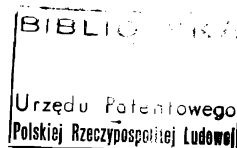




1066C 23/72



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44718

Kl. 35 b, ~~3/03~~

VEB Kranbau Eberswalde*)

Eberswalde, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do wyrównywania własnego ciężaru wysięgników odchylnych żurawi

Patent trwa od dnia 15 czerwca 1960 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do wyrównywania własnego ciężaru wysięgników odchylnych żurawi.

Odpowiednio do wysięgu żurawia lub zależności od położenia wysięgnika występują na wciągarkę wysięgnika różne siły, które obciążają silnik napędowy.

Znane są różne sposoby wyrównywania ciężaru własnego wysięgnika, przy których ciężar własny wysięgnika jest równoważony w każdym położeniu i które pozwalają na stosowanie małego silnika napędowego. W tych znanych urządzeniach na mechanizm odchylowy lub wciągarkę nie działają wskutek tego żadne siły pochodzące od ciężaru własnego.

Znane są także układy do wyrównywania ciężaru własnego, w których za pomocą cięgien zaczepionych na wysięgniku i odpowiednio ukształtowanej dźwigni przeciwwagowej uzyskuje się częściowe wyrównanie ciężaru.

Poza tym znane są układy, w których przeciwwagi, które są umocowane za pomocą lin na wysięgniku, opadają w określonej kolej-

ności i tym samym zostają dostosowywane do zmiennego momentu ciężaru własnego.

Znane są również układy do wyrównywania ciężaru własnego, w których wyrównanie odbywa się za pomocą ciężarów prowadzonych po torach nachylonych lub krzywych i połączonych z wysięgnikiem za pomocą lin prowadzonych na krążkach kierujących.

Omówione układy mają różne niedogodności. Dźwignia przeciwwagowa wymaga dużego kąta odchylania i może być stosowana tylko tam, gdzie nie ma większego znaczenia wielkość wstecznego wysięgu dźwigu. Inne układy wymagają najczęściej znacznego nakładu kosztów produkcyjnych i składają się z wielu elementów, które łatwo mogą być przyczyną zakłóceń ruchu.

Urządzenie według wynalazku usuwa powyższe niedogodności w ten sposób, że na kadłubie dźwigu jest osadzony obrotowo cylindryczny bęben, którego końce posiadają kształt stożków ściętych, przy czym na bębnie tym jest owinięta lina, której jeden ko-

niec jest umocowany na wysięgniku, a drugi koniec podtrzymuje przeciwwagę wysięgnika.

Bęben może być wykonany w ten sposób, że jeden jego koniec posiada kształt bryły obrotowej, której tworzącą jest kardioda.

Można również zastosować dwie różnej średnicy bryły obrotowe, połączone ze sobą przekładnią zębatą, przy czym tworząca tych brył posiada kształt linii krzywej.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia to urządzenie w zastosowaniu do dźwigu odchylnego, fig. 2a przedstawia odmianę urządzenia według fig. 1 posiadającą postać cylindrycznego bębna o końcach w kształcie stożków ściętych, fig. 2b — stanowi odmianę urządzenia według fig. 2a w położeniu podniesienia wysięgnika, fig. 3 — przedstawia bęben, który częściowo posiada postać cylindrycznej bryły obrotowej i częściowo bryły, której tworzącą jest linia krzywa, najlepiej kardioda, a fig. 4 przedstawia dwa bębny w postaci bryły obrotowej, których tworzącą jest linia krzywa.

Wysięgnik 1 jest utrzymywany za pomocą liny wyciągowej 2 umocowanej na cylindrycznym bębnie 3, który na końcach jest wykonany w postaci stożków ściętych. Na bębnie 3 jest umocowana lina przeciwwagowa 4, na której jest zawieszona przeciwwaga 5. Końce cylindrycznego bębna 3 posiadają kształt stożków ściętych. Bęben 3 jest tak wykonany, że podczas ruchu wysięgnika 1 następuje stała zmiana przekładni między linami 2 i 4. Zmiana przekładni powoduje dostosowaną do danego położenia wysięgnika zmianę siły ciągnięcia liny 2.

