

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 132939

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 82 06 08 /P. 236861/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 12 19

Opis patentowy opublikowano: 1987 04 30

Int. Cl.³ B65H 63/08

Twórcy wynalazku: Julian Bobulski, Norbert Hoefler, Julian Wudel

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Dźwignio i Urządzeń
Transportowych, Bytom /Polska/

ŁĄCZNIK WRZECIONOWO-DŹWIGNIOWY

Przedmiotem wynalazku jest łącznik wrzecionowo-dźwigniowy stosowany w bębnach kablo-
wych z napędem elektrycznym do zasilania urządzeń dźwigowo-transportowych.

Znane są łączniki wrzecionowe zawierające obudowę, w której ułożyskowane jest napędza-
ne wrzeciono, na którym osadzona jest prowadzona w obudowie nakrętka oraz dwa, stale osa-
dzone w obudowie łączniki, przesterowywane nakrętką. Służą one jako wyłączniki krańcowe do
ograniczenia skrajnych położeń poruszających się w dwóch kierunkach elementów np. baka w
mechanizmie podnoszenia dźwigni. Łącznik ten może mieć zastosowanie w bębnach kablo-
wych, ale tylko do zabezpieczenia przed całkowitym rozwinięciem kabla, nie może jednak służyć do
sterowania naciąganiem kabla, do czego wymagany jest czujnik kierunku obrotów bębna. Znane
czujniki kierunku obrotów bębna kablo-
wego zbudowane są z elementów elektronicznych i dzia-
łają na zasadzie zmiany przepływu kierunku prądu elektrycznego. Są one skomplikowane, dro-
gie i zawodne.

Celem wynalazku jest stworzenie łącznika wrzecionowo-dźwigniowego w jednej obudowie do
sterowania napędu bębna kablo-
wego stosowanego do zasilania urządzeń dźwigowo-transportowych. Cel ten został osiągnięty dzięki konstrukcji łącznika wrzecionowo-dźwigniowego zawierające-
go w sobie dwa łączniki sterownicze o różnym działaniu i przeznaczeniu, jednego łącznika
krańcowego służącego do zabezpieczenia przed całkowitym rozwinięciem kabla, przełączanego
nakrętką osadzoną na wrzecionie napędzanym przez bęben kablo-
wy i drugiego spełniającego rolę
czujnika kierunku obrotów bębna, służącego do sterowania naciąganiem kabla przy zmianie kie-
runku obrotu bębna, przełączanego sprzęgłem ciernym osadzonym na wrzecionie.

Według wynalazku łącznik wrzecionowo-dźwigniowy jest wyposażony w sprzęgło cierne, za-
budowane na wrzecionie pod łącznikiem, spełniającym rolę czujnika kierunków obrotów bębna
kablo-
wego, przy czym sprzęgło zawiera płytki cierne, osadzone obrotowo na wrzecionie i wy-
posażone w krzywki, płytki cierne dociskowe, zaklinowane w rowku wykonanym we wrzecionie
oraz sprężynę dociskową, której siłę docisku reguluje pierścień osadczy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia łącznik wrzecionowo-dźwigniowy w przekroju podłużnym, a fig. 2 - łącznik w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1.

Łącznik wrzecionowo-dźwigniowy według wynalazku zawiera obudowę 1, w której ułożyskowane jest napędzane przez bęben kablówy wrzeciono 2. Na wrzecionie 2 osadzona jest, prowadzona w obudowie 1, nakrętka 3. W obudowie 1 zabudowane są na stałe dwa łączniki dźwigniowe 4 i 5, o różnym działaniu i przeznaczeniu. Łącznik 4, służący do zabezpieczenia przed całkowitym rozwinięciem kabla, przełączany jest nakrętką 3. Łącznik 5, spełniający rolę czujnika kierunku obrotów kablówego bębna i służący do sterowania naciąganiem kabla, przełączany jest sprzęgłem ciernym 6, zabudowanym na wrzecionie 2 pod wyłącznikiem 5. Sprzęgło cierne 6 zawiera dwie płytki cierne 7, osadzone obrotowo na wrzecionie 2 i wyposażone w krzywki 8, trzy płytki cierne dociskowe 9, osadzone w rowku wykonanym we wrzecionie 2 oraz sprężynę dociskową 10, której siłę docisku reguluje pierścień osadczy 11.

