

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240625

(11)

(B1)

(21) Přihlášeno 28 04 84
(22) PV 3210-84

(51) Int. Cl.⁴

H 02 G 11/02

(40) Zveřejněno 16 07 85

(45) Vydáno 15 09 87

(75)

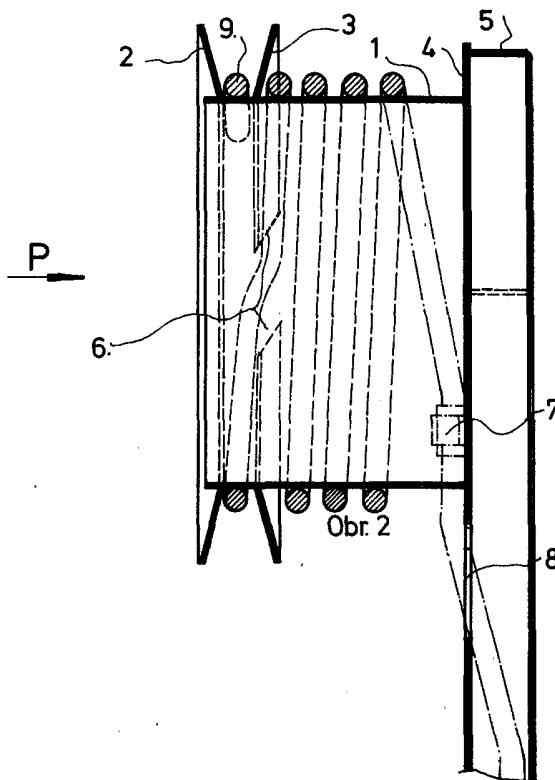
Autor vynálezu

KOPEC SVATOPLUK ing.; KUCHAR ANTONÍN, OSTRAVA

(54) Kabelový sloup

Účelem řešení je uchycení a navinování kabelu při podstatném prodloužení jeho životnosti.

Uvedeného účelu se dosáhne kabelovým sloupcem podle vynálezu, kterým se přivádí elektrická energie ke kolejovým vozidlům, kde k jeho horní části 5 s uzavřeným příčným průřezem je deskou 4 připevněn dutý válec 1, na jehož vnějším obvodu druhého konce jsou souměrně připevněna vedení 2 a 3, kde ve vedení 3, které je v kratší vzdálenosti od horní části 5 kabelového sloupu je vytvořeno vybrání 6 pro kabel 9, přičemž pod deskou 4 je v kabelovém sloupu vytvořen otvor 8 pro průchod kabelu 9.



Vynález se týká kabelového sloupu pro přívod elektrické energie k hnutím kolejovým vozidlům a řeší uchycení a navinování kabelu při podstatném prodloužení jeho životnosti.

Je známo konstrukční řešení kabelové sloupu hutního kolejového vozidla pro vedení a uchycení kabelu, kterým se přivádí elektrická energie k elektromotorům hnacích jednotek, kde k jeho horní části, která je ukončena hlavou kabelového sloupu, je připevněno naváděcí vodítko kabelu pro oba směry pojezdu, vytvořené ze svařovaného plechu v průřezu ve tvaru písmene "T", v jehož dutině jsou souměrně pro oba směry pojezdu vozidla připevněny ohnuté plechové díly o poloměru odpovídající dovolenému ohybu kabelu příslušného průměru. Kabel je veden z kabelového bubnu do naváděcího vodítka, kde v místě přechodu ohnutých plechových dílů do tělesa kabelového sloupu je pevně uchycen svorkou a dále prochází svisle dutinou tělesa kabelového sloupu, kde je rovněž v několika místech pevně uchycen, přičemž kabelový buben je otočně uložen například na stojanu s protizávažím pro návin kabelu a jeho podélná osa je kolmá na směr pojezdu vozidla.

Nevýhodou tohoto dosavadního konstrukčního řešení kabelového sloupu je pevné uchycení kabelu svorkou v naváděcím vodítku, čímž při rozjíždění kolejového vozidla v obou směrech od svislé osy kabelového bubnu je tento kabel namáhán ohybem. Při rozjíždění vozidla stejným pojezdovým směrem od kabelového bubnu, i když kabelová svorka je směřována tečně na poloměr ohybu kabelu, je nevýhodou to, že dynamika rozjezdu nepříznivě ovlivňuje kabel tahovým namáháním, zejména jeho izolaci v místech před uchycením, kde je přechod mezi zvýšenou koncentrací napětí pevně uchyceného kabelu a volně uloženým kabelem, čímž se zkracuje jeho životnost, která je závislá i na kvalitě provedení jeho izolace.

