

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

31 467

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A63B 29/02 (2006.01)

A62B 1/14 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2017-34414**
(22) Přihlášeno: **05.12.2017**
(47) Zapsáno: **13.02.2018**

- (73) Majitel:
Rock Empire, s.r.o., Benešov nad Ploučnicí, CZ
- (72) Původce:
Zbyněk Homola, Děčín 14, CZ
- (74) Zástupce:
**Bohemia Patent, Ing. Jana Vandělíková, Vodičkova
791/41, 110 00 Praha 1 - Nové Město**

- (54) Název užitého vzoru:
Výstupový lanový blokant

CZ 31467 U1

Výstupový lanový blokant

Oblast techniky

Technické řešení se týká jisticích zařízení s funkcí stoupací lanové brzdy, resp. blokantu lana. Jedná se o zařízení, které zlepšuje polohu oka pro zavěšení karabiny na těleso blokantu, a to za účelem vyššího komfortu při užívání a současně i pro snížení opotřebení lana.

Dosavadní stav techniky

V současnosti jsou v oblasti lezení s použitím lana běžně známy a používány různé typy lanových brzd či blokantů lana, upravené pro blokování při stoupání, resp. při dobírání lana. Běžně jsou známa a používána zařízení, konstruovaná se základním tělesem na bázi ohnutého plechu či desky z lehkého kovu, kde do hlavního ohybu tohoto tělesa je čepem zavěšena blokační páka, bránící zpětnému posunu lana, a v témže plechu či desce je vytvořen průchozí otvor pro provléknutí karabiny na propojení s jiným dílem tělového postroje. S ohledem na možnosti ohybu plechu či desky je v místě průchozího otvoru pro karabinu tento plech či deska natočena zhruba o 30 úhlových stupňů proti rovině základní desky, ke které je přiložena blokační páka lana. Jestliže je potom záměrně tento průchozí otvor vytvořen s průměrem asi dvojnásobným oproti průměru kruhového průřezu tělesa karabiny, pak je tím umožněno ještě určité další vyúhlování této zavěšené karabiny proti desce či plechu s tímto průchozím otvorem, ale při přenosu závažné síly se takové přídavné vyúhlování má tendenci opět redukovat. Výsledkem v praxi je potom vytvoření tělesa blokátoru z roviny rovnoběžné s tělem zavěšené osoby o zhruba 30 úhlových stupňů nebo i více. Nevýhodou je v takové situaci jednak samotné vyčnívání této části výstroje dále od těla zavěšené osoby, jednak i pro směr uchycené karabiny nevýhodná poloha s uvedeným vyúhlováním. Vedle toho u popsaného dosavadního řešení má karabina, zavěšená na blokátoru, takovou polohu, že zasahuje do dráhy lana, procházejícího blokovacím ústrojím, takže lano je pak v kontaktu s karabinou a to může působit opotřebení lana. Také manipulace jak s lanem, tak i s karabinou, které jsou navzájem v kontaktu, je u takové konstrukce znesnadněna.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody se v podstatné míře řeší výstupovým lanovým blokantem podle předkládaného technického řešení, kde blokant sestává ze základního tělesa, na kterém je upevněna zpětná brzda s blokační pákou a na kterém je vytvořen límcovitý ohyb jako vodící objímka pro vedení lana okolo opěrné plochy blokační páky zpětné brzdy, a kde je k základnímu tělesu blokantu přiřazen otvor pro karabinu a kde podstata spočívá v tom, že otvor pro karabinu je vytvořen v oku pro karabinu, které je vytvarováno s integrálním válcovým čepem, procházejícím spodním otvorem v tělese blokantu, s osou tohoto spodního otvoru rovnoběžnou se směrem vedení lana vodící objímkou tělesa blokantu, přičemž válcový čep je ve spodním otvoru v tělese blokantu zakotven proti vysunutí hlavovým rozšířením tohoto válcového čepu nad tímto spodním otvorem. Výhodné je, jestliže spodní otvor v tělese blokantu je vytvořen jako bočně vyhnutý můstek na tělese blokantu, na který přiléhá zrcadlovitě bočně vyhnutý pásek, který je k uvedenému můstku bočně připevněn, přičemž nad bočně vyhnutým můstkem s připevněným páskem je v tělese blokantu volný prostor, větší než hlavové rozšíření válcového čepu. Takto je vytvořen otvor pro čep, kde lze podle tloušťky plechu či desky základního tělesa blokantu volit šířku můstku tak, aby únosnost takto vytvořeného závěsného místa pro čep oka pro karabinu byla dostatečná. Výhodou je také, jestliže rozšíření válcového čepu nad spodním otvorem pro karabinu je vytvořeno ve tvaru koule a současně průměr spodního otvoru je o 2 až 20 % větší, než je průměr válcového čepu, kde přitom hlavové rozšíření tvaru koule je koule s průměrem o 50 až 100 % větším, než je průměr spodního otvoru pro válcový čep oka pro karabinu. V uvedeném rozpětí vzájemného uspořádání, resp. relativního dimenzování spodního otvoru pro válcový čep oka a vlastního válcového čepu s okem pro karabinu, se dosáhne dostatečné vůle mezi uvedeným válcovým čepem a spodním otvorem pro tento čep, a to tak, že válcový čep se může ve spodním otvoru poněkud vychylovat, přičemž rozhodující podíl síly, přenášené od karabiny na těleso blokantu se přenáší přes dosednutí kulové plochy, vytvořené na konci válcového čepu, na hranu spodního otvoru pro čep a to omezuje vznik bočních sil na stěny spodního otvoru pro válcový čep, které by potom, násled-

