

30. marca 1928 r.

2

B67d 5/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7114.

Kl. 64 c 10.

Joseph Jean-Marie Gueux
(Paryż, Francja).

Aparat do wydawania określonych ilości płynów.

Patent dodatkowy do patentu Nr 4613.

Zgłoszono 5 listopada 1925 r.

Udzielono 8 marca 1927 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 8 kwietnia 1941 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonalenia aparatów według patentu Nr 4613, które polegają na tem, że ilości wydane go płynu rejestruje jeden tylko jedyny licznik uzupełniony bębniem zaopatrzonym w mechanizm do sprawdzania.

Licznik uruchomiany przekładnią zębatą obraca się mniej lub więcej w zależności od ilości cieczy spływającej przez kran.

Jeżeli należy wydawać równe ilości płynu np. pięć litrów lub wielokrotność pięciu litrów, licznik obraca się o kąty stanowiące jedną dwudziestą pełnego obrotu. W celu zabezpieczenia ścisłej zgodności pomiędzy różnymi bębnami, z których się składa licznik, bęben jednostek posiada dwadzieścia podziałek od zera do pięciu li-

trów, podczas gdy inne bębny posiadają dwadzieścia podziałek po dziesięć cyfr każdy odpowiednio powtarzających się po dwa razy 0,0 — 1,1 — 2,2 i t. d.

Każda rękojeść kranu łączy się przy najmniejszym poruszeniu z karbami zatrasku, który zabezpiecza je od cofania się, dopóki nie zostanie podniesiony zapomocą wspólnej dźwigni kolankowej połączonej ze wszystkimi zatraskami podtrzymującemi przyrządu uruchomianego z zewnątrz. Prócz tego koniec wewnętrzny każdej rękojeści działa na jedno z ramion wału poprzecznego uruchamiającego różne urządzenia zabezpieczające.

W ten sposób pręt, obejmujący widełkami końcowymi rzeczony wał poprzeczny

i połączony z dźwignią kolankową stanowi ramię działające łącznie z progiem osadzonym na wale poprzecznym. Urządzenie to zapobiega:

1. oddziaływaniu na poszczególne rękojeści kranu podczas naciskania na dźwignię kolankową,

2. naciskaniu na dźwignię kolankową, podczas częściowego uruchomienia rękojeści kranu,

3. zapobiega powrotowi w położenie początkowe rękojeści uruchomionego kranu, jeżeli nie została ona przed tem przesunięta do samego dołu.

Pomiędzy rzeczonym dolnym wałem poprzecznym a pływakiem umieszczonym w górnej części dzwonu aparatu zastosowano połączenie mechaniczne. Zapobiega ono wszelkiemu ruchowi wału poprzecznego, a wskutek tego jednocześnie rękojeści kranów, dopóki pływak nie stanie na poziomie określonym, czyli dopóki dzwon się nie napełni.

Dźwignia kolankowa i rękojeści kranów uruchamia pręt wsuwany w odpowiednie szczeliny w tarczy stanowiącej część przednią mechanizmu rozdzielacza. Tarcza ta osłania się od wewnątrz drugą tarczą o osi obrotowej z zewnątrz rączką zaopatrzoną w otwory rozmieszczone w ten sposób, aby naraz mógł się obnażać jeden tylko otwór taśmy zewnętrznej. Tarcza zewnętrzna zaopatrzona jest w wyskok zębaty szczipiający się z wycinkiem umieszczonym na dolnym wale poprzecznym mechanizmu. Wycinek ten działa w ten sposób, że wszelki ruch którejkolwiek rękojeści kranu unieruchamia tarczę wewnętrzną i nie pozwala na otwarcie innej rękojeści zapobiegając otwarciu dwóch kranów.

Załączone rysunki przedstawiają przykład wykonania przyrządu udoskonalonego zgodnie z wynalazkiem niniejszym: fig. 1 przedstawia widok przedni całego przyrządu, fig. 2 — widok w skali większej tarczy, fig. 3—widok mechanizmu przy zdję-

tej tarczy zewnętrznej; fig. 4 — przekrój mechanizmu wzdłuż linii IV — IV na fig. 2 i 3, fig. 5 — przekrój poziomy wzdłuż linii V—V na fig. 2, fig. 6 — uproszczony przekrój przyrządu uwidoczniający górną część dzwonu i narządów z nim połączonych, fig. 7—szczegóły licznika i fig. 8, 9 i 10 — rzuty uwidoczniające niektóre narządy mechanizmu w rozmaitych kolejnych położeniach.

Przyrząd przedstawiony na fig. 1 składa się z dzwonu szklanego 240 na płyn umieszczonego nad mechanizmem rozdzielczym przykrytym tarczą 350. Mechanizm ten jest umocowany do podstawy 380 mieszczącej pompę uruchomianą zapomocą koła rozprędkowego o rękojeści zewnętrznej 87.

