



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239719

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 31 01 84
(21) PV 683-84

(51) Int. Cl.⁴
F 16 B 3/00

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 15 04 87

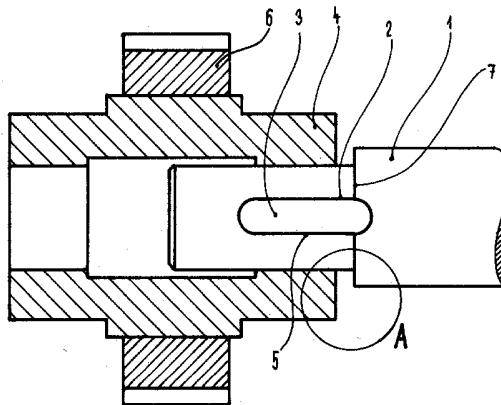
(75)

Autor vynálezu

HAMPL PETR ing.; SCHEJBAL MIROSLAV ing.; KREJČÍ VÁCLAV ing.,
PREROV

(54) Násuvný spoj

Vynález se týká násuvného spoje pro přenos krouticího momentu z jednoho převodového zařízení do druhého, u něhož styková plocha pera v drážce hřídele a v drážce dutého hřídele není další než rovná část boku pera v drážce hřídele. Rovná část boku tohoto pera končí v místě osazení nebo v místě zápichu na hřídeli. Dutý hřídel v místě mimo stykovou plochu hřídele odlehčen zvětšením jeho vrtání o 0,5 mm až 1 mm.



OBR. 1

Vynález se týká násuvného spoje pro přenos krouticího momentu z jednoho převodového zařízení do druhého, zejména pak uložení letmého konce hřídele s perem v dutém hřídeli druhého převodového zařízení.

Ve stavbě pohonů se často užívá násuvných spojů, jimiž se dosahuje přenosu krouticího momentu z jednoho převodového zařízení do druhého. Násuvný spoj bývá nejčastěji proveden tak, že letmý konec hřídele jednoho se nasune do dutého hřídele druhého převodového zařízení.

Uložení obou součástí s totožnou osou rotace bývá v celé délce uložení zpravidla přechodové. Přenos krouticího momentu zajišťují buď pera nebo různá obvodová drážkování. Nákladné drážkování s vysokými nároky na přesnost provedení se užívají jen v nězbytných případech.

Běžné jsou násuvné spoje s válcovým stykem obou propojovaných hřídelů a opatřené spojením. Takový násuvný spoj vykazuje některé funkční nedostatky. Je to zejména vznik a zanášení nekontrolovatelných přídavných radiálních sil do ložiskových uložení již při malé nesouososti a úhlovém zlomu obou hřídelů a dále možnost vzniku třecí koroze ve stykových plochách. Rovněž zmenšení průměru otvoru dutého hřídele pod nataženým ozubeným kolem se technologicky obtížně a nákladně odstraňuje, aby otvor byl znova válcový a spoj montážně násuvný, což z ekonomického hlediska není žádoucí.

Podle vynálezu jsou uvedené nevýhody podle okolností zcela nebo z části odstraněny tím, že styková plocha pera v drážce hřídele a v drážce dutého hřídele není delší než rovná část boku pera v drážce hřídele, přičemž rovná část boku tohoto pera končí v místě osazení nebo v místě zápichu na hřídeli.

Dutý hřídel s drážkou pro pero na hřídeli je v místě mimo stykovou plochu hřídele s drážkou pro pero odlehčen zvětšením jeho vrtání o 0,5 mm až 1 mm.

Vynález je zřejmý z výkresu, na němž obr. 1 v částečném příčném řezu a pohledu znázorňuje spojení hřídele s perem s dutým hřídelem osazeným například ozubeným kolem, které je mimo stykovou plochu hřídele s drážkou pro pero odlehčen zvětšením jeho vrtání a kdy styková plocha pera v drážce dutého hřídele není delší než rovná část boku pera v drážce hřídele, obr. 2 pak detail "A" hřídele s drážkou pro pero podle obr. 1, na němž místo osazení je zápich.

Násuvný spoj tvoří hřídel 1 s drážkou 2 pro pero 3, dutý hřídel 4 s drážkou 5 pro pero 3 a ozubené kolo 6 uchycené vně obvodu dutého hřídele 4, zasahující do dalšího ozubeného kola, tvořícího další stupeň převodu, které na výkresu znázorněno není. Pero 3 v drážce 2 hřídele 1 /obr. 1/ je uspořádáno tak, že jeho styková plocha v drážce 2 dutého hřídele 4 není delší, než rovná část jeho boku v drážce 2 hřídele 1.

Rovná část boku pera 3 v drážce 2 hřídele 1 končí v místě osazení 7 tohoto hřídele 1. Jestliže konec tohoto hřídele 1 nemá osazení 7, pak rovná část boku pera 3 v drážce 2 hřídele 1 končí v místě zápichu 8 /obr. 2/ na tomto hřídeli 1. Dutý hřídel 1 s ozubeným kolem 6 je v místě mimo stykovou plochu hřídele 1 odlehčen zvětšením jeho vrtání o 0,5 mm až 1 mm, aby nasunutý letmý konec hřídele 1 s drážkou 2 pro pero 3 byl veden pouze jeho krátkou válcovou částí blíže osazení 7 nebo zápichu 8.

