

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

134 107

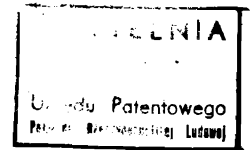
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 07 10 /P. 232165/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 01 17

Opis patentowy opublikowano: 1986 10 31



Int. Cl.³ H04M 17/00

Twórcy wynalazku: Marian Piekarz, Mieczysław Malczyk

Uprawniony z patentu: Krakowskie Zakłady Teleelektroniczne "TELEKOM-TELOS",
Kraków /Polska/

APARAT TELEFONICZNY WRZUTOWY-JEDNOMONETOWY Z WIELOKROTNYM POBIERANIEM MONETY

Przedmiotem wynalazku jest aparat telefoniczny wrzutowy-jednomonetowy z wielokrotnym pobieraniem monety, pozwalający na ograniczenie czasu trwania rozmowy wewnątrzstrefowej z możliwością przedłużania rozmowy o dalsze okresy po uiszczeniu kolejnych opłat.

Aktualnie w kraju produkuje się aparat telefoniczny wrzutowy z zaliczeniem jednokrotnym typu AW-7. Aparat nie posiada możliwości ograniczania czasu trwania rozmowy i jej przedłużania po uiszczeniu kolejnych opłat. Znane rozwiązanie zagranicznego aparatu prostej konstrukcji o identycznej zasadzie pobierania pierwszej opłaty po zgłoszeniu się abonenta wywołanego, również nie posiada wymienionej funkcji. Większość aparatów wrzutowych zagranicznych posiada realizowanie połączenia z przedpłatą, co jest związane z innymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi.

Znany i stosowany w kraju zestaw wielomonetowego aparatu wrzutowego z zaliczeniem strefowo-czasowym typu AWS składa się z aparatu i zespołu komutacyjno-rozliczeniowego zainstalowanego w centrali telefonicznej, rozlicza czas trwania rozmowy zamiejscowej na podstawie impulsów licznikowych przychodzących od strony centrali. Aparat ten nie posiada ograniczenia czasu trwania rozmowy miejskiej odliczanego wewnątrz zestawu. Konstrukcja zestawu jest rozbudowana mechanicznie i elektronicznie. Znane są również zagraniczne rozwiązania rozbudowanych aparatów strefowo-czasowych realizujące ograniczenie czasu trwania rozmowy miejskiej przez zastosowanie wewnątrz aparatu generatora impulsów.

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie konstrukcji aparatu telefonicznego wrzutowego-jednomonetowego o prostej budowie, pozwalającego na ograniczenie czasu trwania rozmów wewnątrzstrefowych miejskich i rozliczanie rozmów zamiejscowych na bliskie odległości z możliwością przedłużania rozmowy o dalsze okresy po uiszczeniu kolejnych opłat tą samą wartością monety.

Istotą wynalazku jest aparat telefoniczny wrzutowy-jednomonetowy z wielokrotnym pobieraniem monety, pobierający opłatę po zgłoszeniu się abonenta wywołanego, w którym przełącznik elektroniczny z układem ograniczenia czasowego RC zbudowanym na tranzystorach włączony do przewodów liniowych posiada zestyk monetowy włączony pomiędzy bazę tranzystora, przewód liniowy i diodę Zenera, a kotwica elektromagnesu posiada sprzężony z nią kołek blokujący po zwolnieniu elektromagnesu, ramię zestyku monetowego przełączanego monetą.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ elektroniczny aparatu wrzutowego-jednomonetowego z wielokrotnym pobieraniem monety z **ograniczeniem** czasu trwania rozmowy odliczanym wewnątrz aparatu z możliwością przedłużania rozmowy, fig. 2 przykładowy układ elektroniczny aparatu przystosowanego do realizacji rozmów z wielokrotnym pobieraniem monety sterowanego impulsami z centrali telefonicznej, a fig. 3 - zespół kanału monetowego.

Przykładowe działanie aparatu według wynalazku opisano poniżej. Po podniesieniu mikrotelefonu przełącza się zestyk przełącznika aparatu 1, pojawia się "-" baterii centrali telefonicznej na przewodzie liniowym 2 i zamyka się pętla prądu stałego przez układ rozmówny 3. Po wybraniu numeru i zgłoszeniu się abonenta wywołanego, następuje zmiana polaryzacji żył, powodując wystereowanie tranzystorów 4 i 5 i zadziałanie elektromagnesu 6. Kotwica elektromagnesu 6 otwiera wlot monety i zwiiera zestyk 7 powodując naładowanie kondensatora 8. Inkasowana moneta przełącza zestyk monetowy 9 w wyniku czego następuje zmiana stanów tranzystorów, zwolnienie elektromagnesu 6 i zamknięcie wlotu monet. Cofający się kołek 10 blokuje ramię 11 zestyku monetowego 9 utrzymując go w stanie przełączenia pomimo zainkasowania monety. Po upływie ustalonego czasu /np. 6 min./ nastąpi zatkanie tranzystora 12 w konsekwencji zadziałania elektromagnesu 6, zwolnienie **zestyku**, monetowego 9 i zwarcie zestyku 7. Kondensator 8 ładuje się na nowo, aparat oczekuje na kolejną monetę, układ rozmówny 3 jest zwarty uniemożliwiając dalsze prowadzenie rozmowy. Zainkasowanie kolejnej monety uprzednio ustawionej we wlocie lub wrzuconej do aparatu, spowoduje przedłużenie rozmowy o kolejny okres w sposób opisany wyżej. Dioda Zenera 13 połączona szeregowo z układem rozmównym 3 zapewnia niezbędne napięcie dla wymuszenia potrzebnego minimalnego prądu 19 mA dla zadziałania elektromagnesu 6. Wnoszona rezystancja diody nie wpływa na zasięg instalacji aparatów w systemach central, w których aparat telefoniczny CB łączy się przy rezystancjach torów $> 1100 \Omega$. Wynika to z ograniczenia do 1000Ω zasięgu instalowania aparatów wrzutowych z uwagi na czułość elektromagnesu inkasującego. Działanie aparatu w odmianie wykonania pozwalającej na sterowanie impulsami z centrali telefonicznej jest następujące.