Napęd zabezpieczający dostarczanie płynu do dzwonu lub klosza 240 i wydawanie go w ilościach wymierzonych zapomocą kieszki 37 były już całkowicie opisane w patencie Nr 4613, wynalazek zaś niniejszy dotyczy udoskonaleń mechanizmu poruszającego i kontrolującego.

W ten sposób każdy drażek 40 (fig. 4) kranu porusza się przy pomocy rękojeści 202 obracającej się około osi 203 umocowanej w podstawie przyrządu.

Działanie rękojeści 202 na drażek 40 polega na przesuwaniu się na nim pierścienia 91, obciążonego sprężyną 43 opierającą się o główkę 90 drażka 40.

Rękojeść 202 odpycha podczas swego ruchu przede wszystkim pierścień 91 i oddziałuje na kążek 40 dopiero wtedy, gdy pierścień napotyka główkę 90. Każda rękojeść 202 (fig. 2 i 6) posiada w pobliżu swego końca wewnętrznego tulejkę 255, w którą sięga drażek 256, wprowadzony w jeden z otworów 351, 352, 353, 354 tarczy 350, odpowiadający mającej być uruchomioną rękojeści kranu.

Każda rękojeść 202 (fig. 4) połączona jest w 209 korbowodem 208 ze sprężynującą zapadką 210, działającą na koło zębate 211 zaklinowane na wałku 212 (jedy-

nego) licznika 213 połączonego ze wszystkimi czterema kranami rozdzielczymi.

Zależnie od ilości płynu, jaki może być wydany przez odpowiedni kran, odległość pomiędzy punktem połączenia 203 rękojeści a punktem połączenia 209 korbowodu 208 różni się przy użyciu tego lub owego kranu i jest tem większa im większa jest ilość płynu wydawanego. Fig. 4 uwidocznia wszystkie cztery korbowody 208 na rozmaitych poziomach.

W ten sposób wał 212 licznika obraca się podczas każdej manipulacji o kąt ściśle odpowiadający ilości cieczy wydawanej przez uruchomiony kran.

Licznik osadzony na wale 212 (fig. 4 i 7) składa się z kilku bębnow 213, 214, 215, połączonych ze sobą w sposób zwykły.

Ponieważ licznik powinien w przytoczonym przykładzie zapisywać co pięć litrów, bęben pierwszy 214 (fig. 7) powinien posiadać dwadzieścia liczb dla zapewnienia odpowiednio ścisłego współdziałania z następnymi bębnami 213, które również powinny posiadać po dwadzieścia cyfr, składających się z dziesięciu cyfr kolejno powtarzanych dwa razy.

Licznik jest zaopatrzony w duży bęben 215 w celu wskazywania wydanej ilości podczas każdej manipulacji; jest on luźno osadzony na wale 212 licznika, lecz posiada dwadzieścia otworów jednostajnie rozmieszczonych na obwodzie, w które może sięgać czop 216 osadzony na tarczy 217 zaklinowanej na wale 212.

Bęben 215 wydłużony jest w kształt tulei 218, uruchomionej z zewnątrz guzikiem 219. Bęben przyciska stale do tarczy 217 sprężyna 380, umieszczona w tulei 218 i zatrzymywana zapomocą główki 381 osadzonej na końcu wału 212.

Tulejka 218 posiada na końcu dwie ukośne szpary 382, w które sięga czop 383 przechodzący przez guzik 219.

Główka 381 i szpary 382 są ukształtowane w ten sposób, że czop 283 przy swem

wejściu do szczeliny 382 dotyka główki 381.

Cofnięcie bębna 215 na zero skutecznia się po każdorazowym całkowitem wydawaniu niezależnie od licznika w sposób następujący: obraca się w stronę właściwą guzik 219 co wywołuje, dzięki szparam 382, przesunięcie się tulei 218 ku guzikowi przy przewyciężeniu oporu sprężyny 380. Bęben 215 odsuwa się od tarczy 217, a czop 216 wysuwa się, zwalniając bęben, który można przeto obracać, doprowadzając go do położenia zerowego. Po zwolnieniu guzika 219 bęben zamocowuje znowu na miejscu czop 211 tarczy 217.

Sprowadzanie na zero ułatwia opora 252 umieszczona wewnątrz bębna (fig. 4), który działa łącznie z rodzajem zapadki sprężynowej 253 umocowanej do występu 254 przyrządu. Opora zajmuje takie położenie, iż napotyka zapadkę w chwili, gdy na zewnętrznej stronie przyrządu ukazuje się zero. Rzecz prosta, iż, po sprowadzeniu do zera przed każdym wydawaniem, ilość płynu wydane następnie będzie można odczytać na odcinku bębna 215 widocznym z zewnątrz.

