

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 80483

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.02.1970 (P. 139092)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.01.1976

MKP H04m 17/02

Int.Cl.³ H04M 17/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Guzewicz, Mieczysław Malczyk, Andrzej Nowak, Marian Piekarczyk, Andrzej Stankiewicz, Janusz Żmigrodzki

Uprawniony z patentu: Krakowskie Zakłady Teleelektroniczne „TELKOM-TELOS”, Kraków (Polska)

Aparat telefoniczny wrzutowy z zaliczeniem strefowo-czasowym

1

Przedmiotem wynalazku jest aparat telefoniczny wrzutowy z zaliczeniem strefowo-czasowym składający się z aparatu wrzutowego przeznaczonego do instalowania w urzędach pocztowych, instytucjach, rozmównicach publicznych i kabinach telefonicznych oraz elektronicznej przystawki montowanej w centrali telefonicznej, połączonych torem dwuprzewodowym. Aparat wrzutowy nie wymaga dodatkowego źródła zasilania i posiada jeden wlot na trzy rodzaje monet oraz elektroniczny sposób wysyłania impulsów monetowych. Urządzenie przeznaczone jest do prowadzenia rozmów telefonicznych z miejsc publicznie dostępnych w obrębie automatycznej sieci krajowej i międzynarodowej.

Znane są aparaty wrzutowe zasilane z sieci składające się z aparatu oraz układu przekazywania impulsów licznikowych znajdującego się w centrali. Znane aparaty posiadają trzy oddzielne wloty dla trzech rodzajów monet i specjalną tarczę numerową. Rozmowy realizowane są z przedpłatą, a inkasowanie następuje w miarę upływu czasu rozmowy. Impulsy zaliczeniowe przesyłane przez układ przekazywania impulsów licznikowych do aparatu wrzutowego, uruchamiają układy do inkasowania monet. Inkasowanie następuje w kolejności wartości monet, przy czym wartość zainkasowanej monety przeliczana jest na jednostki taryfowe. Inkasowanie następnej następuje po zlikwidowaniu nadpłaty.

Znane aparaty wrzutowe mają następujące wady:

2

aparat musi być instalowany w miejscach, gdzie dostępne jest zasilanie sieciowe 220 V, przy instalowaniu aparatu w oświetlonej kabinie ulicznej trzeba doprowadzać oddzielne zasilanie lub zrezygnować z centralnego wyłączenia oświetlenia. Aparat musi mieć specjalne zabezpieczenie BHP związane z doprowadzeniem zasilania 220 V.

Celem wynalazku jest opracowanie aparatu wrzutowego, bez dodatkowego zasilania, łączonego z centralą automatyczną torem dwuprzewodowym, zabezpieczonego przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Cel został osiągnięty przez zaprojektowanie według wynalazku, układu rozdziału i badania monet, który jest złożony z trzech regulowanych kanałów poziomych o dwóch prostokątnych okienkach ustawionych pierwsze na wymiar wysokości około 0,2 mm większy od średnicy monety kierowanej do kanału niższego i drugie na wysokość około 0,2 mm mniejszą od średnicy monety kierowanej do impulsatora oraz posiada układ mostkowy z pojemnościowymi czujnikami monetowymi wykonanymi w postaci przeciętych krążków folii na dwóch płytkach drukowanych nałożonych i połączonych elektrycznie, sprzęgający tranzystorowy generator wysokiej częstotliwości z tranzystorowym wzmacniaczem.

Powyższe rozwiązanie umożliwia przekazywanie impulsów monetowych z aparatu na drodze elektronicznej bez dodatkowego źródła zasilania. Moneta prawidłowa przelatuje przez impulsator prosto do

kasety. Układ mechaniczny sprowadza się do układu rozdziału i badania monet. Do aparatu nie przesyła się impulsów licznikowych tak jak w znanych aparatach, nie ma więc zakłóceń rozmowy oraz mechanizmów rozróżniania, przeliczania i kolejnego inkasowania monet. Zastosowany jeden wlot na trzy rodzaje monet jest udogodnieniem dla klientów. Zastosowany mikrofon dynamiczny poprawia jakość porozumienia. Skonstruowany na tej zasadzie aparat jest łatwy w obsłudze i konserwacji. Brak źródła zasilania w aparacie ułatwia wybór miejsca instalowania. Łącze abonenckie jest dwuprzewodowe.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ rozdziału i badania monet, fig. 2 impulsator w przekroju, fig. 3 czujnik w przekroju, fig. 4 schemat elektryczny aparatu wrzutowego, fig. 5 schemat blokowy przystawki centralowej.

