

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54096

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.VIII.1965 (P 110 448)

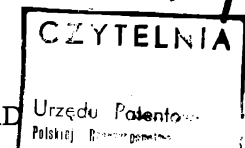
Pierwszeństwo: 17.X.1964

Opublikowano: 20.X.1967

Kl. 21 c, 27/03

MKP H 02 b

UKD



Współtwórcy wynalazku: Erich Brabant, Kurt Arnold

Właściciel patentu: VEB Energieversorgung Erfurt, Erfurt (Niemiecka
Republika Demokratyczna)

Układ aparatury elektrycznej w stacji transformatorowo rozdzielczej

1

Wynalazek niniejszy dotyczy układu aparatów elektrycznych w stacji transformatorowo rozdzielczej, zwłaszcza o napięciu rzędu 20 kV, który umożliwia stosowanie najmniejszych wymiarów przestrzennych stacji.

Oprócz znanych wykonń stacji transformatorowo rozdzielczych, w których poszczególne pola rozdzielcze średniego napięcia są usytuowane w osobnych komorach, znane są także stacje w wykonaniu okapturzonym, w których urządzenia rozdzielcze umieszczone są w rozdzielniczy z blachy stalowej, ustawionej nad ziemią, natomiast przynależny do nich transformator umieszczony jest w podpiwniczeniu rozdzielnicy. Tego rodzaju stacje transformatorowo rozdzielcze mają duże gabaryty i zajmują dużo miejsca.

Znane są także układy polegające na umieszczeniu zarówno pola rozdzielczego średniego napięcia, jak i odgałęźnych pól kablowych średniego napięcia we wspólnej komorze. W stacji transformatorowej wykonanej z betonowych elementów prefabrykowanych, umieszczanie trzech odłączników mocy w jednej komorze jest jednak w przypadku stacji o napięciu rzędu 20 kV niekorzystne, ponieważ zastosowane elementy budowlane jak na przykład płyta stropowa lub płyta fundamentowa wypadają nadmiernie szerokie i nie dają się przewozić przy użyciu taboru samochodowego.

Dzięki koncepcji według wynalazku stworzona została możliwość montażu stacji transformatoro-

2

wo rozdzielczej o małych wymiarach z betonowych elementów prefabrykowanych albo z mas plastycznych z fundamentem wykonanym z betonowych elementów prefabrykowanych, która to stacja jest przystosowana także dla sieci 20 kV. Stacja transformatorowo rozdzielcza według wynalazku nie wykazuje wad jakie występują w tradycyjnych rozwiązaniach, a jest tańsza zarówno w budowie, jak i w eksploatacji.

Istota wynalazku sprowadza się do zmian w dotychczasowym układzie aparatów elektrycznych w stacji transformatorowo rozdzielczej w taki sposób, aby przy sieciach o napięciu 20 kV można było zastosować stacje o małych rozmiarach z odłącznikami mocy, a szczególnie niewielkim wymiarze szerokości tych stacji, wykonywanych z betonowych elementów prefabrykowanych albo z mas plastycznych. Stacje te mogą być stosowane również dla aparatów elektrycznych na napięcie rzędu 10 kV albo 30 kV.

Układ aparatury elektrycznej stacji transformatorowo rozdzielczej, zwłaszcza przystosowanej do napięć znamionowych rzędu 20 kV, zrealizowany zgodnie z wynalazkiem, polega na tym, że na przedniej stronie stacji jest usytuowane pole rozdzielcze średniego napięcia, wyposażone w szeregowo umieszczone od dołu do góry trzybiegunowy odłącznik mocy lub odłącznik zwykły, a nad nim umieszczone są obok siebie trzy bezpieczniki wysokiego napięcia. Za tym polem rozdzielczym znajduje się

rozdzielcze pole kablowe średniego napięcia z dwoma umieszczonymi jeden nad drugim odłącznikami mocy, z uziemiaczami lub z dwoma zwykłymi odłącznikami z uziemiaczami. W polu tym usytuowany jest również transformator mocy, zaś na ścianie tylnej znajduje się rozdzielnia niskiego napięcia.

W układzie tym ponadto szyny zbiorcze są prowadzone od pola rozdzielczego średniego napięcia ponad kablówym polem rozdzielczym do transformatora mocy. W ramach niniejszego wynalazku można odwrócić kolejności pól średniego napięcia.

Wynalazek zostanie objaśniony bliżej na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wzdłużny przekrój stacji transformatorowo rozdzielczej wzdłuż osi B — B na fig. 2, fig. 2 — widok z góry tej stacji, a fig. 3 — jej przekrój wzdłuż osi A — A na fig. 1.

Fig. 1 przedstawia podłużny przekrój stacji transformatorowo rozdzielczej w układzie aparatury elektrycznej według wynalazku. Od strony prawej na rysunku usytuowane jest pole rozdzielcze średniego napięcia z trzybiegunowym odłącznikiem mocy 2 albo zwykłym odłącznikiem i bezpiecznikami wysokiego napięcia 3, za którym znajduje się kablów pole rozdzielcze średniego napięcia z dwoma umieszczonymi jeden nad drugim albo zwykłymi odłącznikami z uziemiaczem, transformator mocy 4 i rozdzielnia niskiego napięcia 5. Na fig. 1 uwidocznione są również szyny zbiorcze 6 przeprowadzone od pola rozdzielczego średniego napięcia do transformatora 4.

