



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 269 505

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) FV 640-87.T
(22) Prihlášené 02 02 87

(40) Zverejnené 12 09 89
(45) Vydané 31 08 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
B 65 H 49/18

(75)

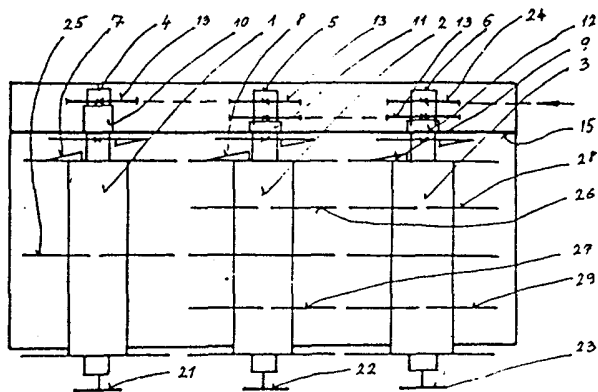
Autor vynálezu

ROŠKO PAVEL prof. ing. DrSc., TISOVEC

(54)

Fázový navijač montážneho lana

(57) Fázový navijač montážneho lana je určený na dvojité navinutie celého montážneho lana lanových zariadení na tri samostatné viacdielne odoberateľné bubny a jeho postupné rozvinutie po trase. Upevní sa na montážny vozík s montážnym lanom a reťazovým prevodom sa napojí na pohonný agregát. Skladá sa z rámu, troch viacdielných odoberateľných bubnov opatrených na vonkajších bočniciach zubami jednosmerných zubobých spojok a uložených medzi presúvacími pákami, ktorými sa bubny zasúvajú a vysúvajú zo záberu. Bubny sú nasunuté na hriadeľoch, na ktorých na vnútornej strane rámu sú protizuby jednosmerných zubových spojok a na vonkajšej strane rámu je reťazový prevod. Postupným navíjaním a prevíjaním montážneho lana sa na každý bubon navinie lano na jednu tretinu dĺžky trasy.



DBR.2

Vynález sa týka fázového navijáča montážneho lana, ktorý rieši dvojité navinutie celej dĺžky montážneho lana lanových zariadení na tri samostatné viacdielne odoberateľné navíjacie bubny, z ktorých je možné jeho postupné rozvinutie po trase.

Doteraz sa pri traktorových, aj ťažkých lanových zariadeniach navíja montážne lano na zásobný bubon, z ktorého sa odvíjaním voľného konca rozťahuje po trase ručne alebo špeciálnym navijakom. Pri ručnom rozťahovaní sa montážne lano vyťahuje za koniec hore trasou a cez smerovú kladku upevnenú nad horným koncom trasy nazad na začiatok, aby sa za voľným koncom mohlo vytiahnuť vratné lano a za týmto ďalšie lanové príslušenstvo. Pri vyťahovaní montážneho lana špeciálnym navijakom je pracovný postup podobný.

Pri rozťahovaní montážneho lana treba hore aj dole trasou prekonávať odpory vlečného trenia lana o terén a rôzne ďalšie odpory, vznikajúce pri kľukatom vyťahovaní trením lana o vyťažené stromy, neodstránené krovie a pod. Preto ručné vyťahovanie je značne namáhavé a vyžaduje spotrebu času na dvojnásobnú dĺžku trasy. Pri použití navijaka odpadá ľudská namáhavá práca, je však potrebná značná zručnosť ovládania navijaka pri prekonávaní prekážok, možné poruchy predlžujú potrebný pracovný čas a naviják svojou cenou zvyšuje investičné náklady lanového zariadenia.

