

URZĄD PATENTOWY



H02j 7/34

# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 33570

Kl. 21 c, 50

Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne\*)  
(Warszawa, Polska)

### Urządzenie rozdzielcze o dwóch źródłach prądu

Udzielono z mocą od dnia 18 października 1947 r.

W urządzeniach rozdzielczych o dwóch źródłach prądu, na przykład o dwóch bateriach akumulatorowych, zasilających centralę telefoniczną, każda z tych źródeł jest zwykle przyłączona do przełącznika, który w jednym położeniu przyłącza je do szyny zbiorczej, zasilającej centralę, a w drugim odłącza od tej szyny, przyłączając na przykład do szyny do ładowania akumulatorów.

Przy obsłudze nie dość uważnej łatwo się zdarza, że oba źródła zostają odłączone od szyn zbiorczych, które tracą napięcie, co jest przyczyną niedopuszczalnego zakłócenia pracy urządzenia zasilanego, na przykład centrali telefonicznej.

Aby temu zapobiec, znane jest stosowanie mechanicznych lub elektrycznych narzędzi blokujących, uniemożliwiających

jednoczesne nadanie obu przełącznikom położenia, w którym źródła prądu są odłączone od szyn zbiorczych. Takie jednak narządy blokujące są kosztowne i wymagają przełączników budowy specjalnej.

Według wynalazku osiąga się omówiony cel bez narzędzi blokujących i przy użyciu przełączników budowy zwykłej, jedynie o zdwojonej liczbie biegunów, mianowicie przez przyłączenie dodatkowych biegunów każdego przełącznika tak, że przy krytycznym położeniu przełączników przywracają one połączenie źródła prądu z szyną zasilającą.

Rysunek przedstawia układ połączeń przykładu urządzenia rozdzielczego według wynalazku. Fig. 1 przedstawia całość, a fig. 2 — 5 przedstawiają istotne fragmen-

\*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest inż. Paweł Mosiewicz.

ty układu połączeń w każdym z możliwych czterech stanów.

Do zasilania centrali telefonicznej 19 za pośrednictwem szyny zbiorczej 17 służą dwie baterie akumulatorów 10, 20, ładowane prądnicą 23 za pośrednictwem szyny ładowniczej 18. Położeniem zasilania przełącznika 21 jest takie położenie, w którym bateria 10 jest przyłączana wprost do szyny zbiorczej 17 przez kontakty 1—2, (fig. 2 i fig. 4). Przy ustawianiu przełącznika w położenie odwrotne bateria 10 może być ładowana ze źródła prądu 23 przez szynę 18 (fig. 3). Dla przełącznika 22 położeniem zasilania, analogicznie będzie takie położenie, w którym zachodzi przyłączenie baterii 10 do szyny zbiorczej 17 poprzez kontakty 11 — 12 (fig. 2 i fig. 3), położeniem zaś ładowania — położenie w którym zachodzi przyłączenie baterii 20 do szyny ładowniczej 18 poprzez kontakty 11 — 13 (fig. 4).

W tym celu każda z obu baterij 10, 20 jest przyłączona biegunem ujemnym do przełączników 21, 22, które w położeniu zasilania swym nożem głównym 1 lub 11 przez kontakty 2 lub 12 przyłączają ją do szyny zbiorczej 17, a w położeniu ładowania — przez kontakty 3, 13 do szyny ładowniczej 18. Biegun dodatni obu baterij 10, 20 i prądnicy 23 jest przyłączony na stałe do drugiego zacisku centrali 19.

Gdyby kontakty 3, 13 były — jak w urządzeniach znanych — przyłączone wprost do szyny ładowniczej 18, to przy nadaniu obu przełącznikom 21, 22 położenia ładowania (jak na fig. 5), żadna z obu baterij 10, 20 nie byłaby przyłączona do szyny zbiorczej 17 i centrala 19 straciłaby napięcie. Zapobiega temu zaopatrzenie każdego z przełączników 21 i 22 w noże pomocnicze 6 i 16, przyłączone do tego kontaktu 13 lub 3 drugiego przełącznika, którego noż główny 11 lub 1 dotyka, przy ustawianiu przełącznika w położenie ładowania. Przy połączeniu kontaktów 4 i 14 do szyny ładowniczej 18, a kontak-

tów 5 i 15 do szyny zbiorczej 17 (fig. 1) uzyskuje się układ, uniemożliwiający pozabawienie szyny 17 połączenia z baterią 10 lub baterią 20.

