



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.IX.1967 (P 122 614)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XII.1968

Kl. 65 a¹, 18

MKP B 63 b 9/00

UKD

Twórca wynalazku: inż. Henryk Kazanowski

Właściciel patentu: Stocznia im. Komuny Paryskiej, Gdynia (Polska)

Urządzenie do dociągania bloków lub części kadłuba statku w celu
ich łączenia

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do dociągania bloków przy budowie blokowej lub do dociągania części, na przykład przy budowie półłukowej, kadłuba statku celem ich połączenia, kiedy co najmniej jedna część kadłuba podwieszona jest na haku dźwigni lub pływa.

Dotychczas przy budowie blokowej statków, do dociągania bloku podwieszonego na haku dźwigni do bloku lub części kadłuba ustawionego, używano ręcznych ściągarzy śrubowych. Równe oraz jednocześnie dokręcanie ściągarzy było niemożliwe, chociażby ze względu na różną siłę i szybkość skręcania przez poszczególnych pracowników. Kierowanie pracownikami znajdującymi się w różnych miejscach bloku było bardzo utrudnione. Do dociągania większych i cięższych części kadłuba statku stosowanie ściągarzy śrubowych okazało się niewystarczające i należało stosować (spośród znanych do tego celu urządzeń) wciągarki linowe. Dociąganie ciężkich części kadłuba wciągarkami linowymi jest niewygodne oraz trudne do zrealizowania, zwłaszcza w ostatniej fazie dociągania, kiedy wciągarki ciągnąc z różną siłą powodują przesunięcie części dociąganej względem ustawionej, a tym samym zakleszczenie w prowadnicach. Dociąganie wciągarkami odbywało się ze znaczną szybkością, co przy dużej masie części kadłuba było niebezpieczne.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogod-

2

ności przez mechanizowanie procesu dociągania bloków lub części kadłuba statku.

Mechanizację dociągania bloków lub części kadłuba statku według wynalazku uzyskuje się dzięki urządzeniu, które składa się z szeregu hydraulicznych siłowników podłączonych równolegle do układu napędowego, przy czym tłoczysko siłownika oraz korpus siłownika połączone są przegubowo z uchwytyami zamocowanymi do blach kadłuba po jednej i po drugiej stronie styku.

Urządzenie według wynalazku pozwala na równomierne dociąganie bloku lub części kadłuba, gwarantując pewne i równe prowadzenie w prowadnicach. Zastosowanie urządzenia pozwala znacznie skrócić czas stykowania oraz zmniejszyć wysiłek fizyczny. Zwarty, pod względem budowy, układ napędowy urządzenia pozwala na łatwe i sprawne sterowanie pracą poszczególnych siłowników.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia, schematycznie układ hydrauliczny urządzenia, fig. 2 — siłownik zamocowany do blach burtowych kadłuba na styku w widoku z boku, fig. 3 — zamocowanie siłownika w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 2.

Przykładowe urządzenie składa się z układu napędowego połączonego elastycznymi przewodami 15 i 13 do sześciu siłowników 14 (trzech na rysunku). Układ napędowy tworzy napędzana przez sil-

3
 4
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

nik elektryczny 2 pompa zębata 1, która połączona jest przewodem ze zbiornikiem 4 poprzez filtr 5. Od strony tłocznej pompa 1 jest połączona z trójpoleżeniowym zaworem rozdzielczym 3, w którego korpus jest wmontowany zawór bezpieczeństwa 6. Przewody 8 i 9 łączą zawór rozdzielczy 3 z kolektorami 11. Na przewodzie 9, doprowadzającym olej w czasie dociągania, zamontowany jest hydroakumulator ciśnienia 7. Do kolektorów 11 zamocowane są zawory odcinające 12, które połączone są z elastycznymi przewodami 13, 15. Tłoczysko 26 siłownika 14 jest połączone przegubowo poprzez szakle 25 z uchwytem 24, który zamocowany jest do ustawionego bloku lub części kadłuba 17, a więc z jednej strony styku.

Do blachy dociąganego bloku lub części kadłuba 18, czyli z drugiej strony styku, jest przymocowany uchwyt 21 z wycięciem, w które wchodzi zaczep 20 połączony z korpusem 28 siłownika 14 poprzez łącznik 19. Lina 22 jest przymocowana do cylindra 28 siłownika 14, natomiast lina 23 do łącznika 19.

Do uprzednio zamocowanego uchwyty 24 mocuje się za pomocą szakli 25 siłownik 14. Po wstępnym ustawieniu dociąganej części kadłuba 18 zaczep 20 zakłada się na uchwyt 21. Liny 22 i 23 służą do podtrzymania siłownika 14 i umożliwienia założenia zaczepu 20 na uchwyt 21. Po założeniu wszystkich siłowników 14 przystępuje się do dociągania. Włączony silnik elektryczny 2 napędza pompę zębatą 1, która przetłacza olej ze zbiornika 4 poprzez filtr 5 do zaworu rozdzielczego 3. Gdy zawór rozdzielczy 3 znajduje się w położeniu III, wtedy olej przepływa przewodem 9 do kolektora 11, skąd przy otwartych zaworach 12 dostaje się poprzez przewody elastyczne 13 do komory 16 pod tłokiem 27 siłownika 14.