Każda rękojeść kranu 202 posiada na swym końcu dziób 221, który może wchodzić, przy najmniejszym przesunięciu rękojeści, w zazębienie zatrzasku 222, zapobiegając jej cofaniu się.

Czterem rękojeściom 202 odpowiadają cztery zatrzaski, które mogą być jednocześnie podniesione zapomocą wspólnej dźwigni kolankowej 223 obracającej się około osi 300.

Koniec dolnego ramienia dźwigni 223 mieści się przed otworem 370 płytki 350 (fig. 2), w który można wsuwać pręt 226 omówiony powyżej.

Część każdej rękojeści 202 opiera się o jedną z dźwigni 225 osadzonych na wale poprzecznym 224, obracającym się w odpowiednich łożyskach i obciążonym pominiętą na rysunku sprężyną usiłującą utrzy-

mać każdą dźwignię 225 w zetknięciu z dolnym końcem odpowiedniej rękojeści 202. Dzięki takiemu urządzeniu uruchomienie jednej rękojeści 202 pociąga za sobą opadnięcie dźwigni 225 (fig. 9 i 10), przyczem wał 224 obróci się o kąt odpowiedni.

Dźwignia kolankowa 223 zaopatrzona jest od tyłu w wydłużenie 301 (fig. 3, 8, 9 i 10), z którym się łączy pręt 302 zakończony widełkami 303, obejmującymi dolny wał poprzeczny 224. Pręt 302 posiada na odpowiedniej wysokości zgrubienie 304 przypadające na drodze zatrzasku 305, osadzonego na wale 224.

Przesunięcie jednej rękojeści 202 kranu z położenia przedstawionego na fig. 8 w położenie fig. 9, powoduje dzięki działaniu małej dźwigni 225 obrót wału 224 łącznie z palcem oporowym 305, który wchodzi pod zgrubienie 304 (fig. 9). Rękojeść 202 pozostaje w jednym z wrębów zatrzasku 222, który nie może być podniesiony dźwignią kolankową 223, utrzymywaną na miejscu dzięki temu, że zatrzask 305 opiera się o zgrubienie 304. W tych warunkach cofnięcie się rękojeści 202 w swe położenie spoczynku jest niemożliwe.

Wskutek tego należy nacisnąć do końca rękojeść i obrócić ją w położenie uwidocznione na fig. 10, w którym skutecznia się normalne wydawanie płynu.

W tym wypadku wał 224, uchwycony małą dźwignią 225 obróci się dostatecznie, aby dać możność zatrzaskowi 305 zwolnić się ze zgrubienia 304. Po ukończeniu wydawania dźwignię kolankową 225 można uruchomić i odprowadzić w położenie przedstawione na fig. 10, w którym zgrubienie 304 pręta 302 pozostaje poza zatrzaskiem 305.

Rękojeść 202 odsunięta od zatrzasku 222 może normalnie powrócić do swej pozycji spoczynku, lecz wał 224 nie może narazie mu towarzyszyć, ponieważ opora 305 znajduje się poza zgrubieniem 304, dopiero po powrocie dźwigni 223 do położenia nor-

malnego wał 224 połączony z oporą 305 zajmie również swe położenie początkowe.

Inne urządzenia zabezpieczające, uruchomiane wałem 224 zapobiega otwieraniu się kranu spustowego dzwonu 240, gdy jeden z kranów rozdawczych jest otwarty i odwrotnie. Składa się ono z małego korbowodu 232 (fig. 3, 4 i 5) wyposażonego w widełki 233, obejmujące klucz 234 kranu spustowego.

Koniec widełek 233 jest rozszerzony, a klucz 234 posiada spłaszczenie widoczne na fig. 4. Dzięki takiemu urządzeniu klucz 234 może się obracać w rozszerzonym końcu widełek, to znaczy, że kran spustowy można otwierać, gdy żadna z rękojeści 202 kranu nie jest poruszana. Skoro jedna z tych rękojeści zostanie poruszona, wąska część widełek nasuwa się na część spłaszczoną klucza 234, gdy część ta zajmuje położenie odpowiednie, inaczej mówiąc, gdy kran spustowy jest zamknięty, w przeciwnym zaś razie widełki nie mogą się nasunąć i rękojeści 202 uruchomić niepodobna.

Wreszcie należy zaznaczyć, że gdy klucz 234 znajduje się w zwężonej części widełek, to jest podczas wydawania płynu, obrót klucza i otwarcie kranu spustowego nie jest możliwe.

Wał 224 porusza również urządzenie zabezpieczające, które zapobiega wszelkiemu poruszeniu się kranu rozdzielczego, o ile płyn zawarty w kloszu 240 nie osiągnął swego poziomu początkowego. Urządzenie to, przedstawione na fig. 6, składa się z pływaka 235 w kloszu 240 przenoszącego swe ruchy zapomocą dźwigni 236 na pręt 237 zaopatrzony na końcu w cylinder 238 z okienkiem 239.

