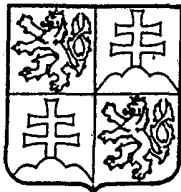


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 825

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
H 02 G 7/05

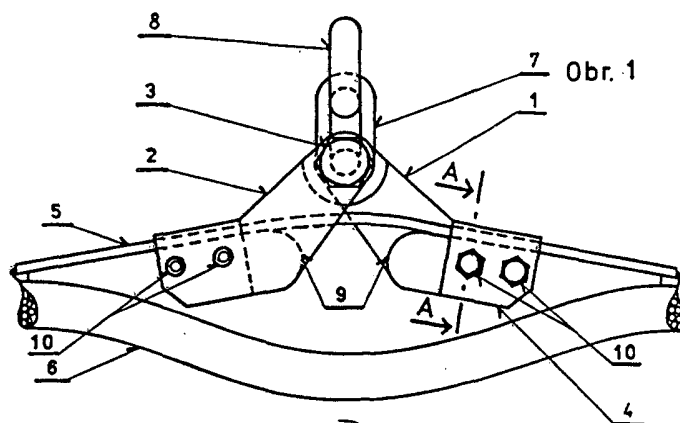
(21) PV 3346-88.P
(22) Přihlášeno 18 05 88

(40) Zveřejněno 14 03 90
(45) Vydáno 16 09 91

(75) Autor vynálezu BĚLINA ALEŠ, PRAHA

(54) Svorka, zejména pro samonosné kabely

(57) Pro upevňování samonosných kabelů na podpěry se užívá buď pevných nebo výkyvných svorek. Nevýhodou prvního způsobu je to, že svorka neumožňuje žádný výkyv nosného lana v místě uchycení, druhý způsob je nevýhodný proto, že je při něm nutné nosné lano v místě uchycení přerušit, případně zbavit ochranného pláště, a přerušené lano opatřit okem, které je pomocí prodlužovacích napínačů zavěšeno na podpěře. Oba způsoby jsou kromě jiného zbytečně pracné při montáži a snižují původní pevnost nosného lana. Jejich nevýhody jsou odstraněny svorkou, jejíž podstata spočívá v tom, že sestává ze dvou nůžkově uspořádaných ramen, která jsou svými prvními konci vzájemně otočně spojena čepem (3), přičemž druhý konec dolního ramene (1) a druhý konec horního ramene (2) jsou na svých vzájemně přivrácených plochách opatřeny příchytými prvky nosného lana (5).



Vynález se týká svorky, zejména pro samonosné kabely, která je určena pro zavěšování těchto kabelů především na sloupové podpěry.

V současné době je pro upevňování samonosných kabelů na podpěry používáno několika různých způsobů. Jedním z nich je například způsob, při kterém je používáno svorek pevně uchycených jedním šroubem ke sloupu nebo k pomocné výstroji. Pro zalomenou trať se v závislosti na úhlu zalomení používají jedna nebo dvě svorky, stejně jako pro trať přímou, přičemž tato technologie umožňuje montáž kabelu v zalomení do úhlu 120° . Nevýhodou této tech-

nologie je pevné uchycení jedním šroubem, které nedovoluje žádný výkyv, takže působením větru na samonosný kabel dochází k častému lámání nosného lana v místě jeho uchycení ve svorce.

