

Warszawa, 15 marca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24434.

Kl. 68 a, 5.

Simon Futran
(Berlin, Niemcy).

Zamek o zatrzymach nastawianych bródką klucza oraz klucz do tego zamka.

Zgłoszono 21 kwietnia 1933 r.

Udzielono 23 stycznia 1937 r.

Pierwszeństwo: 9 maja 1932 r. dla zastrz. 1 i 2; 29 września 1932 r. dla zastrz. 3—7 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy zamka, którego zatrzymy nastawiają się przy zamykaniu odpowiednio do kształtu bródki klucza, zaopatrzonego w zmienne stopnie bródki, przyczem ten zamek może być otwarty tylko zapomocą klucza o takim samym nastawieniu stopni bródki. Według wynalazku, zależnie od obranego kształtu bródki klucza, otrzymuje się w położeniu zamknięcia odpowiednie nastawienie zatrzymów bez potrzeby dokonywania jakichkolwiek zmian, mających na celu przystosowanie zamka do obranego kształtu bródki klucza.

Zamek według niniejszego wynalazku posiada w porównaniu ze znanymi systemami zamków tę zaletę, że kształt bródki

klucza, użytego do zamknięcia, może być zmieniany dowolnie często, przyczem wybór zatrzymów, użytych w danym przypadku do zamknięcia z pośród zatrzymów, znajdujących się wewnątrz zamka, może być zupełnie dowolny. Inną zaletą zamka według wynalazku jest to, że jest niemożliwe wybadanie (rozpoznanie) układu zatrzymów, gdyż wszystkie zatrzymy mogą obracać się bez oporu, czyli mają nieograniczoną swobodę obracania się, podczas gdy w znanych dotychczas wykonaniach jest możliwe wybadanie poszczególnych zatrzymów co do wielkości ich suwów, posiadających, jak wiadomo, określone granice.

Stosownie do wynalazku, zależnie od

kształtu bródki, dowolna liczba zatrzymów zamka, wykonanych w postaci tarcz obrotowych, może być podczas zamykania uruchomiona w dowolnej kombinacji i w dowolnym kierunku, przyczem zatrzymy te ustawiają się w położenie zamknięcia po odbyciu dróg, zależnych od liczby obrotów klucza. Przy otwieraniu tarcze, uruchomione uprzednio, powinny być sprowadzone znowu w położenie wyjściowe bądź przez obracanie wstecz o tę samą drogę, co przy zamykaniu, bądź też przez dalsze obracanie aż do osiągnięcia pierwotnego położenia. Zamknięcie zamka w konstrukcji według wynalazku zachodzi zatem niezależnie od liczby uruchomionych zatrzymów i ich wzajemnych kombinacji. Dzięki temu, że zamek można zamykać coraz to inaczej nastawioną bródką klucza, poszczególne tarcze zatrzymowe mogą zupełnie niezależnie od siebie przebywać różne drogi, a więc mogą być ustawiane w różne położenia, licząc od punktu wyjściowego.

Uruchomianie tarcz zatrzymowych odbywa się według wynalazku zapomocą klucza, którego poszczególne części bródki mogą być przestawiane lub ustawiane w położenie nieczynne. Nastawianie klucza w celu uruchomienia wybranych tarcz zatrzymowych może odbywać się w ten sposób, że występy bródki, mające służyć do uruchomienia tarcz, są unieruchomiane, pozostałe zaś pozostają luźne. Ma to tę zaletę, że obserwator widzi klucz, wyposażony zawsze we wszystkie występy bródki i nie może wiedzieć, które z pośród występow uruchamiają w danym razie tarcze zatrzymowe podczas zamykania. Stosownie do wynalazku układ zatrzymów, składający się z poszczególnych tarcz, może być użyty jednocześnie jako rygiel.

Według wynalazku uruchomienie zamka upraszcza się znacznie w ten sposób, że klucz tylko wsuwa się i wysuwa się raz lub kilka razy do zamka, nie obracając go wcale.