Vyššie uvedené nedostatky rieši fázový navijáč montážneho lana podľa vynálezu, ktorého podstatou sú tri samostatné viacdielne odoberateľné navíjacie bubny, opatrené na vonkajších prírubách zubmi jednosmerných zubových spojok. Bubny sú nasunuté na unášacích hriadeľoch uložených v púzdrach rámu navijáča medzi presúvacími pákami, ktorými sa presúvajú do a zo záberu. Vnútorné bočnice častí bubnov sú opatrené výrezmi pre zasunutie montážneho lana. Rozdeľovacia príruha prvého dvojdielného bubna má výrez na prevlečenie slučky montážneho lana, prvá a tretia príruha druhého a tretieho štvordielneho bubna má výrez na protismerne nasunutie obidvoch vetiev montážneho lana. Stredné príruby druhého a tretieho bubna sú plné a vymedzujú na bubnoch priestory pre každú protismerne navinutú vetvu obežného lana. Hriadele bubnov sú opatrené na vnútornej strane rámu navijáča protizubmi druhej časti zubovej spojky a z vonkajšej strany rámu sú prepojené reťazovým prevodom, pritom hriadeľ posledného bubna je spojený reťazovým prevodom s pohonným agregátom.

Riešením fázového navijáča montážneho lana pre dvojité navíjanie montážneho lana na jednotlivé časti troch samostatných viacdielných odoberateľných navíjacích bubnov sa docieľi toho, že obidve vetve montážneho lana sa rozvíhajú po trase súčasne pri polovičnej námahe a polovičnom pracovnom čase.

Na pripojenom výkrese je znázornené prevedenie fázového navijáča montážneho lana podľa vynálezu, kde predstavuje obr. 1 pohľad na rám navijáča a priečny rez samostatných viacdielných navíjacích bubnov so spôsobom navinutia montážneho lana, obr. 2 pohľad na fázový navijáč zhora - rám, prázdne viacdielne odoberateľné navíjacie bubny, reťazové prevody, zubové spojky a presúvacie páky, obr. 3 pozdĺžny rez druhým štvordielnym odoberateľným navíjacím bubnom s protismerne navinutým montážnym lanom, hriadeľ uložený v púzdre na ráme navijáča, koleso reťazového prevodu, zubovú spojku a presúvaciu páku.

Fázový navijáč montážneho lana má na ráme 15 púzdra 10, 11, 12, v ktorých sú otočne uložené unášacie hriadele 4, 5, 6, spojené na vonkajšej strane rámu 15 reťazovým prevodom 13 a na vnútornej strane rámu 15 opatrené protizubmi jednosmerných zubových spojov 7, 8, 9. Hriadeľ 6 je spojený reťazovým prevodom 24 s pohonným agregátom. Na unášacích hriadeľoch 4, 5, 6 sú nasunuté viacdielne odoberateľné navíjacie bubny 1, 2, 3, ktorých vonkajšie bočnice pri ráme 15 sú opatrené zubmi jednosmerných zubových spojov 7, 8, 9. Odoberateľné viacdielne navíjacie bubny 1, 2, 3 sa presúvajú do a zo záberu presúvacími pákami 21, 22, 23. Stredná bočnica 25

dvojdielného bubna 1 má výrez pre prevlečenie slučky montážneho lana 16. Stredná bočnica 26, 27 bubna 2 a stredná bočnica 28, 29 bubna 3 má výrez na prevlečenie a protismerné navinutie obidvoch vetiev montážneho lana 16.

Fázový navijáč montážneho lana 16 sa pripevní ako adaptér k montážnemu vozíku, na ktorom je uložený bubon 1, 2, 3 s montážnym lanom 16 a ktorý sa opatrí pomocným zásobným bubnom. Montážne lano 16 sa previnie cez kladku na dĺžku trasy na pomocný zásobný bubon.

Fázový navijáč sa pripojí na pohonný agregát reťazovým prevodom 24, čím sa zapojí reťazový prevod 13 a hriadele 4, 5, 6 sa začnú otáčať.

Slučka montážneho lana 16 sa vyberie z kladky a vloží sa do navijáča do výrezu 25 bubna 1, ktorý sa zasunie do záberu zubovej spojky 7 presúvacou pákou 21, čím sa zapojí reťazový prevod 13 a začne sa otáčať. Na každú polovicu bubna 1 sa navinie montážne lano 16 na polovičnú dĺžku trasy a presúvacou pákou 21 sa vysunie zo záberu zubovej spojky 7.

