

9079 1/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38196

Kl. 43 a, 2-1/00

RIV - Officine di Villar Perosa

Società per Azioni *)

Turyn, Włochy

Kasa rejestrująca

Patent trwa od dnia 31 grudnia 1953 r.

Wynalazek dotyczy kas rejestrujących i ma za zadanie rozwiązanie zagadnienia budowy taniej kasy rejestrującej, mogącej wykonywać wszelkie czynności zasadnicze przy sprzedaży w lokalu handlowym.

Kasa rejestrująca według wynalazku należy do typu przyrządów w których akumulację wartości wytwarza się przez wahliwe drążki, przenoszące ruch na tarcze, drukujące na kuponach i taśmie kontrolnej, albo na zaopatrzone w cyfry bębny, pozwalające na oglądanie odnośnej wartości przez kupującego.

Według pierwszej charakterystyki wynalazku, ruch drążków wahliwych i nastawnych przenosi się na tarcze drukujące i bębny wskazujące za pomocą poziomych prętów, łączących każdy z drąż-

ków z odnośną tarczą i odnośnym bębniem. Jeden z tych prętów stanowi oś obrotu drążka podczas gdy inne są do niego równoległe.

Według następnej charakterystyki wynalazku, na boku każdego drążka nastawnego znajduje się zębaty wycinek koła, połączony z drążkiem za pomocą sprężyny. Wycinek ten jest poruszany przez drążek podczas nastawiania przez sprężynę i podczas pierwszej fazy cyklu zazębia się z kołem zębatym urządzenia sumującego. W następnej fazie cyklu, wszystkie wycinki zębate są równocześnie ustawione w ich pozycję początkową za pomocą pręta, poruszanego wałkiem krzywkowym maszyny, działającego na płaszczyznę pochylą dolną wycinków. Podczas tej fazy powrotu do pozycji początkowej wycinki zapewniają obrót kół zębatych urządzenia sumującego o kąt, odpowiadający nastawionej wartości i zapewniają w ten sposób dodanie wartości w urządzeniu sumującym.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Giovanni Barberis.

Następne cechy charakterystyczne wynalazku zostaną opisane w powołaniu się na rysunek schematyczny, w którym przedstawiono tytułem przykładu, nie ograniczającego wynalazku, jeden ze sposobów wykonania.

Fig. 1 przedstawia w perspektywie widok kasy z frontu, fig. 2 — w perspektywie widok kasy od tyłu, fig. 3 — widok objaśniający mechanizm kasy, w którym dla większej wyrazistości, różne osie zostały od siebie oddalone o pewien odstęp dla uniknięcia widoku wzajemnego ich nakładania się, fig. 4 — widok w perspektywie grupy drążków nastawczych, wycinków zębatych, związanych z tymi drążkami, bębnow wskazujących i tarcz drukujących, fig. 5 — widok kasy w przekroju według linii V—V na fig. 3, fig. 6 — widok kasy od tyłu, fig. 7 — widok w perspektywie wałka krzywkowego, fig. 8. — widok kasy w przekroju według linii VIII—VIII na fig. 3, fig. 9 — widok w przekroju według linii IX—IX na fig. 3, fig. 10. — widok perspektywiczny boku kasy po zdjęciu lewej pokrywy, fig. 11 — widok kasy od lewej strony, fig. 12 — widok w przekroju na prawo od narządów drukujących, fig. 13 — widok perspektywiczny narządów do posuwu taśmy kontrolnej, fig. 14 — widok perspektywiczny narządów drukujących.

Do podstawy 1 przymocowane są dwa boki 2 i 3. Bok 3 posiada przytwierdzony do niego czop 4, na którym obraca się tulejka 5 rączki 6 z przymocowanym do niej kołem zębatym 7, które za pośrednictwem kółek zębatych 8 i 9 porusza wał krzywkowy 10. Na wale tym są zamocowane dwie krzywki 11, 12 do włączania i wyłączania urządzenia sumującego, grupa krzywek 13, 14, 15, 16, zaopatrzonych w wycięcia 13a, 14a, 15a, 16a dla blokady maszyny, jeżeli drążki nastawcze nie są w swych dokładnych położeniach i dwie krzywki 17 i 18 dla zawracania na pozycję początkową wycinków, przenoszących ustawioną wartość na urządzenie sumujące.

Na osi 19 zmontowane są cztery drążki nastawcze 20, 21, 22, 23, z których pierwszy jest zamocowany do osi zatyczką 50, inne zaś są na niej osadzone luźno.

