



URZĄD
PATENTOWY
P.R.L.

OPIS PATENTOWY

57 286

Patent dodatkowy
do patentu

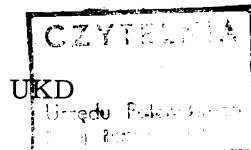
Zgłoszono: 21.XI.1966 (P 117 491)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.V.1969

Kl. 21 c, 27/01

MKP H 02 b 7/02



Współtwórcy wynalazku: inż. Henryk Czaja, Marian Tyloch

Właściciel patentu: Pomorskie Zakłady Wytwórcze Aparatury Niskiego
Napięcia, Toruń (Polska)

Szafa rozdzielcza do urządzeń i zespołów elektrycznych

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest szafa rozdzielcza do urządzeń i zespołów elektrycznych.

W znanych dotychczas konstrukcjach szaf rozdzielczych elektryczne zespoły sterownicze zabudowane są na jednolitych płytach montażowych, wykonywanych najczęściej z blachy stalowej i z kątownika. Ze względu na różnorodność występujących układów elektrycznych, a więc wyposażenia szaf w odpowiednie zespoły elektryczne, płyty montażowe wraz z odpowiednio rozmieszczonymi otworami przeznaczonymi do umocowania w nich aparatury elektrycznej wykonywane są oddzielnie dla każdego zespołu. Czynności związane z wytwarzaniem płyty, dobieranej każdorazowo do danego układu są pracochłonne i kosztowne, bowiem w procesie ich wytwarzania wymagają zatrudnienia pracowników o wysokich kwalifikacjach.

Ponadto w znanych konstrukcjach szaf do ich zabudowy wykorzystuje się wyłącznie te płyty montażowe, które są usytuowane w tylnych ścianach, co zwiększa wymiary gabarytowe tych szaf z uwagi na odpowiednie duże zapotrzebowania miejsca na zabudowanie aparatury elektrycznej.

Niezależnie od powyższego do zamocowania aparatury kontrolno-pomiarowej oraz sygnalizacyjnej wykorzystuje się przednią stronę szaf, stanowiącą stały element ich obudowy, co powoduje konieczność wykonywania każdorazowo innych przednich

2

pokryć szaf, stosownie do rodzaju użytej aparatury kontrolno-pomiarowej.

Celem wynalazku jest więc wyeliminowanie wyżej wymienionych niedogodności związanych z wytwarzaniem szaf rozdzielczych oraz zmniejszenia ich wymiarów gabarytowych poprzez pełne wykorzystanie powierzchni wewnętrznej szafy do zabudowy urządzeń i zespołów elektrycznych.

Cel ten zgodnie z wynalazkiem osiągnięto głównie dzięki temu, że zastosowano w szafie odpowiednie konstrukcje wsporcze z płytami montażowymi oraz z płytami przepustowymi, wykonanymi z dowolnego tworzywa izolacyjnego. Stosownie do potrzeb mocuje się szereg dowolnie rozmieszczonych płyt montażowych i przepustowych do stalowej ramy, wykonanej najkorzystniej z kątownika, przy czym rama ta jest zaopatrzona w perforację o postaci podłużnych otworów. Perforacja ramy na całej jej długości pozwala na usytuowanie płyt w zależności od potrzeb.

Płyty montażowe i przepustowe wykonywane są w kilku typowych wielkościach, co pozwala na zestawianie konstrukcji wsporczej w zależności od wyposażenia szaf w aparaturę elektryczną. Płyty montażowe zawierają odpowiednią ilość otworów o jednakowej średnicy, co umożliwia mocowanie różnej co do liczby i rodzaju aparatury elektrycznej. Aparaty elektryczne są mocowane na płytach montażowych za pomocą tulejek o jednakowej

średnicy zewnętrznej, lecz o różnych otworach gwintowanych w zależności od potrzeb.

Ponadto dla zmniejszenia wielkości gabarytowej szafy, podobną konstrukcję wporczą przytwarza się do wewnętrznej strony drzwiczek czołowych szafy. Do zamocowania zaś aparatury kontrolno-pomiarowej oraz sygnalizacyjnej wykonuje się oddzielną jednolitą osłonę przednią o postaci kostkowej, która jest mocowana do perforowanych ceowników przedniej konstrukcji szafy.

