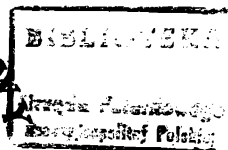


Warszawa, dnia 7 października 1953 r.

H01r 13/70



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35403

Kl. 21 c, 26

Zakłady Przemysłu Azotowego „Chorzów“*)

(Chorzów, Polska)

Elektryczny łącznik z gniazdkiem wtyczkowym

Udzielono patentu z mocą od dnia 19 grudnia 1951 r.

Wynalazek dotyczy elektrycznego łącznika z gniazdkiem wtyczkowym dla natężeń prądu powyżej 25A. Znane łączniki i gniazdka wtyczkowe stanowią oddzielne przyrządy, z których każdy posiada zespół narządów wewnętrznych niezależnie od tego, czy przyrządy te pracują samodzielnie, czy też są ze sobą złączone dla wspólnej pracy np. przez ześrubowanie skrzynek, stanowiących obudowę poszczególnych przyrządów.

Istota wynalazku polega na połączeniu łącznika i gniazdka wtyczkowego w jeden przyrząd, posiadający wspólne narządy wewnętrzne. Wspomniane narządy wewnętrzne są w zasadzie narządami zwykłego łącznika, a dzięki zastosowaniu wynalazku służą równocześnie jako narządy gniazdka. Łącznik z gniazdkiem wtyczkowym według wynalazku jest równie prosty jak znany łącznik bez gniazdka i zawiera prawie wyłącznie te same narządy wewnętrzne. Okoliczność ta

umożliwia bardzo łatwą i taną przeróbkę łącznika zwykłego na łącznik z gniazdkiem według wynalazku. Niezależnie od wspomnianych korzyści łącznik z gniazdkiem według wynalazku przewyższa znane gniazdka wtyczkowe pod względem siły docisku styków wtyczki do styków gniazdka. W znanych gniazdkach docisk ten wywierają sprężyny, odginane przy wprowadzeniu wtyczki, w łączniku zaś według wynalazku dla wywarcia podobnego docisku wykorzystane są silne sprężyny łącznika.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie znany łącznik w przekroju poprzecznym, fig. 2 — łącznik z gniazdkiem wtyczkowym według wynalazku z załączoną wtyczką, a fig. 3 — znaną wtyczkę.

Działanie znanego łącznika (fig. 1) polega na zwieraniu nieruchomych styków 1, 2 za pomocą styku ruchomego 3, dociskanego sprężyną 4 w przypadku obrotu ramienia 5 łącznika o 90°. Liczba nieruchomych styków 1, 2 i styków ruchomych 3 podobnie jak liczba sprężyn 4 odpowiada liczbie faz doprowadzanego prądu. Styki

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Eugeniusz Klein w Bańgowie.

1, 2 stanowiące płaszczyzny płytki, zaopatrzone w śruby, do których zamocowuje się przewód, doprowadzający prąd, spoczywają na słupkach izolacyjnych. Styki ruchome 3 są zamocowane w uchwytach 10 z materiału izolacyjnego i połączone w jeden sztywny układ, na skutek czego poruszają się one równocześnie.

Według wynalazku elektryczny łącznik z gniazdkiem wtyczkowym, przedstawiony na fig. 2, różni się od łącznika znanego, przedstawionego na fig. 1, głównie tym, że nieruchome styki 2 zostały całkowicie usunięte, a na ich miejsce, w przypadku gdy wtyczka zostanie wprowadzona do gniazdka, wchodzi poszczególne kołki 6 wtyczki. Kołki 6 są płaskie i posiadają ten sam przekrój poprzeczny, co styki 2 znanego łącznika (fig. 1). Przy wprowadzaniu wtyczki do gniazdka kołki 6 przechodzą przez otwory w płytce 7 z materiału izolacyjnego, która stanowi ich prowadnicę, przy czym w końcowym położeniu wtyczki odcinki końcowe kołków 6 zajmują na słupkach izolacyjnych to samo położenie, które w znanym łączniku (fig. 1) zajmują nieruchome styki 2. Po wprowadzeniu wtyczki do gniazdka przekręcenie ramienia 5 łącznika w położenie włączone powoduje połączenie nieruchomych styków 1 z odpowiednimi kołkami 6 wtyczki za pomocą ruchomego styku 3. Wspomniane połączenie uzyskuje się pod działaniem siły rozprężającej sprężyny 4 łącznika. Słupki izolacyjne 13 są zaopatrzone w wgłębienia, do których wchodzi występy 12 kołków 6 wtyczki. W najprostszym rozwiązaniu, przedstawionym na fig. 2 kołki 6 są zaopatrzone w nit. W przypadku gdy łącznik jest wyłączony, wgłębienia i występy 12 nie przeszkadzają przy wprowadzaniu lub wysuwaniu wtyczki. Natomiast gdy łącznik jest załączony, kołki 6 są przyciśnięte z dużą siłą do słupów 13, co uniemożliwia wyciągnięcie wtyczki.

