

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

93 080

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP B63b 23/08

Zgłoszono: 11.09.74 (P. 174059)

Int. Cl.² B63B 23/08

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

CZYTELNIJA

Urzedu Patentowego
ul. Rynek 10, 50-101 Wrocław

Twórca wynalazku: Krzesimir Raganowicz

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

Wychylny żurawik do łodzi

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest żurawik do łodzi z wysięgnikami hydraulicznie wychylanymi, przeznaczony do spuszczenia na wodę dowolnych typów łodzi oraz ich podnoszenia i wciągania do pozycji wyjściowej.

Istniejący stan techniki. Znane dotychczas wychylne żurawiki do łodzi charakteryzują się tym, że mają wysięgniki odpowiednio ukształtowane, najczęściej w kształcie litery C, przy czym każdy z wysięgników jest wychylany przy użyciu wciągarek mechanicznych lub elektrycznych i układów krążkowo-linowych, bądź za pomocą jednego siłownika hydraulicznego o odpowiednio dobranej średnicy cylindra i skoku tłoka. W innych znanych rozwiązaniach, w celu umożliwienia zastosowania siłowników hydraulicznych o niższych parametrach, stosuje się dodatkowo układy dźwigniowe.

Znane są ponadto żurawiki do łodzi zaopatrzone w usytuowany między wysięgnikiem i pokładem siłownik hydrauliczny, umieszczony w specjalnie wykonanym cylindrycznym płaszczu, z którym jest połączone na stałe tłoczyisko siłownika. Cylindryczny płaszcz w czasie wychylania wysięgnika, przesuwa się po cylindrze siłownika. Wewnątrz wysięgnika umieszczone są krążki z linami zamocowanymi z jednej strony do łodzi, a z drugiej do siłownika hydraulicznego. Żurawik ponadto jest wyposażony w zderzak i zapadkę, zwolnienie której powoduje odchylenie wysięgnika i spuszczenie łodzi.

Istota wynalazku. Celem wynalazku jest opraco-

2

wanie żurawika do łodzi z wysięgnikami hydraulicznie wychylanymi, o małym ciężarze i wymiarach gabarytowych, którego konstrukcja zapewnia równocześnie grawitacyjne wychylanie wysięgników, co jest istotne na przykład w przypadku uszkodzenia instalacji hydraulicznej, a ponadto może być stosowany do wszystkich typów łodzi.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie wysięgników o konstrukcji łamanej, to znaczy złożonych z dwóch elementów wzajemnie przegubowo połączonych, a każdy wysięgnik ma dwa siłowniki hydrauliczne o różnych skokach i średnicach tłoków, które są sprzężone ze sobą w taki sposób, że ruch tłoczyiska jednego z siłowników wymusza pracę drugiego siłownika. Jeden z siłowników jest umieszczony między dwoma elementami tworzącymi wysięgnik, drugi zaś siłownik jest obrotowo osadzony w łożysku na pokładzie statku, a jego tłoczyisko jest połączone z dolnym elementem wysięgnika.

Przykład wykonania wynalazku. Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wychylny żurawik do łodzi w widoku z boku, fig. 2 — żurawik w widoku od strony burty, fig. 3 — żurawik w innym wykonaniu, w widoku z boku, fig. 4 — układ wielokrążków, a fig. 5 — schemat układu hydraulicznego.

Żurawik posiada dwa wysięgniki, z których każdy składa się z elementów 1 i 2 wzajemnie przegu-

bowo połączonych, przy czym element 2 jest osadzony w łożysku 3 umieszczonym na pokładzie statku, a koniec elementu 1 jest zakończony głowicą z jednym linowym kołem 4. Przez koło 4 oraz przez koła 5, 6, 7 i układ wielokrażków 8 przewinięta jest lina 9, na której zawieszona jest łódź.

Względny ruch elementów 1 i 2 realizowany jest przy pomocy hydraulicznego siłownika 10, a wychylanie elementu 2 uzyskuje się za pomocą siłownika 11, przy czym siłowniki 10 i 11 mają różne średnice tłoków oraz skoki i są ze sobą sprzężone w taki sposób, że ruch tłoczyska jednego z tych siłowników powoduje natychmiastowy ruch tłoczyska drugiego siłownika.

Siłowniki 11 mogą być usytuowane w pozycji pionowej, jak pokazano na fig. 1, lub w pozycji poziomej /fig. 3/.

Dla zapewnienia prawidłowości działania żurawika zastosowany jest układ hydrauliczny spełniający ściśle określone funkcje, którego schemat pokazano na fig. 5.

Układ, zawierający rozdzielacz 12, synchronizator przepływu 13, regulator przepływu 14, sterowane zawory zwrotne 15 i zawory przelewowe 16, zasilany jest zębatą pompą 17, poprzez ssawny filter 18, zawór zwrotny 19 i filtr 20.

Przy wychylaniu wysięgnika olej tłoczony jest ze zbiornika, poprzez zawór 15, do beztłoczyskowej ko-

mory siłownika 11, powodując przesuwanie się tłoczyska i równoczesne tłoczenie oleju z komory tłoczyskowej siłownika 11 do komory beztłoczyskowej siłownika 10. Olej na skutek przesuwania się tłoczyska, wypływa z komory tłoczyskowej siłownika 10 i wraca do zbiornika.