Wał 224 posiada w odpowiednim miejscu małą goleń 241 (fig. 3, 5 i 6), której końce mogą wchodzić w okienko 239, gdy pływak zajmuje swe położenie górne czyli gdy klosz jest należycie napełniony. Gdyby ten warunek nie był zachowany, koniec

goleni 241 napotkałby gładką część cylindra 238 i poruszenie jakiegokolwiek kranu byłoby niemożliwe.

Jak widać z fig. 1 i 2, osłona 350 ochraniająca mechanizm zaopatrzona jest w cztery pionowe szczeliny 351, 352, 353 i 354, które się otwierają odpowiednio przed tulejkami 255 rękojeści 202 rzeczonych czterech kranów. Nad czterema szparami 351 do 354 mieszczą się w 355 napisy ilości płynu wydawanego przez odpowiedni kran.

Poza osłoną 350 mieści się płytką 356 ślizgająca się w prowadnicach 357 (fig. 4) przymocowanych do osłony 350.

Płytką 356 posiada suwak 358, który wchodzi w szparę poziomą 359 osłony 350 i w szparę rączki 360, którą można obracać z zewnątrz na osi 361 osłony 350. Rączka ta przesuwa się przed wskaźnikami 362, które pokazują kolejno ilości wydawanego płynu.

Płytką 356 posiada również szpary pionowe 363 do 366 o tych samych wymiarach, co szpary osłony 350, umieszczone w ten sposób, że gdy rączka 360 zajmuje położenia przed określoną liczbą, jedna ze szpar przykrywa szparę osłony 350, odpowiadającą rękojeści przeznaczonego do wydawania odpowiedniej ilości płynu. Na przykład na fig. 1, 2, 4 i 5 rączka 360 zajmuje położenie przed liczbą 10 i szpara 366 płytki przykrywa szparę 354 osłony 350 w ten sposób, aby dolny koniec rękojeści kranu, przeznaczonego do wydania 10 litrów, był odkryty.

Rękojeści rozdawcze uruchamia się za pomocą wsuwania pręta 256 (fig. 4 i 6) do tulei 255 rękojeści. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy dwie szpary osłony 350 i płytki 356 pokrywają się wzajemnie i dają dostęp do tulei.

Ponieważ tylko jedna rękojeść kranu może być otwarta naraz, nie można przeto poruszyć dwóch rękojeści jednocześnie.

Urządzenie zapobiegające uruchomieniu rękojeści kranu, podczas gdy inna rękojeść została cofnięta, składa się z rodza-

ju ekierki 367 przymocowanej do płytki 356 posiadającej swe wgłębienia 368, w które może wchodzić wycinek 369 (fig. 3, 4 i 5), przymocowany do dolnego wału poprzecznego 224.

Wał ten jest zaopatrzony w dźwignie 225, które się opierają o dolny koniec rękojeści kranów 202 i dzięki temu wał 224 obraca się w swych łożyskach podczas uruchomienia jednej z rękojeści.

Wskutek tego w chwili rozpoczęcia wydawania wycinek wchodzi w ekierkę 367 i zatrzymuje na miejscu płytkę 356.

Dźwignia kolankowa 223, poruszająca zatrzaski 222 rękojeści, staje przed jednym z okienek 370 osłony 350. Dźwignię tę uruchamia się wówczas przy pomocy pręta 256. Dzięki temu nie można uruchomić jednocześnie rękojeści kranu i dźwigni kolankowej, co daje nowe zabezpieczenie przeciw wszelkim omyłkom.

Aparat posiada również urządzenie do zatrzymywania w miejscu bębna 215 licznika 213 przy końcu ruchu rękojeści kranu w ten sposób, że gdy nawet w wypadku gwałtownego przesunięcia (siłą) rękojeści 202 bęben 215 nie może przeskoczyć, dzięki swej bezwładności, poza swe położenie określone i wykazać większej ilości wydawnego płynu.

W tym celu bęben zaopatrzony jest na obwodzie zewnętrznym w ząbienie 231 (fig. 4), w które może wchodzić zatrzymywacz sprężynowy 230, odpowiednio połączony z golenią 371 napotyającą palec 372 wału 224, gdy wał ten się obraca podczas uruchomienia jednej z rękojeści 202.

Fig. 6 uwidocznia kilka szczegółów konstrukcyjnych górnej części klosza 240 przyrzędu. Zawór klapowy 373 umożliwia dopływ świeżego powietrza podczas wydawania płynu; zamyka się on samoczynnie podczas napełnienia klosza, gdy jednocześnie zbyt duże powietrze, zmieszane z parami paliwa, uchodzi przez rurę zlewną 9.

