

URZĄD PATENTOWY



H01 7 9/100

KA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8637.

Kl. 21 c 21.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Układ kilku wymiennych zacisków łącznikowych do elektrycznych przewodów.

Zgłoszono 3 listopada 1925 r.

Udzielono 28 marca 1928 r.

Pierwszeństwo: 8 listopada 1924 r. (Niemcy).

Dla połączenia dwu lub kilku przewodów elektrycznych stosują zaciski, które przy większej ilości istniejących przewodów zebrane są w grupy lub systemy zacisków. Warunkami, które muszą być wypełnione przy zebraniu w taki sposób kilku zacisków, są z jednej strony pewność połączenia pojedynczych zacisków, zapobiegająca zwalnianiu i wypadaniu przyłączeń i możliwość wyjmowania pojedynczych zacisków dla wymiany bez jakiegokolwiek uszkodzenia połączenia całości.

Dotychczas używane zaciski są wykonywane w ten sposób, że są one albo nawlezione na konstrukcję dźwigającą i połączone ze sobą tak, iż wymiana jednego pojedynczego elementu wymaga usunięcia wszystkich sąsiednich zacisków, albo też zostają

one zapomocą swych końcowych części w większej grupie trzymane razem. Aby w tym ostatnim wypadku skutecznie zmienić zacisku, połączenie całego szeregu zacisków musi być rozłączone przez zwolnienie końcowych ich części; powstaje przytem niebezpieczeństwo, że pojedyncze zaciski mogą wypaść ze swych dźwigarów zaciskowych. Następnie należy również pamiętać o tem, aby wewnątrz systemu zaciskowego mogły być wykonywane najrozmaitsze połączenia bez wywoływania zakłóceń przez stosowanie w tym celu specjalnych miejsc dla styków, złączy i tym podobnych, by nie powiększyć w ten sposób ilości źródeł błędów. Dotychczasowy sposób wymiany kilku zacisków odpowiada temu wymaganiu tylko w ograniczonym stopniu. Zaciski przy

urządzeniach dotychczasowych służą po prostu do połączenia dwu przewodów lub pozwalają w najdogodniejszym wypadku na przyłączenie kilku przewodów odprowadzających do jednego przewodu doprowadzającego zapomocą połączenia równoległego sąsiednich zacisków przy pomocy specjalnych mostków. Zaciski kontrolne konieczne, względnie pożądane w większości wypadków, muszą umożliwiać łatwe włączanie przyrządów kontrolnych w szereg z przyrządami napędowymi oraz dowolne zwieranie pojedynczych przyrządów. Zaciski te zostają umieszczane pomiędzy zaciskami i przyrządami, co właśnie utrudnia obserwację i użycie przyrządów.

Przedmiot niniejszego wynalazku umożliwia wykonywanie najróżnorodniejszych połączeń zacisków wewnątrz systemu nie tylko przy wielkiej jego przejrzystości, ale także dowolną wymianę zapomocą specjalnego umocowania i układu dźwigarków zaciskowych. Nowość polega na tem, że dźwigary, zawierające zaciski, są połączone ze sobą łańcuchowo i są utrzymane bez specjalnego umocowania końców. Gdy przeto przy dotychczasowych systemach każdy zacisk, względnie jego dźwigar, znajdował się w połączeniu z kilkoma sąsiednimi zaciskami, to według wynalazku każdy dźwigar zaciskowy jest połączony jedynie tylko z obu sąsiednimi takimi dźwigarami. Połączenie pomiędzy dźwigarami może być wykonane zapomocą ogniów łącznikowych rozmaitego rodzaju: wskazane jest stosowanie pałaków z drutu stalowego i takie ich rozmieszczenie, żeby pałaki te, utrzymujące dźwigary zaciskowe, służyły jednocześnie do umocowania dźwigarów tych na wspólnym kadłubie nośnym.

