

90677/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39754

42m³, 7/10
Kl. 43 a, 41/02**VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt**

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do sortowania kart kontrolnych

Patent trwa od dnia 8 listopada 1954 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do sortowania kart kontrolnych lub podobnych za pomocą których wskutek odczytu dziurkowanych rubryk, udziela się każdorazowo odpowiednich impulsów narzędom włączającym, wprowadzając je w położenie czynne, które po przebyciu z góry określonej drogi, oddziaływują na urządzenie włączające i otwierają pewną zwrotnicę kartową. Dzięki temu karty kontrolne umieszczone rolkami nośnymi po torze kartowym, zostają wprowadzane do przegródek odkładowych do kart, w których przynależne do każdej przegródki odkładowej dno prowadzone jest wrzecieniem napatrzonym w gwint, a podczas wpadania karty kontrolnej zostaje ono opuszczone o grubość tej karty.

Znane są maszyny sortujące z urządzeniem opóźniającym lub bez takiego urządzenia, które oddziałują na narządy sortujące kierujące dziurkowane karty. W maszynach bez urządzenia opóźniającego sortowanie kart kontrolnych następuje prawie równocześnie z odczytem każdorazowego impulsu. W tym przypadku stosuje się jednak narządy prowadnicze, obejmujące ca-

łą długość przesuwu kart, np. w postaci taśm stalowych lub drutu stalowego, które prowadzą karty kontrolne od miejsca sortowania znajdującego się bezpośrednio obok miejsca odczytywania, i prowadzą je aż do każdorazowej przegródki odkładkowej. Przy awariach podczas przesuwu kart, co powodują uszkodzone karty, narządy prowadnicze, obejmujące całą długość drogi kart, stanowią znaczną przeszkodę do usunięcia zatoru. Istnieje przy tym znaczne niebezpieczeństwo uszkodzenia lub podarcia kart, tak że konieczne odtworzenie zarejestrowanych danych odnoszących kart kontrolnych stwarza znaczne trudności.

Znane są inne maszyny sortujące z urządzeniem opóźniającym, w których na płycie obrotowej jest osadzona pewna liczba rozmaitych narządów nastawczych i regulujących, na które dane odczytu zostają przeniesione mechanicznie za pomocą linki Bowdena. Maszyny te pracują stosunkowo hałaśliwie, a narządy opóźniające znajdujące się na obiegających tarczach przynależnych dla każdej przegródki sortującej są wykonane stosunkowo masywnie.

Opuszczanie się dna przegródki, unoszonego siłą nośną sprężyny, zachodzi w znanych maszynach sortujących wskutek obciążania go wlotowymi kartami. Dno przegródki jest w tym przypadku unoszone tłokiem, który jest prowadzony w cylindrze i jest utrzymywany w górnym położeniu za pomocą sprężyny śrubowej. Sprężyna taka musi być tak wyważona, iż pozwala tłokowi opuszczać się stopniowo, gdy jego obciążenie wzrasta wskutek układanych na dnie przegródki kart. W takim przypadku nie można liczyć na żaden precyzyjny sposób pracy, który mógłby zadośćuczynić wymaganiom zwiększonej szybkości odliczania lub sortowania kart, kiedy należy przykładać szczególne znaczenie niezmiennemu opuszczeniu w celu utrzymania otwartej przestrzeni wlotowej dla kart.

Znane są również maszyny sortujące z opuszczającym się dnem przegródki, rozrządzanym przymusowo za pomocą wrzeciona nagwintowanego. Przy każdym otworzeniu zwrotnicy kartowej dno zostaje nieco przestawione za pomocą przekładni ślimakowej. W maszynach tych zwrotnice kart są uruchamiane za pomocą urządzeń rozrządczych włączanych impulsami mechanicznymi. Ruch zwrotnicy kartowej zostaje przeniesiony poprzez sprzęgło kłowe na koło ślimakowe przytwierdzone do osi wychylenia zwrotnicy kart, co jest równoznaczne z tym, że przy ciągłym wpadaniu kart kontrolnych do tej samej przegródki sortującej zwrotnica kartowa musi być otwierana i zamykana każdorazowo dla każdej wpływającej karty. Konieczne jest przy tym, aby oś zwrotnicy kartowej i ślimak przenoszący dalej ruch na koło ślimakowe połączone było za pomocą sprzęgła zębatego, aby przy zamykaniu zwrotnicy kartowej nagwintowane wrzeciono nie zostały znowu przestawione w ich położenie pierwotne.

Mimo, iż znane maszyny sortujące pracują już ze znaczną szybkością roboczą, to wskutek gromadzenia się prac sortujących w nowoczesnych urządzeniach kart kontrolnych zachodzi konieczność zastosowania dalszego zwiększenia tej szybkości. W takim przypadku urządzenia opuszczające dna przegródek ostatnio wymienionego rodzaju są narażone na znaczne zużycie, a zacinanie się przekładni zębatej jest powodem niepożądanych awarii.

Wynalazek dotyczy maszyny sortującej z prostszym urządzeniem opóźniającym, niezawodnie pracującym, i urządzeniem do opuszczania den przegródek, które nadawałyby się dla maszyn

sortujących pracujących z dużymi szybkościami roboczymi, w których narządy opóźniające można wykonać o stosunkowo małym ciężarze. Według wynalazku cel ten osiąga się zasadniczo przez to, że elektromagnes przydzielony każdemu z urządzeń włączających każdej przegródki odkładowej jest wzbudzany odpowiednio do odczytu karty kontrolnej, przez co każdy z najmniejszych narządów włączających osadzonych w bębnie, zostaje dla każdej karty wprowadzony w położenie czynne. Uzyskuje się przez to otwarcie zwrotnicy kartowej, a w zależności od niej i narząd sterowniczy dający się włączać przy wlocie karty do przegródki odkładowej kart, i rozrządza urządzenie włączające tak, że narząd ten napędzany z ogólnego napędu maszyny, opuszcza urządzenie włączające. Dzięki temu następuje obracanie się wrzeciona nagwintowanego o odpowiedni kąt obrotu, odpowiednio do grubości karty, a przez to opuszcza dno przegródki kartowej o grubość tej karty.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia opóźniającego i osuwającego dno przegródek maszyny sortującej; fig. 2 — widok z przodu urządzenia włączającego przy opadniętej kotwiczce magnesowej; fig. 3 — podobny widok przy przyciągniętej kotwiczce magnesowej; fig. 4 — widok z boku tego urządzenia; fig. 5 jego widok z góry; fig. 6 — widok z boku urządzenia do opuszczania dna przegródki w położeniu nieczynnym; fig. 7 — widok z góry tego urządzenia; fig. 8 — częściowo w przekroju widok z góry urządzenia włączającego w położeniu nieczynnym; fig. 9 — widok z boku urządzenia według fig. 6, przy czym urządzenie włączające jest ustawione w położeniu czynnym zwrotnicą kartową, gdy w przegródce osadzonych zostało już więcej kart; fig. 10 — widok urządzenia według fig. 9, zaopatrzonego w zapadkę, w położeniu wychylonym czynnym; fig. 11 — widok z góry urządzenia według fig. 9; fig. 12 — widok urządzenia jak na fig. 8, ustawionego w położeniu czynnym; fig. 13 — górne rolki transportujące z wychylnym zamykaniem, zwrotnicę kart i szynę prowadzącą karty; fig. 14 — widok z przodu urządzenia według fig. 13, przy czym osadzenie osi napędowych przedstawiono w przekroju; fig. 15 — szczegół urządzenia; fig. 16 — widok z boku urządzenia przynależnego do ostatniej przegródki, którego urządzenie włączające zostaje wprowadzane w działanie za pomocą kart, a narząd łączący jest

