



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 23.IX.1963 (P 102 598)

Pierwszeństwo: 26.IX.1962 dla zastrz. 1-5
24.VI.1963 dla zastrz. 6 i 7
Francja

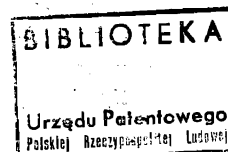
Opublikowano: 18.I.1966.

Kl. 21c, 27/02

MKP ~~P 102 598~~

H 01 v 7/00

UKD



Twórca wynalazku: Marcel Jurca

Właściciel patentu: La Telemecanique Electrique Nanterre, Seine (Francja)

Zacisk elektryczny, zaopatrzony w układ sprężynujący, przeznaczony do mocowania go we wnęce kształtownika ceowego

1

Wiadomym jest, że w niektórych urządzeniach i instalacjach elektrycznych, służących do przyłączania przewodów elektrycznych, stosuje się zaciski, które nadają się do wmontowania jedne obok drugich za pomocą osadzania zwykłego mechanizmu zapadkowego w dowolnym miejscu kształtownika nośnego.

Znane są liczne wykonania tego rodzaju mechanizmów zapadkowych, zwłaszcza przeznaczonych dla ceowych kształtowników nośnych, a specjalnie dla kształtowników ceowych o niejednakowej szerokości półkach.

Wynalazek niniejszy dotyczy układu sprężynującego, przeznaczonego do mocowania zacisków elektrycznych na kształtowniku ceowym, a którego wykonanie jest wyjątkowo proste.

Według wynalazku układ ten jest utworzony z paska sprężynującego, ukształtowanego na wzór litery „C”, zwróconego swą wklęsłą stroną w kierunku wnętrza kształtownika i przeznaczonego do wsuwania w tę wnękę, przy czym zasadnicza krzywizna paska zwiększa się od jednego jego końca do drugiego, a on sam za pomocą swej części środkowej związany jest z przeznaczonym do umocowania zaciskiem elektrycznym, który wyposażony jest w powierzchnie oporowe, opierające się o zewnętrzne powierzchnie kształtownika ceowego.

W dalszym ciągu niniejszego opisu jest wyjaśnione, że w tego rodzaju wykonaniu, zakończenie paska, mającego duży promień krzywizny (małą krzy-

2

wiznę), zostaje zaczepione o brzeg kształtownika (najkorzystniej o ten brzeg, który odpowiada krótszej półce w przypadku kształtownika ceowego o nierównych półkach), przy czym za pomocą obrotu dokoła tego punktu zaczepienia, zaokrąglona część paska sprężynującego o małym promieniu krzywizny może być wciśnięta pod drugą półkę kształtownika ceowego, co powoduje większe zgięcie paska sprężynującego i wsunięcie go do wnętrza kształtownika. Wskutek tego, gdy tylko pasek sprężynujący znajdzie się na swym właściwym miejscu, to usiłując wrócić do swego kształtu pierwotnego opiera się sprężystość o dwa brzegi półek kształtownika ceowego i dociska zacisk elektryczny do zewnętrznych powierzchni tego kształtownika.

W korzystnej postaci wykonania wynalazku, w środkowej części paska sprężynującego znajdują się dwie opory usytuowane naprzeciw siebie po obydwóch stronach poprzeczki uformowanej w korpusie zacisku elektrycznego, co powoduje ustalenie paska sprężynującego na podstawie tego zacisku.

Tego rodzaju opory mogą być utworzone z dwóch występów, z których każdy jest najkorzystniej utworzony z języczka wyciętego z środkowej części paska sprężynującego i odgiętego w kierunku wklęsłej jego strony.

Najkorzystniej jest gdy pasek sprężynujący od strony swej najmniejszej krzywizny jest zaopatrzony w jedną taką oporę, która będzie stykać się z jednym bokiem poprzeczki zacisku elektrycznego,

podczas gdy z drugiej strony tej poprzeczki znajduje się wkładka oporowa, sprężyste przytrzymywana we wklęsłości tego zakończenia paska sprężynującego, które ma dużą krzywiznę.

