



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 976

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 11 83
(21) (PV 8284-83)

(51) Int. Cl.³ B 60 M 1/02

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 12 86

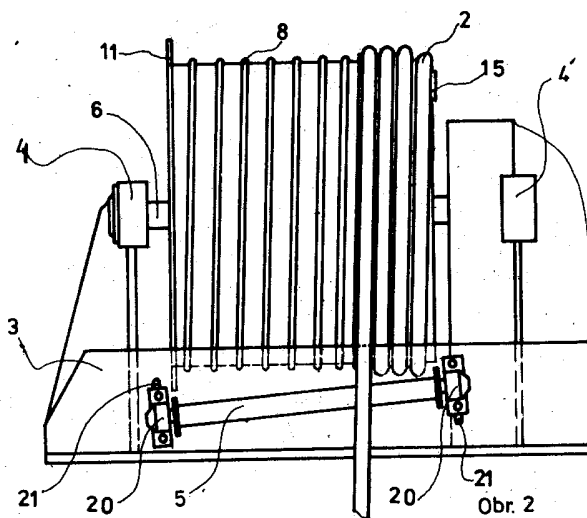
(75)

Autor vynálezu ŘÍHA BŘETISLAV ing.,
KUCHAŘ ANTONÍN, OSTRAVA

(54) Zařízení k navinování kabelu pro přívod elektrické energie, zejména k hutním kolejovým vozidlům

Účelem vynálezu je prodloužení životnosti kabelu a zlepšení funkce při jeho vynálezu.

Uvedeného účelu se dosáhne zařízením podle vynálezu, kde k obvodu válcového pláště (7) bubnu (1) je připevněna závitově navinutá trubka (8) a na jeho jednom okraji vodičko (15), u kterého je ve válcovém plášti vytvořen výřez (16) pro průchod kabelu (2) a kde pod bubnem (1) je umístěn naváděcí váleček (5) kabelu (2), jehož konce jsou uloženy v ložiskách (20), připevněných k rámu (3), přičemž osa naváděcího válečku (5) svírá s vodorovnou rovinou úhel v rozmezí 1 až 15 stupňů.



Vynález se týká zařízení k navinování kabelu pro přívod elektrické energie, zejména k hutním kolejovým vozidlům a řeší prodloužení životnosti kabelu a usnadnění jeho navinování.

Je známo navinování kabelu na buben, jež sestává z válcového pláště, tvořeného ze silnostěnného plechu nebo z odlitku, na jehož obvodě jsou vytvořeny drážky s příslušným poloměrem a stoupáním pro uložení kabelu při jeho navinování, přičemž kabelem se přivádí elektrická energie, například k hutním kolejovým vozidlům.

V ose válcového pláště je umístěn dutý hřídel, který je s vnitřní plochou pláště spojen výztužnými žebry a kotouči, ve kterých jsou vytvořeny odlehčující otvory, a kterým je veden kabel od kroužkového sběrače skrze vnitřní část bubnu a otvorem na obvod pláště bubnu, přičemž dutý hřídel je po obou stranách uložen v ložiskách, připevněných k rámu.

Nevýhodou tohoto dosavadního konstrukčního řešení je jeho velká hmotnost a to nejen na obvodě válcového pláště, ale celého bubnu, čímž vznikají velké setrvačné hmoty při uvedení bubnu do otáčivého pohybu nebo při jeho zastavování. Nevýhodou je rovněž náročné opracování drážek pro uložení kabelu a pracné statické vyvažování bubnu, čímž celková hmotnost se ještě zvyšuje a dále poměrně velký rozsah takového namáhání kabelu při překonávání setrvačných hmot, které působí hlavně na počátku odvinování kabelu z bubnu, to je při rozjezdu hutního kolejového vozidla.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k navinování kabelu pro přívod elektrické energie, zejména k hutním kolejovým vozidlům podle vynálezu, sestávající z bubnu, jehož válcový plášť je pevně spojen výztužnými žebry a kotouči s dutým hří-

delem, umístěným ve vodorovné ose bubnu a opatřeným kroužkovým sběračem pro napojení kabelu, který je veden z dutiny hřídele na obvod pláště bubnu, přičemž dutý hřídel je uložen v ložiskách, připevněných k rámu, jehož podstata spočívá v tom, že k obvodu válcového pláště bubnu je připevněna závitově navinutá trubka a na jeho jednom okraji vodičko, u kterého je ve válcovém plášti vytvořen výřez pro průchod kabelu, a kde pod bubnem je umístěn naváděcí váleček kabelu, jehož konce jsou uloženy v ložiskách, připevněných k rámu, přičemž osa naváděcího válečku svírá s vodorovnou rovinou úhel v rozmezí 1 až 15 stupňů.