utrzymywane w położeniu nieczynnym przez za-ryglowanie, fig. 17 — widok z przodu urządzenia według fig. 16, fig. 18 — widok z boku urządzenia włączającego, fig. 19 — widok z góry tego urządzenia, fig. 20 — widok z góry zwrotnicy kartowej o trapezoidalnej powierzchni ślizgowej, fig. 21 — widok z przodu urządzenia według fig. 20, fig. 22 — widok z góry zwrotnic kartowych wykonanych z sztucznego tworzywa, fig. 23 — widok z dołu tego urządzenia a fig. 24 — szczegół urządzenia.

Elektromagnes 3 przymocowany do ramy 1 za pomocą kątownika mocującego 2, jest wzbudzany za pomocą impulsów przez niewidocznione urządzenie odczytowe. Jarzmo 4, połączone ze zderzakiem 5 i z kątownikiem sprężynującym 6, jest zaopatrzone w górnym swym końcu w kątownik łożyskowy 7 do osadzenia sworznia łączącego 8. Na sworzniu tym ułożyskowana jest kotwiczka 10, utrzymywana sprężyną 9 w położeniu spoczynkowym i posiadająca dołączone ramie wyzwalające 11. Bęben 14 jest sztywno osadzony na wałku 13, sięgającym na całą długość urządzenia i napędzany niewidoczniwym napędem. Jest on obracany w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara. Bęben posiada wykroje 15 do osadzenia narządów włączających 16 (fig. 4), zaopatrzonych w narządy spustowe 17, składające się z występu zderzakowego 18 i uszka 19 do zawieszania sprężyny śrubowej 20. Na stałym trzpieniu 21 (fig. 2) osadzona jest wychylne dźwignia 26, zaopatrzona w płaszczyznę czujnikową 22 oraz w kolek ślizgowy 23 i haczyk 24 obciążony sprężyną 25, utrzymującą dźwignię tą w położeniu spoczynku. Dźwignia włączająca 27 z ramieniem 28, które jest wychylone pod pewnym kątem 29 oraz posiada płaszczyznę czujnikową 30 i występ noskowy 31, jest również osadzona wychylnie na czopie 21. Na innym stałym czopie 32 ułożyskowana jest obrotowo zapadka 33, posiadająca z jednej strony punktu obrotowego skos 34, ograniczający zderzak kątowy 35 i spust 36, a z drugiej strony — zaczep 37 do zawieszenia sprężyny 38.

Na wałku 13 osadzona jest obrotowo i współśrodkowo obok bębna 14 tarcza 42, zaopatrzona w ramie włączające 39, w płaszczyznę nalotową 40 i w otwór prowadniczy 41 (fig. 2).

Pręt pociągowy 43 jest zahaczony jednym końcem przegubowo o ramie włączające 39 (fig. 2), a drugim końcem — o ramie otwierające 46, osadzone na wałku 45 przynależnym do każdej przegródki sortującej, przy czym ramie posiada powierzchnię ślizgową (fig. 1). Poza tym wałek 45 posiada otwory 47, w których są osadzone pałą-

ki 48 z okrągłego drutu (fig. 20). Pałąki 48 są zagięte w kształcie dwóch zachodzących na siebie trapezów (fig. 20). Pałąk jest zakleszczony na wałku 45. Każdy pałąk 48, który może być osadzony na wałku pojedynczo lub na większej liczbie wałków, współpracuje z elastyczną sprężyną prowadniczą 49, zamocowaną jednym końcem na pierścieniowym wykroju 50 wałka 45, a drugim końcem przymocowana jest do zagięcia pałąka drucianego 48. Stanowi ona przedłużenie dolnej płaszczyzny ślizgowej toru kartowego i dociska ku dołowi wskutek swojego własnego sprężynowania wprowadzane do odnośnej przegródki sortującej karty. Dzięki temu unika się wystawiania i wciskania się kart między inne karty. Sprężyna 51 przymocowana do ramienia rozciągającego 44, działa w kierunku przeciwnym kierunkowi ciągnięcia pręta pociągowego 43 i przez to, przy nie rozrządzanej przegródce sortującej, utrzymuje tor kartowy 39, 45, 48 i 49 w położeniu zamkniętym, przy czym ramie otwierające 44 opiera się swym kciukiem o trzpień 52. Inna możliwość polega, jak przedstawiono na fig. 21 i 22, na wykonaniu części 39, 45 i 48 zwrotnicy kartowej z sztucznej żywicy przez wytłaczanie lub wtryskiwanie. Płaszczyzny poślizgu 48 zwrotnicy kart są wykonane w kształcie nieco trapezoidalnym i każda taka zwrotnica posiada żłobkowane wycięcie 50, objęte elastyczną sprężyną prowadzącą. W bocznych ścianach 55, 56, zaopatrzonych w wycięcia 53 (fig. 1) i w wystające obustronnie czopy unieruchamiające 54 (fig. 13), osadzone są osie napędowe, służące do transportu kart kontrolnych po torze kartowym, zaopatrzone w rolki 57. Wałki napędowe 58 są osadzone w łożyskach kulkowych 59, które są zamocowane odpowiednio do odstępu między ściankami bocznymi 55 i 56. Jedna ze ścianek 55, 56 jest osadzona w części 60 o kształcie garnka, dostosowanej do odpowiedniego otworu 61 ścianki bocznej 56 i przylega z swym górnym zaoblonym obrzeżem 62 do wewnętrznej powierzchni bocznej ścianki 56 tak, iż wałek 58 posiada oparcie. Przeciwległe łożysko kulkowe 59 jest osadzone w otworze przelotowym 61 ścianki bocznej 55. Szyna 63 o kształcie litery U jest przytwierdzona do stannowiącej boczną część 64 osłony zewnętrznej i jest połączona w znany sposób z boczną ścianką 55, utrzymując w ten sposób bez innych środków zamocowujących dolne wałki napędowe 58 w uwidocznionym położeniu, z którego mogą one być łatwo wyjęte, jako osobna część konstrukcyjna. Osie napędowe 58, napędzane ze wspólnego napędu, przenoszą ruch obrotowy na rolki gumowe 65, połączone sztywno z osiami 66 i uło-

zyskowane w kołach łożyskowych 67, które są zaopatrzone w wywiercenie 69 do osadzenia sprężyny dociskowej 68.

