

Opublikowano dnia 10 czerwca 1955 r.

G06c 27/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35685

Kl. ~~43 a, 14~~
42 m¹, 27/02

RJV Officine di Villar Perosa S.A.

Turyn, Włochy

Kasa kontrolująca

Zgłoszono 5 lipca 1941 r.

Udzielono 23 października 1952 r.

Pierwszeństwo: 23 lipca 1940 r. (Włochy)

Przedmiot wynalazku stanowi kasa, nadająca się zwłaszcza dla kupców i sprzedawców, wykazująca kwotę częściową od kwoty zakupu, np. odpowiedni odsetek tejże, należny jako podatek, drukując go jednocześnie na wydawanym nabywcy czeku i sumując z poprzednimi kwotami. Kasa ta nadaje się więc w szczególności do wykazywania np. należnego procentowego podatku obrotowego. Wydawany kupującemu w charakterze pokwitowania czek wskazuje jednocześnie wysokość pobranego odeń podatku od sumy zakupu. Zaplombowany mechanizm sumujący kontroluje władza podatkowa, uzyskując należną skarbowi kwotę. Ponieważ kwota podatkowa stanowi tylko pewien odsetek sumy kupna, to najmniejszej kwocie podatku odpowiada cena zakupu, mieszcząca się pomiędzy dwiema określonymi wartościami. Gdy np. w przypadku podatku obrotowego, wynoszącego 2%, minimalna kwota wyznaczona jest na

5 groszy, a stawki podatkowe zmieniają się co 5 groszy, wówczas najmniejszemu podatkowi odpowiada kwota kupna przypadająca pomiędzy 0 i zł 2,50: odpowiednio dla wszystkich kwot kupna od 2,55 do 5 zł należy opłacić podatku 10 gr, to znaczy od wszystkich kwot pomiędzy 2,55 i 5 zł należy zawsze pobrać jako podatek tę samą kwotę groszy 10. Sprzedający nastawia w nowej maszynie kwotę zakupu na taką rozpiętość należności, w której mieści się dana kwota. Przy kwocie kupna wynoszącej zł 3,75 nastawia on przeto kasę na wartość w granicach 2,55 do 5 zł, która wykazuje wówczas nabywcy i na wydawanym mu czeku drukuje pobrany odeń podatek w kwocie gr 10, przy czym kasa doliczy go do kwot poprzednich w mechanizmie sumującym. Przez nastawienie kasy na określoną kwotę zakupu zostaje ona jednocześnie przygotowana na druk kwoty podatku, odpowiadającej kwocie zakupu, oraz na doda-

nie teŝe w mechanizmie sumującym. Sprzedający wprowadza lewą ręką do specjalnego otworu w kasie czek do zadrukowania i obraca korbkę napędową prawą ręką, dzięki czemu następuje odbicie na czeku kwoty podatku i dodanie tej kwoty w mechanizmie sumującym.

Na rysunkach jest przedstawiony przykład wykonania kasy kontrolnej według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny kasy przez wałek walca nastawnego z opuszczeniem urządzenia do drukowania i niektórych innych części, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1 części urządzenia drukarskiego; fig. 3 — szczegóły urządzenia napędowego w przekroju wzdłuż linii III—III na fig. 1; fig. 4 — widok tego urządzenia w innym położeniu roboczym; fig. 5 — przekrój wzdłuż linii V—V na fig. 1, wykazujący inne szczegóły; fig. 6 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii III—III na fig. 1 mechanizmu ryglującego nie pokazanego na fig. 3 i 4; fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII—VII na fig. 1 innego mechanizmu regulującego, fig. 8 — przekrój wzdłuż linii VIII—VIII na fig. 7; fig. 9 — mechanizm ryglujący, działający w przypadku ustawienia pośredniego narządów; fig. 10 — w połączeniu z fig. 2 mechanizm drukarski, fig. 11 i 12 — wskazuje kupującemu kwotę zakupu oraz kwotę należnego odeń podatku.

