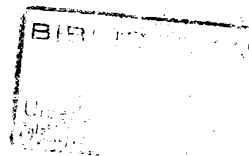


2

5 maja 1931 r.  
H04m 1/26

2

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIŚ PATENTOWY

Nr 13349.

Kl. 21 a<sup>3</sup> 16.

Telegrafia  
(Praga, Czechosłowacja).

### Tarcza numerowa do samoczynnych stacji telefonicznych.

Zgłoszono 2 maja 1928 r.

Udzielono 18 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 4 maja 1927 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem wynalazku jest tarcza numerowa do nastawiania wybieraczy w samoczynnych stacjach telefonicznych i podobnych urządzeniach.

Wynalazek ma na celu wytworzenie tarczy o prostej budowie, któraby jednocześnie gwarantowała pewność i sprawność działania wybieraczy.

Doświadczenie przy stosowaniu dotychczasowych urządzeń tego rodzaju wykazało, że pewność i sprawność działania osiąga się z jednej strony przez zwiększenie przerwy spoczynkowej, następującej między podniesieniem mikrotelefonu a wysłaniem pierwszego szeregu bodźców, któ-

ra zapewnia zajętemu wybieraczowi czas niezbędny do przygotowania rejestracji nadchodzących bodźców. Warunek ten ma szczególne znaczenie, jeśli numer wywoływanego abonenta jest mały.

Z drugiej strony doświadczenie wykazało, że po każdym wysłanym szeregu bodźców prądu konieczna jest dostatecznie długa przerwa spoczynkowa w celu doprowadzenia obwodów prądu wybieracza do stanu wyjściowego, z którego wyprowadzone zostały przez szereg poprzednich bodźców. Przedłużenie tej przerwy ma znaczenie wtedy, gdy następny numer wywoływanego abonenta jest mały, gdyż

mogłoby się zdarzyć, że oba szeregi bodźców prądu znalazłyby się w jeden, co mogłoby spowodować fałszywe nastawienie wybieracza.

Wymienione wyniki doświadczeń oraz dążenie do prostszej budowy służyły jako wskazania przy niniejszym wynalazku.

Prosta budowa i długie przerwy spoczynkowe zostają uskutecznione dzięki temu, że przy zwartej budowie wysyłacza bodźców uzyskuje się w odpowiedni sposób dostatecznie długi czas na jego bieg jałowy.

Pewność działania polega na mechanicznym sprzężeniu ruchów poszczególnych elementów urządzenia.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia tarczę numerową od tyłu, fig. 2 — jej widok boczny, fig. 3 — położenie kół stykowych na początku przebiegu wybierania, a na fig. 4 wyobrażono nastawianie koła stykowego na wybraną cyfrę. Z dwóch ostatnich figur widoczny jest również sposób otrzymania jałowego biegu urządzenia.

W dalszym ciągu opisu podany zostanie sposób działania tarczy numerowej przy wybieraniu, przyczem części urządzenia, różne od dotychczasowych, opisane zostaną dokładniej.

Tarcza numerowa 1 (fig. 1), umieszczona na płycie czołowej stacji, jak również sprężyna spiralna 2 (fig. 2) umocowane są na wale 3. Na wale tym osadzone są łącznie dwa, a w razie potrzeby więcej używanych kół stykowych 4, 5. Dziesięciu wrębom 7 każdego koła odpowiada dziesięć bodźców cyfrowych. Koło stykowe 4 jest zaopatrzone w wykrój 8 w kształcie wycinka kołowego, którego łuk odpowiada kątowi  $\alpha$  i który stanowi część  $m_1$  drogi biegu jałowego. Również drugie koło jest zaopatrzone w wykrój 9, którego łuk  $m_2$ , odpowiadający kątowi  $\beta$ , jest większy od

łuku  $m_1$ , przyczem różnica między  $m_2$  i  $m_1$ , mierzona kątem  $\gamma$ , odpowiada dokładnie szerokości wrębu względnie, w razie obecności tylko dwóch kół stykowych, szerokości zęba. W wykroje wchodzi czopek korbki 10, osadzonej nieruchomo na wale i służącej do pokręcania kół stykowych 4, 5. Na powierzchnię nieuzębioną kół stykowych względnie na ich zęby naciska sprężyna 11, która podczas obracania tych kół otwiera względnie zamyka styki sprężynowe 12 i 13.

