

12 marca 1931 r.

B65b 43/39

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13007.

Kl. 81 a 9.

United Cigarette Machine Company Aktiengesellschaft
(Drezno, Niemcy).

**Urządzenie do otwierania pudełek z pokrywkami w maszynach do napełniania,
naklejania opasek lub wykonywających podobne czynności.**

Zgłoszono 22 sierpnia 1928 r.

Udzielono 28 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 20 września 1927 r. dla zastrz. 1 i 2; 5 maja 1928 r. dla zastrz. 3, 4, 7—9;
25 lipca 1928 r. dla zastrz. 5 i 6 (Niemcy).

W maszynach do napełniania pudełek z pokrywkami pudełka te są doprowadzane zazwyczaj w stanie zamkniętym i wskutek tego przed miejscem ich napełniania w maszynie muszą być otwierane. W tym celu znane urządzenia są zaopatrzone naogół w krzywe prowadnice lub podobne narządy, których działanie jest jednak niepewne, gdyż często zawodzą przy otwieraniu pokrywek i wskutek tego obniżają wydajność maszyny. W myśl niniejszego wynalazku wada ta zostaje usunięta przez zastosowanie dźwigni z uchwytem, która, wahając się podczas otwierania pudełek, obraca się około osi, pokrywającej się w przybliżeniu

lub zupełnie dokładnie z osią obrotu pokrywki pudełka. Otwieranie pudełka jest w tym przypadku niezawodne. Dźwignia, otwierająca pokrywkę, jest celowo nastawna, a przytem, żeby lepiej ją chwytiała, jest obłożona w odpowiednim miejscu gumą, filcem, pluszem lub innym szorstkim materiałem, zaopatrzonym jeszcze np. w kolce.

Pomimo tego może się zdarzyć, że dźwignia nie przytrzyma dostatecznie mocno pokrywki, wobec czego posiada ona jeszcze osobny uchwyt, który po podniesieniu pokrywki chwytą jej zagiętą krawędź i w ten sposób przytrzymuje ją pewnie, nie utrudniając przytem dalszego przesuwania o-

twartych pudełek i służąc jednocześnie za prowadnicę pokrywek przy dalszem przesuwaniu pudełek. Po podniesieniu pokrywki pudełka przez dźwignię otwierającą powinna się również podnieść listwa, przylegająca do przedniej strony pokrywki; w tym celu listwa ta jest osadzona przesuwnie w kierunku promieniowym względem osi obrotu dźwigni otwierającej, przyczem do przestawiania wspomnianej listwy służą np. krażki, toczące się po tarczy kciukowej, wskutek czego po otwarciu pudełka listwa się podnosi. Urządzenie do samoczynnego podnoszenia listwy można wykonać w sposób prostszy, bez osobnego przyrządu podnoszącego. Mianowicie można przestawić oś obrotu dźwigni, poruszającej listwę, względem osi obrotu pokrywki w ten sposób, że podczas otwierania pokrywki listwa podnosi się samoczynnie. W tym celu oś obrotu wspomnianej dźwigni jest umieszczona pionowo w pewnej odległości ponad osią obrotu pokrywki.

Ponieważ przy podnoszeniu pokrywki przez dźwignię otwierającą pokrywka ociera się o dolne boczne ścianki pudełka, to może być podniesione całe pudełko, które w tym przypadku spowoduje przerwę w pracy. Aby tego uniknąć, jest zastosowane osobne urządzenie, przytrzymujące pudełko zarówno podczas podnoszenia pokrywki, jak i ewentualnie jeszcze po otworzeniu. Do tego celu służy jeden lub więcej dźwigni, zderzaków lub podobnych części, które podczas otwierania pokrywki przytrzymują pudełko, a po częściowem jego otwarciu przesuwają się ponad dolną częścią pudełka, wskutek czego, przytrzymując pudełko, umożliwiają jednak jego dalszy przesuw.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania przedmiotu niniejszego wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia w widoku bocznym tę część maszyny do pakowania, której zadaniem jest otwieranie pudełek, fig. 2 — widok z przodu, odpowia-

dający fig. 1, fig. 3 i 4 przedstawiają analogicznie inne wykonanie tego samego urządzenia, fig. 5 i 6 — dalszy przykład wykonania, fig. 7 przedstawia boczny widok urządzenia do przytrzymywania pudełek podczas otwierania pokrywek, a fig. 8 — to samo urządzenie, lecz w innem położeniu poszczególnych narządów.

Pudełko 1 (fig. 1 i 2) jest zaopatrzone, jak zwykle, w pokrywkę 1a, która przy otwieraniu obraca się dokoła osi, znajdując się na tylnej ściance pudełka. Pudełka są doprowadzane np. zapomocą taśmowego lub łańcuchowego przenośnika, zaopatrzonego w zabieraki 2, które doprowadzają zamknięte pudełka do miejsca A (fig. 1), gdzie znajdują się prowadnice 5. W miejscu A znajduje się dźwignia 4, osadzona obrotowo na czopie 4a. Dźwignię 4 uruchamia tarcza kciukowa 3, osadzona na wale 3a, który otrzymuje ruch obrotowy od głównego napędu maszyny. Na wale 3a jest również osadzone koło łańcuchowe 3b, przez które przechodzi łańcuch 2a przenośnika z zabierakami 2.