kem vzájemného sílového působení, nepříznivě natáčely základní těleso blokantu. Zásadní výhodou je také, jestliže osa spodního otvoru pro válcový čep je bočně odsazena vůči ose vodicí objímky lana u blokační páky blokantu. Odsazení se v praxi volí o vzdálenost, odpovídající zhruba průměru použitého lana. Obecně je osa válcového čepu rovnoběžná se směrem vedení lana, ovšem ještě výhodnější je, jestliže osa tohoto čepu s osou vodicí objímky blokantu jsou od sebe poněkud odsazeny. Tak potom lano, vycházející z objímky blokantu, vede mimo čep i mimo čepem drženou karabinu. Výhodné je ještě, jestliže v horní části tělesa blokantu je vytvořen příčně směřovaný horní oválný otvor, určený pro průchod popruhu, typicky například spojovacího popruhu, přičemž osa válcového čepu s okem prochází oblastí horního oválného otvoru. Zmíněný spojovací popruh v dolní části může tvořit popruhovité oko, navazující na horní oválný otvor v tělese blokantu. Okem, určeným pro průchod popruhu, je zde myšleno oko, jehož tvarování je přizpůsobeno průchodu popruhu, a to tak, že popruh se při průchodu takovým okem nedeformuje, nýbrž prochází okem naplocho, právě díky oválnému tvaru tohoto oka.

Objasnění výkresů

Předkládané technické řešení je dále podrobněji popsáno a vysvětleno na příkladném provedení, též s pomocí přiložených výkresů, kde na obr. 1 je čelní pohled na blokant lana, s objímkou pro vedení lana a s uložením válcového čepu oka pro karabinu, na obr. 2 je potom patrný otočený svislý řez dolní částí blokantu lana, v rovině kolmé k ploše tělesa blokantu a vedený osou válcového čepu oka pro karabinu, přičemž tento řez je značen A-A a jeho poloha je vyznačena na obr. 1, dále pak na obr. 3 je znázorněn spodní pohled na blokant lana a konečně na obr. 4 je ještě patrný spodní přední axonometrický pohled na blokant lana, tentokrát bez oka pro karabinu, aby bylo lépe vidět vytvoření samotného otvoru pro válcový čep oka pro karabinu.

