

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 96404

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 20.09.75 (P. 183486)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP H04m 3/00

Int. Cl.<sup>2</sup>. H04M 3/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Dieter Zorychta, Henryk Małachowski

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Powstańców Śląskich”,  
Bytom (Polska)

## Przenośna łącznica telefoniczna

Przedmiotem wynalazku jest przenośna łącznica telefoniczna umożliwiająca prowadzenie rozmów głośnomówiących z kilkoma abonentami.

W różnego rodzaju akcjach ratowniczych, prowadzonych zwłaszcza w podziemiach kopalń, pracach remontowo-konserwacyjnych wykonywanych w miejscach niebezpiecznych dla życia ludzkiego konieczna jest stała łączność kierownictwa takiego przedsięwzięcia z uczestnikami prowadzonej akcji. W tym celu dotychczas nie są stosowane przenośne łącznice wieloobwodowe, a tylko proste układy jednoobwodowe, zaopatrzone ewentualnie w kilka mikrotelefonów włączonych do wspólnej linii telefonicznej. Mikrotelefony te zaopatrzone są przy tym we własne wzmacniacze tranzystorowe, komplikujące znacznie układ aparatu abonenckiego.

Znane są również wieloobwodowe urządzenia do łączności głośnomówiącej w szybach kopalnianych zaopatrzone w sygnalizator oparty na półprzewodnikowych elementach logicznych oraz w prostej budowy aparat abonencki. Wadą tego urządzenia między innymi jest konieczność przepływu prądu stałego przez uzwojenie głośnika, co w wypadku jego uszkodzenia nie pozwala abonentowi na nadanie sygnału alarmowego za pośrednictwem przycisku w aparacie rozmównym. Dalszą wadą tego urządzenia jest brak wyróżnienia ewentualnego zwarcia linii rozmównej, które w akcjach doraźnych łatwo może wystąpić.

Wymienione wady i niedogodności zostały usunięte za pomocą przenośnej łącznicy telefonicznej, będącej przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tej łącznicy, wyposażonej w urządzenie głośnomówiące typu simpleks polega na tym, że każda linia abonencka jest do niej przyłączona poprzez wyłącznik, łączący w stanie wyłączonym linię w obwód przekaźnika wyróżniającego kryterium zwarcia linii załączeniem sygnalizacyjnej żarówki. Jednocześnie wyłącznik ten łączy przedmiotową linię w obwód przekaźnika załączającego generator akustyczny. Ponadto przewody linii u abonenta są połączone z przyciskiem zwiernym oraz poprzez kondensator separujący, z przetwornikiem akustycznym.

Taka właśnie konstrukcja łącznicy telefonicznej odznacza się stosunkowo prostą budową, umożliwia zastosowanie bardzo prostych głośnomówiących aparatów abonenckich, przy czym, w razie uszkodzenia jego przetwornika akustycznego, lub załamania jego użytkownika, istnieje możliwość nadania sygnału alarmowego

za pośrednictwem przycisku zwierne go. Również zwarcie linii rozmównej sygnalizowane jest ciągłym świeceniem żarówki sygnalizacyjnej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat ideowy połączeń przenośnej łącznicy telefonicznej.

Jak uwidoczniono na rysunku łącznica według wynalazku składa się z tranzystorowego wzmacniacza 1, mikrotelefonu M i głośnika G oraz przełącznika 2 nadawanie—odbior, połączonego z abonenckimi liniami 3 za pośrednictwem łączeniowych układów 4. Dla każdego numeru abonenckiego łącznica ma oddzielny łączeniowy układ 4 zaopatrzony w wyłącznik  $W_1$  abonenckiej linii 3. Celem uproszczenia rysunku przedstawiono tylko jeden łączeniowy układ 4. W zależności od wymaganej ilości abonenckich linii 3, stosuje się w łącznicy odpowiednią ilość łączeniowych układów 4, przy czym miejsca ich połączenia z pozostałymi elementami łącznicy oznaczone zostały jako  $a_1, b_1, c_1 - a_2, b_2, c_2 - a_3, b_3, c_3$  itd.