Pałankowe części 70 posiadają na obydwóch ramionach wciąga hakowe 71, zachodzące na czopy przytrzymujące 54 w celu unieruchomienia tych czopów. Przestrzenie pośrednie między wałkami napędowymi 58 lub zwrotnicami kart 44, 45, 48, 49 są mostkowane za pomocą prętów 72, wykonanych jako płaszczyzny ślizgowe z części profilowych, których najkorzystniejszy przekrój wyrażony przedstawiono na fig. 15. Odnaczają się one małym ciężarem i znaczną sztywnością. Z takich profili mogą być również wykonane inne części urządzenia, np. ramy przegródek sortujących, podpory, zabezpieczenia przewodnic kart itp. Jak wynika z fig. 1 dla każdej przegródki kartowej konieczny jest jeden bęben z przynależnym urządzeniem włączającym. W celu uproszczenia opisu omówi się jedynie urządzenie jednej przegródki kartowej. Przydzielone każdej przegródce kartowej 73 wrzeczono nagwintowane 74 osadzone jest w płycie podstawowej 75, drugi zaś jego koniec osadzony w łożysku stopowym 78, przymocowanym do bocznej ścianki 56 za pomocą śrub 76 o powierzchni nałotowej 77 (fig. 6). Dno 8 przegródki kartowej przytwierdzone do osłony 79 jest utrzymywane w górnym położeniu za pomocą sprężyny śrubowej 82, zawieszanej na sworzniu 81. W osłonie 79 osadzona jest na czopie 84 zapadka ślizgowa 86, zaopatrzona w nosek 85, która jest dociskana sprężyną płaską 87 (fig. 10) do wrzeciona nagwintowanego 74. Na górnym końcu wrzeciona 74 (fig. 18 i 19) jest sztywno zamocowane zębate koło włączające 88 oraz osadzone obrotowo człon włączający 92 i człon rozrządczy 91, zaopatrzone w powierzchnię atakową 89 (fig. 14) i w sprężynowy zderzak 90 służący jako zaczep. Człon włączający 92 posiada zaczepy sprężynowe 93, 94, rolkę obrotową 95 i zapadkę włączającą 98, zaopatrzoną w ząb włączający 96 i zaczep sprężynowy 97, osadzone obrotowo na czopie 99. Narząd sterujący 91 i narząd włączający 92 są połączone wzajemnie sprężynowo sprężynami śrubowymi 100 i 101. Na wałku napędowym 102 sprzężonym z wspólnym napędem urządzenia, nie uwidocznionym na rysunku, są zamocowane sztywno koła zębate 104, posiadające krzywkę 103, zazębiającą się z kołami zębatymi 105, napędzającymi rolki 57 i 65, przenoszące karty.

Ponadto urządzenie posiada znaną ostatnio przegrodę, której zwrotnica kartowa jest stale otwarta; posiada ona urządzenie zamykające rozrządzone wlatującymi kartami (fig. 16, 17). Zna-

dająca się na torse kartowym wychylenia włączająca 106 (fig. 16) jest połączona z dźwignią 100, uniesioną sprężyną śrubową 108 i osadzona obrotowo na czopie 107. Pręt 110 łączy dźwignię 100 z dźwignią kątową 112, osadzoną obrotowo na czopie 111. Narząd kątowy 114, zaopatrzone w występ 113 (fig. 17) współdziała z dźwignią kątową 112, która zabacza o przedłużony dla ostatniej przegrody zaczep sprężynowy 93 człon włączającego 92; człon 92 zostaje unieruchomiony, gdy karty kontrolne nie są doprowadzane.

W urządzeniu według wynalazku elektryczne impulsy są wytwarzane za pomocą nie uwidocznionego na rysunku mechanizmu odczytowego na również nie uwidoczniony rozdzielacz impulsów. Po dojściu impulsu do elektromagnesu 3 kotwiczka magnesowa 10 ułożyskowana na czopie łączącym 8, zostaje przyciągnięta wbrew działaniu sprężyny 9 utrzymującej ją w położeniu otwartym. Ten ruch kotwiczki zgodny z kierunkiem ruchu wskazówki zegara, przenosi się na połączoną z nią ramię wyzwalającą 11. Ponieważ rozdzielacz impulsów i ruch kart kontrolnych są zsynchronizowane z obracającym się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówki zegara bębniem 14, przeto następuje wprowadzenie w położenie czynne narządu włączającego 16 wskutek ruchu ramienia wyzwalającego 11 w kierunku obrotu wskazówki zegara. Narząd włączający 16, który zostaje umieszczony ramieniem wyzwalającym 11 ze swojego gniazodka unieruchamiającego 17, zostaje ustawiony w położeniu roboczym za pomocą sprężyny śrubowej 20 w odpowiednim odbierającym wykroju 15 bębna 14. Wskutek tego zderzak noskowy opiera się o ściankę bębna 14. Przy dalszym obrocie bębna 14 wpierw narząd włączający 16 zostaje przesunięty w pole działania płaszczyzny czujnikowej 22 dźwigni przed-odczytowej 26, która zostaje wychylona w kierunku ruchu wskazówki zegara, przez co zapadka 33 zostaje zwolniona z koła ślizgowego 25. Przy dalszym ruchu człon włączającego 16 dźwignia włączająca 27 wychyla się, a nosek 31 spoczywa w wycięciu 36 zapadki 33, która zostaje pociągnięta sprężyną 38 ku dźwigni włączającej 27. Ramię 28 osadzone na dźwigni włączającej 27 zachodzi swym kątowym występem w otwór przewodniczący 41 tarczy 42 i wychyla tarczę 42 w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara, zaś pręt pociągowy 43, który jest jednym końcem zahaczony przegubowo o ramię włączające 29 a drugim o ramię otwierające 44 zamocowany na wałku 45, wychyla ramię 44 wbrew działaniu sprężyny 51 w kierunku ruchu wskazówki zegara i powoduje przez to wprowa-

