

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61547

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.XII.1968 (P 130 534)

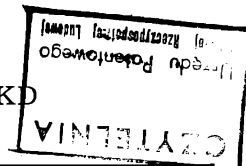
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.III.1971

Kl. 21 c, 27/01

MKP H 02 b, 11/00

UKD



Twórca wynalazku: Edward Machura

Właściciel patentu: Zakłady Aparatury Elektrycznej „Elester”, Łódź
(Polska)

Elektroenergetyczna rozdzielnica kostkowa

1

Przedmiotem wynalazku jest elektroenergetyczna rozdzielnica kostkowa przyścienna, wolnostojąca jednostronna lub wolnostojąca dwustronna z wysuwnymi zestawami aparatury.

Znane rozdzielnice kostkowe są zestawiane bądź z jednolitych prefabrykowanych wielowńkowych pól rozdzielczych, bądź ze zmodułowanych pojedynczych kostek wńkowych, w których umieszcza się aparaturę łączeniowo-zabezpieczającą w postaci wysuwnych zestawów.

Mimo ciągłego doskonalenia i stosowania daleko posuniętej normalizacji wyrobu — znane rozdzielnice w dalszym ciągu stwarzają wiele trudności technologicznych i eksploatacyjnych. Powodują to następujące ich wady: duże rozmiary pól, na skutek niepełnego wykorzystania objętości rozdzielnicy; konieczność stosowania szkieletów o różnorodnych wńkach, w zależności od rodzaju stosowanej aparatury; nadmierne ilości elementów składowych; konieczność stosowania dużych ilości przewodów i szyn na połączenia wewnętrzne, ze względu na duże odległości od pola zasilającego do poszczególnych odbiorów; niepożądane wieloprzerwowe połączenia śrubowe szyn, stosowanie różnego rodzaju uchwytów do zamocowania szyn itd.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych niedogodności.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że aparatura łączeniowa jest umieszczona w oddzielnych, stanowiących kostkę rozdzielnicy, kompletnych korpu-

2

sach, z których każdy zawiera zespół poziomych szyn przystosowanych do bezpośredniego zasilania aparatury umieszczonej w danym korpusie, a całość mocowana jest, w sposób rozłączny, do uproszczonego szkieletu rozdzielnicy. Dla maksymalnego wykorzystania przestrzeni wymienionego korpusu oraz poziomych szyn zasilających — poszczególne aparaty układu zabezpieczająco-łączeniowego są usytuowane w korpusach w taki sposób, że bieguny prądowe znajdują się w płaszczyźnie równoległej do powierzchni bocznej rozdzielnicy i są oddzielone od siebie przegrodami z materiału izolacyjnego. W ten sposób w płaszczyźnie przedniej ściany rozdzielnicy można umieścić większą liczbę aparatów. Przyłącza kablowe stanowią również samodzielne zespoły mocowane do korpusu z aparaturą łączeniową i są wykonane w dwóch różnych wersjach: jedna przystosowana do pracy w rozdzielnicy wolnostojącej i druga do rozdzielnicy przyściennej.

W rozdzielnicy według wynalazku zastosowano ponadto specjalne kasety, osłonięte przezroczystą osłoną plastikową, do umieszczania w nich aparatury kontrolnej i pomiarowej. Wyeliminowano w ten sposób konieczność wykonywania wielu otworów w przedniej ścianie rozdzielnicy.

Zastosowanie konstrukcji według wynalazku pozwala na znaczne zmniejszenie gabarytów rozdzielnic, redukuje w sposób zasadniczy ilości stosowanych materiałów kolorowych, zmniejsza ilości elementów złącznych oraz poprawia estetykę wyrobu.

Ponadto, łącząc poziome szyny zasilające w sposób trwały lub poprzez wysuwne zestawy z bezpiecznikami lub łącznikami, osiąga się w sposób uproszczony dowolne układy wieloobwodowe (fig. 3).

Przykład wykonania rozdzielnicy podano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w sposób poglądowy jedno pole rozdzielnicy wolnostojącej dwustronnej z zasilaniem od góry i odbiorami od dołu, fig. 2 to samo pole w przekroju podłużnym A—A, fig. 3 przedstawia jedno pole rozdzielnicy wolnostojącej jednostronnej w widoku z przodu; fig. 4 to samo pole w przekroju B—B fig. 5 korpus zespołu łącznikowego w widoku z przodu; fig. 6 ten sam korpus w przekroju C—C, a fig. 7 przekrój podłużny D—D; fig. 8 izolacyjną przegrodę międzylącznikową; fig. 9 — tylne przyłącze kablowe w przekroju podłużnym; fig. 10 — dolne przyłącze kablowe w przekroju podłużnym, a fig. 11 — dolne przyłącze w widoku G; fig. 12 — kasetę miernikową w widoku z przodu, fig. 13 kasetę w przekroju H—H, a fig. 14 kasetę w przekroju I—I; fig. 15 — zespół łącznikowy w połączeniu z zespołem szynowym i tylnym przyłączem kablowym, oraz kasetę miernikową; a fig. 16 przekrój wzdłuż linii K—K.

