



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233043

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 24 11 83
(21) (PV 8752-83)

(51) Int. Cl.³
F 16 G 11/02

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 08 86

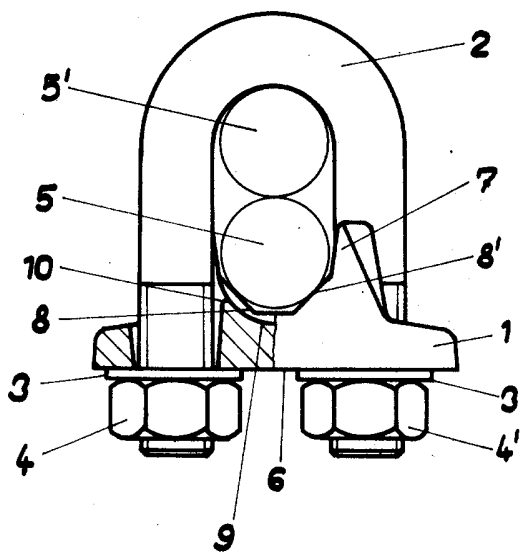
(75)

Autor vynálezu

OLŠÁK MILON ing., HENDRYCH JAROMÍR ing., OPAVA

(54) Lanová svorka

Lanová svorka určená ke spojování, prodlužování nebo vytváření nosných ok ocelových lan, složená z čelisti, upínacího těmene a matic s pojistnými podložkami, jejíž upínací plochy mají prizmatický tvar a jsou spojeny kruhovou opěrnou plochou umístěnou pod oběma prizmatickými plochami a spojené navzájem přechodovým zaoblením.



OBR. 1

Vynález se týká lanové svorky sestávající z čelistí, upínacího třmene, dvojice pojistných podložek a matic, určené ke spojování a prodlužování ocelových lan, případně vytvoření nosných ok.

Jsou známé lanové svorky toho druhu vyráběné v celé řadě velikostí, z nichž jedna velikost je určena pro spojování několika po sobě jdoucích průměrových řad ocelových lan. Čelisti těchto svorek mají pro uložení jednoho průřezu lana uzpůsobeno kruhové lůžko, ze kterého vyúsťují dvě dvojice vodících výstupků umístěných na bočních okrajích čelistí, mezi kterými je v podélné ose čelisti v otvorech umístěn kruhový třmen tvaru písmene U, obepínající druhý průřez lana a upevněný ke spodní ploše čelisti pomocí matic a pojistných podložek. Čelisti lanových svorek se vyznačují nejednodušším provedením svých upínacích částí, otvory pro závitové konce třmenu jsou buď uzavřené nebo otevřené drážky s ohledem na způsob montáže. Činné části čelistí mají uzpůsobena kruhová lůžka po celé stykové ploše lana, případně přerušovaná s nejednodušším provedením odlehčovacích drážek a zářezů v různých místech upínací plochy. Nevýhoda popsaného provedení lanových svorek spočívá především v tom, že jejich únosnost je různá s ohledem na rozdílné průměry upínaného lana. Lanová svorka s větším průměrem lana má vyšší únosnost než stejná lanová svorka s menším průměrem upínaného lana, protože styčná plocha lana a lůžka čelistí a tím i součinitel tření a svěrná síla je různá. Aby bylo dosaženo optimálních svěrných sil lanových svorek, měla by být pro každý průměr ocelového lana přizpůsobena vhodná čelist o stejném poloměru upínacích lůžek s upínaným lanem. Tím by na neúnosnou míru vzrostl potřebný počet lanových svorek pro jednotlivé velikosti ocelových lan a klesla by tak podstatně jejich univerzálnost.

Uvedené nedostatky odstraňuje lanová svorka podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že čelist má v místě uložení lana vytvořenu dvojici výstupků umístěných nad základní upevňovací plochou, na jejichž vnitřních stěnách jsou uzpůsobeny prizmatické plochy, mezi nimiž je ve střední části čelisti provedena kruhová opěrná plocha o shodném poloměru s největší velikostí upínaného lana umístěna pod těmito prizmatickými plochami, která navazuje na vnitřní části čelisti po celé délce svého obvodu plynulým zaoblením, přičemž šířka kruhové opěrné plochy je shodná se šířkou otvorů upínacího třmenu.

Hlavní výhoda lanové svorky podle vynálezu spočívá v tom, že umožňuje vytvoření stejné svěrné síly na čelisti i u několika po sobě jdoucích průměrů ocelových lan. To je umožněno tím, že prizmatický úhel čelisti vytváří stejné stykové poměry, stejný součinitel tření a tedy i stejnou svěrnou sílu. Další výhodou této lanové svorky je, že součinitel tření v klínové drážce je větší než u kruhové drážky, která zaručuje u nižších průměrů lan jen částečný styk. Potřebnou svěrnou sílu je proto možno dosáhnout nižší přitlačnou silou, jejíž výslednice prochází mimo středovou osu čelisti a příznivě ovlivňuje rozložení ohybových momentů i výsledného napětí. Tím je umožněno podstatně snížit vnější rozměry i hmotnost jednotlivých velikostí lanových svorek. Deformace lana pod upínacím třmenem je vymezena kruhovou plochou, která zamezuje poškození lana. Využitím vynálezu se dosáhne zvýšení univerzálnosti použití lanových svorek, kdy jedna velikost lanové svorky umožňuje spojení většího počtu průměrových řad ocelových lan.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení lanové svorky podle vynálezu a to na obr. 1 v čelním pohledu s částečným podélným řezem levé poloviny čelisti, na obr. 2 v příčném osovém řezu a na obr. 3 v pádorysném řezu upínacím třmenem.