Najlepiej jest, jeżeli klucz posiada bródkę czołową, podzieloną na kilka stopni, tak iż długości dróg, jakie przy zaryglowywaniu mają przebyć poszczególne obrotowe zatrzymy, mogą być nastawiane dowolnie. Klucz, zaopatrzony na każdym końcu w bródkę czołową, nadzwyczaj upraszcza zamykanie i otwieranie zamka. Otwieranie zamka odbywa się wtedy przez odpowiednie wielokrotne włożenie końca klucza, przeciwniegiemu użytemu przy zamykaniu.

Poza tem zabezpieczenie prawidłowego zamknięcia osiąga się według wynalazku dzięki temu, że zamek i klucz są zaopatrzone w środki, które zapewniają niezawodne wykonanie całej czynności zamykania i nie pozwalają na wyjęcie klucza z zamka, o ile klucz nie został uprzednio całkowicie wsunięty do zamka, względnie nie pozwalają na ponowne wsunięcie klucza, zanim zostanie całkowicie wyjęty z zamka.

Urządzenie według wynalazku może być wykonane również w ten sposób, że zamek w znany sposób otwiera się z zewnątrz, a zamyka się od wewnątrz, lub odwrotnie.

Przy nastawianiu klucza na różne kombinacje można dowolnie nastawiać nie tylko poszczególne części suwakowe, lecz również można poszczególne suwaki wyjąć z klucza całkowicie, unieruchamiając przez to zupełnie odpowiednie części zamka. W ten sposób liczba możliwych kombinacji zwiększa się znacznie. Unieruchomienie poszczególnych suwaków można według wynalazku osiągnąć również w ten sposób, że wpuszcza się je do przewidzianych w tym celu wycięć w kluczu i zamocowuje się w tem położeniu.

Dzięki temu urządzeniu liczba możliwych kombinacji, w porównaniu z liczbą kombinacji, jaką daje omówiona wyżej konstrukcja, zaopatrzona w poszczególne tarcze zatrzymowe, które przy obracaniu dowolnie nastawionym kluczem powinny

odbywać te same drogi, zostaje znacznie zwiększona, uruchomienie zamka jest nadzwyczaj uproszczone, a przytem stają się niemożliwe jakiekolwiek błędne czynności przy zamykaniu.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania wynalazku, przychem fig. 1 przedstawia układ zatrzymowy urządzenia w widoku z boku, fig. 2 — widok z przodu komory zamkowej, przeznaczonej do współdziałania z zatrzymami, fig. 3 — poszczególną tarczę zatrzymową w widoku z przodu, fig. 4 — tę samą tarczę w przekroju, fig. 5 — w widoku z boku klucz, służący do uruchomienia zamka, fig. 6 — ten sam klucz w widoku z góry, fig. 7 — inną odmianę zamka, w którym zatrzymy zatrzymują rygiel zamka, fig. 8 i 9 przedstawiają inne odmiany klucza, fig. 10 i 11 — urządzenie zamykające w przekroju podłużnym i poprzecznym, fig. 12 i 13 — w widoku z boku i z góry klucz do uruchomienia zamka, a fig. 14 przedstawia ten sam klucz w przekroju bocznym.

Zamek według wynalazku składa się z pewnej liczby tarcz zatrzymowych 1, osadzonych na wspólnym wale 2, zaopatrzonym w szczelinę 3, w którą wkłada się bródkę klucza 4. Tarcze zatrzymowe posiadają urządzenie ustalające 5, tak iż tarcze te mogą być ustalone w danym położeniu zapomocą np. kulki 6 lub innego narządu, współdziałającego z urządzeniem ustalającym. W tarczach 1 są wykonane wycięcia 7, w które wchodzi swemi wystęgami 8 klucz 4 w celu obracania tych tarcz zatrzymowych. Występy 8 są założone lub wkręczone do trzonka 9 klucza względnie umocowane w tym trzonku, (fig. 8 i 9).

