



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57450

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.II.1965 (P 107 628)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.V.1969

Kl. 35 a, 25/03

MKP ~~1000~~

B 66c 13/40

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jan Otto, inż. Jerzy Zdanowicz, Jerzy
Walter

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Prze-
mysłu Okrętowego Gdańsk (Polska)

Układ sterowania przenośnego napędami elektrycznymi dźwignic, zwłaszcza napędem urządzeń przeładunkowych na statkach

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sterowania przenośnego napędami elektrycznymi dźwignic, zwłaszcza napędem urządzeń przeładunkowych na statkach.

W znanych dotychczas układach sterowniczych, przytwierdzonych do końcówek kabli sterowania dokonuje się za pomocą przycisków lub klawiszy. Układy te przeznaczone są do sterowania stosunkowo prostych urządzeń, ponieważ dla każdego rodzaju ruchu wymagany jest co najmniej jeden przycisk lub klawisz.

Układy te są nieprzydatne dla urządzeń przeładunkowych na statkach, ze względu na kilka rodzajów ruchu i kilku różnych ich prędkości, oraz dużej ilości rozruchów.

Celem wynalazku jest ulepszenie układu sterowania, przydatnego do urządzeń przeładunkowych na statkach.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie przenośnych sterowników umieszczonych we wspólnej obudowie zawieszanej na szelkach zakładanych przez operatora, w której to obudowie są umieszczone łączniki zamykane lub otwierane na poszczególnych stopniach bezpośrednio lub sterowane krzywkami, przyciskowy wyłącznik bezpieczeństwa, przechyłowy wyłącznik bezpieczeństwa do wyłączania układu przy przechyłach o kąt większy od 50° względem pionu oraz regulacyjne pokrętki dla każdego sterownika, od dołu zaś doprowadzony jest do sterownika giętki kabel po-

2

łączony z aparaturą sterowniczą, przy czym pokrętki posiadają urządzenie do samoczynnego lub wymuszonego powrotu w położenie zerowe. Przenośne sterowniki są połączone ze stacjonarnymi sterownikami wind za pomocą wielobiegunowego, dwu lub trójpołożeniowego przełącznika. Długość kabla jest tak dobrana, że pozwala operatorowi na swobodne poruszanie się po pokładzie statku, wgląd do luku oraz obserwowanie z poza burty terenu w pobliżu miejsca postoju statku.

Układ sterowania przenośnego według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie windę ładunkową w układzie Ward-Leonarda wraz z urządzeniem do sterowania przenośnego, fig. 2 — fragment schematu elektrycznego układu z fig. 1, fig. 3 — fragment schematu elektrycznego sterowania przenośnego do układu fig. 2, fig. 4 — fragment schematu elektrycznego windy ładunkowej na prąd zmienny z silnikiem asynchronicznym trójbiegowym, fig. 5 — fragment schematu elektrycznego sterowania przenośnego do układu z fig. 4, fig. 6 — fragment schematu elektrycznego windy ładunkowej na prąd stały, fig. 7 — fragment schematu elektrycznego sterowania przenośnego do układu z fig. 6, fig. 8 — sterownik przenośny w widoku z przodu, a fig. 9 — ten sam sterownik w widoku z boku.

Układ sterowania windy ładunkowej w układzie Ward-Leonarda (fig. 1) składa się ze skrzynki za-