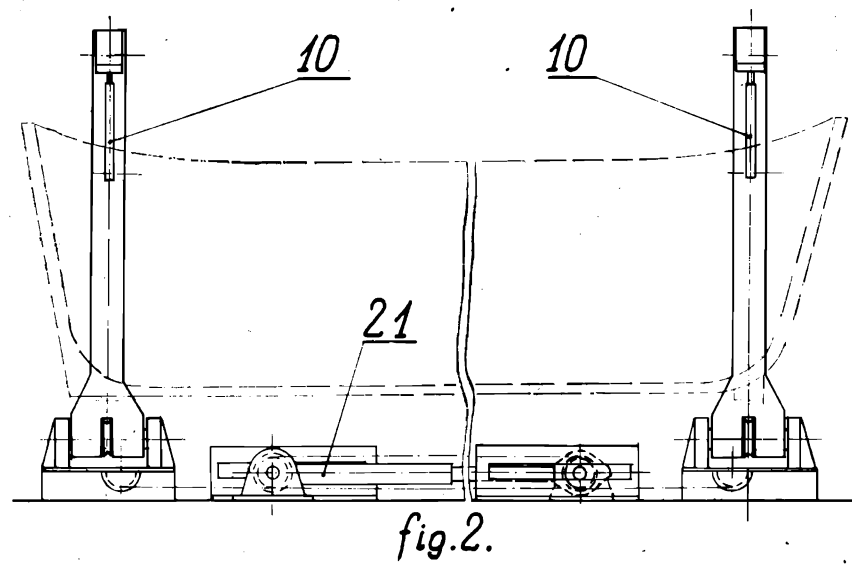
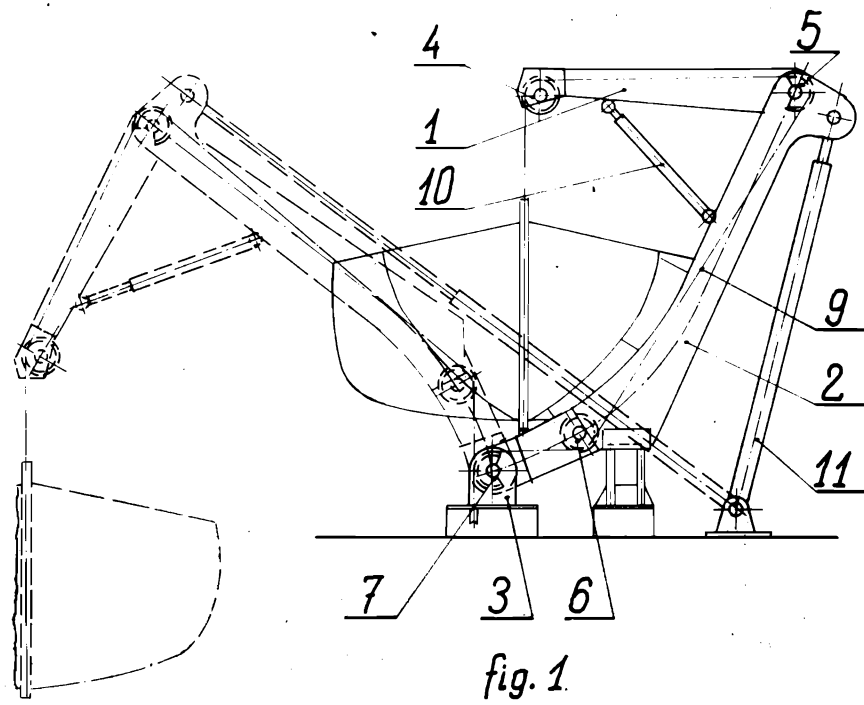
Do drugiego gniazda synchronizatora przepływu 6 podłączone są siłowniki drugiego wysięgnika, dzięki czemu uzyskuje się równoczesne wychylanie obu wysięgników.

Przy składaniu wysięgników układ działa w sposób odwrotny do opisanego powyżej działania.

