



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.10.1973 (P. 166079)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.1975

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1977

MKP E02f 3/90

Int. Cl.² E02F 3/90

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Marian Władyka

Uprawniony z patentu: Centrum Badawczo-Projektowe
Żeglugi Śródlądowej, Wrocław (Polska)

Hydrauliczne urządzenie do podnoszenia i opuszczania szczudła pogłębiarki ssąco-refulującej

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczne urządzenie do podnoszenia i opuszczania szczudła pogłębiarki ssąco-refulującej, zaopatrzone w siłownik hydrauliczny dwustronnego działania.

Istniejący stan techniki. Dotychczas szczudła pogłębiarek podnoszone były za pomocą wciągarek z napędem mechanicznym, a opuszczanie szczudła następowało przez zluźnianie liny na bębnie wciągarki.

Stosowane są ponadto hydrauliczne urządzenia z siłownikami dwustronnego działania, w których przez ruch posuwisto-zwrotny tłoczyska, połączonego ze szczudłem, uzyskuje się podnoszenie i opuszczanie szczudła. Urządzenia te wymagają stosowania szczudeł o dużym ciężarze własnym, z uwagi na to, że część energii swobodnego spadku szczudła zostaje zużyta na wypchnięcie czynnika roboczego z cylindra hydraulicznego, co w rezultacie wpływa na zmniejszenie szybkości opuszczania się szczudła.

Istota wynalazku. Celem wynalazku jest opracowanie hydraulicznego urządzenia do podnoszenia i opuszczania szczudła, które przez wykorzystanie energii swobodnego spadku szczudła umożliwi stosowanie na pogłębiarkach szczudeł o małym ciężarze własnym.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w urządzeniu do podnoszenia i opuszczania szczudła mechanizmu samowyzwalającego szczudło, który

2

składa się z dźwigni obrotowo osadzonej we wsporniku zamontowanym na obudowie urządzenia i przylegającej do elementu ze sprężyną, która z przeciwległej strony jest połączona z dźwignią oraz z układem dwóch kierujących krążków i jednego zwrotnego krążka. Przez krążki przewinięta jest lina, zamocowana jednym końcem do tłoczyska siłownika hydraulicznego, a drugim do dźwigni, przy czym długość liny jest tak dobrana, że po przesunięciu tłoczyska, w kierunku jego dolnego skrajnego położenia, o skok równy $\frac{3}{4}$ maksymalnego skoku, nastąpi obrót dźwigni i zwolnienie obejmmy zamontowanej na szczudle, która w czasie przesuwania tłoczyska spoczywa na dźwigni. Po zwolnieniu obejmmy szczudło grawitacyjnie opada.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym hydrauliczne urządzenie do podnoszenia i opuszczania szczudła z częściowym przekrojem.

Przykład wykonania wynalazku. Hydrauliczne urządzenie do podnoszenia i opuszczania szczudła ma siłownik 1 dwustronnego działania umieszczony wewnątrz obudowy 2. Do tłoczyska siłownika 1 zamocowana jest lina 3, która jest przewinięta przez dwa kierujące krążki 4 i zwrotny krążek 5 i zamocowana drugim końcem do dźwigni 6, przy czym długość liny 3 jest tak dobrana, że po przesunięciu tłoczyska siłownika 1, w kierunku jego dolnego skrajnego położenia, o skok równy $\frac{3}{4}$ ma-

ksymalnego skoku, nastąpi obrót dźwigni 6. Tłoczek siłownika 1 wyposażony jest ponadto w krążek 7, przez który przewinięta jest lina 8, zamocowana jednym końcem do obejmy 9 osadzonej na szczudle 10, a drugim końcem do podstawy obudowy 2. Dźwignia 6 jest obrotowo osadzona we wsporniku 11 i przylega do elementu 12 zaopatrzonym w sprężynę 13, połączoną z dźwignią 6. W czasie wysuwania tłoczyska siłownika 1, szczudło 10 wraz z obejmą 9 jest podnoszone za pomocą liny 8 i po dojściu tłoczyska do górnego skrajnego położenia obejma 9 zajmuje położenie nad dźwignią 6. W czasie przesuwania tłoczyska w kierunku przeciwnym obejmą 9 wraz ze szczudłem 10 opiera się o dźwignię 6, której obrót uniemożliwia element 13. Przed dojściem tłoczyska do dolnego skrajnego położenia następuje obrót dźwigni 6 i zwolnienie obejmy 9, w wyniku czego szczudło 10 swobodnie opada w dół. Podnoszenie szczudła 10 do

góry odbywa się w sposób opisany powyżej, przy czym w czasie wysuwania tłoczyska dźwignia 6, pod wpływem działania sprężyny 13 wraca do pierwotnego położenia.

Zastrzeżenie patentowe

Hydrauliczne urządzenie do podnoszenia i opuszczania szczudła pogłębiarki ssąco-refulującej wyposażone w siłownik hydrauliczny dwustronnego działania, **znamiennie tym**, że ma mechanizm samowyzwalający szczudło, składający się z dźwigni (6) obrotowo osadzonej we wsporniku (11) i przylegającej do elementu (12) ze sprężyną (13) oraz z układu dwóch kierujących krążków (4) i zwrotnego krążka (5), przez które przewinięta jest lina (3) zamocowana jednym końcem do tłoczyska hydraulicznego siłownika (1), a drugim do dźwigni (6).

