

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

66292

Patent dodatkowy
do patentu _____

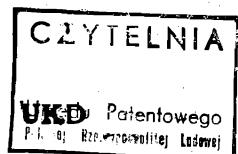
Zgłoszono: 12.IV.1969 (P 132 912)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.X.1972

Kl. 59a,19

MKP F04b 49/00



Twórca wynalazku: Władysław Piątek

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Taboru Rzecznego, Wrocław (Polska)

Urządzenie do uzyskania stałej wydajności pompy hydraulicznej z regulatorem wydajności, niezależnie od wielkości obrotów silnika napędzającego tę pompę

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do uzyskania stałej wydajności pompy hydraulicznej z regulatorem wydajności, niezależnie od wielkości obrotów silnika napędzającego tę pompę, mający zastosowanie szczególnie w hydraulicznych maszynach sterowych statków.

W stosowanych dotychczas hydraulicznych maszynach sterowych, w których pompy zasilające są napędzane przez silniki główne, wydajność pompy zmienia się w zależności od obrotów silnika głównego, co z kolei powoduje zmianę szybkości pletw sterowych, to znaczy, im mniejsze są obroty silnika głównego, tym mniejsza jest szybkość pletw sterowych, a zatem czas przełożenia sterów przy minimalnych obrotach silnika jest długi, co jest szczególnie niekorzystne przy manewrach oraz przy wychodzeniu statku ze śluży.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia, które umożliwi uzyskanie stałej wydajności pompy hydraulicznej z regulatorem wydajności, niezależnie od wielkości obrotów silnika napędowego, dzięki czemu przy różnych obrotach silnika czas przekładania pletw sterowych z burty na burtę będzie jednakowy.

Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że koło osadzone na wałku śruby napędzającej dźwignię mechanizmu sterującego wychyleniem tarczy regulatora wydajności hydraulicznej pompy jest połączone za pomocą łańcucha lub linki z kołem osadzonym na pośrednim wałku,

2

umieszczonym powyżej osi wałka śruby regulatora wydajności. Na pośrednim wałku są zamocowane dwa koła, z których jedno jest połączone za pomocą linki z kołem, znajdującym się w głowicy regulatora obrotów, drugie zaś koło jest połączone poprzez inną linkę z kołem regulatora obrotów silnika, przy czym dźwignia głowicy regulatora obrotów jest umieszczona na pulpicie sterowniczym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — wałek pośredni z osadzonymi na nim kołami.

Pokazane na rysunku urządzenie posiada koło 1, osadzone na wałku śruby napędzającej dźwignię mechanizmu sterującego wychyleniem tarczy regulatora wydajności hydraulicznej pompy 2, które jest połączone za pomocą łańcucha 3 z kołem 4, osadzonym na stałe na pośrednim wałku 5. Na wałku 5 są osadzone na stałe koła 6 i 7, przy czym przez koło 6 i koło 8 znajdujące się w głowicy 9 regulatora obrotów, jest przeprowadzona linka 10.

Koło 7 jest połączone poprzez linkę 11 z kołem 12 regulatora obrotów silnika 13.

Zmianę obrotów napędowego silnika 13 uzyskuje się przez zdalne sterowanie z pulpitu sterowniczego, gdzie jest zamocowana dźwignia 14 głowicy 9 regulatora obrotów, przy czym średnice kół 8, 7 i 12 są tak dobrane, że przy ustawieniu dźwigni 14 w położeniu a, silnik pracuje na maksymalnych obrotach, a zatem uzyskuje się maksymalną szyb-

kość jazdy statku, natomiast przy ustawieniu dźwigni w położeniu **b**, silnik pracuje na minimalnych obrotach.

W czasie zmiany położenia dźwigni **14**, na przykład z położenia **b** do położenia **a**, koło **8**, które jest połączone z dźwignią **14** wykoną obrót, co spowoduje obrót koła **6** i równocześnie obrót kół **4** i **7**, które są na stałe osadzone na pośrednim wałku **5**. Ruch obrotowy z koła **7** jest przenoszony poprzez linkę **11** na koło **12** regulatora obrotów silnika **13**, natomiast ruch obrotowy z koła **4** jest przenoszony na koło **1** i na wałek śruby napędzającej dźwignię mechanizmu sterującego wychyleniem tarczy regulatora wydajności pompy **2**, co spowoduje zmniejszenie kąta pochylenia tarczy regulatora wydajności pompy. Oś pośredniego wałka **5** jest umieszczona powyżej osi wałka śruby regulatora wydajności pompy **2**.

Srednice kół **1** i **4** są tak dobrane, że przy różnych obrotach silnika **13**, czyli przy różnych ustawieniach dźwigni **14**, tarcza regulatora wydajności pompy **2** pochyla się lub odchyła o taką wielkość kąta, że w rezultacie uzyskuje się stałą wydajność pompy **2**.

Urządzenie według wynalazku ma zastosowanie również w maszynach sterowych zaopatrzonych w hydrauliczne pompy mimośrodowe z regulatorem wydajności.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do uzyskania stałej wydajności pompy hydraulicznej z regulatorem wydajności, niezależnie od wielkości obrotów silnika napędzającego tę pompę, **znamiennie tym**, że posiada koło **(1)** osadzone na wałku śruby, napędzającej dźwignię mechanizmu sterującego wychyleniem tarczy regulatora wydajności hydraulicznej pompy **(2)**, połączone za pomocą łańcucha **(3)** lub linki z kołem **(4)** osadzonym na pośrednim wałku **(5)**, na którym jest zamocowane koło **(6)** i koło **(7)**, przy czym przez koło **(6)** i przez koło **(8)**, znajdujące się w głowicy **(9)** regulatora obrotów jest przeprowadzona linka **(10)**, natomiast koło **(7)** jest połączone poprzez linkę **(11)** z kołem **(12)** regulatora obrotów silnika **(13)**, zaś oś pośredniego wałka **(5)** jest umieszczona powyżej osi wałka śruby regulatora wydajności pompy **(2)**.

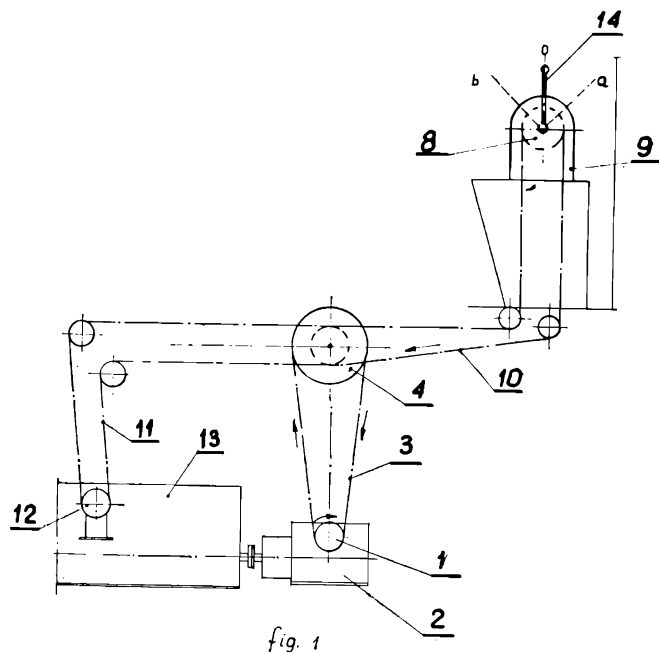


fig. 1

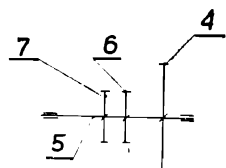


fig. 2