Jedna vetva montážneho lana 16 sa prevlečie cez výrez strednej bočnice 26 a druhá cez výrez bočnice 27 bubna 2. Presúvacou pákou 22 sa zasunie do záberu zubovej spojky 8 bubna 2. Otáčaním bubna 2 sa z bubna 1 odvinie na vnútorné časti polovic bubna 2 montážne lano 16 v dĺžke jednej tretiny dĺžky trasy a súčasne sa navinie protismerne na vonkajšie časti polovic bubna 2; montážne lano 16 zo zásobného a pomocného zásobného bubna v rovnakej dĺžke. Presúvacou pákou 22 sa bubon 2 vysunie zo záberu zubovej spojky 8.

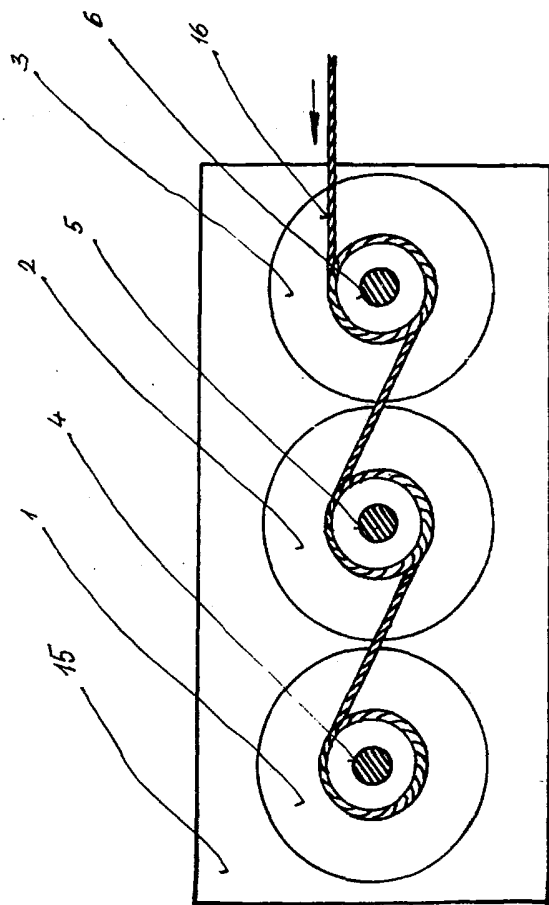
Cez výrez bočnice 28 a 29 bubna 3 sa prevlečie jedna a druhá vetva montážneho lana 16 a presúvacími pákami 23 a 21 sa presunú do záberu zubovej spojky 9 a 7 bubnov 3 a 1. Zo zásobného a pomocného zásobného bubna sa navíja montážne lano 16 na vonkajšie časti polovic bubna 3. Z bubna 2, ktorý sa voľne otáča, sa súčasne odvíja montážne lano 16, z ktorého sa polovica previnie na vnútorné časti bubna 3 a polovica na bubon 1. Po odvinutí montážneho lana 16 z pomocného zásobného bubna sa bubon 3 a 1 vysunie zo záberu zubovej spojky 9 a 7 presúvacou pákou 23 a 21. Po zastavení na bubne 1, 2, 3 ostane navinuté montážne lano 16 na jednu tretinu dĺžky trasy.

Bubny 1, 2, 3 sa stiahnu z unášacích hriadelov 4, 5, 6 a naložia sa na jednoduché dvojkoľesové vozíky. Bubon 1 a 2 sa zabezpečia proti otáčaniu a bubon 3 sa môže voľne otáčať. Súčasným ťahaním bubnov 1, 2, 3 po trase sa z bubna 3 odvinú obidve vetvy montážneho lana 16, pritom bubny 2, 1 sa vytiahnu do jednej tretiny dĺžky trasy. Tu sa uvoľní bubon 2, jeho ťahaním a otáčaním sa z neho rozvinú obidve vetvy lana 16 na dĺžke dvoch tretín dĺžky trasy. Na poslednej tretine dĺžky trasy sa ťahá len bubon 1. Po odvinutí montážneho lana 16 z bubna 1 sa slučka lana 16 vyberie z vnútornej bočnice 25 bubna 1, vloží sa do montážnej kladky a môže sa začať vlastná montáž lanového zariadenia.

