

URZĄD PATENTOWY



B 666 b 1/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22684.

Kl. 35 a, ^{1/24}~~25/04~~

Kazimierz Stefan Groniowski
(Warszawa, Polska).

**Samoczynny przyrząd do nastawiania kierunku obrotu elektrycznego silnika
dźwigu ze sterem przyciskowym.**

Zgłoszono 13 maja 1935 r.

Udzielono 17 stycznia 1936 r.

Wszystkie dźwigi z samoczynnym sterem przyciskowym muszą być zaopatrzone w przyrząd elektryczny, którego zadaniem jest elektryczne łączenie guzikowego przycisku sterowego, znajdującego się w kabinie, z przekaźnikiem, wywołującym ruch silnika w jednym kierunku podczas jazdy kabiny w górę, lub z innym przekaźnikiem, wywołującym odwrotny ruch silnika w czasie jazdy w dół, zależnie od tego, czy żądane piętro znajduje się nad chwilowym miejscem postoju kabiny, czy też pod nim. Dzięki działaniu tego przyrządu ten sam guzik sterowy nadaje posu-

wy kabinie w górę lub w dół, zależnie od jej położenia.

Znane dotąd przyrządy, służące do powyższego celu, były przeznaczone do umieszczenia ich w pomieszczeniu maszynowym lub w szybie dźwigowym (kontakty szybowe).

Znane przyrządy, umieszczone w pomieszczeniu maszynowym, były połączone z napędem dźwigarki w sposób, wytwarzający ciągłość ruchu (zapomocą np. kół zębatych, łańcucha Gall'a). Ich konstrukcja wymagała wielkiej dokładności, gdyż całkowita droga kabiny (od najwyższego

przystanku do najniższego) odpowiadała w przyrządzie tylko niewielkiemu odcinkowi śruby, przesuwającej kontakty elektryczne, wobec czego zatrzymywanie kabiny na piętrach mogło być niedokładne. Ponadto przyrządy, połączone z mechanizmem napędowym dźwigarki, nadawały się wyłącznie do dźwigów, zaopatrzonych w bębny linowe, gdyż w dźwigach tych każdemu położeniu bębna odpowiada określony poziom podłogi kabiny. W dźwigach, napędzanych przy pomocy kół ciernych, przyrządy takie nie mogły być stosowane z powodu poślizgu lin na kole ciernym, wobec czego przy danym położeniu koła ciernego podłoga kabiny mogła znajdować się na coraz to innym poziomie.

Przyrządy piętrowe (kontakty szybowe), umieszczone w szybie dźwigowym, wprowadzane były w ruch w sposób nieciągły zapomocą jeżdżącej kabiny, wobec czego jej zatrzymywanie się było dość dokładne na poszczególnych przystankach. Lecz wobec konieczności umieszczania na każdym przystanku oddzielnego przyrządu piętrowego było to też kosztowne i niewygodne oraz znacznie zwiększało długość przewodów instalacji elektrycznej.

Oba wymienione rodzaje przyrządów posiadają ponadto tę wadę, że są nieruchome względem kabiny, w której znajduje się ster przyciskowy. Z tego powodu należało stosować między kabiną a pewnym miejscem stałym giętkie kable z wieloma giętkimi przewodami.

Przyrząd, będący przedmiotem wynalazku niniejszego, jest przeznaczony do umieszczenia na kabinie, przyczem zawarte w nim kontakty są nastawiane w sposób nieciągły zapomocą wieloramiennej gwiazdy, zaczepiającej o nieruchome występy, umieszczone w szybie na poszczególnych przystankach. W ten sposób osiągnięta jest wielka dokładność zatrzymywania się kabiny na przystankach oraz wielka prostota i taniość instalacji.

Przyrząd według wynalazku zawiera odpowiadające poszczególnym piętrům kontakty, połączone elektrycznie z przyciskami sterowymi, oraz dwa kontakty, z których każdy jest połączony z innym przełącznikiem, nadającym silnikowi inny kierunek obrotu. Wszystkie kontakty są nieruchome i przylegają do ruchomej wspólnej izolacyjnej powierzchni płytki, tarczy lub bębna. Powierzchnia ta jest przedstawiana zapomocą gwiazdy względem kontaktów i jest pokryta przewodzącymi paskami, stanowiącymi ruchome kontakty, łączące wyżej wymienione nieruchome kontakty serjami w ten sposób, że kontakty, odpowiadające piętrům, położonym wyżej od kabiny, są połączone zawsze z przełącznikiem do jazdy do góry, a kontakty, odpowiadające piętrům, położonym niżej od kabiny, są zawsze połączone z przełącznikiem do jazdy w dół.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania przyrządu według wynalazku w dźwigu o trzech przystankach.

