

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51609

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.VII.1965 (P 110 257)

Pierwszeństwo: _____

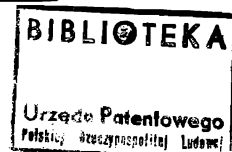
Opublikowano: 10.VIII.1966

Kl. 35 c, ~~3701~~ 1/50

MKP B 66 d 1/50

UKD

Twórca wynalazku: Edward Papiewski
Właściciel patentu: Biuro Projektowania Zakładów Włókienniczych,
Łódź (Polska)



Bęben kablowy

1

Przedmiotem wynalazku jest bęben do mechanicznego nawijania, odwijania i naprężania kabla służącego do zasilania elektrowciągu.

Dotychczas do zwijania kabli zasilających silniki i urządzenia elektryczne przy żurawiach, suwnicach bramowych lub innych ciężkich urządzeń bliskiego transportu, służyły bębny z napędem ciężarowym. Napęd ciężarowy charakteryzował się dużą bezwładnością i zajmował dużo miejsca.

Przy szybkim rozruchu elektrowciągu powstawało zwykle tak duże naprężenie kabla, że często powstawał poślizg kół jezdnych elektrowciągu, jego przekoszenie, względnie nawet zrywanie kabla lub jego zamocowań.

Innym rodzajem tego typu urządzeń były bębny sprężynowe. Służyły one do zwijania kabli elektrowciągów różnych urządzeń bliskiego transportu. Posiadały one kilka sprężyn spiralnych, działających na przekładnię planetarną, poruszającą z kolei płaszcz bębna. Bębny tego typu były nietrwałe w pracy w pierwszym rzędzie na skutek częstego pęknięcia sprężyn, były kłopotliwe w obsłudze i wymagały stosowania skomplikowanej przekładni planetarnej. Poważnym ich mankamentem był nierównomierny naciąg kabla, zależny od stopnia nawinięcia sprężyn.

Wad tych nie wykazuje bęben do zwijania elektrowciągu według wynalazku. Działa on na zasadzie pracy silnika elektrycznego oddziaływującego

2

za pomocą prostego układu zębatego kół na obrót płaszcz bębna.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podłużny przekrój bębna z widokiem silnika napędzającego, fig. 2 — przekrój poprzeczny bębna według linii A—A fig. 1, z częściowym widokiem.

Do wsporczej tarczy 1 zamocowany jest kołnierzyowy silnik 2. W tarczę 1 wkręcona jest oś 3, na której przeciwległy koniec nałożona jest zamakająca tarcza 4 zabezpieczona nakrętką 5. Wsporcza tarcza 1 i zabezpieczająca tarcza 4 posiadają labiryntowe rowki 6, zabezpieczające przed zanieczyszczaniem wnętrza bębna. Tarcze 1 i 4 posiadają dwustronne śruby 7 do mocowania bębna do konstrukcji wsporczej. Na osi 3 jest łożyskowana piasta 8 i tuleja 9. Do piasty 8 zamocowana jest na stałe napędowa tarcza 10 i przegradzająca tarcza 11. Do tarcz 10 i 11 jest przyspawany płaszcz 12 bębna z obrzeżami 13. Do płaszczu 12 przymocowane są labiryntowe pierścienie 14.

Przez wycięcie 15 w tarczy 1 przechodzi końcówka wału 16 silnika 2 z zębatym kołem 17 zazębiającym się z zębatym kołem 18 zamocowanym na napędowej tarczy 10 za pomocą śrub 19.

Na tulei 9 zamocowana jest wykonana z materiału izolacyjnego tuleja 20 ze ślizgowymi pierścieniami 21 połączonymi elektrycznie z odpowiednimi wkrętami 22, do których są przymocowane posz-

czególne żyły 23 kabla 24. Do płaszcza 12 od jego strony wewnętrznej jest przymocowany wkret 25 mocujący nośną linkę 26 kabla 24. Kabel 24 jest wprowadzony przez otwór 27 w płaszczu 12 i uszczelniony za pomocą dławika 28 nakręconego na rurkę 29. Do tarczy 4 od jej wewnętrznej strony zamocowany jest izolowany pręt 30, na którym są zamocowane szczotkotrzymacze 31 ze szczotkami 32. W tarczę 4 wkręcony jest dławik 33, przez który przechodzi zasilający kabel 34, którego żyły 35 są połączone z odpowiednimi szczotkami 32.

W tarczy 4 znajduje się kontrolny otwór 36 zamknięty pokrywą 37.

