



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248495
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
H 02 G 9/10

[22] Prihlásené 02 09 85
[21] (PV 6217-85)

[40] Zverejnené 15 05 86

[45] Vydané 15 03 88

[75]

Autor vynálezu

ČÁRSKY BENJAMÍN ing., ZEMAN LUDOVÍT ing., BRATISLAVA

[54] Zariadenie na tvarovanie káblov

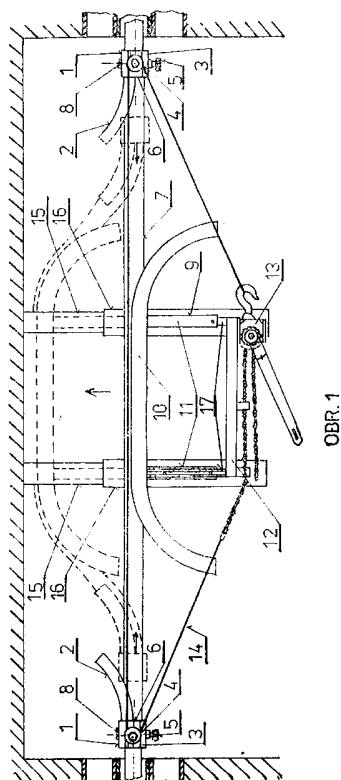
1

Riešenie sa týka zariadenia na tvarovanie káblov, zvlášť telekomunikačných, ktoré má tvarovací prípravok a napínací mechanizmus.

Zariadenie je určené zvlášť na tvarovanie napríklad telekomunikačných káblov v káblových komorách, pričom odstraňuje fyzickú námahu pri tejto činnosti a umožňuje tvarovať káble bez ich plošnej alebo inej deformácie.

Podstata riešenia spočíva v tom, že tvarovací prípravok (9) je upravený medzi dvomi objímkami (1), upravenými proti sebe v jednej spoločnej pozdĺžnej osi prechádzajúcej pozdĺž jednej strany tvarovacieho prípravku (9), ktorého protilahlá druhá strana je vybavená napínacím mechanizmom (13), ktorý je lanom (14) spojený s objímkami (1), pričom tvarovací prípravok (9), lano (14) a objímky (1) sú upravené v jednej horizontálnej rovine, preloženej pozdĺžnou osou objímok (1).

2



Vynález sa týka zariadenia na tvarovanie káblov, zvlášť telekomunikačných, ktoré má tvarovací prípravok a napínací mechanizmus.

Zaťahovanie telekomunikačných káblov do káblovodov sa vykonáva zaťahovacím strojom spravidla pomocou pančuchy, pričom je na ňah najviac namáhaný olovený plášť, ktorý má však nízke dovolené namáhanie v ťahu, čo umožňuje zaťahovať pomerne krátke dĺžky, spravidla od jednej káblvej komory po druhú, potom sa kábel rozreže, pričom sa musí nechať rezerva. Konce káblov sa ručne vytvarujú, uložia na nosiče a spoja pomocou spojok. Pri použití špeciálnej zaťahovacej hlavy, kde je kábel ťahaný za žily, je možné zatiahnuť kábel pomerne väčších dĺžok, čo je výhodné zvlášť u káblov s väčším počtom (400 až 2 000) žíl, pričom je kábel ťahaný bez prerezania priebežne cez jednu alebo i viac káblových komôr. Problém je však s uložením kábla na nosiče a s jeho vytvarovaním. Toto sa vykonáva buď ručne za účasti väčšieho počtu pracovníkov alebo vytláčaním pomocou brebeňových zdvíhačkov, pričom dochádza k značnej plošnej deformácii kábla a v mnohých prípadoch i k jeho poškodeniu.

Uvedené nevýhody sú odstránené zariadením podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že tvarovací prípravok je upravený medzi dvomi objímkami, upravenými proti sebe v jednej spoločnej pozdĺžnej osi prechádzajúcej pozdĺž jednej strany tvarovacieho prípravku, ktorého protilahlá druhá strana je vybavená napínacím mechanizmom, ktorý je lanom spojený s objímkami, pričom tvarovací prípravok, lano a objímky sú uložené v jednej horizontálnej rovine, preloženej pozdĺžnou osou objímok.

Podľa výhodného vytvorenia vynálezu každá z objímok pozostáva z upínacej časti objímky, do ktorej je zasunutá tvarovacia časť objímky, ktorá je smerom k tvarovaciemu prípravku vybavená tvarovacím výstupkom oblúkovite vyhnutým za vertikálnu rovinu preloženú pozdĺžnou osou objímok.

