

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

92334

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 29.01.75 (P. 177679)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.<sup>2</sup> B66D 1/36

MKP B66d 1/36

Twórcy wynalazku: Julian Wójcik, Teodor Foks

Uprawniony z patentu: Huta im. Generała Karola Świerczewskiego,  
Zawadzkie (Polska)

## Urządzenie zabezpieczające liny przed wypadnięciem z rowków bębna linowego

**Dziedzina techniki.** Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zabezpieczające ciągną, a zwłaszcza liny przed wypadnięciem z rowków w bębnie linowym przy wszelkiego rodzaju ciągnikach jak przyciągarki, wciągarki, wodzarki stosowanych w urządzeniach transportu bliskiego o ruchu przerywanym okresowym, a szczególnie w mechanizmach podnoszących ciężary przy suwnicach.

**Stan techniki.** W urządzeniach transportu bliskiego stosowane są ciągniki o różnych układach ciągowych. Dotychczas, szczególnie w suwnicach, nie znalazły zastosowania niezawodnie działające urządzenia zabezpieczające liny przed wypadnięciem liny z rowków bębna linowego, co może zaistnieć przy niesprzyjających warunkach pracy. Każdy przypadek nieułożenia się liny w rowkach bębna linowego może spowodować jej zerwanie na skutek nadmiernego zniekształcenia przekroju i przekroczenia dopuszczalnych naprężeń we włóknach liny.

Ponieważ urządzenia tego rodzaju, a szczególnie suwnice zainstalowane są na ogół w halach fabrycznych bezpośrednio nad pracującą załogą, wszelkie awarie spowodować mogą poważne zagrożenia dla osób pracujących w ich zasięgu. Do zabezpieczenia lin przez zerwaniem stosuje się różnego rodzaju wyłączniki krańcowe i urządzenia sygnalizacyjne, działające na ogół dopiero w krańcowych położeniach transportowanego nosiwa. W niektórych wciągarkach o udźwigu od 0,5 do 5,0 Mg stosowane są pierścienie prowadzące linę, nasadzone bezpośrednio na bęben linowy wciągarki. Pierścienie te wykonywane są na ogół z 4 segmentów osadzanych w blaszanej oprawce i nie posiadają możliwości kasacji nadmiernych luzów oraz niezawodnego prowadzenia podczas pracy, co uniemożliwia dotychczas ich zastosowanie w mechanizmach podnoszących suwnic. W sytuacji braku skutecznie działających urządzeń zabezpieczających szczegółowe przepisy dozoru technicznego zabraniają skośnego podnoszenia lub przyciągania nosiwa oraz stosowania warunków pracy mogących spowodować nieułożenie się lub spadnięcie lin z rowków bębna linowego.

**Istota wynalazku.** Istota wynalazku polega na opracowaniu konstrukcji pierścieni prowadzących linę, osadzonych na bębnach linowych układów ciągnionych, podobnie jak nakrętka na śrubie. Pierścienie prowadzące posiadają szczelinę naprowadzającą linę podczas jej nawijania dokładnie do rowka w bębnie linowym, zaś podczas odwijania liny z bębna linowego zapewniają prowadzenie liny w płaszczyźnie prostopadłej do osi

głównej bębna linowego. Pierścienie prowadzące linę posiadają na obwodzie zewnętrznym czop zaopatrzony w rolkę, co zapewnia optymalne prowadzenie pierścieni wzdłuż osi głównej bębna linowego i uniemożliwia ich obrót wokół bębna linowego podczas pracy urządzenia.

Odpowiednio do stosowanych układów ciągnowych stosowane są na ogół dwa pierścienie prowadzące na każdym bębnie linowym. Pierścienie prowadzące posiadają na części długości swej średnicy wewnętrznej nacięty gwint lewy lub prawy w zależności od usytuowania pierścienia na bębnie linowym. Gwint ma przekrój półokrągły i skok odpowiadający skokowi rowków dla liny naciętych na obwodzie bębna linowego. Druga część wewnętrznej średnicy pierścienia prowadzącego na długości odpowiadającej w przybliżeniu szerokości dwóch rowków, czyli dwom zwojom liny na bębnie linowym, ma wymiar nieznacznie (od 0,5 do 1 mm) większy od średnicy bębna linowego wraz z nawiniętym zwojem liny. Na części obwodu pierścienia między częścią gwintowaną i płaską znajduje się szczelina prowadząca nawijaną lub odwijaną linę. Pierścienie prowadzące montowane są z dwóch półpierścieni co umożliwia łatwe wprowadzenie liny do szczeliny prowadzącej, szybki montaż i demontaż oraz, co ma decydujące znaczenie, umożliwia kasację nadmiernych luzów pomiędzy pierścieniami prowadzącymi i bębniem linowym. Do regulacji luzów służy dodatkowa śruba regulacyjna.