Zabierak 2 po doprowadzeniu pudełka do miejsca A puszcza jego tylną ściankę i opuszcza się nadół, a wtedy dźwignia 4 pod działaniem tarczy kciukowej 3 opiera się o tylną ściankę pudełka i przyciska je do zderzaka 5; w ten sposób pudełko jest przytrzymane, a jednocześnie dźwignia 4 przyciska przednią stronę pokrywki 1a do listwy 7, obłożonej jakimś szorstkim materiałem, np. gumą, pluszem i t. d., który może być zaopatrzony w delikatne kolce; w każdym bądź razie przylega ta listwa do przedniej strony pokrywki z silnem tarcie. Kolce 8 wciskają się nieco w pokrywkę. Listwa 7 jest przymocowana do dźwigni 9, osadzonej na czopie 9a, na którym jest również osadzone czołowe koło zębate 13, zazębające się z zębatką 12, prowadzoną w łożysku 12a. Zębatka 12 jest przymocowana do jarzma 11, poruszanego tarczą korbową 10, której mimośrodowo osadzony

czop 10a wchodzi w prostokątny otwór 11a jarzma 11.

Gdy pudełko zostało przyciśnięte dźwignią 4 do zderzaka 5 względnie do listwy 7, zaczyna działać tarcza korbowa 10 i, przesuając jarzmo 11, przestawia dźwignię 9 zapomocą zębátky 12 i koła 13 do położenia, zaznaczonego na fig. 1 linjami przerywanymi, to znaczy, obraca ją więcej niż o 90° . Wskutek tego pokrywka 1a zostaje podniesiona do położenia, zaznaczonego również linjami przerywanymi. Na fig. 2 dźwignia 9 jest podniesiona; zarazem widoczne jest, że dźwignia 9 jest wygięta pod pewnym kątem, a listwa 7—przymocowana do poprzeczki 6, która jest dłuższa od szerokości pudełka. Poprzeczka 6 jest przymocowana do dźwigni sprężystości zapomocą sworzni 6a i sprężyn 6b. Na poprzeczce 6 są osadzone zboku krażki 14, 14a, a na ramie maszyny znajdują się po obu stronach poprzeczki 6 prowadnice 15, 15a. Gdy krażki 14 toczą się po krzywej części prowadnic 15, to listwa 7 odsuwa się od pokrywki pudełka. Na jednej lub na obu prowadnicach 15 i 15a są umieszczone sprężyny 16, które przytrzymują jeszcze otwartą pokrywkę, gdy listwa 7 już się odsunęła.

Po otworzeniu pokrywki dźwignia 4 zwalnia pudełko, natomiast zabierak 17 (fig. 2) chwyta pudełko zboku i przesuwa je w kierunku prostopadłym do poprzedniego kierunku, np. do miejsca napełniania. Zabieraki 17 są przymocowane do przenośnika łańcuchowego 17a, który przechodzi przez koło łańcuchowe 17b. W czasie tego przesuwu pudełka pokrywka musi być otwarta; do tego celu służy prowadnica 18, która wystaje za krawędź pokrywki. W celu umożliwienia dokładnego nastawiania czopa 9a, na którym waha się dźwignia 9, wspornik 19 tego czopa jest nastawny, np. w ten sposób, że otwory do umocowania tego wspornika są podłużne.

Szczegóły konstrukcji opisanego urządzenia mogą być dowolne, tak np. kształt

dźwigni 9 może być kabłąkowaty, dźwignia 9 może być zaopatrzona w ssawkę pneumatyczną i wtedy może chwytać pokrywkę zgóry albo też zboku.

Różnica w wykonaniu urządzenia według fig. 3 i 4 z urządzeniem według fig. 1 i 2 polega zasadniczo na tem, że do poprzeczki 6 dźwigni 9 jest przymocowany koziołek 22 z prowadnicą do sworzni 20, który wysuwa się z koziołka pod działaniem sprężyny 21, jak to wskazuje fig. 4. Pudełko, przyciskane do listwy 7, naciska sworzeń 20 (fig. 3) i odsuwa go wbrew działaniu sprężyny 21, a tem samem sworzeń 20 wywiera nacisk na pudełko. Gdy teraz dźwignia obraca się na czopie 9a, to koniec sworzni 20 przesuwa się po pudełku, aż wreszcie zeskończy z niego i wejdzie pod krawędź, przytrzymując ją podczas otwierania i stanowiąc jednocześnie prowadnicę pokrywki podczas dalszego przesuwania pudełka. Urządzenie to może być zastosowane jednocześnie z kolcami lub innymi zabierakami listwy 7, przyczem zadaniem tych zabieraków byłoby tylko zabezpieczenie niezawodnego podnoszenia pokrywki; w ostatnim okresie podnoszenia pokrywki mogą one już nie działać.

