

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 368

(11)

(13) 81

(51) Int. Cl.⁴
F 16 D 11/02

(21) PV 4535 - 88.X

(22) Přihlášeno 28 06 88

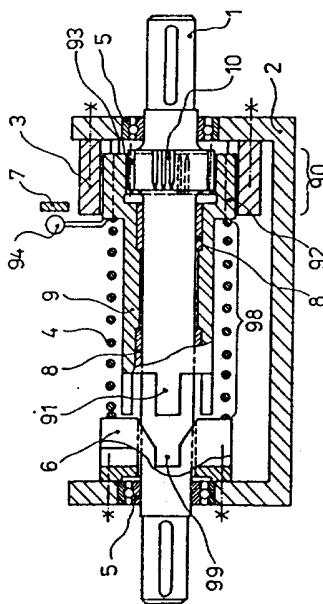
(40) Zveřejněno 12 09 89

(45) Vydáno 16 01 91

(75) Autor vynálezu R8ŽIČKA JIŘÍ, PLZEŇ

(54) Zajišťovací spojka

(57) Řešení lze dobře využít např. u cívkových navíječek válcovacích tratí. Účelem je zjednodušit obsluhu a zvýšit účinnost zajišťovacích zařízení pohonů, zdvihadel apod. Podstatou řešení je vytvoření samočinného zařízení z rámu, ve kterém jsou uložena ložiska hřídele, na kterém je vytvořen pastolek. K jednomu rameni rámu je zevnitř připevněn nákrůžek opatřený vnitřními ozuby hlavy přesuvného tělesa, které obepíná hřídel. Hlava má vnitřní ozubení, které odpovídá ozubení pastorku. Přesuvné těleso se tedy může svou hlavou zasouvat do mezery mezi zmíněnými ozuby a pastorkem. Opačný konec přesuvného tělesa má upraveny naváděcí výstupky, které se mohou zasouvat do křížového zářezu středící desky. Hřídel s pastorkem je uložen v ložiskách rámu, přesuvné těleso je na něm otočně a posuvně uloženo pomocí pouzder. O čelo středící desky a o vnitřní mezikruhovou plochu hlavy přesuvného tělesa se opírá tlačná pružina, jejímž stlačením pomocí ovládací páky dojde k odjištění zajišťovací spojky. Iniciátorem odjištění je akční člen ovládacího zařízení, které není na výkresech znázorněno.



Zajišťovací spojka slouží k pojištění pohonů zviřacích mechanismů, zejména v těžkých provozech, kdy je nutno pohon například zdviřacího zařízení nebo břemeno zajistit v potřebné poloze.

Dosud užívaná zařízení, zajišťující pohony nebo břemena v určité poloze, používají principu lamelové, kuřelové, řelířtové nebo bubnové brzdy. Vlastní zajištění polohy je potom řeřeno řídavným zařízením, které mechanickými zarážkami nebo dorazy blokuje jednotlivé polohy. Nevýhodou řelchto zařízení je, ře ři zastavování pohybu je brzdové obložení řitlačováno na řřecí plochu pruřinou nebo řiným prostředkem a k bezpečnému zajištění polohy musí řýt řouřito dodatečných prostředků mechanické povahy.

Zajišťovací spojka podle vynálezu tyto nevýhody nemá. Sestává z rámu tvaru řísemne U, řřídelle ulořného v lořiskách a opatřného pastorkem, z nákrůžku a řředicí desky. Jeho podstata spořívá v tom, ře lořiska řřídelle s pastorkem řsou uložena v ramenech rámu, řřičemř k řednomu rameni rámu je zevnitř řřipevněn nákrůžek s vnitřními ozuby, kdezto ke druhému rameni je zevnitř řřipevněna řředicí deska, opatřená zářezem. Na řřídel je nasunuto řřesuvné řelso, které má řelso, na jehoř konci je upraven alespoň ředen naváděcí výřtpek a na druhém konci má hlavu. Hlava má na vnějším obvodu vytvořeny ozuby pro vnitřní ozuby nákrůžku a na vnitřním obvodu má vytvořeno vnitřní ozubení pro ozubení pastorku. O hlavu řřesuvného řelso, opatřenou ovládací pákou, a o řelo řředicí desky se opírá tlačná pruřina.