Rozdzielnica według wynalazku zawiera zbudowany z kątowników szkielet 4 (fig. 1, 2, 3, 4), do którego mocowane są korpusy zespołów łącznikowych (fig. 5, 6, 7), przyłącza kablowe (fig. 9, 10) oraz kasety (fig. 12, 13) z miernikami i aparaturą kontrolną.

Korpus zespołu łącznikowego (fig. 5, 6, 7) składa się z prostokątnej wykonanej z kątownika, ramy 1, z izolacyjnych ścian bocznych 3 i 4 tworzących z ramą 1 szczelinę 2 i zaopatrzonych w swej górnej części w otwory 5 usytuowane wzdłuż linii 6 (fig. 7) tworzącej z poziomem kąt α a kształtem swym przystosowane do osadzenia w nich poziomych szyn zasilających 57.

Od strony wewnętrznej ściany 3 i 4 zaopatrzone są w wodzidła 7. W tylnej części korpusu znajdują się belki 8, 9 mocujące ze sobą ściany 3 i 4, przy czym w belce 8 i górnej części ramy 1 wykonane są, w zmodułowanych odstępach 10, szczeliny 11, 12, a w belce 9 otwory 13.

Poszczególne łączniki umieszczone w korpusie 1 są oddzielone od siebie za pomocą izolacyjnych płyt 14 (fig. 8). Płyty 14 zaopatrzone są w wodzidła 15, znajdujące się na wysokości odpowiadającej wodzidłom 7 oraz w zasuwniki 16.

Tylne przyłącze kablowe (fig. 9) składa się z izolacyjnego korpusu 17 i wyprowadzeń stykowych 18, 19, 20, których wewnętrzne końce 21, 22, 23 przymocowane są do zbieżnie (kąt β) usytuowanych belek 24, 25, 26, zaś przeciwne końce 27, 28, 29 są skrócone o kąt 90° i wyprowadzone na zewnątrz poprzez odpowiadające im otwory w korpusie 17.

Dolne przyłącze kablowe (fig. 10, 11) składa się z izolacyjnego korpusu 30, i wyprowadzeń stykowych 31, 32, 33, których odgięte końce 34, 35, 36 przymocowane są do odpowiadających im belek usytuowanych zbieżnie (kąt γ) w stosunku do podstawy korpusu 30, zaś końce 37, 38, 39 umieszczone są w odpowiadających im wycięciach korpusu 30 i zaopatrzone w zaciski śrubowe 40.

Wyprowadzenia stykowe 32 i 33 zaopatrzone są w otwory 41, 42 dla umożliwienia dostępu do śrub przyłączowych 40.

Kaseta do mocowania mierników (fig. 12, 13, 14) składa się z korpusu 43, którego krawędzie są tak ukształtowane, że w narożach korpusu 43 tworzą się szczeliny 44 o takiej samej szerokości jak szczelina 2 (fig. 6), a w części środkowej korpusu 43 jest wykonany otwór 45 z wywiniętymi brzegami 46 i 47 dla wzmocnienia konstrukcji i zamocowania mierników 48.

Do przedniej części korpusu 43 przykręcona jest przezroczysta osłona 49.

Składanie rozdzielnic z elementów według wynalazku (fig. 15, 16) przebiega w sposób następujący: na krawędź prawą 50 i lewą 51 przedniej płaszczyzny szkieletu pola 52 nasuwa się szczeliną 2 korpus łącznikowy 53, następnie szczeliną 44 nasuwa się kasetę miernikową 43 i tak na przemian według potrzeby.

W dolnej części korpusu łącznikowego umieszcza się tylne przyłącze kablowe 17 (fig. 9) w przypadku rozdzielnic wolnostojących jednostronnych (fig. 3, 4) lub dolne przyłącze kablowe 30 w przypadku rozdzielnic wolnostojących dwustronnych (fig. 1, 2) i rozdzielnic przysięciennych.

Przyłącza kablowe mocuje się w ten sposób, że jednym końcem opierają się o dolną płaszczyznę 54 przedniej ramy 1 korpusu łącznikowego, a przeciwnym są przykręcane w punkcie 55. Następnie pomiędzy przyłącza kablowe wsuwa się dolną krawędź przegrody wewnętrznej 14 (fig. 8) a górną umieszcza się w szczelinach 11 i 12, (fig. 5) i zabezpiecza się zasuwnik 16.

