



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201566
(11) (B1)

(51) Int. Cl³
G 05 G 17/00

(22) Přihlášeno 18 06 79

(21) PV 4165—79)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 30 07 82

(75)

Autor vynálezu

ELIAS VLADIMÍR ing., PLZEŇ

(54) Rohatka se západkami

Vynález se týká rohatky s několika západkami, vhodné pro případy, kdy je nutno rovnoměrně rozdělit přenášený krouticí moment na jednotlivé západky.

Do současné doby se používá prostého provedení rohatky se zubovými mezerami ve tvaru klínu, do kterých zapadají západky, pohyblivě připojené k nosiči západek v pravidelných roztečích po jeho obvodu tak, že se opírají o obě plochy, vytvářející klínovou zubovou mezeru rohatky. Dosud známá řešení těchto systémů vyžadují vysokou přesnost při výrobě ozubení rohatek, roztečí západek a jejich tvaru, a také optimální souost osy západek a rohatky. Tuto přesnost vyvolává požadavek rovnoměrnosti rozložení přenášeného zatížení pokud možno na všechny západky stejně. Přesto zhusta dochází k přetížení některých západek i zubů rohatky a tím i k radiálnímu přetížení ložisek a k jejich poměrně rychlému opotřebení.

Tyto nevýhody dosavadních řešení podstatně zmírňuje rohatka se západkami podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že v radiální ose zubů rohatky je vytvořena drážka, do níž zasahuje radiálně pohyblivý pružný prstenec, zvnějšku obemknutý výřezy, vytvořenými v západkách.

Vynálezem se dosahuje toho, že při zá-

běru západek s rohatkou se všechny západky opírají o pružný prstenec, na který vyzoují radiální tlak. Toto řešení přináší výhodu, zejména v tom, že se odstraňuje tlak západek na paty zubů rohatky. Protože je pružný prstenec radiálně uvolněn, sám si najde rovnovážnou polohu v soustavě tak, že se radiální síly od západek vyrovnávají i v případě výrobních nepřesností. Vlivem pružného, radiálně pohyblivého prstence se západky nestejných rozměrů nebo západky z různých příčin vyosené zasunují do zubových mezer rohatky více nebo méně. Vyrovnání radiálních sil má za následek i vyrovnání tangenciálních sil, které přenáší krouticí moment.

Tato autoregulace zatížení umožňuje dimenzování západek a rohatky na zatěžující síly s podstatně nižší bezpečností, než u staticky neurčitých konstrukcí původního provedení; protože radiální složky sil od západek působí na volný prstenec, který je svou polohou uvede do rovnováhy, odpadají radiální síly do ložiska rohatky s velmi příznivými důsledky.

Příklad provedení rohatky se západkami podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 představuje nárys s částečným řezem a obr. 2 představuje částečný boční řez rohatkou, nosičem západek a zá-

padkami.

Jak je z tohoto výkresu zřejmé, sestává rohatka se západkami z rohatky 3, z nosiče 4 západek, z několika západek 2 a z pružného prstence 1. Rohatka 3 je po obvodě svých zubů 30 v podstatě uprostřed jejich šířky opatřena drážkou 33. Průměr dna této drážky 33 je menší, než vnitřní průměr pružného prstence 1, takže tento pružný prstenec 1 se může v drážce 33 radiálně pohybovat. Šířka drážky 33 v podstatě souhlasí se šířkou pružného prstence 1. Vnitřní průměr

pružného prstence 1 je dimenzován tak, aby tento pružný prstenec 1 nemohl drážku 33 samovolně opustit. Západky 2 jsou opatřeny ve své opěrné části výřezy 22, jejichž dnem se opírají o vnější povrch pružného prstence 1. Šířka těchto výřezů 22 je větší než šířka pružného prstence 1.

Rohatky se západkou podle vynálezu je možno použít především u robustních zařízení, přenášejících velká zatížení. Jsou to například zvedací zařízení a stroje, vrátky nebo otáčecí zařízení turbin.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Rohatka se západkami sestávající z rohatky, z nosiče západek a z několika západek, vyznačená tím, že v radiální ose zubů (30) rohatky (3) je vytvořena drážka (33), do

níž zasahuje radiálně pohyblivý pružný prstenec (1), zvnějšku obemknutý výřezy (22), vytvořenými v západkách (2).