Zajišťovací spojka podle vynálezu řelší řřímé, bezpečné mechanické zajištění pohonu, například zvedacího zařízení po zabrzdění klasickou brzdou v dané poloze, a řím i požadované polohy zvedacího zařízení. řřesunutím řřesuvného řelso tak, aby se ozuby i ozubení jeho hlavy více zasunovaly do ozubů nákrůžku a zřbových mezer pastorku, dojde k pevnému mechanickému zablokování hnacího řřídelle, které není závislé řen na řřecích vlastnostech materiálů brzd jako dosud. Zajišťovací spojka podle vynálezu může zřstat v zajištěné poloze řibovolně dlouhou dobu.

řříkřad řřaktického řřededení zajišťovací spojky podle vynálezu je uveden na řřipojených výkresech, kde na obr. 1 je osový řřez touto spořkou v zajištěné poloze, na obr. 2 je řřez v odjištěné poloze, na obr. 3 je řřikmý pohled na řředicí desku, na obr. 4 je řřířný řřez zajišťovací spořkou, naznačený na obr. 2 a na obr. 5 až 9 řsou řednotlivé řáze zasouvání zajišťovací spořky tak, ře v levé řásti je vřdy naznačena poloha naváděcích výřstupků řřesuvného řelso vůči drážkám řředicí desky, uprostřed je znázorněna poloha vnitřního ozubení hlavy řřesuvného řelso proti ozubení pastorku a vřravo je naznačena vzájemná poloha vnějších ozubů hlavy řřesuvného řelso proti nákrůžku tak, řak to odpovídá řednotlivým řázím zasouvání, řřespektive vysouvání zajišťovací spořky. Potom obr. 5 řředstavuje řednotlivé součásti zajišťovací spořky v odjištěné poloze, obr. 6 postavení řednotlivých součástí řři počátku zasouvání zajišťovací spořky, obr. 7 pokračující zasouvání zajišťovací spořky, obr. 8 zajištěnou polohu zajišťovací spořky a obr. 9 postavení součástí zajišťovací spořky řelzně řřed řejím odjištěním.

řak vyplývá z obr. 1 a 2, řsou v rámu 2 tvaru řřísmene U uložena lořiska 5 pro řřídel 1, na kterém je upraven pastorek 10. Zuby tohoto pastorku 10 řsou zřbrouřeny na levém řele do povlovných náběhů. Souřředěně s řřídelle 1 je k řřavému rameni rámu 2 upevněn také nákrůžek 3 s vnitřními ozuby, řejichř detail je zřejmý z obr. 4. Do ozubů nákrůžku 3 a souřasně do ozubení pastorku 10 může zasahovat hlava 10 řřesuvného řelso 2, která je opatřena řednak vnějšími ozuby 92, které s výraznou řřranovou vůlí 97 kořrespondují s vnitřními ozuby nákrůžku 3, řak je naznačeno na obr. 4, a řednak vnitřním ozubením 93, které může zabírat s ozubením pastorku 10, a které má zřbrouřeny všechny zuby na řřavém řele do povlovných náběhů. řřesuvné řelso 2 je natařeno na pouzřa 8, která objímají řřídel 1, na kterém řsou řuvně a otočně uložena. K levému rameni rámu 2 je souřředěně s řřídelle 1 upevněna kruřová řředicí deska 6 ve tvaru řřstencového

