



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 092

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 12 85
(21) PV 9278-85

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 7/22

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 01 07 89

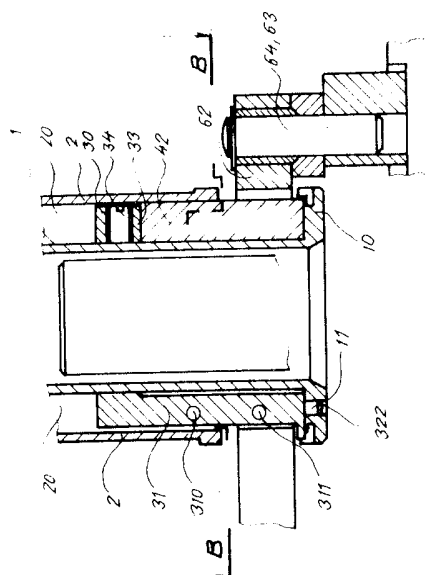
(75)
Autor vynálezu

SKOPALÍK JOSEF, BRNO
FUXA LUBOMÍR, HRUŠKY
SEIFERT MILOŠ,
CHLUBNA BLAŽEJ, BRNO

(54)

Zařízení pro pohon a brzdění vřeten, zejména vřeten
těžkých skacích strojů

Zařízení má ve vnitřní dutině přeslenu nad úrovní níže umístěných brzdových čelistí uspořádanou jednak klec, která je v plném závěru s rotační částí vřetena, jednak spojkové čelisti v tzv. plovoucím uspořádání. Tlačné pružiny mezi spojkovými čelistmi zajišťují přenos hnací síly z přeslenu na rotační část vřetena prostřednictvím klece. Při zastavení překonají brzdové čelisti sílu tlačných pružin a plovoucí spojkové čelisti zabrzdí přímo rotační část vřetena.



254 092

Vynález se týká zařízení pro pohon a brzdění vřeten, zejména vřeten těžkých skacích strojů, zahrnující spojku uspořádanou ve vnitřní dutině přeslenu, pod níž jsou brzdové čelisti.

Jsou známy těžké skací stroje, u nichž jsou používána vřetena, kde přenos hnací síly od poháněného přeslenu na vřetena je uskutečňován dvěma spojkovými čelistmi, a to přes dva unášecí kolíky. Vlastní přítlak na vnitřní stěnu přeslenu je zajišťován tlačnými pružinami. Při stlačení spojkových čelistí čelistmi brzdovými dochází k uvolnění přeslenu a k zastavení vřetena.

Nevýhodou tohoto řešení je neklidný chod vřeten, poměrně nízká životnost, hlučnost a také poruchovost.

Vynález si klade za cíl odstranění uvedených nedostatků, popř. i aplikaci u starších těžkých skacích strojů při jejich modernizaci.

Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že v prostoru mezi přeslenem a rotační částí vřetena je uspořádána klec, pevně spojená s rotační částí vřetena, mající oddělovací ramena, mezi nimiž jsou volně vloženy spojkové čelisti, mezi které jsou zařazeny tlačné pružiny, přičemž spojkové čelisti jsou vyvedeny pod úroveň přeslenu, kde jsou k nim přiřazeny brzdové čelisti.

Podle konstrukčně výhodného řešení je pevné spojení klece s rotační částí vřetena vytvořeno unášecími čepy na koncích oddělovacích ramen a zasahujících do otvorů ve spodní přírubě rotační části vřetena a dále alespoň jedním šroubem

procházejícím kruhovou částí klece, opírajícím se o rotační část vřetena.

• Dalším význakem je, že tlačné pružiny jsou uloženy v otvorech vytvořených v oddělovacích ramenech a v protilehlých vybráních vytvořených v přivrácených stěnách spojkových čelistí.

Příkladné provedení podle vynálezu je v dalším popsáno na přiložených schematických výkresech, z nichž obr. 1 představuje zařízení v částečném svislém osovému řezu podle lomené roviny A-A, vyznačené na obr. 2; obr. 2 zařízení v půdorysném pohledu v částečném řezu podle lomené roviny B-B, vyznačené na obr. 1; obr. 3 pohled na klec zespodu a obr. 4 klec v bočním pohledu.

Mezi rotační částí 1 vřetena zakončenou dole spodní přírubou 10 s otvory 11 a přeslenem 2 poháněným od známých neznázorněných hnacích prostředků je vytvořen prostor 20, v němž je uspořádána klec 3, znázorněná samostatně ve dvou pohledech na obr. 3 a 4.