W odmianie, przedstawionej na fig. 8 i 9, wszystkie występy 8 bródky klucza, odpowiadające liczbie wszystkich tarcz zatrzymowych, pozostają zawsze na kluczu, jednak te z pośród występów, które przy obranej kombinacji zamykania nie powinny być czynne, pozostają luźno osadzone

na wale (w przeciwieństwie do innych występów klucza) i przy obracaniu klucza nie obracają odpowiednich tarcz zatrzymowych. Do każdego występu 8 bródky klucza należą tarcze 8a i 8b, z których tarcza 8a posiada środkowy otwór okrągły, a tarcza 8b — otwór czworokątny, tak iż tarcza, zaopatrzona w otwór okrągły, nie może być pociągnięta przy obracaniu czworokątnego trzonka klucza, podczas gdy tarcza, zaopatrzona w otwór czworokątny i osadzona na czworokątnym trzonku klucza, obraca się wraz z kluczem.

Tarcze posiadają na obwodzie poprzeczny rowek 8c, który posiada kształt jaskółczego ogona, i do którego może być wsunięty występ 8 bródky klucza. W zależności od tego, czy występ klucza ma być luźny czy nieruchomy, przesuwają się go po trzonku klucza bądź na tarczę z okrągłym otworem, bądź też na tarczę z otworem czworokątnym.

Przy uruchomieniu zamka występy bródky obracają podczas zamykania odpowiednie tarcze zatrzymowe w kierunku, odpowiadającym ruchowi zamykania. W zależności od liczby obrotów klucza poszczególne tarcze zostają wychylone w odpowiednim stopniu z położenia wyjściowego. Jak widać na fig. 2 w położeniu wyjściowym tarcze zatrzymowe zamka, przymocowanego np. do drzwi, nie zazębiają się z komorą 10, przymocowaną do odrzwi nawprost tarcz zatrzymowych, gdyż w stanie otwartym tarcze zajmują takie położenie, że ich ścięta część obwodu 11 znajduje się nawprost komory. Przy zamykaniu tarcze zatrzymowe zostają obrócone tak, że ich pełna część obwodowa 12 wchodzi do komory (linja kreskowana na fig. 2). Najlepiej jest, jeżeli komora 10 jest podzielona przegódkami na pewną liczbę przedziałów, odpowiadających liczbie tarcz zatrzymowych.

W urządzeniu według fig. 7 tarcze zatrzymowe nie stanowią jednocześnie narzą-

dów ryglujących. W tej odmianie do zaryglowania drzwi stosuje się rygiel 13, który jest przesuwany zapomocą uchwytu lub w inny odpowiedni znany sposób, a w położeniu zamknięcia jest ustalany zapomocą tarcz zatrzymowych 1.

Dowolny wybór tarcz zatrzymowych, użytych do zamykania, jak również obracanie klucza dowolną liczbę razy i w dowolnym kierunku dają bardzo wielką liczbę kombinacji przy zamykaniu zamka, zwłaszcza, że zamek, zamknięty przy pomocy określonej kombinacji, może być dodatkowo zamknięty zapomocą klucza, nastawionego na inną kombinację.

Na fig. 10 i 11 przedstawiona jest osłona 14 zamka, w której jest umieszczony rygiel 13, uruchomiany np. zapomocą przycisku 15. Rygiel 13 jest zaopatrzony w wycięcie 16, w które wchodzi suwak ryglujący 17, umieszczony na dwóch szynach prowadniczych 18 i 19 i ustalający rygiel w położeniu zamknięcia. Uruchomienie suwaka ryglującego 17 odbywa się zapomocą pewnej liczby uzębionych i osadzonych obrotowo na wale 2 tarcz zatrzymowych 1, przyczem odryglowanie rygla następuje tylko wtedy, gdy wszystkie tarcze zajmą takie położenie, iż dolny suwak 20 między obydwoma szynami prowadniczymi 18 i 19, zakończony ukośnie, zejdzie się z wewnętrznymi wycięciami 21, 22, 23 lub 24 w poszczególnych tarczach, zwalniając w ten sposób rygiel. Wystarczy, gdy jedna tarcza nie wchodzi jednym ze swych wewnętrznych wycięć na dolny suwak 20, — rygiel 13 pozostaje nadal zaryglowany. Zapadka 25 służy do przytrzymywania uzębionych tarcz w ich każdorazowym położeniu. Uruchomienie poszczególnych obrotowych zatrzymów 1 wraz z ich wieńcami zębatymi odbywa się zapomocą zębatek 26, odpowiadających poszczególnym tarczom i cofanych zapomocą nieprzedstawionego na rysunku urządzenia sprężynowego. Zębatki te uruchomia się zapomocą klucza w postaci