Uvedené nevýhody odstraňuje kabelový sloup podle vynálezu, zejména hutního kolejového vozidla, kterým se přivádí elektrická energie k poháněcímu ústrojí a který je připevněn ke konstrukci kolejového vozidla, jehož podstata spočívá v tom, že k horní části kabelového sloupu s uzavřeným příčným průřezem je deskou připevněn dutý válec, na jehož vnějším obvodu druhého konce jsou souměrně připevněna vedení, kde ve vedení, které je v kratší vzdálenosti od horní části kabelového sloupu, je vytvořeno vybrání pro kabel, přičemž pod deskou je v kabelovém sloupu vytvořen otvor pro průchod kabelu.

Výhodou kabelového sloupu podle vynálezu je zvýšení životnosti celého přívodu elektrické energie, zejména prodloužení životnosti kabelu v místě jeho uchycení a to v důsledku rovnoměrného zachycení tahového napětí v kabelu a jeho jednostranného ohýbání až do dovoleného poloměru ohybu a tím i snížené nároky na údržbu a opravy, případně i na výměnu kabelu, která je velmi snadná pro jednoduchost jeho uchycení, které je provedeno dvěma až třemi třecími závitů kabelu na dutém válci kabelového sloupu, které zcela eliminují napínací sílu kabelu. Další výhodou je jednoduchá konstrukce a technologičnost výroby kabelového sloupu.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné konstrukční kabelového řešení sloupu podle vynálezu, kde obr. 1 je celkový pohled na kolejové vozidlo s kabelovým sloupem, ke kterému je kabel z kabelového bubnu, otočně uloženého na sloupu s protizávažím, obr. 2 je řez hlavou kabelového sloupu včetně navinutého kabelu, vedeného řeznou rovinou A-A z obr. 1, kde závit navinutého kabelu, který je veden ke svorce je pro lepší znázornění přenesen včetně svorky z pravé poloviny obr. 3 a je proto zakreslen čerchovaně a obr. 3 je čelní pohled "P" z obr. 2 na hlavu kabelového sloupu.

Kabelový sloup podle příkladného provedení sestává z nenaznačené dolní části, upevněné ke konstrukci hutního kolejového vozidla 10 a dále z horní části 5 s uzavřeným příčným průřezem, ke které je připevněna kruhová deska 4 dutého válce 1, vytvořeného zkružením plechového polotovaru, na jehož vnějším obvodu druhého konce jsou souměrně proti sobě připevněna vedení 2 a 3 kabelu 9, která jsou vytvořena zkružením plechového polotovaru ve tvaru výseče mezikružší. Ve vedení 3 je vytvořeno vybrání 6 pro kabel 9, přičemž pro jeho průchod do tělesa kabelového sloupu je pod kruhovou deskou 4 vytvořen otvor 8 oválného průřezu. Ve spodní části kruhové desky 4 je šrouby k této desce upevněna svorka 7 pro kabel 9.

Kabel 9 pro přívod elektrické energie k nenaznačeným elektromotorům hnacích jednotek hutního kolejového vozidla 10 je od těchto elektromotorů veden dutinou tělesa svislého kabelového sloupu, kde je pevně uchycen nenaznačenými svorkami a ze kterého vychází otvorem 8 oválného průřezu, v jehož blízkosti je pevně uchycen svorkou 7. Dále je kabel 9 veden po vnějším obvodu dutého válce 1, na kterém je závitově navinut ve třech a půl závitůch, načež prochází vybráním 6 mezi vedeními 2 a 3, mezi kterými je na vnějším obvodu dutého válce 1 navinut v necelém jednom závitě a dále z horní části obvodu dutého válce 1 je veden průvřesovou křivkou na spodní část obvodu kabelového bubnu 11, na který je navinut ve směru levochodého čelního závitu, přičemž kabelový buben 11 je otočně uložený na stojanu 12 s protizávažím, které napíná kabel 9.

Při pojezdu vozidla 10 ve směru naznačené šipky, kreslené plnou čarou, je kabel 9 odvinován z otáčejícího se kabelového bubnu 11 spodem, přičemž doléhá na horní část obvodu dutého válce 1. Při pojezdu vozidla 10 ve směru naznačené šipky, kreslené přerušovanou čarou, je kabel 9 odvinován z horní části obvodu otáčejícího se kabelového bubnu 11 a nabíhá na spodní část obvodu dutého válce 1.

