

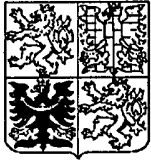
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

8953

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **9574-99**

(22) Přihlášeno: **22. 06. 99**

(47) Zapsáno: **12. 08. 99**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

D 07 B 1/08

(73) Majitel:

ING. JAROMÍR PROVAZNÍK LANA
VAMBERK, Vamberk, CZ;

(72) Původce:

Bahr Zdeněk, Kostelec nad Orlicí, CZ;

(74) Zástupce:

Brykner Jan, Resslova 741, Hradec Králové,
50002;

(54) Název užitého vzoru:

Vícepramenné ocelové lano

CZ 8953 U1

Vícepramenné ocelové lano

Oblast techniky

Technické řešení se týká vícepramenného ocelového lana, používaného zejména u jeřábů, kde je břemeno zavěšeno i na jednom průřezu lana.

5 Dosavadní stav techniky

Doposud známá provedení nekrouživých vícepramenných ocelových lan mají prameny vinuty střídavě v jednom a následně v opačném směru, přičemž všechny prameny mají stejný průměr. Tato provedení měla tu nevýhodu, že byla málo odolná proti špatné manipulaci, což bylo způsobeno možností vyhřeznutí spodní vrstvy pramenů při vzniku dodatečných zkrutů.

- 10 Cílem technického řešení je proto vytvoření vícepramenného ocelového lana, které bude více odolné proti špatné manipulaci při současném zvýšení pevnosti na daný průměr lana.

Podstata technického řešení

- 15 Vytyčeného cíle je dosaženo vícepramenným ocelovým lanem podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno prameny, které jsou v několika vrstvách navinuty v jednom smyslu vinutí a vrchní vrstva pramenů je navinuta opačným směrem. Tím je dosaženo toho, že nedochází k vyhřeznutí spodní vrstvy pramenů. Kromě toho tím, že spodní vrstvy pramenů jsou vinuty se stejným stoupáním šroubovice (stejnou délkou vinutí), je umožněno lépe využít průřez lana, což zajišťuje vyšší pevnost při stejném nebo menším průměru lana. Ve výhodném provedení je lano tvořeno ocelovou duší, na kterou jsou navinuty dvě vrstvy pramenů, 20 navinutých v jednom směru vinutí, přičemž horní vrstva těchto pramenů je tvořena prameny o různých průměrech a na tuto vrstvu je navinuta další vrstva pramenů, vinutých v opačném směru. Tím je lépe využito vnitřního průřezu lana, neboť ve vrstvě, tvořené dvěma průměry pramenů nevznikají žádné mezery a získaný prostor je výhodně pevnostně využit. K výhodnému pevnostnímu uspořádání přispívá rovněž rozměrové uspořádání pramenů, při kterém středový 25 pramen a vnější prameny mají stejný průměr a pod vnější vrstvou pramenů spočívají prameny o největším průměru, mezi kterými jsou navinuty prameny o nejmenším průměru. Při tomto uspořádání zpravidla na středovém pramenu je navinuta vrstva pramenů o menším průměru než je průměr středového pramenu a vnějších pramenů.

- 30 Výhody vícepramenného ocelového lana podle technického řešení spočívají zejména v tom, že lano je více odolné proti nešetrnému zacházení a nedochází při vzniku dodatečných zkrutů k vyhřeznutí spodní vrstvy, přičemž v daném průřezu je lano pevnější.

Přehled obrázků na výkrese

Vícepramenné ocelové lano podle technického řešení je v průřezu znázorněno na přiloženém výkrese.

35 Příklad provedení

- Vícepramenné ocelové lano je tvořeno prameny 1 až 4, tvořenými svazky drátů, přičemž prameny 1 až 4 mají čtyři různé průměry. Uprostřed lana spočívá středový pramen 1, který má stejný průměr jako vrchní prameny 4. Na středový pramen 1 je navinuta vrstva pramenů 2 a na tuto vrstvu je navinuta vrstva pramenů 3 o největším průměru, mezi kterými spočívají ve stejné 40 vrstvě prameny 3.1 o nejmenším průměru. Na vrstvu pramenů 3 o největším průměru je navinuta vrstva vrchních pramenů 4.

