



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243164

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 22 08 84
(21) PV 6334-84

(51) Int. Cl.⁴

F 16 D 3/06,
F 16 D 3/50

(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 15 07 87

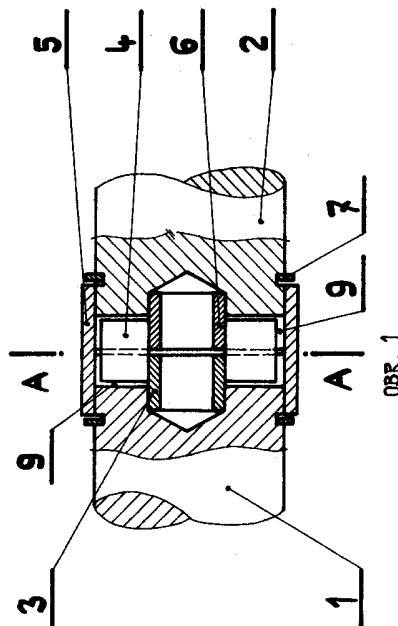
(75)

Autor vynálezu

KOSCELANSKÝ JOZEF ing.; BENKO VIKTOR, SNINA

(54) Dilatační spojka

Dilatační spojka podle vynálezu je určena pro spojení dvou hřídelů, které není možno při montáži axiálně posouvat. Je tvořena kameny, které jsou vloženy do drážek, vytvořených na čelech spojovaných hřídelů. Při montáži se kameny v radiálním směru nasunou do drážek a proti vypadnutí se pojistí objímkou.



Vynález se týká dilatační spojky pro spojení hnacího hřídele s hnaným hřídelem, přičemž na vzájemně přivrácených čelních plochách hnacího a hnaného hřídele jsou ve směru normál upraveny drážky, do nichž jsou vloženy kameny přemostující mezeru mezi hnacím hřídelem a hnaným hřídelem.

Spojky tohoto typu jsou známy. Některé z nich mají kameny zhotoveny z gumových kroužků, vložených do tvarovaných drážek. Tvarované drážky zajišťují polohu kamenů. Výhodou těchto spojek je, že při montáži není třeba ani jeden z hřídelů odsouvat v axiálním směru. Jejich nevýhodou je však obtížnost výroby drážek a zejména pak to, že pomocí gumových kroužků nelze přenášet velké výkony.

Jiné spojky mají upravenou drážku jen pro jeden kámen, umístěný buď v ose hřídelů, nebo na jejich obvodě. K nevýhodám těchto spojek patří možnost přenášet jen malý výkon s ohledem na otlacení kamene a dále to, že u některých z nich jsou k ustavení kamenu potřeba technologicky náročné prvky.

Uvedené nevýhody podstatně zmenšuje dilatační spojka pro spojení hnacího hřídele s hnaným hřídelem podle vynálezu, kde na vzájemně přivrácených čelních plochách hnacího hřídele i hnaného hřídele jsou ve směru normál upraveny drážky, do nichž jsou vloženy kameny přemostující mezeru mezi hnacím hřídelem a hnaným hřídelem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že světlost drážek u povrchu hnacího hřídele i hnaného hřídele je stejná nebo větší než světlost drážek u dna. Aspoň na hnacím hřídeli nebo na hnaném hřídeli je nasunuta objímka překrývající aspoň částečně kameny. Objímka je pojištěna proti axiálnímu posuvu aspoň vzhledem k hnacímu hřídeli nebo hnanému hřídeli. Pro účel snazší montáže je objímka tvořena aspoň dvěma v radiálním směru rozebíratelnými částmi. Pro účel přesného usazení kamenů je hnací hřídel opatřen na čelní ploše první opěrkou a hnaný hřídel je na čelní ploše opatřen druhou opěrkou, přičemž na první opěrce i druhé opěrce jsou usazeny kameny.

Dilatační spojka podle vynálezu má řadu výhod. K výrobním výhodám patří, že jak drážky, tak i kameny lze vyrobit jednoduchou technologií, a tudíž lacino. Dilatační spojku lze smontovat velmi rychle, neboť princip jejího sestavení spočívá v tom, že do drážek se nasunou kameny a pojistí se proti vypadnutí objímkou, aniž je přitom nutno axiálně přesunovat hnací nebo hnaný hřídel. To má za následek krátké montážní časy, což je další výhodou této dilatační spojky.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněna dilatační spojka podle vynálezu, kde značí obr. 1 řez spojkou rovinou procházející její osou, obr. 2 řez A-A z obr. 1, obr. 3 jinou alternativu provedení než na obr. 2.

