



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU 259969

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 13 01 87  
(21) PV 223-87.D

(11) B<sub>1</sub>

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 65 H 75/34,  
H 02 G 1/18

(40) Zveřejněno 15 03 88

(45) Vydáno 10.05.89

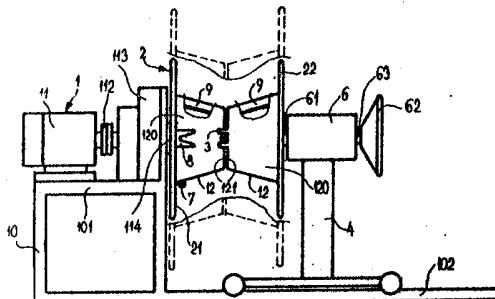
(75)  
Autor vynálezu

DRAPAČ VÁCLAV, OLŠANY,  
KINTR JIŘÍ ing., KOSTELEČ NA HANÉ,  
BEZSTAROSTI VLADISLAV, OLOMOUC,  
NOVÁK JAN ing., TŘEBČÍN

(54)

Zařízení pro navíjení svitků silových kabelů  
různých délek a průřezů

Řešení spadá do oboru elektrotechniky a týká se zařízení pro navíjení svitků silových kabelů různých délek a průřezů, sestávající z příčně dělené navíjecí cívky a z pohonu uloženého na nosném rámu, přičemž podstatou řešení je, že příčně dělená navíjecí cívka je složena z pevné části uchycené na výstupním hřídeli pohonu a ze souosé odstavitelné části upevněné na hřídeli rychloupínače umístěném na pojízdném podvozku, uloženém na vedení nosného rámu, přičemž jsou obě části navíjecí cívky spojeny zámkem a jejich navíjecí obvod je tvořen dvěma komolými kužely orientovanými menšími základnami k sobě a jsou opatřeny navzájem protilehlými odlehčeními. Pevná část navíjecí cívky je opatřena tvarovaným úchytem. Zařízení je možno využít k vybavení technologické linky pro odvíjení, měření a dělení silového kabelu.



Vynález se týká zařízení pro navíjení svitků silových kabelů různých délek a průřezů, určených například pro ponorná kalová čerpadla.

Pro připojení například ponorných kalových čerpadel na zdroj elektrické energie se používá silových kabelů s měděnými žilami, opláštěvaných například gumovou izolací, určité délky a průřezu. Tyto silové kabely dodává výrobce navinuté na standardních cívkách, ze kterých je nutno silový kabel pro potřebu kompletace ponorných kalových čerpadel ručně odvíjet, odměřovat, dělit na požadované délky. Tyto oddělené délky silového kabelu je pak nutno ručně navíjet do svitků, což je nevýhodné, jelikož se jedná o fyzicky namáhavou práci, časově náročnou s vysokou pracností. Pro názornost je možno uvést, že například 50 m silového kabelu o průměru 64 mm má hmotnost 355 kg.

Uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je zařízení pro navíjení svitků silových kabelů různých délek a průřezů, sestávající z příčně dělené navíjecí cívky a z pohonu uloženého na nosném rámu, přičemž podstatou vynálezu je, že příčně dělená cívka je složena z pevné části uchycené na výstupním hřídeli pohonu a ze souosé odsouvateľné části upevněné na hřídeli rychloupínače, umístěném na pojízdném podvozku, uloženém na vedení nosného rámu, přičemž jsou obě části navíjecí cívky spojeny zámkem.

Další podstatou vynálezu je, že navíjecí cívka má navíjecí obvod tvořen dvěma komolými kužely orientovanými menšími základnami k sobě a opatřenými navzájem protilehlými odlehčeními.

Konečně je podstatou vynálezu, že pevná část navíjecí cívky je opatřena tvarovým úchytem.

Vyšší účinek řešení podle vynálezu spočívá v odstranění fyzicky namáhavé ruční práce a ve zvýšení produktivity práce.

Příklad konkrétního provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu, představujícím nárys zařízení.