urządzenia wsuwanego 27, które przy wsuwaniu do zamka aż do oparcia 27a uruchomia zębatki odpowiednio do nastawienia suwaków 28 — 32 w kluczu 27. Np. w przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku, suwak 28, przesuwając podczas zamykania odpowiadającą mu zębatkę, powoduje największy obrót odpowiedniej tarczy, a przy otwieraniu po włożeniu drugiego końca klucza, najmniejszy obrót tarczy. Drogi przebyte przez poszczególne obrotowe zatrzymy 1 przy zamykaniu względnie otwieraniu są różne w zależności od nastawienia bródki klucza, jednak całkowita droga, jaką przebywa koło zębate względnie zębatka przy zamykaniu i przy otwieraniu łącznie, jest zawsze jednakowa. Klucz jest wykonany w ten sposób, że przy dowolnem nastawieniu suwaków 28 — 32 po jednej stronie klucza, suwaki 28^a — 32^a po drugiej stronie klucza ustawiają się samoczynnie do pełnej długości, odpowiadającej obrotowi tarczy zatrzymowej pomiędzy dwoma położeniami otwarcia.

Jeżeli np. na obrotowych zatrzymach pomiędzy dwoma położeniami 21 i 22, 22 i 23,..... i t. d. znajduje się siedem zębów, a przy wprowadzeniu klucza tarcza zatrzymowa została obrócona z położenia 21 o cztery zęby, to przy otwieraniu tarczę należy obrócić dalej w tym samym kierunku o trzy zęby, ażeby mogła zająć nowe położenie wyjściowe 22. Dwukrotny obrót tarczy o cztery zęby, a więc o osiem zębów wymaga dwukrotnego obrotu tarczy w tym samym kierunku za każdym razem o trzy zęby, celem sprowadzenia jej do nowego położenia wyjściowego. W tym ostatnim przypadku tarcza zostaje wyprowadzona z położenia wyjściowego o $8 + 6 = 14$ zębów, co odpowiada dwukrotnej odległości po siedem zębów, to jest od położenia wyjściowego 21 do położenia wyjściowego 23. To samo zachodzi przy wielokrotnem zamykaniu. Aby uniknąć całkowicie błę-

dów przy zamykaniu lub otwieraniu, klucz według wynalazku jest zaopatrzony zbo-
ku w użębienie a od spodu — w rowki
prowadnicze, które współdziałają z urzą-
dzeniem zapadkowym 33, 34, znajdującem
się w zamku.

Uruchomienie całego urządzenia odby-
wa się w sposób następujący. Klucz 27
wkłada się do otworka 35. Poszczególne
suwaki 28 — 32 klucza, zależnie od swego
położenia, przesuwają zębaki 26 na różne
odległości i powodują obrót poszczególnych
tarcz zatrzymowych 1 o różne liczby zę-
bów z położenia wyjściowego, przyczem
suwak 20 wyzwala się z odpowiednich wy-
cięć wewnętrznych 21 — 24 tarcz 1, unie-
możliwiając zwolnienie rygla. Obrotowe za-
trzymy mogą posiadać liczbę zębów równą
liczbie zębów zębatek względnie pewnej
części albo wielokrotności tej liczby.