Dilatační spojka je určena pro spojení hnacího hřídele 1 s hnaným hřídelem 2. Je provedena tak, že na čelní ploše hnacího hřídele 1 přivrácené ke hnanému hřídeli 2 je ve směru normál provedeno šest drážek 9 (obr. 1). Drážky 9 jsou na čelní ploše rozmístěny rovnoměrně pod úhlem 60° (obr. 2). Drážky 9 mají hranolovitý tvar. Shodné drážky 9 jsou provedeny i na čelní ploše hnaného hřídele 2 přivrácené ke hnacímu hřídeli 1. Do protilehlých drážek 9 hnacího hřídele 1 a hnaného hřídele 2 jsou vloženy kameny 4 rovněž hranolovitého tvaru. Tyto kameny 4 přemostují mezeru mezi hnacím hřídelem 1 a hnaným hřídelem 2, a spojují tak hnací hřídel 1 s hnaným hřídelem 2. Hnací hřídel 1 je na čelní ploše opatřen první opěrkou 3 a hnaný hřídel 2 druhou opěrkou 6. První opěrka 3 i druhá opěrka 6 jsou s výhodou tvořeny válcovou vložkou uloženou centrálně na příslušné čelní ploše. O první opěrku 3 i druhou opěrku 6 jsou opřeny kameny 4.

Aby bylo možno kameny 4 do drážek 9 vsunout v radiálním směru, je světlost drážek 9 u povrchu hnacího hřídele 1 i hnaného hřídele 2 stejná jako u dna (viz příklad provedení), nebo je tato světlost u povrchu větší než u dna. Takto provedeným drážkám 9 pak musí odpoví-

dat i tvar kamenů 4. Počet drážek 9 je možno volit s ohledem na podmínky provozu. Kameny 4 jsou proti uvolnění pojištěny objímkou 5. Tato objímka 5 je podle obr. 1 a 2 provedena jako celistvá. Objímka 5 se nasune nad kameny 4 tak, aby je aspoň částečně překrývala.

Výhodné provedení je znázorněno na obr. 1, kde objímka 5 je nasunuta na hnací hřídeli 1 i na hnaném hřídeli 2 a proti posuvu je pojištěna segerovými pojistkami 7 uloženými jak na hnacím hřídeli 1, tak i na hnaném hřídeli 2. Je-li mezi objímkou 5 a segerovými pojistkami 7 vůle, je tím zaručeno, že hnací hřídel 1 může vzhledem ke hnanému hřídeli 2 osově dilatovat. U některých zařízení je málo místa na osový přesuv objímky 5. Proto je výhodné takové její provedení, kdy je tvořena aspoň dvěma v radiálním směru rozebíratelnými částmi. V konkrétním případě (obr. 3) je objímka 5 rozdělena na dvě poloviny, z nichž každá je připevněna pomocí šroubů 8 k hnanému hřídeli 2. Jiné provedení spočívá v tom, že jednotlivé díly objímky 5 jsou sešroubovány navzájem k sobě.

Dilatační spojka se smontuje tak, že do jednotlivých protilehlých drážek 9 se v radiálním směru vsunou kameny 4, načež se zvenčí překryjí objímkou 5. V případě jednodílné objímky 5 se tato objímka 5 nasune nad kameny 4 a zajistí segerovými pojistkami 7. Vícedílnou objímkou 5 je nutno podle její konstrukce spojit tak, aby zajišťovala kameny 4 proti uvolnění. Podle příkladu na obr. 3 se obě části objímky 5 přišroubují k hnanému hřídeli 2. Při činnosti se krouticí moment přenáší z hnacího hřídele 1 pomocí kamenů 4 na hnaný hřídel 2. Přenos krouticího momentu je možný v obou směrech.

Dilatační spojka podle vynálezu je vhodná zejména pro ty případy, kdy má docházet k časté montáži a demontáži některého z připojovaných členů kinematického řetězce obsahujícího hnací a hnaný hřídel, aniž by docházelo k axiálnímu posuvu některého z těchto členů.