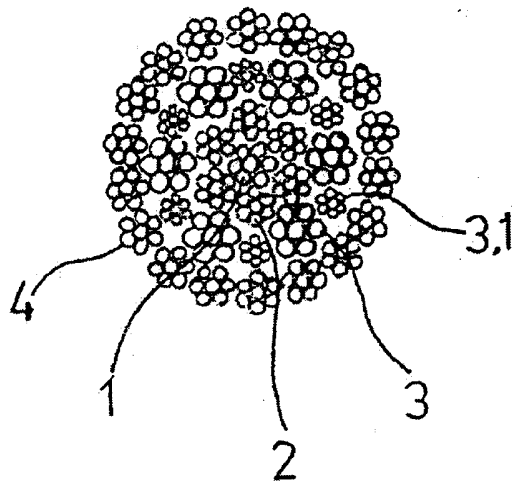
Vrstvy pramenů 1 až 3.1, tudíž vnitřní vrstvy jsou vinuty ve stejném směru a vrstva vrchních pramenů 4 je vinuta ve směru opačném. Jak již bylo zmíněno, středový pramen 1 a vrchní prameny 4 mají stejné průměry, které jsou menší než průměr pramenů 3, který je největší. Prameny 2 navinuté na středovém prameni 1 mají menší průměr než středový pramen 1 a vrchní prameny 4 mají větší průměr než prameny 3.1 nejmenšího průměru, vinuté ve stejné vrstvě s prameny 3 největšího průměru. Tím je vhodně využita mezera mezi prameny 3 o největším průměru a tak je vyplněn vnitřní průřez lana a zvýšena jeho pevnost, přičemž toto uspořádání současně přispívá spolu s opačným směrem vinutí vrchních pramenů 4 k zabránění eventuálnímu vyhřezení některého z vnitřních největších pramenů 3. K využití mezery mezi prameny 3 o největším průměru a navinutí pramenů 3.1 o nejmenším průměru přitom zejména přispívá to, že prameny 2, 3 a 3.1, spočívající mezi středovým pramenem 1 a vrchními prameny 4 jsou vinuty se stejným stoupáním šroubovice, odborně řečeno, se stejnou délkou vinutí.

Vícepramenná ocelová lana podle technického řešení se používají zejména pro speciální jeřáby a všude tam, kde je břemeno zavěšeno na jednom průřezu lana a není vedeno. V určitých případech jsou tato lana použita též jako nosná lana osobních lanovek a lana těžná při hloubení.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Vícepramenné ocelové lano, **vyznačující se tím**, že je tvořeno středovým pramenem (1), kolem kterého jsou další prameny (2, 3, 3.1), které jsou ve vrstvách navinuty v jednom smyslu vinutí a na nich spočívá vrstva vrchních pramenů (4), která je navinuta opačným směrem.
2. Vícepramenné ocelové lano podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vrstvy pramenů (2, 3, 3.1), spočívající mezi středovým pramenem (1) a vrstvou vrchních pramenů (4) jsou navinuty se stejnou délkou vinutí.
3. Vícepramenné ocelové lano podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že středový pramen (1) má stejný průměr jako vrchní prameny (4).
4. Vícepramenné ocelové lano podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že pod vrstvou vrchních pramenů (4) spočívá vrstva vytvořená z pramenů (3) největšího průměru, mezi kterými spočívají prameny (3.1) o nejmenším průměru.
5. Vícepramenné ocelové lano podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že na středovém prameni (1) je navinuta vrstva pramenů (2) o menším průměru než je průměr středového prameni (1) a vrchních pramenů (4).

1 výkres



Konec dokumentu