Przykładowe rozwiązanie wykorzystuje sterowanie krótkimi impulsami /np 100 ms/ zmiany polaryzacji napięcia w torze podawanymi od strony centrali telefonicznej. Po zgłoszeniu się abonenta wywołanego, wskutek zmiany polaryzacji na przewodzie liniowym 2 pojawia się "+" powodując wystereowanie tranzystorów 4 i 5 i zadziałanie elektromagnesu 6. Czas trzymania elektromagnesu może być ograniczony układem RC 14 do kilku sekund dla zainkasowania monety. W przypadku nie dokonania opłaty, połączenie zostaje zerwane. Stosowanie układu RC 14 nie jest konieczne w aparacie pracującym wyłącznie w ruchu lokalnym. Zmiana polaryzacji powoduje również przeładowanie kondensatora 15.

Jeżeli moneta została wrzucona, to następuje przełączenie zestyku monetowego 9, w konsekwencji wystereowanie tranzystora 12, zmianę stanu tranzystorów 4 i 5, zwolnienie elektromagnesu 6 i podtrzymanie stanu zestyku monetowego 9. W momencie przyjęcia impulsu zaliczającego w opisanym przykładzie, przez krótką 100 ms zmianę do pierwotnej polaryzacji przewodów liniowych/"-" na przewodzie liniowym 2/ następuje przeładowanie kondensatora 15 i zatkanie tranzystora 12. Powrót "+" na przewód liniowy 2 powoduje wystereowanie tranzystorów 4 i 5 i zadziałanie elektromagnesu 6, gdyż tranzystor 12 jest **blokowany** obniżającym się ujemnym napięciem

kondensatora 15. Przyciągnięcie elektromagnesu 6 zwalnia zestyk monetowy 9, który podtrzymuje stan nieprzewodzenia tranzystora 12. Wobec otwarcia kotwicą 16 elektromagnesu 6 zestyku 7, następuje przerwa dla prądów fonicznych. Dla przedłużenia rozmowy konieczna jest kolejna moneta, która przełączy zestyk monetowy 9. W zastosowaniu aparatu w połączeniach zamiejscowych na krótkie odległości włączony tranzystor 17 eliminuje krótką przerwę w **rozmowie** powstającą w czasie inkasowania kolejnej monety.

Zaletami rozwiązania według wynalazku są: uzyskanie prostego aparatu wrzutowo-jednomonetowego z ograniczeniem czasu trwania rozmów wewnątrzstrefowych miejskich i zamiejscowych na bliskie odległości niezależnie od systemu centrali telefonicznej, gdyż odliczanie okresu trwania rozmowy odbywa się w układzie elektronicznym aparatu. Aparat nie wymaga dodatkowego urządzenia komutacyjno-rozliczeniowego ani impulsującego. Abonent ma możliwość przedłużania rozmowy o dalsze okresy w sposób dogodny przez wrzucenie następnej monety po upływie opłaconego okresu lub położenie monety we wlocie po zainkasowaniu poprzedniej opłaty w przypadkach przewidywania dłuższego czasu rozmowy. Istotną zaletą jest możliwość przystosowania do nowych funkcji aparatu zarówno u producenta jak i w eksploatacji poprzez wymianę płytki w układzie inkasowania monety.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Aparat telefoniczny wrzutowy-jednomonetowy z wielokrotnym pobieraniem monety, pobierający pierwszą monetę po zgłoszeniu się abonenta wywołanego, z n a m i e n n y t y m, że przełącznik elektroniczny z układem ograniczenia czasowego RC /18/ zbudowany na tranzystorach / 4, 5 i 12 / włączony do przewodów liniowych / 2 i 19/ posiada zestyk monetowy /9/ włączony **między** bazą tranzystora /12/, przewód liniowy /19/ i diodę Zenera /13/, a kotwica /15/ elektromagnesu /6/ posiada sprzężony z nią kołek /10/ blokujący po zwolnieniu elektromagnesu /6/ ramię /11/ zestyku monetowego /9/ przełączanego monetą.