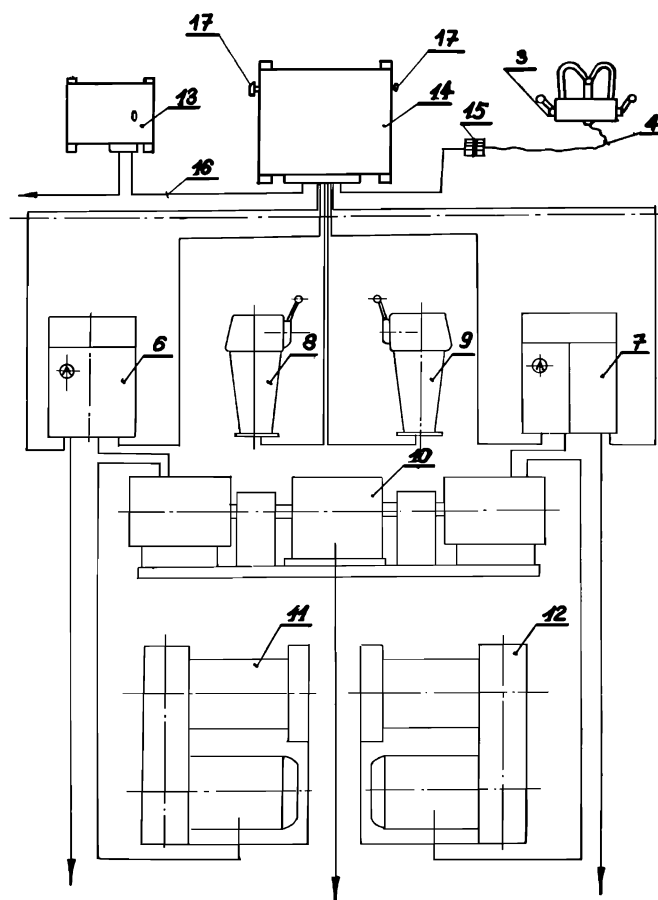
silającej 13 ze skrzynką stycznikową 14 oraz połącza kablowego 15, połączonego giętkim kablem 4 ze sterownikiem przenośnym 3 zawieszanym na szelkach 1 przez operatora. Do zdalnego rozruchu, regulacji prędkości i hamowania silników napędowych lewej windy 11 i prawej windy 12 za pomocą styczników pomocniczych, zawartych w skrzynce stycznikowej 14 i sterujących stycznikami roboczymi umieszczonymi w szafach stycznikowych 6 i 7, służą stacjonarne sterowniki 8 i 9 albo przenośny sterownik 3. Do przełączenia sterowania ze stacjonarnego na przenośne lub odwrotnie służy wielobiegunowy, dwu- lub trójpołożeniowy przełącznik 17. Styczniki robocze 6 i 7 służą do sterowania układem Ward-Leonarda 10, podającym regulowane napięcie na silniki wind 11 i 12. Sterownik 3 ma połączenie z układem napędowym windy i steruje bezpośrednio stycznikami roboczymi, lub poprzez styczniki albo przekładniki pośredniczące steruje napięciem bezpiecznym.

Przenośne sterowniki 3 są umieszczone we wspólnej obudowie, zawierającej łączniki 19, zamykane lub otwierane na poszczególnych stopniach bezpośrednio lub sterowane krzywkami, przyciskowy wyłącznik bezpieczeństwa 5 i przechyłowy wyłącznik bezpieczeństwa 18 do wyłączania układu przy przechyłach statku o kąt większy od 50° względem pionu. Sterowniki 3 mają pokrętła 2 z urządzeniem do samoczynnego lub wymuszonego powrotu w położenie zerowe, od dołu zaś doprowadzony giętki kabel 4 łączony z aparaturą sterowniczą.

W celu przejścia ze stacjonarnego układu sterowania urządzeniami przeładunkowymi na sterowanie przenośne przełącza się przełącznik 17 w skrzynce stycznikowej z położenia „sterowanie stacjonarne” w położenie „sterowanie przenośne”.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ sterowania przenośnego napędami elektrycznymi dźwignic, zwłaszcza napędem urządzeń przeładunkowych na statkach, który służy do rozruchu, regulacji prędkości i hamowania silników napędowych, **znamienny tym**, że zawiera przenośne sterowniki (3) umieszczone we wspólnej obudowie zawieszanej na szelkach (1) zakładanych przez operatora, w której to obudowie są umieszczone łączniki (19), zamykane lub otwierane na poszczególnych stopniach bezpośrednio lub sterowane krzywkami, przyciskowy wyłącznik bezpieczeństwa (5), przechyłowy wyłącznik bezpieczeństwa (18) do wyłączania układu przy przechyłach o kąt większy od 50° względem pionu oraz regulacyjne pokrętła (2) dla każdego sterownika, od dołu zaś doprowadzony jest do sterownika giętki kabel (4), połączony z aparaturą sterowniczą, przy czym pokrętła (2) posiadają urządzenie do samoczynnego lub wymuszonego powrotu w położenie zerowe.
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przenośne sterowniki (3) są połączone ze stacjonarnymi sterownikami (8 i 9) wind (11 i 12) za pomocą wielobiegunowego, dwu lub trójpołożeniowego przełącznika (17).

**Fig. 1**