Wynalazek zostanie objaśniony szczegółowo na podstawie przykładowego wykonania szafy rozdzielczej zilustrowanego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój szafy rozdzielczej, fig. 2 — konstrukcję wporczą aparatury elektrycznej, fig. 3 — fragment konstrukcji uwidaczniający sposób mocowania płyty montażowej i przepustowej, fig. 4 — przekrój tego fragmentu wzdłuż osi A—A na fig. 3, fig. 5 — widok ramy konstrukcji wporczej, fig. 6 — widok płyty montażowej, fig. 7 — przekrój tej płyty wzdłuż osi B—B na fig. 6, a fig. 8 — widok płyty przepustowej.

Zgodnie z wynalazkiem wewnątrz szafy rozdzielczej 5 zaopatrzonej w drzwiczki czołowe 6 oraz w drzwiczki tylne 7 jest osadzona konstrukcja wporczą 1 (fig. 2), przymocowana na tylnej ścianie szafy rozdzielczej 5 oraz jest osadzona dodatkowa konstrukcja wporczą 8 o innym gabarycie, która jest przytwierdzona do wewnętrznej strony drzwiczek czołowych 6.

Ponadto dla zamocowania aparatury kontrolno-pomiarowej oraz sygnalizacyjnej szafa rozdzielcza według wynalazku jest zaopatrzona w jednolitą osłonę przednią 9 o postaci kostkowej, która jest przymocowana za pomocą uchwyty 10 do perforowanych ceowników 11.

Jak to przedstawiono na fig. 2 konstrukcja wporczą 1 stanowi ramę 12 zespawaną najkorzystniej z perforowanych kątowników zaopa-

trzonych w podłużne otwory 13, przy czym analogiczne otwory mają wspomniane uprzednio ceowniki 11, co dla uproszczenia zostało pominięte na rysunku. Do ramy 12 są przykręcone za pomocą śrub 4 płyty montażowe 2, wykonane z tłocznej blachy oraz płyty przepustowe 3 wykonane z dowolnego tworzywa sztucznego o własnościach izolacyjnych. Płyty montażowe 2 są zaopatrzone w szereg otworów 14 rozmieszczonych w taki sposób, aby można było przymocować do nich każdego rodzaju aparaturę elektryczną, bez względu na rodzaj układu rozdzielczego, wmontowanego do szafy 5.

Jak wykazały liczne próby, szafa według wynalazku odznacza się znacznymi korzyściami technicznymi, wynikającymi z możliwości pełnego zmechanizowania prac w procesie jej wytwarzania poprzez zastosowanie płyt montażowych i przepustowych na konstrukcji wporczej 1 oraz poprzez zastosowanie odejmowanej osłony przedniej 9 do mocowania aparatury kontrolno-pomiarowej oraz sygnalizacyjnej.

Zastrzeżenie patentowe

Szafa rozdzielcza do urządzeń i zespołów elektrycznych, wykonana z kątowników oraz blaszanych pokryć, **znamienna tym**, że do jej tylnej ścianki oraz do wewnętrznej strony drzwiczek czołowych (6) jest przymocowana konstrukcja wporczą (1) służąca do przykręcania do niej dowolnej aparatury elektrycznej, którą stanowi perforowana podłużnymi otworami (13) rama (12) z przykręconymi do niej płytami montażowymi (2) oraz izolacyjnymi płytami przepustowymi (3) lub tylko płytami montażowymi (2) zaś na stronie czołowej szafa (5) ma przymocowaną jednolitą osłonę przednią (9) o postaci kostkowej, służącą do mocowania aparatury kontrolno-pomiarowej oraz sygnalizacyjnej.