Taktiež je výhodné, že tvarovací prípravok je vybavený aspoň dvomi súbežnými prvými stĺpkami upravenými kolmo k pozdĺžnej osi objímok a prvé konce prvých stĺpkov, prilahlé k tejto pozdĺžnej osi, sú premostené tvarovacou časťou tvarovacieho prípravku, ktorej obidva konce prečnievajúce cez prvé stĺpiky, sú oblúkovite vyhnuté pred vertikálnu rovinu preloženú pozdĺžnou osou objímok, pričom napínací mechanizmus, tvorený napríklad ručným kladkostrojom, je upevnený na ráme vybavenom aspoň dvomi druhými stĺpkami, nasunutými do druhých koncov alebo na druhé konce prvých stĺpkov.

Pri ďalšom výhodnom vytvorení vynálezu, každá z objímok je na upínacej časti objímky vybavená dvomi kladkami, ktorých spoločná os je súčasťou vertikálnej roviny preloženej pozdĺžnou osou objímok, pričom na

kladkách je uložené nekonečné lano, ktorým je tvorené predĺženie konca Gallovej reťaze napínacieho mechanizmu, tvoreného napríklad ručným kladkostrojom.

Hlavné výhody zariadenia podľa vynálezu spočívajú v tom, že sa ním dá jednoducho, s nižším počtom pracovníkov než doteraz a bez námahy vytvárať a uložiť kábel na nosiče v káblových komorách, pričom je zabezpečené, že nepríde k žiadnym nežiadúcim deformáciám kábla, čo umožňuje v plnej miere využívať zaťahovanie celých dĺžok kábla pomocou špeciálnej zaťahovacej hlavy, čím sa ušetrí náklady na spojky a ich montáž a zvýši sa kvalita práce. K výhodám patrí i jeho jednoduchosť, ľahká vyrobiteľnosť, jednoduchá manipulácia s ním a spoľahlivá prevádzka.

Vynález je v ďalšom podrobnejšie vysvetlený na jednom príklade prevedenia v spojení s výkresovou časťou.

Obr. 1 schematicky znázorňuje zariadenie na tvarovanie káblov pri pohľadu zhora.

Obr. 2 schematicky znázorňuje zariadenie na tvarovanie káblov pri pohľade zozadu.

Tvarovacie objímky 1 pozostávajú z dvoch častí, z tvarovacej časti 2 objímky 1 a upínacej časti 3 objímky 1. Upínacia časť 3 objímky 1 je ďalej vybavená dvomi kladkami 4, upínacou skrútkou 5 a deleným puzdrom 6. Delené puzdro 6 je vymeniteľné podľa priemeru zaťahovaného kábla 7. Jedna časť deleného puzdra 6 je pevne pripevnená do tvarovacej časti 2 objímky 1 pomocou skrútky 8, druhá časť deleného puzdra 6 je vložená radiálne posuvne do osadenia upínacej časti 3 objímky 1, pred upínanie skrútky 5.

Tvarovací prípravok 9 pozostáva z tvarovacej časti 10 tvarovacieho prípravku 9, ktorá ďalej obsahuje dva prvé stĺpiky 11, do ktorých je svojimi druhými stĺpkami 17 nastaviteľne nasunutý rám 12, na ktorom je upevnený napínací mechanizmus 13, tvorený ručným kladkostrojom, ktorého koniec Gallovej reťaze je predĺžený nekonečným oceľovým lanom 14.

Priebežne zatiahnutý kábel 7 cez káblovú komoru sa vytvára a uloží na káblové nosiče 15 tak, že tvarovacie objímky 1 sa uchytia na kábel tesne pri vyústení z otvorov káblovodu po oboch stranách káblvej komory a to tak, že upínacia časť 3 objímky 1 sa priloží na kábel 7 a tvarovacia časť 2 objímky 1 s tvarovacím výstupkom sa zasunie smerom k vyústeniu otvorov káblovodu do upínacej časti 3 objímky 1 až po dorazové výstupky, upínacou skrútkou 5 sa zovrie radiálne deleným puzdrom 6 kábel 7, čím sa stane objímka 1 kompaktná ako radiálne, tak i axiálne v smere ťahovej sily. Tvarovací prípravok 9 sa priloží na kábel 7 tvarovacou časťou 10 tvarovacieho prípravku 9, pričom je vhodné použiť pomocné trubky 16, ktoré sa nasunú na káblové nosiče 15, čo umožní položiť tvarovací prípravok 9 do vodorovnej