Wyłącznik  $W_1$  w stanie wyłączonym łączy linię 3 w obwód zasilania przełączników  $R_1$  i R. Przełącznik  $R_1$  ma dwa zestyki zwierne, z których zestyk r 1/1 jest włączony w obwód zasilania sygnalizacyjnej żarówki  $L_1$ , a zestyk r 1/2 jest włączony w obwód zasilania przełącznika  $R_1$ . Przełącznik R ma jeden tylko zwierne zestyk r włączony w obwód zasilania akustycznego generatora 5, przy czym zestyk r jest zboczniowany dodatkowo zwiernym przyciskiem P. Wyjście generatora 5 połączone jest ze wzmacniaczem 1, poprzez przełącznik 2. Przewody linii 3 u abonenta są połączone ze zwiernym przyciskiem  $P_1$  oraz, poprzez separujący kondensator  $C_1$ , z akustycznym przetwornikiem  $G_1$ .

Przenośna łącznica telefoniczna może być zasilana z baterii 12 V umieszczonej w jej osłonie lub z sieci prądu przemiennego. Napięcie z sieci sygnalizowane jest lampką kontrolną, po odpowiednim ustawieniu przełącznika. Załączenie układu łącznicy do pracy odbywa się za pomocą odpowiedniego przełącznika, co sygnalizowane jest lampką kontrolną.

Łącznica przenośna według wynalazku działa w następujący sposób. Wywołanie centrali przez abonenta następuje po zwarcu linii 3 przyciskiem P. Zwarcie to powoduje zamknięcie obwodu zasilania szeregowo połączonych przełączników  $R_1$  i R. Po zwolnieniu przycisku  $P_1$  obwód zasilania przełączników  $R_1$  i R pozostaje dalej zamknięty zwartym zestykiem r 1/2 przełącznika  $R_1$ . Drugi zestyk r 1/1 w tym czasie spowoduje zaświecenie się żarówki  $L_1$  sygnalizującej numer abonenta, mającego zamiar połączyć się z centralą. Jednocześnie zestyk r przełącznika R uruchomi sygnalizator akustyczny złożony z generatora 5, wzmacniacza 1 i głośnika G. Włączenie układu rozmownego i wyłączenie układu sygnalizacyjnego następuje po załączeniu wyłącznika  $W_1$ , przy czym rozmowa między abonentem i centralą przeprowadzana jest w systemie simpleks wybieranym za pomocą przełącznika 2 nadawanie—odbior w łącznicy. Akustyczny przetwornik  $G_1$  pełni równocześnie rolę mikrofonu oraz głośnika.

Natomiast separujący kondensator  $C_1$  zabezpiecza przetwornik  $G_1$  przed prądem stałym w linii 3, w czasie wywoływania centrali przez abonenta. Wywołanie abonenta przez centralę następuje przez załączenie generatora 5 przyciskiem P. Sygnał akustyczny wzmocniony przez wzmacniacz 1 przekazywany jest za pomocą linii 3 do akustycznego przetwornika  $G_1$  u abonenta.

#### Zastrzeżenie patentowe

Przenośna łącznica telefoniczna złożona z akustycznego generatora, wzmacniacza oraz urządzeń sygnalizacyjnych, z n a m i e n n a t y m, że każda abonencka linia (3) jest przyłączona do łącznicy poprzez wyłącznik ( $W_1$ ), łączący w stanie wyłączonym linię (3) w obwód zasilania przełącznika ( $R_1$ ) wyróżniającego kryterium zwarcia linii (3) załączeniem sygnalizacyjnej żarówki ( $L_1$ ) oraz przełącznika (R) załączającego akustyczny generator (5), przy czym przewody linii (3) u abonenta są połączone ze zwiernym przyciskiem ( $P_1$ ), oraz, poprzez separujący kondensator ( $C_1$ ), z akustycznym przetwornikiem ( $G_1$ ).