Każdy z czterech drążków posiada skuwkę P dla ręcznego operowania drążkiem i jest prowadzony w wycięciu stałej poprzeczki T, a to celem zachowania ich wzajemnej równoległości. Każdy drążek posiada jeden czop podcięty 24, 25, 26 lub 27, o który opiera się grzbietem odnośny wycinek 28, 29, 30 lub 31 kółka, obracającego się na tej samej osi 19, zaopatrzonego w uzębienie do poru-

szania urządzenia sumującego, odpowiednio do ustawienia drążków.

Cztery wycinki 28, 29, 30, 31 są pod działaniem sprężyn 32, 33, 34, 35, które starają się utrzymać grzbiety wycinków kółek na podciętych czopach odnośnych drążków.

Podczas nastawiania, wycinki kółek towarzyszą ruchom drążków dzięki odnośnym sprężynom i wracają na pozycję wyjściową w czasie cyklu pracy, dzięki urządzeniu opisanemu poniżej.

Dokładną pozycją ustawienia różnych dźwigni, odpowiadającą oznaczonej wartości, otrzymuje się za pomocą uzębienia 36, 37, 38, 39 drążków (fig. 4 i 9), między które zaskakują krążki 40, 41, 42, 43, znajdujące się na dźwigniach 44, 45, 46, 47, zamocowanych uchylnie na osi 48 i poddanych działaniu sprężyn 49.

Dźwignie 44, 45, 46, 47 posiadają na dolnych końcach (fig. 6) zagięte haczyki 44a, 45a, 46a, 47a, wpadające w odpowiednie wycięcia 16a, 15a, 14a, 13a, krzywek 16, 15, 14, 13, jeżeli krążki tych dźwigni znajdują się na wierzchołkach uzębienia drążków nastawnych, co uniemożliwia obrót wałka krzywkowego w takiej pozycji pośredniej.

Opisany powyżej układ spełnia jednocześnie funkcję, uniemożliwiającą przesunięcia się drążków nastawnych po rozpoczęciu cyklu, gdyż wygięte zakończenie dźwigni 44 do 47 zaskakiwały by w profile zewnętrzne odnośnych krzywek 13 do 16.

Drążek nastawny 20, zamocowany do wałka 19 za pomocą zatyczki 50 porusza tarczę drukującą 51 i bęben wskazujący 58, zamocowane do wałka 19 zatyczką 58a.

Do drążka nastawnego 21 jest zamocowany poziomy pręt 52, zapewniający obrót tarczy drukującej 53 i bębna wskazującego 59. Do drążka 22 jest zamocowany poziomy pręt 54, zapewniający obrót tarczy drukującej 55 i bębna wskazującego 60, a do drążka 23 jest zamocowany bęben wskazujący 61 i pręt 56, przenoszący ruch na tarczę drukującą 57 (fig. 4).

Wskazania bębnow 58, 59, 60, 61 są widoczne od tylnej strony maszyny przez okienko F, wykonane w osłonie C. Okienko to jest zastąpione przez płytkę 62 od chwili, gdy drążki nastawcze są przestawione, a zostaje osłonięte dopiero przy końcu cyklu po dodaniu przerzutu na urządzenie sumujące.

W tym celu płytkę 62 (fig. 6, 8), stanowi całość z suwakiem 63, którego rozwidlone końce są prowadzone pionowo na osiach 48 i 67. Sprężyna 64 jest przytwierdzona jednym końcem do suwaka,

drugim zaś do osi 48, utrzymując go w pozycji podniesionej.

Suwak 63 posiada ząbek 63a, o który opiera się kołeczek 65 drążka 66, zmontowanego uchylnie na osi 67 i będącego pod działaniem sprężyny 68, która stara się go wychylić w kierunku strzałki 69.

Suwak 63 posiada występ 63b, na który działa podczas pracy trzpień 15b krzywki 15, przesuwając do dołu suwak 63 i zapewniając w ten sposób widoczność bębnow przez okienko F.

Zamknięcie okienka F przez płytkę 62 dokonywa się z chwilą przestawienia drążków nastawnych z ich pozycji wyjściowej, działaniem boków drążków 44, 45, 46, 47 na kołek 65.

W ten sposób otrzymuje się wychylanie drążka 66 w kierunku przeciwnym do strzałki 69 i pozwala sprężynie 64 na podniesienie suwaka do góry.

Urządzenie do dodawania wartości w czasie cyklu na urządzenie sumujące posiada konstrukcję następującą (fig. 8). Na bokach 2 i 3 kasy założony jest obrotowo wałek 70 i na tym wałku są zamocowane dwa drążki 71, połączone poprzeczką 72. Na tym samym wałku 70 jest zamocowany drążek 73 z dwoma krążkami 74, 75, opierającymi się na krzywkach 17 i 18 tak, aby poruszać poprzeczkę 72 w czasie cyklu.