Taki nowy układ zacisków nie przeszkadza stosowaniu poza głównymi zaciskami jeszcze dodatkowych przyłączeń do połączenia równoległego, które z zaciskami głównymi w dźwigarach zostają trzymane w ten sposób, żeby przy połączeniach równo-

ległych nie potrzeba było rozłączać istniejących elektrycznych połączeń.

Nowy sposób układu zacisków umożliwia połączenie razem kilku pojedynczych zacisków na zaciski kontrolne przy znanem stosowaniu mostków lub podobnych urządzeń bez potrzeby przekroczenia potrzebnej ilości elementów pojedynczych. Wskazane jest mostki te izolować od zacisków i łączyć je metalicznie zapomocą sztyftów, śrub lub tym podobnych środków. Aby umożliwić przejrzystość oraz łatwe użycie, wskazane jest umieszczenie tych mostków na przedniej stronie w sposób widoczny.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku. Fig. 1 przedstawia widok z góry na grupę połączonych ze sobą zacisków, fig. 2 — widok boczny z widocznymi zaciskami i dźwigarami zaciskowymi, fig. 3 uwidocznia połączenie pomiędzy pojedynczymi dźwigarami zaciskowymi, fig. 4 przedstawia szkic łączenia, fig. 5 podaje oddzielną część fig. 2.

Na kadłubach dźwigających *a*, wykonanych z płaskiego i kąтового żelaza, przymocowanych w dowolny sposób na ścianie lub na podobnej powierzchni, jest zawieszony zapomocą występu hakowatego dźwigar zaciskowy *b*, wykonany z materiału izolacyjnego, który w zagłębieniach zawiera zacisk główny *c* i zacisk dodatkowy *d*. Dla przymocowania dźwigara zaciskowego *b* do dźwigarów *a* służą pałaki z drutu stalowego *e*, które w ten sposób są umieszczone, że wyjęcie dźwigara zaciskowego nie jest możliwe w żadnym kierunku bez poprzedniego usunięcia pałaka. Wkładka *f*, stanowiąca jedną całość z dźwigarem zaciskowym (fig. 5) i zabezpieczająca zaciski *c* i *d* w ich położeniu, służy równocześnie do przyjęcia mostku *g*, który zapomocą śrub *h* może być połączony przewodząco z zaciskami.

Pałaki druciane *e* służą, jak to widać z fig. 3, nie tylko do umocowania dźwigarów

zaciskowych b do korpusów dźwigających a , lecz łączą jednocześnie łańcuchowo między sobą każde dwa sąsiednie dźwigary zaciskowe. Ostatni otwarty dźwigar zaciskowy na lewej stronie fig. 1 zostaje zamknięty zapomocą specjalnej izolowanej końcowej części i , umieszczonej w podobny sposób, jak dźwigary zaciskowe; izolowana ta część połączona jest również zapomocą pałaka drucianego z sąsiednimi dźwigarami zaciskowymi i kadłubami dźwigarów.

Dla możności izolowania względem siebie dwóch grup zacisków, połączonych równolegle, mogą być wstawiane małe płytki izolujące k w przeznaczone do tego celu wydrążenia w dźwigarach zaciskowych. Skrzynka ochronna m , przymocowana zapomocą śrub n , otacza całe urządzenie.

Gdy zachodzi wypadek, że trzeba wymienić np. jeden z dźwigarów b_1 (fig. 3), należy tylko wyjąć oba pałaki e_1 i e_2 , skutkiem czego połączenie pomiędzy dźwigarami zaciskowymi b_1 i sąsiednimi trzymakami zaciskowymi, jak również połączenie między dźwigarami zaciskowymi b_1 i kadłubem dźwigającym, zostaje zwolnione, przyczem na inne połączenia nie wywiera się szkodliwego działania.