stabilnej polohy a tým i jednoduchú manipuláciu s nekonečným lanom 14, ktoré sa uloží na kladky 4 oboch tvarovacích objímok 1 a zavesí sa na hák ručného kladkostroja. Napínaním nekonečného lana 4 ručným kladkostrojom sa vŕha kábel 7 do stredu káblovej komory a súčasne sa vysúva na káblové nosiče 15 do požadovanej polohy. Hbka vysunutia sa nastaví pomocou rámu 12. V prípade, že kábel 7 je zatiahnutý cez viac

káblových komôr, tvarovanie sa vykoná obdobne ako v predchádzajúcej káblovej komore, len s tým rozdielom, že vytvarovaný kábel 7 v predchádzajúcej káblovej komore sa zaistí voči axiálnemu posuvu podobnou objímkou, ako je tvarovacia objímka 1, ktorá však nie je vybavená tvarovacím výstupkom a kladkami, čím sa dosiahne neporušenosť vytvarovania kábla 7 v predchádzajúcej káblovej komore.

PREDMET VYNÁLEZU

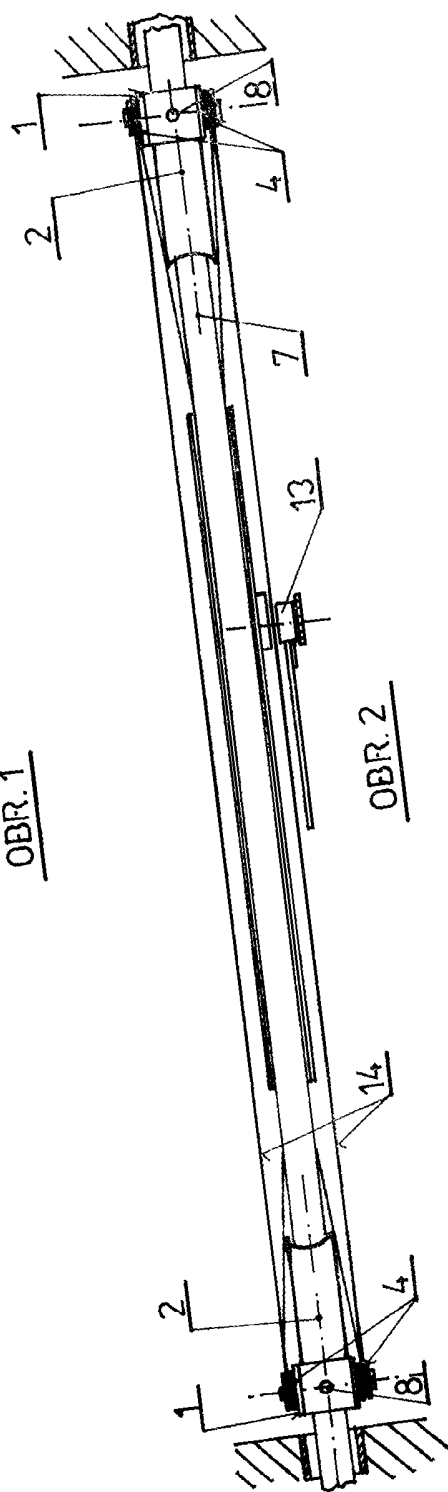
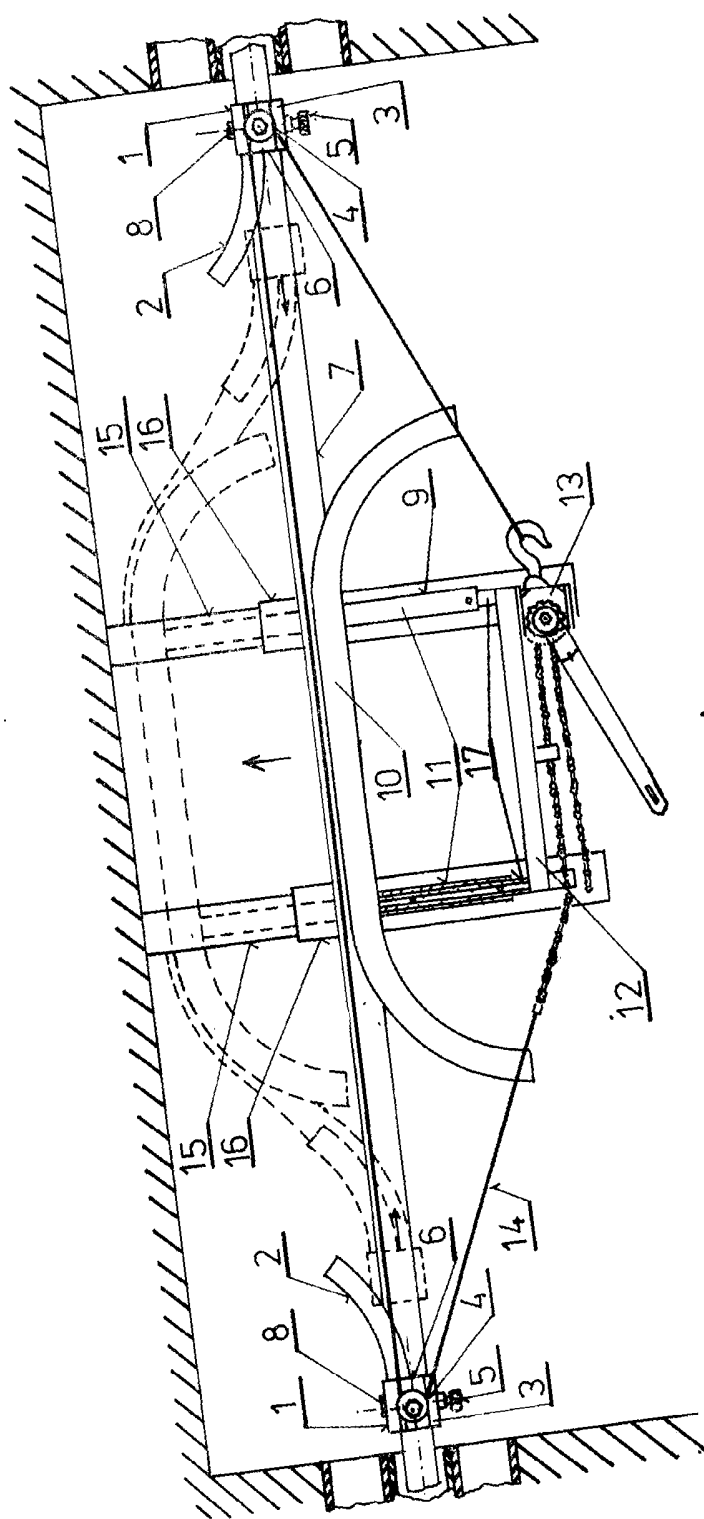
1. Zariadenie na tvarovanie káblov, zvlášť telekomunikačných, ktoré má tvarovací prípravok a napínací mechanizmus, vyznačujúce sa tým, že tvarovací prípravok (9) je upravený medzi dvomi objímkami (1), upravenými proti sebe v jednej spoločnej pozdĺžnej osi prechádzajúcej pozdĺž jednej strany tvarovacieho prípravku (9), ktorého protilahlá druhá strana je vybavená napínacím mechanizmom (13), ktorý je lanom (14) spojený s objímkami (1), pričom tvarovací prípravok (9), lano (14) a objímky (1) sú upravené v jednej horizontálnej rovine, preloženej pozdĺžnou osou objímok (1).