Poszczególne mechanizmy kasy zamknięte są w jednolitej skrzynce 13 o prostokątnej płycie podstawowej, dwóch ściankach pionowych, dwóch nieco pochylonych ściankach przedniej i tylnej oraz wygiętej pokrywie. Z boków kasy ze skrzynki 13 wystaje po stronie lewej kółko nastawne 1, po stronie prawej korbka napędowa 2. Ścianka przednia zaopatrzona jest po stronie prawej w okienko 3 (fig. 11 i 12), w którym na lewo kupujący dojrzy nastawioną przez sprzedającego kwotę zakupu, a na prawo odpowiadającą tej kwocie stosunkową kwotę podatku. W podobny sposób po stronie tylnej maszyny mieści się okienko 3, uwidoczniające sprzedającemu odpowiednie, nastawione przezeń kwoty.

Kółko nastawne i okienko można oczywiście zastąpić wskazówką nastawioną przez sprzedającego i uwidaczniającą na odpowiedniej tablicy wskaźnikowej powyższe dane. Wewnątrz skrzynki 13 mieszczą się dwie ścianki poprzeczne 7 i 11, podpierające wał główny 9 kasy, na którym osadzone jest kółko nastawne 1 oraz korbka 2. Na wale 9 umieszczone są ponadto kółko drukarskie 15 do drukowania kwoty podatku i wskaźniki cyfrowe 60a, 60b, 60c, oraz luźno osadzone trzy tarcze 74, 75, 76 przeznaczone do nastawiania i odbi-

jania dat. Tarcze 74, 75, 76 są nastawiane za pomocą kółek zębatach 77 (fig. 2) osadzonych odpowiednio na wydrążonych wałkach. Wałki te są obracane w sposób zwykły za pomocą klucza o trzech bródkach, z których każda uruchamia jedno ze wzmiankowanych kółek zębatach. Do wprowadzania klucza od nastawiania daty skrzynka 13 zaopatrzona jest w odpowiedni, na rysunku nie pokazany otwór. Wał główny 9 sięga przez całą długość skrzynki 13, wystając po obu jej końcach. Na wale tym osadzone są ponadto kółka napędzające mechanizm sumujący. Piasta korbki napędowej 2 osadzona jest luźno na wale 9. Wymienione kółka napędzające mechanizm sumujący 22 otrzymują ruch od korbki 2 za pomocą wału pośredniego 80 z zaklinowanym na nim kółkiem zębatym 81, zazębiającym się kółkiem pośrednim 101, które tworzy część z kółka zębatego 102, zazębiając się z kółkiem zębatym 2a które tworzy jednolitą część z piastą korbki 2. Na wale pośrednim 80 umocowane jest jeszcze kółko zębate 82, przekazujące obroty korbki 2 mechanizmowi sumującemu. Na wale 9 osadzona jest luźno tulejka 83, na której pośrodku osadzone są koło zębate 84, zazębiające się stale z kółkiem zębatym 82 oraz luźne kółka zębate 85, 86, sprzężone stale z mechanizmem sumującym 22, ponieważ kółko 85 stanowi jedną całość z kółkiem 87 i analogiczne kółko 86 — jedną całość z kółkiem 88. Jednakowe i symetrycznie względem siebie umieszczone kółka 87 i 88 (fig. 3 i 4) posiadają na swym obwodzie po czterdzieści wrębów, a z każdym z kółek tych współpracuje jedna zapadka 89. Każda z obu tych zapadek, osadzonych na dźwigni 90 tulejki 83, jest pod działaniem napiętej między tą dźwignią 90 i zapadką 89 — sprężyny 91 odciągającej zapadkę od kółka 87 lub 88. Opisane urządzenie służy do wskazywania czterdziestu rozmaitych kwot podatku od kwot zakupu, mieszczących się pomiędzy kwotami 0 i 100 zł, przy czym poszczególne kwoty, pominąwszy najdrobniejsze, podzielone są na rozpiętości po zł 2,50.