Výhodou zařízení podle vynálezu je snížení jeho hmotnosti a rovněž i rotujících hmot na obvodě bubnu, čímž se sníží takové napětí v kabelu na počátku jeho odvinování při rozjezdu hutního kolejového vozidla a tím se podstatně sníží narušení izolace jednotlivých pramenů kabelu nebo jeho povrchové izolace a dochází tak k zvýšení celkové životnosti kabelu.

Další jeho výhodou je to, že není nutné provádět náročné mechanické opracování drážek pro uložení kabelu, čímž se snižují nároky na celkové opracování tohoto zařízení. Rovněž výhodou je i naváděcí váleček kabelu, šikmo umístěný pod bubnem tak, aby jeho třecí složka při navádění kabelu během otáčení bubnu napomáhala kabelu při jeho navinování na buben a tím současně i eliminuje jeho úhel náběhu.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné konstrukční řešení zařízení podle vynálezu, kde obr. 1 je jeho bokorys, obr. 2 je pohled "P" z obr. 1, obr. 3 je částečný řez kabelovým bubnem, vedený řeznou rovinou A-A z obr. 1, otočený o 90° a obr. 4 je detail "D" z obr. 3.

Zařízení k navinování kabelu pro přívod elektrické energie, zejména k hutním kolejovým vozidlům podle příkladného provedení sestává z bubnu 1, jehož válcový plášť 7 je pevně spojen výztužnými žebry 2 a 2' a kotouči 10 a 10' s dutým hřídelem 6, umístěným ve vodorovné ose bubnu 1 a opatřeným na své jedné straně kroužkovým sběračem 17 pro napojení kabelu 2,

který je od kroužkového sběrače 17 veden dutým hřídelem 6 a v něm vytvořeným otvorem 18 a dále skrze jeden z odlehčovacích otvorů 19 kotouče 10' a výřezem 16 na obvod válcového pláště 7, kde je uložen v mezerách mezi závitově navinutou trubkou 8 s levým závitem o rozteči 50 mm, připevněnou k obvodu válcového pláště 7 bubnu 1, přičemž je uchycen úchytkou 12, upevněnou k jednomu z výztužných žebér 9' a dále úchytkou 13, upevněnou k patce 14, která je připevněna k vnitřní ploše válcového pláště 7, k jehož obvodu je ze strany výřezu 16 připevněno vodítko 15 kabelu 2 a z druhé strany je připevněn kotouč 11 ve tvaru mezikruží.

Dutý hřídel 6 je svým jedním koncem a jednou stranou uložen v ložiskách 4 a 4', připevněných k rámu 3, ke kterému jsou i připevněny ložiska 20 naváděcího válečku 5 kabelu 2, umístěném pod bubnem 1. Osa naváděcího válečku 5 svírá s vodorovnou rovinou úhel v rozmezí 1 až 15 stupňů, přičemž v rámu 3 jsou vytvořeny drážky 21 pro změnu nastavení tohoto úhlu naváděcího válečku 5.

Kabel 2, který od kroužkového sběrače 17 je veden dutým hřídelem 6 a vnitřní části bubnu 1 skrze výřez 16, je při počátku navinování na buben 1 naveden vodítkem 15 a dalším otáčením bubnu 1 se navinou nejprve první tři závity kabelu 2, které jsou třecí, přičemž ostatní závity se na buben 1 navinují nebo odvinují podle délky pojezdu hutního kolejového vozidla, a to až po kotouč 11. Kabel 2 je ^{na} válcový plášť 7 bubnu 1 navinován postupně mezi závity, vytvořené trubkou 8, přičemž je napnut a veden naváděcím válečkem 5, který navinování usměrňuje svou rotací a třecí silovou složkou.

Je-li nutné z provozních důvodů provést změnu nastavení úhlu naváděcího válečku 5, uvolní se nenaznačené šroubové spoje, které upevňují ložiska 20 k rámu 3, a provedeme jeho seřízení posunutím šroubových spojů v drážkách 21, které opět upevníme.

Zařízení k navinování kabelu pro přívod elektrické energie, zejména k hutním kolejovým vozidlům, sestávající z bubnu, jehož válcový plášť je pevně spojen výztužnými žebry a kotouči s dutým hřídelem, umístěným ve vodorovné ose bubnu a opatřeným kroužkovým sběračem pro napojení kabelu, který je veden z dutiny hřídele na obvod pláště bubnu, přičemž dutý hřídel je uložen v ložiskách, připevněných k rámu, vyznačené tím, že k obvodu válcového pláště (7) bubnu (1) je připevněna závitově navinutá trubka (8) a na jeho jednom okraji vodičko (15), u kterého je ve válcovém plášti (7) vytvořen výřez (16) pro průchod kabelu (2), a kde pod bubnem (1) je umístěn naváděcí váleček (5) kabelu (2), jehož konce jsou uloženy v ložiskách (20), připevněných k rámu (3), přičemž osa naváděcího válečku (5) svírá s vodorovnou rovinou úhel v rozmezí 1 až 15 stupňů.

2 výkresy