Również najbardziej wskazane jest, aby sprężysta wkładka oporowa była krótkim odcinkiem walca, sporządzonego z materiału izolacyjnego o większej lub mniejszej podatności.

W celu lepszego zrozumienia wynalazku, zostanie opisany przykład jego wykonania z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1a, 1b, 1c przedstawia kolejne fazy umieszczania zacisku elektrycznego w kształtowniku ceowym, fig. 2 jest rzutem zacisku w kierunku strzałki II, pokazanej na fig. 1a, fig. 3 — rzutem aksjonometrycznym paska sprężynującego, fig. 4 — przekrojem odmiany wykonania wynalazku, zaopatrzonej w dwa paski ułożonej jeden na drugim.

Przeznaczeniem krzywoliniowego paska sprężynującego 1 jest zapewnianie umocowania zacisku elektrycznego 2 na kształtowniku ceowym 3, zaopatrzonym w dwie półki, o niejednakowej szerokości, a mianowicie w jedną szerszą półkę 3a i drugą węższą półkę 3b.

Pokazany na rysunku zacisk elektryczny jest elementem izolacyjnym wykonanym w całości jako wypraska i zaopatrzonym w dwie ściany boczne 4, które od strony kształtownika ceowego 3 są wzajemnie połączone za pomocą poprzeczki 5 o przekroju prostokątnym. Połączone poprzeczką 5 ściany boczne 4 są zaopatrzone w występy 6, których szerokość u podstawy odpowiada szerokości wnęki kształtownika 3, przy czym z jednej i drugiej strony występy 6 są umieszczone powierzchnie oporowe 7 i 8 przeznaczone do opierania się o zewnętrzne powierzchnie 9 i 10 końców półek 3a i 3b kształtownika ceowego 3.

Elektryczne wykonanie samego zacisku nie ma znaczenia dla niniejszego wynalazku. A więc na przykład przewodząca prąd beleczka 12 jest umieszczona pomiędzy poprzeczkami 21 i 22, przy czym poprzeczki 22 są wewnątrz puste w celu pomieszczenia w sobie wkrętów 11, wkręcanych w nagwintowane otwory beleczki 12 i służących do mocowania przyłączanych przewodów elektrycznych.

Poprzeczki 22 tworzą wnękę, znajdującą się na przeciw środkowej części paska sprężynującego 1, a każda z nich zawiera krawędzie oporowe 14 i 15, o które opiera się grzbiet paska 1.

Pasek sprężynujący 1 jest elementem krzywoliniowym, wykonanym ze stali sprężynowej, wyposażonym w zakończenie 1a o dużym promieniu krzywizny i w zakończenie 1b o mniejszym promieniu krzywizny. Zakończenie 1a jest zaopatrzone w zaczep 23, przeznaczony do ułatwienia wprowadzania zacisku elektrycznego na właściwe miejsce.

Od strony zakończenia 1a środkowa część paska sprężynującego 1 jest nacięta i tworzy języczek 18 (fig. 2), który stanowi występ opierający się o poprzeczkę 5 zacisku 2. Z drugiej strony poprzeczki 5, w krzywoliniowe zakończenie 1b paska sprężynującego 1, pomiędzy występy ścian bocznych 4, jest wciśnięta sprężysta wkładka oporowa 24 w postaci odcinka walca.

W celu umieszczenia paska sprężynującego 1 na

jego właściwe miejsce jego krzywoliniowe zakończenie 1b należy wsunąć poza poprzeczkę 5, do wewnątrz zacisku elektrycznego. Z chwilą gdy języczek 18 paska sprężynującego 1 zetknie się z poprzeczką 5 zacisku, to pomiędzy zakończenie 1b paska sprężynującego 1 i poprzeczkę 5 należy wcisnąć sprężystą wkładkę oporową 24, która zajmie tam właściwe położenie. W ten sposób pasek sprężynujący jest utrzymywany na właściwym miejscu z możliwością nieznacznego przesuwania się zarówno w swym kierunku wzdlużnym, pomiędzy języczkiem 18 i wkładką oporową 24, jak też w kierunku prostopadłym do swej powierzchni, pomiędzy poprzeczką 5 i krawędziami oporowymi 14 i 15.