Każde z kółek 87, 88 zaopatrzone jest w następujący przyrząd: na tulejce 83 osadzona jest obrotowo dźwignia 92, połączona sprężyną 93 z dźwignią 90. Dźwignia 92 przylega do końca zapadki 89 w ten sposób, iż utrzymuje ją w położeniu dolnym (fig. 4), skoro przy uruchomieniu korbki 2 zostanie ona wbrew działaniu sprężyny 91 odchyłona do tego położenia i utrzymuje ją w tym położeniu tak długo, dopóki opisany poniżej mechanizm nie odłączy jej ponownie od dźwigni 92, po czym zapadka ta pod wpływem sprężyny 91 powraca w położenie wskazane na fig. 3. Dźwignia 92 posia-

Kwoty zakupów ustopniowane są, jak zapowiedziano wyżej, co zł 2,50, tak iż dla cen np. między zł 37,55 i zł 40, przypada stawka podatkowa zł 0,80, a dla cen pomiędzy zł 40,05 i 42,50 — kwota zł 0,85. Kółko nastawne 1 przedstawia się w ten sposób, iż w obu okienkach 3 ujawniają się zawsze obie kwoty, pomiędzy którymi przypada kwota zakupu, przy czym górna kwota nastawiona podaje granicę dolną, a kwota pojawiająca się u dołu — granicę górną, przy czym kwota zakupu znajduje się pomiędzy obu tymi kwotami. Granica dolna wyższej kwoty (zł 40,05) jest przeto o gr 5 większa od granicy górnej następującej kwoty 40,00. Dla umożliwienia użycia w obu przypadkach tej samej wskazówki, na bębnach wskaźnikowych 14a, 14b pośrodku okienka 3 i w miejscu ujawniającym grosze umieszczona jest u góry mała tabliczka 120 z nadrukiem „5”, pokrywająca ostatnią cyfrę ukazującą się zawsze u góry kwoty (tj. granicy kwoty dolnej). Odbita na bębnie 14a kwota zł 40,00, jako granica górna (fig. 11), staje się przeto granicą dolną stawki następnej wyższej zł 40,05 (fig. 12). Ten sam nadruk „40,00” na bębnie wskaźnikowym 14a nadaje się przeto do obu

Kasa opisana powyżej pracuje w sposób następujący: nastawienie kółka nastawnego 1 wprowadza zabieraki 94a i 97a w odpowiednie położenie kątowe. Po pierwszym obrocie korbki napędnej 2, a zatym i koła zębatego 84, obracają się również i dźwignie 90 i 92 jednak tymczasem jeszcze nie kółka 85 i 86, które pozostają w spoczynku dopóty, aż zapadka 89 dźwigni 90 uderzy o zabierak 94a, a zapadka 89 dźwigni 90 — o zabierak 97a wycinka kołowego 97, jeżeli nastąpi nastawienie zespołu wskaźników 60a, 60b, 60c. Skoro zapadka 89 zetknie się ze swym zabierakiem, zapada we wręb kółka 87 (wzgl. 88), połączanego na stałe z kołem zębatym 85 (względnie 86) i unosi wówczas ze sobą kółko 87 wraz z kołem zębatym 85, lub kółko 88 z kołem zębatym 86 przy dalszym swym obrocie. Pod koniec tej operacji dźwignia 92 pozostaje w spoczynku, palec 95 uderza o ramię 92a, uwalniając w ten sposób zapadkę 89. Z ukończeniem pierwszej operacji, tj. po pierwszym całkowitym obrocie korbki napędnej 2 i koła zębatego 84, koła 85 i 86 wykonały obrót o kąt odpowiadający nastawieniu kółka nastawnego 1. Kasa jest przeto gotowa do wykonania następnej operacji, uskutecznionej drugim obrotem korbki 2.