Kiedy oba przełączniki 21, 22 są w położeniu zasilania (fig. 2), to obie baterie 10, 20 przez noż główny 1, 11 i kontakty 2, 12 są przyłączone do szyny zbiorczej 17. Noże pomocnicze 6, 16 nie grają w tym przypadku roli i są izolowane na kontakcie 13, 3.

Jeżeli lewy przełącznik 21 (fig. 1, 3) przerzucić w położenie ładowania, to jego bateria 10 zostaje przyłączona przez kontakt 3, noż pomocniczy 16 drugiego przełącznika 22 i jego kontakt 14 strony zasilania do szyny ładowniczej 18. Do szyny zaś zbiorczej 17 pozostaje przyłączona druga bateria 20, mianowicie przez noż główny 11 jej przełącznika 22 i kontakt 12.

Jeżeli, odwrotnie, przerzucić w położenie ładowania tylko przełącznik prawy 22, (fig. 4), to do szyny ładowniczej 18 zostaje przyłączona jego bateria 20, mianowicie przez jego noż główny 11, kontakt 13, noż pomocniczy 6 drugiego przełącznika 21 i jego kontakt 4 strony zasilania. Do szyny zbiorczej 17 pozostaje w tym przypadku przyłączona bateria 10, a to przez noż główny 1 swego przełącznika 21 i kontakt 2.

W tych trzech przypadkach działanie urządzenia według wynalazku nie różni się od działania urządzeń znanych.

Lecz jeżeli (fig. 5) nadać obu przełącznikom 21, 22 położenie ładowania, tak iż noże główne 1 i 11 dotykają kontaktu 3, 13 strony ładowania, to jednak noże pomocnicze 16 i 6 przez swoje kontakty 15 i 5 przywracają połączenie każdej z obu baterij 10, 20 z szyną zbiorczą 17.

W ten sposób nie tylko w każdym z trzech położen rozpatrzonych poprzednio, lecz i w ostatnio rozpatrzonym położeniu krytycznym centrala telefoniczna 19 ma zepewniony dopływ prądu zasilającego.

Przełączniki 21 i 22 mają budowę przełączników bezprzerwowych, aby nie pozabawić napięcia centrali 19 w chwili przełączania.

Zamiast, jak na rysunku, układu jednobiegunowego, urządzenie może mieć układ dwubiegunowy. W tym przypadku każdy z przełączników musi mieć dwa noże główne i dwa pomocnicze. W przypadku trójbiegunowych źródeł prądu każdy z przełączników musiałby mieć trzy noże główne i trzy pomocnicze.

Przełączniki nie muszą przełączać bezprzerwowo zarówno nożem głównym, jak i pomocniczym. Wystarczy, jeżeli albo tylko noże główne działają bezprzerwowo, albo tylko noże pomocnicze.

Nóż pomocniczy nie musi być budowy tej samej, co noż główny; może być budowy innej, byle działał w sposób opisany. Oba przełączniki nie muszą mieć noży pomocniczych; wystarczy, aby w noż pomocniczy zaopatrzony był jeden z nich. W tym przypadku przy nadaniu obu przełącznikom położenia ładowania, do szyny zbiorczej zasilającej pozostaje przyłączona tylko jedna z obu baterij, mianowicie ta, której przełącznik nie ma noża dodatkowego.

Nóż pomocniczy nie musi być przyłączony do kontaktu strony ładowania noża głównego drugiego przełącznika. Kontakt ten może być w sposób zwykły przyłączony wprost do szyny a noż pomocniczy -- wprost do odpowiedniego źródła prądu równoległe z nożem głównym drugiego przełącznika. Kontakt strony zasilania noża pomocniczego jest wówczas niepotrzebny albo pozostaje izolowany. W tej odmianie przy nadaniu obu przełącznikom położenia ładowania prądnica ładownicza zo-