Zamiast sprężystego sworzni (fig. 3 i 4) może być zastosowany także inny rodzaj zabieraka, np. zapadka, chwytająca od dołu krawędź pokrywki; zamiast jednego sworzni lub zapadki można zastosować większą ich ilość, zwłaszcza gdy pudełko jest długie.

W przykładach wykonania, przedstawionych na fig. 1—4, listwa 7 odsuwa się od pokrywki 1a pudełka przy końcu otwierania pokrywki, gdyż przesuwa się na dźwigni 9 w kierunku promieniowym względem osi obrotu tej dźwigni, przyczem ruchy listwy 7 kierują krażki 14 i 14a, toczące się po krzywych prowadnicach 15, 15a, natomiast urządzenie, przedstawione na fig. 5 i 6, działa w ten sposób, że podczas podnoszenia pokrywki 1a podnosi się rów-

nież stopniowo i samoczynnie listwa 7, a po otwarciu pokrywki listwa ta, obłożona również gumą, pluszem i t. d., już się z nią nie styka. Mianowicie oś obrotu 9b czopa 9a dźwigni 9 jest umieszczona w pewnej odległości i pionowo ponad osią obrotu 1b pokrywki 1a. Wskutek tego podczas otwierania pokrywki 1a listwa 7, stykając się z jej przednią stroną, odsuwa się stopniowo od niej, gdyż obydwie te części podczas obrotu dźwigni 9 zataczają łuki *a* i *b* ze środków, przesuniętych względem siebie. Otwarta pokrywka nie styka się już wcale z listwą 7 i jest przytrzymywana tylko przez sworzeń 20, który nie pozwala zamknąć się jej i służy jednocześnie do dalszego jej prowadzenia podczas przesuwu pudełka. Listwa 7 odsuwa się zatem od pokrywki 1a zupełnie samoczynnie, bez zastosowania jakiegokolwiek urządzenia sterującego, wskutek czego listwa 7 niekoniecznie musi być umieszczona nastawnie na dźwigni 9, lecz może być do niej przy mocowana na stałe. Położenie dźwigni 9 i połączonych z nią części po podniesieniu pokrywki jest zaznaczone na fig. 5 liniami kreskowanymi.

Oś obrotu 9b czopa 9a dźwigni 9 niekoniecznie musi być umieszczona dokładnie pionowo ponad osią obrotu pokrywki 1a, lecz osie te muszą być tylko przestawione względem siebie, ażeby listwa 7 odsuwała się od pokrywki 1a samoczynnie, gdy ta ostatnia się podnosi. Podczas otwierania pokrywki 1a mogłoby się również podnosić całe pudełko 1, lecz zapobiega temu urządzenie, którego przykład wykonania jest przedstawiony schematycznie na fig. 7 i 8. Pudełko 1 z pokrywką 1a przesuwa się w tym przypadku prostopadle do płaszczyzny rysunku i w tym miejscu, w którym zapomocą dźwigni 9 z poprzeczką 7 odbywa się otwieranie pokrywki, pudełko znajduje się pomiędzy dwoma prowadnicami 23, 13a. W tym miejscu znajduje się również koziołek 24, w którym są umieszczone drążki 25,

26, przesuwane w kierunku poziomym. Do poruszania drążka 26 służy łącznik 27 i tarcza kciukowa 28, która jednocześnie wprawia w ruch dźwignię 29, osadzoną na czopie 30 i opierającą się na tej tarczy zapomocą np. krążka. Na tym samym czopie jest osadzona dwuramienna dźwignia 31, której jedno ramię jest połączone z łącznikiem 27 zapomocą czopa 32, przesuwającego się w podłużnym otworze 33. Na przednim końcu drążka 26 znajduje się jeden lub więcej kołców 34. Drugie ramię dźwigni 31 jest połączone z drążkiem 25 zapomocą łącznika 35.

Urządzenie to działa w następujący sposób.

Gdy pudełko 1 zostało doprowadzone do miejsca otwierania pokrywki, to dźwignia 31 porusza się w kierunku ruchu wskazówek zegara, ponieważ krążek na ramieniu 29 wchodzi w zagłębienie tarczy 28 (fig. 7), przytem łącznik 27 posuwa naprzód drążek 26 i kolce 34 chwytają dolną część pudełka. W międzyczasie dźwignia 9 zbliżyła się do pokrywki 1a i zaczyna ją podnosić zapomocą poprzeczki 7 (fig. 8). Podczas otwierania pokrywki tarcza 28 obraca się dalej, dźwignia 29 podnosi się znowu i porusza dźwignię 31 w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. W tym czasie drążek 26 pozostaje początkowo nieruchomy dzięki podłużnemu otworowi 33, natomiast drążek 25 posuwa się naprzód i wysuwa ponad krawędź dolnej części pudełka (fig. 8). W chwili gdy czop 32 dźwigni 31 dojdzie do końca otworu 33, drążek 26 cofa się, wskutek czego kolce 34 uwalniają pudełko 1, które teraz jest przytrzymywane tylko przez drążek 25. Ten ostatni przytrzymuje wprawdzie pudełko we właściwym położeniu, lecz mimo to otwarte pudełko może się przesuwać w kierunku prostopadłym do płaszczyzny rysunku.