Aparat telefoniczny wrzutowy z zaliczeniem strefowo-czasowym składa się z aparatu telefonicznego wrzutowego i przystawki centralowej połączonych łączem dwuprzewodowym. Główny zespół mechaniczno-elektryczny aparatu zawierający układ rozdziału i badania monet, impulsator i elektromagnes sterujący jest zbudowany na otwieranym i wymiowanym chassis 1. Połączenie telefoniczne zarówno w rozmowie lokalnej jak i zamiejscowej uzyskuje się w kolejności czynności: podniesienie mikrofonu, wybranie numeru po zgłoszeniu się centrali i wrzuceniu monety na wezwanie. Wrzuciona do wlotu jedna z trzech określonych rodzajów monet, np. 2 zł, zostaje skierowana do pierwszego kanału poziomego 2. Po sprawdzeniu właściwości magnetycznych przez magnes 3 toczy się w kierunku okienka pierwszego 4. Wymiar średnicy monety 2 zł jest mniejszy od wysokości okienka ustawionej listewką 5, moneta spada do kanału drugiego 6. Okienko pierwsze 7 i drugie 8 drugiego kanału poziomego posiadają mniejszą wysokość od średnicy monety 2 zł. Moneta toczy się wzdłuż kanału poziomego drugiego i po zbadaniu wymiaru średnicy, a następnie grubości wpada do osłony zbiorczej 9, która kieruje monetę do impulsatora. Gdyby moneta posiadała wymiar średnicy około 0,3 mm mniejszy od nominalnego, to z okienka drugiego zostałaby skierowana do okienka zwrotu monet 10. Moneta 2 zł dostaje się do impulsatora elektronicznego otworem 11 pokazanym na fig. 2, przelatuje pomiędzy dwoma czujnikami 12 i wpada do kasety monetowej. Czujniki monetowe 12 mają postać przeciętych krążków z folii miedzianej będących pozostałością po procesie trawienia dwóch płytek z tekstolitu szklanego 13 pokrytych folią miedzianą. Płytki są przełożone przewodnikami izolacyjnymi 14 grubości około trzech milimetrów i tworzą kanał dla przelotu monety. Krążki nałożonych płytek są łączone ze sobą elektrycznie odcinkami przewodów 15. Moneta przelatująca przez czujnik tworzy z okładzinami 12 dwa połączone ze sobą szeregowo kondensatory, co w stosunku do pierwotnej pojemności samych okładzin, daje skuteczne zwiększenie pojemności. Powoduje to rozstrojenie będącego w równowadze układu mostkowego złożonego z pięciu pojemności czujników 16 pokazanych na

fig. 4 i trzech pojemności wyrównawczych 17. Na wejściu dwustopniowego wzmacniacza tranzystorowego 18 pojawia się w impulsie napięcie z generatora wysokiej częstotliwości 19. Po wyprostowaniu przez diodę 20 prąd stały przepływa przez opornik 21 zmieniając polaryzację tranzystora 22. Prąd stały z centrali telefonicznej przepływa przez zacisk L2, diodę 23, opornik wyrównawczy 24, tranzystor 22, diodę Zenera 25 i częściowo przez obwody zasilania generatora 19 wzmacniaczy 18 i 31, diodę 26, dławik 27, sprężyny tarczy 28, zacisk L1. Na zaciskach kondensatora 30 powstaje napięcie stabilizowane 8 V, które zasila generator 19, wzmacniacz impulsów 18 i dwustopniowy wzmacniacz tranzystorowy mikrofonowy 31.

Po podniesieniu mikrofonu zamknięcie obwodu dla prądu stałego umożliwia abonentowi aparatu wybieranie pożądanego abonenta. Ponieważ prąd stały omija elektromagnes 32, nie ma możliwości wprowadzenia monety do impulsatora. Po zgłoszeniu abonenta pożądanego następuje odwrócenie biegunowości zasilania na zaciskach L1, L2 i zmiana obwodu prądu stałego. Zmiana ta polega na przepływie prądu zamiast przez diody 23, 26 i rezystor 24, przez diody 33, 34 i elektromagnes 32. Po zadziałaniu elektromagnesu 32 aparat jest przygotowany do przyjmowania monet.