Miedzy bokami 2 i 3 jest założona obrotowo (fig. 3) oś 76, podtrzymująca za pośrednictwem płytek 77 i 77a oś 78 z kółkami zębatymi 79 i bębniami liczbowymi 80 urządzenia sumującego.

Oś 78 posiada tulejkę 81, zaopatrzoną w nacięcie 82 za pomocą którego można ją obracać kłuczem K_1 dla nastawiania na zero.

Płytki boczne 77 podtrzymują jednocześnie oś pomocniczą 83 z krzywkami 84, przerzucającymi dziesiątki. Oś 83 posiada kółko zębate 85, które jest poruszane podczas cyklu przez wałek krzywkowy 10 za pośrednictwem zespołu kółek zębatych 85—86, 87—88.

Urządzenie to pracuje w sposób następujący. Przy ustawianiu drążków nastawczych wycinki 28 do 31 kółek wychylają się w dół odpowiednio do kątowych wychyleń tych drążków. Podczas cyklu operacyjnego, skutecznego rączką 6, przez obrót wałka krzywkowego 10, krzywki 11 i 12, powodują obrót płytek 77 i 77a w kierunku, przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (fig. 8 i 9), wytwarzając zazębienie kółek zębatych 79 urządzenia sumującego z wycinkami zębatymi. W miarę postępu cyklu, krzywki 17 i 18 powodują obrót w kierunku, przeciwnym wskazówkom zegara (fig. 8 i 9) poprzeczki 72, która działając na górne brzegi profilu wygiętego wycinków zębatych 28

do 31 kółek (na rysunku fig. 8 i 9), pokazują tylko brzeg 31 wycinka 31 koła, zapewniają powrót wycinków do pozycji początkowej i w konsekwencji obrót kółek zębatych 79 odpowiednio do nastawionej wartości.

Podczas powrotu wycinków, sprężyny 32 do 35 zostają naciągnięte. Na końcu tej fazy płytki 77 i 77a wychylają się w kierunku ruchu wskazówek zegara, załączając zazębienie urządzenia sumującego z wycinkami.

Następnie poprzeczka 72 wraca z położenia 72', pokazanego linią przerywaną na fig. 8, do swej pozycji wyjściowej, pozwalając wycinkom powrót pod działaniem swych sprężyn do pozycji, odpowiadającej nastawionej wartości.

Maszyna jest w ten sposób gotowa do wykonania nowego cyklu operacyjnego tej samej wartości, bez osobnego nastawienia.

Jak to pokazano na fig. 9, profil wygięty 31b wycinka 31, jak również profil innych wycinków zębatych stanowi łuk koła, które gdy te wycinki są w pozycji wyjściowej ma środek na osi obrotu 70 poprzeczki 72 i posiada promień A, mniej więcej równy największej odległości między powierzchnią poprzeczki 72 i osią obrotu 70. W ten sposób otrzymuje się w ramach cyklu dokładny powrót wszystkich wycinków do pozycji wyjściowej i dokładne przerzucenie wartości na urządzenie sumujące, bez potrzeby projektowania środków dla regulacji drogi wycinków.

Podczas wykonywania cyklu operacyjnego, zębate koło 86 (fig. 5), obracające się w sposób ciągły dzięki kołu 87, częściowo zazębia swe zęby z kołem zębatym 85 i powoduje obrót osi pomocniczej 83 i wykonywanie uprzednio przygotowanego przeniesienia.

Blokada, odczytywanie i nastawienie na zero urządzenia sumującego polega na następującym.

Na boku 3 maszyny zamocowany jest drążek dwuramienny 89, mogący wychylać się na osi 89a. Przy końcu cyklu drążek ten zostaje wychylony przez kołek 9a, znajdujący się na kole zębatym 9, działający na koniec 89b drążka.

Drugi koniec drążka 89c zostaje w ten sposób wsunięty pod występ krzywki 90, zamocowanej na tulejce 5 korbki dla ustalenia pozycji korbki po zakończeniu cyklu.

Dla umożliwienia puszczenia w ruch maszyny, należy pokręcić korbką 6 parę stopni w kierunku przeciwnym, a to celem umożliwienia, aby drążek 89 pod działaniem sprężyny 98 mógł wycofać się poza zasięg krzywki i oprzeć się o kołek 101.

Na boku 3 są również założone uchylnie na trzpieniu 96 dwa drążki 91 i 95, będące pod dzia-

łaniem sprężyn 102 i 97. Drażek 91 posiada jeden ząbek 91a, wchodzący między zęby koła zębatego 7, blokujący maszynę działaniem krzywki 92, zamocowanej na ruchomej części 93 zamka, otwieranego kluczem.