W ten sposób zamek jest skutecznie
zaryglowany a przy doborze dostatecznej
liczby suwaków jest rzeczą zupełnie nie-
możliwą wybadanie kombinacji, użytej do
zamknięcia zamka, nie mając odpowiednio
nastawionego klucza. Poszczególne suwaki
28 — 32 mogą być nie wszystkie w uży-
ciu i, zależnie od wielkości klucza 27, su-
waki te można usuwać z niego całkowicie
lub można je ukrywać w odpowiednich wy-
cięciach 36 w kluczu 27. Dzięki konstruk-
cji klucza według wynalazku, otworzyć za-
mek może tylko osoba, która posiada klucz,
użyty do zamykania i która wie, którym
końcem klucza zamknięto zamek oraz ile
razy dany koniec klucza wsuwano do zam-
ka. Otwarcie bowiem może nastąpić tylko
zapomocą drugiej strony tego samego klu-
cza, wsuwanego do zamka tyleż razy co
przy zamykaniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zamek o zatrzymach, nastawianych
bródką klucza i otwieranych tylko tak sa-
mo nastawioną bródką, znamienny tem, że

posiada dowolną liczbę obrotowych tarcz
zatrzymowych (1), obracanych dokoła
wspólnej osi w dowolnej kombinacji, zależ-
nej od danego kształtu bródki klucza (9),
posiadającej nastawiane występy (8).

2. Klucz do zamka według zastrz. 1,
znamienny tem, że występy (8) bródki klu-
cza (9), służące do nastawienia określonych
obrotowych zatrzymów (1), są nieruchome,
inne zaś występy bródki klucza są osadzo-
ne obrotowo na trzonie klucza.

3. Zamek według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że obrotowe tarcze zatrzymowe (1)
są nastawiane podczas zamykania zapomo-
cą poszczególnych stopni czołowej bródki
klucza wtyczkowego (27) za pośrednic-
twem zębatek (26) o różne kąty, zależne od
położenia stopni.

4. Zamek według zastrz. 3, znamien-
ny tem, że liczba zębów obrotowych tarcz
zatrzymowych odpowiada, w zależności od
zamierzonego stopnia przekręcenia, liczbie
zębów zębatek względnie pewnej ich części
albo wielokrotności tej liczby.

5. Klucz do zamka według zastrz. 3
i 4, znamienny tem, że posiada dwie wza-
jemnie uzupełniające się bródki czołowe
(27b, 27c) na długości, odpowiadającej
wielkości obrotu kąтового poszczególnych
obrotowych zatrzymów pomiędzy dwoma
położeniami otwarcia.

6. Klucz według zastrz. 5, znamienny
tem, że każde dwa stopnie (28, 28a względ-
nie 29, 29a,...), przynależne do otwierania i
zamykania, stanowią jedną całość.

7. Zamek według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że posiada zapadkę ryglującą (33),
która uniemożliwia wykonanie ruchu w
kierunku odwrotnym przez zaopatrzony w
użębienie klucz przed ukończeniem prze-
zeń pełnego ruchu zamykania względnie o-
twierania.

Simon Futran.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

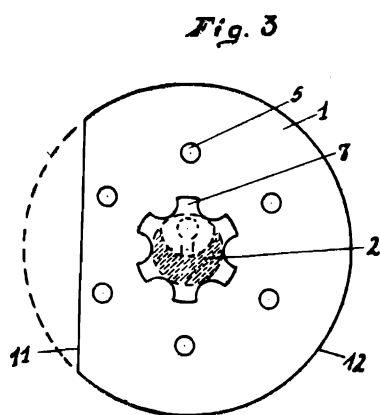
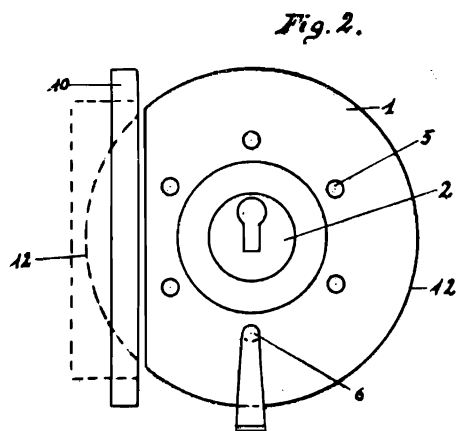
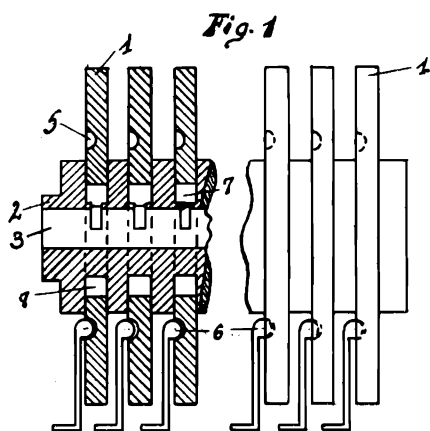


