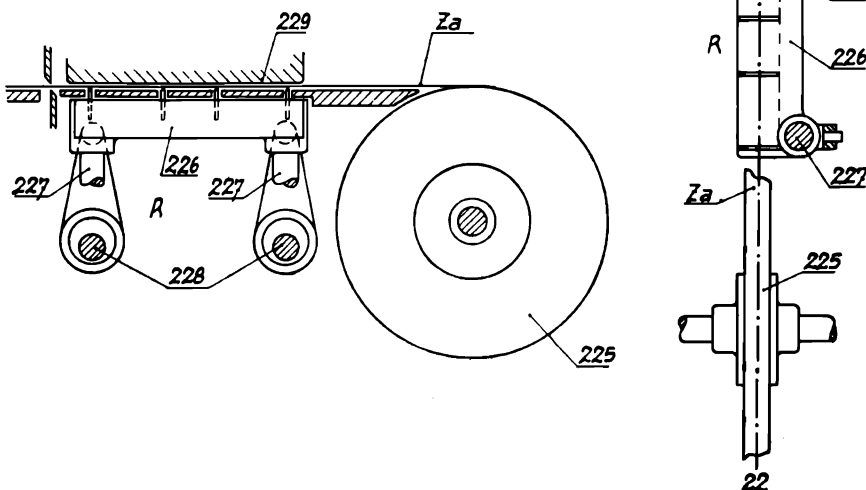
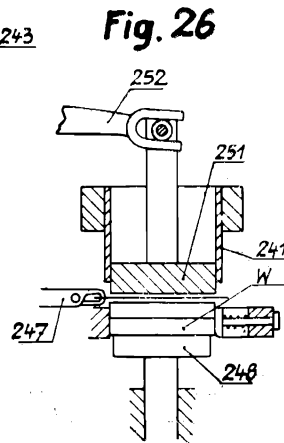
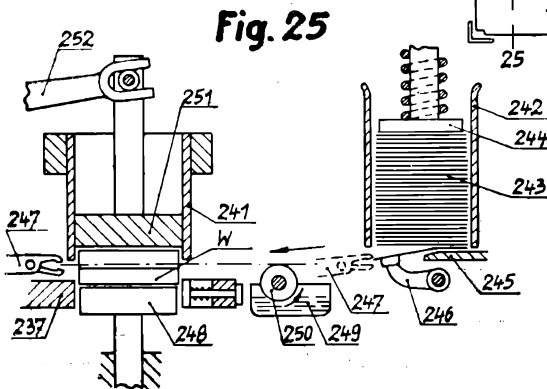
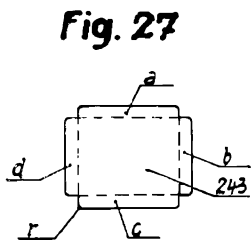
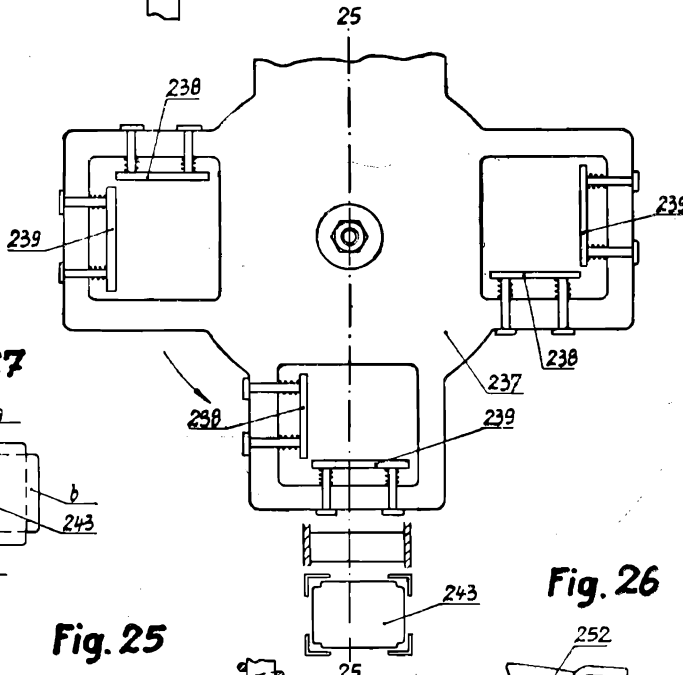
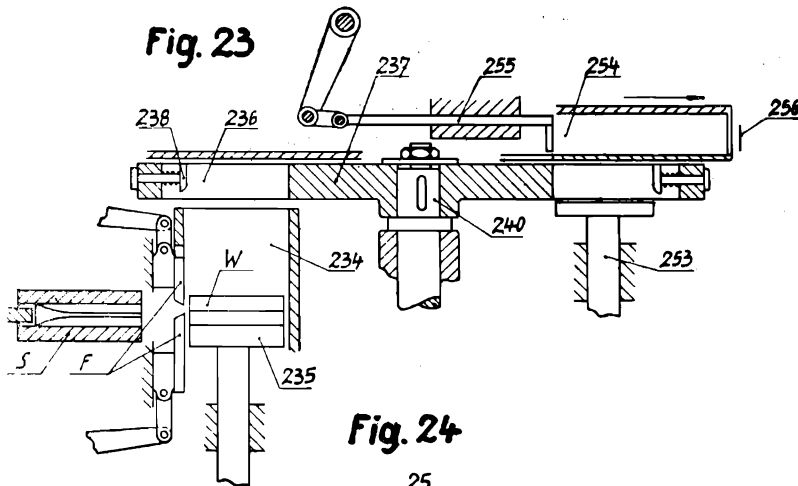


