



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 683

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 13 12 84

(21) PV 9713-84

(51) Int. Cl.^A

F 16 D 1/00

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 01 04 88

(75)

Autor vynálezu BLAŽÍK OTAKAR ing., BRNO

(54)

Spojka omezující krouticí moment při jednom směru otáčení

Spojka omezující krouticí moment při jednom směru otáčení je určena zejména pro samosvorná upínací zařízení, s rotačním pohonem, kde zabranuje zatažení mechanismu, vlivem momentu setrvačnosti rotujících hmot, zvýšeným krouticím momentem. Při povolování je naopak využito plného krouticího momentu motoru. Omezení krouticího momentu při utahování je realizováno pomocí lamelové spojky, seřízené na potřebný krouticí moment. Na lamelovou spojku je krouticí moment veden přes jednu ze dvou volnoběžných spojek. Při povolování je krouticí moment přenesen přes druhou volnoběžnou spojku a zubovou spojku. Zubová spojka je v krajní poloze rozpojena odtlačením jejího pohyblivého kroužku.

Vynález se týká spojky, zejména pro samosvorná upínací zařízení s rotačním pohonem, u níž při jednom směru otáčení je hnací hřídel pevně spojen s hnaným hřídelem a při druhém směru dojde při překročení určitého krouticího momentu k prokluzu.

U samosvorných upínacích zařízení s rotačním pohonem dochází vlivem momentu setrvačnosti rotujících hmot k zatažení mechanismu krouticím momentem, který je větší než krouticí moment rotačního motoru. Při povolování takového mechanismu je proto třeba vyvinout podstatně větší krouticí moment než při utahování. Toho se u stávajících zařízení dosahuje např. změnou převodu nebo využitím rázů. Tyto mechanismy jsou poměrně složité a jsou konstruovány jako celek s rotačním motorem.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u spojky podle vynálezu, u níž je při jednom směru otáčení hnací hřídel pevně spojen s hnaným a v druhém směru dojde při překročení určitého krouticího momentu k prokluzu lamelové spojky.

Konstrukce spojky podle vynálezu je poměrně nenáročná na prostor a umožňuje adaptaci jakéhokoli rotačního pohonu pro použití u samosvorného upínacího mechanismu. Při povolování spojka umožňuje využití celého krouticího momentu motoru, který může být ještě zvětšen pomocí rázu při rozběhu. Aby nemohlo dojít k zakousnutí pohonu ani při povolování, dojde v krajní poloze k rozpojení zubové spojky, a tím k zastavení pohybu šroubu, i když se motor dosud otáčí. V opačném směru zůstane spojení hnacího a hnaného hřídele přes lamelovou spojku zachováno.

Krouticí moment potřebný k proklouznutí lamelové spojky je v této poloze vlivem stlačení pružin poněkud vyšší, což je výhodné z hlediska rozjezdu.

Na přiloženém výkrese je znázorněna spojka podle vynálezu spojená s rotačním motorem a pohybovým šroubem s maticí. Na čepu 1, spojeném s pohybovým šroubem 2, je neotočně uložen pevný kotouč zubové spojky 3.

Pohyblivý kotouč zubové spojky 4 je opatřen vnitřním drážkováním a je posuvně vložen na drážkovaném pouzdru 5, které je otočně uloženo na čepu 1.

Na tomto pouzdru je rovněž na drážkách posuvně uložen vnitřní kotouč 6 volnoběžné spojky 7. Vypadnutí válečků volnoběžné spojky brání kotouč 8 dotlačovaný pružinami 9. Vnitřní lamely 10 lamelové spojky 11 jsou vnitřním drážkováním nasazeny na drážkovaném pouzdru 5. Vnější lamely 12 jsou uloženy v drážkách pláště 13. Plášť slouží zároveň jako vnější kroužek 14 volnoběžné spojky 7. Lamely jsou stlačovány přes vnitřní kroužek 6 volnoběžné spojky pružinami 15. Tyto pružiny zároveň dotlačují do záběru pohyblivý kotouč zubové spojky 4. Na druhé straně se lamely opírají přes kroužek 16 spojený s vnějším kroužkem 17 volnoběžné spojky 18 o axiální ložisko 19. Na čepu 1 je neotočně uložen vnitřní kroužek 20 volnoběžné spojky 18, který je axiálně zajištěn maticí 21. Na plášti 13 jsou vytvořeny 2 ozuby 22, s kterými je v záběru unašeč 23 spojený s hřídelem 24 rotačního motoru 25. Na pohybovém šroubu 2 je našroubována matice 26, s kterou je spojen vypínací kroužek 27, sloužící k odtlačení pohyblivého kroužku zubové spojky 4 v krajní poloze. Volnoběžné spojky jsou namontovány tak, že každá přenáší krouticí moment při opačném směru otáčení.

Předmět vynálezu

242 683

1. Spojka omezující krouticí moment při jednom směru otáčení pomocí lamelové spojky, vyznačující se tím, že na čepu (1) jsou neotočně uloženy pevný kotouč zubové spojky (3) a vnitřní kroužek (20) volnoběžné spojky (18), otočáček je na něm uloženo drážkované pouzdro (5), na jehož vnějším drážkování jsou nasazeny pohyblivý kroužek zubové spojky (4), vnitřní kroužek (6) volnoběžné spojky (7) a vnitřní lamely (10) lamelové spojky (11), zatímco vnější lamely (12) jsou vloženy do drážek v plášti (13), jsou stlačovány spolu s vnitřními lamelami pomocí pružin (15) přes vnitřní kroužek (6) a opírají se na druhé straně o kroužek (16), spojený s vnějším kroužkem (17) volnoběžné spojky (18), přičemž plášť je spojen s vnějším kroužkem (14) volnoběžné spojky (7) a je spojen s hřídelem (24) rotačního motoru (25).
2. Spojka podle bodu 1, vyznačující se tím, že na pohybovém šroubu (2), spojeném s čepem (1), je našroubována matice (26), opatřená vypínacím kroužkem (27).
3. Spojka podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že na plášti je vytvořen alespoň jeden ozub (22), který je v záběru s u-
našečem (23), spojeným neotočně s hřídelem (24) rotačního motoru (25).

1 výkres