Należy zaznaczyć, że zmontowany w ten sposób zespół praktycznie biorąc nie da się już rozmontować bez zniszczenia, gdyż wprowadzając do niego narzędzie w celu wydobycia wkładki oporowej 24, trzeba by o wiele więcej odkształcić pasek sprężynujący 1, niż przy zakładaniu tej wkładki.

Jeżeli chce się spowodować zaryglowanie na kształtowniku ceowym 3 zacisku elektrycznego 2 wraz z paskiem sprężynującym 1, służącym do jego zawieszenia, to najpierw należy zacisk 2 ustawić w położeniu pokazanym na fig. 1. Wówczas zaczep 23 zakończenia 1a paska sprężynującego 1 zahacza o brzeg półki 3b kształtownika ceowego 3, a zakończenie 1b o dużej krzywiznie paska 1 jest doprowadzone do zetknięcia się z brzegiem półki 3a kształtownika ceowego 3.

W pokazanym na fig. 1a położeniu na pasek sprężynujący 1 nie działają żadne siły i zachowuje on swój kształt pierwotny.

Jeżeli następnie na zacisk elektryczny zostanie wywarta siła skierowana w stronę kształtownika ceowego 3, to zakończenie 1b paska sprężynującego ugnie się i przesunie się pod brzeg półki 3a, wskutek czego nastąpi napięcie paska sprężynującego 1. W celu zilustrowania odkształceń sprężystych, jakim uległ pasek sprężynujący 1, na fig. 1 pokazano linią punktową jego pierwotny kształt. W ten sposób występy 6 zacisku stopniowo wchodzi we wnękę kształtownika ceowego 3, a pasek sprężynujący 1 zostaje stopniowo wciśnięty do tej wnęki.

Kontynuując nadal nacisk, powodujący wprowadzanie zacisku na właściwe miejsce (fig. 1c), uzyskuje się to, że występy 6 zostają całkowicie wprowadzone do wnęki kształtownika ceowego 3, a ich brzegi unieruchamiają zacisk w kierunku pionowym we wnękę tego kształtownika. Przy końcu tego przesuwu oporowe powierzchnie 7 i 8 zetkną się odpowiednio z powierzchniami 9 i 10 kształtownika ceowego 3.

Pasek sprężynujący 1 wciśnięty w ukośnym swym położeniu pomiędzy brzegi półek 3a i 3b kształtownika ceowego 3, wywiera siłę F_1 i F_2 będącą wynikiem tendencji zajęcia przez niego położenia pierwotnego. Gdy pasek sprężynujący 1 usiłuje wrócić do swego pierwotnego kształtu, to siły F_1 i F_2 znajdują się w równowadze z siłą F_3 , która powoduje dociskanie paska 1 do poprzeczki 5, a tym samym przyciąga zacisk elektryczny 2 i dociska jego powierzchnie 7 i 8 odpowiednio do zewnętrznych powierzchni 9 i 10 kształtownika ceowego 3.

W ten sposób zacisk elektryczny 2 zostaje zaryglo-

wany na kształtowniku ceowym 3, przy czym dowolna liczba zacisków elektrycznych 2 może być umieszczona wzdłuż tego samego kształtownika.

Siłą jaką należy przyłożyć do paska sprężynującego 1, aby spowodować zmianę jego krzywizny (tzn. siły F_1 , F_2 , F_3 zapewniające dobre zaryglowanie zacisku elektrycznego na kształtowniku ceowym), zależy od podatności wkładki oporowej 24. Im mniej jest ona podatna, tym większe są siły dociskające zacisk na kształtowniku, ale jednocześnie tym mniejsze muszą być tolerancje wymiarowe poszczególnych elementów.

