

10 stycznia 1928 r.



H 01h 67/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6582.

Kl. 21 a³ 51.

International Standard Electric Corporation
(New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

Samoczynna łącznica telefoniczna.

Zgłoszono 10 lutego 1926 r.

Udzielono 20 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1925 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy łącznicy samoczynnej stosowanej w sieci telefonicznej, a w szczególności samoczynnej łącznicy typu obrotowego.

Przedmiotem wynalazku jest sposób napędzania części ruchomych takiej łącznicy. W dotychczasowych łącznicach tego typu, drążek odchylający szczoteczki i wózek szczoteczkowy napędzane są przez wałki dodatkowe poruszane ze swej strony przez główny wałek obrotowy łącznicy.

Pierwsza cecha wynalazku polega na tem, iż wszystkie części ruchome łącznicy napędzane są przez wałek główny bez pośrednictwa wzmiankowanych wałków pośrednich lub kółek zębatach stożkowych. Druga cecha—iż jałowy obrót czyli luz dodatkowych kółek zębatach użytych w po-

wyższym celu jest zniweczony. Trzecia cecha polega na zastosowaniu przekładni redukcyjnej, zapomocą której szybkości drążka odchylającego szczoteczki i wózka szczoteczkowego można zmieniać z łatwością, co daje jeszcze tę korzyść dodatkową, iż wybieracz grupowy można szybko zamienić na wybieracz końcowy i naodwrot, o ile to dotyczy szybkości obrotów. Czwarta cecha polega na rozmieszczeniu części mechanizmu wybierającego w pozycjach dogodnych i łatwo dostępnych. Piąta cecha dotyczy rozmieszczenia pośrednich kółek zębatach. W danem wykonaniu wynalazku kółka te są osadzone na tym samym wałku co i wózek szczoteczkowy i można je z łatwością usuwać i zamieniać.

Poniżej opisane jest wykonanie wyna-

5

lazu odnośnie do załączonego rysunku, przedstawiającego widok z boku wybieracza posiadającego powyższe cechy wynalazku, gdzie uwidocznione są jedynie te części wybieracza, które są konieczne do zrozumienia istoty wynalazku.

Szczoteczki 1 odchylane są normalnie od kontaktów łuku przez klapki 2 zrobione z materiału izolacyjnego i przymocowane do głównej osi 3 wózka szczoteczkowego. Urządzenie służące do wprowadzenia tych szczoteczek w kontakt i do odchylania ich zapomocą drążka odchylającego 4 i palców odchylających 5 jest dobrze znane, więc nie będzie tu opisywane szczegółowo.

Jedna część sprężyn 6 służy do przytrzymywania kłapek izolacyjnych 2, a druga ich część stykająca się ze szczoteczkami 1 utrzymuje się we właściwej pozycji w sposób dobrze znany.

Doprowadzenia 7 połączone ze sprężynami 6 przedstawione są schematycznie. W praktyce szczoteczki stykające się z pierścieniami zbiorczymi 8 przeniesione są na drugą stronę wózka szczoteczkowego i osadzone tam są na ramie głównej tego wózka. Wózek szczoteczkowy osadzony jest na ramie głównej łuku zapomocą łożysk 9 i 10 centrujących się samoczynnie i napędzany jest przez wspólny wałek 11 za pośrednictwem kółka zębatego 12 i odchylanego kółka zębatego 13. Kółko zębate 13 jest normalnie odchylone i nie zazębia się z obracającym się kółkiem 12, lecz wchodzi w zazębienie z tem kółkiem dopiero po wzbudzeniu magnesu 14, który odciąga wówczas kotwicę 15. Na rysunku kółko 13 przedstawione jest w zazębieniu z kółkiem 12. Kółko zębate 12 można rozłączyć na stałe z kółkiem 13 odkręcając przytrzymującą je nakrętkę (opis znajduje się w patencie angielskim Nr 201 256).

Sposób osadzenia wózka szczoteczkowego i drążka odchylającego szczoteczki na ramie łuku opisany jest w patencie angielskim Nr 194 876.

Wałek 16 służy do cofania szczoteczek 1 i do pozycji początkowej, podczas gdy wózek szczoteczkowy powraca do swej pozycji normalnej. Bębny przerywacza 17 i 18 przesuwają się po szczoteczkach komutatora podczas obracania się drążka odchylającego i wózka szczoteczkowego. Urządzenie to jest opisane dokładnie w patencie Nr 6581.

Drążek zwalniający 4 zaopatrzony w palec 5, zwalniające szczoteczki 1, osadzony jest na ramie łuku zapomocą samocentrujących się łożysk 19 i 20.

W celu obracania drążka zwalniającego wzbudza się magnes 24, wskutek czego przedłużenie kotwicy 25 zostaje odciągnięte i zwalnia kółko zębate 23 tak, iż wchodzi ono w zazębienie z kółkiem zębatem obracającym się na wałku głównym 11.

Kółka zębate 22 i 23 połączone są ze sobą sztywnie i obracają się luźnie na przedłużeniu osi 3 wózka szczoteczkowego. Po zazębieniu się więc kółka 23 z kółkiem osadzonym na wałku 11, kółko 22 obraca się, a ponieważ zazębia się ono stale z kółkiem 21, więc to ostatnie obraca się wraz z drążkiem odchylającym 4. Każdy stopień obrotu drążka odchylającego 4 wywołuje w łącznicy danego typu wysłanie jednego impulsu odwracającego do rejestru kontrolującego łącznicę. Gdy wreszcie drążek odchylający dochodzi do pozycji prawidłowej to wówczas magnes 24 zostaje zwolniony, a palec odchylający utrzymywany jest w pozycji takiej, iż odchyla trzy odpowiednie szczoteczki.