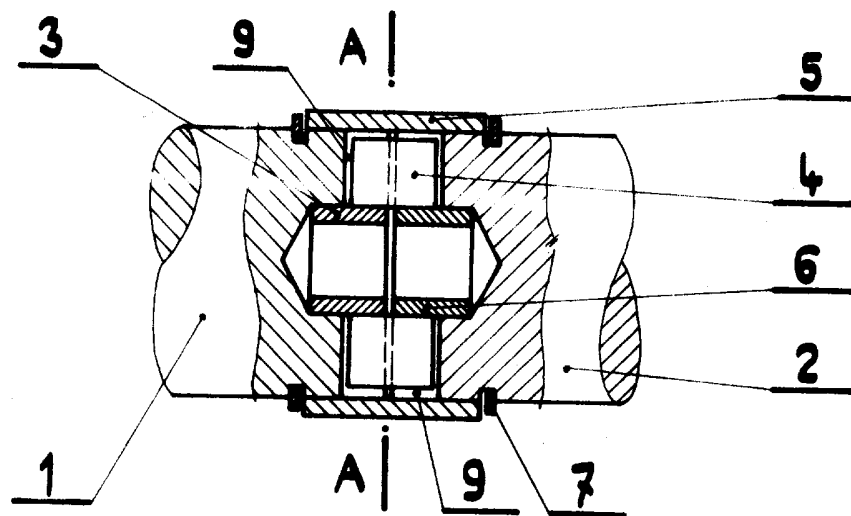
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Dilatační spojka pro spojení hnacího hřídele s hnaným hřídelem, kde na vzájemně přivrácených čelních plochách hnacího hřídele i hnaného hřídele jsou ve směru normál upraveny drážky, do nichž jsou vloženy kameny přemosťující mezeru mezi hnacím hřídelem a hnaným hřídelem, vyznačující se tím, že světlost drážek (9) u povrchu hnacího hřídele (1) i hnaného hřídele (2) je stejná nebo větší než světlost drážek (9) u jejich dna a aspoň na hnacím hřídeli (1) nebo na hnaném hřídeli (2) je nasunuta objímka (5) překrývající aspoň částečně kameny (4), přičemž objímka (5) je pojištěna proti axiálnímu posuvu aspoň vzhledem k hnacímu hřídeli (1) nebo hnanému hřídeli (2).

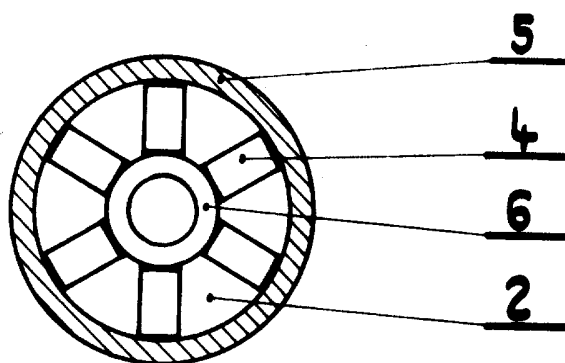
2. Dilatační spojka podle bodu 1, vyznačující se tím, že objímka (5) je tvořena aspoň dvěma v radiálním směru rozebíratelnými částmi.

3. Dilatační spojka podle bodu 1, vyznačující se tím, že hnací hřídel (1) je na čelní ploše opatřen první opěrkou (3) a hnaný hřídel (2) je na čelní ploše opatřen druhou opěrkou (6), přičemž na první opěrce (3) i na druhé opěrce (6) jsou usazeny kameny (4).

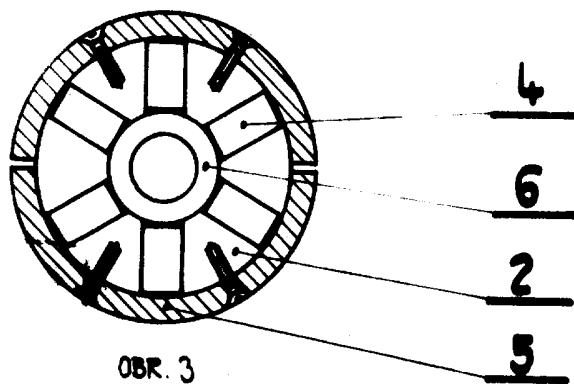
243164



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3