Działanie urządzenia jest następujące. Przy wybieraniu abonent pokręca tarczę numerową 1, przyczem sprężyna 2 zostaje naciągnięta w celu doprowadzenia tarczy 1, po jej zwolnieniu, do położenia wyjściowego. Ponieważ tarcza 1 połączona jest na stałe z wałem 3, zatem czopek korbki 10 porusza się po łuku w wykrojach 8 i 9 i skutkiem tego w pierwszej chwili ruchu tarczy 1 oba koła 4 i 5 pozostają w spoczynku. W tym czasie sprężyna 11 opiera się o powierzchnię czołową zazębienia i utrzymuje styk sprężyn 12 i 13 tak, iż obwód, wiodący poprzez kontakty sprężynowe 12 i 13 do automatycznej centrali, zostaje zamknięty. Obwodu tego nie należy przerywać podczas nastawiania tarczy na wywoływany numer. Osiąga się to za pomocą niżej opisanego urządzenia. Skoro czopek korbki 10 przejdzie drogę  $m_1$ , uderza on o kant wykroju 8 i przy dalszym pokręcaniu tarczy obraca koło stykowe 4; koło 5 pozostaje jeszcze w spoczynku podczas drogi po łuku  $m = m_2 - m_1$ . Po przejściu tej drogi przez czopek koło 5 zacznie się obracać, lecz skutkiem wytworzonego teraz przesunięcia kół 4, 5 o kąt  $\gamma$  zęby jednego z tych kół pokrywają się z wrębami drugiego (fig. 4), tak iż oba koła 4, 5 tworzą ciągłą powierzchnię czołową. W ten sposób podczas nastawiania tarczy 1 sprężyny 13 i 12 stale się stykają. Czopek korbki przebył przytem całą drogę  $m_2$ , odpowiadającą czasowi biegu jałowego tar-

czy, o który to czas, jak wspomniano wyżej, miała być zwiększona przerwa spoczynkowa między chwilą podniesienia mikrotelefonu a chwilą nadania pierwszego szeregu bodźców prądu.

Po wybraniu żadanego numeru tarcza numerowa zostaje zwolniona i sprężyna 2 odciąga ją do położenia wyjściowego. Jednocześnie obracają się w odwrotnym kierunku wał 3 i korbka 10. W pierwszym okresie czasu zwalniania tarczy koła stykowe 4 i 5 pozostają w spoczynku, ponieważ czopek korbki porusza się w wykrojach. Skoro jednak czopek przejdzie drogę  $m_1$ , uderza on o koniec wykroju 8 i uruchomia koło 4; to ostatnie obraca się teraz względem koła 5 i w czasie obrotu o kąt  $\gamma$  przestawia zęby 6 tak, że przestają one pokrywać wręby 7 koła 5. Po przejściu całego łuku  $m_2$ , na co zostaje użyty czas celem spowodowania opóźnienia w oddaniu pierwszego bodźca prądu, czopek 10 uderza o kant wykroju 9, powodując obracanie się koła 5 razem z kołem 4 do pierwotnego położenia wyjściowego tych kół. Przy dalszym obracaniu pod sprężynę 11 nadbiega wrąb 7 (fig. 3) obu kółek, tak że sprężyna, nie mając oparcia, wpada w ten wrąb i rozłącza styki sprężyn 12, 13. Powoduje to przerwanie linii, idącej do samoczynnej centrali, a więc oddanie pierwszego bodźca prądu. W następnej chwili ząb 6 (fig. 3) obu kół znowu podnosi sprężynę 11, a styk sprężyn 12 i 13 zostaje ponownie zamknięty. Przebieg ten powtarza się dopóty, dopóki tarcza numerowa 1 nie osiągnie położenia wyjściowego po wysłaniu tylu szeregów bodźców prądu, ile ich odpowiada ilości cyfr wywołwanego numeru.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Tarcza numerowa do samoczynnych stacyj telefonicznych, znamienna tem, że wysyłanie bodźców prądu do centrali odbywa się przy pomocy zespołu dwóch lub więcej na tym samym wale swobodnie i obracalnie osadzonych kół częściowo uzębionych (4, 5), posiadających wykroje (8 i 9) dla jałowego biegu tarczy i tak ukształtowanych, iż przy zastosowaniu  $n$  kół długość wykroju w poprzedzającym kole jest większa lub mniejsza o  $n-1$  część szerokości zęba względnie wrębu od długości takiegoż wykroju w następującym kole.