dzienie zwrotnicy kartowej 45, 48, 49 w położenie otwarcia. Wskutek ruchu pręta 43 ramię otwierające 44 unosi się swoją płaszczyzną ślizgową 46 przed płaszczyzną stykową 89 członka rozrządczego 91 (fig. 9), a w dalszym ruchu człon rozrządczy 91 wychyla się w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówki zegara. Ciągnięty sprężyną 101 człon włączający 92 wykonuje podobny ruch, wskutek czego rolka bieżna 95 przylega do krzywej, napędowej 103 kółka napędowego. Zapadka włączająca 98 zostaje przy tym cofnięta o odstęp zęba koła włączającego 88. Wskutek dalszego ruchu obrotowego koła napędowego 104 z kołnierza 103, zaklinowanego na wale napędowym 102, w kierunku strzałki, rolka bieżna 95 członka łączącego 92 wychyla się z położenia dolnego wzdłuż krzywki 103 w położenie górne tego kołnierza. Znajdujący się w położeniu gotowym do zazębienia się z zębem włączającym 96 koło włączające powoduje obrót wrzeciona 74 o dalszą podziałkę.

Jeżeli mechanizm odczytowy nada tylko jeden impuls dla każdej przegródki sortującej, wówczas dźwignia przedodczytowa 26 zostaje zwolniona przez człon włączający 16 i czop ślizgowy 23 ślizga się wzdłuż skosu 34 oraz powoduje wychylenie zapadki 33 wraz z występem 36, wyzwalając występ noskowy 31 dźwigni włączającej 27. Gdy tylko człon włączający 16 zostanie odsunięty od dźwigni włączającej, to dźwignia ta zostaje odciągnięta sprężyną 51 w swe położenie wyjściowe (fig. 1) ponad otwór przewodniczy 41 tarczy 42 i kątownik 29 ramienia 28. Pręt 43 zostaje przy tym przesunięty sprężyną 51, a zwrotnica kartowa zostaje zamknięta. Przy dalszym obracaniu się bębna 14 człon włączający, znajdujący się w położeniu czynnym, zbliża się do płaszczyzny nałotowej tarczy i zostaje tym samym znowu przestawiony w swe położenie nieczynne.

Gdy przy przebiegu kart następujące po sobie impulsy zostają skierowane na określoną przegrodę sortującą, to wprawdzie pracuje wyzwolony jako pierwszy narząd łączący 16. Jednak nim pierwszy narząd 16 zeskończy z powierzchni czujnikowej 22 dźwigni 26, to już następujący człon włączający 16 zostaje przesunięty na powierzchnię czujnikową 22, a zapadka 33 zazębiona z dźwignią włączającą 27 utrzymuje go dalej w położeniu czynnym. Ramię otwierające 44 uruchamiane prętem 43 pozostaje na czas wlotu kart kontrolnych w położeniu czynnym, a powierzchnia ślizgowa 46 utrzymuje człon rozrządczy 91 w położeniu wychylnym.

Siła sprężyny 101 wprowadza rolkę bieżną 95 członu włączającego 92 w stałe zetknięcie z krzywką 103 koła napędowego 104. Wskutek dalej przebiegającego ruchu obrotowego krzywki 103 rolka bieżna 95 przesuwa się tyle razy z dolnego położenia na krzywce w położenie górne, ile kart kontrolnych wpływa do jednej przegrody sortującej, przy czym wrzeciono 74 zostaje przestawione odpowiednio do liczby włączających kart kontrolnych. Przestawianie wrzeciona 74 o wyżej podany odcinek powoduje przymusowe opuszczanie się dna 80 przegrody kartowej wskutek zachodzenia osadzonej w osłonie 79 zapadki przewodniczej 86 (fig. 5) jej noskiem 85 w gwint wrzeciona 74.

Zapadka 86 jest dociskana sprężyną płaską 83 do wrzeciona 74 i wskutek obrotu wrzeciona jest przesuwana ku dołowi wraz z dnem 80 przegrody kartowej, przymocowanym do osłony 79. Powstaje wskutek tego nacisku tarcie, powodujące zahaczenie noska 85 zapadki przewodniczej 86 o nagwintowanie wrzeciona 74. Sprężyna śrubowa 87 pozostaje nieczynna przy ruchu ku dołowi przegrody kartowej.

Po zakończeniu sortowania kart lub po wypełnieniu kartami wybiera się karty z przegrody kartowej. Przy rozpoczynającym się teraz skutkiem działania sprężyny 82 powrotnym przeniesieniu dna 80 przegrody kartowej, zapadka przewodnicza 86 ślizga się po przesuwającym się gwincie wrzeciona 74 i zostaje natychmiast wychylona tak, aby zdołał odhaczyć nosek 85. Krótko przed zakończeniem powrotu zapadki sprężyna śrubowa 87 zachodzi na płaszczyznę nałotową 77, wykonaną na ścianie bocznej 56 i powoduje wychylenie zapadki przewodniczej 86 wbrew działaniu tarcia i zahaczeniu noskiem 85 ponownie o gwint wrzeciona 74.

Dla kart kontrolnych, które nie zostają odczytane przy ich przesuwaniu się, przewidziana jest tak zwana przegródka końcowa, na którą nie działają żadne impulsy (fig. 16 i 17). Wskutek tego urządzenie do opuszczania dna przegrody kartowej nie może być uruchamiane jak wyżej opisano. Przynależna do końcowej przegrody zwrotnica kartowa pozostaje stale w położeniu otwarcia, a człon sterujący jest utrzymywany w stałym położeniu roboczym powierzchnią ślizgową 46 ramienia otwierającego 44. Jest to równoznaczne z tym, że rolka obiegowa 95 narządu włączającego 92 znajduje się w stałym zetknięciu z krzywką 103. W celu uniknięcia konieczności przestawienia wrzeciona 74, gdy żadna karta kontrolna nie wpływa do końcowej prze-

grody, w torze kartowym osadzona jest wystająca w nim wywrotka włączająca 106, przymocowana do dźwigni 109. Gdy karta kontrolna jest przeznaczona dla końcowej przegrody, to przy przebiegu karty zachodzi stłoczenie ku dołowi wywrotki włączającej 106 i dźwigni 109 osadzona na czopie 107 zostaje wychylona w kierunku ruchu wskazówki zegara. Człon łączący 110 przenosi ten ruch na dźwignię kątową 112, a występ 113 dźwigni kątowej 114 (fig. 17), który zatrzymuje człon włączający 92 na przedłużonym w tym celu zaczepie 93 sprężyny, zostaje zwolniony. Człon włączający 92 przestawia wrzeciono 74 o odcinek drogi odpowiadający grubości karty. Gdy tor kartowy wolny jest od kart kontrolnych, to urządzenie zatrzymujące zostaje wprowadzone w swe położenie wyjściowe pod działaniem sprężyny 108.