Zařízení pro navíjení svitků silových kabelů sestává z nosného rámu 10, opatřeného plošinou 101 a podélným vedením 102. Na plošině 101 nosného rámu 10 je uchycen pohon 1, tvořený elektromotorem 11 spojeným spojkou 112 s převodovkou 113. Pohon 1

je určen k pohonu navíjecí cívky 2, která je příčně dělená a skládá se z pevné části 21 a z odsouvatelné části 22. Přitom je pevná část 21 navíjecí cívky 2 upevněna na výstupním hřídeli 114 převodovky 113 pohonu 1. Odsouvatelná část 22 navíjecí cívky 2 je upevněna na hřídeli 61 rychloupínače 6, kterým je například závitový spoj, umístěném na pojízdném podvozku 4, pojíždějícím po podélném vedení 102 nosného rámu 10 a ovládaném ručním kolem 62. Odsouvatelná část 22 je spojena s pevnou částí 21 navíjecí cívky 2 pomocí zámku 3, vytvořeného mezi pevnou částí 21 a odsouvatelnou částí 22 navíjecí cívky 2 prostřednictvím šroubu 63 rychloupínače 6, procházejícím hřídelem 61 rychloupínače 6, na jehož volném konci je uchyceno ruční kolo 62. Na pevné části 21 navíjecí cívky 2 je vytvořen tvarový úchyt 8, který umožňuje zaklesnutí začátku navíjeného silového kabelu 7 různého průměru do navíjecí cívky 2, kterou je unášen. Navíjecí obvody 12 pevné části 21 i odsouvatelné části 22 navíjecí cívky 2 mají tvar komolých kuželů 120, orientovaných menšími základnami 121 k sobě, a jsou na nich vytvořena odlehčení 9 k provléknutí neznázorněného vázacího lana, neznázorněného svitku silového kabelu.

Alternativně je možné zařízení pro navíjení svitků silových kabelů vybavit odlišnými velikostmi pevné části 21 i odsouvatelné části 22 navíjecí cívky 2, na obr. znázorněno čárkovaně, aby se dosáhlo optimalizace mezi dobou navíjení a průměrem kabelu při současném dodržení normy pro dovolený minimální ohyb kabelu.

Při navíjení odměřené části silového kabelu do svitku se začátek silového kabelu zaklesne do tvarového úchytu 8 na pevné části 21 navíjecí cívky 2, přičemž je tato pevná část 21 navíjecí cívky 2

spojena s odsouvatelnou částí 22 navíjecí cívky 2 zámkem 3 pomocí rychloupínače 6. Uvedením pohonu 1 do chodu se začne navíjecí cívka 2 otáčet a zaklesnutý silový kabel 7 se začne navíjet. Po navinutí odměřené délky silového kabelu 7 do svitku se zařízení zastaví, neznázorněným oddělovacím zařízením se odměřený svitek oddělí. Odlehčením 9 se provlékne neznázorněné vázací lano, kterým se svitek silového kabelu sváže. Potom se ručně, pomocí ručního kola 62 rychloupínače 6 nebo pomocí uchyceného neznázorněného transportního lana a zvedacího zařízení, uvolní rychloupínač 6, oddálí se po vedení 102 nosného rámu 10, čímž se rozpojí obě části 21, 22 navíjecí cívky 2 a odsune

se odsouvatelná část 22 navíjecí cívky 2 od její pevné části 21, což umožní snadné sejmутí navinutého svitku silového kabelu. Po opětném spojení obou částí 21, 22 navíjecí cívky 2 je možno cyklus opakovat.

Popsaného zařízení pro navíjení svitků silového kabelu je možno využít k vybavení technologické linky na pracovišti pro odvíjení, měření a dělení silového kabelu různých průřezů.

## P Ř E D M Ě T      V Y N Á L E Z U

1.      Zařízení pro navíjení svitků silových kabelů různých délek a průřezů, sestávající z příčně dělené navíjecí cívky a z pohonu uloženého na nosném rámu, vyznačující se tím, že příčně dělená cívka (2) je složena z pevné části (21) uchycené na výstupním hřídeli (114) pohonu (1) a ze souosé odsouvatelné části (22) upevněné na hřídeli (61) rychloupínače (6), umístěném na pojízdném podvozku (4), uloženém na vedení (102) nosného rámu (10), přičemž jsou obě části (21, 22) navíjecí cívky (2) spojeny zámkem (3).
2.      Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že navíjecí cívka (2) má navíjecí obvod (12) tvořen dvěma komolými kužely (120), orientovanými menšími základnami (121) k sobě a opatřenými navzájem protilehlými odlehčeními (9).
3.      Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že pevná část (21) navíjecí cívky (2) je opatřena tvarovým úchytem (8).

1 výkres

