



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258514

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 06 B 1/16

(22) Přihlášeno 30 05 86

(21) PV 3985-86.J

(40) Zveřejněno 17 12 87

(45) Vydáno 15 03 89

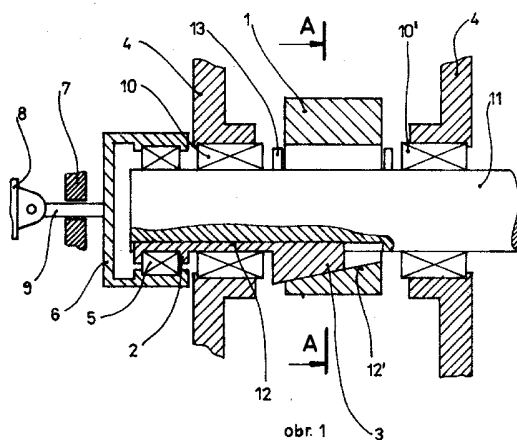
(75)

Autor vynálezu

BÁRTA JAROSLAV ing., BRNO

(54) Plynule regulovatelný budič vibrace

Řešení se týká plynule regulovatelného budiče, který je tvořen axiálně pohyblivým nevývažkem nasunutým volně na hřídeli a uloženým ve vedení. Na povrchu hřídele je vytvořena drážka, ve které je uložena tyč, jejíž první konec ve tvaru klínu zasahuje do drážky, vytvořené v axiálním směru v otvoru pohyblivého nevývažku a druhý konec tyče je uchycen v posuvném ložisku, které je uloženo v objímce, jejíž táhlo je propojeno s hydraulickým válcem. Táhlo objímky s výhodou prochází přes blokovací ústrojí. Vysunováním klínu z drážky pohyblivého nevývažku se v důsledku odstředivé síly uvolněného pohyblivého nevývažku mění plynule výstředníkový moment. Budič vibrace podle vynálezu lze použít u strojů využívajících kmitavého pohybu k pracovnímu procesu, zejména u vibračních válců.



A - A

Vynález se týká plynule regulovatelného budiče vibrace, zejména pro vibrační válce.

Dosud známé vibrační válce jsou vybaveny převážně dvoustupňovými budiči vibrace, v menší míře pak plynule regulovatelnými budiči vibrace. Z konstrukčního hlediska jsou dvoustupňové budiče vibrace jednodušší, dosahují však pouze minimální a maximální hodnoty výstředníkového momentu. Možnost nastavení nulové hodnoty výstředníkového momentu, potřebné při rozběhu budiče, je jejich hlavní nevýhodou. Tuto nevýhodu odstraňují budiče vibrace s plynulou regulací výstředníkového momentu od nuly až do maximální hodnoty. Jsou však konstrukčně složitější, z výrobního hlediska náročnější a jejich ovládání je většinou elektromagnetické, hydraulické, případně elektrohydraulické. Velkou nevýhodou je rovněž udržení nastavené hodnoty výstředníkového momentu, která je potřebná pro požadovanou kvalitu hutněné zeminy.

Uvedené nedostatky odstraňuje do značné míry plynule regulovatelný budič vibrace podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen axiálně pohyblivým nevývažkem, nasunutým volně na hřídeli a uloženým ve vedení. Na povrchu hřídele je vytvořena drážka, ve které je uložena tyč, jejíž první konec ve tvaru klínu zasahuje do drážky, vytvořené v axiálním směru v otvoru pohyblivého nevývažku a druhý konec tyče je uchycen v posuvném ložisku, které je uloženo v objímce, jejíž táhlo je propojeno s hydraulickým válcem. Táhlo objímky může být s výhodou umístěno v blokovacím ústrojí.

Výhoda budiče vibrace podle vynálezu spočívá v plynulé regulaci výstředníkového momentu od nuly do maximální hodnoty s možností udržení zvolené nastavené hodnoty výstředníkového momentu. Ke jmenovaným výhodám přistupuje rovněž konstrukční jednoduchost budiče vibrace.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněn na obr. 1 osový řez budičem vibrace a na obr. 2 radiální řez budičem vibrace.

Budič vibrace s plynulou regulací výstředníkového momentu (obr. 1) sestává z hřídele 11 uloženého ve dvojici ložisek 10, 10', která jsou uchycena ve skříni 4 běhounu vibračního válce. Na povrchu hřídele 11 je v axiálním směru vytvořena drážka 12, ve které je uložena tyč 2 zakončená klínem 3. Tyč 2 je uchycena v posuvném ložisku 5, které je uloženo v objímce 6, spojené s táhlem 9. Táhlo 9, procházející s výhodou přes blokovací ústrojí 7, např. brzdu je propojeno s hydraulickým válcem 8. Klín 3 tyče 2 zasahuje do drážky 12' pohyblivého nevývažku 1 (obr. 2), volně nasunutého na hřídeli 11 a pohybujícího se v radiálním směru na osu hřídele 11 ve vedení 13. Drážka 12' pohyblivého nevývažku 1 je vytvořena v axiálním směru v otvoru pohyblivého nevývažku 1.