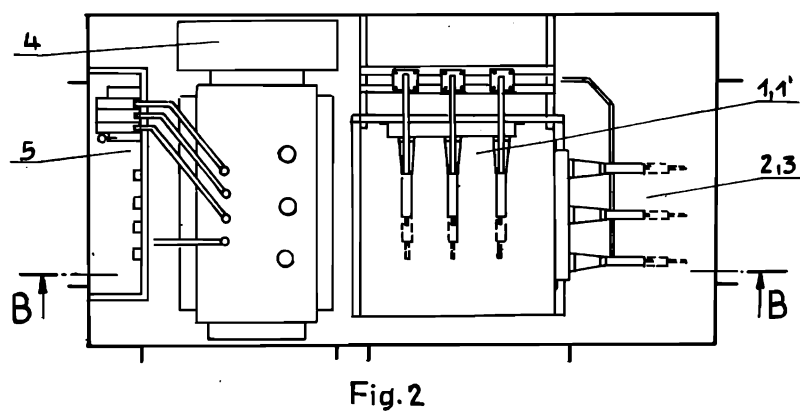
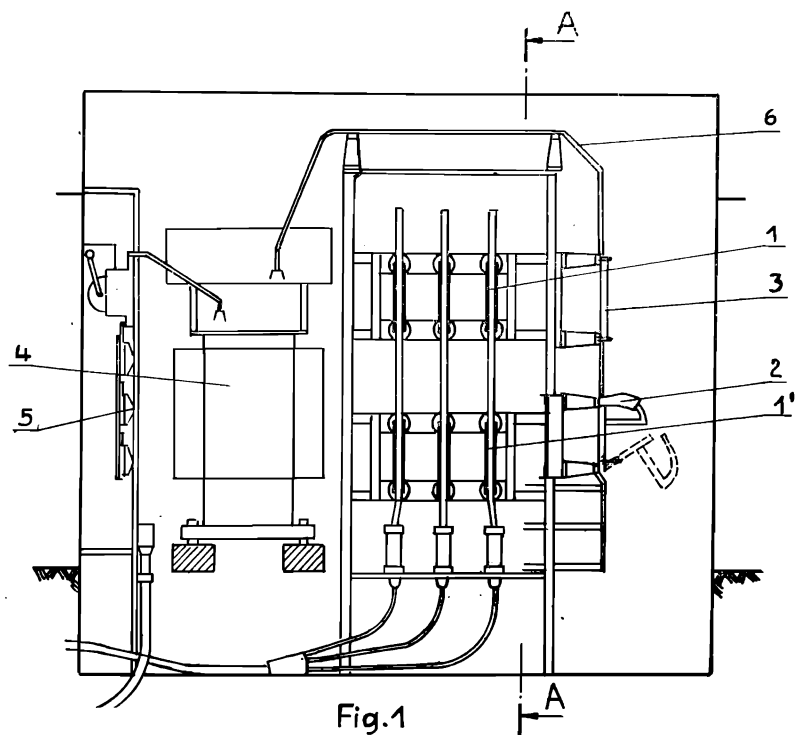
Na fig. 2 przedstawiony jest widok stacji z góry uwzględniający układ pola rozdzielczego średnie-

go napięcia, odgałęźnego pola kablowego z odłącznikami 1, 1' oraz usytuowanie transformatora mocy 4 i rozdzielni niskiego napięcia 5.

Fig. 3 przedstawia przekrój odgałęźnego pola kablowego z umieszczonymi jeden nad drugim trzybiegunowymi odłącznikami mocy 1, 1' albo zwykłymi odłącznikami z uziemiaczami. Nad górnym trzybiegunowym odłącznikiem mocy 1 albo odłącznikiem zwykłym 4 widoczne są szyny zbiorcze 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ aparatury elektrycznej w stacji transformatorowo rozdzielczej, w szczególności na napięcie znamionowe rzędu 20 kV, **znamienny tym**, że na przedniej stronie stacji usytuowane jest pole rozdzielcze średniego napięcia, wyposażone w szeregowo umieszczone od dołu do góry trzybiegunowy odłącznik mocy (2) albo zwykły odłącznik, a nad nim umieszczone są obok siebie trzy bezpieczniki wysokiego napięcia (3), za którym to polem usytuowane jest rozdzielcze pole kablowe średniego napięcia z dwoma umieszczonymi jeden nad drugim odłącznikami mocy (1, 1') z uziemiaczami albo z dwoma odłącznikami zwykłymi z uziemiaczami oraz transformator mocy (4), zaś na stronie tylnej stacji znajduje się rozdzielnia niskiego napięcia (5).
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że trzy szyny zbiorcze (6) doprowadzone są od pola rozdzielczego średniego napięcia ponad rozdzielczym polem kablówym do transformatora mocy (4).



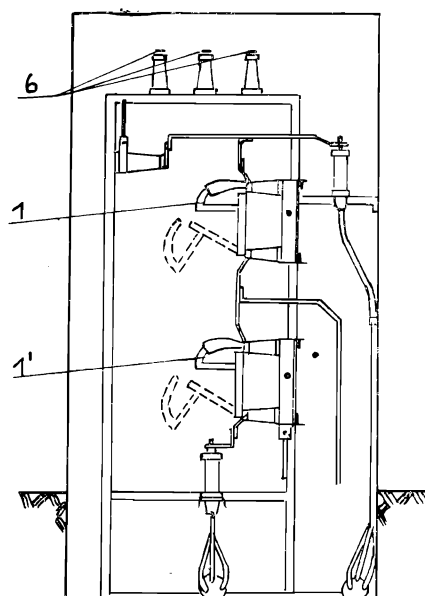


Fig. 3