W górnej części klosza mieszczą się zamknięte korkami 375 otwory 374 do wsuwania przez nie przyrządów do oczyszczania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat do wydawania określonych ilości płynów według patentu Nr 4613, znamienny tem, że posiada poprzeczny wał dolny przechodzący ponad rękojeściami kranów i zaopatrzony w miejscach odpowiadających tym ostatnim w palce dotykające te rękojeście.

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że od strony gdzie się mieszczą rękojeście kranów posiada przykrycie zewnętrzne zaopatrzone w szpary, z których każda odpowiada jednej rękojeści kranu, przyczem pod tem przykryciem może się posuwać płytka uruchamiana od zewnątrz zapomocą rączki i posiadająca szpary rozmieszczone w ten sposób, aby jednocześnie tylko jedna z nich mogła przykrywać sobą jedną ze szpar przykrycia.

3. Aparat według zastrz. 2, znamienny tem, że zaopatrzony jest w urządzenie zatrzymujące, składające się z ekierki zaopatrzonej w rowki i działającej łącznie z sektorem umieszczonym na dolnym wale poprzecznym mechanizmu, w celu zatrzymywania na miejscu płytki, podczas uruchomienia jednej z rękojeści kranów.

4. Aparat według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że w górnej części każdej rę-

kojeści umieszczony jest palec zaczepiający ząbienie utworzone na palcu zatrzymującym, który może być podniesiony do góry przy końcu każdego wydawania, zapomocą wspólnej dźwigni kołankowej, uruchomionej od zewnątrz, a z dźwignią wskazaną łączy się pręt zaopatrzony w swym końcu w widelki, między palcami których przechodzi wał poprzeczny, przyczem ten pręt posiada zgrubienie działające łącznie z palcem oporowym umocowanym do wału i zapobiegającym wszelkim ruchom dźwigni kołankowej, o ile wał nie zajmuje swego położenia normalnego.

5. Aparat według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że zapomocą wału uruchamiane są rozmaite urządzenia zapobiegające wszelkiemu wydawaniu, w razie, gdy klosz nie jest całkowicie napełniony, i zabezpieczające podczas rozpoczętego wydawania przedwczesne uruchomienie licznika i kranu zlewnego.

6. Aparat według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że w związku z rękojeściami powyżej określonymi, znajduje się licznik zaopatrzony w bęben rozdzielczy, posiadający urządzenie cofające do zera, przyczem ten licznik uruchamia się stopniowo przesunięciami równającymi się $\frac{1}{20}$ obrotu, i posiada w tym celu 20 cyfr wypisanych odpowiednio na każdym bębnie.