Wrzeciono 2 łącznika wrzecionowo-dźwigniowego napędzane jest przez bęben kablówy, usytuowany na przejezdny urządzeniu dźwigowo-transportowym. Kabel zasilany jest z gniazda, usytuowanego w środku drogi przejazdu urządzenia. Gdy dźwignica przejeżdża od gniazda kabel odwija się, łącznik 4 jest wyłączony, nakrętka 3 przesuwana się po wrzecionie 2 i w momencie przed całkowitym rozwinięciem się kabla naciska dźwignię łącznika 4, wyłącza prąd i urządzenie zostaje zatrzymane. Przy zmianie kierunku obrotów bębna równocześnie następuje zmiana kierunku obrotu wrzeciona 2, płytki cierne 7 z krzywkami 8 obracają się kątowno do oporu w obudowie 1 o taki kąt, aby zadziałać na łącznik 5 powodując jego przesterowanie i poprzez układ elektryczny zmianę naciągu kabla. Po zadziałaniu łącznika 5 płytki dociskowe 9 obracają się dalej a płytki cierne 7 zatrzymują się w tym położeniu powodując poślizg między płytkami dociskowymi 9, przy czym łącznik 5 jest załączony do momentu gdy zmieni się kierunek obrotu wrzeciona 2. Przy zmianie kierunku obrotu wrzeciona 2 płytki dociskowe 9 powodują obrót płytek ciernych 7 do położenia wyjściowego zwalniając nacisk na łącznik 5, co powoduje jego przesterowanie. Tak więc przy obrocie wrzeciona 2 np. w prawo łącznik 5 jest naciśnięty, a przy zmianie w lewo łącznik 5 zostaje natychmiast wyłączony.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Łącznik wrzecionowo-dźwigniowy, zawierający obudowę, w której ułożyskowane jest, napędzane przez bęben kablówy, wrzeciono, na którym osadzona jest, prowadzona w obudowie, nakrętka oraz dwa łączniki, z których jeden jako wyłącznik krańcowy przesterowywany jest nakrętką, z n a m i e n n y t y m, że jest wyposażony w sprzęgło cierne /6/ zabudowane na wrzecionie /2/ pod łącznikiem /5/, spełniającym rolę czujnika kierunku obrotów bębna kablówego, przy czym sprzęgło cierne /6/ zawiera płytki cierne /7/, osadzone obrotowo na wrzecionie /2/ i wyposażone w krzywki /8/, płytki cierne dociskowe /9/, osadzone w rowku wykonanym we wrzecionie /2/ oraz sprężynę dociskową /10/, której siłę docisku reguluje pierścień osadczy /11/.