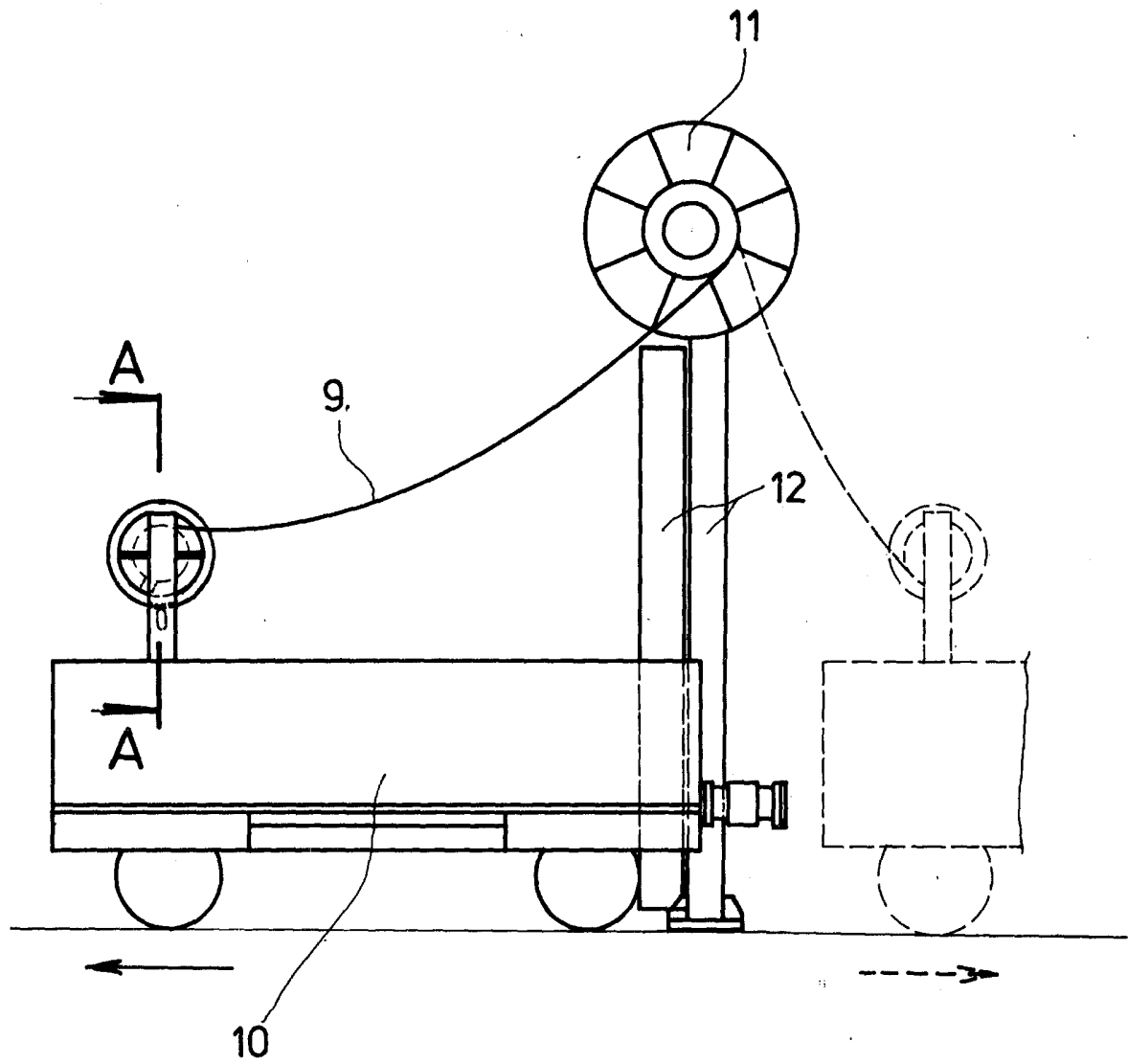
Kabelového sloupu podle vynálezu je možno využít u všech hutních, tažných a jiných kolejových vozidel s přímým pojezdem, ke kterým se elektrická energie přivádí kabelem z kabelového bubnu, umístěného nad úrovní kabelového sloupu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Kabelový sloup pro přívod elektrické energie k hutním kolejovým vozidlům, který je připevněn ke konstrukci kolejového vozidla, vyznačený tím, že k horní části (5) kabelového sloupu s uzavřeným příčným průřezem je deskou (4) připevněn dutý válec (1), na jehož vnějším obvodu druhého konce jsou souměrně připevněna vedení (2) a (3), kde ve vedení (3), které je v kratší vzdálenosti od horní části (5) kabelového sloupu, je vytvořeno vybrání (6) pro kabel (9), přičemž pod deskou (4) je v kabelovém sloupu vytvořen otvor (8) pro průchod kabelu (9).

2 výkresy

240625



Obr. 1

240625