Klec 3 je tvořena horní kruhovou částí 30 a svislými oddělovacími rameny 31, 32, v nichž jsou otvory 310, 311, 320, 321. Oddělovací ramena 31 a 32 jsou zakončena unášecími čepy 312, 322. V kruhové části 30 je vytvořen závitový otvor 33 pro šroub 34.

Ve zmíněném prostoru 20 jsou kromě klece 3 uspořádány, tj. volně vloženy, spojkové čelisti 41, 42 tak, že jsou vzájemně odděleny oddělovacími rameny 31, 32 klece 3. Jedná se o tzv. plovoucí uspořádání, kde vůle mezi čelistmi 41, 42 a jím přiřazenými částmi umožňují v určitém rozsahu jejich tzv. plovoucí pohyb a dosažení optimální usazené polohy.

V daném případě se popisuje systém se dvěma spojkovými čelistmi 41, 42; je možno podle vynálezu realizovat i konkrétní řešení s více spojkovými čelistmi a náležitým počtem oddělovacích ramen.

Do otvorů 310, 311, 320, 321 oddělovacích ramen jsou vloženy tlačné pružiny 5, jejichž konce zasahují do protilehlých vybrání 410, 420, vytvořených v přivrácených stěnách spojkových čelistí 41, 42, jak je znázorněno na obr.2.

Klec 3 je pevně ale rozebiratelně spojena s rotační částí 1 vřetena, v daném příkladu s výhodou unášecími čepy 312, 322, jež jsou zasunuty do otvorů 11 ve spodní přírubě 10 a dále rovněž i šroubem 34, který se dotáhne směrem k rotační části 1 vřetena.

Spojkové čelisti 41, 42 sahají svými spodními částmi až pod úroveň spodního okraje přeslenu 2, až po přírubu 10; v této oblasti jsou k jejich vnějším válcovým plochám přiřazeny brzdové čelisti 61, 62, výkyvné kolem čepů 63, 64 a napojené na známé neznázorněné ovládací ústrojí.

Funkce popsaného zařízení je následující:

Při pracovním režimu vřetene je rotační část vřetena 1 poháněna od stále rotujícího přeslenu. Za tohoto stavu jsou brzdové čelisti 61, 62 neznázorněným ústrojím rozevřeny, tj. mimo styk s vnějšími válcovými plochami spojkových čelistí 41 a 42. Působením tlačných pružin 5 jsou spojkové čelisti 41, 42 tlačeny od sebe, tj. výše se nacházející části jejich vnějších válcových ploch jsou tlačeny do záběru s vnitřní stěnou rotujícího přeslenu 2 a jsou touto vnitřní stěnou unášeny. Tento rotační pohyb je přenášen unášecími čepy 312 a 322 a současně i šroubem 34 klece 3 na rotační část 1 vřetena, které plní svou provozní funkci.

V případě potřeby zastavení rotační části 1 vřetena, brzdové čelisti 61, 62 sevřou spojkové čelisti 41, 42, překonávajíc odpor tlačných pružin 5, spojkové čelisti 41, 42 se tím dostanou ze záběru s vnitřní stěnou rotujícího přeslenu 2 a zabrzdí a zastaví svými vnitřními válcovými třecími plochami rotační část 1 vřetena.

