

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

105966

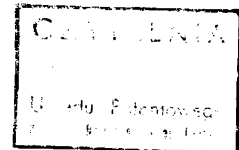
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.03.77 (P. 196689)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.09.78

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1980



Int. Cl.². B63C 3/10
B65G 7/06

Twórcy wynalazku: Kazimierz Hapek, Marian Rief

Uprawniony z patentu: Politechnika Szczecińska, Szczecin (Polska)

Urządzenie z podporami hydrostatycznymi do przemieszczania ciężkich elementów zwłaszcza bloków okrętowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie z podporami hydrostatycznymi do przemieszczania ciężkich elementów zwłaszcza bloków okrętowych.

W dotychczas znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych urządzeń do przemieszczania dużych ciężarów, z wykorzystaniem zasady hydrostatycznego wyporu, ciężar przemieszczany jest na specjalnie do tego celu przygotowanych i odpowiednio uprofilowanych torach z wykładziną metalową (np. patent PRL nr 68186 i nr 75444). Tory te ograniczały kierunek jazdy transportowanego ciężaru, natomiast wykładzina metalowa musiała posiadać dużą gładkość i płaskość powierzchni. Budowanie torów z wykładzinami metalowymi jako obiektu trwałego wymagało znacznych nakładów inwestycyjnych oraz zajmowało dodatkową powierzchnię użytkową na placu budowy.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności dotychczasowych urządzeń poprzez opracowanie rozwiązania konstrukcyjnego urządzenia z płozami hydrostatycznymi pracującego w ruchu unosząco-przesuwającym.

Według wynalazku, urządzenie z podporami hydrostatycznymi do przemieszczania ciężkich elementów zwłaszcza bloków okrętowych posiada ograniczoną sprężystość w kierunku bocznym i wspartą na przynajmniej trzech podporach hydrostatycznych płytę nośną z centralnym stopniowanym otworem, w którym podwieszona jest wysuwna głowica nośna, połączona przegubem kulistym z wysuwym tłokiem podnośnika, ze sterowanym hydraulicznie cylindrem. Płyta nośna połączona jest przegubem kulistym z tłoczyskiem hydraulicznego siłownika poziomego, ukierunkowanego, w linii ruchu płyty nośnej. Cylinder hydraulicznego siłownika poziomego połączony jest wahliwie za pomocą trzpienia z korpusem urządzenia, po którym przemieszcza się płyta nośna. Płyta nośna posiada zamocowanie na bocznych powierzchniach równoległych do kierunku ruchu, przynajmniej po dwie sprężyny płaskie z oporami tocznymi ograniczającymi boczne przesunięcia płyty.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny schemat przekroju wzdłużnego urządzenia, fig. 2 – widok z góry urządzenia, fig. 3 – przekrój poprzeczny urządzenia.

Urządzenie z podporami hydrostatycznymi do przemieszczania ciężkich elementów zwłaszcza bloków okrętowych składa się z płyty nośnej 1 wspartej na czterech podporach hydrostatycznych 2, które wraz z płytą nośną 1, przemieszczają się po powierzchni korpusu 3 urządzenia. Płyta nośna 1 posiada centralny stopniowany otwór 4, w którym podwieszona jest wysuwna głowica nośna 5, połączona przegubem kulistym 6 z wysuwnym tłokiem 7 podnośnika hydraulicznego ze sterowanym hydraulicznie cylindrem 8. Płyta nośna 1 połączona jest przegubem kulistym 9 z tłoczyskiem 10 hydraulicznego siłownika poziomego ukierunkowanego w linii ruchu płyty nośnej 1. Cylinder 11 hydraulicznego siłownika poziomego połączony jest wahliwie za pomocą trzpienia 12 z korpusem 3 urządzenia. Płyta nośna 1 posiada zamocowane na bocznych powierzchniach, równoległych do kierunku ruchu, po dwie płaskie sprężyny 13 z oporami tocznymi 14, ograniczającymi boczne przesunięcia płyty nośnej 1. Korpus 3 posiada cztery koła jezdne 15 osadzone na ruchomych osiach 16, które przenoszą ciężar własny urządzenia za pomocą sprężyn 17 i zapewniają toczne przemieszczanie korpusu 3.

Centralne usytuowanie podnośnika hydraulicznego pozwala na względny obrót nieobciążonego korpusu 3 urządzenia razem z płytą nośną 1 w stosunku do unieruchomionego ciężarem podnośnika hydraulicznego, co zapewnia dowolną zmianę kierunku ruchu przemieszczanego ciężaru. Przemieszczanie ciężaru, spoczywającego na płycie nośnej 1, wraz z głowicą nośną 5, tłokiem 7 oraz uniesionym cylindrem 8, występuje przy nieruchomym korpusie 3 spoczywającym na podłożu. Przesuwanie nieobciążonego korpusu 3 względem nieruchomej nieobciążonej płyty nośnej 1 oraz nieruchomego cylindra 8 unoszącego ciężar za pomocą tłoka 7 i głowicy nośnej 5, odbywa się przy uniesionym, przez sprężyny 17, korpusie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie z podporami hydrostatycznymi do przemieszczania ciężkich elementów zwłaszcza bloków okrętowych, z n a m i e n n e t y m, że posiada ograniczoną sprężystość w kierunku bocznym i wspartą na przynajmniej trzech podporach hydrostatycznych (2) przesuwną płytę nośną (1) w centralnym, stopniowanym otworze (4), w którym podwieszona jest wysuwna głowica nośna (5), połączona przegubem kulistym (6) z wysuwnym tłokiem (7) podnośnika ze sterowanym hydraulicznie cylindrem (8), przy czym płyta nośna (1) połączona jest przegubem kulistym (9) z tłoczyskiem (10) hydraulicznego siłownika poziomego, ukierunkowanego w linii ruchu płyty nośnej (1), którego cylinder (11) połączony jest wahliwie trzpieniem (12) z korpusem (3).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że dla sprężystego ograniczenia bocznych przemieszczeń, płyta nośna (1) posiada zamocowane na bocznych powierzchniach równoległych do kierunku ruchu, przynajmniej po dwie sprężyny płaskie (13) z oporami tocznymi (14).