Na szkicu rozdzielczym według fig. 4 przyjęto, że przyrząd napędowy i kontrolny y mogą być włączone w obwód wtórnego uzwojenia transformatora prądowego S_t . Do tego potrzeba trzech zacisków x, y, z ; zaciski te mogą być ze sobą połączone w punktach 1, 2, 3 zapomocą mostków g i przez wstawianie śrub lub sztyftów. Przyrząd napędowy x jest połączony z uzwojeniem wtórnem transformatora S_t w sposób, uwidoczniiony zapomocą pełnych linii, przyczem śruby w punktach 2 i 3 wytwarzają połączenie między zaciskami y i z przez mostek g . Gdy przyrząd kontrolny ma być włączony w obwód prądu, to należy włączyć go w przewody, przedstawione linią kreskowaną, co daje się uskutecznić przez usunięcie jednej z dwu śrub w punktach 2

i 3 lub też przez usunięcie obu śrub. Oba przyrządy zostają wtedy połączone w szeregu z uzwojeniem transformatora prądu. Gdy przyrząd napędowy ma być usunięty, to zaciski x i y należy połączyć ze sobą przez założenie śrub w punktach 1 i 2. Gdy przyrząd kontrolny ma być wyjęty, należy założyć śruby we wszystkich trzech punktach 1, 2 i 3 lub w punktach 1 i 3, skutkiem czego uzwojenie transformatora prądu zostanie zwarte.

Dla licznika o nierówno obciążonych fazach byłyby np. potrzebne dwie grupy, każda po trzy zaciski c i po jednym mostku h do cewek prądowych oraz trzy zaciski c bez mostku dla przewodów napięciowych. Te ostatnie, w razie potrzeby, mogą być zastosowane bez rozłączenia istniejących przyłączeń napięcia przez założenie trzech dodatkowych zacisków d do równoczesnego przyłączenia części napięciowej przyrządu kontrolującego.

Grupa z dziewięciu pojedynczych zacisków c wraz z trzema zaciskami dodatkowymi d i dwoma mostkami h wytwarza wyżej opisany zacisk kontrolny licznika.

W razie, gdy przewód potrzeba rozgałęzić na kilka drutów równoległych, można to osiągnąć przy pomocy dodatkowych zacisków d , jak również w dalszem następstwie — przez łączenie równoległe elementów zapomocą mostków h , które można urządzić dla dowolnej ilości elementów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ kilku wymiennych zacisków łącznikowych do przewodów elektrycznych, znamienny tem, że dźwigary zaciskowe, zawierające zaciski, są połączone między sobą w sposób łańcuchowy i utrzymane są bez specjalnego umocowania końcowego.

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tem, że ogniwa łącznikowe, utrzymujące dźwigary zaciskowe, służą równocześnie do

umocowania dźwigarów zaciskowych na wspólnych kadłubach dźwigających.

3. Układ według zastrz. 1 lub 1 i 2, znamienny tem, że oprócz zacisków głównych przewidziane są jeszcze złącza dodatkowe, które umożliwiają wykonanie łączenia równoległego bez potrzeby rozłączania istniejących połączeń elektrycznych.

4. Układ według zastrz. 1 lub 1 i 2, znamienny tem, że przez znane stosowanie mostków, które zapomocą śrub, sztyftów lub tym podobnych części mogą być połączone przewodząco z zaciskami, oddzielne zaciski lub kilka zacisków razem zostają

zgrupowane w osobne zaciski kontrolne, nie wykraczając przytem poza wymaganą do zacisków kontrolnych ilość oddzielnych zacisków.

5. Układ według zastrz. 1 lub 1 i 4, znamienny tem, że mostki, łączące pojedyncze zaciski, są umieszczone po przedniej stronie w sposób widoczny.

Allgemeine Elektrizitäts-
Gesellschaft.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig 1