Joseph Jean-Marie Gueux.
Zastępca: M. Skrzypkowski,

Fig. 1

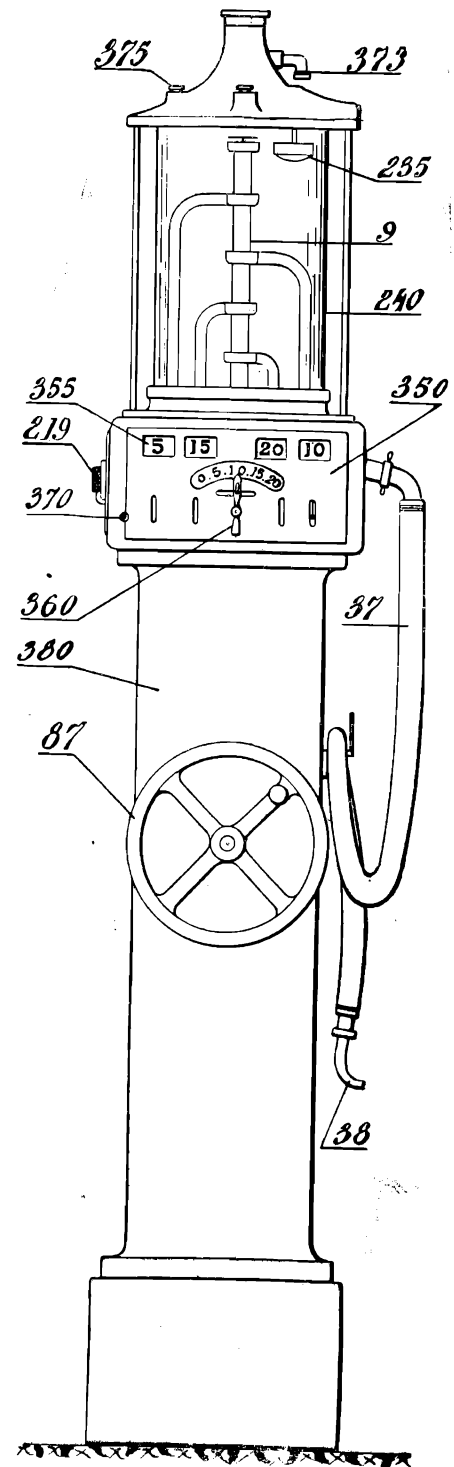


Fig. 7