— 3 —

z kołem zębatym 101, lecz z kółkiem zębatym 102 (fig. 7, 8) związanym z kółkiem 101, w ten sposób, że oba kółka te są osadzone na wspólnej piaście, przy czym koło 2a jest napędzane przez korbkę. Kółko 102 wyposażone jest na całym swym obwodzie w uzębienie, gdy kółko 101 posiada je tylko na pewnej części obwodu z pozostawieniem wolnego odcinka 101. Kółko zębate 101 zazębia się z kółkiem zębatym 81 zaklinowanym na wale pośrednim 80 i pozbawionym podobnie jak i kółko 101 na pewnym swym obwodzie uzębienia, czyli uzębionym na pewnej tylko części swego obwodu. Osiąga się w ten sposób ten skutek, że pod koniec obrotu maszyny dopóki jeszcze trwa ruch korbki napędnej 2, a wał pośredni 80 po po ukończeniu pełnego obrotu o 360° znowu się zatrzymał, kółko zębate 101 wykonywa jeszcze drobny ruch obrotowy, dzięki któremu dźwignia kolankowa 100 pod koniec obrotu maszyny zostaje odchylona, obraca wskutek tego wał 96 i osadzone na nim nieruchomo palce 95, zwalniając w ten sposób zapadkę 89, która działaniem rozprężającej się sprężyny 91 z powrotem wraca na swoje zluźnione położenie (fig. 3).

Sprężyny 91 i 93 dźwigni 90, 92 wymierzone są w ten sposób, że każda z nich może niezależnie od drugiej poruszać zapadkę 89, wobec czego pęknięcie jednej z tych sprężyn nie unieruchomi jeszcze maszyny. Do zapobieżenia unieruchomienia maszyny w wypadku uszkodzenia obu nawet sprężyn 91, 93 służy trzecia jeszcze sprężyna 103 pomiędzy dźwignią 92 i dźwigienką 104, osadzona na tym samym czopie, co i zapadka 89 i działająca na jej koniec.

Sprężyna 103 może być wreszcie osadzona niezależnie, zastępując w ten sposób obie sprężyny 91 i 93 i czyniąc je wówczas zbędnymi. W wypadku pęknięcia sprężyny 103 dalsza praca maszyny, tj. drukowanie czeków, ulega przerwie, gdyż dźwignia 104 przybiera wówczas pod wpływem siły ciężkości i siły odśrodkowej położenie opuszczone, odchyła się na zewnątrz i uderza w odpowiedni prozek, uniemożliwiając dalszy obrót korbki 2.

Maszyna zaopatrzona jest w mechanizm zatraskowy, zapobiegający uruchomieniu korbki 2, skoro narządy nastawne nie znajdują się dokładnie w należytych położeniach, zajmując niepożądane położenie pomiędzy dwoma położeniami wskaźnikowymi, zapobiegając przy tym przestawieniu narządów nastawnych podczas jednego obrotu maszyny, wskutek czego narządy nastawne podczas obrotu maszyny utrzymują udzielone im nastawienie. Mechanizm zatraskowy posiada dźwigni

nie trójramienną 105 (fig. 7), znajdującą się pod działaniem sprężyny 141. Ramię 106 dźwigni tej zaczepia ukształtowanym w postaci zapadki końcem o nosek kciuka 107, umocowanego na wale głównym i połączonemu na stałe z piastą korbki, a z tym i z napędowym kołem zębatym 2a.

Zaczeepienie zapadki o nosek kciuka 107 przerywa obrót korbki 2. Drugie ramie 108 dźwigni 105 dotyka czołową swą powierzchnią ramienia dźwigni 100, poruszając je na lewo, wskutek czego drugie ramie dźwigni tej zostaje wyprowadzone z zasięgu działania kółeczka 101a koła zębatego 101. Wreszcie ramie 109 dźwigni 105 wystając ze skrzynki maszyny na zewnątrz, zaopatrzone jest w klawisz. Nacisk klawisza tego wprawia dźwignię 105 w ruch w kierunku wskazówki zegara, zwalniając w ten sposób kciuk od dźwigni 105, i zapadka na końcu ramienia 106 wychodzi z zaczepu z noskiem kciuka 107. Jednocześnie ramie 108 dźwigni 105 zwalnia dźwignię 100, która wówczas pod działaniem sprężyny 140 obraca się na wale, ustawiając się końcem dolnym nad ramieniem 108 i zapobiegając w ten sposób wywołanemu przez sprężynę 141 powrotowi w położenie poprzednie dźwigni 105, zatraskuje je aż do zakończenia obrotu maszyny, tj. dopóty kółeczka 101a kółka zębatego 101 nie uderzy o wysoki ramię górnej dźwigni 100, który wówczas odchyli się na wale 96 w kierunku ruchu zegara, przy czym koniec dolny dźwigni 100 odchyli się na lewo, wbrew działaniu sprężyny 140, ześlizgując się z ramienia 108 i zwalniając dźwignię 105, która pod wpływem sprężyny 141 powraca i zatraskuje przy tym, jak to podano wyżej, dźwignię 100.