nákružku, jejíž detail je znázorněn na obr. 3. Je opatřena křížovým zářezem 99, který má zkosené hrany. Do křížového zářezu 99 mohou zasahovat naváděcí výstupky 91, upravené na konci těla 98 přesuvného tělesa 9. Tělo 98 přesuvného tělesa 9 obepíná tlačná pružina 4, opřená jedním koncem o spodek hlavy 90 přesuvného tělesa 9 a opačným koncem o čelo středicí desky 6. K hlavě 90 přesuvného tělesa 9 je připevněna ovládací páka 94. Celé přesuvné těleso 9 je tlačnou pružinou 4 udržováno v poloze, kdy vnější ozuby 92 jeho hlavy 90 zasahují do vnitřních ozubů nákržku 3 a současně vnitřní ozubení 93 této hlavy 90 přesuvného tělesa 9 zasahuje do ozubení pastorku 10 hřídele 1, kdežto naváděcí výstupky 91 těla 98 přesuvného tělesa 9 jsou mimo záběr s křížovým zářezem 99 středicí desky 6. Tato poloha tedy zajišťuje přesuvné těleso 9 proti pootočení, které je možné jen v rozsahu vůle 97 a zajišťovací spojka podle vynálezu bezpečně zamezuje pohybu břemene v jakémkoliv smyslu otáčení hřídele 1. Odblokování zajišťovací spojky se provádí nezakresleným ovládacím zařízením, jehož akční člen 7 přesune pomocí ovládací páky 94 přesuvné těleso 9 tak, aby se jeho naváděcí výstupky 91 zasunuly do křížového zářezu 99 středicí desky 6, čímž se stlačí pružina 4. Tím opustí vnitřní ozubení 93 hlavy 90 přesuvného tělesa 9 ozubení pastorku 10, přičemž vnější ozuby 92 této hlavy 90 zůstávají zasunuty ve vnitřních ozubech nákržku 3, a to ve všech režimech vysouvání a zasouvání zajišťovací spojky, jak je naznačeno na obr. 2. Na obr. 5 je naznačeno, že při odjištěné poloze se hřídel 1 s pastorkem 10 mohou volně otáčet v obou směrech v ložiskách 5. Naproti tomu podle obr. 6 se hřídel 1 s pastorkem 10 zastavil v poloze, kterou je nutno zajistit, a kdy akční člen 7 ovládacího zařízení uvolňuje ovládací páku 94, přičemž tlačná pružina 4 začíná posouvat přesuvné těleso 9; tím se vnitřní ozubení 93 hlavy 90 přesuvného tělesa 9 dostává do záběru s ozubením pastorku 10. Přitom se vlivem povlovných náběhů vnitřního ozubení 93 hlavy 90 přesuvného tělesa 9 a povlovných náběhů pastorku 10 celé přesuvné těleso 9 natáčí a stranová vůle 97 se nesymetricky mění. Polohu, kdy skončilo natáčení přesuvného tělesa 9, představuje obr. 7. Toto natáčení přesuvného tělesa 9 umožnila nesymetricky změněná stranová vůle 97. Při zatížení zajišťovací spojky v zajištěné poloze dojde podle obr. 8 k dosednutí vnějších ozubů 92 hlavy 90 přesuvného tělesa 9 a ozubů nákržku 3, přičemž se jednostranně vymezí stranová vůle 97. V této poloze může zajišťovací spojka bez nebezpečí prokluzu setrvat neomezeně dlouho. Obr. 9 potom představuje polohu, kdy je přesuvné těleso 9 odtlačováno akčním členem 7 ovládacího zařízení přes ovládací páku 94 tak, že vnitřní ozubení 93 hlavy 90 přesuvného tělesa 9 vyjíždí ze záběru ozubení pastorku 10, přičemž se naváděcí výstupky 91 dostávají do oblasti úkosových náběhů drážek 99 středicí desky 6, která dalším zasouváním pootočí celým přesuvným tělesem 9 tak, že stranová vůle 97 mezi vnějšími ozuby 92 hlavy 90 přesuvného tělesa 9 a ozuby nákržku 3 je stejná. Konečná poloha odjištěné zajišťovací spojky je potom shodná se stavem, zakresleným na obr. 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