W momencie spoczynku elektrowciągu silnik 2 przez zębate koło 17 zazębiające się z zębatym kołem 18 oraz przez napędową tarczę 10 wywiera moment na płaszc 12 bębna, który napręża kabel 24. Energia elektryczna do kabla 24 jest doprowadzana kablem 34 przez szczotki 32, ślizgowe pierścienie 21 i wkrety 22.

Podczas jazdy elektrowciągu w stronę od bębna, elektrowciąg ciągnie kabel 24 obracając płaszc 12 bębna, który przez napędową tarczę 10 i zębate koła 18 i 17 porusza silnik w przeciwnym kierunku do kierunku wirowania pola elektrycznego. W wyniku tego silnik 2 powoduje hamowanie obrotów płaszcza 12 wywołując tym samym naprężenie kabla 24.

Podczas jazdy elektrowciągu w kierunku do bębna, silnik 2 przez zębate koła 17 i 18 oraz napędową tarczę 10 obraca płaszc 12 bębna w kierunku zwijania kabla 24, powodując jego nawijanie na bęben i naprężanie.

Rodzaj i wielkość silnika do napędu bębna kablowego posiada taką moc, że pracuje stale pod napięciem w stanie normalnego ruchu oraz w stanie zatrzymania jego wału pracuje jako hamulec.

Bęben do zwijania i odwijania kabla elektrowciągu według wynalazku posiada małą bezwładność części obrotowych, co zapewnia unikanie

szarpnięcia kabla podczas rozruchu elektrowciągu. Równomierny naciąg kabla jest zapewniony prawie stałym momentem obrotowym na płaszc bębna. Bęben ten ma zastosowanie do wszystkich typów elektrowciągów, a w połączeniu z przesuwnicą daje możliwość obsługiwania bardzo skomplikowanej sieci torów. Prostota jego konstrukcji jak też stosunkowo mała ilość elementów składowych bębna pozawala na szybką i łatwą wymianę poszczególnych części w wypadku zaistnienia awarii bębna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bęben kablowy do mechanicznego nawijania, odwijania i naprężania kabla, służącego do zasilania elektrowciągu, **znamienny tym**, że na wale (16) silnika (2) jest osadzone zębate koło (17), zazębiające się z zębatym kołem (18), zamocowanym na napędowej tarczy (10), do której przytwierdzony jest płaszc (12) bębna z otworem (27), w który wprowadzony jest kabel (24), którego żyły (23) są zamocowane do wkretów (22), połączonych elektrycznie z odpowiednimi ślizgowymi pierścieniami (21), natomiast żyły (35) zasilającego kabla (34), przechodzącego przez wkręcony w tarczę (4) dławik (33) są połączone z odpowiednimi szczotkami (32).
2. Bęben kablowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na oś (3) jest nałożona tuleja (9) na którą nałożona jest izolacyjna tuleja (20) ze ślizgowymi pierścieniami (21), po których ślizgają się szczotki (32).
3. Bęben kablowy według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że na oś (3) wkręconą w tarczę (1) jest nałożona zamykająca tarcza (4) oraz łożyskowana piasta (8), do której jest zamocowana na stałe napędowa tarcza (10) i przegradzająca tarcza (11), do których to tarcz (10) i (11) jest przymocowany płaszc (12) bębna.

