



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219066
(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
F 16 D 55/24

{22} Přihlášeno 27 07 81
{21} (PV 5691-81)

{40} Zveřejněno 30 07 82

{45} Vydáno 15 07 85

{75}

Autor vynálezu

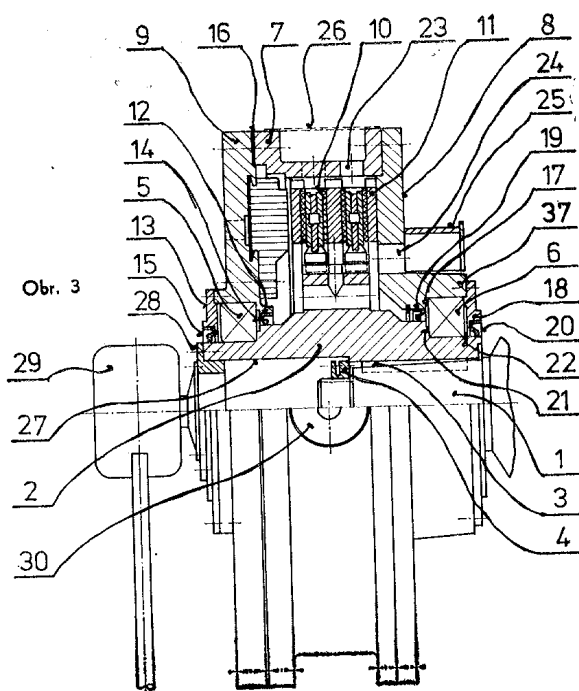
SMETANA OLDŘICH ing., ŠLESINGER MIROSLAV ing., JOUZA VLADIMÍR,
OSTRAVA

{54} Lamelová brzda

1

Vynález se týká lamelové brzdy, ovládané tlakovým médiem a sestávající z vnějšího tělesa s lichými lamelami a náboje se sudými lamelami, spojeného s hřídelem hnací jednotky. Vnější těleso sestává ze středové jednotky (7), ke které jsou rozebíratelně připevněny boční stěny (8, 9), opatřené středovými otvory, jimiž jsou uloženy na ložiskách (5, 6) nasunutých na koncích náboje (2) a že středová část (7) vnějšího tělesa je na svém obvodu opatřena dvěma proti sobě upravenými radiálními čepy (30, 30') uloženými v pružných ložiskách (31, 31') podpěr (32, 32'), pevně spojených s nosným rámem (33).

2



Vynález se týká provedení lamelové brzdy, spínané tlakovým médiem, upevněné na výstupním hřídeli hnací jednotky, nezávisle vzhledem k jejímu tělesu.

Dosud známá provedení lamelových brzd, spínaných tlakovým médiem a upevněných na výstupním hřídeli hnací jednotky vyžaduje vesměs úpravu nosného tělesa hnací jednotky za účelem vytvoření uchycení, jež spočívá v provedení středícího osazení vůči kterému je vnější těleso lamelové brzdy středěno a upevněno šrouby.

U typizovaných provedení hnacích jednotek jako elektromotorů, převodových skříní apod. není možno tuto dodatečnou úpravu se středícím osazením provést. V tomto případě je vnější těleso lamelové brzdy upevněno na samostatném středícím rámu, s nímž je nutno provést jeho přesné ustavení ve třech rovinách vůči ose výstupního hřídele hnací jednotky. Při nepřesném ustavení lamel vyšším než 0,1 mm, dochází k rychlému opotřebení jejich brzdných ploch a ke zničení brzdového obložení.

Rovněž je známé provedení lamelové brzdy s hřídelem, točně uloženým v samostatném rámu, ve kterém je soustředně upevněno vnější těleso lamelové brzdy. Hřídel s lamelovou brzdou je spojen s hnací jednotkou pružnou spojkou. Nevýhodou tohoto provedení je značná stavební délka a dále nutnost pružného spojení mezi hnací jednotkou a lamelovou brzdou, které nepříznivě působí na činnost snímače otáček, upraveného za lamelovou brzdou pro synchronizaci otáček pohonů.

Uvedené nevýhody dosavadních lamelových brzd se odstraní lamelovou brzdou podle vynálezu, ovládanou tlakovým médiem a sestávající z vnějšího tělesa s lichými lamelami a náboje se sudými lamelami, spojeného s hřídelem hnací jednotky, jehož podstata spočívá v tom, že vnější těleso sestává ze středové části, ke které jsou rozebíratelně připevněny boční stěny, opatřené středovými otvory, jimiž jsou uloženy na ložiskách nasunutých na koncích náboje a středová část vnějšího tělesa je na svém obvodu opatřena dvěma proti sobě upravenými radiálními čepy uloženými v pružných ložiskách podpěr pevně spojených s nosným rámem.