Środki mechaniczne do przytrzymywania pudełka mogą być dowolne, np. zamiast

kolców może być zastosowany hamulcowy klocek lub podobny narząd. Zamiast dwóch drążków 25, 26 może być ich więcej, zależnie od długości pudełka; jeżeli pudełko jest wykonane z dostatecznie silnego kartonu, to drążek może wystawać za górną krawędź pudełka, przyczem muszą być zastosowane jeszcze środki, które zapobiegająby zatrzymywaniu się pudełka.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do otwierania pudełek z pokrywkami w maszynach do napełniania, naklejania opasek lub wykonywania podobnych czynności, znamienne tem, że posiada wahlwią dźwignię (9) do otwierania pokrywki pudełka, zaopatrzoną w uchwyt, przyczem oś wahania (9a) tej dźwigni pokrywa się dokładnie lub prawie dokładnie z osią obrotu pokrywki pudełka.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że uchwyt składa się z listwy (7), przylegającej z przedniej strony do otwieranej pokrywki (1a) i obłożonej jakimkolwiek szorstkim materiałem, np. pluszem, gumą, albo też nabitej kolcami.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wahlwia dźwignia (9), otwierająca pudełko, jest zaopatrzona w urządzenie do przytrzymywania zdołu krawędzi otworzonej pokrywki i służące zarazem jako prowadnica pokrywki podczas dalszego przesuwu pudełka.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że jako urządzenie do przytrzymywania otworzonej pokrywki służy sworznie (20), osadzony sprężysto na dźwigni otwierającej (9), który przy zamknięciu pudełka jest wtłoczony do obsady (22) pomimo działania sprężyny (21), a podczas wahania dźwigni i otwierania pokrywki zaskakuje pod jej krawędź.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że oś obrotu (9b) dźwigni (9), otwierającej pokrywkę, jest przestawiona względem osi obrotu (1b) pokrywki (1a), wskutek czego dźwignia ta po otwarciu pokrywki odsuwa się od niej samoczynnie i wkońcu puszcza ją zupełnie.