Fig. 4.

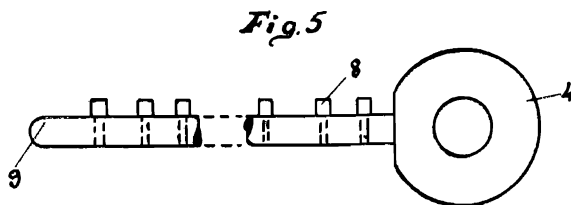
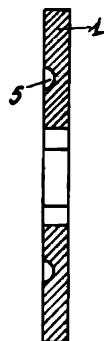


Fig. 6.

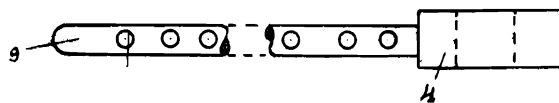


Fig. 7.

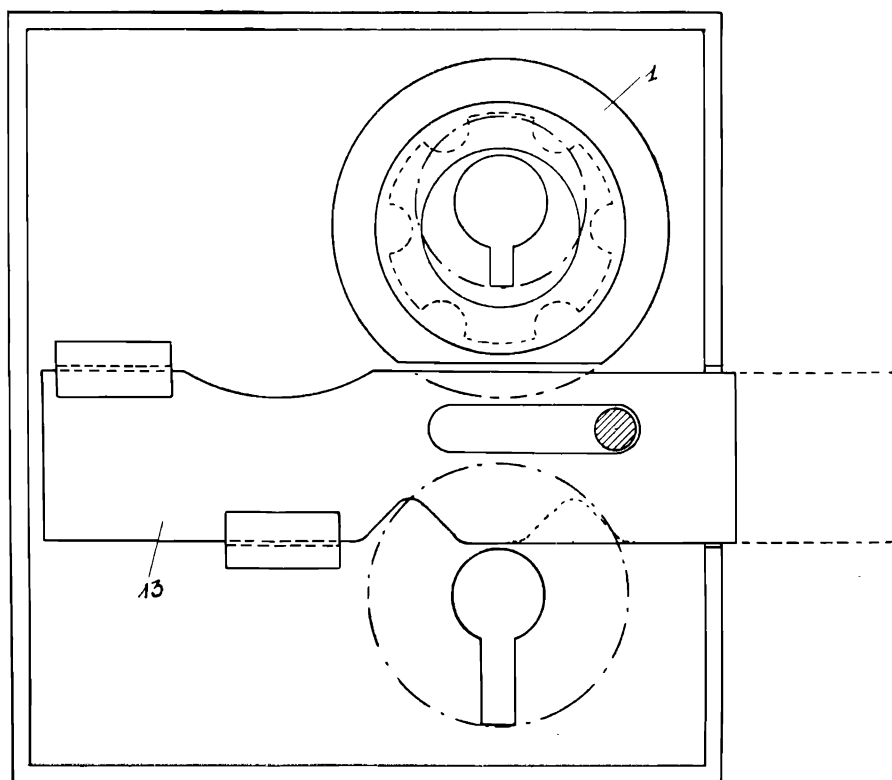


Fig. 8.

