



54 Mechanizm obrotu wału, zwłaszcza podstawy żurawia jezdnego

CZYTELNIK  
OGÓLNY

43 Zgłoszenie ogłoszono:  
16.05.1994 BUP 10/94

45 O udzieleniu patentu ogłoszono:  
29.02.1996 WUP 02/96

73 Uprawniony z patentu:  
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń  
Mechanicznych, Gliwice, PL

72 Twórcy wynalazku:  
Aleksander Kowal, Gliwice, PL  
Andrzej Wilk, Katowice, PL  
Jacek Spatek, Gliwice, PL  
Henryk Knapczyk, Gliwice, PL  
Stanisław Masły, Gliwice, PL

74 Pełnomocnik:  
Godlewski Maciej, Ośrodek Badawczo-  
Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych

57 1. Mechanizm obrotu wału zwłaszcza podsta-  
wy żurawia jezdnego, **znamienny tym**, że na części  
wału (2), umieszczonej w korpusie (1) z cylindryczną  
komorą, znajdują się dwa występy (3) rozmieszczone  
przeciwnie względem osi wału, które swą wysoko-  
ścią sięgają od dna (4) komory do pokrywy (5), a  
długością do bocznej ścianki (6) komory, na której  
także znajdują się dwa występy (7) sięgające od dna  
komory do pokrywy i do wału, dzielące pierścieniową  
przestrzeń (8), ograniczoną wałem, boczna ścianką  
komory, jej dnem i pokrywą, na dwie równe części,  
przy czym do każdej z tych części są doprowadzone  
z zewnątrz korpusu kanały (9), których wyloty (10)  
są usytuowane w pobliżu występów (7) na bocznej  
ściance komory.

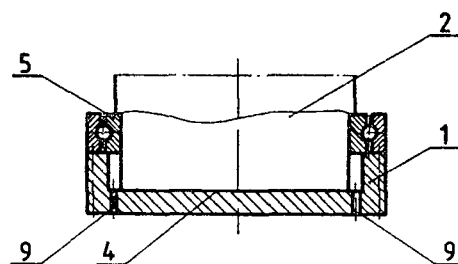


FIG. 1

# Mechanizm obrotu wału, zwłaszcza podstawy żurawia jezdnego

## Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm obrotu wału zwłaszcza podstawy żurawia jezdnego, **znamienny tym**, że na części wału (2), umieszczonej w korpusie (1) z cylindryczną komorą, znajdują się dwa występy (3) rozmieszczone przeciwległe względem osi wału, które swą wysokością sięgają od dna (4) komory do pokrywy (5), a długością do bocznej ścianki (6) komory, na której także znajdują się dwa występy (7) sięgające od dna komory do pokrywy i do wału, dzielące pierścieniową przestrzeń (8), ograniczoną wałem, boczna ścianką komory, jej dnem i pokrywą, na dwie równe części, przy czym do każdej z tych części są doprowadzone z zewnątrz korpusu kanały (9), których wyloty (10) są usytuowane w pobliżu występów (7) na bocznej ściance komory.

2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera ograniczniki (11) ruchu wału (2), usytuowane między wystęпами (3) na wale a wystęпами (7) na bocznej ściance (6) komory.

3. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pokrywę (5) komory stanowi wewnętrzna bieżnia łożyska wału (2).

4. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera ograniczniki (11) ruchu wału (2), usytuowane między wystęпами (3) na wale a wystęпами (7) na bocznej ściance (6) komory, a pokrywę (5) komory stanowi wewnętrzna bieżnia łożyska wału.

5. Mechanizm według zastrz. 2 albo 4, **znamienny tym**, że ograniczniki (11) stanowią sprężyny.

\* \* \*

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm obrotu wału zwłaszcza podstawy żurawia jezdnego, którego zadaniem jest oddziaływanie momentem obrotowym na inny zespół, np. na podstawę żurawia, w celu wywołania jego obrotu o zadany kąt.

Znany jest ze stosowania mechanizm obrotu wału podstawy żurawia jezdnego, który stanowi łańcuch kinematyczny zawierający silnik, sprzęgło i planetarną przekładnię zębatą. Inny mechanizm, to układ przekładni planetarnej napędzanej siłownikami hydraulicznymi.

Konstrukcje znanych mechanizmów są rozbudowane i zajmują stosunkowo dużo miejsca, co jest szczególnie niekorzystne gdy wchodzi w skład maszyn jeżdżących, np. żurawi jezdnych.

Powyższe niedogodności zostały wyeliminowane dzięki opracowaniu mechanizmu obrotu wału zwłaszcza podstawy żurawia jezdnego, według wynalazku.

Według wynalazku, część obracanego wału jest umieszczona w korpusie z cylindryczną komorą. Na tej części znajdują się dwa występy rozmieszczone przeciwległe względem osi wału. Występy mają wysokość równą odległości od dna komory do pokrywy, a swą długością sięgają do bocznej ścianki komory. Na bocznej ściance komory są także dwa występy sięgające od dna komory do pokrywy i do wału, dzielące pierścieniową przestrzeń, ograniczoną wałem, boczna ścianką komory, jej dnem i pokrywą, na dwie równe części. Do każdej z tych części są doprowadzone z zewnątrz korpusu kanały, których wyloty (wloty) są usytuowane w pobliżu występów na bocznej ściance komory.