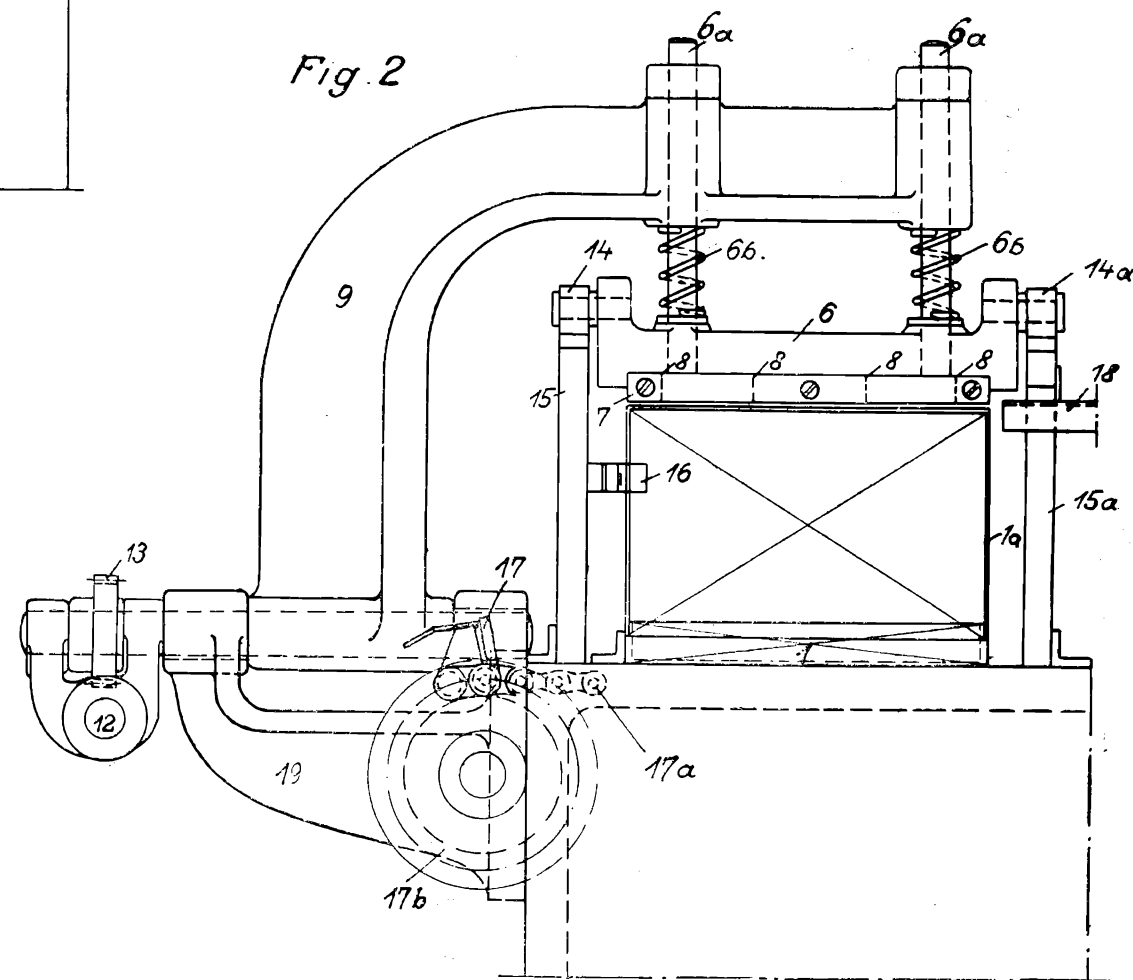
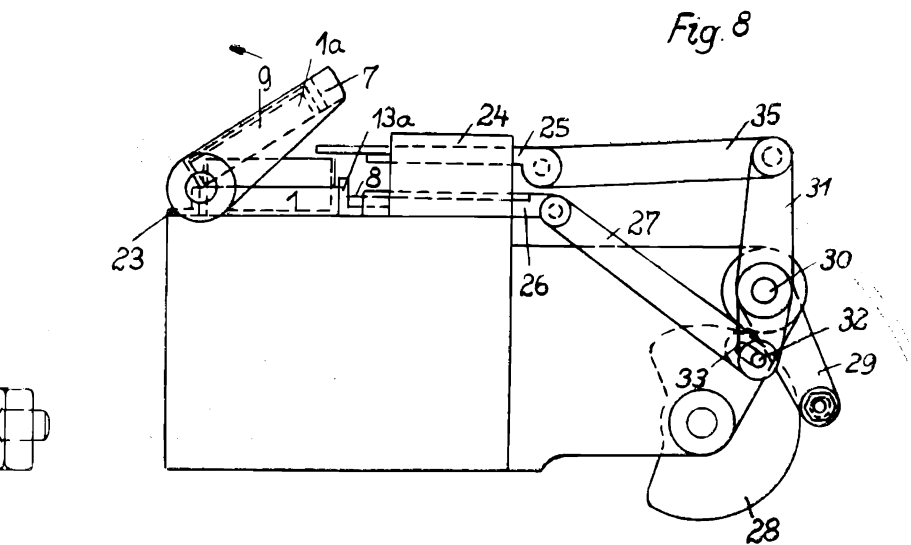
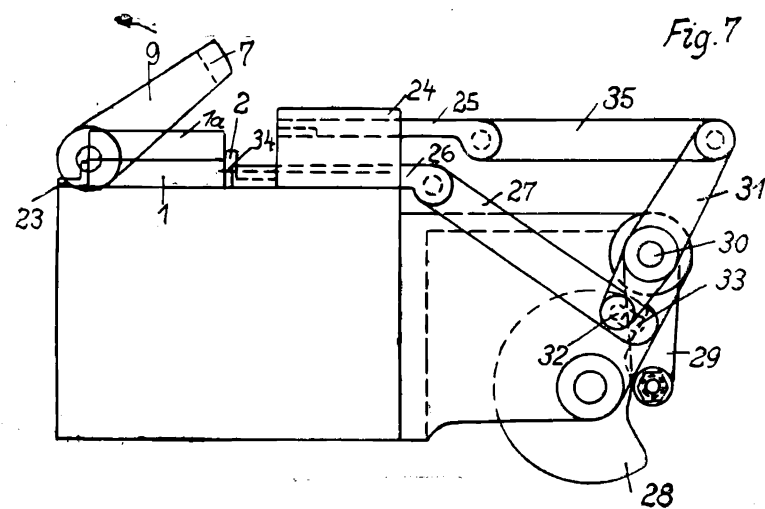
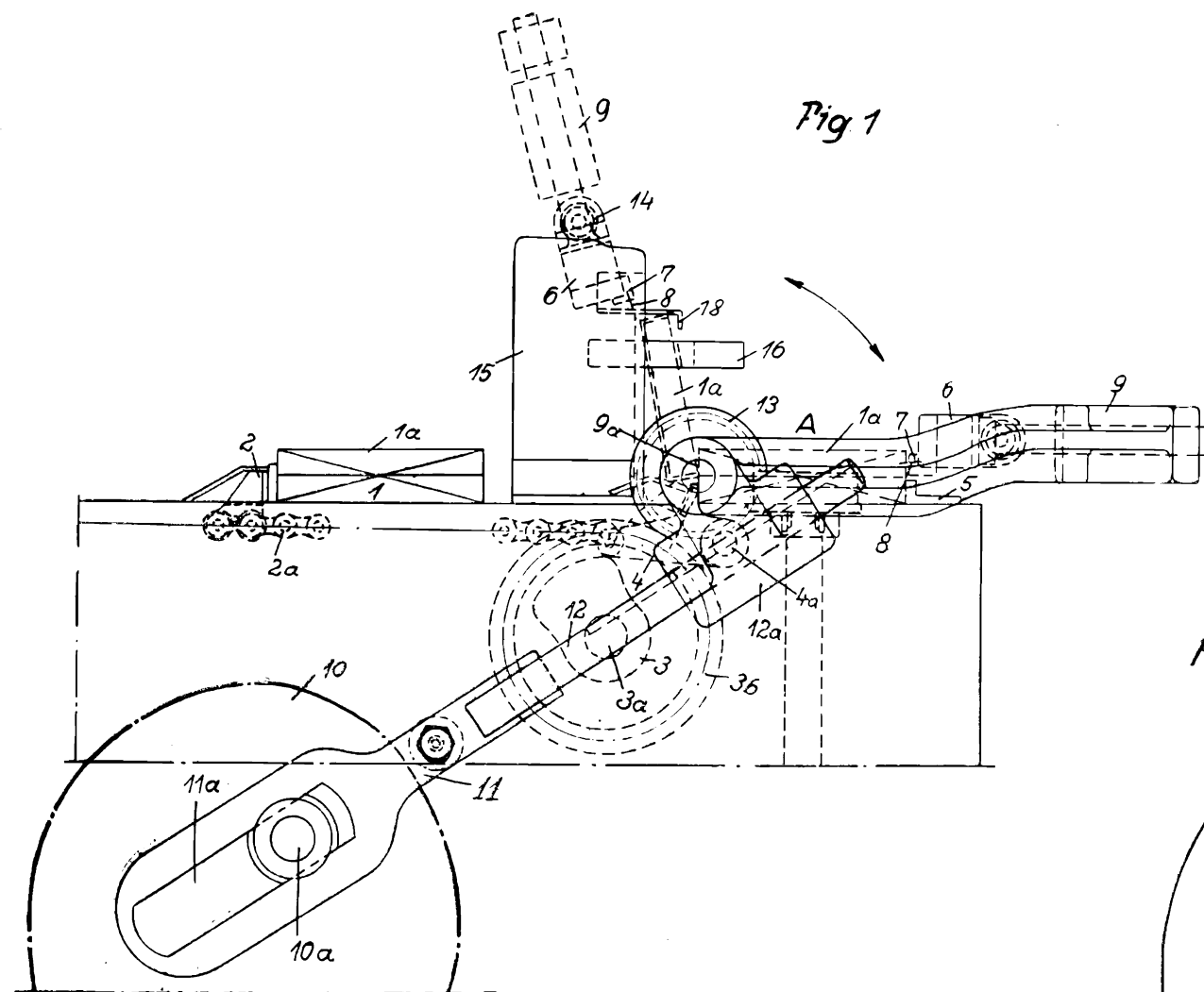
6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że oś obrotu (9b) dźwigni (9) jest umieszczona pionowo ponad osią obrotu (1b) pokrywki pudełka.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że z urządzeniem do przytrzymywania pokrywki podczas jej pierwszego okresu podnoszenia jest sprzężony jeden lub więcej drążków (25), które po zwolnieniu pudełka przez urządzenie przytrzymujące (20) wystają poza krawędź dolnej części pudełka i przytrzymują je, nie przeszkadzając dalszemu jego przesuwaniu.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że do przytrzymywania pudełka podczas jego pierwszego okresu otwierania służy jeden lub więcej drążków (26), zaopatrzonych na końcu w kolce (34), przytrzymujące przednią ściankę pudełka.

