

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.III.1968 (P 125 763)

Pierwszeństwo: 11.III.1967 Węgry

Opublikowano: 15.V.1970

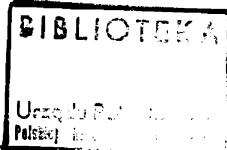
Kl. 21 a⁴, 75

MKP H 05 k 5/00

UKD

Twórca wynalazku: György Lehel

Właściciel patentu: Elektroakusztikai Gyar, Budapeszt (Węgry)

**Urządzenie do umocowywania i wyciągania paneli wsuwanych
przeznaczone zwłaszcza do tablic rozdzielczych i pulpitów
sterowniczych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do umocowywania i wyciągania paneli wsuwanych, przeznaczone zwłaszcza do tablic rozdzielczych i pulpitów sterowniczych.

Obody sterujące i pomiarowe elektrycznych tablic rozdzielczych i pulpitów sterowniczych montuje się w znormalizowanych puszkach (tak zwanych panelach wsuwanych) i puszki te wsuwa się w odpowiednie miejsca konstrukcji urządzenia.

Dla ustanowienia połączeń elektrycznych na wewnętrznych ściankach tych paneli oraz w odpowiednich miejscach obudowy przewidziane są wielokanałowe przyłącza, które stykają się wzajemnie po wsunięciu panelu.

Względy bezpieczeństwa i niezawodności eksploatacji wymagają, aby panele po wsunięciu zapewniały niezawodny styk, a ponadto, aby nie mogły one zmienić swego położenia wskutek wstrząsów lub innych działań mechanicznych. Należy również brać pod uwagę to, aby personel obsługujący nie mógł niechcący wyciągnąć poszczególnych paneli z położenia roboczego.

Powyższe zadanie próbowano już rozwiązywać przy pomocy różnych urządzeń. W jednym ze znanych urządzeń tego rodzaju na płytce czołowej panelu znajduje się chowany uchwyt, który równocześnie ustala położenie lub zwalnia języczek zamka unieruchamiającego panel.

Jeżeli wspomniany uchwyt nastawiony jest w kierunku wyciągania panelu, wówczas rygiel zwal-

2

niany jest ze swego położenia, w którym mocuje panel i może spełnić swe przeznaczenie jako element wyciągowy. Chociaż rozwiązanie to zdaje się spełniać wyznaczone zadanie, to jednakże posiada ono wadę, ponieważ konstrukcja ta z jednej strony nie pasuje ze względów estetycznych do płaskiej powierzchni pulpitu sterowniczego lub tablicy rozdzielczej, z drugiej zaś — z uwagi na to, że elektryczne elementy sterujące, przewidziane są właśnie z tej strony panelu, zajmują znaczną część miejsca stojącego do dyspozycji.

Inna wada polega na tym, że omówione urządzenie ryglujące jest skomplikowane, składa się ze stosunkowo dużej ilości elementów i dlatego stosowanie jego jest nieekonomiczne.

Znane jest również inne urządzenie, w którym na czołowej płytce wsuwanego panelu znajduje się otwór, w który wprowadza się z zewnątrz tak zwany klucz wyciągający. Klucz daje się obracać w otworze, poruszając tym samym rygiel panelu.

Rozwiązanie to ma tę wadę, że urządzenie odryglowujące, podobnie jak uprzednio opisane, zajmuje znaczną część użytkowej powierzchni płytki czołowej. Niekorzystny jest nadto fakt, że do ryglowania i wyciągania panelu trzeba używać klucza, który może się łatwo zgubić, co przy zaistniałej awarii i konieczności jej natychmiastowego usunięcia jest bardzo niekorzystne.

W innej znanej konstrukcji, przeznaczonej do rozwiązania tego zadania, wsuwany panel mocuje się

za pomocą tak zwanych „nie gubiących się” śrub, lby tych śrub zmniejszają jednak użytkową powierzchnię płytki, a ponadto obchodzenie się z nim jest często uciążliwe. Zdarza się często, że nacięcia gwintów stają się nie do użytku wskutek wytworzenia się gradu lub zerwania gwintów.