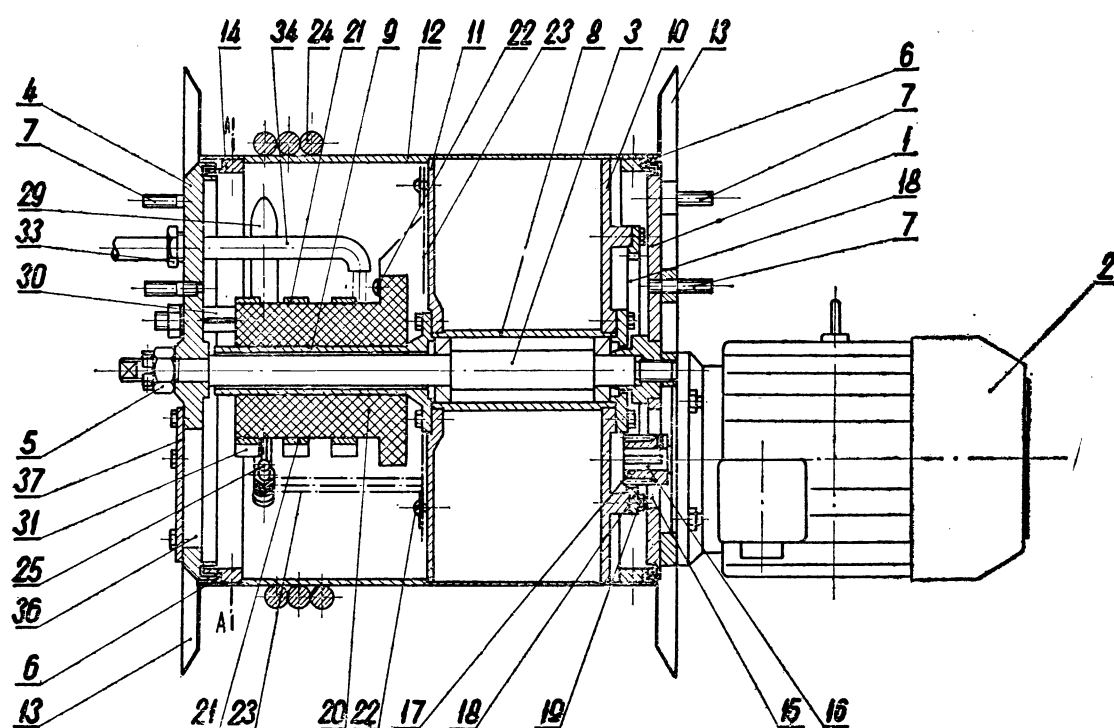


Fig. 1

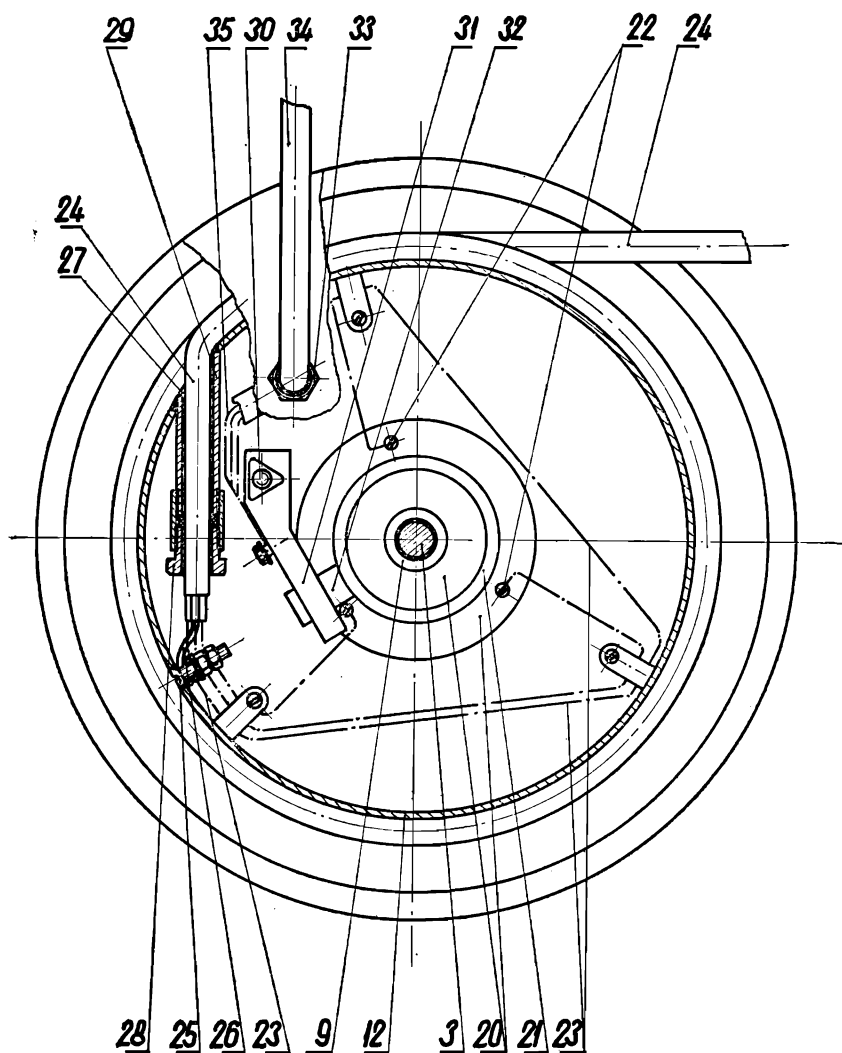


Fig. 2