Po wykonaniu cyklu, ząbek 91a wpada pomiędzy zęby koła zębatego 7 i na końcu cyklu znajduje się naprzeciwko zęba 7a o profilu pochyłym, który pozwala na wychylenie rączki w kierunku przeciwnym dla uruchomienia maszyny.

Drażek 95 może być przestawiony działaniem krzywki 94, poruszanej w sposób analogiczny za pomocą klucza K, a to celem jego wychylenia w kierunku strzałki i przestawienia występu 95a drażka, odkrywającego szczelinę w pokrywce C, dla umożliwienia osiowego przesuwu pierścienia 99 współdziałającego z ramką 100.

Osiowy przesuw ramki 100 spowodowane jest wstawieniem klucza K₁ w nacięcie 82 osi 81, co pozwala na odczyt wartości zebranych w urządzeniu sumującym. Przekręcenie tegoż klucza powoduje powrót na zero urządzenia sumującego.

Podczas tej czynności odczytu — maszyna jest zablokowana.

Na końcu wałka krzywkowego 10 (fig. 7), wystającym z boku 2 kasy są zaklinowane następujące narządy: częściowo uzębione koło 103, dwie krzywki 104 i 105 i koło 106, zaopatrzone w jeden ząb.

Koło 103 (fig. 11 i 14) działa za pośrednictwem zespołu kół zębatach 107, 108, 109, 110 podczas wykonywania cyklu, powodując obrót bębna 111, zaopatrzonego w dwie moletowane krawędzie 112, powodujące przesuw paska 178 papieru, odwijającego się z rolki 179. Talon s przy wyjściu z okienka 180 (fig. 10) zostaje oderwany z paska 178.

Tenże bęben 111 (fig. 14) posiada płytkę grawerowaną 111a dla druku dodatkowego napisu na talonie. Nakładanie farby na płytkę 111a odbywa się za pomocą wałka 113 z farbą. Posuw talonu odbywa się pod wpływem wałka 114, obciążonego gumą i osadzonego obrotowo na podstawie 115 i opierającego się o moletowane krawędzie 112.

Podstawka 115, założona jest uchylnie na osi 116 (fig. 11) i może być wychylona od zewnątrz celem dowolnego przerwania podaży talonu.

Urządzenie to składa się z dźwigni 117 (fig. 10 i 12) z zamocowaną na niej płytką 118, zamocowaną uchylnie na trzpieniu 119 i posiadającą wycięcia profilowe 118a, 119b, 118c. Na profilu 118a, opiera się rolka 120 suwaka 121, zaopatrzonego w dwa wykoje prowadnicze 122 i 123, zachodzące

na trzpień stałe 124 i 125. Suwak jest przyciągany przez sprężynę 126.

Obniżenie końca dźwigni 117 powoduje podniesienie suwaka i tym samym podniesienie zamocowanego na nim wałka 113 z farbą.

Na profilu 118b opiera się trzpień 127 dźwigni 128, zamocowanej uchylnie na trzpieniu 129 i ściąganej przez sprężynę 130.

Dźwignia 128 posiada od dołu profil 128a, na którym opiera się kołek 131 podstawki 115. Obniżenie dźwigni 117 powoduje wychylenie się dźwigni 128 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i na skutek tego, obniżenia podstawki 115, wbrew działaniu sprężyny 130.

Podstawka 115 jest utrzymywana w pozycji dolnej dzięki oparciu się trzpienia 127 na profilu 118c.

Dźwignia 128 posiada również na jednym końcu zagięcie 128b, zachodzące przy wychyleniu się jej na wcięcie 133a dźwigni drukującej 133, przeciwdziałające w ten sposób zadrukowaniu talonu.

Dwie krzywki 104 i 105 współpracują z dwoma dźwigniami 132 i 133, osadzonymi uchylnie na wspólnym trzpieniu 134. Dźwignia 132 przyciągana jest przez sprężynę 135 i posiada tampon 136, drukujący ustaloną wartość i datę na taśmie kontrolnej. Dźwignia 133, przyciągana przez sprężynę 137, posiada tampon 138, drukujący ustaloną wartość i datę na talonie.

Druk wartości odbywa się za pomocą tarcz drukujących 51, 53, 55 i 57, (opisanych poprzednio), podczas gdy druk daty odbywa się za pomocą tarcz 139, 140, 141, z których pierwszy służy dla druku miesięcy, a dwa pozostałe dla druku dnia miesiąca.

Trzy tarcze do drukowania daty obracają się na wspólnej osi 142 (fig. 14) za pomocą odpowiadających im kołków 143, 144, 145 i są utrzymywane w pozycji za pomocą trzpienia 146, wkręconego w ściankę 147 i przechodzącego przez odpowiednie otwory tych trzech krążków, oraz utrzymującego ich ustawienie pod linię.