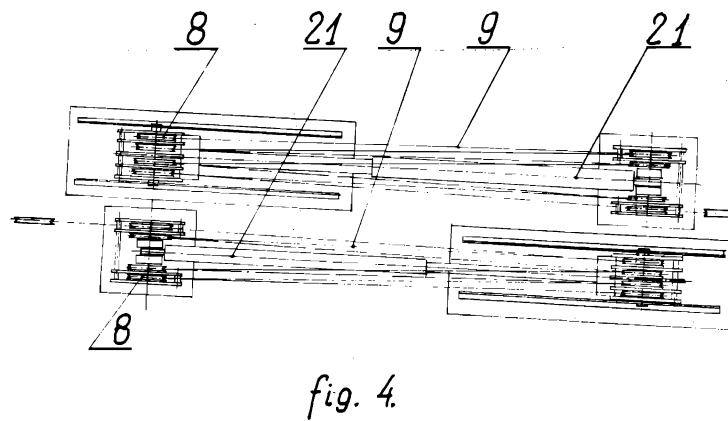
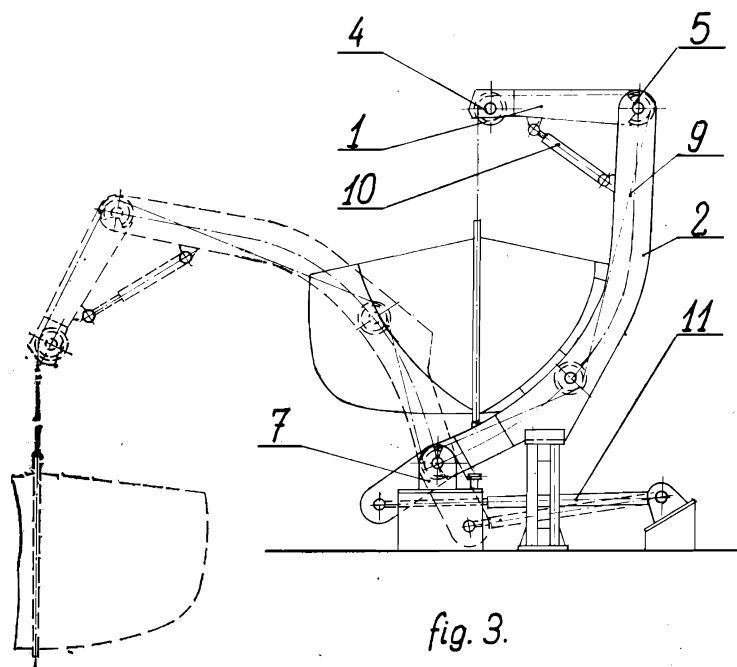
Opuszczanie i podnoszenie łodzi realizowane jest za pomocą liny 9, przewiniętej przez układy wielokrażków 8 napędzanych hydraulicznymi siłownikami 21, które sterowane są rozdzielaczem sprzężonym z rozdzielaczem 12.

Zastrzeżenie patentowe

Wychylny żurawik do łodzi, znamienny tym, że każdy wysięgnik złożony jest z elementów (1) i (2) wzajemnie przegubowo połączonych i ma dwa hydrauliczne siłowniki (10), (11) o różnych skokach i średnicach tłoków, które są sprzężone ze sobą tak, że ruch tłoczyska jednego z siłowników wymusza pracę drugiego siłownika.



bow
dzo
ku,
jedn
koła
lina
W
prz
chy
nik
śre
w
sił
czy
S
pio
poz
D
wik
jąc
kaz
U
prz
zaw
lan
18,
P
zbie



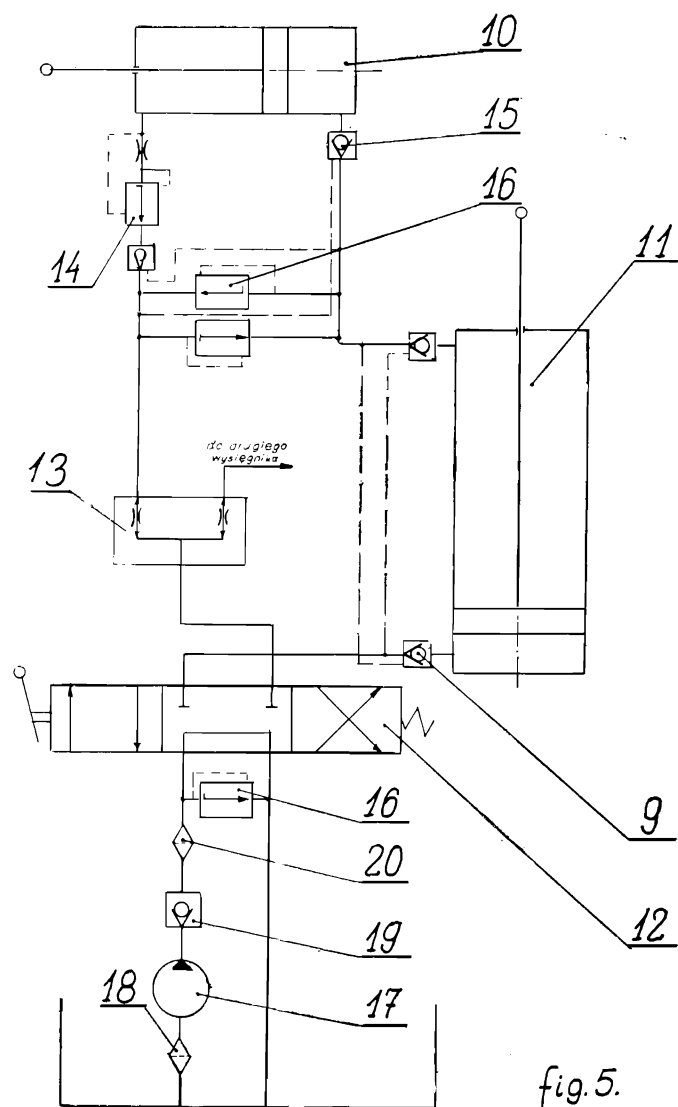


fig. 5.