Další známý způsob využívá pro přímou trať závěsné svorky, které umožňují výkyv ve všech směrech. Pro zalomené úseky tratě je nutné v místě zalomení nosné lano přerušit, odříznout od kabelu a oba konce opatřit okem pomocí očnic a svorek. Tím dojde ke zkrácení nosného lana a je potřeba jeho chybějící část nahradit. K tomu účelu jsou používány napínače, které se jedním koncem zaháknou do očnice a druhým koncem se upevní do oka na sloupu. Při alternativním provedení se k vytvoření ok nepoužívají svorky, ale pouze očnice. Vlastní upevnění očnic se provádí ovinutím spirálově zkrouceným lanem nebo pomocí svazek. V tomto případě je navíc potřebné z přerušného a od kabelu odříznutého nosného lana odstranit ochranný plášť. Hlavní nevýhody těchto způsobů spočívají ve velké montážní pracnosti, ve snížení pevnosti nosného lana a ve zbytečně velkém sortimentu potřebného montážního materiálu. Tyto nevýhody mají ve svém důsledku nepříznivý vliv na ekonomičnost montážních prací spojených jak s výstavbou tratí se samonosnými kabely, tak i s údržbou a opravami těchto tratí.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny svorkou podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že se skládá ze dvou nůžkově uspořádaných ramen, která jsou svými prvními konci vzájemně otočně spojena čepem, přičemž druhý konec dolního ramene a druhý konec horního ramene jsou na svých vzájemně přivrácených plochách opatřeny příchytými prvky nosného lana.

Je výhodné, když dolní rameno a horní rameno jsou tvarově shodná a jsou uspořádána souměrně od osy souměrnosti, kolmé k podélné ose čepu.

Rovněž je výhodné, když druhý konec dolního ramene i druhý konec horního ramene jsou směrem od sebe, souběžně s rovinou proloženou osou souměrnosti, vyhnuty o ostrý úhel.

Při výhodném provedení je každý z příchytých prvků nosného lana tvořen podélnou drážkou, vytvořenou v druhém konci dolního ramene, a horního ramene, proti které je ke každému z nich rozebíratelně upevněna čelist, opatřená zrcadlovou drážkou.

Při dalším výhodném provedení je každé z ramen svorky, vedle svého příchytého prvku nosného lana, směrem ke středu svorky, opatřeno obloukovým výstupkem, tvořeným například nálitkem, přičemž obloukové části obloukových výstupků jsou vzájemně přivrácené.

Hlavní výhody svorky podle vynálezu spočívají v tom, že ji lze použít pro zavěšování samonosných kabelů u přímých i zalomených tratí, neboť je plynule stavitelná od úhlu 180° až do úhlu 90° , přičemž umožňuje výkyv nosného lana ve všech směrech, aniž by bylo nutné lano při montáži přerušovat nebo je zbavovat ochranného pláště. V důsledku toho tato svorka umožňuje proti dosud používaným technologiím zachovat původní pevnost nosného lana v tahu a zvyšuje jeho odolnost proti namáhání v ohybu. Tyto výhody se projeví zejména v nižší pracnosti při montáži samonosných kabelů, v nižších nákladech na výstavbu především zalomených tratí, v delší životnosti vybudovaných tratí a v delší periodicitě jejich oprav, vyvolaných narušením nebo přetržením nosného lana. Kromě toho je svorka podle vynálezu konstrukčně jednoduchá a výrobně nenáročná, neboť její tvarově shodná ramena lze například vyrábět odléváním do jediné formy, stejně jako její čelisti.

Na výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení svorky podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je znázorněna svorka při použití na přímé trati, na obr. 2 na trati zalomené v úhlu 90° a obr. 3 je znázorněno jedno z ramen této svorky v bokorysném pohledu, v řezu A-A vyznačeném na obr. 1.