Ważną korzyścią wynalazku jest zastosowanie małych członów włączających 16, które umożliwiają pracę prawie ze bezszelestną. Zapewniają one dokładne sortowanie kart kontrolnych i dają się łatwo i szybko zmontować.

Działanie opóźniania opisanego urządzenia włączającego dla poszczególnych, jedna za drugą osadzonych przegród odkładkowych dla kart kontrolnych, osiąga się przez to, że do wszystkich przegród stosuje się te same części urządzenia, podczas gdy czopy 21 i 32 jak i otwory prowadnicze 41 tarczy 42 dostosowane są zawsze do czasokresu drogi, jaką muszą przebyć karty po torze kartowym i przestawione o pewien określony kąt względem ramienia 11.

Dalszą znaczną korzyścią wynalazku jest wyeliminowanie możliwości jakichkolwiek nagromadzeń się kart lub zakłóceń, które wywołać mogą w torze kartowym uszkodzone karty. Wałki 63 ułożyskowane w jarmach łożyskowych 67 i w wykrojach 53 bocznych ścianek 55 i 56 można przez naciśnięcie jarzma 70 łatwo i szybko wmontować lub wymontować jako całość konstrukcyjną, bez konieczności wyjmowania poszczególnych pojedynczych części urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sortowania kart kontrolnych lub podobnych, w których wskutek odczytu oznaczeń dziurkowanych nadane zostają impulsy wprowadzające każdorazowo człon włączający w położenie czynne, a po wykonaniu przez nie pewnej określonej drogi oddziałują na urządzenie włączające i otwierają zwrotnice kart, przez co unoszone na

torze za pomocą rolek karty są doprowadzane do przegród do odkładania kart, przy czym każda z przegród posiada dno prowadzone nagwintowanym wrzecionem tak, iż dla każdej wprowadzonej karty kontrolnej zostaje ono opuszczone o grubość takiej karty, znamienne tym, że każde urządzenie włączające każdej z przegród odkładkowych posiada elektromagnes (3), który zostaje wzbudzony odpowiednio do odczytu karty oraz składający się z kilku dźwigni i z kilku osadzonych w bębnie (14) biegnących synchronicznie do ruchu kart członów włączających (16) mechanizm rozrządzający tak, iż zwrotnica kart przyjmuje odpowiednie położenie i równocześnie opuszcza za pomocą kilku dźwigni i jednej krzywej rozrządczej przebiegającej synchronicznie do ruchu karty za pomocą wrzeciona nagwintowanego (74) dno przegrody odkładkowej odpowiednio do położenia zwrotnicy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada człon włączający (16), ułożyskowane w wykrojach prowadniczych (15) bębna (14), które są tak długo utrzymywane wbrew działaniu sprężyny (12) za pomocą występu zatrzymującego (17), aż ramię wyzwalaające (11), sterowane elektromagnesem (3), odrygluje człon włączający (16), które pod działaniem sprężyny (20) zostają ustawione w położeniu czynnym.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada dźwignię włączającą (27), zaopatrzoną w dźwignię (26) współdziałającą z zapadką rozrządzającą (33), która utrzymuje za pomocą mechanizmu napędowego zwrotnicę kart (48) tak długo w położeniu otwartym, aż nastąpi wprowadzone w położenie czynne kolejno członów włączających.
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że dźwignia przedodczytowa (26) jest tak osadzona z kołkiem (23), że powoduje wyzwolenie zapadki (33), wykonanej tak, że gniazdo (36) umieszczone na zapadce (33) zacznie współpracować z noskiem wychylnej dźwigni włączającej (27) i powoduje zatrzymanie.
5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że dźwignia włączająca (27) jest osadzona tak, iż jej ruch przenoszony zostaje poprzez ramię (28) zaopatrzone w ramię kątowe (29), które zachodzi w otwór prowadniczy (41) tarczy (42).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że w celu przenoszenia ruchu z tarczy (42) na dźwignię zwrotniczą, tarcza (42) jest zaopatrzona w powierzchnię (40) i powoduje powrót w położenie spoczynkowe członów włączających (16), znajdujących się w położeniu czynnym, przy czym tarcza jest połączona z dźwignią zwrotniczą (44) za pomocą drążka (43).
7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, zapewniające każdej z przegródek sortujących odpowiednie opóźnienie wlotu członów włączającego na powierzchnie odczytowe aby odpowiednio do rozmaitych dróg kart otworzyć zwrotnicę kart we właściwym czasie, znamienne tym, że posiada sworzeń (21) z osadzoną dźwignią (26), dźwignię włączającą (27), sworzeń (32) z zapadką (33) oraz otwór prowadniczy (41) tarczy (42), które zostają przedstawione zawsze o pewien określony kąt w stosunku do punktu natarcia ramienia wyzwalającego (11) na bębnie (14) odpowiednio do położenia odnośnej przegrody sortującej.
8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że górne i dolne powierzchnie prowadnicze zwrotnicy kart (48) posiadają kształt pałąków trapezoidalnych, wykonanych z okrągłego drutu i osadzonych w dwóch otworach (47) wałka (45), które są zaopatrzone w dwa zagięcia do zawieszenia pałąka z obydwóch stron otworów, przy czym każdy pałąk połączony jest z sprężyną kierującą (49), przedłużającą dolne płaszczyzny ślizgowe zwrotnicy kart (48), a z drugiej strony zapewniająca dokładne wpadanie kart do przegrody kartowej.
9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że obydwie płaszczyzny ślizgowe zwrotnicy kartowej (48) wykonane są z żywicznych sposobem natryskiwania lub wytłaczania i zaopatrzone w wykrój żłobkowy dla ujęcia elastycznej sprężyny prowadniczej (49), przy czym zostają wykonane przez natryskiwanie lub wytłoczenie na wałku stalowym (45).
10. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że wałek (45) i dźwignia zwrotnicza (44) są wykonane z tworzywa sztucznego sposobem natryskiwania lub wytłaczania, i posiadają żłobkowy wykrój (50) do osadzenia sprężyny prowadniczej (49).
11. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wałki napędowe (58) są wykonane jako oddzielne części konstrukcyjne i dają się łatwo osadzać w łożyskach kulkowych (59) zamocowanych w otworach (61) ścianek bocznych (55, 56), przy czym jedno łożysko kulkowe (59), zaopatrzone w osłonę (60), jest wtłoczone do otworu (61) bocznej ścianki (56), drugie zaś jest ułożyskowane bezpośrednio w otworze ścianki bocznej (55), a w celu ograniczenia przesuwu bocznego wałków (58) posiada z jednej strony kołnierz nasadowy (62) osadzony na osłonie (60), a z drugiej strony szynę (63) w kształcie litery (U).
12. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wałki (66) są osadzone jako całość konstrukcyjna w otworach bocznych ścianek (55, 56).
13. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że wałki (66) są osadzone w wykrojach (53) ścianek bocznych (55, 56), w jarzmach łożyskowych (67), które są zaryglowane i unieruchomione za pomocą sprężyn dociskowych (68) i jarzm (70), przy czym gniazda (71) jarzm (70) spoczywają na sworzniach zatrzymujących (54), co umożliwia demontaż ich w całości bez konieczności usuwania poszczególnych części urządzenia.
14. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada części profilowane, służące jako płaszczyzny ślizgowe oraz wykazujące znaczną stabilność i mały ciężar.
15. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że człon kierujący (91) i człon sterujący (92) mechanizmu włączającego są połączone wzajemnie sprężynująco i obrotowo na osłonie wrzeczona nagwintowanego (74), przy czym na członie włączającym (92) osadzona jest zapadka (98), która współdziała z kołem włączającym (98) zaklinowanym na wrzecionie (74).
16. Urządzenie według zastrz. 1 — 15, znamienne tym, że koła napędowe (104), zamocowane sztywno na wałku napędowym (102), posiadają krzywki napędowe (103), do których przylega zawsze jedna rolka obiegowa (95) członów włączającego (92).
17. Urządzenie według zastrz. 1, 15, 16, znamienne tym, że mechanizm do przesuwu den przegród posiada nagwintowane wrzeciono (74) z którym współdziała ciernie, wychylna zapadka prowadnicza (86), w celu uniknięcia hałasu.

