



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.XII.1962 (P 100 261)

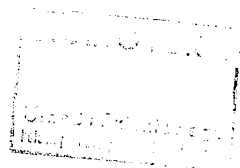
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1964

Kl. 47 k, 5/14

MPK ~~B-05~~

UKD



Twórca wynalazku: inż. Stanisław Pastuła

Właściciel patentu: P.K.P. Biuro Projektów Kolejowych, Wrocław
(Polska)

Przewijarka do lin i kabli

1

Przedmiotem wynalazku jest mechaniczna przewijarka przeznaczona do przewijania lin i kabli o znacznym zakresie średnic wynoszącym od 3 mm do 70 mm.

Przewijarka ta umożliwia przewijanie lin i kabli z dużą szybkością, przy czym do jej obsługi wymagana jest tylko jedna osoba.

Dalsze zalety przedmiotowej przewijarki to możliwość podnoszenia lub opuszczania bębnow o wadze dochodzącej do 2500 kG, przewijanie lin lub kabli z bębnow o różnych wymiarach oraz dokładne ułożenie liny lub kabla równomiernymi warstwami na bębnie nawijającym.

Zgodnie z wynalazkiem na konstrukcji nośnej ramy przewijarki umieszczony jest przesuwne elektrowciąg do bębnow o udźwigu do 3 ton, a w bocznych słupach konstrukcji nośnej znajdują się dwie pary zacisków z mechanizmem regulującym, umożliwiającym prawidłowy docisk bębnow różnych rozmiarów.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu pomiędzy bocznymi słupami układacza do lin lub kabli w postaci przewodnika widełkowego, przesuwanego po torze wzdłuż całej długości ustalonej dla danego kompletu bębnow i na zastosowaniu hamulca taśmowego w celu wywołania napięcia wstępnego w linie lub kablu.

Przewijarka do lin i kabli została uwidoczniiona na załączonych rysunkach, na których fig. 1

2

przedstawia przewijarkę w widoku z boku, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3 — w widoku z przodu, fig. 4 — przewodnik liny wraz z mechanizmem jego przesuwu, a fig. 5 i 6 zacisk bębna z wysuniętą oraz z wsuniętą tuleją wzdłużną.

Główną konstrukcję nośną przewijarki stanowią dwa przestrzenne słupy 4 wykonane z profili walcowanych łączonych spoiną, na których umocowana jest stalowa belka 17. Na belce 17 jest zawieszony elektrowciąg 2 przeznaczony do podnoszenia lub opuszczania bębnow 1, 8. Elektrowciąg 2 jest zasilany z kabla giętkiego 5 przesuwającego się wzdłuż toru jezdny 3 po linie 7 zamocowanej na wsporniku 9 (fig. 1). W celu zabezpieczenia kabla 5 przed uszkodzeniem jego ruch po linie 7 odbywa się za pośrednictwem krążków 15. Sterowanie elektrowciągu 2 następuje za pomocą przycisków 6 zawieszonych na dogodnej dla obsługującego wysokości nad torem przesuwu przewodnika lin lub kabli. Właściwy bęben nawojowy zostaje doczepiony do haka elektrowciągu 2 podniesiony lub opuszczony na wymaganą wysokość i przesunięty po torze jezdny 3 w taki sposób, aby otwory w osi bębna znalazły się naprzeciwko wystających stożków 16, 18. W tej pozycji bęben zostaje mocno dokręcony za pomocą mechanizmu zacisku (fig. 5 i 6). Różna długość jednego lub obu bębnow nie stanowi przeszkody do należytego ich osadzenia w konstrukcji słupów 4 ponieważ zaciski bębnow dają się dowolnie regulować.

Odpowiedni ruch dociskowy stożka 18 wchodzącego do otworu bębna 1, 8 wzdłuż osi zostaje spowodowany przez obrót korbą ręczną 19, na skutek którego ze śruby 20 poprzez nakrętkę 21 wysuwa się tuleja 22. Przesuw tulei 22 wzdłuż osi zabezpiecza nacięty na zewnętrznej jej powierzchni rowek 23 oraz wkręt 24 (fig. 5). Śruba 20 jest podparta w dwóch punktach — na łożysku ślizgowym 25 oraz na nakrętce 21.

Ruch obrotowy bębna 8, który na rysunku (fig. 1) jest przedstawiony jako bęben napędzany, jest przenoszony przez stożek 18 na tuleje 22 obracające się w łożyskach ślizgowych 26, przymocowanych za pomocą wkrętów do tulei stałej 27.

Konstrukcja zacisków bębnowych jest przyspawana na stałe do słupów 4.

Do jednego ze słupów 4 jest zamocowany hamulec taśmowy 28 przeznaczony do wywołania napięcia wstępnego w linie 29 nawijającej się na bębnie 1. Regulacja napięcia wstępnego liny 29 odbywa się przy pomocy ciężarka 30 dowolnie przesuwanego wzdłuż osi. Hamulec taśmowy 28 jest wykonany z blachy stalowej, a taśma hamulcowa 31 jest wykonana z blachy stalowej, do której jest przymocowana okładzina ferrodowa.

