



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.02.74 (P. 169169)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1979

MKP H02b 13/00
H02b 1/20

Int. Cl.²
H02B 13/00
H02B 1/20

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Janusz Gątkiewicz, Bogdan Horeczy, Stanisław Hura,
Edward Ozimina, Zdzisław Rychlik, Józef Rypień,
Mieczysław Stankiewicz, Leonard Szubert, Andrzej
Trelewicz

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Aparatury Nis-
kiego Napięcia, Bielsko-Biała (Polska)

Rozdzielnica dwuczłonowa niskiego napięcia

1

Dziedzina techniki. Rozdzielnice dwuczłonowe niskiego napięcia przeznaczone są do rozdzielenia energii elektrycznej na poszczególne odbiory w zakładach przemysłowych i w energetyce zawodowej. Wynalazek dotyczy rozdzielnic dwuczłonowych wyposażonych w układ szyn zbiorczych rozdzielnic, połączony elektrycznie z układami szyn zbiorczych poszczególnych szaf z których składa się rozdzielnica. W szafie znajduje się jedno lub więcej pól z których każde posiada człon ruchomy i człon stały połączony elektrycznie z układem szyn zbiorczych szafy.

Stan techniki. W znanych konstrukcjach rozdzielnic, które wyposażone są równocześnie w układ szyn zbiorczych rozdzielnic i układy szyn zbiorczych poszczególnych szaf, stosuje się łączniki szynowe, łączące zaciski członów stałych z tymi szynami, które są zamocowane na izolatorach do konstrukcji szafy. Szyny zbiorcze rozdzielnic są umieszczone na ogół w górze rozdzielnic. Ten układ ma szereg wad, między innymi konieczność gięcia szyn zbiorczych poszczególnych szaf w celu ich połączenia z układem szyn zbiorczych rozdzielnic.

Szyny zbiorcze szaf muszą być wymiarowane na sumę prądów wszystkich odpływów. Ten układ charakteryzuje się dużym zużyciem materiałów oraz pracochłonnością — ze względu na konieczność wykonania licznych gięć.

Celem zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem

2

się łuku wzdłuż szyn w znanych rozdzielnicach stosuje się przegrody łukochronne wykonane z materiałów izolacyjnych przeważnie drogich i technologicznie trudnych do obróbki.

5 **Istota wynalazku.** Wymienione wady zostały zlikwidowane w konstrukcji według wynalazku. Istotą wynalazku jest umieszczenie szyn zbiorczych szaf i układu szyn zbiorczych rozdzielnic i zamocowanie ich w przepustach izolacyjnych w stałych przegrodach łukochronnych na wysokości określonej najkorzystniejszym rozpięciem prądu do szyn zbiorczych szaf. Dla uniknięcia nadmiernego nagrzewania się przegród łukochronnych, pomiędzy krawędzią otworu w którym umieszczono przepust izolacyjny a brzegiem przegrody łukochronnej wykonano szczelinę powietrzną zmniejszającą straty w żelazie. Szyny zbiorcze szaf mocowane są w sposób bezpośredni do zacisków poszczególnych członów stałych. Połączenie to spełnia rolę doprowadzenia prądu oraz mechanicznego łączenia szyn z konstrukcją szafy. Odpowiednia szyna rozdzielnic jest połączona z odpowiednimi szynami poszczególnych szaf za pomocą dystansowych tulejek przewodzących.

25 Dzięki temu rozwiązaniu krzyżujące się ze sobą szyny szafy i szyny rozdzielnic są proste, nie wymagają gięć, a odległość izolacyjną między krzyżującymi się szynami różnych faz, uzyskuje się wysokością dystansowej tulejki przewodzącej, łączącej szyny tej samej fazy. W ten sposób układ

3

szyn zbiorczych rozdzielnicy i układy szyn zbiorczych szaf tworzą kratownicę której szyny poziome są zamocowane w przegrodach łukochronnych a szyny usytuowane pionowo są zamocowane na zaciskach członków stałych.

Na rysunku pokazano przedmiot wynalazku na którym fig. 1 przedstawia rozdzielnicę w widoku z tyłu, fig. 2 przedstawia przekrój pionowy wzdłuż linii AA rozdzielnicy w widoku z boku, fig. 3 przedstawia przekrój rozdzielnicy wzdłuż linii B—B w widoku z góry.

Rozdzielnica składa się z szaf pomiędzy którymi znajdują się stalowe przegrody łukochronne 2 z wykonanymi w nich otworami przechodzącymi w szczelinę powietrzną 8 w których umieszczono przepusty izolacyjne 4 przez które przechodzą szyny zbiorcze rozdzielnicy 3 połączone z szynami zbiorczymi szaf 1 za pomocą dystansowych tulejek przewodzących 7. W poszczególnych członach stałych 5 szyny zbiorcze szafy 1 są w sposób bezpośredni zamocowane do zacisków 6.

Zaletą wynalazku jest zwarta konstrukcja rozdzielnicy odznaczająca się w stosunku do znanych rozwiązań zmniejszeniem gabarytów rozdzielnicy, zmniejszeniem zużycia materiałów konstrukcyjnych oraz zmniejszeniem pracochłonności wykonania.

W konstrukcji rozdzielnicy według wynalazku stosuje się szyny proste nie wymagające gięć. Szyny zbiorcze szafy posiadają przekroje określone ilością prądu płynącego na odcinku szyny zbiorczej szafy od połączenia z szyną zbiorczą rozdzielnicy. Przegrody łukochronne wykorzystano jako

4

elementy nośne dla szyn zbiorczych rozdzielnicy, eliminując izolatory wsporcze. Elementami nośnymi dla szyn zbiorczych szaf są zaciski członów stałego spełniające jednocześnie rolę doprowadzenia prądu, co eliminuje dodatkowe elementy wsporcze. Zastosowanie dystansowych tulejek przewodzących pozwala na stosowanie szyn prostych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozdzielnice dwuczłonowe niskiego napięcia wyposażone w układ szyn zbiorczych rozdzielnicy i układy szyn zbiorczych poszczególnych szaf połączonych elektrycznie z zaciskami członów stałych rozdzielnicy, **znamiennie tym**, że szyny zbiorcze szaf (1) zamocowane są bezpośrednio do zacisków (6) członów stałych (9) i szyny zbiorcze rozdzielnicy (3) zamocowane w przegrodach łukochronnych (2) są umieszczone na wysokości najkorzystniej z uwagi na rozpyły prądów.

2. Rozdzielnica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że odpowiednie fazy szyn zbiorczych rozdzielnicy (3) z odpowiednimi fazami szyn zbiorczych szaf są połączone za pośrednictwem przewodzących elementów dystansowych (7), których wysokość określona jest odległością izolacyjną w powietrzu pomiędzy sąsiednimi fazami.

3. Rozdzielnica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przegrody łukochronne (2) są wykonane z blachy stalowej i posiadają szczelinę powietrzną (8) umiejscowioną pomiędzy brzegiem przegrody a krawędzią otworu w którym znajduje się przepust izolacyjny (4).