Wysuwne zestawy aparaturowe 58 wsuwa się na prowadnice 7, 15. Podatne styki 56 tworzą połączenia stykowe z poziomymi szynami zasilającymi 57, a podatne styki 59 łączą się ze stykami przyłącza kablowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektroenergetyczna rozdzielnica kostkowa przysięcienna, wolnostojąca jednostronna lub wolnostojąca dwustronna z wysuwnymi zestawami aparaturowymi, **znamienna tym**, że aparatura łączeniowa umieszczona jest w oddzielnych, stanowiących kostkę rozdzielnicy, kompletnych korpusach, z których każdy zawiera zespół poziomych szyn (57), usytuowanych na różnych poziomach względem podstawy korpusu, przystosowanych do bezpośredniego zasilania aparatury (58) umieszczonej w danym korpusie, a całość mocowana jest w sposób rozłączny do uproszczonego szkieletu (52) rozdzielnicy.

2. Elektroenergetyczna rozdzielnica według zastr. 1, **znamienna tym**, że poszczególne aparaty układu zabezpieczająco-łązeniowego są usytuowane w korpusach w taki sposób, że bieguny prądowe znajdują się w płaszczyźnie równoległej do powierzchni bocznej rozdzielnicy i są oddzielone od siebie przegrodami (14) izolacyjnymi.

3. Elektroenergetyczna rozdzielnica według zastr. 1 **znamienna tym**, że aparatura kontrolno-pomiarowa i sygnalizacyjna umieszczona jest w kasetach

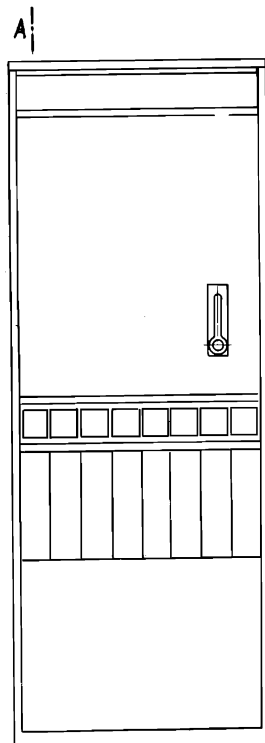
nasuwanych szczeliną (44) na szkielet (52) rozdzielnic i zawierających korpus (43) z otworem (45) i odgiętymi brzegami (46, 47) oraz przezroczystą osłoną (49).

4. Elektroenergetyczna rozdzielnica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przyłącza kablowe są wykonane w postaci oddzielnych zespołów mocowanych do korpusu z aparaturą łączeniową.

5. Elektroenergetyczna rozdzielnica według zastrz. 4 **znamienna tym**, że przyłącza kablowe zawiera izolacyjny korpus (17) i wyprowadzenia stykowe (18, 19, 20) których zewnętrzne końce (21, 22, 23) przymocowane są do usytuowanych zbieżnie względem powierzchni czołowej (60), korpusu (17), belek (24,

25, 26) zaś przeciwne końce (27, 28, 29) są skrócone o kąt 90° i wyprowadzone na zewnątrz poprzez odpowiadające im otwory w korpusie (17).

6. Elektroenergetyczna rozdzielnica według zastrz. 5 4, **znamienna tym**, że przyłącza kablowe zawiera izolacyjny korpus (30) i wyprowadzenia stykowe (31, 32, 33), których odgięte końce (34, 35, 36) przymocowane są do odpowiadających im belek usytuowanych zbieżnie względem powierzchni czołowej (61) korpusu (30) zaś końce (37, 38, 39) umieszczone są w odpowiadających im wycięciach korpusu (30) i zaopatrzone w zaciski śrubowe (40), przy czym wyprowadzenia (32 i 33) mają otwory (41, 42) umożliwiające dostęp do zacisków śrubowych.



A |
fig. 1

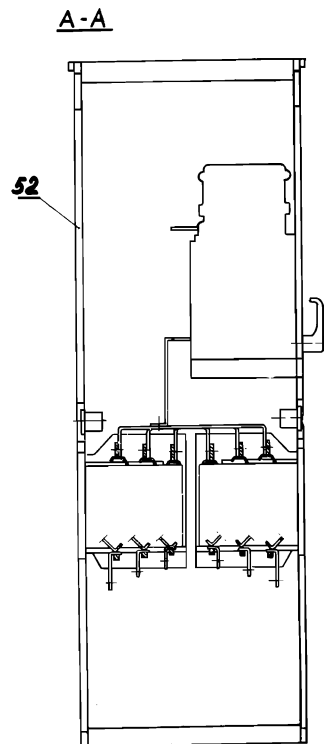


fig. 2