Koło 106 o jednym zębie (fig. 12), wykonujące jeden obrót w czasie cyklu, porusza jednocześnie dwa koła zębata 148 i 149. Koło 148 obraca się na stałej osi 150 i posiada szereg okienek 151, w które wchodzić dwie sprężynujące blaszki 152 (fig. 13), wycięte w tarczy 153, zaczepionej dwoma języczkami 154 w opowiednich wycięciach 155 bębna 156.

Bęben 156 posiada podłużne wcięcie 157, w które wchodzi klucz 158, służący do zamocowania taśmy kontrolnej 159, odwijającej się z rolki 160, obrą-

cającej się na osi 161 i przechodzącej przez trzpie-
nie prowadzące 162 i 163.

Zaczep blaszek 152 o okienko 151 stanowi
sprzęgło z wolnym biegiem, pozwalające na ręcz-
ny przesuw taśmy przez obrót kluczem 158, pod-
czas gdy maszyna jest nieczynna.

Koło zębate 149 (fig. 12), zamocowane obrotowo
na osi 164, powoduje za pośrednictwem urządze-
nia, analogicznego do opisanego uprzednio, obrót
moletowanego bębna 165, powodującego posuw
taśmy 166 z farbą, przez którą drukuje siedem
tarczy drukujących.

Taśma w swym biegu przechodzi między tampo-
nami 136, 138 (fig. 12), znajdującymi się na dźwi-
gniach 132 i 133 i siedmioma tarczami drukującymi
i jest utrzymana w naciągu przez trzpień 167
(fig. 11) dźwigni 168, odciąganej przez sprężynę
170 i obracającej się na osi 169.

Taśma jest czerniona przez tampon 171, zamo-
cowany na suwaku 172, zaopatrzonym w wycięcia
173 i 174, zachodzące na stałe trzpienie prowad-
nicze 175 i 176. Suwak 172 przesuwa się pod dzia-
łaniem sprężyny 177, utrzymującej go stale w kon-
tacie z taśmą 166.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kasa rejestrująca z nastawianiem wartości za
pomocą wahliwego ruchu drążków, znamien-
na tym, że każdy drążek nastawczy jest połączony
za pomocą poziomego pręta z odpowiadającym
mu krążkiem, drukującym wartość, i jednym
bębniem, wykazującym nabywcy nastawioną
wartość; przy czym grupa tarczy drukujących
i bębniów wskazujących może obracać się na
osi, około której wahają się drążki nastawcze,
a poszczególne pręty, łączące odnośne drążki
z ich krążkami i bębnami, są do siebie równo-
ległe.
2. Kasa rejestrująca według zastrz. 1, znamien-
na tym, że z każdym drążkiem nastawczym jest
skojarzony jeden wycinek zębaty, obracalny
około tej samej osi i połączony z drążkiem za
pośrednictwem sprężyny, która go utrzymuje
w kontakcie z występem bocznym drążka, przy
czym każdy z tych wycinków posiada na gór-
nym brzegu wycięcie, na które działa w czasie
cyklu pracy pręt poprzeczny, poruszany przez
wałek krzywkowy celem jednoczesnego przy-
prowadzenia do pozycji początkowej wszyst-
kich wycinków i przeniesienia wartości na
urządzenie sumujące za pośrednictwem zaze-
bienia tych wycinków z odnośnymi kołami
zębatymi urządzenia sumującego.
3. Kasa rejestrująca według zastrz. 1 lub 2, zna-
mienna tym, że wycięcie wycinków zębatych
stanowi łuk koła, które w czasie, gdy te wy-
cinki znajdują się w pozycji początkowej, jest
koncentryczne z osią obrotu poprzeczki i po-
siada promień, zasadniczo równy największej
odległości między płaszczyzną poprzeczki i jej
osią obrotu.
4. Kasa rejestrująca według zastrz. 1—3, zna-
mienna tym, że przesuw taśmy kontrolnej
i taśmy barwiącej dla druku powoduje koło
z jednym zębem, zamocowane na wałku krzyw-
kowym, przy czym ząb ten wchodzi w użębie-
nie dwóch kół zębatych przenoszących ruch na
wałki, na których są zamocowane na jednym
wałku — taśma kontrolna, a na drugim —
taśma barwiąca, za pośrednictwem sprzęgła
z wolnym biegiem, posiadającym tarcze zamo-
cowane na wałku i zaopatrzone w dwie płytki
sprężynujące, zaczepiające w sposób analo-
giczny do zapadek o okienka odnośnych kółek
zębatych.
5. Kasa rejestrująca według zastrz. 1—4 znamien-
na tym, że tarcze z płytkami sprężynującymi
posiadają przy otworze na oś po dwa ząbki,
powstałe przez wycięcie, przy czym ząbki te
wchodzą w nacięcia odnośnych wałków, cią-
gnących taśmę kontrolną względnie taśmę bar-
wiącą.