Cel wynalazku więc polega na wyeliminowaniu powyższych wad, a to poprzez taką konstrukcję mocowania względnie wyciągania paneli wsuwanych w pulpity sterownicze i tablicach rozdzielczych, które nie zajmują miejsca na użytkowej powierzchni płytki czołowej przy czym konstrukcja taka różni się ponadto od znanych już urządzeń tego rodzaju również tym, że przy wyciąganiu paneli, zamiast stosowania zwykłego w takich przypadkach szarpnięcia, następuje mechaniczne wysunięcie panelu z jego położenia roboczego za pomocą łukowatego urządzenia wyciągowego.

Urządzenie według wynalazku do zamocowywania i wyciągania wsuwanych paneli, przeznaczone zwłaszcza do tablic rozdzielczych i pulpity sterowniczych wyróżnia się tym, że posiada płytkę mocującą i wyciągową, mającą kształt litery L, umocowaną za pomocą ułożyskowania do konstrukcji obudowy panelu, przy czym na jednym końcu dłuższego ramienia płytki o kształcie litery L — łożysko stanowi otwór lub część wytłoczoną z materiału płytki, a drugie ramię płytki w kształcie litery L ma, patrząc w pozycji skierowanej pionowo w dół, ponad otworem lub traktowaną jako oś wytłoczoną częścią, mimośrodkowy wycinek koła o kącie około 110° i dalszą wyciągającą krzywkę mimośrodkową, której promień równa się promieniowi mimośrodkowego wycinka koła, przy czym jednakże punkt środkowy tego wycinka przesunięty jest w dół w płaszczyźnie pionowej. Centryczny wycinek koła i mimośrodkowy wycinek koła połączone są z jednej strony poprzez wpust, opasujący łuk około 270° , w który wchodzi elastyczny bolec zamocowany po obu końcach w wyżłobieniu mocowanego panelu, z drugiej zaś strony przez tworzący przedłużenie tego wpustu mimośrodkowy element łukowy przylegający zaokrągleniem do centrycznego wycinka koła.

Koniec mniejszego ramienia płytki w kształcie litery L posiada odgięcie do tyłu, które służy jako uchwyt.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku jest bardzo korzystne, ponieważ nie zmniejsza ono użytkowej powierzchni czołowej pulpity sterowniczych względnie tablic rozdzielczych, a poza tym jest również korzystne ze względów estetycznych, ponieważ umieszczone jest ono na niewidocznej, wewnętrznej stronie armatury w miejscu dostępnym ręką.

Inną dużą zaletą urządzenia jest to, że dzięki zastosowaniu konstrukcji według wynalazku, wyciąganie panelu z jego położenia spoczynkowego odbywa się mechanicznie wzdłuż łukowatej prowadnicy, zamiast szkodliwego ręcznego wyszarpywania. Wynalazek ma duże znaczenie z punktu widzenia miniaturyzacji urządzeń i armatury wobec stosowania paneli o coraz mniejszych wymiarach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie, bez panelu

zamocowane do konstrukcji obudowy, fig. 2 — schemat urządzenia razem z dolną częścią panelu w położeniu ryglującym panel, fig. 3 — urządzenie według fig. 2, w chwili gdy panel wyszedł już z zaryglowania i został uniesiony na łukowej prowadnicy urządzenia, a fig. 4 — widok panelu z elastycznym bolcem ustalającym od dołu.