Příklad uskutečnění technického řešení

Výstupový lanový blokant podle předkládaného technického řešení, v příkladném provedení, sestává ze základního tělesa 1, na kterém je upevněna zpětná brzda 2 s blokační pákou 21 a na kterém je vytvořen límcovitý ohyb jako vodicí objímka 13 pro vedení lana 4 okolo opěrné plochy 210 blokační páky 21 zpětné brzdy 2 a kde je k základnímu tělesu 1 přiřazen spodní otvor 32 pro karabinu. Podstatné je, že spodní otvor 32 pro karabinu je vytvořen v oku 30, které je vytvářeno s integrálním válcovým čepem 31, procházejícím spodním otvorem 10 v tělese 1 blokantu, s osou tohoto spodního otvoru 10 rovnoběžnou se směrem vedení lana 4 vodicí objímkou 13 tělesem 1 blokantu, přičemž válcový čep 31 je ve spodním otvoru 10 v tělese 1 blokantu zakotven proti vysunutí hlavovým rozšířením 310 tohoto čepu 31 nad tímto spodním otvorem 10. Spodní otvor 10 v tělese 1 blokantu je zde vytvořen jako bočně vyhnutý můstek 11 na tělese 1 blokantu, na který přiléhá zrcadlovitě bočně vyhnutý pásek 12, který je k uvedenému můstku 11 bočně připevněn, a to zde pomocí nýtů. Přitom nad bočně vyhnutým můstkem 11 s připevněným páskem 12 je v tělese 1 blokantu volný prostor, větší než hlavové rozšíření 310 válcového čepu 31. Takto je zde právě vytvořen spodní otvor 10 pro válcový čep 31, kde podle tloušťky plechu či desky základního tělesa 1 je volena šířka můstku 11 i pásku 12 tak, aby únosnost takto vytvořeného závěsného místa pro válcový čep 31 oka 30 pro karabinu byla dostatečná. Hlavové rozšíření 310 válcového čepu 31 nad spodním otvorem 10 pro válcový čep 31 oka 30 pro karabinu je tímto příkladným provedením vytvořeno ve tvaru koule a současně průměr spodního otvoru 10 je zde o 2 % větší, než je průměr válcového čepu 31 a současně hlavové rozšíření 310 tvaru koule je zde koule s průměrem o 100 % větším, než je průměr spodního otvoru 10 pro válcový čep 31 oka 30 pro karabinu. V uvedeném vzájemném uspořádání, resp. relativním dimenzování spodního otvoru 10 pro válcový čep 31 oka 30 a vlastního válcového čepu 31 s okem 30 pro karabinu, se dosáhne dostatečné vůle mezi uvedeným válcovým čepem 31 a spodním otvorem 10 pro tento válcový čep 31, a to tak, že válcový čep 31 se může ve spodním otvoru 10 poněkud vychylovat, přičemž rozhodující podíl síly, přenášené od karabiny přes oko 30 s válcovým čepem 31 na těleso 1 blokantu, se přenáší přes dosednutí kulové plochy, vytvořené na konci válcového čepu 31, na hranu spodního otvoru 10 pro válcový čep 31, a to omezuje vznik bočních sil na stěny spodního otvoru 10 pro válcový čep 31, které by jinak, následkem vzájemného sílového působení, nepříznivě natáčely základní těleso 1 blokantu. Také vytvořená zaručená vůle v uložení válcového čepu

31 je opatřením proti možnému zadírání či blokaci volného otáčení tohoto válcového čepu 31 v uvedeném spodním otvoru 10. Spodní otvor 10 pro válcový čep 31 je zde souosý s vodící objímkou 13 lana 4 u blokační páky 21 blokantu. Přitom osa spodního otvoru 10 pro válcový čep 31 je zde bočně odsazena vůči ose vodící objímky 13 lana 4 u blokační páky 21 blokantu, a to zde příkladně odsazena o vzdálenost, odpovídající průměru lana 4. V horní části tělesa 1 blokantu je zde ještě vytvořen horní oválný otvor 14, určený pro průchod propojovacího popruhu, zde neznázorněného. Tento popruh ve své dolní části zpravidla tvoří popruhové oko, navazující na horní oválný otvor 14 v tělese 1 blokantu. Osa válcového čepu 31 s okem 30 prochází zde oblastí příčně směřovaného horního oválného otvoru 14.

10 Průmyslová využitelnost

Zařízení je využitelné jako lanový blokant, u kterého je vytvořen závěsný uzel pro karabinu s možností volného natáčení karabiny okolo svislé osy.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Výstupový lanový blokant, kde blokant sestává ze základního tělesa (1), na kterém je upevněna zpětná brzda (2) s blokační pákou (21) a na kterém je vytvořen límcovitý ohyb jako vodící objímka (13) pro vedení lana (4) okolo opěrné plochy (210) blokační páky (21) zpětné brzdy (2), a kde je k základnímu tělesu (1) přiřazen otvor (32) pro karabinu, **v y z n a ě n ý t í m**, že otvor (32) pro karabinu je vytvořen v oku (30) pro karabinu, které je vytvářeno s integrálním válcovým čepem (31), procházejícím spodním otvorem (10) v tělese (1) blokantu, s osou tohoto spodního otvoru (10) rovnoběžnou se směrem vedení lana (4) vodící objímkou (13) tělesem (1) blokantu, přičemž válcový čep (31) je ve spodním otvoru (10) v tělese (1) blokantu zakotven proti vysunutí hlavovým rozšířením (310) tohoto válcového čepu (31) nad spodním tímto otvorem (10).