Impulsy powstające po wrzuceniu monet powodują zmniejszenie prądu w łączu do przystawki przycentralowej. Zmiana prądu jest odbierana przez tranzystorowy odbiornik impulsów monetowych 32 pokazany na fig. 5 i zamieniana na impuls prostokątny wprowadzany do rewersyjnego licznika monet i impulsów taryfowych 33. Licznik rejestruje w kodzie binarnym wpłatę abonenta przeliczoną na jednostki monetowe. Po zarejestrowaniu pierwszej wpłaty licznik podaje sygnał do układu sterowania 34, który łączy rozdzielone dotychczas obwody rozmówne abonentów. Przychodzące z translacji impulsy licznikowe po podzieleniu przez dwa w przeliczniku impulsów licznikowych 35 są odejmowane od stanu zarejestrowanych impulsów monetowych.

Stan zerowy licznika 33 jest sygnalizowany za pośrednictwem układu sterowania 34 do aparatu wrzutowego. Brak wpłaty w określonym czasie powoduje rozłączenie połączenia. Maksymalna pojemność licznika 33 wynosi 21 impulsów monetowych. Każde przekroczenie pozycji 16 powoduje uniemożliwienie przyjęcia dalszych opłat.

W przypadku realizacji połączeń przewidzianych jako bezpłatne, przelicznik impulsów licznikowych 35 nie uzyskuje impulsu, wobec czego zestawiony obwód rozmówny nie zostaje rozdzielony, brak jest również sygnału do wrzucenia monety i rozmowa może być realizowana.

Zastrzeżenie patentowe

Aparat telefoniczny wrzutowy z zaliczeniem strefowo-czasowym, **znamienny tym**, że posiada układ rozdziału i badania monet złożony z trzech regulowanych kanałów poziomych (2) o dwóch prostokątnych okienkach (7, 8) ustawianych pierwsze (7) na wymiar wysokości około 0,2 mm większy od

średnicy monety kierowanej do kanału niższego i drugie (8) na wysokość około 0,2 mm mniejszą od średnicy monety kierowanej do impulsatora oraz posiada układ mostkowy z pojemnościowymi czujnikami monetowymi (16) wykonanymi w postaci

przeciętych krążków folii (12) na dwóch płytkach drukowanych (13) nałożonych i połączonych elektrycznie, sprzęgający tranzystorowy generator wysokiej częstotliwości (19) z tranzystorowym wzmacniaczem (18).

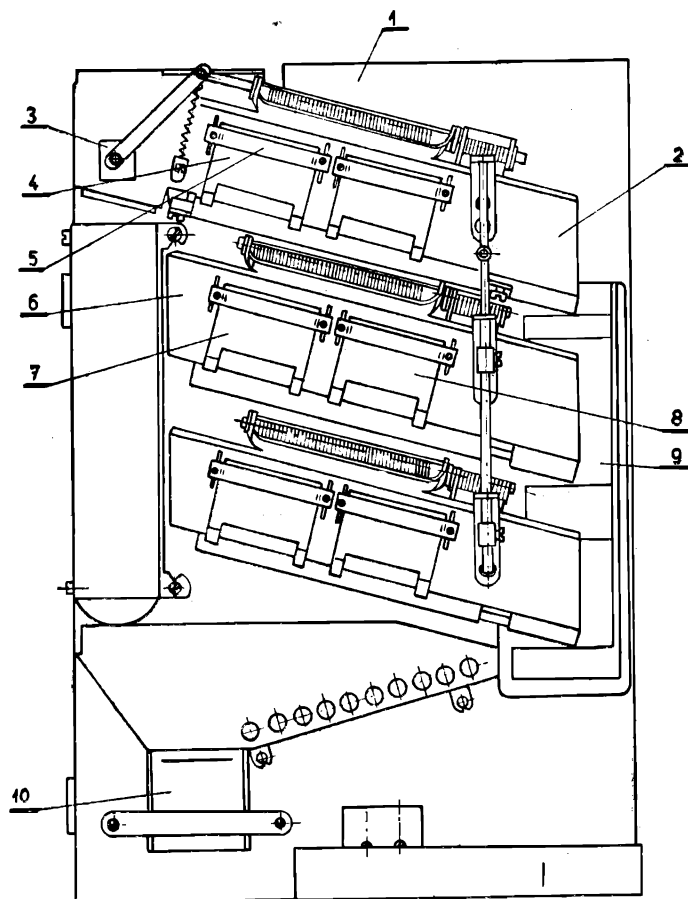


Fig. 1.