Dźwignia 105 nie może obrócić się, jeżeli wszystkie wałki nastawne urządzenia nie znajdują się w położeniu dokładnym, które, jak to ma np. miejsce dla bębnow wskaźnikowych 14a—14b, należy od wejścia obciążonej sprężyny zapadki 110 do jednego z czterdziestu wrębów kółka 94 (fig. 6), z których każdy odpowiada jednemu z czterdziestu położów bębnow 14a—14b. Zapadka 110 obraca się swobodnie na wale 111, na którym umieszczona jest również zapadka zatraskowa 112 (fig. 7) uderzająca swym zębkiem po obrocie wału 111 o kółeczka 109a umocowany na ramieniu 109 dźwigni 105. Wał 111 doznaje przy tym obrotu pod działaniem zapadki 110, ślizgającej się po obwodzie kółka 94. Przy przejściu z jednego z czterdziestu wrębów kółka 94 we wręb inny, natrafia zapadka 110 na ząb między obu wrębami, uderzając przy tym kciukiem 110a o kciuk 111a wału 111 zabiera go w ten sposób i wprawia w

obrót przy swym wznoszeniu się po zębie między wrębami. Podobna zapadka oddziałuje przy nastawieniu wskaźników 60a—60b—60c na wycinek 62a z rękojeścią 62 (fig. 5), wyposażony również w wykroje. Skoro jedna z obu zapadek znajduje się nie w samym wrębie, lecz między dwoma sąsiednimi wrębami, natenczas ząbek zatraskowy zapadki 112 uderza o kołeczek 109a i zapobiega odchyleniu dźwigni 105 nawet przy naciśnięciu klawisza, umieszczonego na ramieniu 109 dźwigni 105.

Mechanizm drukarski (fig. 2, 9, 10) posiada sanki 113, zaopatrzone w taśmę nasadzoną na dwa czopy 114, na których jest ona przesuwana za każdym razem przy ustawianiu jej w położenie robocze, względnie drukujące po nałożeniu taśmy, normalnie zaś pozostającej w położeniu spoczynku. Dopóki sanki 113 nie zostaną całkowicie przesunięte, tj. zupełnie wsunięte do położenia końcowego wewnętrznego, dopóty wywołującej drukowanie korbki ręcznej 2 nie można obrócić, gdyż występ 115a dźwigni 115 przesuwają, pod wpływem sprężyny 144, osadzonej obrotowo w końcu dolnym dźwigni 115 drążek 117 pod ramię 109 dźwigni 105. Dźwignia 115 osadzona jest obrotowo we wsporniku 116 przytwierdzonym do przegródki 7. Po przesunięciu sanek 113 do wewnętrznego położenia końcowego (położenie drukujące) kciuk 113a tychże odchyła dźwignię 115, która zwalnia wówczas drążek 117, po czym sprężyna 144 usuwa go z zasięgu ramienia 109, które zostaje w ten sposób zwolnione, przy czym co drugi obrót korbki 2 powoduje drukowanie.

Młoteczek drukarski 143 osadzony jest w końcu jednego z ramion dźwigni kolankowej 119, której ramię drugie wyposażone jest w krążek prowadniczy 145, współpracujący z kciukiem 118, umocowanym w pobliżu przegródki 7 na wale pośrednim 80. Przy obrotach wału tego, tj. obrotach korbki 2, część wypukła kciuka, stykając się z krążkiem prowadniczym odchyła dźwignię 119 i skutecznia w ten sposób zadrukowanie wprowadzonego na płytę 113 czełu tarczami drukarskimi 15. (kwota podatku) i tarczami 74 do 76 (data). Taśma barwiąca może być przy tym osadzona ruchomo lub na stałe.