Lanová svorka sestává z čelisti 1, upínacího třmenu 2, pojistných podložek 3, 3' a matic 4, 4', kterými se na spojovaných lanech 5, 5' vyvozuje upínacím třmenem 2 svěrná síla. Čelist 1 má nad základní upevňovací plochou 6 uzpůsobeny dvě dvojice vodících výstupků 7, 7', na jejichž vnitřních stěnách jsou vytvořeny prizmatické plochy 8, 8' pro uložení spodního pramene lana 5. Mezi těmito prizmatickými plochami 8, 8' je ve střední části čelisti 1 uzpůsobena kruhová opěrná plocha 9 o shodném poloměru s největší velikostí upínaného lana 5 umístěna pod oběma prizmatickými plochami 8, 8', která navazuje na vnitřní části čelisti

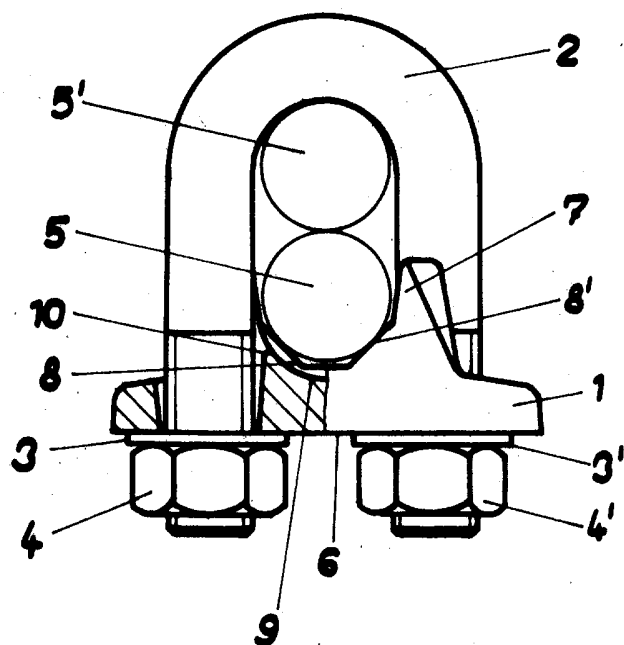
1 přechodovým zaoblením 10 po celé délce obvodového styku. Čelist 1 je opatřena otvory 11, 11' pro upínací třmen 2, jejichž šířka je shodná se šířkou kruhové opěrné plochy 2.

Lanovou svorku podle vynálezu lze s výhodou použít pro upevňování nebo prodlužování ocelových lan. Vyznačuje se zvýšenou svěrnou silou i zvětšenou univerzálností, kdy jednou velikostí svorky lze docílit spolehlivého spojení většího počtu lan po sobě jdoucích průměrových rozsahů.

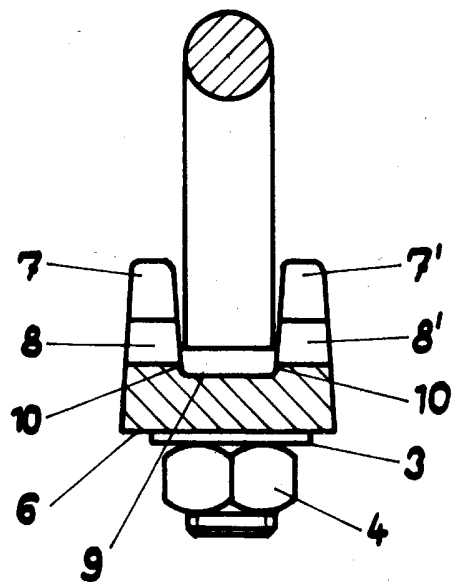
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Lanová svorka sestávající z čelisti, upínacího třmene a dvojice pojistných podložek s maticemi, vyznačená tím, že čelist (1) má v místě uložení lana (5) vytvořenu dvojici výstupků (7, 7') umístěných nad základní upevňovací plochou (6), na jejichž vnitřních stěnách jsou uzpůsobeny prizmatické plochy (8, 8'), mezi nimiž je ve střední části čelisti (1) provedena kruhová opěrná plocha (9) o shodném poloměru s největší velikostí upínaného lana (5) umístěná pod těmito prizmatickými plochami (8, 8'), která navazuje na vnitřní části čelisti (1) po celé délce svého obvodu přechodovým zaoblením (10), přičemž šířka kruhové opěrné plochy (9) je shodná se šířkou otvorů (11, 11') upínacího třmenu (2).

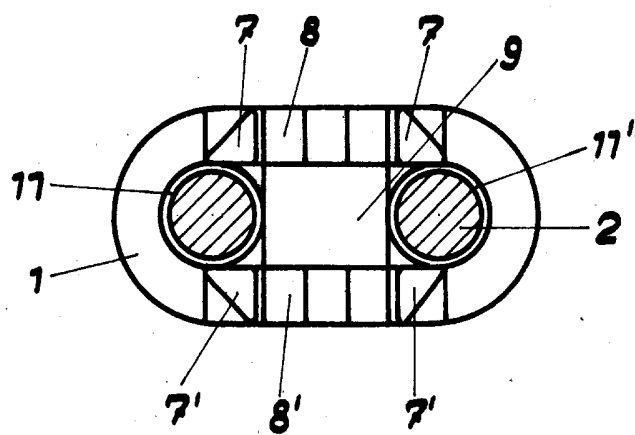
1 výkres



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3