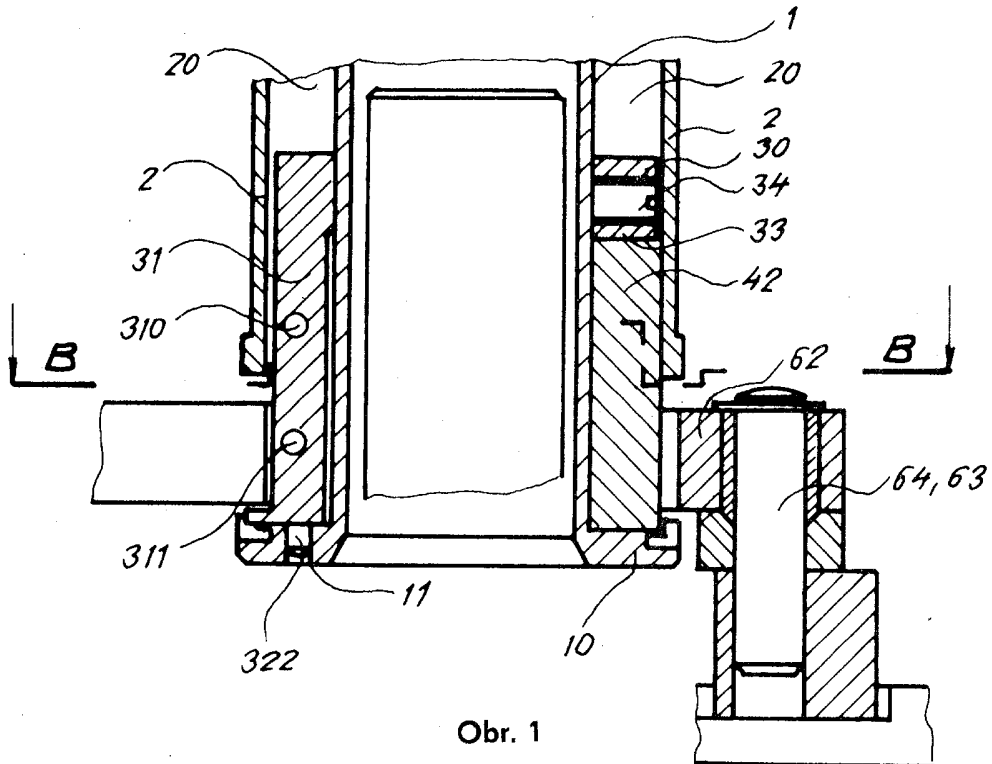
Popsaná konstrukce je použitelná zejména u vřeten pro těžké skací stroje, popř. při nutnosti modernizace stávajících vřeten, jejichž nevýhody byly již popsány.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