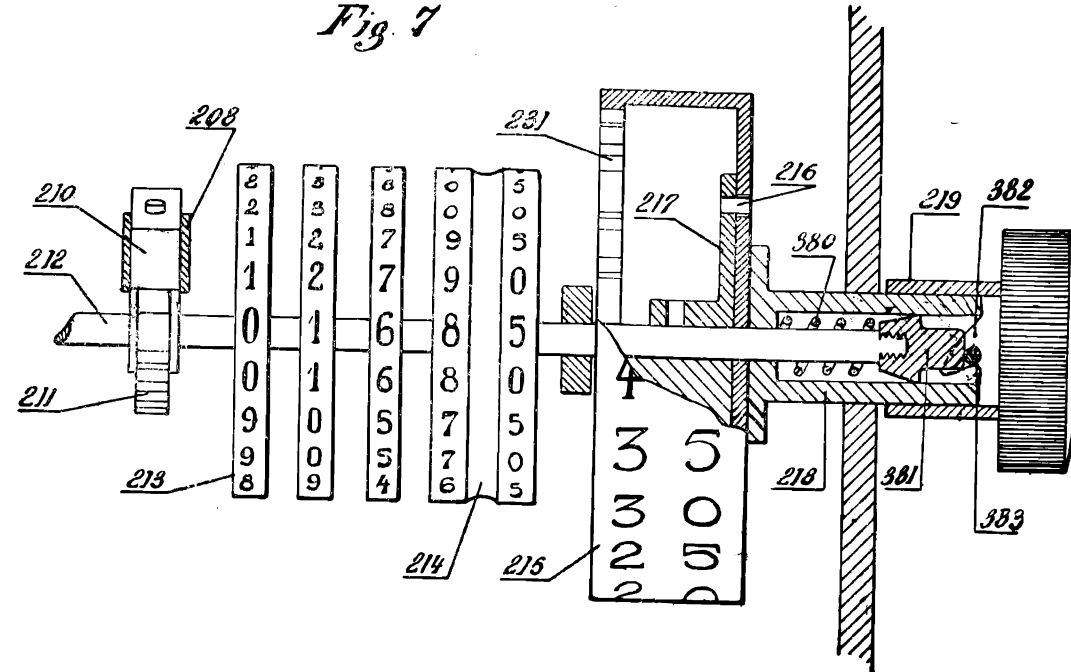


Fig. 2

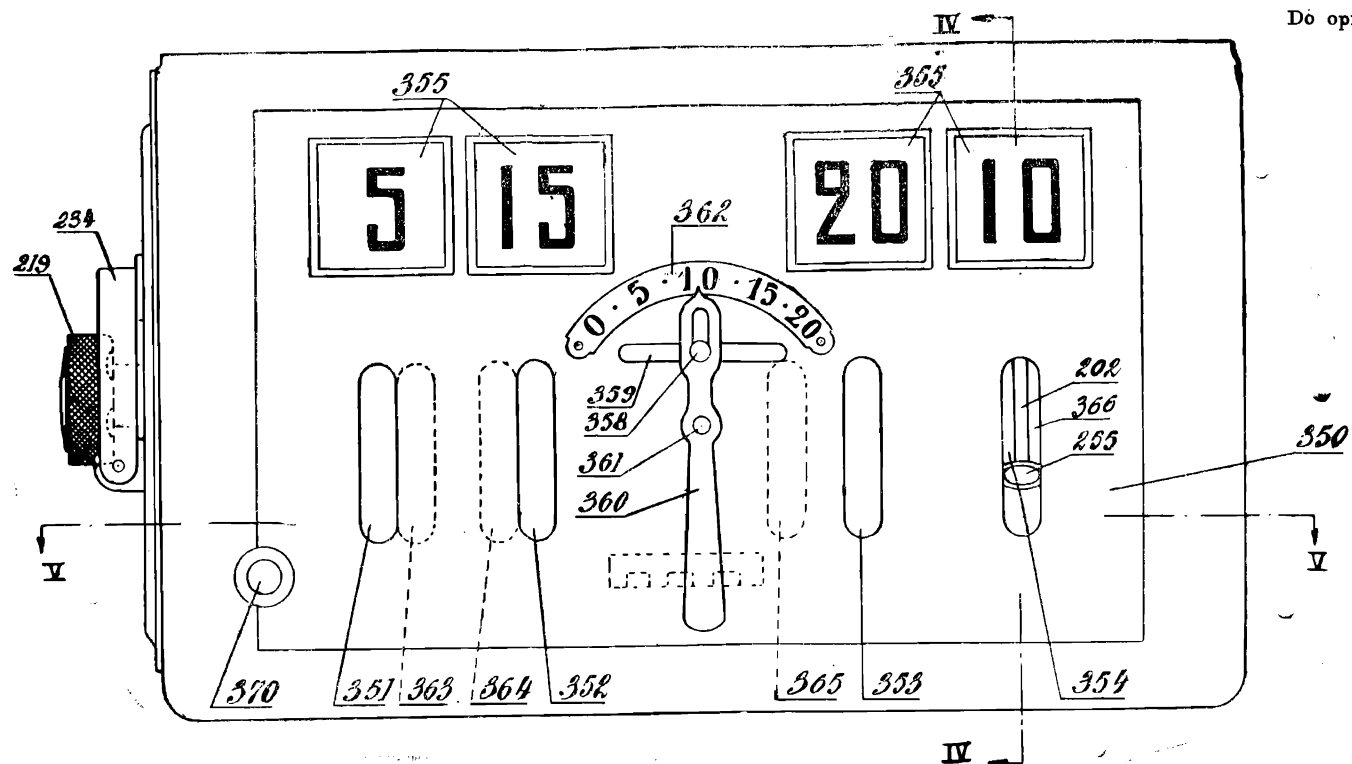


Fig. 3

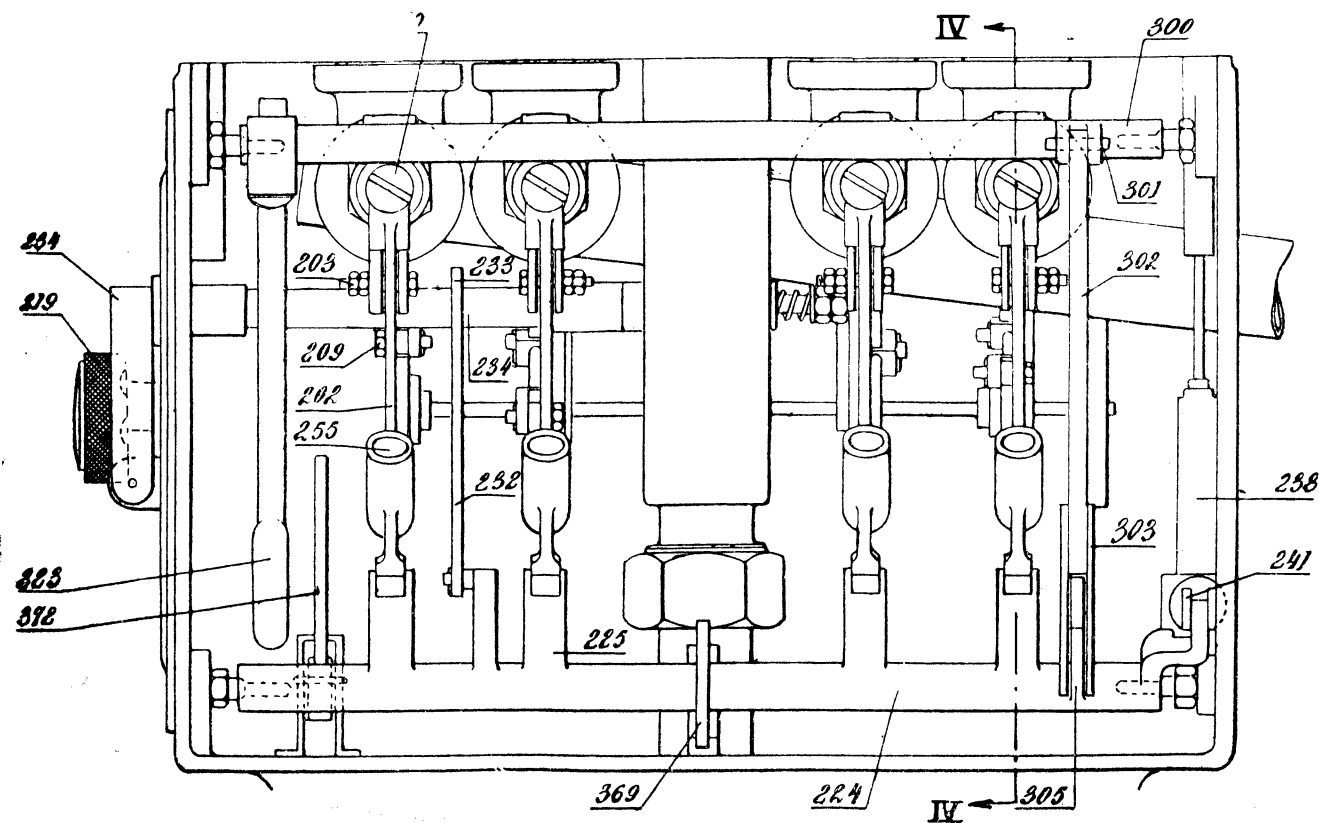


