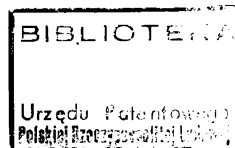


Warszawa, 4 kwietnia 1934 r. <sup>2</sup>

B66c 23/10

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 19636.

Kl. 35 b, <sup>23/10</sup>~~3/04~~

Warszawska Spółka Akcyjna Budowy Parowozów  
(Warszawa, Polska).

**Żóraw chylny z krążkiem wahliwym do wyrównywania długości liny dźwigającej ciężar.**

Zgłoszono: 12 listopada 1932 r.

Udzielono: 23 stycznia 1934 r.

Pierwszeństwo: 10 października 1932 r. (Niemcy).

Znane jest umieszczanie krążka na końcu ramienia wahliwego korby lub dźwigni i łączenie tego ramienia z wysięgnicą zapomocą łącznika w celu uruchomienia wspomnianego krążka, służącego do wyrównywania długości liny. Przytem albo wysięgnica może poruszać ramię korby lub dźwigni wraz z krążkiem wyrównawczym zapomocą łącznika, lub też naodwrot można napędzać ramię korby lub dźwigni i poruszać w ten sposób wysięgnicę zapomocą wspomnianego łącznika. W celu uzyskania jak najdokładniej poziomej drogi ciężaru stosuje się wówczas drugi krążek, umieszczony na szkielecie żórawia. W wymienionej znanej konstrukcji do poruszania

wahliwego krążka potrzebna jest korba podwójna lub też wahacz, które wymagają osobnych szkieletów wspierających. Oprócz tego niezbędny jest łącznik w postaci pręta, łączący wysięgnicę z korbą lub wahaczem.

Według niniejszego wynalazku umieszcza się krążek wahliwy na dolnej części wysięgnicy. W ten sposób unika się dotychczas stosowanej korby lub wahacza, szkieletu wspierającego, łożysk, a również i łącznika. Dalszą znaczną korzyść daje lepsze, niż dotychczas, wyrównanie momentów podczas obciążenia żórawia.

Na rysunku uwidoczniono tytułem przykładu postać wykonania wynalazku, przy-

czem fig. 1 przedstawia schematycznie żóraw w widoku bocznym, a fig. 2 — schemat prowadzenia liny na wielokrążku.

Wysięgnica 1 żórawia jest zaopatrzona w podpórkę 2 z krążkiem wyrównawczym 3. Na tylnej części szkieletu 4 żórawia jest umieszczona podpórka 5, na której są osadzone krążek odchylający 6 i krążek stały 7. Lina 8, dźwigająca ciężar użyteczny, opasuje krążek szczytowy 9, krążek odchylający 6, obejmuje krążek wyrównawczy 3, poczem poprzez krążek stały 7 jest skierowana na bęben 10 wciągarki żórawia. Między krążkiem 3 a krążkami 6 i 7 kawałki 11 i 12 liny 8 stanowią układ wielokrążkowy, przedstawiony schematycznie na fig. 2. W układzie tym krążek 6 służy tylko do zmiany kierunku liny, a krążek 7 — w celu uzyskania jak najdokładniej poziomej drogi ciężaru użytecznego.

Krążek stały 7 można, stosownie do danych warunków, umieścić także w innym miejscu, np. w miejscu, oznaczonym na fig. 1 cyfrą 7', w którym to przypadku lina 8 z krążka 3 poprzez krążek 7' nawija się bezpośrednio na bęben 10 wciągarki. Krążek 7, względnie — 7', umieszcza się bowiem zawsze w takim położeniu, aby droga ciężaru użytecznego przy odchylaniu żórawia była mniej więcej pozioma. Magazynowanie liny, względnie skracanie jej w celu uzyskania wspomnianej poziomej drogi ciężaru, odbywa się raz między krążkami 9 i 6, a następnie — między krążkiem odchylającym 6 i krążkiem wahlwym 3, oraz krążkiem stałym 7, względnie — 7'.