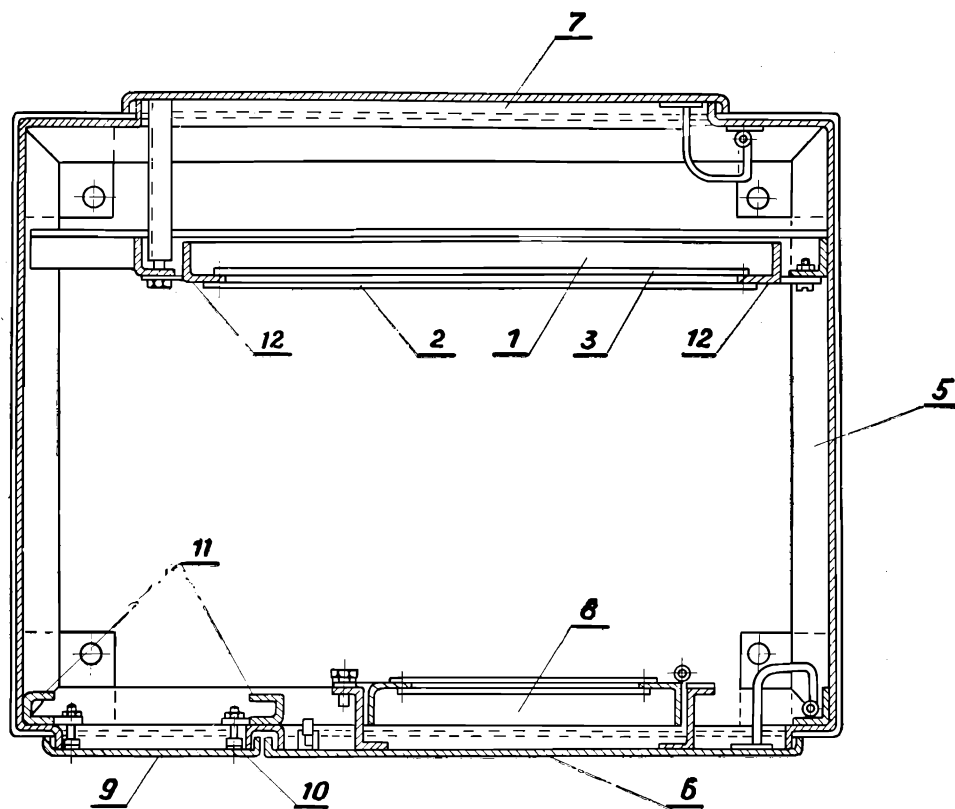


Fig. 1

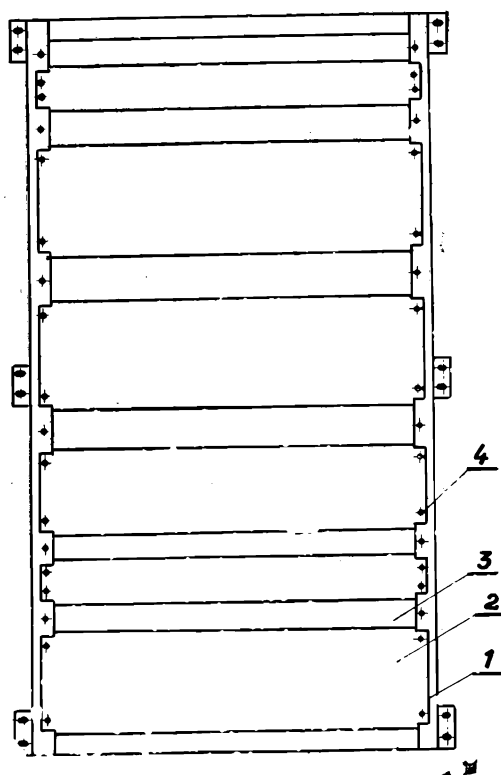


Fig. 2

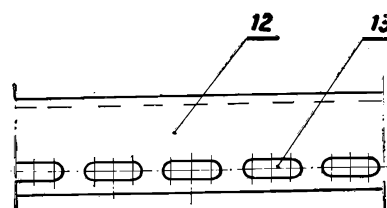


Fig. 5

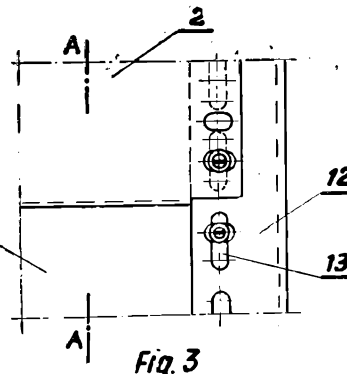


Fig. 3

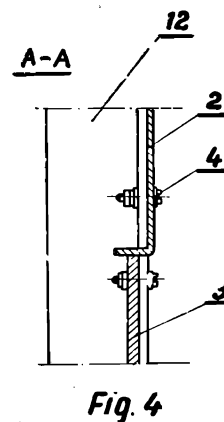


Fig. 4