RIV — Officine di Villar Perosa
Società per Azioni

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

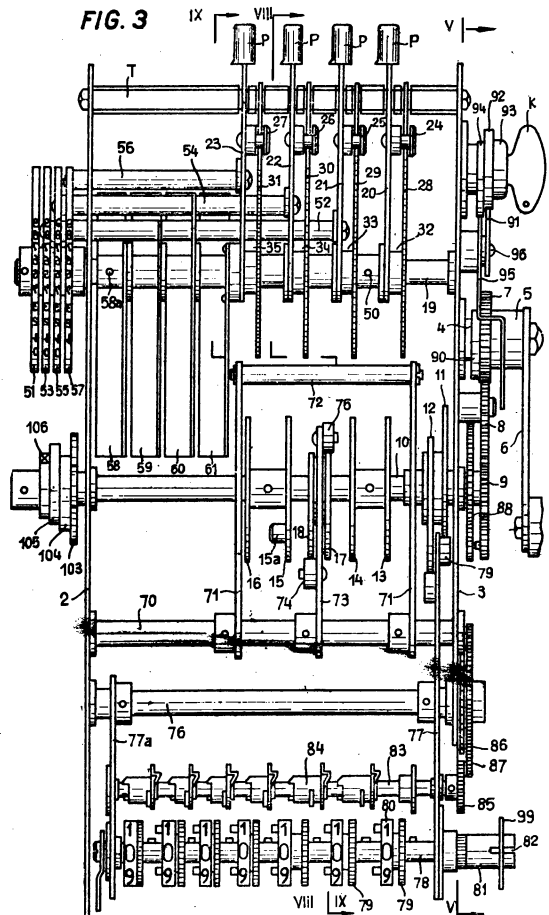
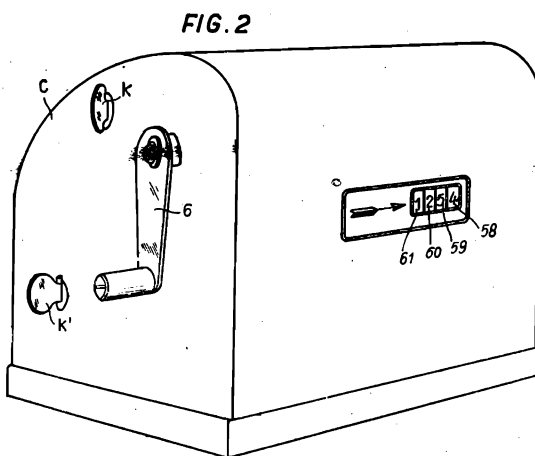
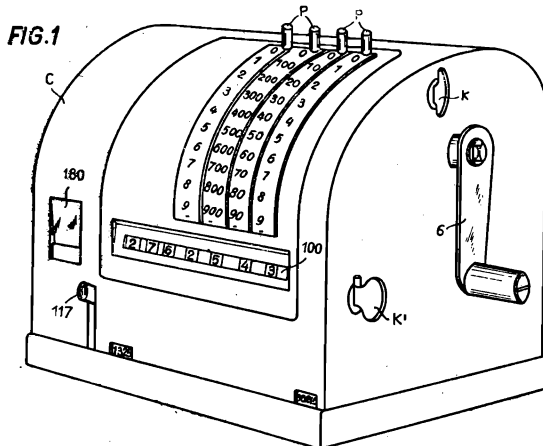