Do drugiego ze słupów 4 jest zamocowana podstawa nośna 13, na której znajduje się silnik elektryczny 10, sprzęgła elastyczne 11, 32 i przekładnia ślimakowa 12. Moment obrotowy silnika elektrycznego 10 jest przenoszony przez sprzęgło elastyczne 11, przekładnię ślimakową 12, sprzęgło elastyczne 32 oraz stożek 16 na bęben 1. Regulacja prędkości obwodowej bębna 1 w zależności od średnicy przewijanej liny lub kabla odbywa się przy pomocy nastawnika elektrycznego 33.

Z bębna 8 lina lub kabel przechodzi na bęben 1 za pośrednictwem umieszczonego pomiędzy słupami 4 układacza wykonanego w postaci przewodnika widelkowego przesuwanego po specjalnym torze wzdłuż długości bębna. Ruch przewodnika w zależności od prędkości nawijania i grubości liny lub kabla jest regulowany ręcznie obrotami korby 34. Ruch obrotowy korby 34 zostaje zamieniony na ruch posuwisty przewodnika przez śrubę 35 z gwintem trapezowym ułożyskowaną w łożyskach kulkowych 36. Przewodnik ma ramię prowadzące 37 ułożyskowane na łożysku ślizgowym 38 znajdującym się na wałku 14 oraz na nakrętce 39 znajdującej się na śrubie 35. Ułożyskowanie ramienia prowadzącego 37 w dwóch punktach zabezpiecza ruch przewodnika wyłącznie w jednej określonej płaszczyźnie. Na ramieniu prowadzącym 37 są zamocowane rozwarte widełki wykonane z dwóch podłużnych rolek 40, które w celu zmniejszenia tarcia liny lub kabla obracają się wokół osi. Rolki 40 są ułożyskowane w łożyskach ślizgowych 41. Kąt rozwarcia tych rolek wynosi 30°, co umożliwia przewijanie liny lub kabla o dowolnej średnicy w granicach od 3 mm do 70 mm.

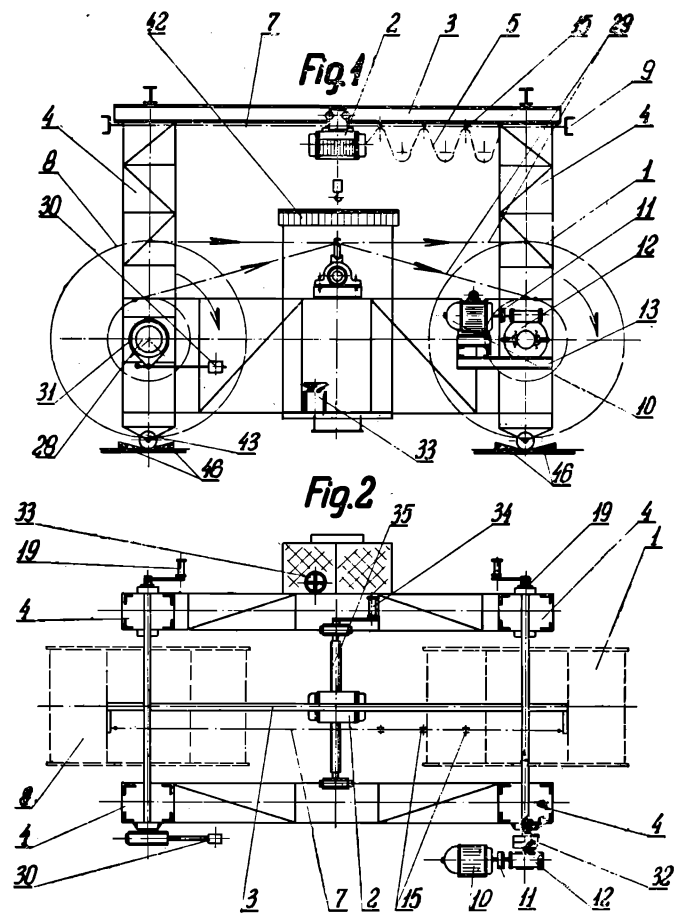
Przewijarka według wynalazku jest przystosowana do pracy zarówno w pomieszczeniu jak i na wolnym powietrzu i jest zaopatrzona w pokrycie dachowe 42 zabezpieczające osobę obsługującą przed opadami atmosferycznymi. Przewijarka ma cztery koła jezdne 43 ułożyskowane w łożyskach ślizgowych 44, 45, osiowo i promieniowo, co umożliwia łatwe i dogodne manewrowanie urządzeniem względem jego osi pionowej w różnych kierunkach. W czasie pracy przewijarki koła jezdne 43 zostają zaklinowane przy pomocy podkładów 46.