2. Výstupový lanový blokant podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že spodní otvor (10) v tělese (1) blokantu je vytvořen jako bočně vyhnutý můstek (11) na tělese (1) blokantu, na který přiléhá zrcadlovitě na druhou stranu bočně vyhnutý pásek (12), který je k uvedenému můstku (11) bočně připevněn, přičemž nad bočně vyhnutým můstkem (11) s připevněným páskem (12) je v tělese (1) blokantu volný prostor, větší než hlavové rozšíření (310) válcového čepu (31) oka (30) pro karabinu.

3. Výstupový lanový blokant podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že hlavové rozšíření (310) válcového čepu (31) oka (30) pro karabinu nad spodním otvorem (10) v tělese (1) blokantu je vytvořeno ve tvaru koule a současně průměr spodního otvoru (10) v tělese (1) blokantu je o 2 až 20 % větší, než je průměr válcového čepu (31), kde přitom hlavové rozšíření (310) tvaru koule je koule s průměrem o 50 až 100 % větší, než je průměr spodního otvoru (10) pro válcový čep (31) oka (30) pro karabinu.

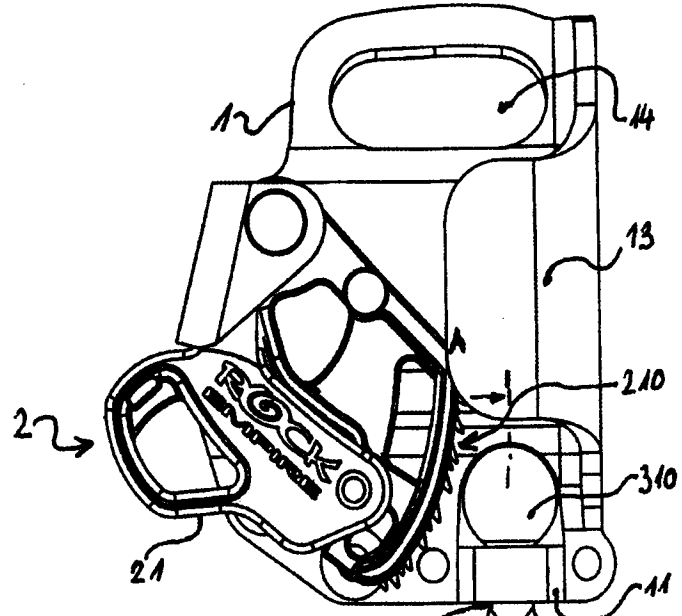
4. Výstupový blokant podle některého z nároků 1 až 3, **v y z n a ě n ý t í m**, že osa spodního otvoru (10) pro válcový čep (31) je bočně odsazena vůči ose vodící objímky (13) lana (4) u blokační páky (21) blokantu.

5. Výstupový blokant podle některého z nároků 1 až 4, **v y z n a ě n ý t í m**, že v horní části tělesa (1) blokantu je vytvořen příčně směřovaný horní oválný otvor (14), určený pro průchod popruhu, navazující na tento horní oválný otvor (14) v tělese (1) blokantu, přičemž osa válcového čepu (31) s okem (30) prochází oblastí horního oválného otvoru (14) v tělese (1) blokantu.

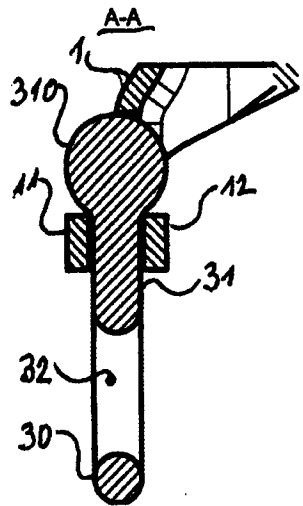
2 výkresy

Seznam vztahových značek:

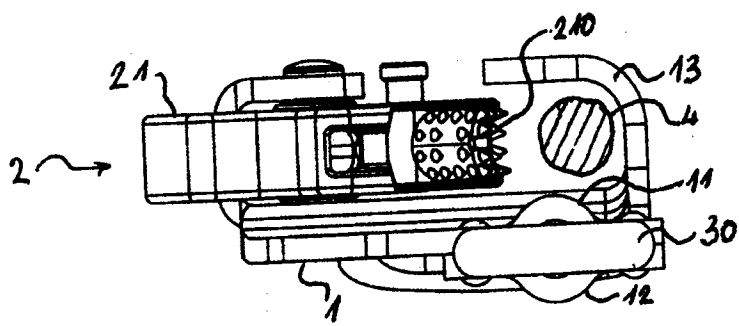
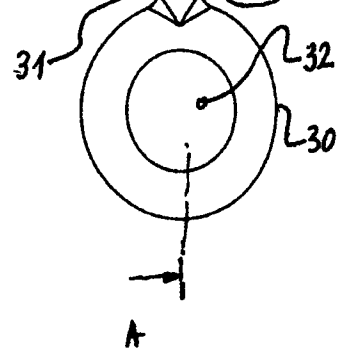
| | | |
|----|-----|--|
| | 1 | - Základní těleso blokantu |
| | 10 | - Spodní otvor v tělese (1) blokantu |
| | 11 | - Bočně vyhnutý můstek základního tělesa (1) blokantu |
| 5 | 12 | - Bočně vyhnutý pásek u můstku (11) základního tělesa (1) blokantu |
| | 13 | - Vodící objímka v tělese (1) blokantu |
| | 14 | - Příčně směřovaný horní oválný otvor v tělese (1) blokantu |
| | 2 | - Zpětná brzda |
| | 21 | - Blokační páka zpětné brzdy (2) |
| 10 | 210 | - Opěrná plocha blokační páky (21) |
| | 30 | - Oko pro karabinu |
| | 31 | - Válcový čep oka (30) pro karabinu |
| | 310 | - Hlavové rozšíření válcového čepu (31) |
| | 32 | - Otvor pro karabinu v oku (30) pro karabinu |
| 15 | 4 | - Lano. |



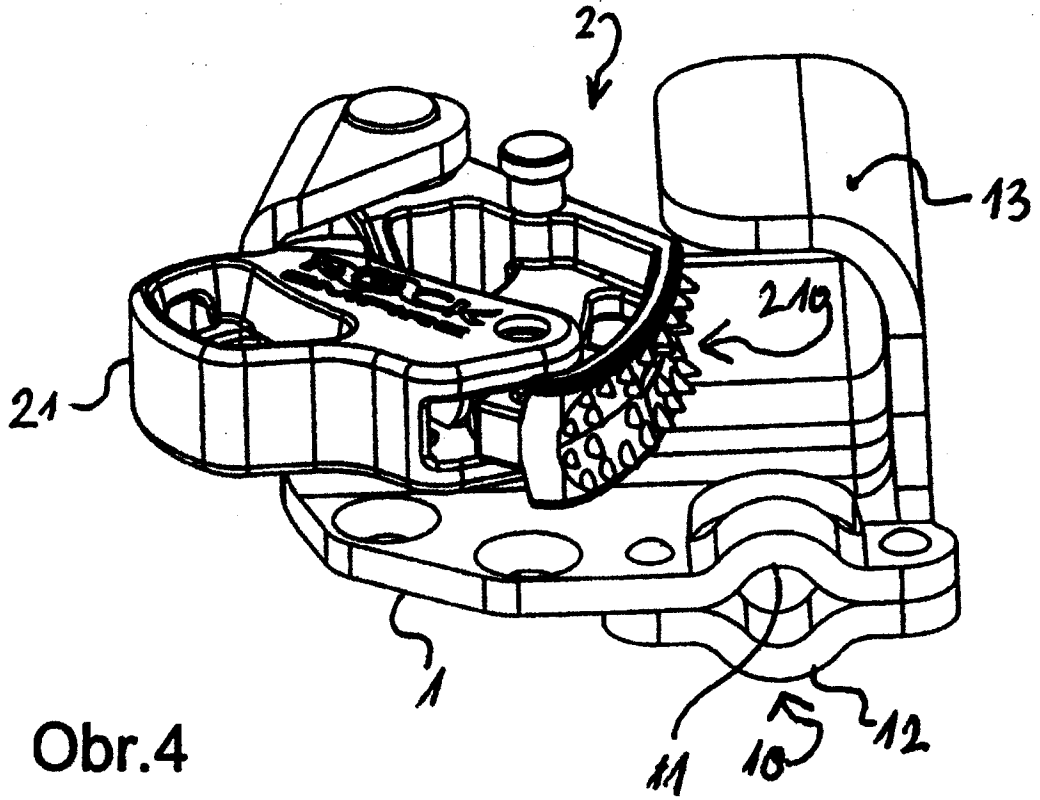
Obr.1



Obr.2



Obr.3



Obr.4

Konec dokumentu