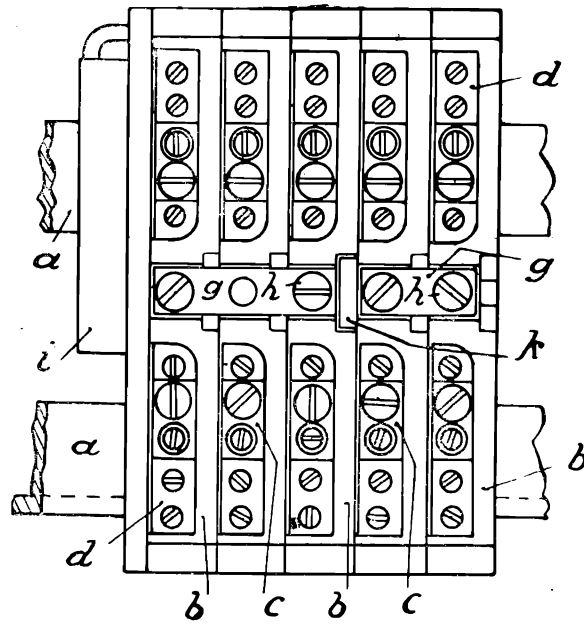


Fig. 2.

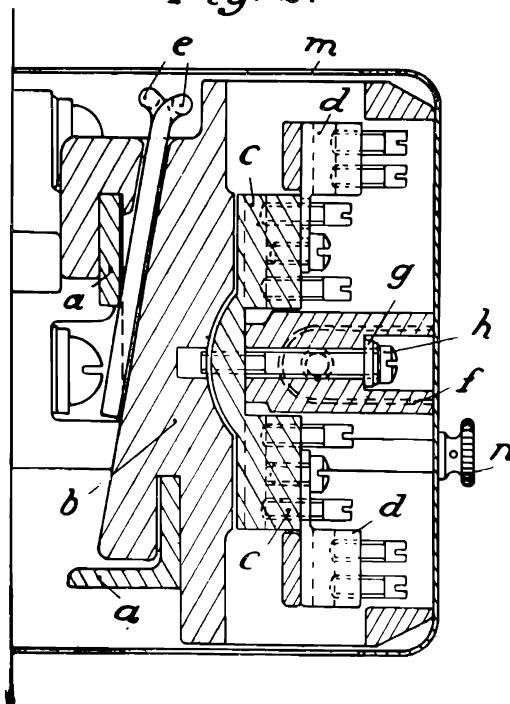


Fig. 3.

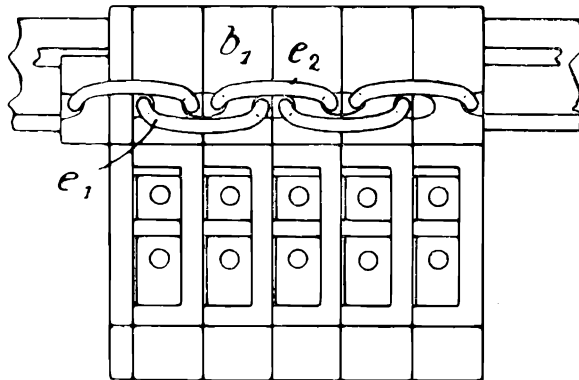


Fig. 4.

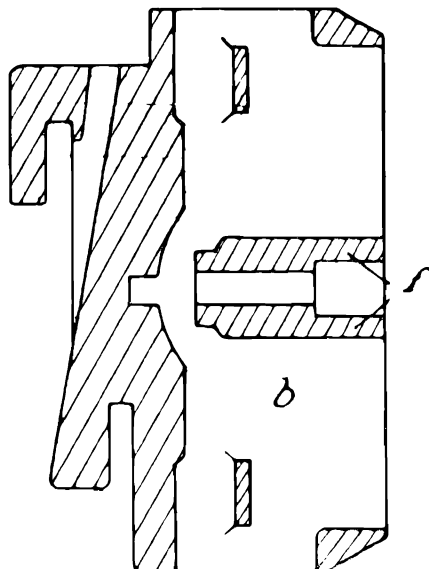
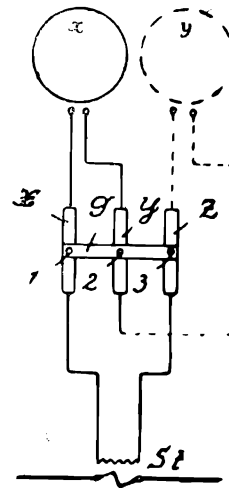


Fig. 5.