Výhodou lamelové brzdy podle vynálezu je možnost použití lamelové brzdy spínané tlakovým médiem pro kterékoliv poháněcí zařízení s výstupním hřídelem bez nutnosti provedení úprav nosného tělesa hnací jednotky a dále možnost přímého napojení snímače otáček na výstupní hřídel hnací jednotky. Středění vnějšího tělesa brzdy vůči ose výstupního hřídele hnací jednotky se zvýší životnost brzdového obložení. Její další výhodou je, že dovoluje regulaci velikosti mezery mezi lamelami při opotřebení brzdového obložení, dále, že zajišťuje

větrání a chlazení brzdného prostoru vzduchem, což dovoluje její vysoké tepelné zatížení při provozu.

Lamelová brzda podle vynálezu je jako příklad znázorněna na výkresech, kde znázorňuje obr. 1 celkový pohled na lamelovou brzdu upevněnou na výstupním hřídeli hnací jednotky se snímačem otáček, obr. 2 znázorňuje příčný řez A — A s pružným upevněním vnějšího tělesa lamelové brzdy a obr. 3 znázorňuje podélný řez B — B lamelovou brzdou z obr. 2.

Na kuželovém konci výstupního hřídele 1 hnací jednotky 35 je nasazen náboj 2 unášený perem 3 a axiálně dotažený maticí 4. Oba konce náboje 2 jsou osazeny pro uložení ložisek 5, 6. Vnější těleso lamelové brzdy je složeno ze středové části 7 a bočních stěn 8, 9. V jeho vnitřním prostoru jsou umístěny sudé lamely 10 a liché lamely 11, které jsou při brzdění přitlačovány k sobě působením tlakového média přívodem skrze boční stěnu 9. Boční stěna 9 je uložena na axiálně posuvném ložisku 5, jehož ložiskový prostor, vymezený osazením 12 a víčkem 13, je těsněně těsněním 14 a 15. Mezi boční stěnou 9 a středovou částí 7 jsou distanční podložky 16, kterými se při opotřebení obložení sudých a lichých lamel 10, 11 vymezuje vůle.

Boční stěna 8 na straně hnací jednotky, dosedá na ložisko 6, uložené na náboji 2, jež je opřeno o osazení 17 boční stěny 8 a je dotlačeno víčkem 18 a těsněně těsněním 19, 20. Na náboji 2 se ložisko 6 bočně opírá o osazení 21 a o pérový kroužek 22. Boční stěna 8 je osazena v místě uložení ložiska 6 v prodloužený náboj 37 s ohledem na výstup svorkovnice 36 hnací jednotky 35.

Pro chlazení sudých a lichých lamel 10, 11 jsou na obvodu středové části 7 upraveny odvodušňovací otvory 23 a v boční stěně 8 na straně pohonu odvodušňovací otvory 24, jež jsou proti vniknutí nečistot shora chráněny polokrytem 25 a sítí 26. Náboj 2 přechází v trubkovité prodloužení 27 pro přístup k matici 4 a pro připevnění přírubového unášeče 28 se snímačem 29 otáček. Na obvodu středové části 7 je upravena dvojice radiálních čepů 30, 30', uložených v pružných ložiskách 31, 31' podpěr 32, 32' pevně spojených s nosným rámem 33.

Při montáži se nasune kompletní lamelová brzda 34 na výstupní hřídel 1 hnací jednotky 35 a pojistí se maticí 4, načež se dvojice radiálních čepů 30, 30', uloží do pružných ložisek 31, 31' v podpěrách 32, 32', které se pevně spojují s nosným rámem 33. Dále se připevní přírubový unášeč 28 se snímačem 29 otáček. Při demontáži kompletní lamelové brzdy 34 z výstupního hřídele 1 hnací jednotky 35 se postupuje obráceným postupem.

Při pouhé výměně sudých a lichých la-

mel 10, 11 se demontuje snímač 29 otáček, načež se odejme boční stěna 9 spolu s axiálně posuvným ložiskem 5 a s víčkem 13 a

těsněními 14, 15, čímž se uvolní vnitřní prostor vnějšího tělesa lamelové brzdy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Lamelová brzda, ovládaná tlakovým médiem a sestávající z vnějšího tělesa s lichými lamelami a náboje se sudými lamelami, spojeného s hřídelem hnací jednotky, vyznačená tím, že vnější těleso sestává ze středové části (7), ke které jsou rozebíratelně připevněny boční stěny (8, 9), opatřené středovými otvory, jimiž jsou uloženy na ložis-

kách (5, 6) nasunutých na koncích náboje (2) a středová část (7) vnějšího tělesa je na svém obvodu opatřena dvěma proti sobě upravenými radiálními čepy (30, 30'), uloženými v pružných ložiskách (31, 31') podpěr (32, 32'), pevně spojených s nosným rámem (33).

3 listy výkresů