Při rozjezdu vibračního válce je třeba, aby výstředníkový moment budiče vibrace byl nulový. Tyč 2, ovládaná hydraulickým válcem 8 přes mechanismus, je přesunuta do krajní polohy, ve které je klín 3 zasunut na doraz v drážce 12' pohyblivého nevývažku 1. Poloha těžiště pohyblivého nevývažku 1 je soustředěna v ose hřídele 11 a jeho odstředivá síla je nulová. Aby nulový výstředníkový moment budiče vibrace působil po určitou dobu, je táhlo 6 s výhodou zajištěno v blokovacím ústrojí 7. Při jiné požadované hodnotě výstředníkového momentu je táhlo 6 odjištěno a daný mechanismus pohybuje tyčí 2 tak, že klín 3 je vysunován z drážky 12' pohyblivého nevývažku 1. Uvolněný pohyblivý nevývažek 1 se vlivem odstředivé síly pohybuje ve vedení 13. Poloha jeho těžiště se mění vzhledem k ose hřídele 11 a tím se mění i požadovaný výstředníkový moment. Při požadované nastavené hodnotě výstředníkového momentu budiče vibrace je táhlo 9 opět s výhodou zajištěno v blokovacím ústrojí 7. Maximální výstředníkový moment budiče vibrace je dán úplným vysunutím klínu 3 z drážky 12' pohyblivého nevývažku 1.

Budič vibrace podle vynálezu lze použít u strojů využívajících kmitavého pohybu k pracovnímu procesu, zejména u vibračních válců.

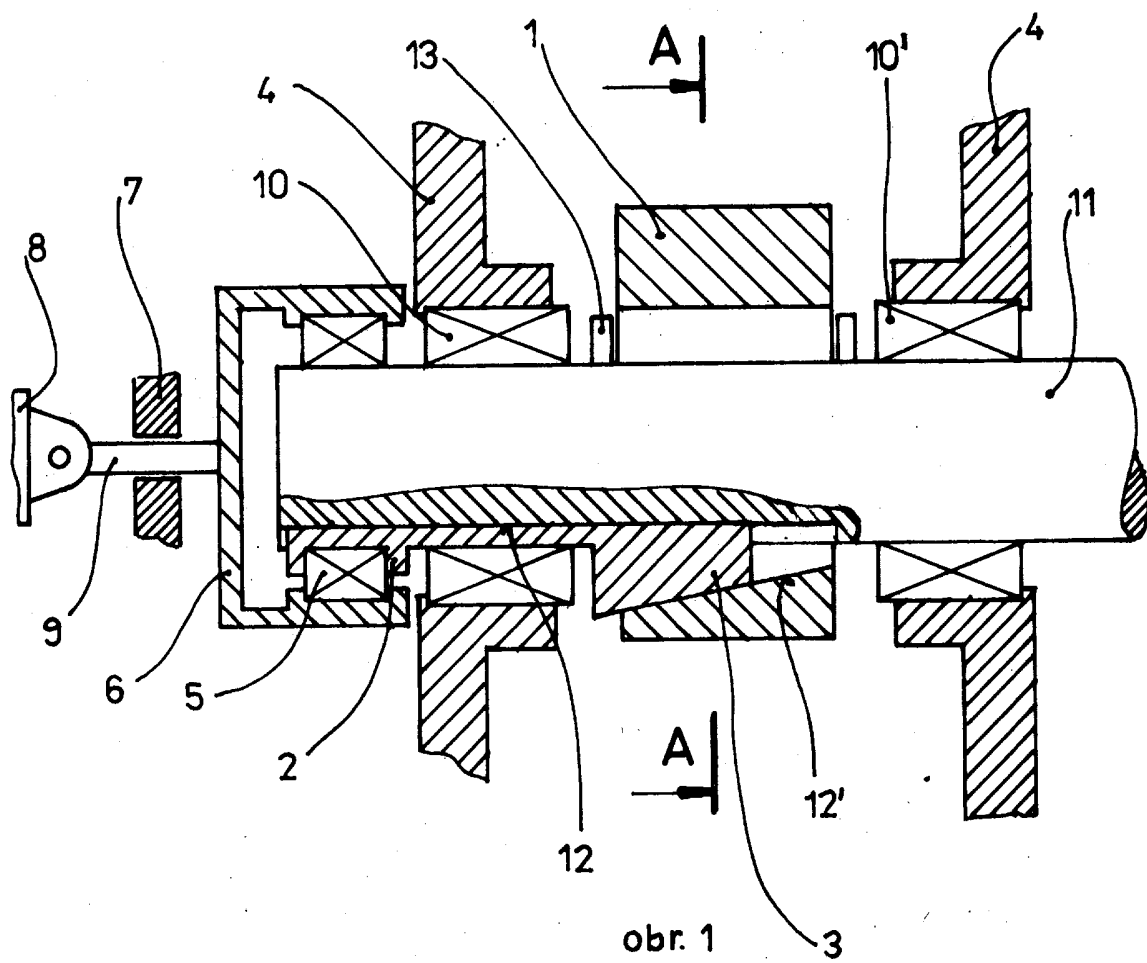
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Plynule regulovatelný budič vibrace, vytvořený jedním axiálně pohyblivým nevývažkem umístěným na hřídeli, který je uložen v ložiskách tělesa běhounu vibračního válce, vyznačující se tím, že pohyblivý nevývažek (1), nasunutý volně na hřídeli (11) a uloženým ve vedení (13), přičemž na povrchu hřídele (11) je vytvořena drážka (12), ve které je uložena tyč (2), jejíž první konec ve tvaru klínu (3) zasahuje do drážky (12) pohyblivého nevývažku (1), vytvořené v axiálním směru v otvoru pohyblivého nevývažku (1) a druhý konec tyče (2) je spojen s posuvným ložiskem (5), které je uloženo v objímce (6), jejíž táhlo (9) je propojeno s hydraulickým válcem (8).

2. Budič vibrace podle bodu 1, vyznačující se tím, že táhlo (9) objímky (6) prochází přes blokovací ústrojí (7).

1 výkres

258514



A - A