Na płycie 1 umocowana jest płytka izolacyjna 2, do której przytwierdzone są dwa paski metalowe 3 i 4, stanowiące przedłużenie jeden drugiego, jednak odizolowane od siebie. Na paskach 3 i 4 oparte są kontakty sprężynowe 5, 6 i 7, zaopatrzone w zgrubienia 8. Płytkę 1 ma jeden z boków zaopatrzony w uzębienie 9, zazębiające się z kołem zębatym 10, osadzonem na wspólnej osi 11 z gwiazdą 12 o sześciu ramionach. Oś 11 i kontakty 5, 6 i 7 są względem siebie nieruchome, natomiast przy obrocie gwiazdy płyta 1 przesuwa się względem kontaktów 5, 6 i 7.

Do kontaktów 7 doprowadzone są przewody elektryczne od niewidocznej na rysunku sterowej kasety przyciskowej, przyczem każdemu kontaktowi 7 odpowiada przycisk jednego przystanku. Liczba kontaktów 7 jest więc równa liczbie przystanków.

Kontakt 5 jest połączony z cewką nie-

uwidocznionego na rysunku przekaźnika, wywołującego jazdę kabiny do góry.

Kontakt 6 jest połączony z cewką przekaźnika, wywołującego jazdę kabiny nadół.

Podczas jazdy kabiny gwiazda 12 trafia na występy, np. trzpienie lub krążki 13, umieszczone nieruchomo w szybie, przy czym na każdym przystanku znajdują się dwa krążki 13, z których jeden jest umieszczony pod przystankiem, a drugi nad nim. Po zetknięciu się z krążkiem 13 gwiazda 12 obraca się, wskutek czego paski metalowe 3 i 4 zmieniają swe położenie względem kontaktów 5, 6 i 7. W każdym położeniu gwiazdy, odpowiadającym położeniu kabiny między dwoma przystankami, niektóre kontakty 7 są połączone za pośrednictwem paska 3 z kontaktem 5, pozostałe zaś kontakty 7 są połączone elektrycznie zapomocą paska 4 z kontaktem 6. Wymiary koła zębatego 10 są dobrane tak, że każde dwa zaczepienia gwiazdy 12 o krążki 13, czyli trzecia część obrotu koła zębatego 10, przenosi połączenie elektryczne jednego z kontaktów 7 z kontaktu 5 na kontakt 6 lub odwrotnie z kontaktu 6 na kontakt 5. Natomiast obrót o jeden odstęp między ramionami, czyli szósta część obrotu gwiazdy, przesuwa płytę 1 w ten sposób, że jeden z kontaktów 7 trafia na odstęp między paskami 3 i 4 i zostaje zupełnie odizolowany od obu kontaktów przekaźnikowych 5 i 6, co ma miejsce za każdym razem, gdy podłoga kabiny znajduje się na poziomie przystanku.

Rysunek przedstawia ustawienie przyrządu podczas jazdy wdół kabiny, która znajduje się między trzecim i drugim przystankiem i dojeżdża już do poziomu przystanku pośredniego. Za chwilę gwiazda 12 obróci się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wskazówek zegara, kontakt 7 przystanku pośredniego trafi w odstęp między paskami 3 i 4. Jeżeli przyciśnięty był guzik sterowy przystanku pośrednie-

go, to prąd przepływał tylko przez kontakt pośredni 7 i kabina zatrzyma się.

Jeżeli następnie przyciśnięty zostanie guzik przystanku dolnego, to prąd popłynie przez dolny kontakt 7, pasek 4 oraz kontakt 6 i nada silnikowi kierunek nadół, natomiast jeśli naciśnięty zostanie guzik górnego przystanku, to prąd popłynie przez górny kontakt 7, pasek 3 i kontakt przekaźnikowy 5, kabina ruszy do góry i zatrzyma się dopiero wtedy, gdy odstęp między paskami 3 i 4 trafi na górny kontakt 7.