Napięcia, panujące w kawałkach 11 i 12 liny 8, służą, według wynalazku, również do wyrównywania momentów przy obciążonym żórawiu. Mianowicie ramiona dźwigni dobiera się w ten sposób, aby moment wypadkowej  $R$  składowych  $S$  liny, dźwigającej ciężar, działającej względem osi obrotu  $O$  wysięgnicy na ramieniu  $a$ , równał się momentom sił, działających na kawałki 11 i 12 liny na ramieniu  $b$  wzglę-

dem osi  $O$ , czyli żeby moment  $R \cdot a$  równał się mniej więcej momentom  $(S_{11} + S_{12}) \cdot b$ . W przypadku gdy wspomniane momenty są sobie mniej więcej równe, nie pozostają już żadne momenty wskutek obciążenia żórawia ciężarem, i nie potrzeba ich przewyżczać przy przechylaniu wysięgnicy. Ten sam skutek osiąga się również i w innych położeniach wysięgnicy.

Gdy wysięgnica jest wciągnięta do wnętrza, wypadkowa  $R'$  sił linowych przechodzi przez oś obrotu  $O$  wysięgnicy, wskutek czego jej ramię działania równa się zeru lub też jest bardzo małe, a moment względem osi  $O$  minimalny. W położeniu najmniejszego wysięgu również i siły w kawałkach 11 i 12 liny 8 względem osi  $O$  dają moment, równy zeru lub zbliżony do zera, co wynika w tym przypadku z położenia 3' krążka wahlwego. Nawet bardzo mały moment można zresztą wyrównać zapomocą odpowiedniego umieszczenia krążków.

Wagę wysięgnicy 1 równoważy się w sposób znany zapomocą przeciwwagi 13 tak, aby moment względem osi  $O$  był również mniej więcej równy zeru.

Odchylanie wysięgnicy uskutecznia się np. zapomocą napędzanego koła zębatego 14, zazębiającego się z uzębionym wycinkiem kołowym 15. Ponieważ wszystkie momenty są prawie wyrównane, należy zapomocą siły napędzającej przewyżżyć jedynie tarcie i siły, potrzebne do przyspieszania mas, oraz parcie wiatru. Ze względu na wyrównanie momentów potrzebna jest więc tylko bardzo mała moc silnika. Silnik ten jest wskutek tego znacznie mniejszy, aniżeli w układach dotychczas znanych.

Zależnie od każdorazowych warunków, od długości liny, którą trzeba zamażynować między krążkami, i od wielkości momentu ciężaru użytecznego, można zastosować zamiast dwóch kawałków 11 i 12, cztery lub więcej takich kawałków liny. Zamiast podanego napędu zapomocą kołowego wycinka uzębionego można również

zastosować inny napęd, jak np. napęd za pomocą śruby, trzonu zębatego, i t. d. Krążek 3 może być również umieszczony na jednoramiennym wahaczu, posiadającym własną oś obrotu, przyczem wahacz ten może być połączony z wysięgnicą zapomocą osobnego ciągu.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Żóraw chylny z krążkiem wahliwym do wyrównywania długości liny, dźwigającej ciężar, oraz z drugim krążkiem do uzyskania poziomej drogi ciężaru, znamieny tem, że dolna część wysięgnicy jest ukształtowana jako wahacz, dźwigający krążek (3), przeznaczony do prowadzenia ciężaru poziomo.

2. Żóraw chylny według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że krążek odchylający (6), krążek wahliwy (3) i krążek stały (7) stanowią układ wielokrążkowy, służący do magazynowania liny przy skracaniu wysięgu żórawia, przyczem wypadkowa napięć w linach układu wielokrążkowego posiada taką wielkość, taki kierunek i takie położenie, iż służy do wyrównania momentu ciężaru względem osi obrotu wysięgnicy.

3. Żóraw chylny według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że zamiast podwójnego układu kawałków (11 i 12) lin w wielokrążku posiada układ o czterech kawałkach lin lub więcej.

Warszawska Spółka Akcyjna  
Budowy Parowozów.  
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,  
rzecznik patentowy.