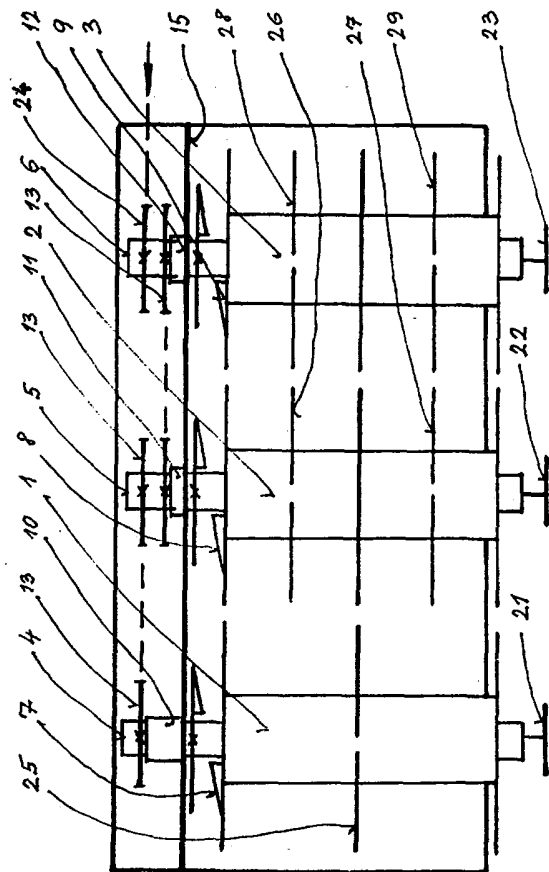
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Fázový navijač montážneho lana pozostávajúci z troch samostatných viacdielných odoberateľných navíjacích bubnov, unášacích hriadel'ov uložených v púzdrach na ráme navijača, zubových spojok, reťazového prevodu a presúvacích pák, vyznačujúci sa tým, že samostatné viacdielne odoberateľné navíjacie bubny (1, 2, 3), opatrené na vonkajších prírubách zubmi jednosmerných zubových spojok (7, 8, 9) sú uložené medzi presúvacími pákami (21, 22, 23) na unášacích hriadel'och (4, 5, 6) otočne v púzdrach (10, 11, 12) na ráme (15) navijača, pričom samostatné viacdielne odoberateľné navíjacie bubny (1, 2, 3) majú na vnútorných prírubách (25, 26, 27, 28, 29) výrezy pre montážne lano (16) a hriadele (4, 5, 6) sú opatrené na vnútornej strane rámu (15) navijača pevne upevnenými protizubmi zubových spojok (7, 8, 9) a na vonkajšej strane rámu (15) navijača sú prepojené reťazovým prevodom (13) a hriadel' (6) aj s hnacím agregátom ďalším reťazovým prevodom (24).

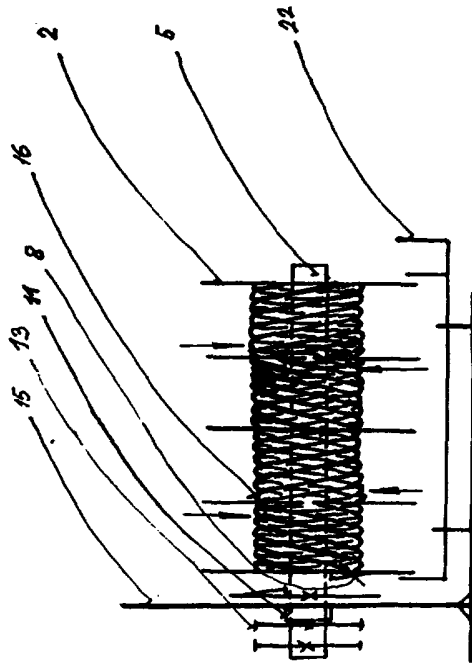
1 výkres



0BR.1



0BR.2



0BR.3