Svorka podle vynálezu se skládá ze dvou nůžkově uspořádaných ramen, a to z dolního ramene 2, která jsou svými prvními konci vzájemně otočně spojena čepem 3, na kterém je mezi prvními konci dolního ramene 1 a horního ramene 2 navlečeno závěsné oko 7, jímž je provlečeno upevňovací oko 8. Dolní rameno 1 a horní rameno 2 jsou tvarově shodná a jsou uspořádána souměrně od osy souměrnosti, kolmé k podélné ose čepu 3, přičemž druhý konec dolního ramene 1 i druhý konec horního ramene 2 jsou směrem od sebe, souběžně s rovinou proloženou osou souměrnosti, vyhnuty o úhel 45° . Druhý konec dolního ramene 1 je na své horní ploše, přivrácené ke spodní ploše horního ramene 2, opatřen příchytým prvkem pro nosné lano 5, zatímco druhý konec horního ramene 2 je tímto příchytým prvkem opatřen na spodní ploše. Každý z příchytých prvků je tvořen podélnou drážkou, vytvořenou v druhém konci každého ramene 1, 2, proti které je k němu dvěma šrouby 10 připevněna čelist 4, opatřená zrcadlovou drážkou 11. Mezi drážkami v dolním ramenu 1 i horním ramenu 2 a drážkami 11 čelisti 4 je uloženo nosné lano 5 kabelu 6, které je v místě svého uchycení k svorce od kabelu 6 odříznuto. Vedle své čelisti 4, směrem ke středu svorky, je každé z ramen 1, 2 opatřeno obloukovým výstupkem 9, který je v příkladném provedení z nárysného pohledu půlkruhový, přičemž půlkruhové obvody obloukových výstupků 9 jsou vzájemně přivrácené. Každý z obloukových výstupků 9, je tvořen nálitkem, přičemž je samozřejmé, že může být vytvořen i jinak, např. přivařeným čepem.

Provedení svorky podle vynálezu znázorněná na obr. 1 a obr. 2 jsou shodná, pouze s tím rozdílem, že v provedení podle obr. 2 není pro zjednodušení znázorněno závěsné oko 7 ani upevňovací oko 8.

Upevňovací oko 8 a závěsné oko 7 slouží k připevnění svorky ke stožáru nadzemní tratě. Dolní rameno 1 a horní rameno 2 se v závislosti na úhlu zalomení této tratě automaticky nastavují do směrů, které odpovídají směrům tahů v nosném lanu 5. Funkce obloukových výstupků 9 při použití univerzální svorky na přímé trati, viz obr. 1, se neuplatní. Při použití svorky na trati zalomené v úhlu 90° , viz obr. 2, dosedne nosné lano 5 na půlkruhový obvod obloukových výstupků 9, čímž je zajištěn takový poloměr ohybu nosného lana 5, při kterém je nosné lano 5 vystaveno, vzhledem k danému úhlu zalomení tratě, nejmenšímu namáhání v ohybu.

Svorky podle vynálezu je výhodné využít pro upevnění jakéhokoliv lana, například nosného lana samonosného kabelu na podpěry, zejména tam, kde se mění směr tahu upevněného lana. To znamená např. v telekomunikacích, v dopravě, v energetice, při kotvení různých konstrukcí a podobně.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Svorka, zejména pro samonosné kabely, vyznačující se tím, že se skládá ze dvou nůžkově uspořádaných ramen, která jsou svými prvními konci vzájemně otočně spojena čepem (3), přičemž druhý konec dolního ramene (1) a druhý konec horního ramene (2) jsou na svých vzájemně přivrácených plochách opatřeny příchytými prvky pro nosné lano (5).

2. Svorka podle bodu 1, vyznačující se tím, že dolní rameno (1) a horní rameno (2) jsou tvarově shodná a jsou uspořádána souměrně od osy souměrnosti, kolmé k podélné ose čepu (3).

