

Holh 21/82



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43879

Kl. 21 c, 39/04

VEB Elektroschaltgeräte Grimma

Grimma, Niemiecka Republika Demokratyczna

Przełącznik krzywkowy niskonapięciowy

Patent trwa od dnia 7 maja 1959 r.

Wynalazek dotyczy niskonapięciowego przełącznika krzywkowego do przełączania dużych prądów, który wskutek wyposażenia go w zestyki dociskowe posiada wielostronne zastosowanie. Za pomocą takiego przełącznika krzywkowego można uzyskać różne możliwości połączeń i zastosowania.

W technice łącznikowych urządzeń niskonapięciowych znane są łączniki posiadające zestyki dociskowe, które są używane jednak tylko jako wyłączniki.

Szczególnie w budowie urządzeń rozdzielczych, w tym przypadku wraca się do znanych przełączników nożowych, których konstrukcja wymaga znacznej ilości metalu kolorowego i które najczęściej są przydatne tylko do łączenia niedużych mocy. Przy przełącznikach używanych w zabezpieczanych obwodach prądowych są umieszczane bezpieczniki topikowe, które zajmują na przykład w urządzeniach rozdziel-

czych lub urządzeniach okapturzonych bardzo dużo miejsca.

Wynalazek polega na tym, że w przełączniku niskonapięciowym na duże prądy z obu stron wału napędowego z nasadzonymi krzywkami sterującymi, umieszczona jest jedna beleczka z osadzonymi na niej ruchomymi mostkami stykowymi, przy czym styki ruchome i przynależne styki stale są umieszczone w otwartych w kierunku poprzecznym do wału napędowego celkach, oddzielonych między sobą ściankami izolacyjnymi, a krzywki jak również przynależne do nich popychacze do sterowania styków ruchomych mostka, znajdują się pomiędzy izolowanymi celkami.

Za pomocą przełącznika krzywkowego według wynalazku można osiągnąć przy odpowiednim kształcie krzywek różne kombinacje układów łącznikowych jak wyłączniki, przełączniki, przełączniki trójkąt — gwiazda itd. bez bezpieczników lub z wbudowanymi na tej

samej ramie montażowej bezpiecznikami. Oprócz tego możliwe są różnego rodzaju sposoby uruchamiania przełączników na przykład za pomocą odejmowalnego pręta izolacyjnego, za pomocą napędu ręcznego napędu za pomocą pionowego pręta, napędu bocznego lub czołowego itd., które pozwalają na celową budowę urządzeń przełączających w osłonach z blachy stalowej lub zupełnie otwartych, względnie w różnych osłonach przystosowanych do poszczególnych przypadków zastosowania.

Na rysunku uwidoczniony jest przykład wykonania przełącznika krzywkowego według wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia widok dolnego zespołu przełącznika krzywkowego z przodu, fig. 2 — widok przełącznika z fig. 1 z góry, fig. 3 — przekrój według linii A—B na fig. 2, fig. 4 — przekrój według linii C—D, fig. 5 i 6 przedstawiają powiększone elementy z fig. 3, fig. 7 — przekrój przełącznika według linii E—F na fig. 2, fig. 8 — widok z przodu obu złączonych zespołów przełącznika o więcej niż dwóch zaciskach na każdy biegun, a fig. 9 i 10 przedstawiają rzuty boczne przełącznika z pionowo lub poziomo wbudowanymi bezpiecznikami.

Na przykładzie uwidocznionym na rysunku, poszczególne płyty izolacyjne 1 tworzą celki do umieszczania względnie oddzielenia zestyków każdego bieguna. Celki te są tak wykonane, że umożliwiają budowanie dwu, trój i wielobiegunowych przełączników. W płytach izolacyjnych 1 znajdują się kanalikowe wgłębienia 2, w które wsuwa się płytki podtrzymujące 4 nieruchomych styków 3. Zamocowanie nieruchomych styków 3 uzyskuje się za pomocą nakładki 5, która jest przykręcona za pomocą wkrętki 6 do poprzeczki 7. Poszczególne celki znajdują się w odległości od siebie określonej za pomocą odstępowych krążków 8 i płyt 9. Do obydwu zewnętrznych celek są przytwierdzone kątowniki 10 i 11, w których znajdują się otwory 12 do przymocowania przełącznika do płyty montażowej. Sworznie 13 z nakrętkami 14 służą do łączenia podczas montażu kilku celek w jedną całość.