staje przyłączona do szyny zbiorczej co często jest zupełnie dopuszczalne.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie rozdzielcze o dwóch źródłach prądu, przyłączonych każde do swego przełącznika, który w jednym z obu położań przyłącza je do szyny zbiorczej, znamienne tym, że dla zapobieżenia jednoczesnemu odłączeniu od szyny zbiorczej (17) obu źródeł prądu (10, 20) przy jednoczesnym nadaniu obu przełącznikom (21, 22) położenia przeciwnego temu, w którym każdy z nich przyłącza przyłączone do siebie źródło prądu (10, 20) do szyny zbiorczej (17), co najmniej jeden z obu przełączników (21 lub 22) ma noż pomocniczy (6 lub 16), który w tym położeniu łączy z szyną zbiorczą (17) źródło prądu (20 lub 10), przyłączone do drugiego przełącznika (22 lub 21).
2. Urządzenie rozdzielcze według zastr. 1, znamienne tym, że noż pomocniczy (6, 16) jednego z obu przełączników (21, 22) jest połączony ze źródłem prądu (20, 10), przyłączonym do drugiego z tych przełączników (22, 21), za pośrednictwem takiego kontaktu (13, 3) tego drugiego przełącznika (22, 21), który się zamyka w położeniu przeciwnym temu, w którym ten drugi przełącznik (22, 21) przyłącza przyłączone do siebie źródło prądu (20, 10) do szyny zbiorczej (17).

Państwowe Zakłady  
Tele- i Radiotechniczne

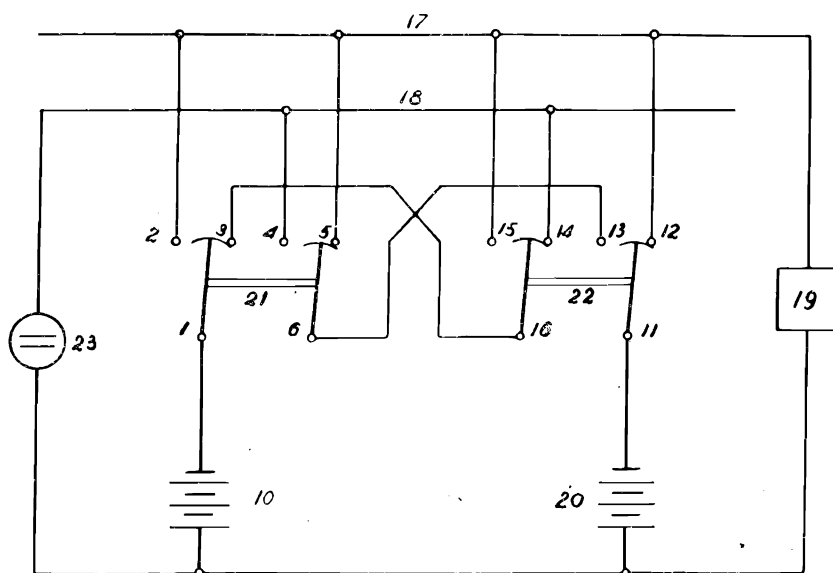


Fig. 1

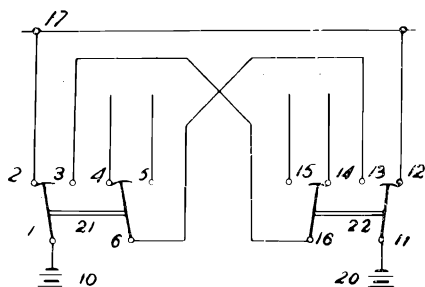


Fig. 2

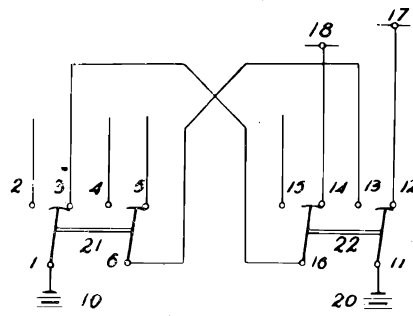


Fig. 3

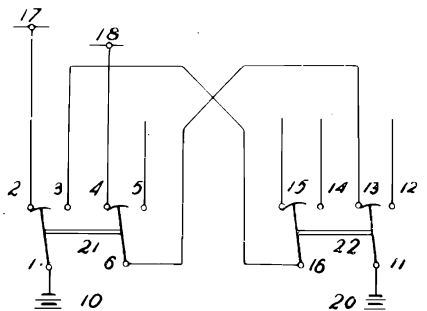


Fig. 4

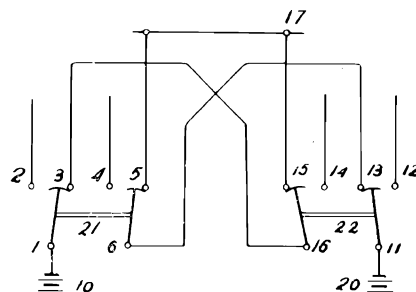


Fig. 5