Fig. 2a przedstawia bęben cylindryczny 3, którego końce 6 i 7 wykonane są w postaci stożków ściętych, przy czym na bęben ten jest nawinięta lina. Przy wychylaniu wysięgnika bęben obraca się, a zwoje liny posuwają się po bębnie, przy czym zmieniają się średnice nawijania i odwijania. Fig. 2a przedstawia np. położenie liny na cylindrycznym bębnie o końcach w postaci stożków ściętych, gdy wysięgnik jest wychylony. Lina przeciwwagowa odwija się ze średnicy D , a lina wyciągowa owija się na średnicy d . W kon-

strukcji natomiast według fig. 2b wysięgnik jest podciągnięty a stosunki średnic zmieniły się na odwrotne, tj. wynoszą odpowiednio d i D .

Fig. 3 przedstawia bęben będący częściowo cylindryczną bryłą obrotową i częściowo bryłą obrotową, której tworzącą posiada kształt linii krzywej. Lina umocowana na części cylindrycznej 8 tego bębna prowadzi do wysięgnika. Podczas ruchu wysięgnika zmienia się również i tutaj przekładnia czyli stosunek d do D według określonej z góry zależności.

Fig. 4 przedstawia dwie różnej średnicy bryły obrotowe 10 i 11, z których każda jest bryłą obrotową o tworzącej w kształcie linii krzywej. Te bryły 10 i 11 są sprzężone ze sobą za pomocą przekładni zębatej 9. Z jednej bryły obrotowej 10 biegnie lina do wysięgnika, z drugiej zaś bryły 11 biegnie lina do przeciwwagi. Przy pomocy takiego urządzenia uzyskuje się również określoną przekładnię dostosowaną do ruchu wysięgnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyrównywania własnego ciężaru wysięgników odchylnych żurawi, znamienne tym, że na cylindrycznym bębnie (3) osadzonym obrotowo na kadłubie dźwigu i ukształtowanym na końcach (6, 7) w postaci stożków ściętych, jest owinięta lina, która jednym końcem (2) jest umocowana na wysięgniku, a drugim końcem (4) jest połączona z przeciwwagą (5).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że bęben (3) na jednym końcu posiada postać cylindra (8), natomiast drugi jego koniec stanowi bryłę obrotową, której tworzącą posiada kształt linii krzywej.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada różnej średnicy dwie bryły obrotowe (10 i 11), których tworzące posiadają kształt linii krzywej, przy czym bryły te są ze sobą sprzężone za pomocą przekładni zębatej (9).

V E B K r a n b a u E b e r s w a l d e

Zastępcy: Józef Felkner & Wanda Modlibowska
rzecznicy patentowi

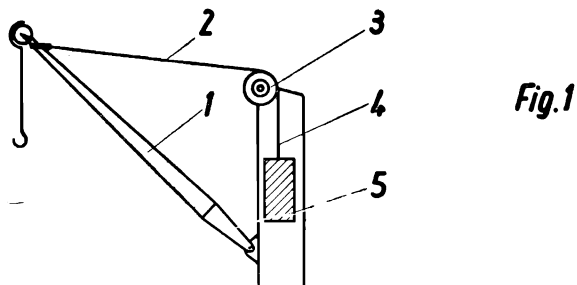


Fig. 1

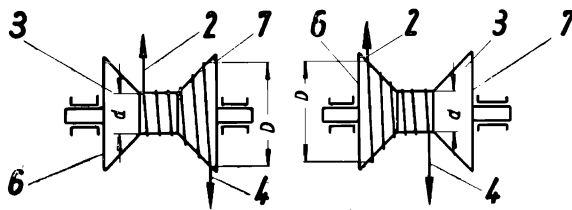


Fig. 2a

Fig. 2b

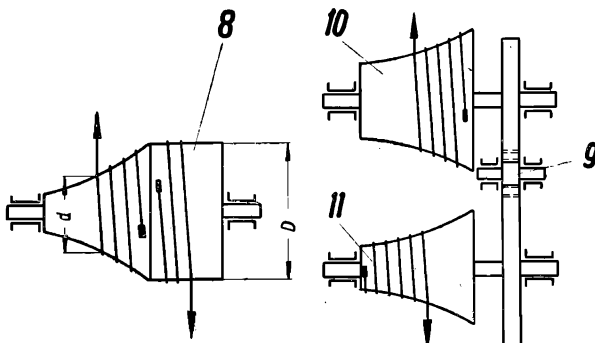


Fig. 3

Fig. 4