Siłę, która utrzymuje zacisk w położeniu zaryglowanym, można również zwiększyć przez nałożenie na jeden pasek sprężynujący 1A drugiego paska sprężynującego 1B (fig. 4), przy czym tylko zewnętrzny pasek 1B jest zaopatrzony w zaczep 23. Połączenie obydwóch pasków jest zrealizowane za pomocą wsunięcia języczka 18B paska zewnętrznego 1B do wewnątrz środkowej szczeliny 25 paska wewnętrznego.

W celu odryglowania zacisku elektrycznego wystarczy tylko pociągnąć go w dół, w kierunku odchylonym od pionu, w wyniku czego zakończenie 1b paska sprężynującego 1 przesunie się pod brzegiem półki 3a, a następnie można już bez trudu wysunąć zaczep 23 zakończenia 1a paska sprężynującego 1 z poza brzegu półki 3b kształtownika ceowego 3.

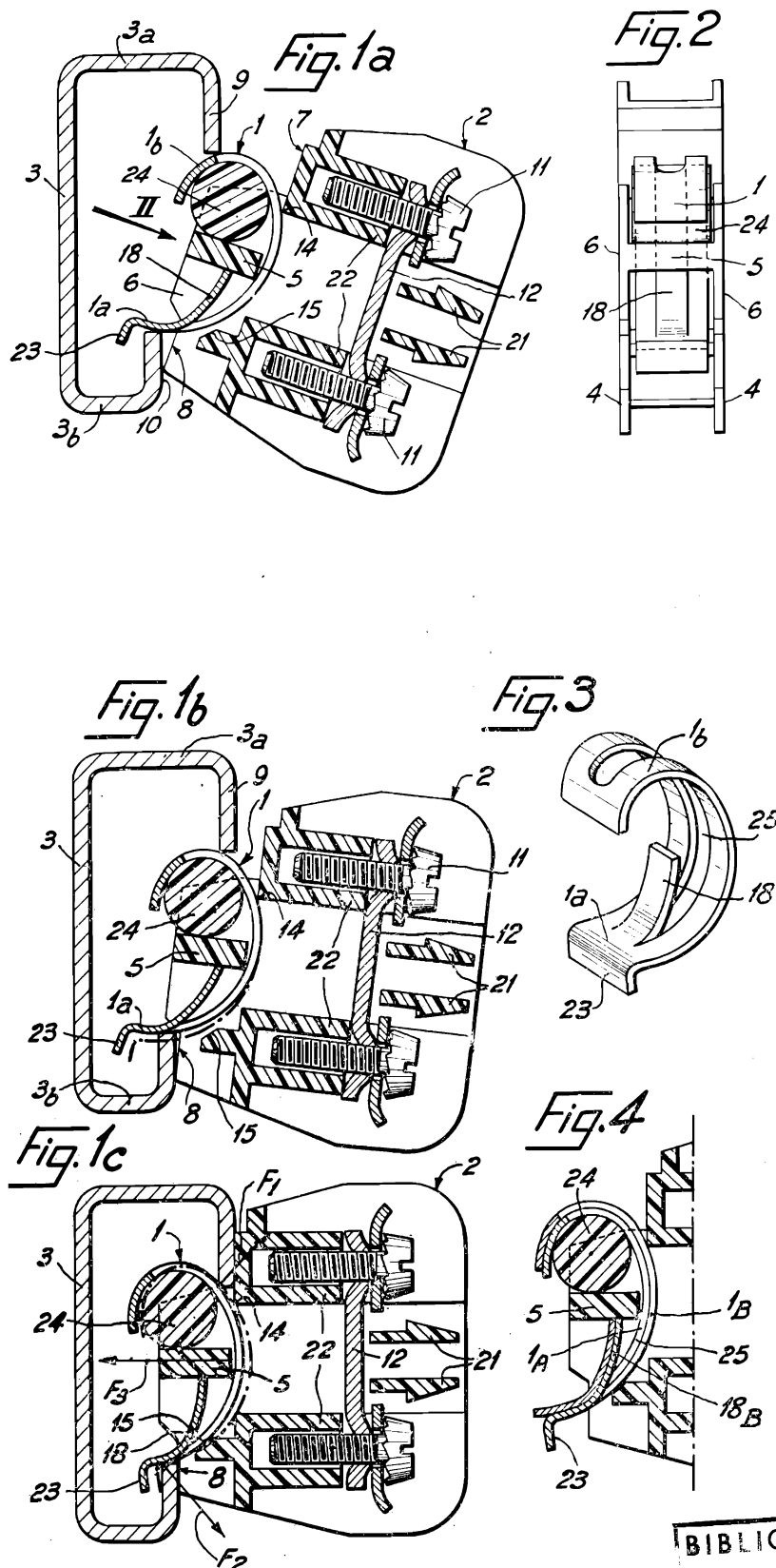
Jest oczywiste, że można modyfikować opisane wyżej sposoby realizowania wynalazku zwłaszcza przez zastępowanie poszczególnych jego elementów, elementami równoważnymi, bez wykraczania jednakże poza ramy niniejszego wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zacisk elektryczny, zaopatrzony w układ sprężynujący, przeznaczony do mocowania go we wnęce kształtownika ceowego o nierównych półkach, **znamienny tym**, że układ ten jest utworzony z paska sprężynującego (1), ukształtowanego na wzór litery „C”, zwróconego swą wklęsłą stroną w kierunku wnęki kształtownika (3) i przeznaczonego do osadzania go w tej wnęce, przy czym zasadnicza krzywizna paska (1) zwiększa się od jednego jego końca do drugiego, a w swej części środkowej jest on połączony z zaciskiem