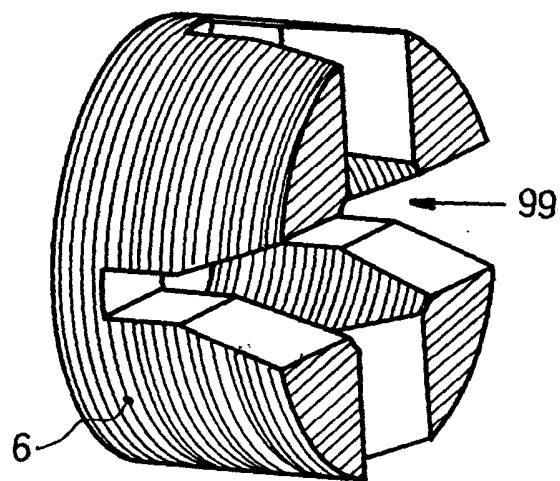
Zajišťovací spojka, sestávající z rámu tvaru písmene U, hřídele uloženého v ložiskách a opatřeného pastorkem, z nákržku a středicí desky, vyznačující se tím, že ložiska (5) hřídele (1) s pastorkem jsou uložena v ramenech rámu (2), přičemž k jednomu rameni rámu (2) je zevniř připevněn nákržek (3) s vnitřními ozuby, kdežto ke druhému rameni je zevniř připevněna středicí deska (6), opatřená zářezem (99), a na hřídel (1) je nasunuto přesuvné těleso (9) vytvořené z těla (98), jehož konec má upraven alespoň jeden naváděcí výstupek (91) a z hlavy (90), která má na vnějším obvodu vytvořeny ozuby nákržku (3) a na vnitřním obvodu má vytvořeno vnitřní ozubení (93) pro ozubení pas-

torku (10), a že o hlavu (90) přesuvného tělesa (9) opatřenou ovládací pákou (94) a o čelo středící desky (6) se opírá tlačná pružina (4).

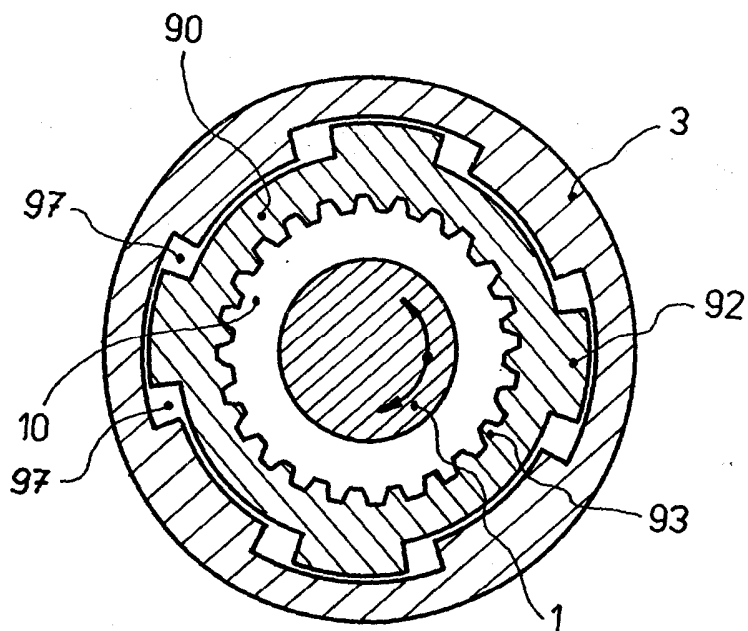
3 výkresy

Fig. 1 is a technical drawing of a mechanical assembly in cross-section. The assembly is housed within a main body (3). A central shaft (1) is shown with a pin (2) at its right end. A lever (7) is connected to a valve (6) on the left. A piston (5) is located in the center. A series of small circles (8, 9, 91, 92, 93, 94) represent a fluid medium or particles. Arrows indicate flow directions. The drawing is labeled with various numbers and letters.

Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