Narządy wewnętrzne łącznika według wynalazku spełniają funkcję narządów wewnętrznych gniazdka wtyczkowego, mianowicie zapewniają dokładne połączenie kołków 6 wtyczki ze stykami gniazdka, a ponadto uniemożliwiają wprowadzenie lub wyjęcie wtyczki, gdy gniazdko znajduje się pod napięciem w razie włączenia łącznika. Dalszą korzyść połączenia łącznika z gniazdkiem w jeden przyrząd według wynalazku polega na umożliwieniu tak zwanego blokowania łącznika za pomocą układu, uwidocznionego na fig. 2. Układ blokujący uniemożliwia włączenie łącznika w przypadku gdy wtyczka nie została wprowadzona do gniazdka. Zapadka 8, których może być dwie lub więcej, umieszczona na fig. 8, obchwytuje sworzeń 9, stanowiący jedno z usztywnień układu uchwytów 10 z materiału izolacyjnego. Gdy zapadka 8, znaj-

dująca się pod działaniem sprężyny, nie uwidocznionej na rysunku, np. nawiniętej na jej oś, opiera się swym zagięciem na sworzniu 9, włączenie łącznika jest niemożliwe. Po wprowadzeniu wtyczki, umieszczony na niej występ 11 lub odpowiednio ukształtowana jej obudowa wywierają nacisk na drugi koniec zapadki 8, która się odchyła i zwalnia sworzeń 9. Wówczas, obracając ramieniem 5, można spowodować włączenie łącznika.

Łącznik z gniazdkiem według wynalazku może być zaopatrzony ponadto w zapadkę 14, która zatrząskuje się, gdy wtyczka została prawidłowo wprowadzona do gniazdka. Zapadka ta, która współdziała z odpowiednim występem 17, umieszczonym na obudowie wtyczki, jest narzędziem znanych gniazdek wtyczkowych. Drugim znany narząd gniazdek wtyczkowych, w które może być zaopatrzony wyłącznik z gniazdkiem wtyczkowym według wynalazku, jest samoczynny wyciek, umieszczone przy otworze w obudowie wyłącznika, przez który wprowadza się wtyczkę.

Łącznik z gniazdkiem wtyczkowym według wynalazku może być także użyty jako zwykły łącznik bez gniazdka wtyczkowego. W tym celu należy łącznik zaopatrzyć w odpowiednią liczbę nieruchomych styków 2, przez otwór zaś, służący poprzednio do wprowadzania wtyczki, wprowadzić w znany sposób kabel lub przewody doprowadzające prąd. Przy tym należy również usunąć zapadkę blokującą 8 lub unieruchomić ją w pozycji odsuniętej. Po wprowadzeniu wtyczki do gniazdka według wynalazku, wtyczka zostaje uziemiona przez połączenie z uziemioną obudową gniazdka w dowolny znany sposób. Szczególnie wygodny sposób uziemienia wtyczki polega na zaopatrzeniu jej w płytkę mosiężną 16, a obudowy gniazdka w sprężynę 15, która wywiera nacisk na tę płytkę, zapewniając uziemienie wtyczki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczny łącznik z gniazdkiem wtyczkowym, zaopatrzony w ramię obrotowe oraz w odpowiednią liczbę styków ruchomych i nieruchomych, w zależności od liczby faz doprowadzanego prądu, znamienny tym, że naprzeciw nieruchomych styków (1) są umocowane słupki izolacyjne (13), na których opierają się kołki (6), w przypadku wprowadzenia wtyczki do gniazdka poprzez płytkę (7) z materiału izolacyjnego, tak iż po przekręceniu ramienia (5) łącznika w położenie włączone uzyskuje się elektryczne połączenie nieruchomych styków (1) z kołkami (6) wtyczki za pomocą ruchomego styku (3).

2. Elektryczny łącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że słupki izolacyjne (13) są zaopatrzone w wgłębienia, do których wchodzi występy (12) kołków (6) wtyczki.

3. Elektryczny łącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że zapadka (8) unieruchamia ramię (5) łącznika w położeniu wyłączonym,

w przypadku gdy wtyczka nie została wprowadzona do gniazdka.