Przesuw tłoka 27 powoduje dociąganie części kadłuba 18. Włączony do obwodu hydraulicznego hydroakumulator ciśnienia 7 łagodzi pulsację oleju wpływającego do siłowników 14. Po zwolnieniu dźwigni zaworu rozdzielczego 3, sprężyna wprowadza go do położenia II (odpowiada to położeniu na fig. 1). W takim położeniu zaworu roz-

dzielczego 3, siłowniki 14 są odcięte od obwodu i wówczas pompa 1 pracuje na przelew. Trzymanie dociągniętej części statku 18, do czasu zabezpieczenia klamrami, zapewnia hydroakumulator 7, który utrzymuje stałe ciśnienie w siłownikach 14. Zawory odcinające 12 umożliwiają wyłączenie ze współpracy dowolnego siłownika 14. Po zabezpieczeniu styku przed rozsunieniem, dźwignię zaworu rozdzielczego 3 przesuwają się w położenie I, po czym następuje zwolnienie siłowników 14.

Ilość siłowników 14 i sposób ich rozmieszczenia jest uzależniona od gabarytów i ciężaru dociąganego bloku lub części kadłuba statku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do dociągania bloków lub części kadłuba statku w celu ich łączenia, **znamiennie tym**, że zawiera zestaw hydraulicznych siłowników (14) podłączonych równolegle do układu napędowego, przy czym tłoczysko (26) siłownika (14) oraz korpus (28) siłownika (14) są połączone przegubowo z uchwyty (24), zamocowanymi do blach kadłuba po jednej stronie styku, i uchwyty (21), zamocowanymi do blach kadłuba po drugiej stronie styku.
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że układ napędowy wyposażony jest w hydroakumulator ciśnienia (7) i dwa kolektory (11) z zaworami odcinającymi (12), przy czym hydroakumulator ciśnienia (7) i jeden z kolektorów (11) podłączone są do przewodu (9) doprowadzającego olej w czasie dociągania.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że przewód (15) doprowadzający olej w czasie dociągania jest podłączony do komory (16), która znajduje się pod tłokiem (27) siłownika (14).
4. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że uchwyt (21) ma wycięcie do założenia zaczepu (20).
5. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że do cylindra (28) siłownika (14) zamocowana jest lina (22) a do łącznika (19) lina (23), w celu zakładania zaczepu (20) z odległości.

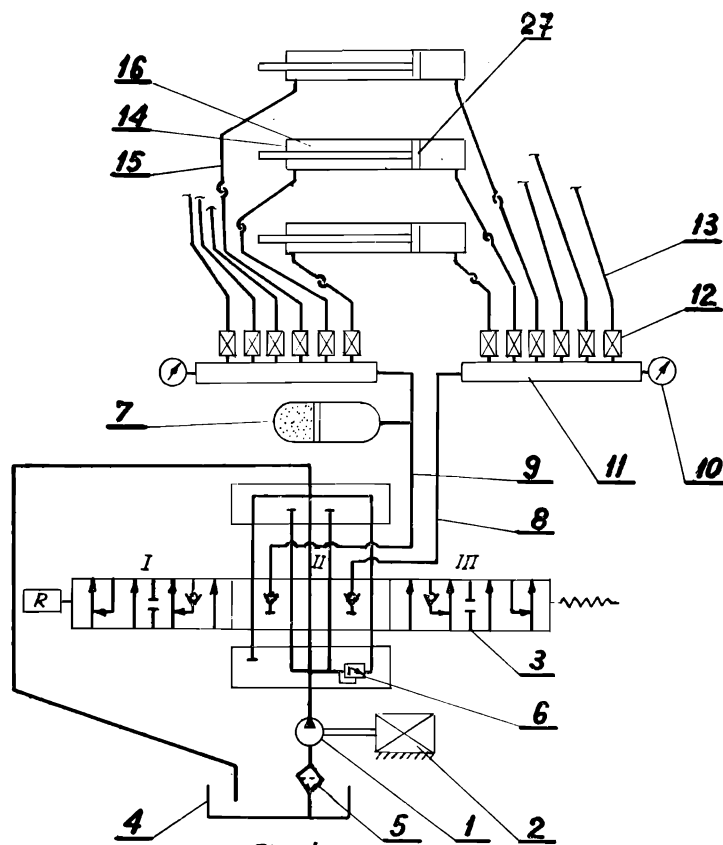


Fig. 1

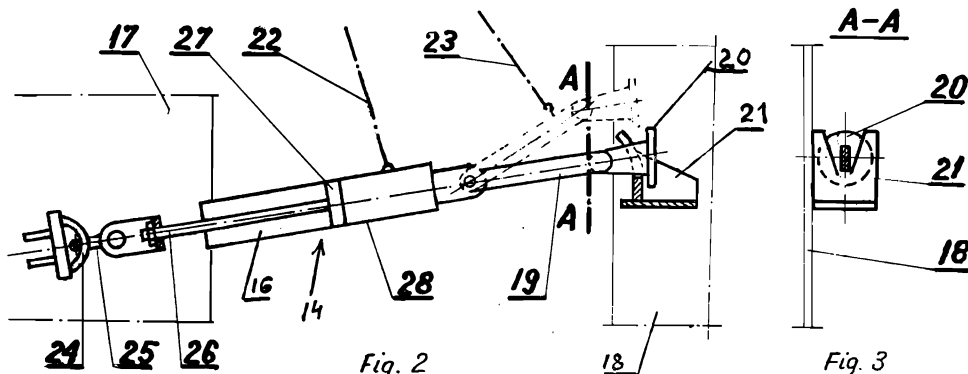


Fig. 2

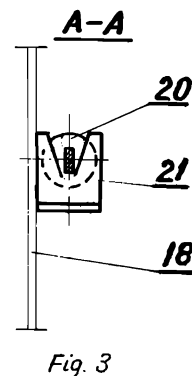


Fig. 3