2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že každá z objímok (1) je tvorená upínacou časťou (3) objímky (1), ktorá je smerom k tvarovaciemu prípravku (9) vybavená tvarovacím výstupkom, oblúkovite vyhnutým za vertikálnu rovinu preloženú pozdĺžnou osou objímok (1).

3. Zariadenie podľa bodov 1 a 2, vyznačujúce sa tým, že tvarovací prípravok (9) je vybavený aspoň dvomi súbežnými prvými stl-

píkmi (11), upravenými kolmo k pozdĺžnej osi objímok (1) a prvé konce prvých stl-pík (11), prilahlé k tejto pozdĺžnej osi, sú premostené tvarovacou časťou (10) tvarovacieho prípravku (9), ktorej oboja konce prečnievajúce cez prvé stl-piky (11) sú oblúkovite vyhnuté pre vertikálnu rovinu preloženú pozdĺžnou osou objímok (1), pričom napínací mechanizmus (13), tvorený napríklad ručným kladkostrojom, je upevnený na ráme (12) vybavenom aspoň dvomi druhými stl-píkmi (17), nasunutými do druhých koncov alebo na druhé konce prvých stl-pík (11).

4. Zariadenie podľa bodov 1 až 3, vyznačujúce sa tým, že každá z objímok (1) je na upínacej časti (3) objímky (1) vybavená dvomi kladkami (4), ktorých spoločná os je súčasťou vertikálnej roviny preloženej pozdĺžnou osou objímok (1), pričom na kladkách (4) je uložené nekonečné lano (14), ktorým je tvorené predženie konca Gallovej reaze napínacieho mechanizmu (13), tvoreného napríklad ručným kladkostrojom.



Severografia, n. p., závod 7, Most