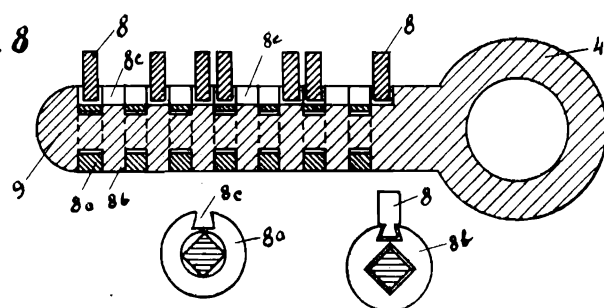


Fig. 9.

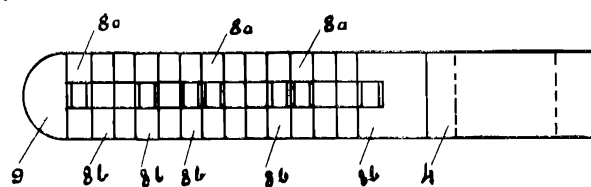


Fig. 10.

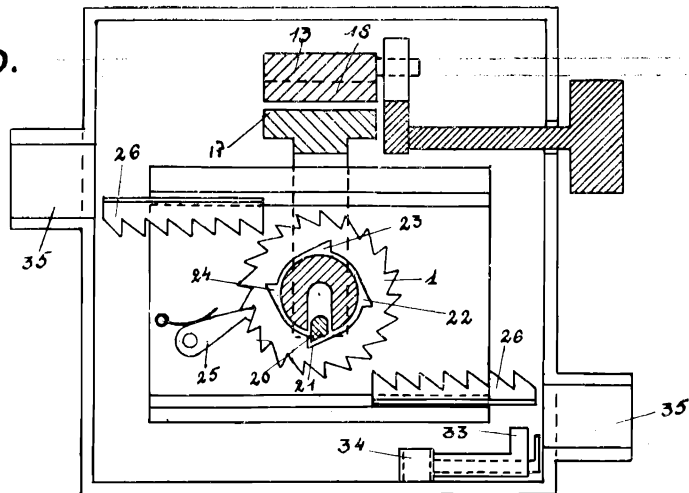


Fig. 11.

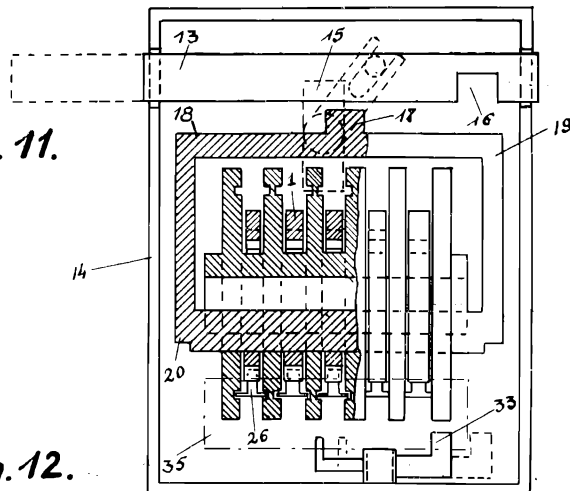


Fig. 12.

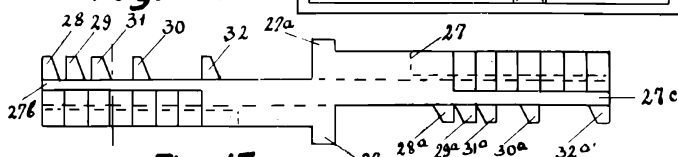


Fig. 13.

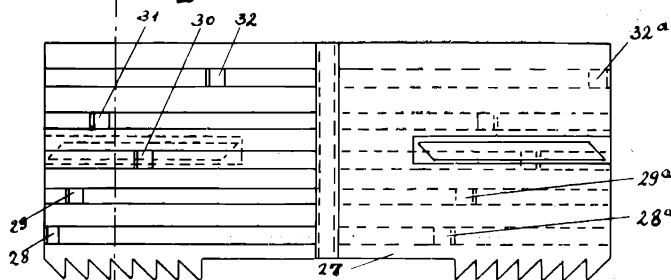


Fig. 14.