9. Urządzenie według zastrz. 7 i 8, znamienne tem, że do uruchomienia drążków (25, 26) służy wspólna tarcza kciukowa (28) i poruszana przez nią podwójna dźwignia (29, 31), która przesuwając obydwa drążki w kierunkach przeciwnych, przyczem gdy dźwignia (29) przesuwając drążek (25), to dźwignia (31) nie działa na drążek (26), ponieważ jest połączona przesuwnie zapomocą czopa (32) i podłużnego otworu (33) z łącznikiem (27).

United Cigarette
Machine Company
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



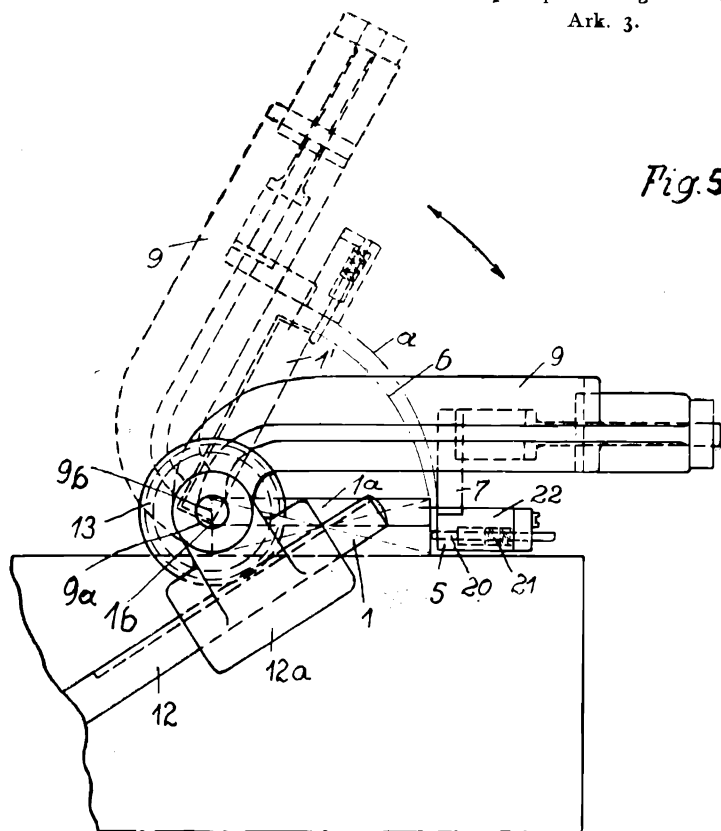


Fig. 5

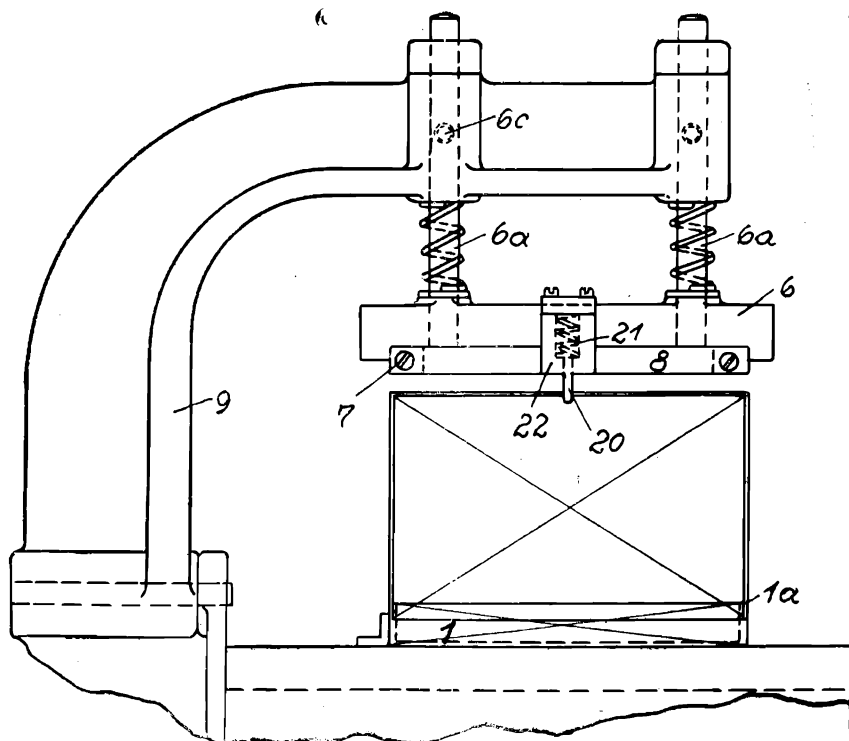


Fig. 6

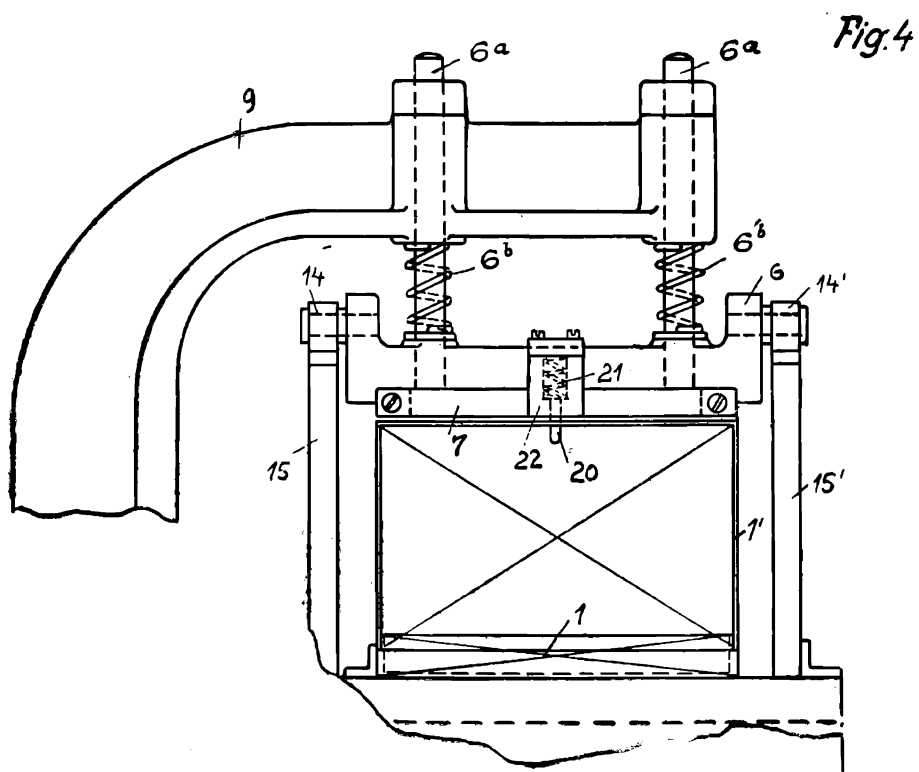
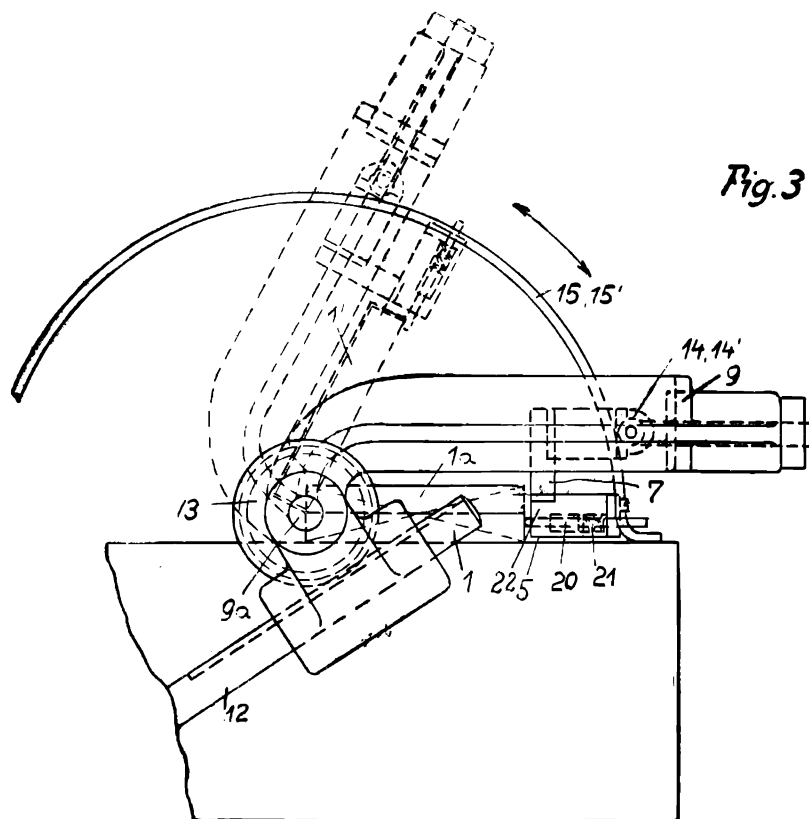


Fig. 5

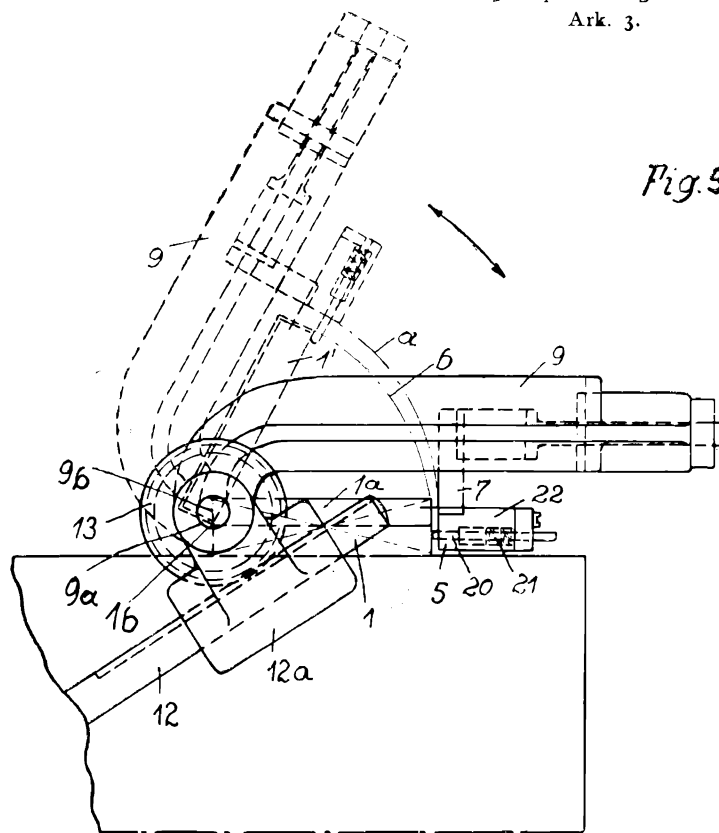


Fig. 6