18. Urządzenie według zastrz. 1 i 15—17, znamienne tym, że zapadka prowadnicza (86), jest dociskana sprężyną (83) w górnym położeniu dna przegródki za pomocą noska (77) do wrzeciona nagwintowanego (74).
19. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada znane przegrody końcowe, zaopatrzone w mechanizm do opuszczania dna (80) przegródki kartowej za pomocą wlatujących kart.
20. Urządzenie według zastrz. 1 i 19, znamienne tym, że posiada wywrotkę włączającą, zachodzącą w tor kartowy, która przy wlatywaniu karty służy do uruchomienia układu dźwig-

niowego (109, 110, 112) i powoduje wywołanie dźwigni włączającej (92).

21. Urządzenie według zastrz. 19 i 20, znamienne tym, że wywrotka włączająca (106) jest zmontowana tak, iż utrzymuje mechanizm włączający wrzeciono nagwintowane (74) w położeniu czynnym, podczas wpadania kart jedna za drugą do przegródki końcowej.

VEB Buchungsmaschinenwerk
Karl-Marx-Stadt

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

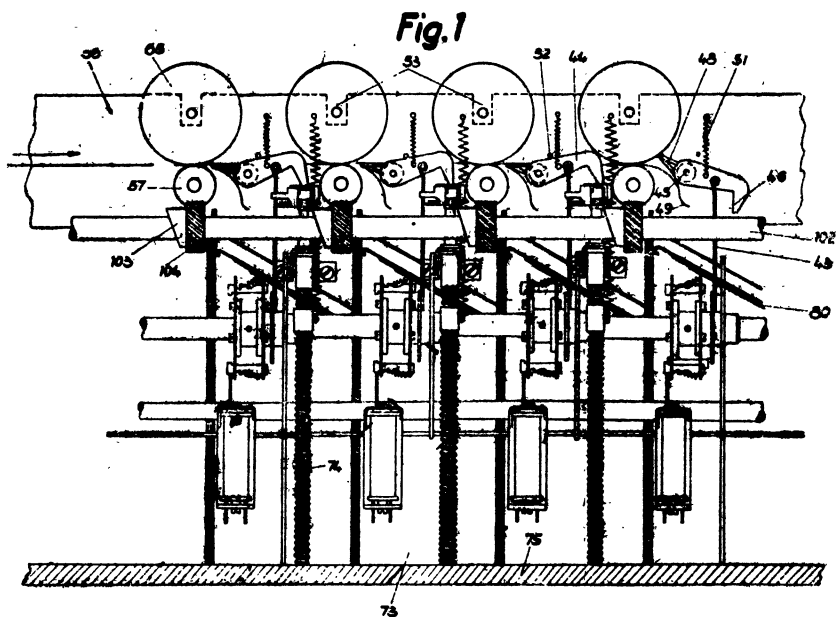


Fig.2

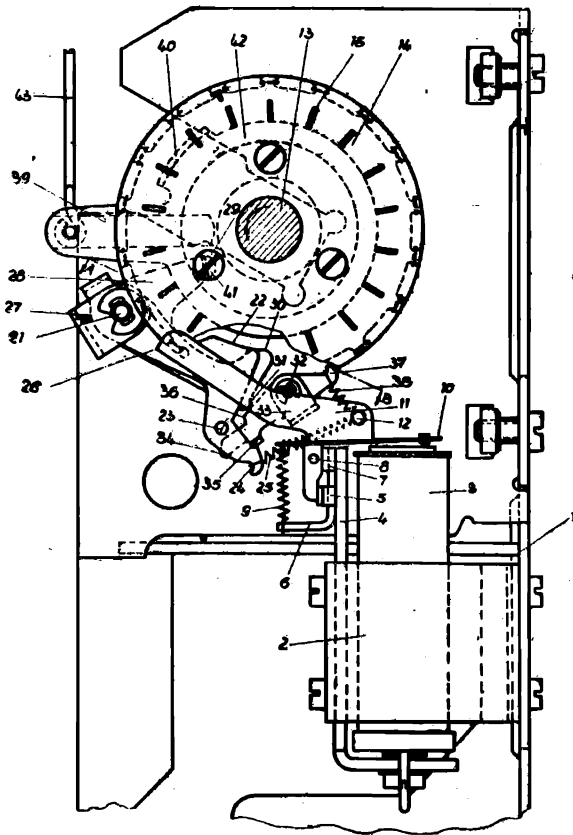


Fig.3

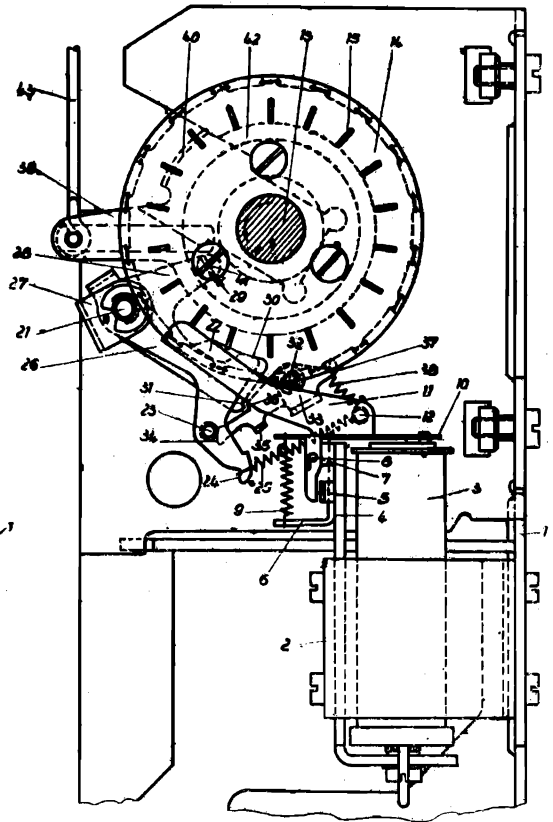


Fig. 4

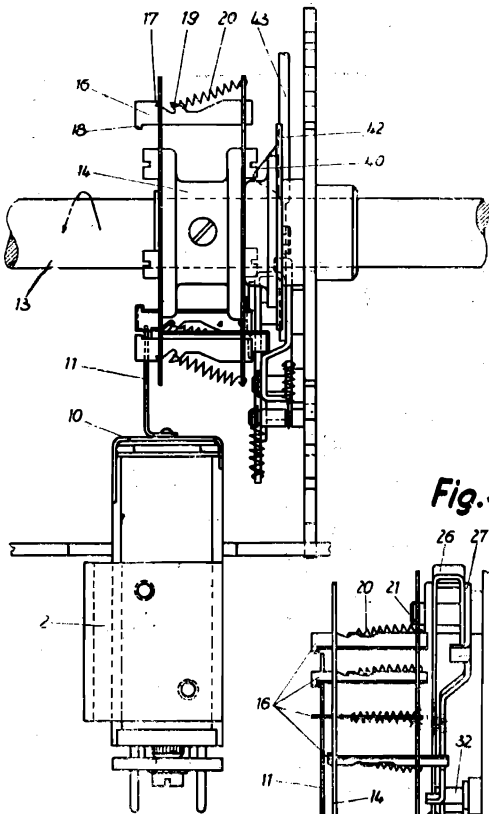


Fig. 5

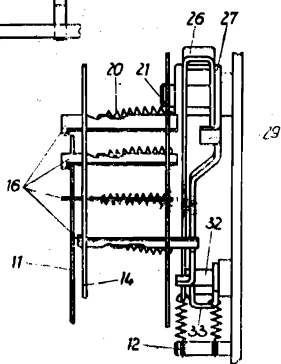
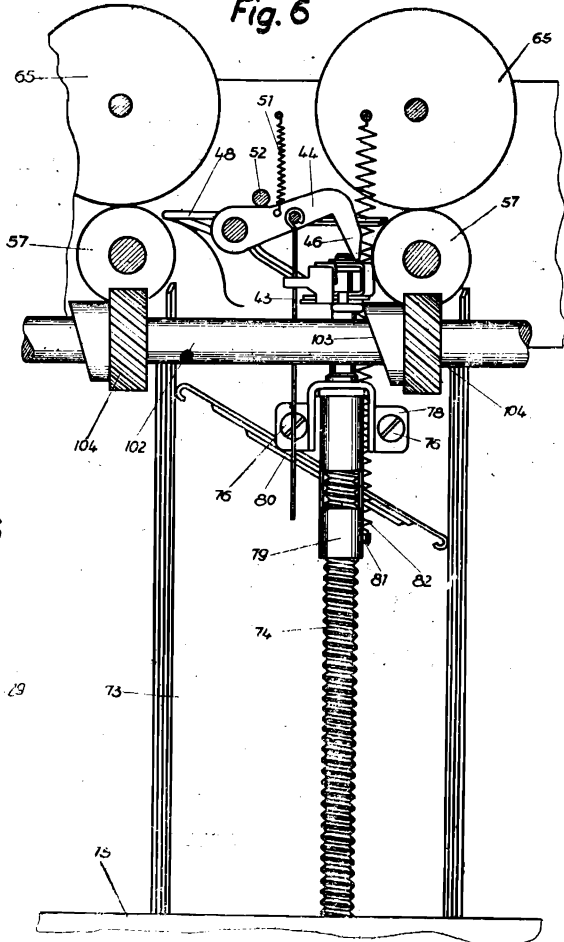