2. Tarcza numerowa według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada korbkę (10), wyposażoną w czopek, który przy nastawianiu tarczy na żądany numer najprzód posuwa się swobodnie w wykroju jednego koła (4), poczem obraca je na odcinku drogi, wynoszącym  $n-1$  część szerokości zęba względnie wrębu, dopóki nie uderzy o koniec wykroju sąsiedniego koła (5), poczem prowadzi oba koła tak względem siebie przesunięte, iż zęby jednego z nich pokrywają wręby drugiego, zapobiegając w ten sposób zeskakiwaniu sprężyny stykowej (11) dopóty, dopóki nastawienie na żądany numer nie zostanie skończone.

3. Przełącznik numerowy według zastrz. 1, znamienny tem, że największa długość wykroju odpowiada drodze biegu jałowego tarczy.

Telegrafia.

Zastępca: Inż. A. Wolfowicz,  
rzecznik patentowy.

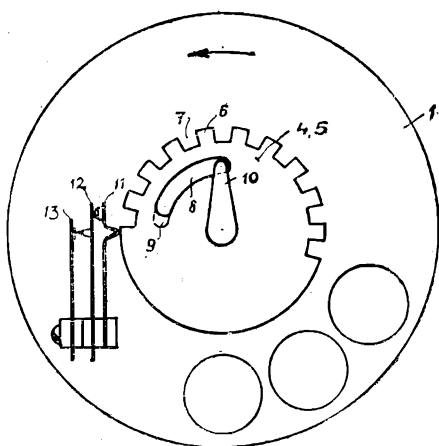


Fig. 1.

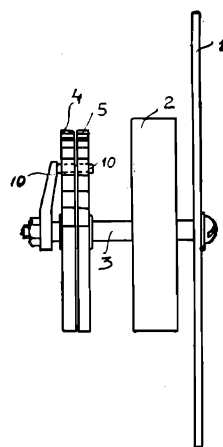


Fig. 2.

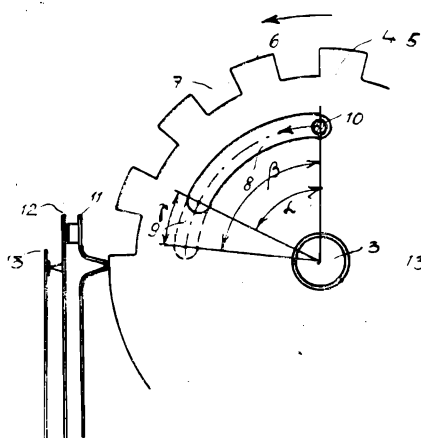


Fig. 3.

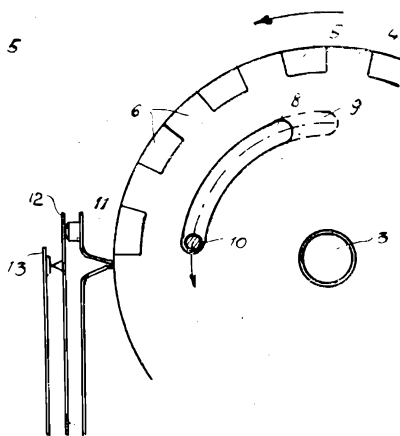


Fig. 4.