Jest rzeczą oczywistą, że gwiazda 12 może mieć dowolną liczbę ramion. Również płytka z paskami 3 i 4 może mieć postać nie suwaka, jak w przykładzie wykonania na rysunku, lecz krążka albo bębna, obracającego się na osi wraz z kołem zębatego, zazębiającem się z kołem 10. W tych przypadkach paski metalowe 3 i 4, na których opierają się kontakty, miałyby postać powierzchni wycinków koła względnie powierzchni walcowej. Koniecznym do zachowania warunkiem jest, aby dwa kolejne zaczepienia ramion gwiazdy 12 o krążki 13 przesuwwały jeden z kontaktów 7 z paska 3 na pasek 4, lub odwrotnie, podczas gdy jedno zaczepienie ramienia o krążek 13 musi ustawić kontakt 7 w odstępie między paskami 3 i 4, izolując kontakt elektrycznie od tych pasków.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynny przyrząd do nastawiania kierunku obrotu elektrycznego silnika dźwigu ze sterem przyciskowym, przymocowany do kabiny dźwigu, znamieny tem, że posiada gwiazdę wieloramienną (12), obracaną zapomocą zaczepiających o nią występów (13), umieszczonych nieruchomo w szybie na poszczególnych piętrach, przy czym obrót gwiazdy służy do nastawiania zawartych w przyrządzie kontaktów (3, 4) tak, iż łączą one elektrycznie przyciski sterowe z tym przekaźnikiem, który nadaje właściwy kierunek obrotu silnika.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że zawiera kontakty (7), połączone z przyciskami sterowymi, oraz dwa kontakty (5 i 6), z których każdy jest połączony z innym przekaźnikiem, nadającym inny kierunek obrotu silnikowi, przyczem wszystkie wymienione kontakty przylegają do wspólnej powierzchni, przestawianej gwiazdą i pokrytej dwoma odizolowaniami od siebie paskami metalowymi, stanowiącymi kontakty ruchome (3, 4), łączące kon-

takty (7, 5, 6) serjami w ten sposób, iż kontakty, odpowiadające piętrom, położonym wyżej od kabiny, są połączone zawsze z przekaźnikiem do jazdy kabiny do góry, a kontakty piętr, położonych niżej od kabiny, są zawsze połączone z przekaźnikiem do jazdy w dół.

Kazimierz Stefan Groniowski.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

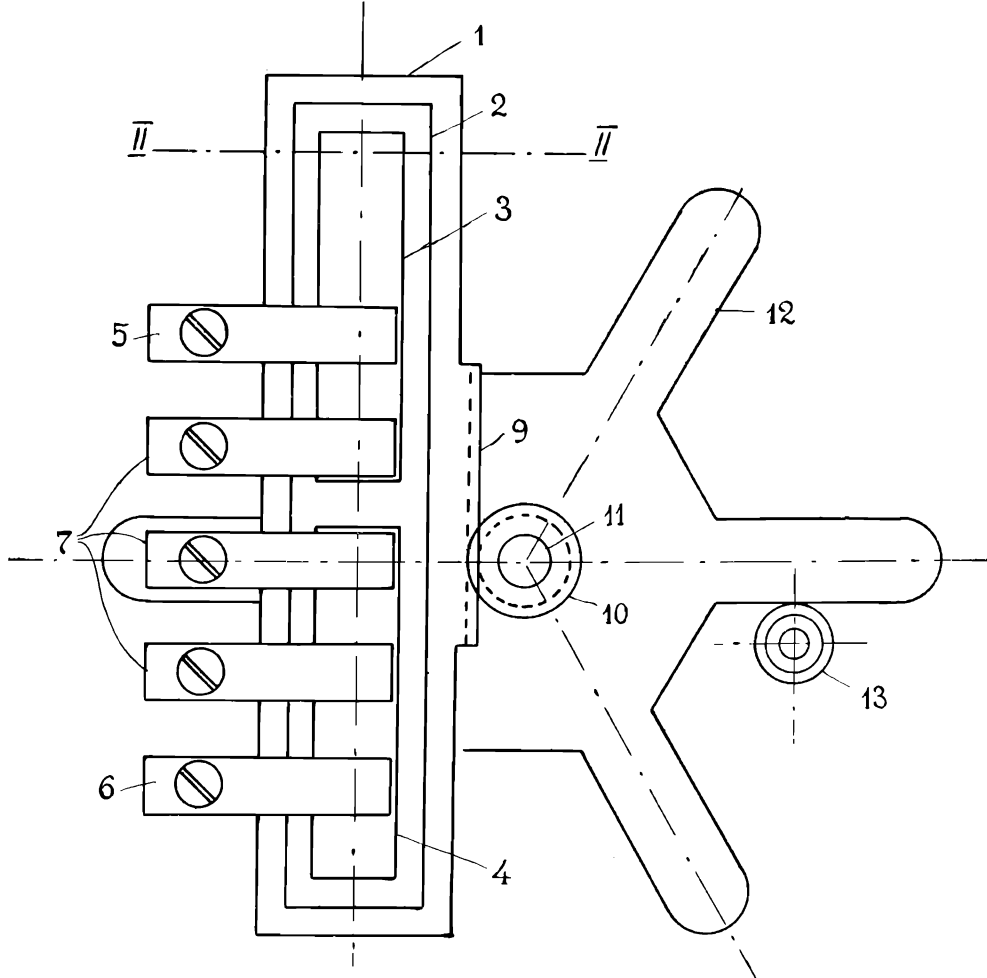


Fig. 2