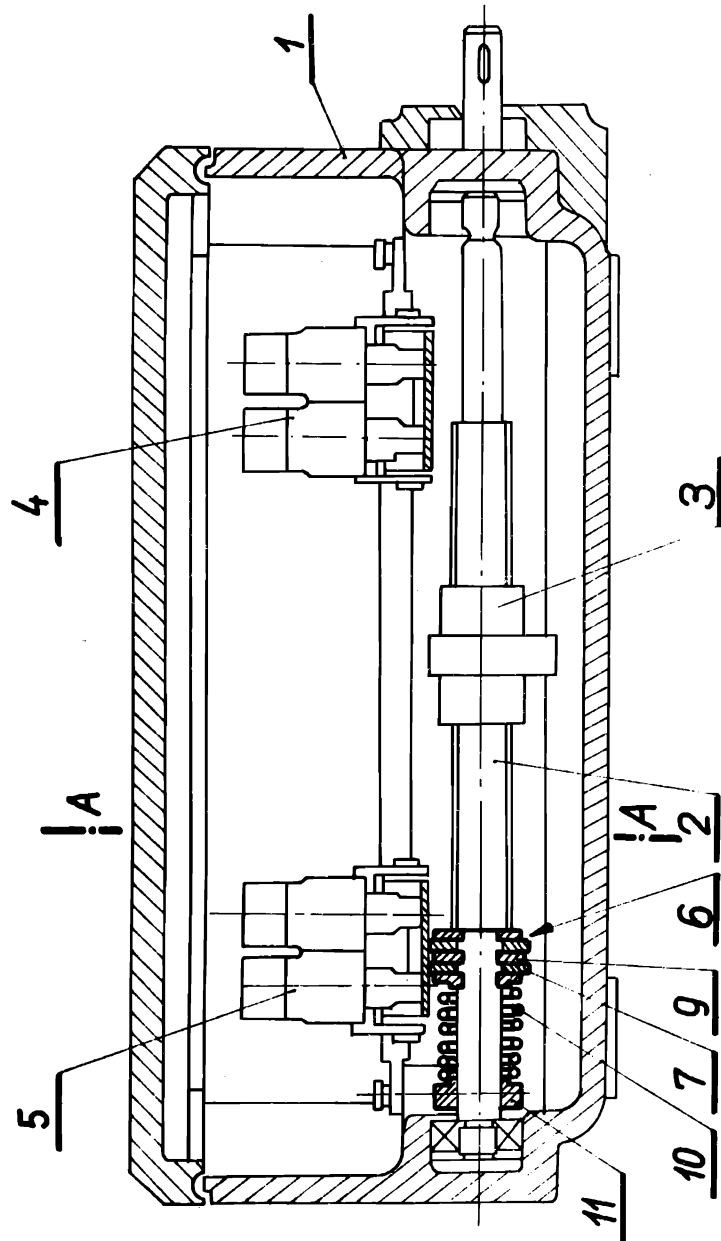


Fig. 1

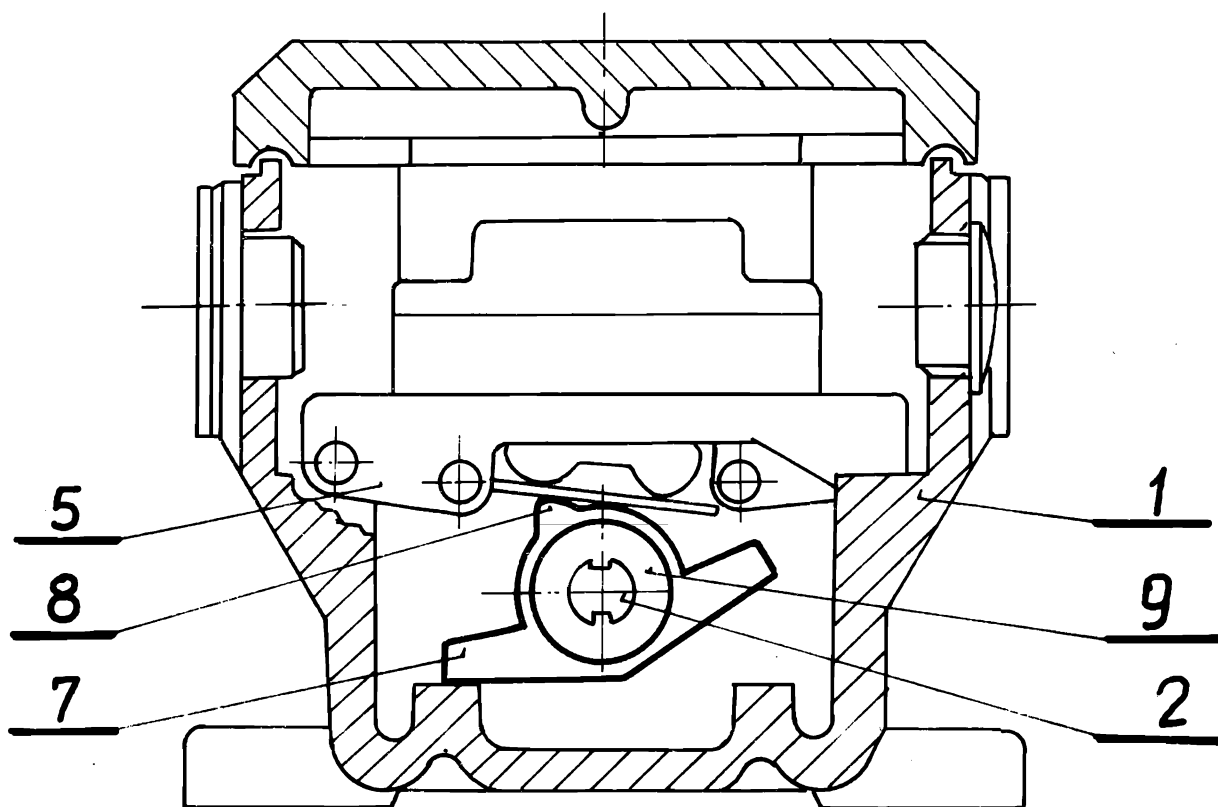


Fig. 2