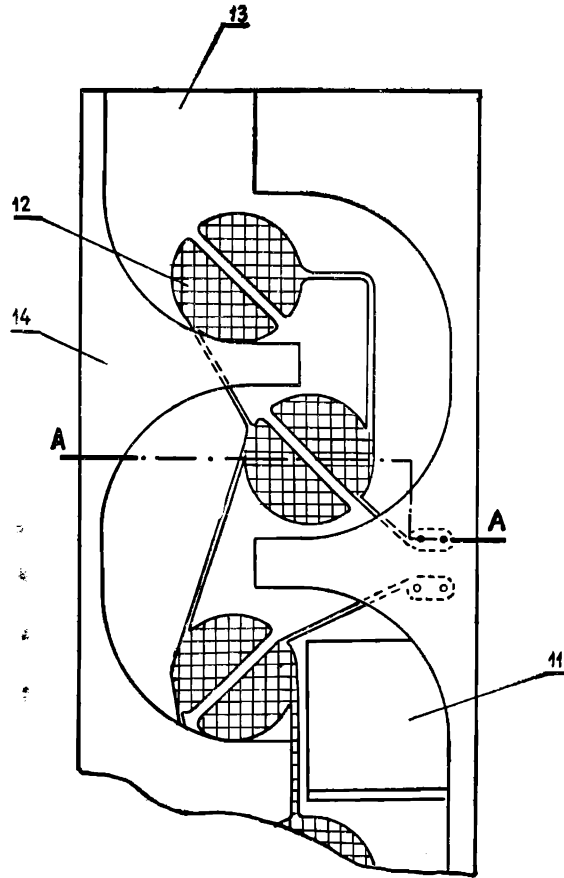


Fig. 2

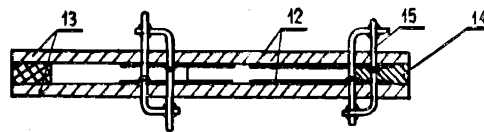


Fig. 3