Fig. 4

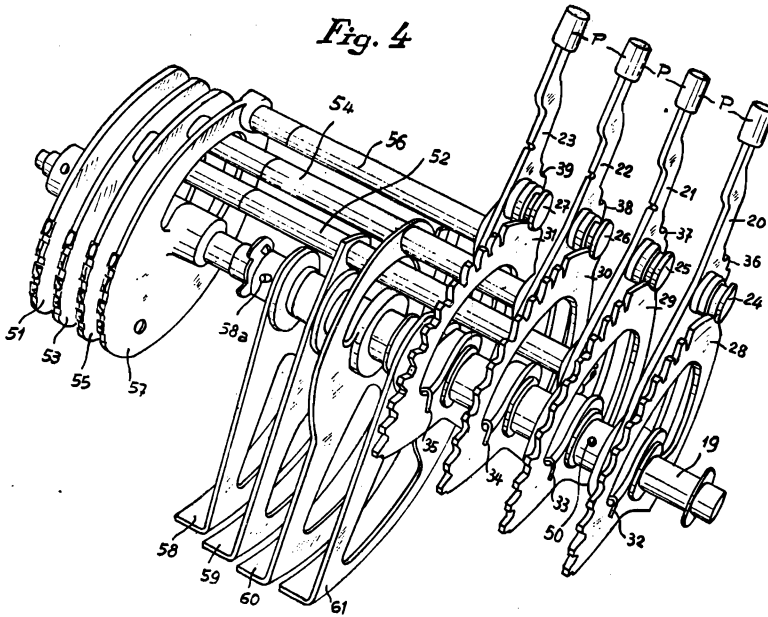
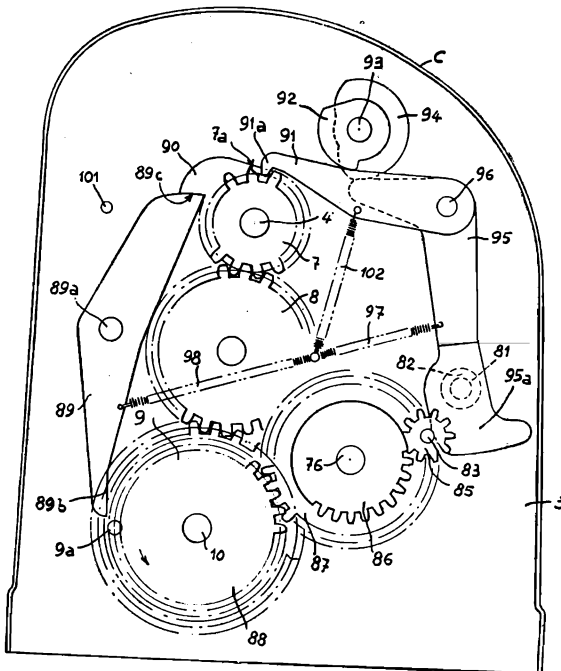


Fig. 5



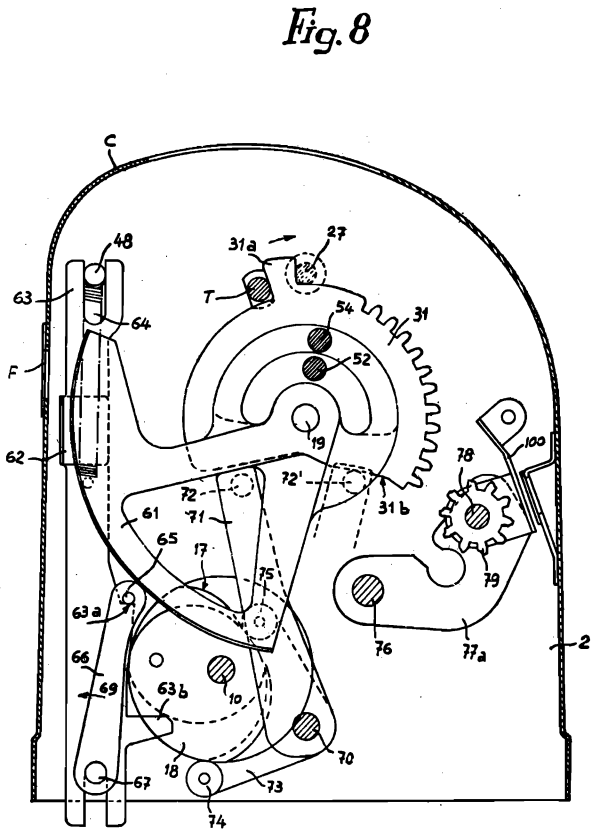
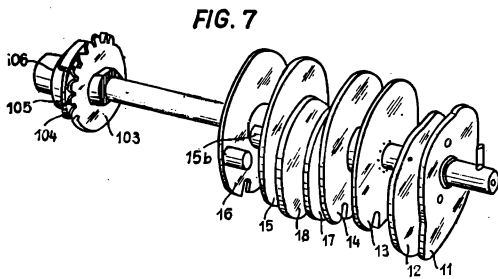
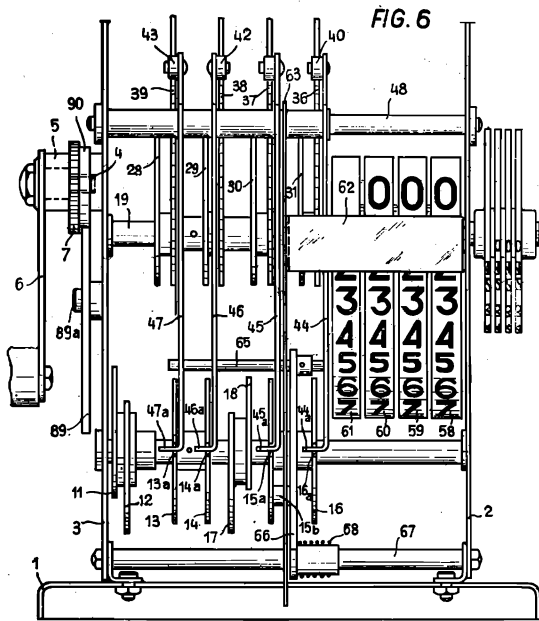