elektrycznym (2), który wyposażony jest w powierzchnie oporowe (7 i 8) opierające się o zewnętrzne powierzchnie kształtownika ceowego w pobliżu zakończenia (1a) paska sprężynującego (1), który ma duży promień krzywizny, oraz po stronie zakończenia (1b) o największej krzywiznie, przy czym zakończenie (1a) paska o dużym promieniu krzywizny współpracuje z krótszą półką kształtownika ceowego (3).

2. Zacisk elektryczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jego część współpracująca z kształtownikiem ceowym zawiera występ (6), osadzony do wnęki kształtownika (3), i którego podstawa odpowiada szerokości wspomnianej wnęki, a ponadto zawiera dwa elementy płaskie (7 i 8), które są umieszczone z jednej i drugiej strony występu (6) i opierają się na zewnętrznych powierzchniach półek kształtownika (3).
3. Zacisk elektryczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pasek sprężynujący (1) w swej części środkowej jest skojarzony z dwiema ustawionymi naprzeciw siebie oporami umieszczonymi po obydwóch stronach poprzeczki (5) uformowanej w korpusie zacisku.
4. Zacisk elektryczny według zastrz. 3, **znamienny tym**, że co najmniej jedną z tych opór stanowi języczek (18) wycięty z środkowej części paska i odgięty w kierunku wklęsłej jego strony.
5. Zacisk elektryczny według zastrz. 4, **znamienny tym**, że środkowa część paska (1) jest przytrzymywana pomiędzy czołową znajdującą się po przeciwnej stronie niż kształtownik ceowy (3) powierzchnią poprzeczki (5), a dwiema powierzchniami oporowymi (14 i 15), usytuowanymi po obydwóch stronach poprzeczki (5) i zwróconymi w kierunku kształtownika ceowego (3).
6. Zacisk elektryczny według zastrz. 3, **znamienny tym**, że po stronie zakończenia (1b) o dużej krzywiznie paska sprężynującego (1) wspomniana opora jest utworzona ze sprężystej wkładki (24) wsuniętej pomiędzy poprzeczkę (5) i wklęsłą stronę wspomnianego paska sprężynującego (1).
7. Zacisk elektryczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zakończenie (1a) o małej krzywiznie paska sprężynującego (1) jest przedłużone w postaci zaczepu (23), odgiętego w przeciwną stronę niż krzywizna paska sprężynującego.



BIBLIOTHECA

Przedstawicielstwa
Krajowej Organizacji