



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 016

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 12 80
(21) PV 9214-80

(51) Int. Cl.¹ B 66 D 5/02

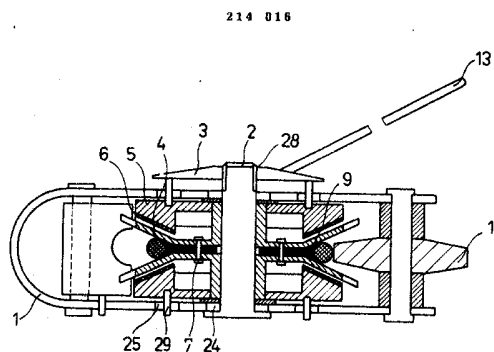
(40) Zveřejněno 31 07 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu DRESSLER MIRKO ing.CSc., HOREK PŘEMYSL ing., KŘTINY

(54) Lanový zvedák

Lanový zvedák pro tažení a zvedání břemen různého průměru a z různého materiálu, tvořený rámem s oválným otvorem kladnice, ve kterém je umístěn hlavní čep, jednou nebo více kladničkami, první a druhou západkou a pákou, u kterého jsou bočnice kladnice pevně spojeny tak, že svírají třecí vložku, přičemž bočnice kladnice je po obvodu opatřena rohatkovým ozubením. Rám je opatřen oválnými otvory brzdy, na hlavním čepu opatřeném závitem je umístěna přitlačná matice s brzdovou pákou, přičemž na hlavním čepu jsou dále otočně uloženy dva disky s brzdovým obložením opatřené vodicími kolíky.



Obr. 1

Vynález se týká lanového zvedáku pro tažení a zvedání břemen lany různého průměru a z různého materiálu.

Dosud známé lanové napínáky, pracující na principu pudného kotouče, byly vybaveny klínovou drážkou a nebyly opatřeny brzdým zařízením.

Mezi hlavní nevýhody těchto zvedáků patřilo rychlé opotřebení klínové drážky i tažného lana. Zejména lana z nekovových materiálů se v drážce značně deformovala a rychle opotřebovala. Při spouštění nákladu byla nutná zdlouhavá manipulace se západkami.

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje vynález lanového zvedáku, jehož podstata spočívá v tom, že bočnice kladnice jsou pevně spojeny například šrouby nebo nýty tak, aby sevřely třecí vložku. Bočnice kladnice mají po obvodu rohatecké ozubení. Pro účinné brzdění při spouštění nákladu je rám opatřen oválnými otvory brzdy, dále na hlavním čepu je vytvořen závit, na kterém je našroubována přitlačná matice s brzdovou pákou. Na hlavním čepu jsou otočně uloženy dva disky s brzdovým obložením. Do disku jsou zapuštěny vodící kolíky. Pro snížení opotřebení lan a snížení váhy je kladička nebo soustava kladiček vyrobena z pružného pevného materiálu, jako je tvrzená pryž nebo plast.

Vyšší účinek vynálezu oproti známému stavu techniky spočívá v tom, že kladnice má úložnou drážku vytvořenou třecí vložkou, čímž je nahrazena klínová drážka, dále tím, že kladnice může být brzděna diskovou brzdou a kladička zhotovená z pružného materiálu snižuje opotřebení lan.

Na výkresu je znázorněn lanový zvedák, přičemž na obrázku 1 je řez zvedákem a na obrázku 2 je pohled z boku.

Kladnice je vytvořena dvěma bočnicemi kladnice 4 spojenými například šrouby 7. Mezi bočnicemi kladnice 4 je navržena třecí vložka 9. Kladnice se otáčí na hlavním čepu 2, který je uložen v oválném otvoru kladnice 24 v rámu 1, ve kterém jsou i oválné otvory brzdy 25, v nichž jsou vedeny vodící kolíky 29. Vodící kolíky 29 jsou vetknuty do disků 5 s brzdovým obložením 6. Dva z vodících kolíků 29 jsou v dotyku s přitlačnou maticí 3 našroubovanou na závit 28 hlavního čepu 2. Na hlavním čepu 2 je rovněž uložena hlavní páka 14 pomocí bočnic páky 12, ve kterých je na čepu druhé západky 27 uložena druhá západka 19 opatřená pružinou druhé západky 20 a držákem druhé západky 23.