Narzędziami ujawniającymi obliczone kwoty są wskaźniki 60a—60b—60c, obracające się za okienkiem przewidzianym w skrzynce 13 kasy. Tarcza drukarska 15 sprzężona jest z wałem głównym, tak że się nie może obrócić względem tego ostatniego i doznaje przy obrocie koła nastawnego 1 odpowiedniego obrotu. Na wskaźnikach cyfrowych

60a—60b—60c jest oznaczonych czterdzieści kwot różniących się od siebie o zł 2,50 (0 — zł 2,50, 2,55—5,00, 5,05—7,50 itd.) i tuż odpowiednie kwoty podatku (gr 5, 10, 15 itd.) tak, iż przy nastawianiu koła 1 kwota zakupu i odpowiednia kwota podatkowa widoczne są kupującemu w okienku 3. Podział zespołu wskaźnikowego oraz przyrządów sumujących i drukujących kwoty podatku nie potrzebują oczywiście być wykonane ściśle tak, jak to opisane powyżej, można oczywiście stosować dowolną liczbę kwot zakupu i kwot podatku, przy czym rozmaitym zaopatrzonym we wręby narzędziom (kołkom, wycinkom) nadaje się odpowiednią liczbę wrębów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kasa kontrolująca do wykazywania, drukowania czeków i dodawania kwot, która kwotę częściową, stanowiącą odsetek kwoty zakupu, drukuje i sumuje w mechanizmie sumującym, znamieną tym, że na wale głównym (9) osadzona jest luźno tulejka (83), na której jest umieszczone środkowe koło zębate (84) i dwa boczne koła podwójne (85, 87 — 86, 88), trwale sprzężone z mechanizmem sumującym, przy czym koła zewnętrzne (87, 88) posiadają po czterdzieści wrębów, współpracujących z zapadkami (89) dźwigni tulejkowej (90), na które ze swej strony oddziałują podczas obrotu zabieraki (94a, 97a) dalszego koła zębatego (94), osadzonego na wale głównym, a które to zapadki wytwarzają sprzężenie z narzędziami (85, 86), nastawiającymi mechanizm sumujący (22).
2. Kasa kontrolująca według zastrz. 1, znamieną tym, że korbka ręczna (2), a więc i mechanizm kasy, może być wprawiony w ruch tylko wówczas, dopóki jeszcze jest nieuszkodzona sprężyna zabezpieczająca (103), której pęknięcie zwalnia narząd (104), zatraskujący urządzenie uruchamiające pod działaniem siły ciężkości i siły odśrodkowej.
3. Kasa kontrolująca według zastrz. 1 i 2, znamieną tym, że urządzenie drukujące posiada sanki (113), podtrzymujące taśmę drukarską, osadzoną przesuwnie w kierunku podłużnym kasy i które muszą być doprowadzone do swego wewnętrznego położenia końcowego w celu odryglowania korbki ręcznej (2) za pomocą kciuka (113a) sanek, oddziałującego na zespół przenoszący.

4. Kasa kontrolująca według zastrz. 1—3, znamienna tym, że na końcu górnym okienka (3) ukazującego granicę, między którymi znajduje się kwota zakupu, mieści się tabliczka (120) w miejscu, w którym uwidoczniła jest ostatnia cyfra dolnej granicy, wskutek czego kwota, stanowiąca granicę górną kwoty zakupu, zostaje przekształcona na kwotę powiększoną o kwotę podatku granicy dolnej następującej kwoty.
5. Kasa kontrolująca według zastrz. 1—4, znamienna tym, że posiada trzy sztywnie związane

ze sobą uruchomiane ręcznie, niezależnie od nastawienia kasy, a osadzone luźno na wale głównym (9) urządzenia — wskaźniki cyfrowe (60a, 60b, 60c), z których oba zewnętrzne (60a i 60c) wykazują kwoty setek, średnie zaś (60b) — odpowiednie stosunkowe kwoty podatku w okienku (3), drukują je, i zarazem sumują je, w mechanizmie licznikowym.

RJV Officine di Villar Perosa S. A.