Fig. 22





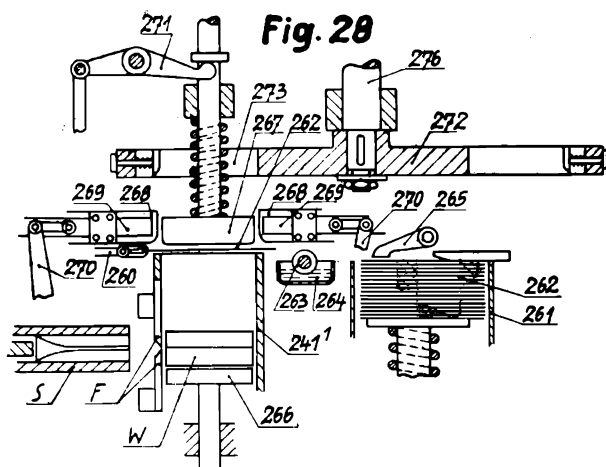


Fig. 29

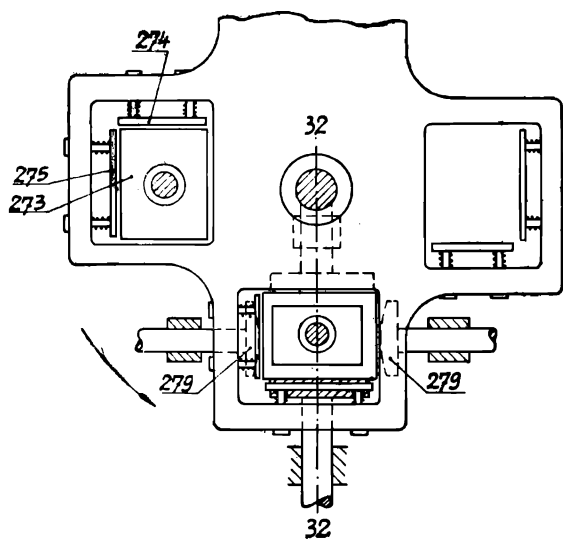


Fig. 34

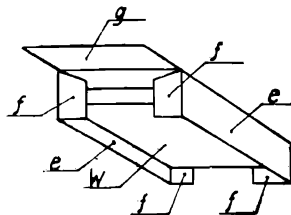


Fig. 35

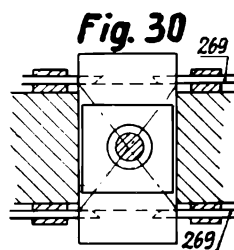
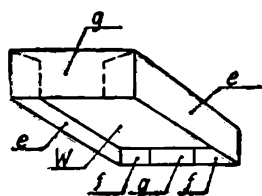


Fig. 30

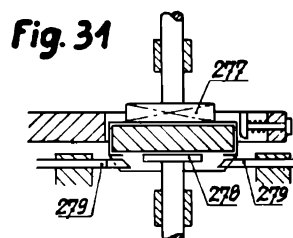


Fig. 31

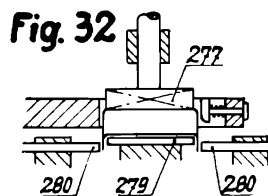


Fig. 32

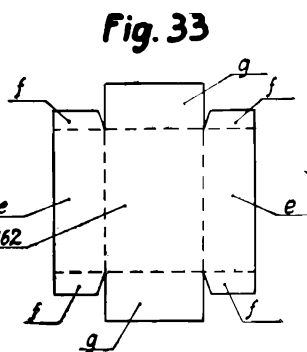


Fig. 33

Fig. 36