W łożyskach 15 i 16 znajdujących się w kątownikach 10 i 11, osadzony jest wał 17, służący do napędu przełącznika.

Na wale 17 umieszczone są krzywki 18, które pośrednio za pomocą popychaczy 19, np. krążkowych, oddziałują na beleczkę 20 podtrzymującą mostki stykowe 22, na których umieszczone są ruchome styki podparte sprężynami 21. Obrotowy ruch krzywek 18 wywołuje ruch beleczki 20 oraz ruchomych styków 22

prostopadły do osi wału 17. Krzywki 18 jak również przynależne do nich popychacze 19 znajdują się między izolacyjnymi celkami, w których umieszczone są nieruchome styki 3 jak również mostki ze stykami ruchomymi 22. Celki te otwarte są w kierunku poprzecznym do wału napędowego, aby umożliwić ujście iskrom tworzącym się przy rozwarciu styków.

Wymiana ruchomych styków 22 umożliwiona jest przez rozluźnienie wkręta 23, którego czop 24 służy jako prowadnica dla sprężyny 21 i który wkręcony jest w płytę 25 względnie w czołowy bok celki.

Dla ustalania przełącznika w dowolnych położeniach spoczynkowych, krzywki 18 posiadają zagłębienia 26, w których usadowiają się krążki popychaczy 19 beleczki izolacyjnej 20 i w ten sposób ograniczają zmianę położenia przełącznika.

Osadzony w wale 17 trzpień 27 wywołuje w powiązaniu z wycięciem 28 w krzywce 18 przyspieszony i swobodny przebieg włączenia.

Właściwe współdziałanie zespołów łącznikowych 29 i 30 osiąga się na przykład, w celu otrzymania zwykłego przełącznika lub przełącznika trójkąt gwiazda, przez zmontowanie tych zespołów za pomocą przeznaczonego do tego celu złącza 31 i wyposażenie we właściwe tarcze krzywkowe 18.

Szczęki 32 służą do umieszczania w nich bezpieczników na przykład topikowych, przy czym w zależności od warunków ruchu bezpieczniki mogą być umieszczone dowolnie w górnych lub dolnych szczękach pionowo lub poziomo.

Zastrzeżenia patentowe

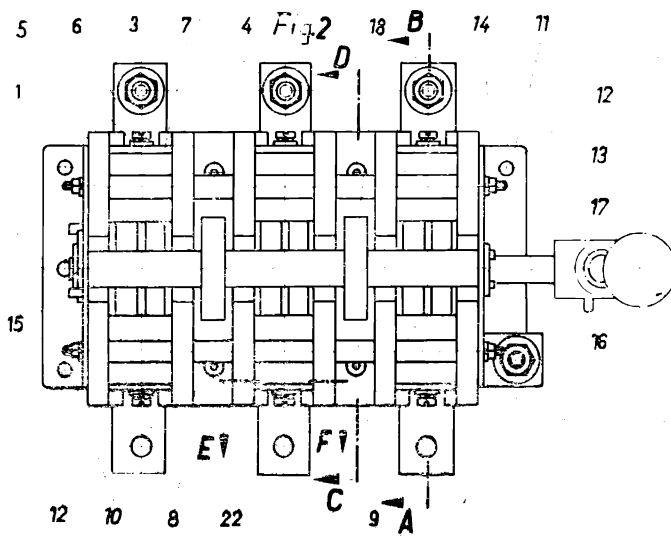
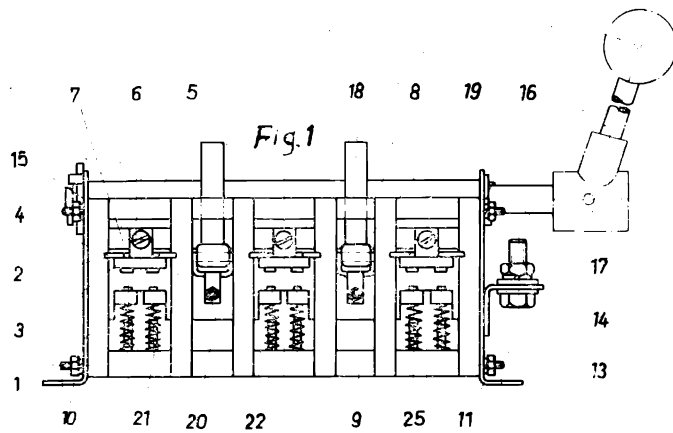
1. Przełącznik krzywkowy niskonapięciowy, znamieny tym, że po obu stronach wału napędowego (17) z nasadzonymi krzywkami sterującymi (18) posiada po jednej ruchomej beleczce (20) z osadzonymi na niej mostkami stykowymi (22), przy czym mostki stykowe (22) i przynależne do nich stałe styki przeciwne (3), umieszczone są w oddzielonych od siebie ściankami izolacyjnymi (1) celkach, otwierających się poprzecznie do wału napędowego, a krzywki (18) oraz przynależne do nich popychacze (19) przeznaczone do sterowania beleczek (20) z mostkami stykowymi znajdują się między izolowanymi celkami.
2. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamieny tym, że ścianki izolacyjne (1), które tworzą celki dla umocowania wzglę-