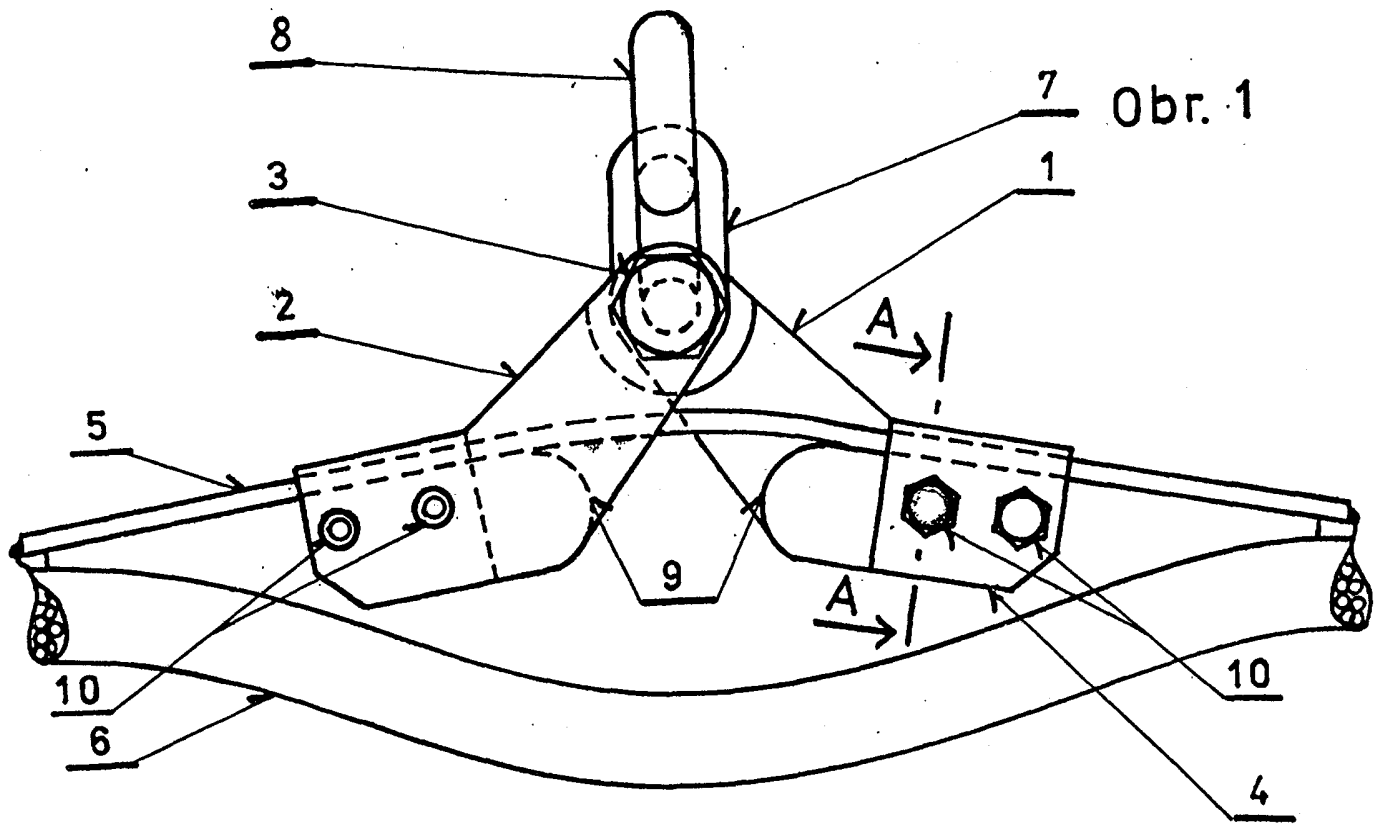
3. Svorka podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že druhý konec dolního ramene (1) i druhý konec horního ramene (2) jsou směrem od sebe, souběžně s rovinou proloženou osou souměrnosti, vyhnuty o ostrý úhel.

4. Svorka podle bodu 1 až 3, vyznačující se tím, že každý z příchytých prvků pro nosné lano (5) je tvořen podélnou drážkou, vytvořenou v druhém konci dolního ramene (1) a v druhém konci horního ramene (2), proti které je ke každému z nich rozebíratelně upevněna čelist (4), opatřená zrcadlovou drážkou (11).