Przewijarka jest obsługiwana przez jedną osobę, która najpierw przy pomocy elektrowciągu 2 umieszcza bębny 1, 8, na wysokości stożków 16, 18 i przez obrót korbami 19 umocowuje je w zaciskach bębnowych (fig. 5) po czym uruchamia silnik elektryczny 10, przez obrót korbą 34 przy pomocy przewodnika dokonuje przewinięcia lin lub kabli układając je na bębnie 1 wzdłuż całej jego długości w równomiernych warstwach.

Stwierdzono, że przewijarka według wynalazku umożliwia przewijanie liny z prędkością do 27800 m w ciągu 8 godzin oraz kabla z prędkością do 7700 m w ciągu 8 godzin.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przewijarka do lin i kabli zaopatrzona w elektrowciąg do bębnowych nawojowych, urządzenia zaciskowe do umocowania bębnowych różnych rozmiarów i w układacz umożliwiający nawinięcie równomiernych warstw lin i kabli, której elektrowciąg zawieszony jest przesuwnie na belce opartej na bocznych słupach ramy nośnej, a zaciski bębnowych zamocowane w konstrukcji słupów stanowią z jednej strony nieruchome stożki, a z drugiej zaś strony ruchome stożki umocowane w tulejach wysuwanych na skutek ruchu obrotowego ręcznej korby, znamienna tym, że pomiędzy słupami (4), poniżej toru jezdnego (3) elektrowciągu (2) umieszczony jest znany przewodnik, składający się z ramienia prowadzącego (37) ułożyskowanego na łożysku ślizgowym (38) znajdującym się na wałku (14) oraz na nakrętce (39), znajdującej się na śrubie (35), stanowiącej tor przesuwu przewodnika, który ma rozwarte widełki wykonane z dwóch podłużnych rolek (40) obracających się wokół swoich osi, pomiędzy którymi przesuwają się przewijana lina lub kabel, układane w równe warstwy wzdłuż całej długości bębna (1) za pomocą ruchu obrotowego ręcznej korby (34).
2. Przewijarka według zastrz. 1—2, znamienna tym, że na konstrukcji jednego ze słupów (4) jest zamocowany znany hamulec taśmowy (28) przeznaczony do napięcia wstępnego liny (29) regulowanego za pomocą ciężarka (30) dowolnie przesuwanego wzdłuż osi.



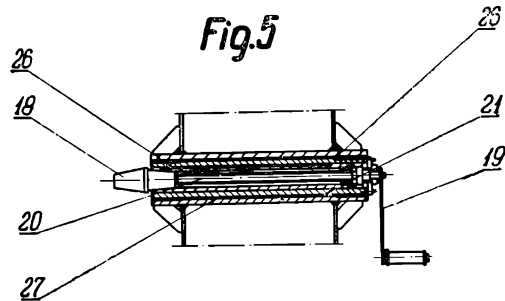
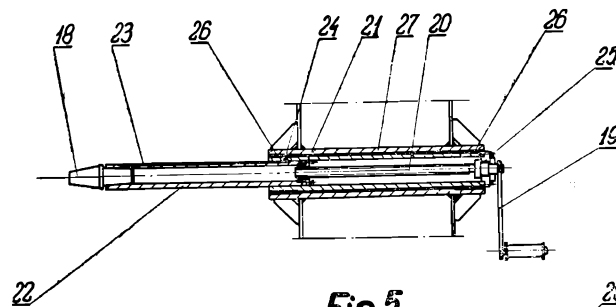
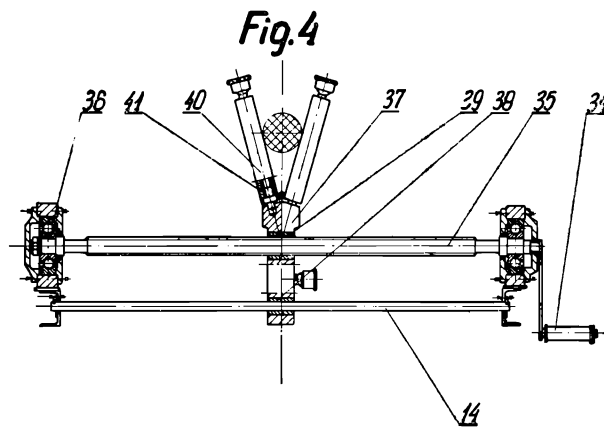
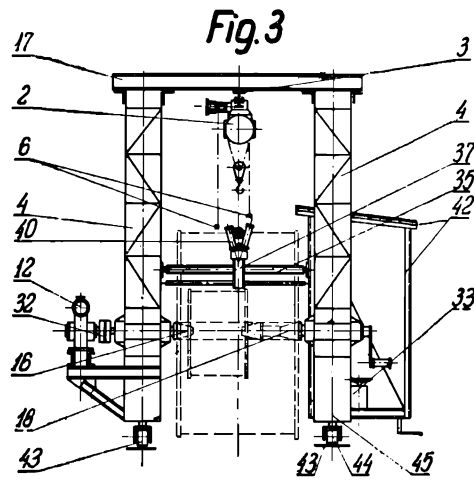


Fig.6