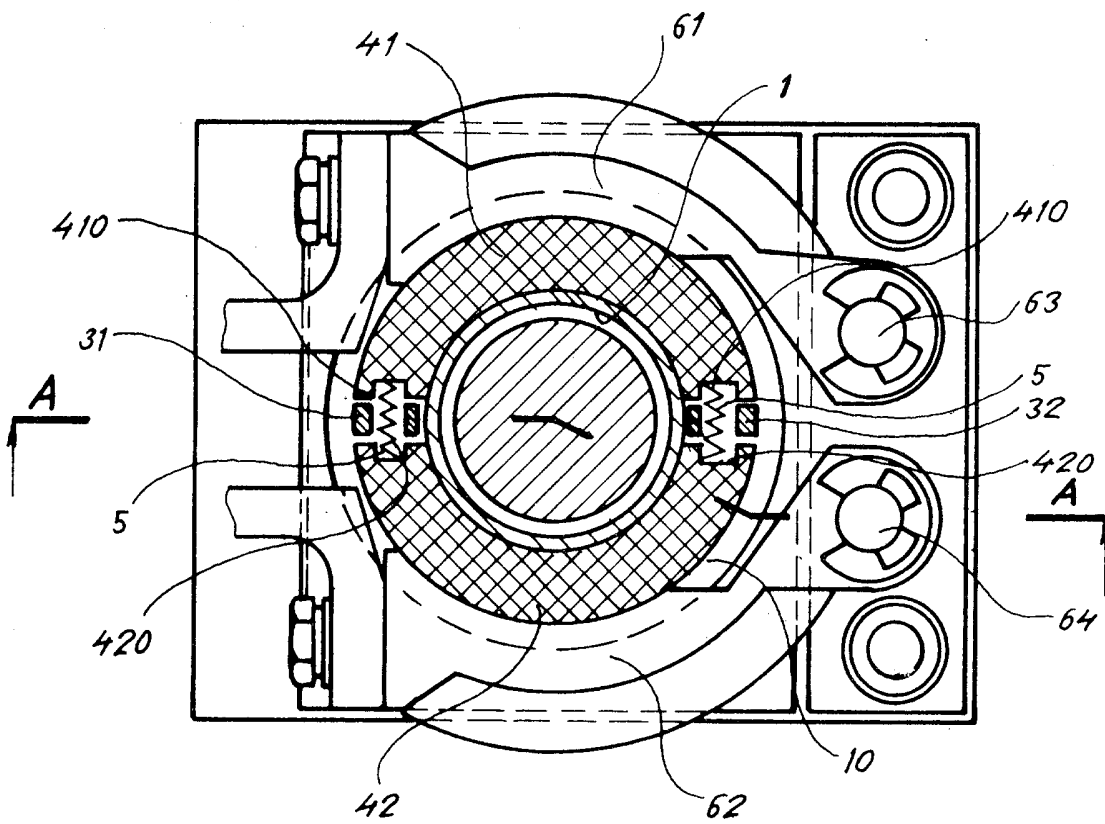
254 092

1. Zařízení pro pohon a brzdění vřeten, zejména vřeten těžkých skacích strojů, zahrnující spojku uspořádanou ve vnitřní dutině přeslenu, pod níž jsou brzdové čelisti, vyznačené tím, že v prostoru (20) mezi přeslenem (2) a rotační částí (1) vřetena je uspořádána klec (3), pevně spojená s rotační částí (1) vřetena, mající oddělovací ramena (31, 32), mezi nimiž jsou volně vloženy spojkové čelisti (41, 42), mezi které jsou zařazeny tlačné pružiny (5), přičemž spojkové čelisti (41, 42) jsou vyvedeny pod úroveň přeslenu (2), kde jsou k nim přiřazeny brzdové čelisti (61, 62).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pevné spojení klece (3) s rotační částí (1) vřetena je vytvořeno unášecími čepy (312, 322) na koncích oddělovacích ramen (31, 32) a zasahujících do otvorů (11) ve spodní přírubě (10) rotační části (1) vřetena a dále alespoň jedním šroubem (34) procházejícím kruhovou částí (30) klece (3) a opírajícím se o rotační část (1) vřetena.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že tlačné pružiny (5) jsou uloženy v otvorech (310, 311, 320, 321), vytvořených v oddělovacích ramenech (31, 32) a v protilehlých stěnách spojkových čelistí (41, 42).

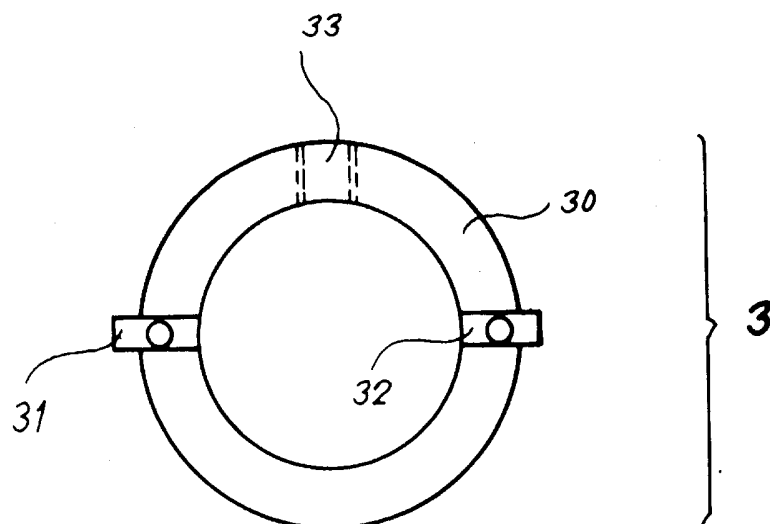
2 výkresy



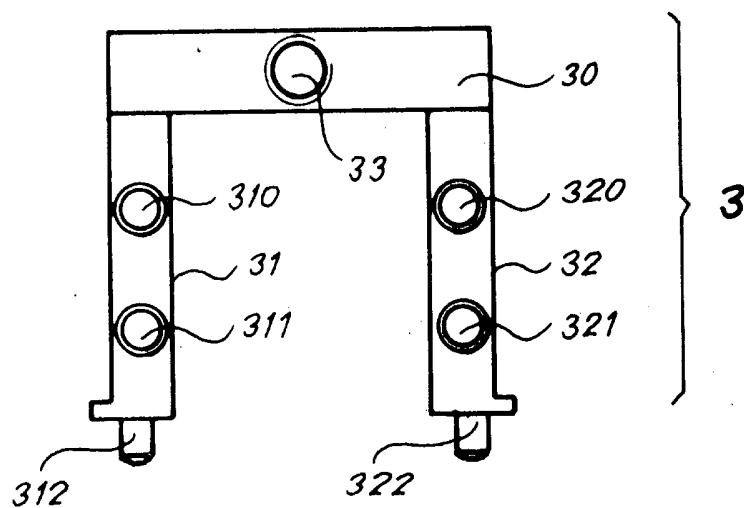
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4