**Objaśnienie figur rysunku.** Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schematycznie widok z boku bębna linowego z nasadzonymi dwoma pierścieniami prowadzącymi, fig. 2 i 4 widok urządzenia w kierunku osi głównej bębna liniowego, zaś fig. 3 przekrój wzdłużny pierścieni prowadzących.

**Przykład realizacji.** Na bęben linowy 1 nasadzono pierścień prowadzący lewy 2 oraz prawy 3.

Prowadnice 4 uniemożliwiają obrót pierścieni 2 i 3 wokół bębna 1.

Pierścień prowadzący zaopatrzony jest w sworznię zabezpieczającą 5, na którym osadzono rolkę prowadzącą 6. Do łączenia dwóch półpierścieni w jedną całość służy zamek 7 oraz śruba regulacyjna 8 umożliwiająca równocześnie regulację wielkości luzu między pierścieniem prowadzącym 2 i 3 i bębniem linowym 1. Pierścień prowadzący 2 i 3 posiada w części środkowej szczelinę prowadzącą 9 przez którą przechodzi lina 10.

**Możliwość zastosowania.** Wynalazek może być stosowany we wszystkich urządzeniach transportu bliskiego, w których ciągnąco transportujące nosiwo nawijane jest na bęben linowy.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zabezpieczające liny przed wypadnięciem z rowków bębna linowego, z n a m i e n n e t y m, że ma postać dzielonych prowadzących pierścieni (2) i (3) mających na częściach wewnętrznej średnicy nacięty gwint o przekroju półokrągłym, zaś pozostała część posiada średnicę wewnętrzną gładką nieznacznie większą od średnicy bębna linowego.

2. Urządzenie, według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że prowadzące pierścienie (2) i (3) wyposażone są w zabezpieczające sworznie (5) usytuowane w dolnej części pierścieni, prowadzące rolki (6) oraz regulacyjne śruby (8) do nastawiania wielkości luzu.

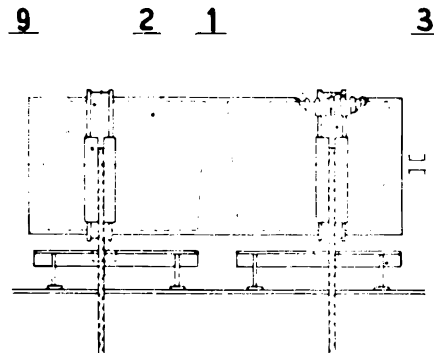


Fig. 1

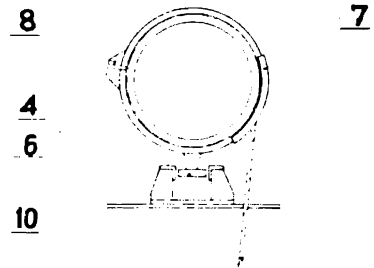


Fig. 2

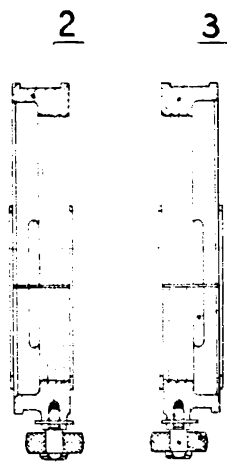


Fig. 3

9  
7  
4  
6  
5

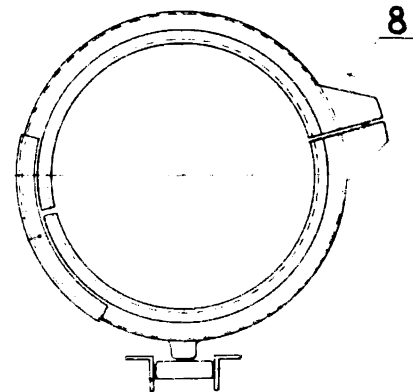


Fig. 4