Fig. 6



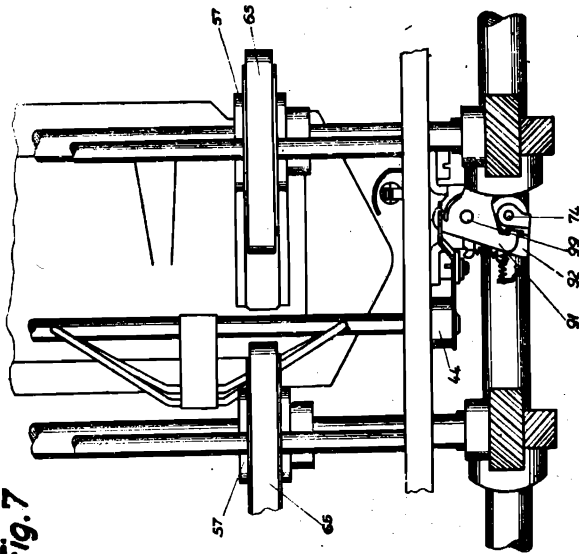


Fig. 7

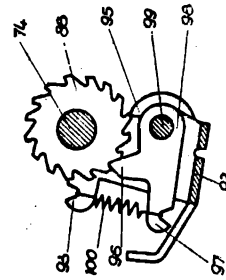


Fig. 8

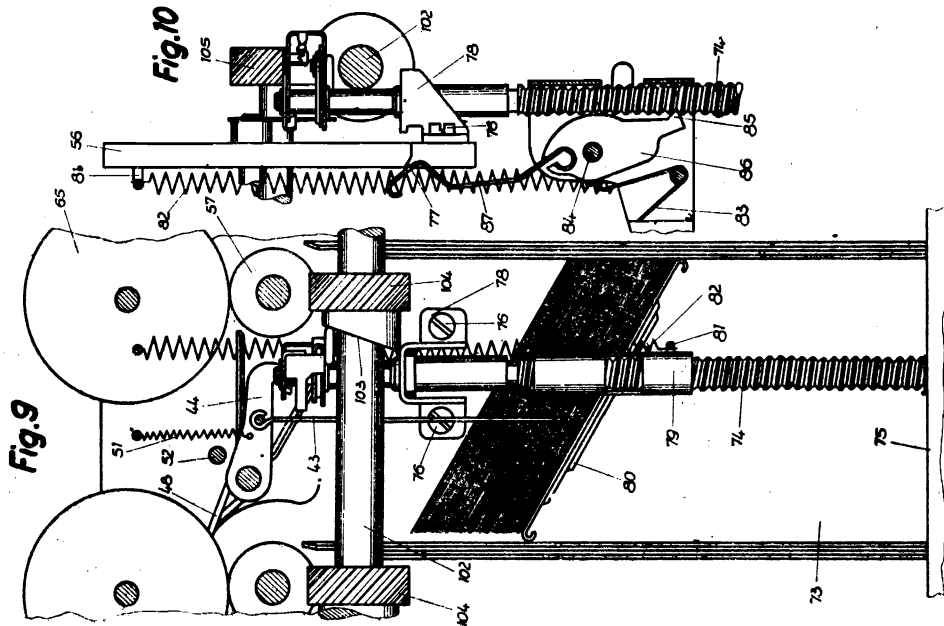


Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

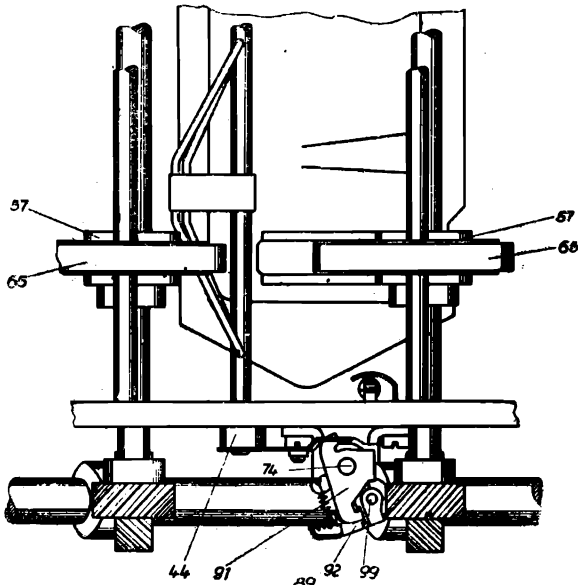


Fig. 12

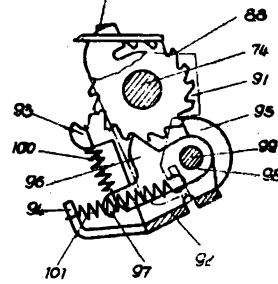


Fig. 13

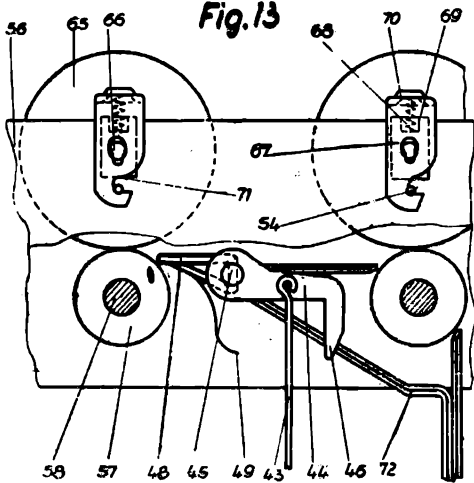


Fig. 14

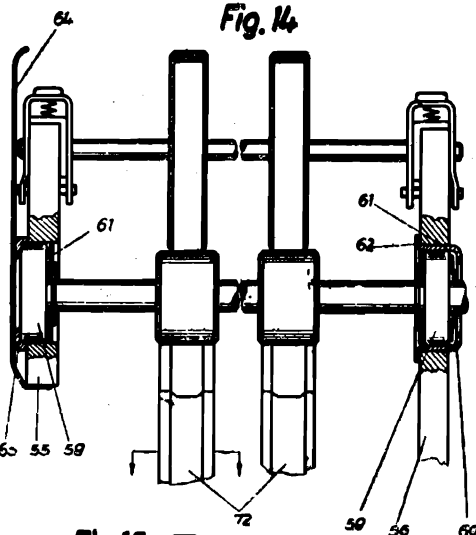


Fig. 15



Fig. 16

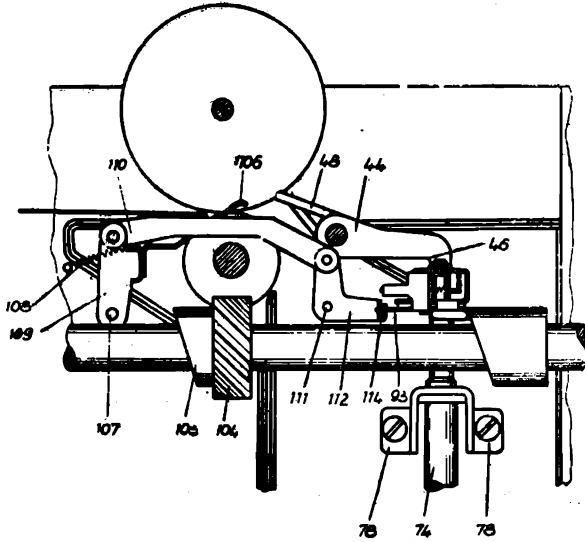


Fig. 17

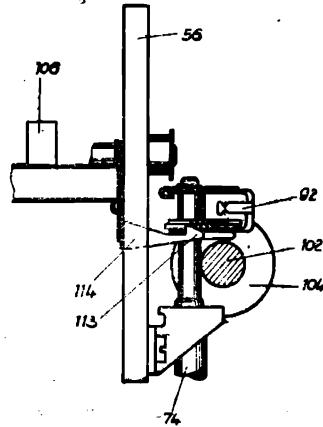


Fig. 18

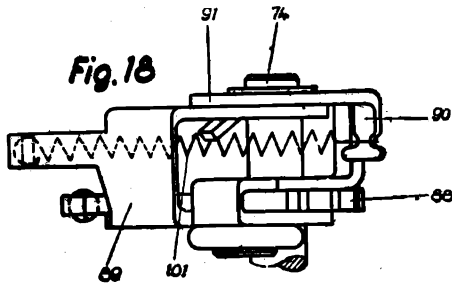


Fig. 19