Gdyby pomiędzy kółkami zębatymi 21 i 22 był pewien luz powodujący obrót jałowy, to wówczas drążek odchylający mógłby się nastawić niedokładnie, wskutek czego nie odchylałyby szczoteczek. Po odchYLENIU zaś szczoteczek może się zdarzyć, że komutator 17 obróci się tak, iż zamknie dalszy obwód, co może wywołać ponowne wzbudzenie magnesu 24, a przez to i dalsze obracanie się drążka odchylającego 4.

Celem uniknięcia tej ewentualności, urządzono łożysko samocentrujące się 19, które może odchylić się nieco w prawo, niwecząc przez to wszelki luz pomiędzy kołami zębatymi 21 i 22.

Osiągnięto to przez umożliwienie klamrze metalowej, przyciskającej to łożysko do powierzchni łożyskowej utworzonej na ramie łuku, lekkiego ruchu we wszystkich kierunkach. W taki sam sposób można urządzić w danej konstrukcji łożyska 9, 10 i 20, aby przez to zapewnić prawidłowe położenie wzajemne wszystkich jej części.

Wałek 11 można w danej konstrukcji umieścić w odpowiedniej pozycji na przodzie łącznicy, aby przez to uczynić go dostępniejszym dla obsługi.

Kółka zębate 22, 23 i 21 można urządzić w sposób dowolny tak, aby dźwążek odchylający obracał się z potrzebną szybkością. W celu więc przemiany wybieracza grupowego, którego wózek szczoteczkowy jedynie wyszukuje, w wybieracz końcowy, w którym wózek szczoteczkowy wykonywa przesunięcie liczbowe, wystarcza zmienić koła zębate obracające dźwążek odchylający i dodać komutator 18 do wózka szczoteczkowego.

Dzięki konstrukcji niniejszej wałek napędowy można umieścić w odpowiednim położeniu około przodu łącznicy.

W łącznicy opisanej powyżej zastosowano przekładnie zębate określonego wyżej rodzaju, ale oczywiście wynalazek obejmuje wszelkie inne rodzaje przekładni zastosowanych w tej łącznicy. Jasne jest również, że wynalazek nie ogranicza się do łącznicy typu opisanego wyżej, lecz można go również zastosować w wybieraczu dowolnego rodzaju, w którym stosuje się napęd zapomocą przekładni zębatej i w którym jest nietylko jedna część ruchoma.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna łącznica telefoniczna,

znamienna tem, że jej części ruchome napędzane są przez wałek obracający się stale lecz za pośrednictwem kółka zębatego, które normalnie jest odchylone i nie zazębia się z kółkiem obracającym się stale na rzeczonym wałku, lecz można je wprowadzić w zazębienie z tem ostatniem kółkiem w celu puszczenia w ruch części ruchomych łącznicy, przyczem wspomniane powyżej części ruchome łącznicy połączone są z wałkiem napędowym jedynie tylko za pośrednictwem kółek zębatych.

2. Samoczynna łącznica telefoniczna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada pewną ilość grup szczoteczek kontaktowych.

3. Samoczynna łącznica telefoniczna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada wózek szczoteczkowy oraz dźwążek odchylający napędzany przez wspólny wałek obrotowy za pośrednictwem pomocniczych kółek napędowych osadzonych na przedłużeniu osi wózka szczoteczkowego.

4. Łącznica według zastrz. 1 i 2 lub 3, znamienna tem, że pomocnicze kółka zębate napędzające części ruchome łącznicy osadzone są luźnie na osi lub na przedłużeniu osi innej części ruchomej.

5. Łącznica według zastrz. 1, 2, 3, 4, znamienna tem, że pomocnicze kółka zębate są tak urządzone, iż można je wyjmować bez rozbierania innych części łącznicy, dzięki czemu wszelkie zamiany i zmiany można dokonywać z łatwością.

6. Łącznica według zastrz. 1—5, znamienna tem, że rzeczony kółka pomocnicze są tak urządzone, iż części napędzane łącznicy obracają się z szybkością różną od szybkości wałka napędowego.

7. Łącznica według zastrz. 1—7, znamienna tem, że jedno lub więcej łożysk części napędzanych można nastawiać w celu zniweczenia mogącego powstać pomiędzy kółkami luzu, powodującego ruch jałowy tych kółek.

8. Łącznica według zastrz. 1—7, zna-

mienna tem, że rzeczony łożyska nastawialne mają postać łożyska samocentrującego się, umieszczonego pomiędzy stałą powierzchnią łożyskową i inną powierzchnią łożyskową utworzoną na ruchomym ramieniu, przyczem rzeczony łożysko nastawia się zapomocą tego ruchomego ramienia.

9. Łącznica według zastrz. 1—8, zna-

mienna tem, że główny wałek napędowy umieszczony jest w odpowiedniej pozycji na przodzie łącznicy.

International Standard
Electric Corporation.

Zastępca: K. Czempieński,
rzecznik patentowy.