Uspořádáním podle vynálezu se v porovnání s jeho známými provedeními dosáhne vyšších účinků, které se projeví zejména v omezení vzniku třecí koroze. Současně se zmenší předurčenost uložení obou nasunutých hřídelů způsobená praktickým úhlovým zlomem a odstranění se potřeba oprav vzniklých deformací otvoru dutého hřídele pod nataženým ozubeným kolem a sníží se i náklady vzniklé při provozu násuvného spoje.

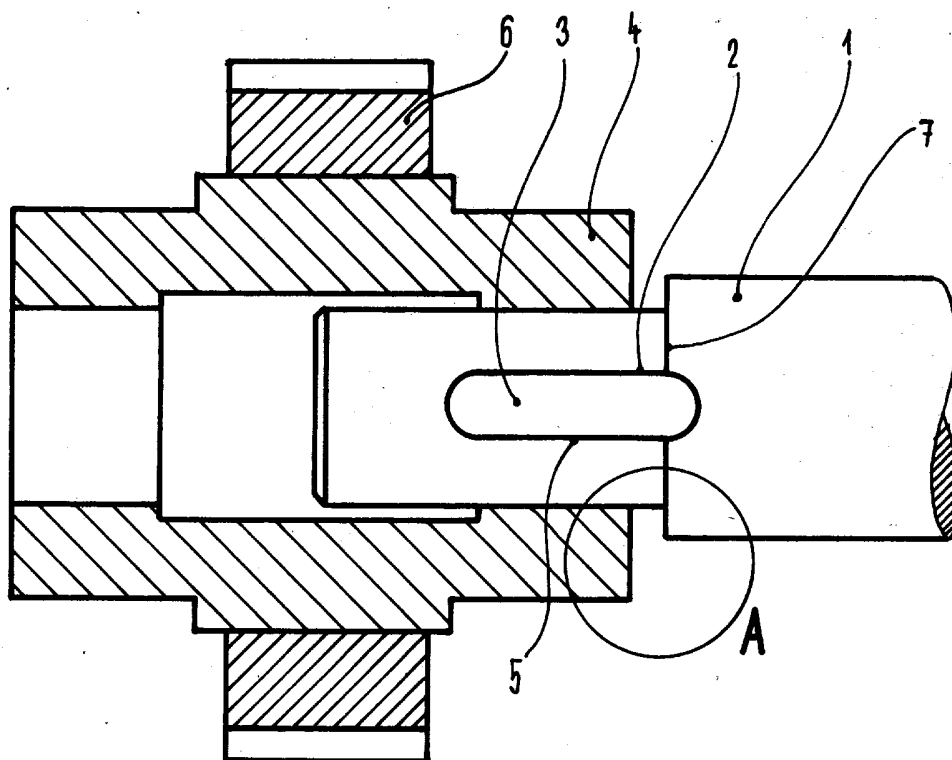
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Násuvný spoj pro přenos krouticího momentu z jednoho převodového zařízení do druhého, vytvořený hřídelem s perem a dutým hřídelem, vyznačující se tím, že styková plocha pera /3/ v drážce /2/ hřídele /1/ a v drážce /5/ dutého hřídele /4/ není delší než rovná část boku pera /3/ v drážce /2/ hřídele /1/, přičemž rovná část boku tohoto pera /3/ končí v místě osazení /7/ nebo v místě zápichu /8/ na hřídeli /1/.

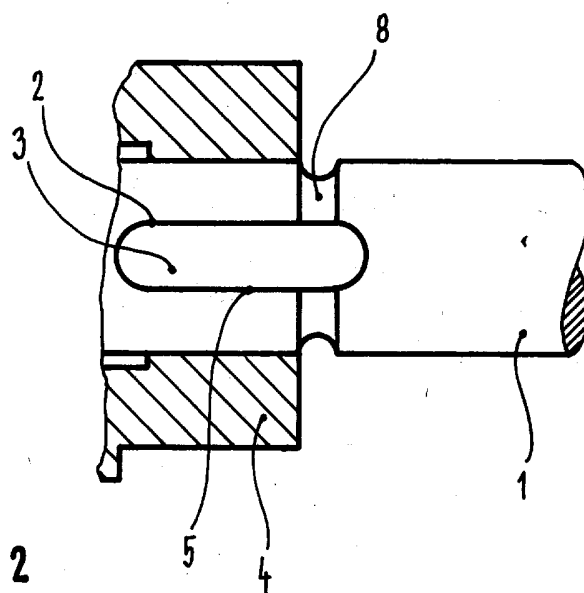
2. Násuvný spoj podle bodu 1, vyznačující se tím, že dutý hřídel /4/ s drážkou /5/ pro pero /3/ na hřídeli /1/ je v místě mimo stykovou plochu hřídele /1/ s drážkou /2/ pro pero /2/ odlehčen zvětšením jeho vrtání o 0,5 mm až 1 mm.

1 výkres

239719



OBR. 1



OBR. 2