Mechanizm według wynalazku stanowi konstrukcję zwartą, zajmującą stosunkowo mało miejsca, lżejszą niż rozwiązania znane oraz pewniejszą w działaniu - praktycznie bezawaryjną.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm w przekroju w płaszczyźnie przechodzącej przez oś wału, a fig. 2 - przekrój mechanizmu w płaszczyźnie styku pokrywy z pozostałą częścią korpusu.

Mechanizm zawiera korpus 1 z cylindryczną komorą, w którym jest umieszczona końcowa część obracanego wału 2. Na tej części wału 2 znajdują się dwa występy 3, rozmieszczone

przeciwnie względem osi wału 2, które swą wysokością sięgają od dna 4 komory do pokrywy, którą stanowi wewnętrzna bieżnia 5 łożyska wału 2, a długością do bocznej ścianki 6 komory. Na bocznej ściance 6 komory znajdują się dwa występy 7 sięgające od dna 4 komory do wewnętrznej bieżni 5 łożyska i do wału 2 i w ten sposób dzielące pierścieniową przestrzeń 8, ograniczoną wałem 2, boczną ścianką 6 komory, jej dnem 4 i wewnętrzną bieżnią 5 łożyska, na dwie równe części. Do każdej z tych części są doprowadzone z zewnątrz korpusu 1 przez dno 4 kanały 9, których wyloty 10 - funkcjonalnie są także wlotami - są usytuowane w pobliżu występów 7 na bocznej ściance 6 komory.

Między występami 3 na wale 2 a występami 7 na bocznej ściance 6 komory znajdują się ograniczniki ruchu wału 2 w postaci sprężyn 11.

Mechanizm działa w sposób następujący:

W położeniu wału 2 jak na rysunku (fig.2), sprężyny 11 w górnej prawej i dolnej lewej części przekroju są ściśnięte i uniemożliwiają przesłonięcie wylotów 10 kanałów 9 w tych częściach przekroju przez występy 3 na wale 2. Taki stan sprężyn 11 jest spowodowany podwyższonym ciśnieniem czynnika roboczego w kanałach 9, których wyloty 10 znajdują się w górnej lewej i dolnej prawej części przekroju.

Po zaniku ciśnienia w tych kanałach 9, np. po ich udrożnieniu do zlewu, i po wzroście ciśnienia w kanałach 9, których wyloty 10 znajdują się w górnej prawej i dolnej lewej części przekroju, nastąpi obrót wału 2 w prawo aż do momentu gdy występy 3 ścisną sprężyny 11 w górnej lewej i dolnej prawej części przekroju. Ponowny wzrost ciśnienia w kanałach 9 z wylotami 10 w górnej lewej i dolnej prawej części przekroju i udrożnienie pozostałych kanałów 9 powoduje obrót wału 2 w lewo. Obrót wału 2 za pomocą mechanizmu w jedną i drugą stronę jest realizowany w zakresie mniejszym niż 180 stopni.

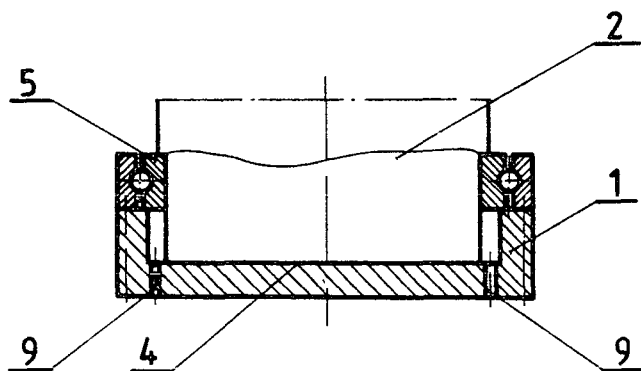


FIG. 1

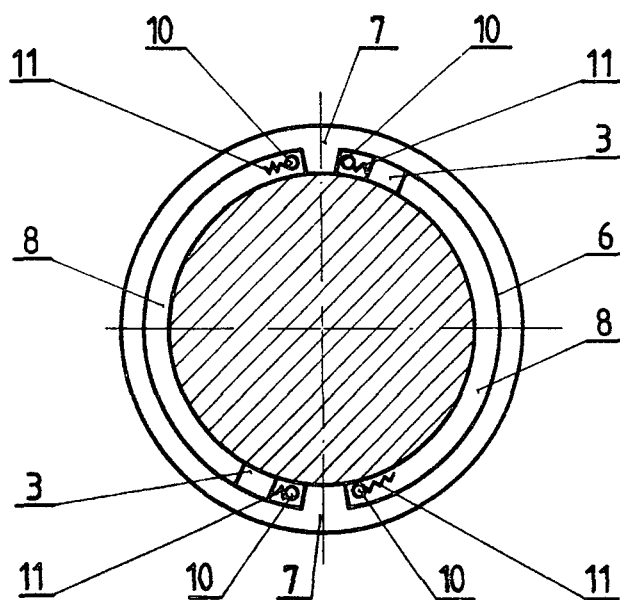


FIG. 2