V rámu 1 je na čepu první západky 26 uložena první západka 18 opatřená pružinou první západky 21 a držákem první západky 22. Obě západky zapadají do rohateckého ozubení na bočnicích kladnice 4. Lano 15 je opásáno kolem třecí vložky 9 a vedeno hákem 16 a vodícím kolíkem 17. V rámu 1 je na čepu kladičky 10 uložena kladička 11. Při tažení břemene lanem 15 je toto navíjeno třením vzniklým na obvodu třecí vložky 9, která je pevně sevřena mezi bočnicemi kladnice 4. Otáčení bočnic kladnice 4 je docíleno tím, že do rohateckého ozubení na jejich obvodu zabírá druhá západka 19, která vyvozuje tlakem obsluhy na hlavní páku 14 točivý moment. Proti zpětnému otáčení při přesouvání páky 14 do výchozí polohy slouží první západka 18. Rám 1 je přitom upoután bližší neurčeným způsobem na pevnou kotvu jako strom, pařez atd. Tahem v lanu 15 je kladnice přesouvána v oválném otvoru kladnice 24 směrem k břemenu, a tím je volný konec lana 15 přitlačen na kladičku 11, čímž je umožněno unášení lana třecí vložkou 9. Pokud je tah v lanu 15 malý, nutno obsluhou volný konec lana 15 mír-

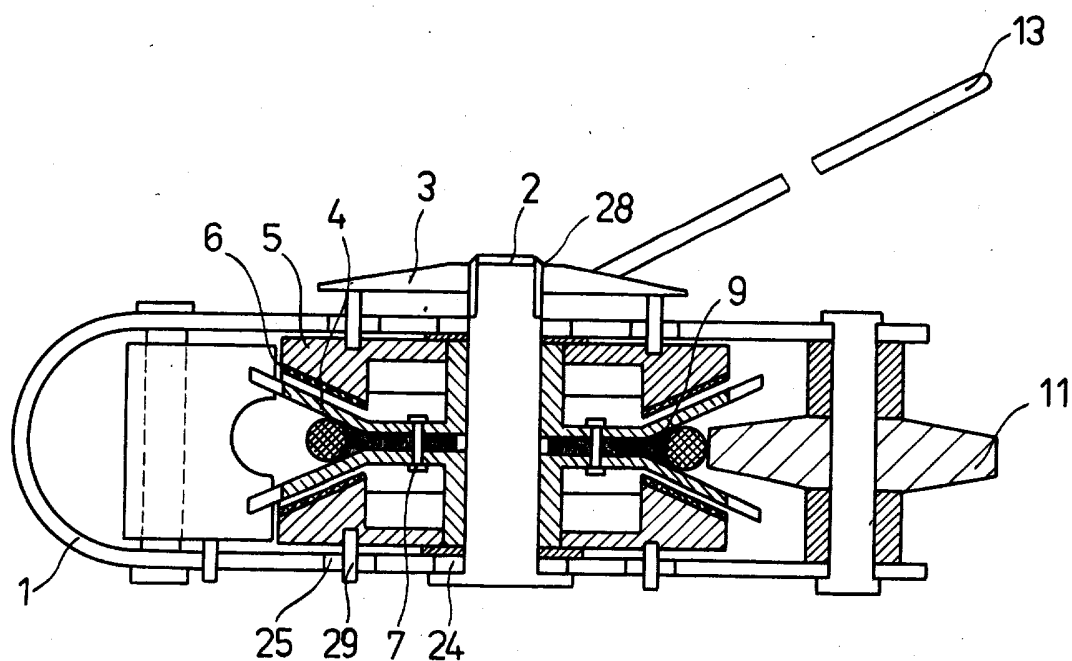
nou silou popotahovat. Provedení kladičky 11 z pružného materiálu zvyšuje životnost zejména nekovových lan a snižuje váhu. Stabilitu zvedáku zajišťuje vodící hák 16.

Při spouštění břemene se pomocí brzdové páky 13 otáčí přitlačnou maticí 3, která vyvozuje tlak přes vodící kolíky 29 na disk 5, který přitlačí svým brzdovým obložením 6 bočnice kladnice 4 na obložení 6 druhého disku 5, čímž je dosaženo brzdného účinku.