- dnie oddzielenia zestyków każdego bieguna lub same celki, gdy są one wykonane jako całość są tak skonstruowane, iż umożliwiają budowanie dwu, trój- i wielobiegowych przełączników.
3. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że zawiera odstępowe krążki (8) i płyty (9), za pomocą których jest ustalona odległość między poszczególnymi celkami, kątowniki (10 i 11) przytwierdzone do zewnętrznych celek, w których znajdują się otwory (12) do mocowania przełącznika oraz sworznie (13) z nakrętkami (14), które służą do łączenia podczas montażu kilku celek w jedną całość.
 4. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu umożliwienia wymiany nieruchomych styków (3), w płytach izolacyjnych (1) znajdują się kanalikowe wgłębienia (2), w które wsuwa się płytki podtrzymujące (4) nieruchomych styków (3), a do zamocowania nieruchomych styków (3) przewidziane są nakładki (5), które są przykrębowane do poprzeczki (7).
 5. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu umożliwienia wymiany mostków (22) z ruchomymi stykami posiada śruby (23), zaopatrzone w czoepy (24) służące jako prowadnice dla sprężyna (21), i które wkręcone są w płytę (25) względnie czołowy bok celki, przez co możliwe jest wyjęcie ruchomych styków wraz z mostkiem (22).
 6. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że zawiera popychacze (19), które będąc umieszczone bezpośrednio na izolacyjnej beleczce (20) współdziałają przy przenoszeniu siły nacisku z krzywek (18) na ruchome styki mostkowe (20).
 7. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że krzywki (18) posiadają zagłębienia (26), w których usadawiają się popychacze (19) beleczki izolacyjnej (20), co ogranicza zmianę położenia przełącznika i pozwala na osiągnięcie właściwego stanu spoczynkowego przełącznika.
 8. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada trzpień (27), osadzony w wale (17), który we współdziałaniu z wycięciem (28) w krzywce (18) służy do wywołania przyspieszonego i swobodnego przebiegu włączania.
 9. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że składa się z dwóch zespołów (29, 30) i posiada złącza (31), za pomocą którego montuje się dwa zespoły łącznikowe (29, 30), w celu otrzymania na przykład zwykłego przełącznika lub przełącznika trójkąt — gwiazda.
 10. Przełącznik krzywkowy według zastrz. 1, znamienny tym, że wyposażony jest w szczęki (32) górne i dolne, w których umieszcza się wkłady bezpiecznikowe, a które tworzą jedną całość z przełącznikiem, przy czym w zależności od warunków ruchowych, wkłady bezpiecznikowe mogą być umieszczone dowolnie w górnych lub dolnych szczękach.