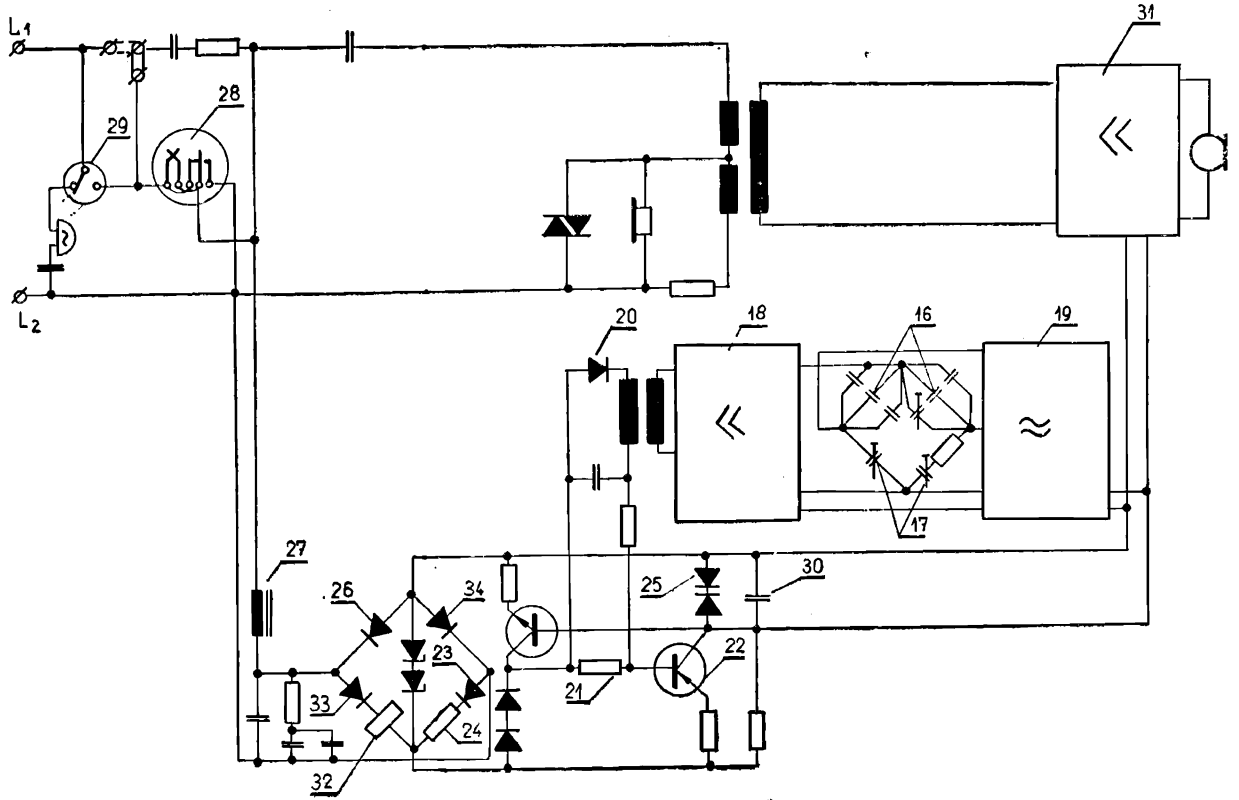


Fig. 4

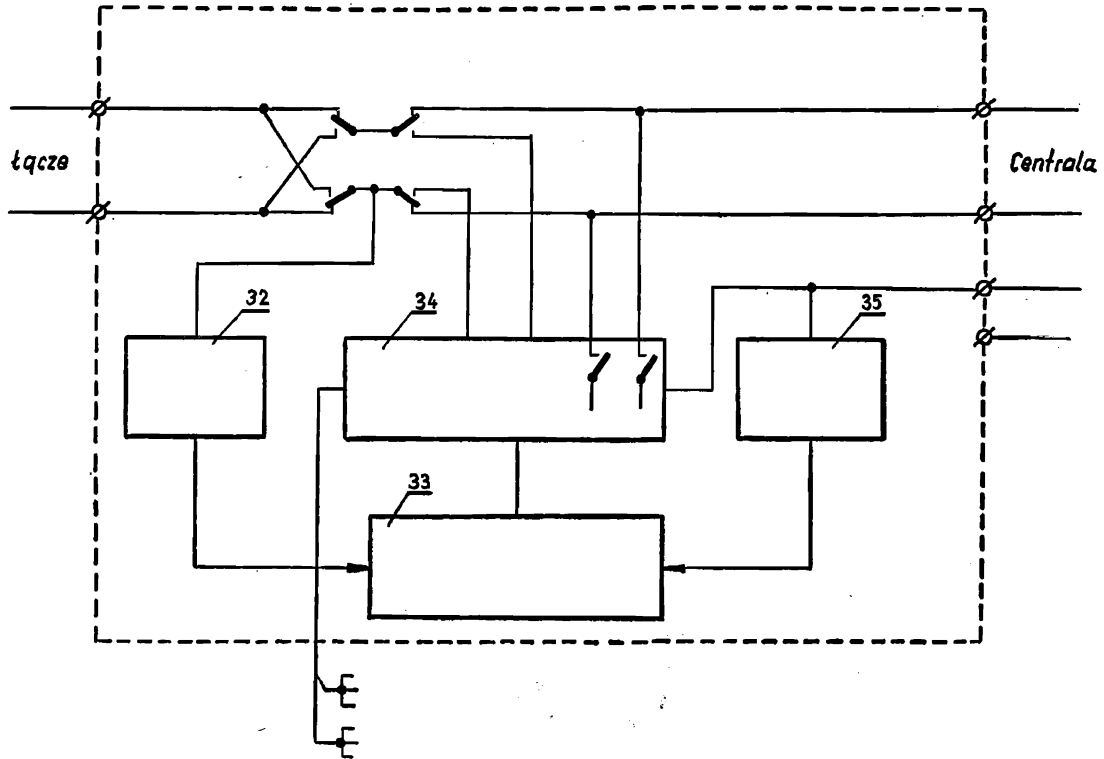


Fig.5