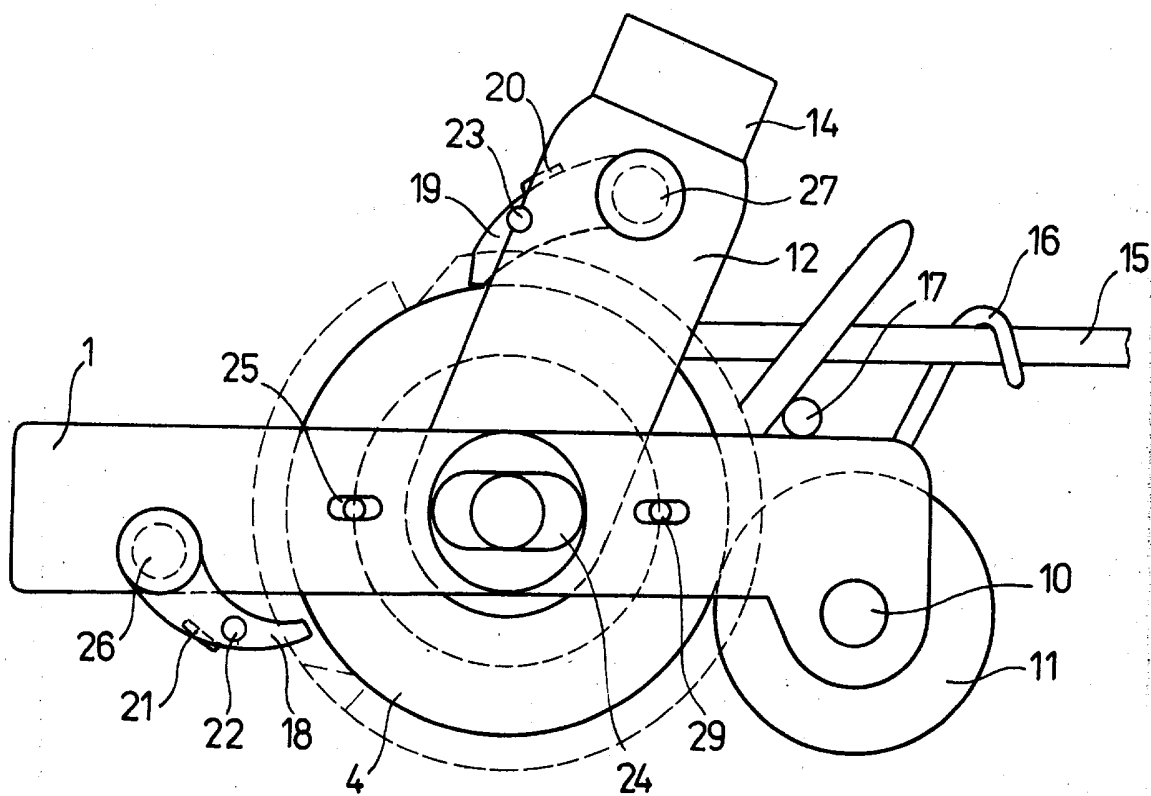
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Lanový zvedák tvořený rámem s oválným otvorem kladnice, ve kterém je umístěn hlavní čep, jednou nebo více kladničkami, první a druhou západkou a pákou, vyznačený tím, že bočnice kladnice (4) jsou pevně spojeny, například šrouby (7) tak, že mezi nimi je sevřena třecí vložka (9), přičemž bočnice kladnice (4) je po obvodu opatřena rohatkovým ozubením.
2. Lanový zvedák podle bodu 1, vyznačený tím, že rám (1) je opatřen oválnými otvory brzdy (25), na hlavním čepu (2) opatřeném závitem (28) je umístěna přitlačná matice (3) s brzdovou pákou (13), přičemž na hlavním čepu (2) jsou dále otočně uloženy dva disky (5) s brzdovým obložením (6) opatřené vodícími kolíky (29).
3. Lanový zvedák podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že jedna kladička (11) nebo soustava kladiček (11) je z pružného pevného materiálu, např. z tvrzené pryže.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2