Fig. 9

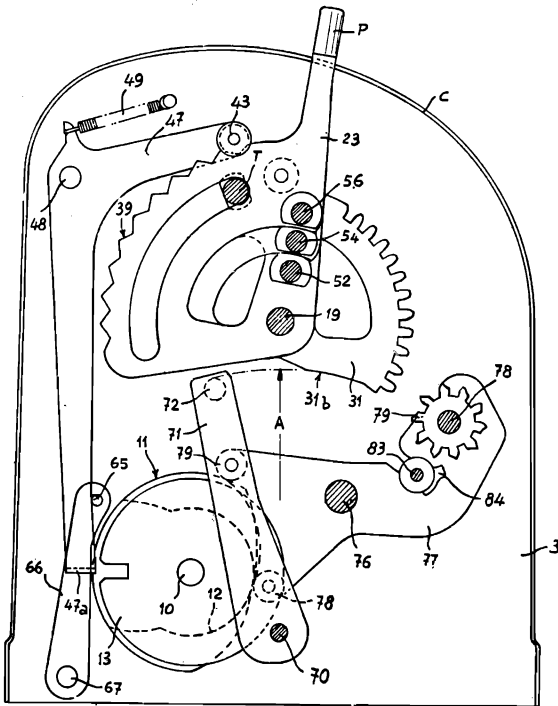


FIG. 10¹⁶⁰

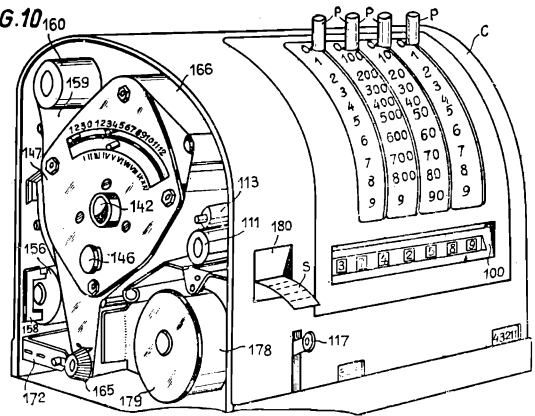


FIG. 11

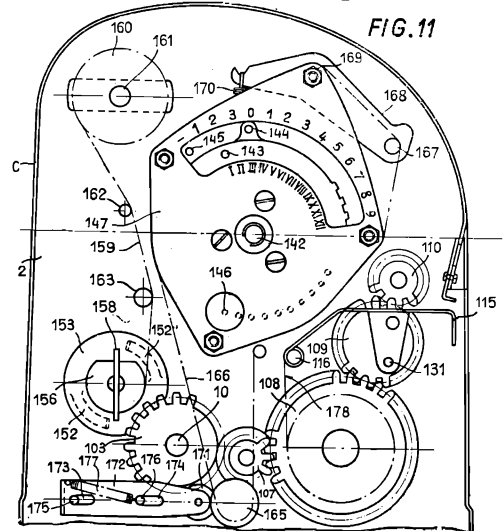


FIG. 12

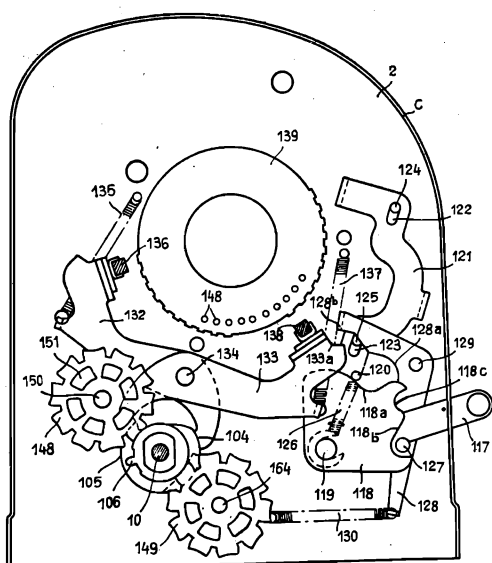


FIG. 13

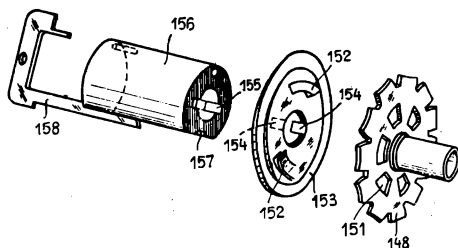


Fig.14