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

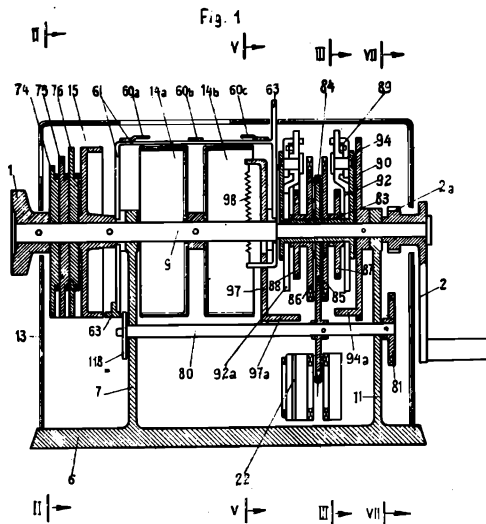


Fig. 9

Fig. 8

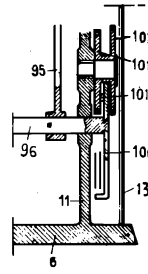
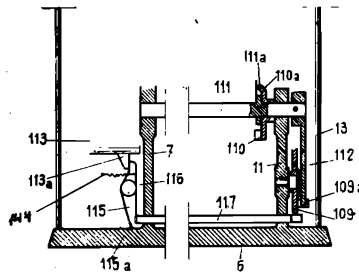


Fig. 7

Fig. 6

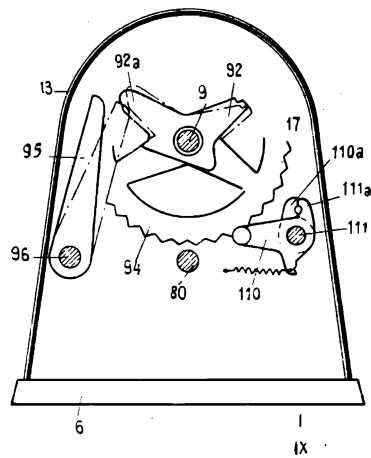
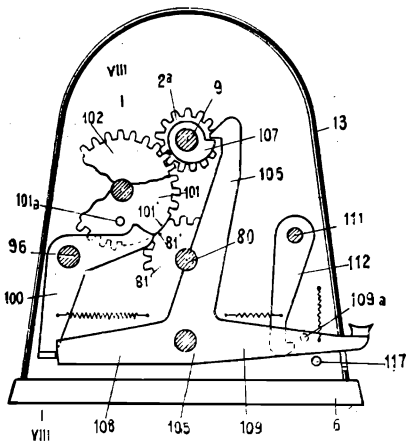


Fig. 2

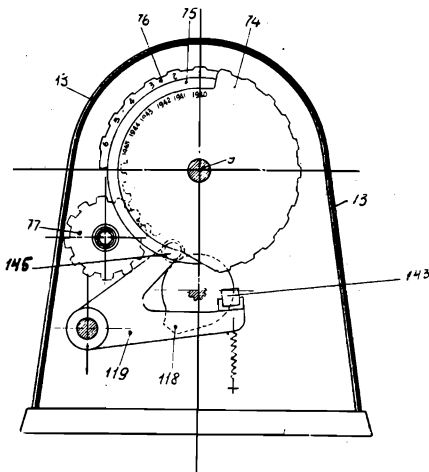


Fig. 10

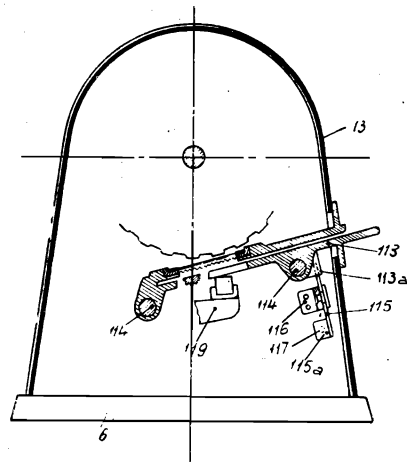


Fig. 3

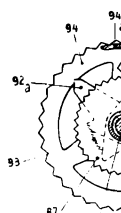


Fig. 4

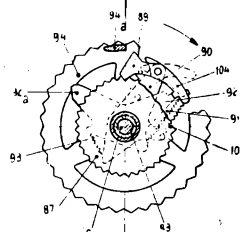


Fig. 5