V E B. Elektroschaltgeräte Grimma

Zastępca: mgr Józef Kamiński

rzecznik patentowy



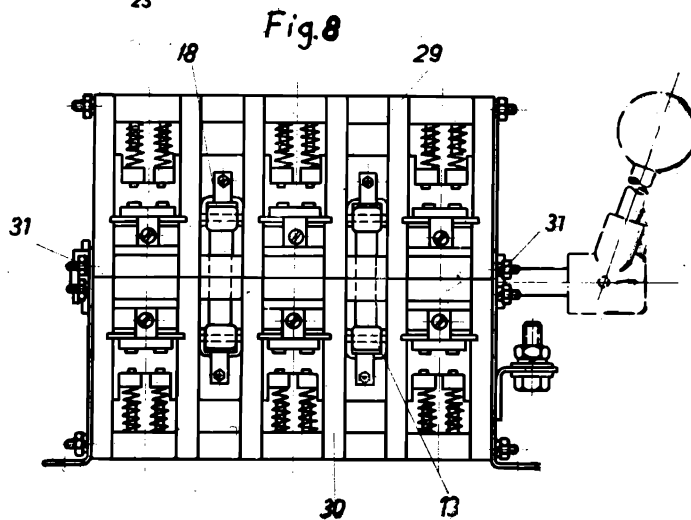
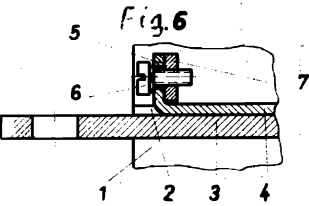
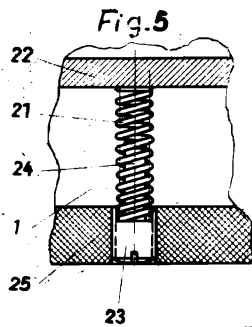
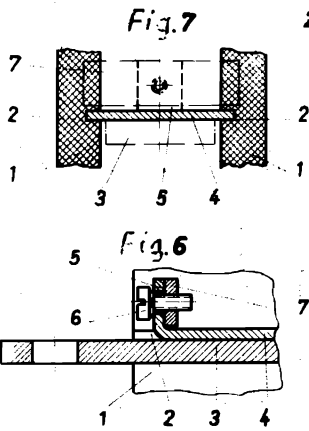
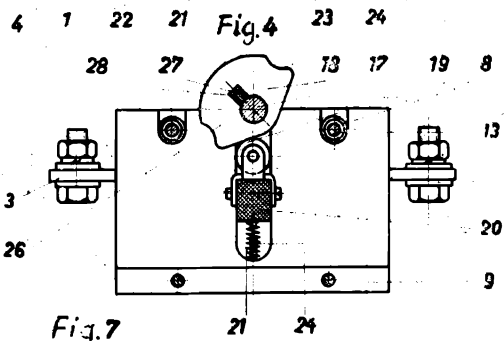
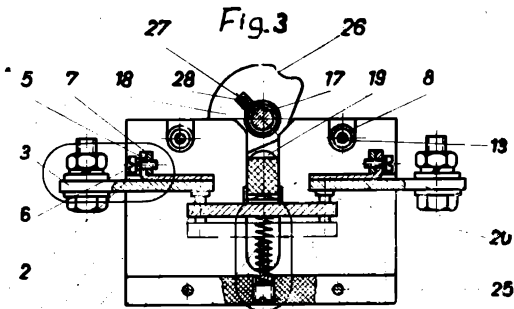


Fig. 9

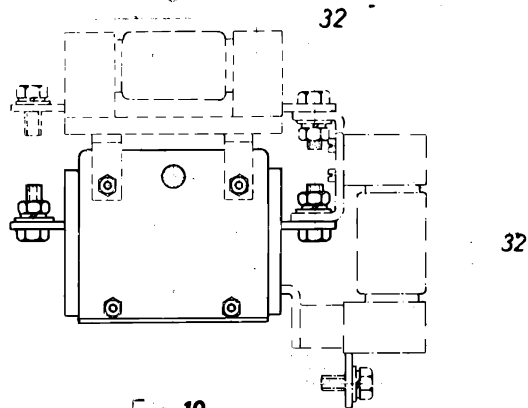


Fig. 10