Na fig. 1 przedstawiono w sposób schematyczny urządzenie według wynalazku, które składa się z płytki, mającej w istocie kształt litery L, zamocowanej za pomocą ułożyskowania 3 do obudowy 1 pulpitu sterowniczego lub tablicy rozdzielczej, która na jednym końcu wyciągowego ramienia 2 — na dłuższym ramieniu płytki w kształcie litery L posiada, służący jako łożysko, otwór lub część wytłoczoną z materiału ramienia przeznaczoną do mocowania do konstrukcji obudowy. Drugie ramię płytki w kształcie litery L ma, patrząc w pozycji skierowanej pionowo w dół, ponad otworem lub służącym jako oś wytłoczeniem, mimośrodkowy wycinek koła 11 o kącie około 110° i taką samą podnoszącą mimośrodkową krzywkę 4, której promień równy jest promieniowi mimośrodkowego wycinka koła 11, przy czym punkt środkowy tego wycinka przesunięty jest w dół w płaszczyźnie pionowej. Mimośrodkowy wycinek koła 11 i mimośrodkowa krzywka 4 połączone są ze sobą poprzez zakreślający prawie 270° łuk wpust 6, w który wchodzi elastyczny bolec 7 zamocowany po obu końcach w wyżłobieniu 10 umocowanego panelu 8, z drugiej zaś strony przez tworzący przedłużenie tego wpustu 6 mimośrodkowy element wciągający 5 przylegający zaokrągleniem 12 do mimośrodkowego wycinka koła 11. Koniec mniejszego ramienia płytki w kształcie litery L wyposażony jest w odgięcie służące jako uchwyt.

Przedstawiona na fig. 1 płytka w kształcie litery L nie rygluje panelu i dlatego, obracając się wokół swej osi, przyjmuje położenie równowagi.

Fig. 2 w porównaniu z fig. 1, pokazuje położenie, w którym ramię wyciągowe 2 zamocowuje panel 8. Na końcach płytki przyciskającej 9 panelu 8 umocowany jest bolec ustalający 7, który wchodzi we wpust 6. Po wsunięciu panelu przekręca się mniejsze ramię dźwigni wyciągowej zgodnie z ruchem wskazówek zegara. W wyniku tego zabiegu ramię wyciągowe wciągnie ramię ustalające 7 po mimośrodkowym elemencie wciągającym 5 we wpust 6 i zamocuje je tam elastycznie.

Na fig. 3 przedstawiono sposób wyciągania wsuwanego panelu 8, który przebiega w ten sposób, że mniejsze ramię dźwigni wyciągowej 2 przekręcone zostaje w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara, wskutek czego bolec 7 wychodzi ze swego zaryglowanego położenia, zajętego we wpuscie 6, a ponieważ wpust ten jest mimośrodkowy, wsuwany panel zostanie uniesiony ze swego ustalonego położenia i tym samym da się wyjąć.

Na fig. 4 przedstawiono wsuwany panel 8 od dołu. W płytce jego podstawy znajduje się wyżłobienie 10, biegnące w poprzecznym kierunku. W wyżłobienie 10, biegnące równoległe do mniejszej długości osi płytki podstawy wsuwanego panelu 8 wchodzi bolec 7. Na wewnętrznej stronie płytki podstawy wykonane są przy wyżłobieniach 10 opory

9. Skierowana poprzecznie szczelina ujmuje mimośrodowy element wciągający 5 ramienia 2. Kołek ustalający 7 umocowany jest elastycznie w tym sensie, że na pociągnięcie ramienia wyciągowego 2, bolec ustalający 7 jest elastyczny w kierunku łożyska 3 ramienia 2, natomiast pod działaniem siły wywieranej w odwrotnym kierunku opiera się sztywno i nieelastycznie na oporach 9.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do umocowywania i wyciągania paneli wsuwanych, przeznaczone zwłaszcza do tablic rozdzielczych i pulpity sterowniczych **znamiennie tym**, że posiada płytkę mocującą i wyciągową w kształcie zbliżonym do litery L, zamocowaną za pomocą ułożyskowania (3) do konstrukcji obudowy panelu, przy czym na końcu dłuższego ramienia płytki w kształcie litery L — znajduje się jako zamocowanie