Fig. 4

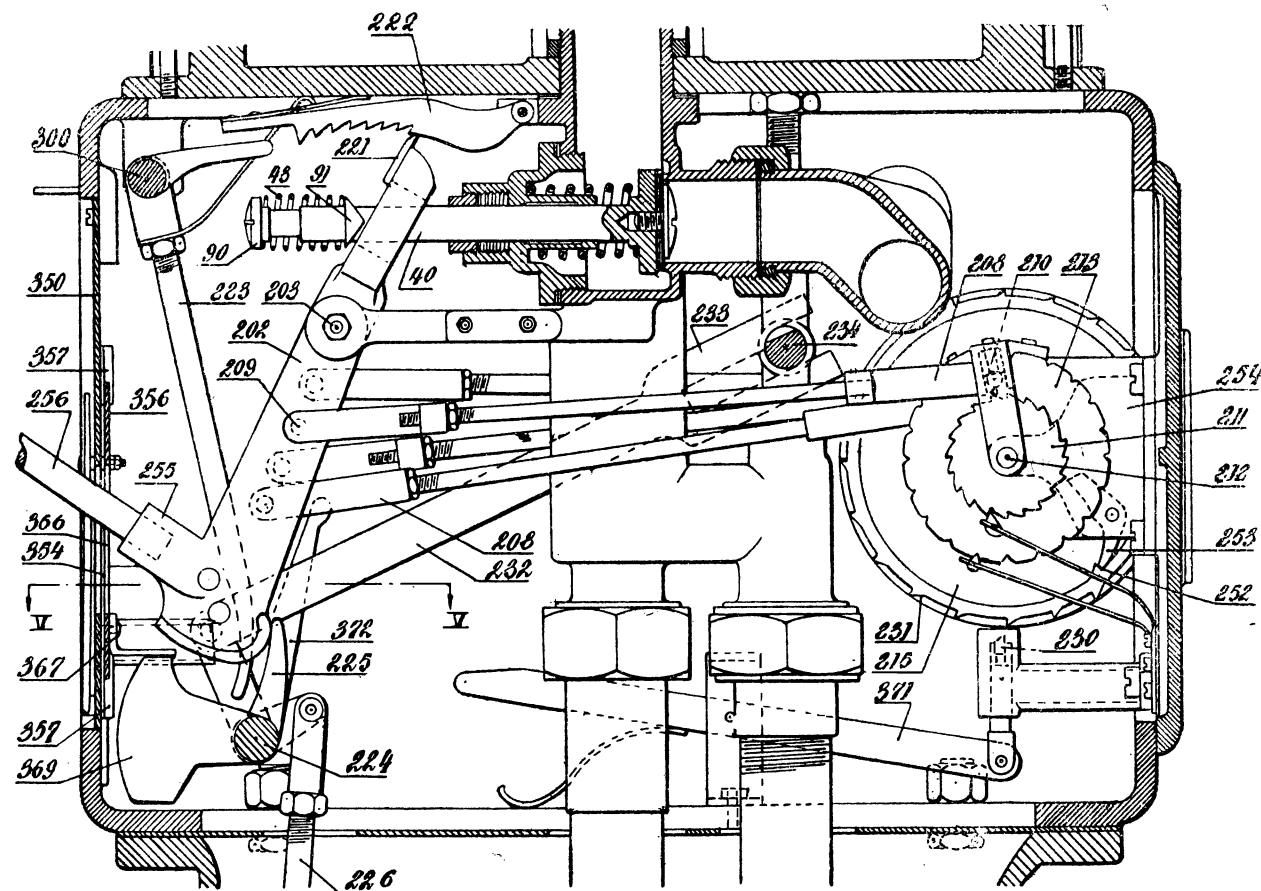


Fig. 5

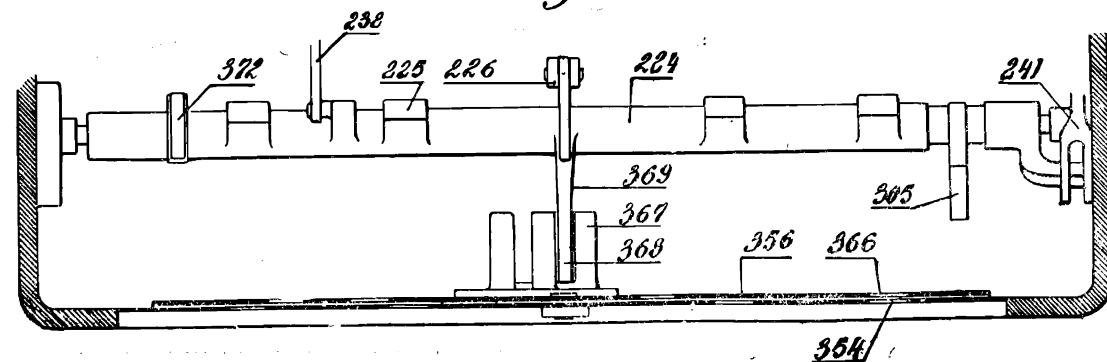


Fig. 6