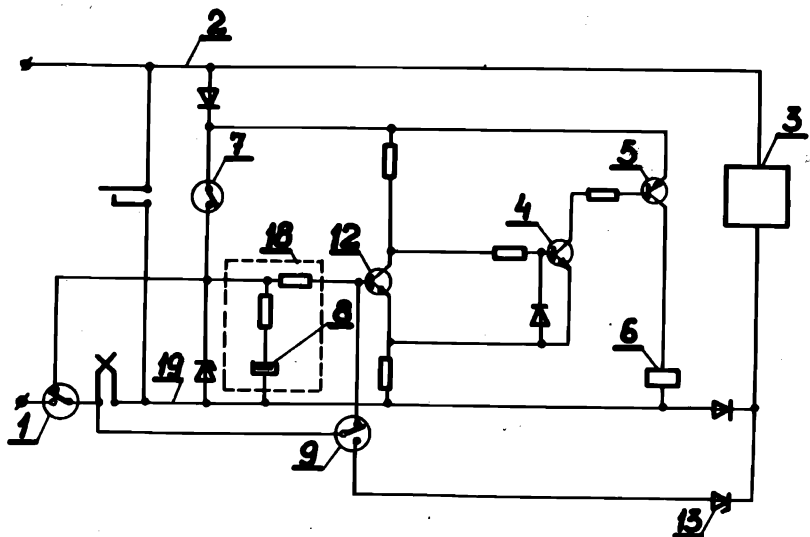


Fig. 1

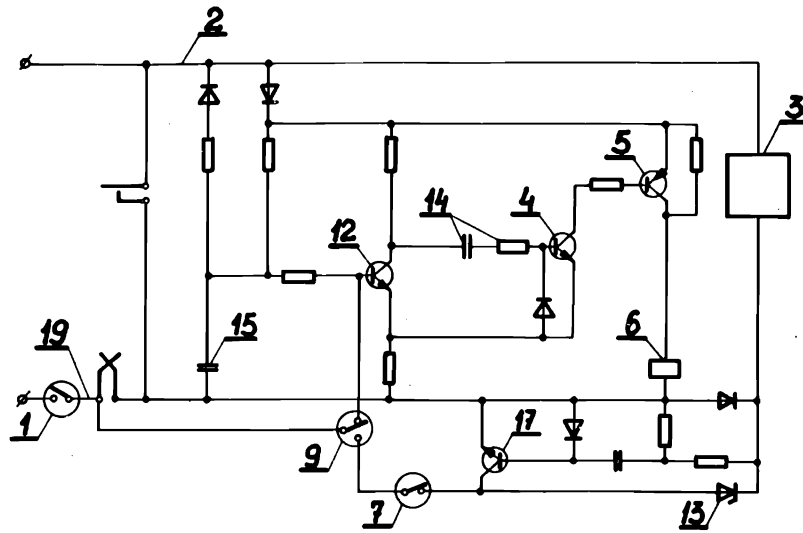


Fig. 2

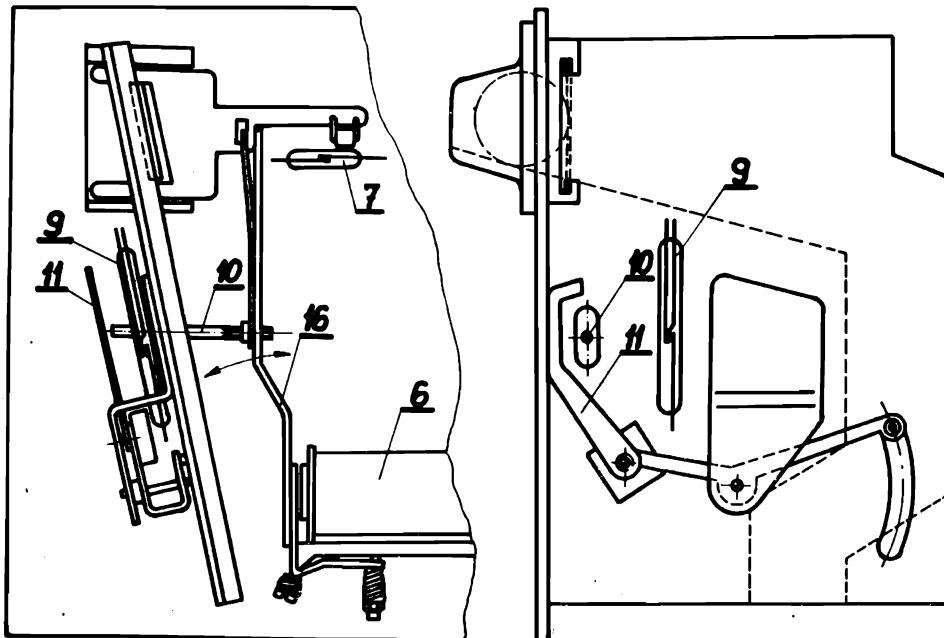


Fig. 3