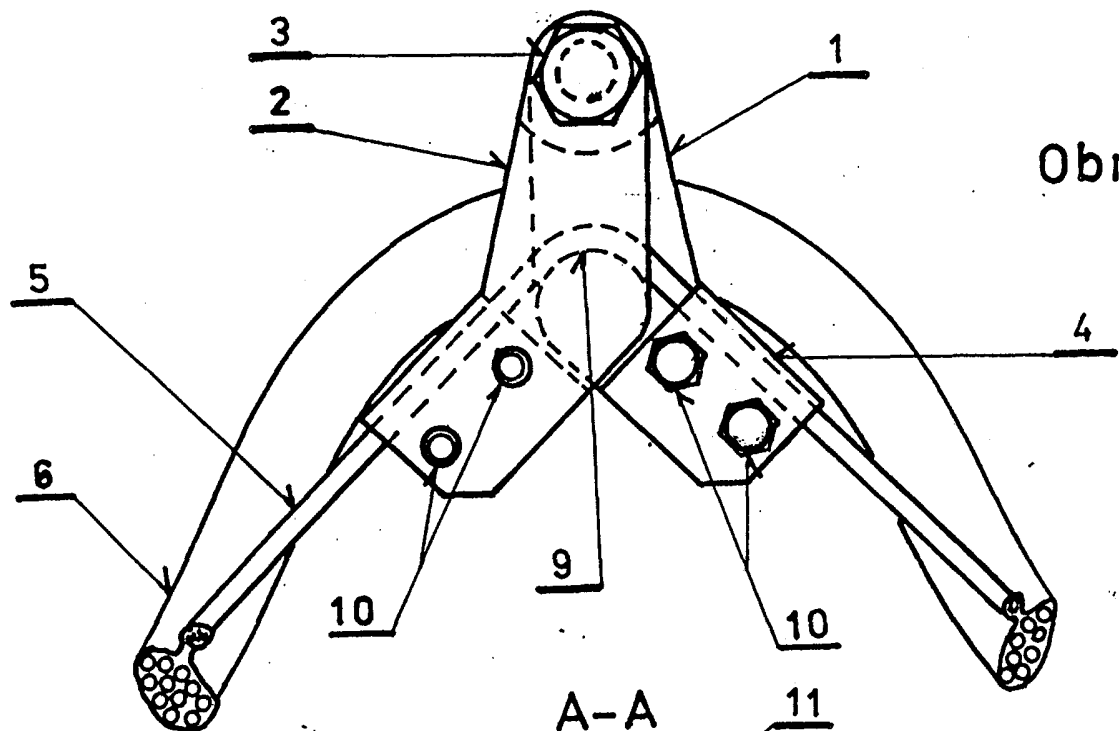
5. Svorka podle bodu 1 až 4, vyznačující se tím, že vedle příchytého prvku pro nosné lano (5), směrem ke středu svorky, je každé z ramen (1,2) opatřeno obloukovým výstupkem (9), přičemž obloukové části obloukových výstupků (9) jsou vzájemně přivrácené.

6. Svorka podle bodu 5, vyznačující se tím, že každý z obloukových výstupků (9) je tvořen nálitkem.

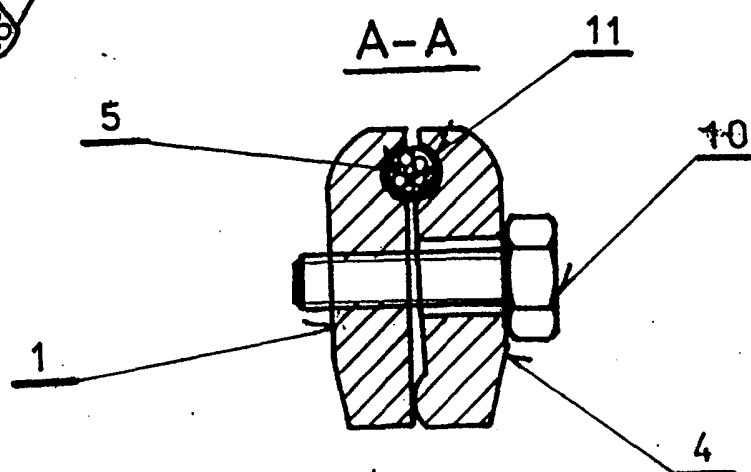
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3