5 otwór lub element wytłoczony z materiału płytki, a drugie ramie płytki w kształcie litery L, patrząc w pozycji skierowanej pionowo w dół, posiada ponad otworem lub traktowanym jako oś wytłoczonym elementem, mimośrodowy wycinek koła (11) o kącie około 110° i dalszą podnoszącą mimośrodową krzywkę (4), której promień równy jest promieniowi mimośrodowego wycinka koła (11), przy czym punkt środkowy tego wycinka przesunięty jest w dół w płaszczyźnie pionowej, a mimośrodowy wycinek koła (11) i mimośrodowa krzywka (4) połączone są z jednej strony przez zakreślający prawie 270° łuk, wpust (6), w który wchodzi elastyczny bolec (7) zamocowany po obu końcach w wyżłobieniu (10) zamocowywanego panelu (8), z drugiej zaś strony przez tworzący przedłużenie tego wpustu (6) mimośrodowy element wciągający (5) przylegający zaokrągleniem do mimośrodowego wycinka koła (11).

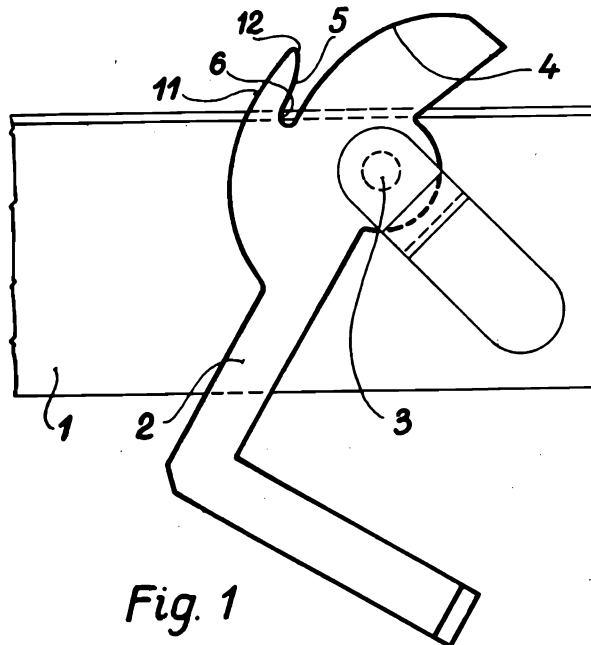


Fig. 1

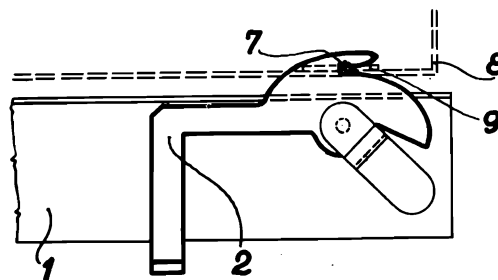
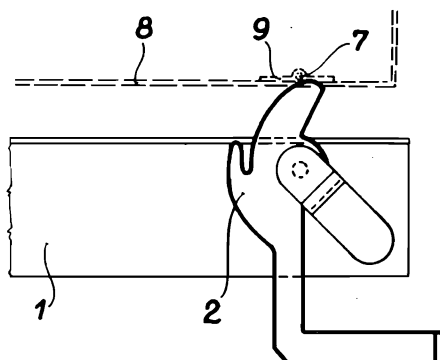
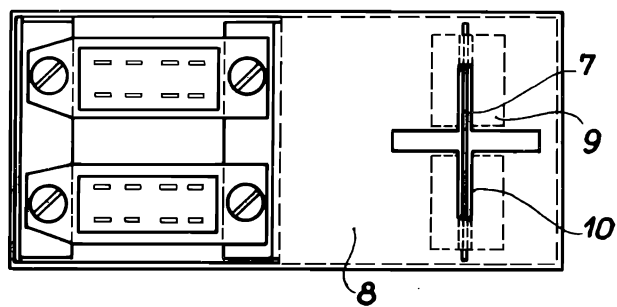


Fig. 2

*Fig. 3**Fig. 4*