Zakłady Przemysłu Azotowego
„Chorzów“

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

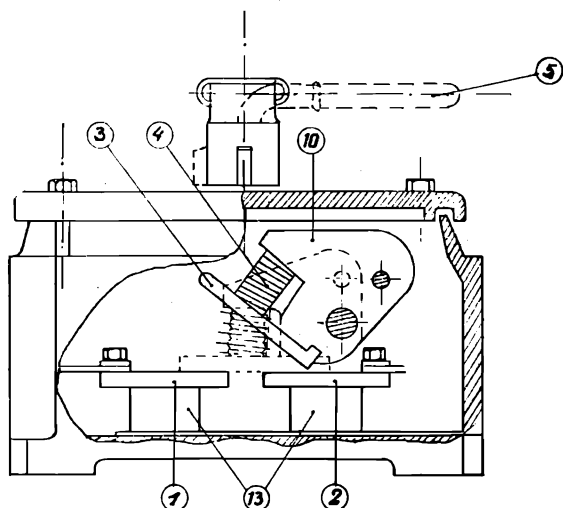


Fig. 1.

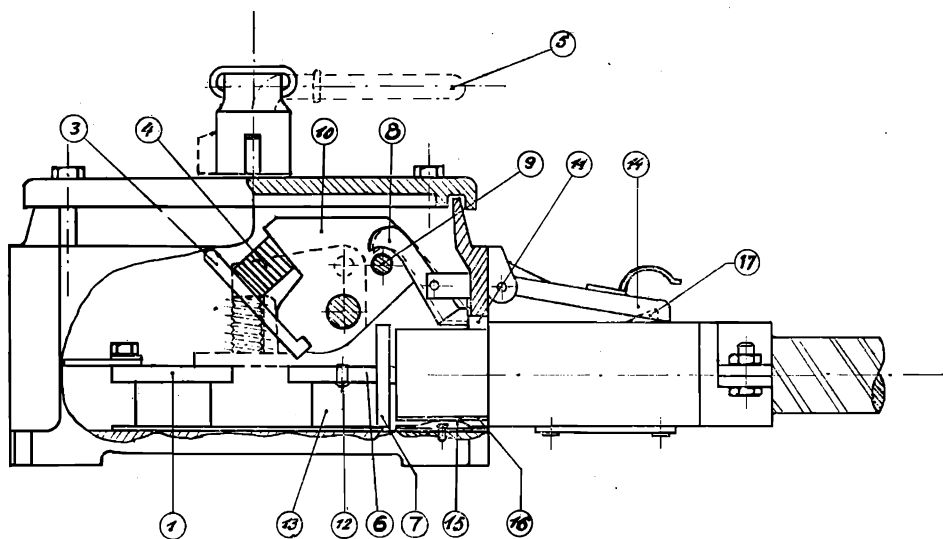


Fig. 2.

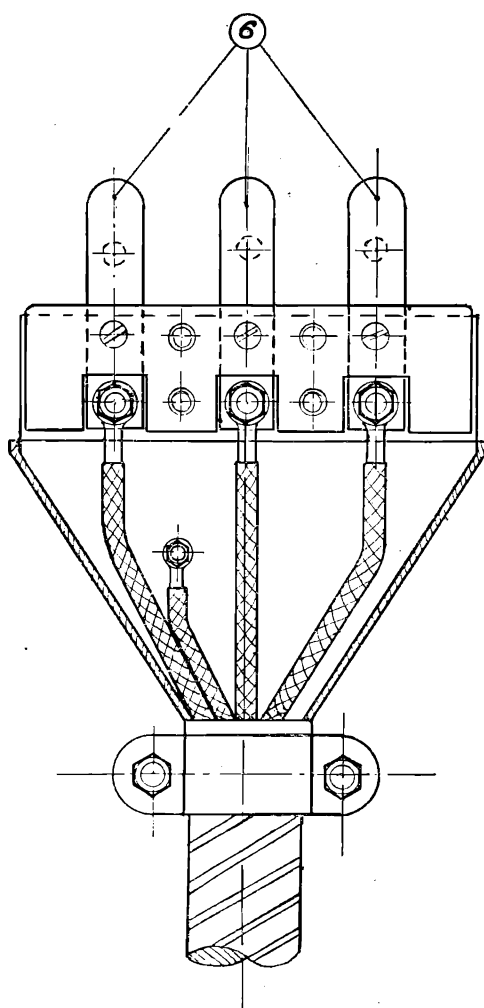


Fig. 3.

