



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 250

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 11 79
(21) PV 8033-79

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ F 16 D 65/34
F 16 C 32/04

(40) Zveřejněno 31 10 80
(45) Vydáno 15 10 84

(75)

Autor vynálezu SICHLER JAN ing., OŘECHOV U BRNA
MATUŠKA FRANTIŠEK ing.,
ŠPIČKA JAROMÍR ing.,
POŽÁR VOJMÍR ing., BRNO

(54)

Ložisko

Vynález se týká ložiska, umožňujícího přibrzdování jeho navzájem otáčejících se částí konstantním brzdícím momentem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že u jednoho z čel ložiska jsou upraveny zdroje magnetického pole tvořené jednak vnějším přiloženým kroužkem pevně spojeným s vnějším kroužkem ložiska a jednak soustředným vnitřním příložným kroužkem ložiska. Vnější průměr vnitřního příložného kroužku je menší, než průměr otvoru ve vnějším příložném kroužku. Příložné kroužky jsou ze zmagetovaného ferromagnetického materiálu, nebo z pokovaného ferritu nebo jsou vytvořeny jako elektromagnety. Ložisko může být provedeno jako kluzné nebo valivé.

Vynález je možno využít v textilním strojírenství. (viz obr. 1)

Vynález se týká ložiska valivého nebo kluzného, umožňujícího přibrzdování jeho navzájem otáčejících se částí konstantním brzdícím momentem.

K brzdění otáčejících se strojních součástí v různých například textilních odvětvích se doposud používá vesměs mechanických, někdy značně složitých zařízení. Jejich společnou nevýhodou je značně složitě nastavování požadované velikosti brzdícího momentu a dále proměnná účinnost zařízení následkem opotřebení funkčních brzdících prvků během provozu.

Uvedené nevýhody odstraňuje ložisko, sestávající z vnitřního a vnějšího kroužku a v případě valivého ložiska ještě z řady valivých těles uložených v kleci, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že u jednoho z čel ložiska jsou upraveny zdroje magnetického pole tvořené jednak vnějším příložným kroužkem pevně spojeným s vnějším kroužkem ložiska a jednak soustředným vnitřním příložným kroužkem pevně spojeným s vnitřním kroužkem ložiska. Vnější průměr vnitřního příložného kroužku je menší, než průměr otvoru ve vnějším příložném kroužku. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že příložné kroužky jsou ze zmagnetovaného ferromagnetického materiálu, nebo z pokoveného ferritu. Další podstatou vynálezu je to, že příložné kroužky jsou elektromagnety.

Ložisko podle vynálezu se proti dosavadním brzdícím zařízením vyznačuje neměnnou účinností magnetického brzdění, vyloučením dosavadního nastavování žádané velikosti brzdícího momentu a možností určovat tento brzdící moment velikostí zmagnetování ferromagnetických materiálů.

Příkladné provedení ložiska, podle vynálezu, je znázorněno na výkrese, na němž na obr. 1 je znázorněn částečný nárysny řez ložiskem a na obr. 2 jeho bokorys.

Ložisko pozůstává z vnitřního kroužku 1, z vnějšího kroužku 2 a z řady valivých těles 3 uložených v kleci 4. Z jedné čelní strany je ložisko uzavřeno krytem 5, kdežto na druhé čelní straně přiléhají k jeho kroužkům 1, 2 zdroje magnetického pole tvořené jednak vnějším příložným kroužkem 6, jednak soustředným vnitřním příložným kroužkem 7. Vnější průměr vnitřního příložného kroužku 7 je menší než průměr otvoru ve vnějším příložném kroužku 6 o vůli, vytvářející mezi oběma příložnými kroužky 6, 7 konstantní vzduchovou mezeru. Příložné kroužky 6, 7 jsou zhotoveny ze zmagnetizovaného ferromagnetického materiálu, například ze slitiny AlNiCo nebo SmCo. Příložné kroužky 6, 7 mohou být též zhotoveny z ferritu, jehož povrch je pokoven, například mědí, aby byl vodivý a mohlo se při otáčení uzavírat magnetické pole. Příložené kroužky 6, 7 mohou být také vytvořeny jako elektromagnety.

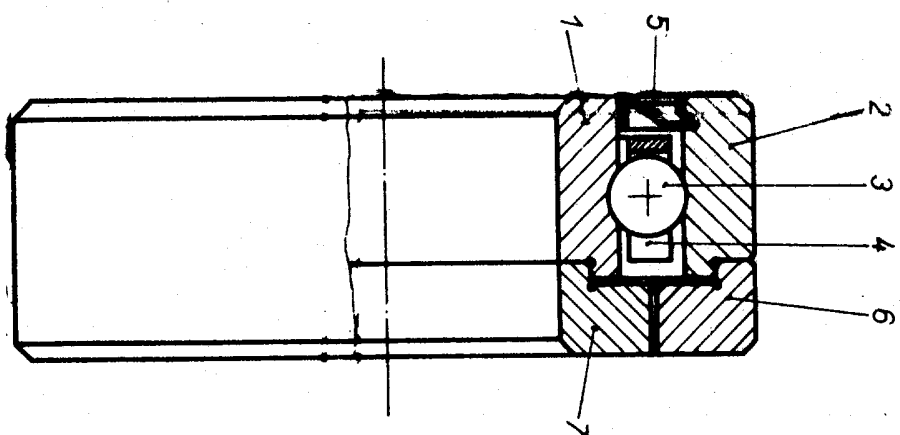
Při chodu ložiska se u každého z pólů laterálně zmagnetovaných příložných kroužků 6, 7 uzavírá magnetické pole mezi póly S a J, čímž lze dosáhnout neměnné libovolné vzduchové mezery mezi oběma příložnými kroužky 6, 7. V případě, že jsou příložné kroužky 6, 7 vytvořeny jako elektromagnety, lze měnit sílu magnetického pole v závislosti na velikosti proudu.

Použití ložiska podle vynálezu je zvláště výhodné v textilním strojírenství, například u víceprošlupných tkacích strojů typu "Kontis", pokud je použito příložných kroužků z ferromagnetického materiálu, výhodně ze slitiny AlNiCo nebo vzácných zemin SmCo, nebo příložných kroužků z pokoveného ferritu. V případě, kdy jsou příložné kroužky vytvořeny jako elektromagnety, je možno použít ložiska ke sledování a měření ztrátového příkonu pro roto-ry jak valivě tak kluzně uložené. Ložisko podle vynálezu může být provedeno jako kluzné ložisko nebo valivé ložisko.

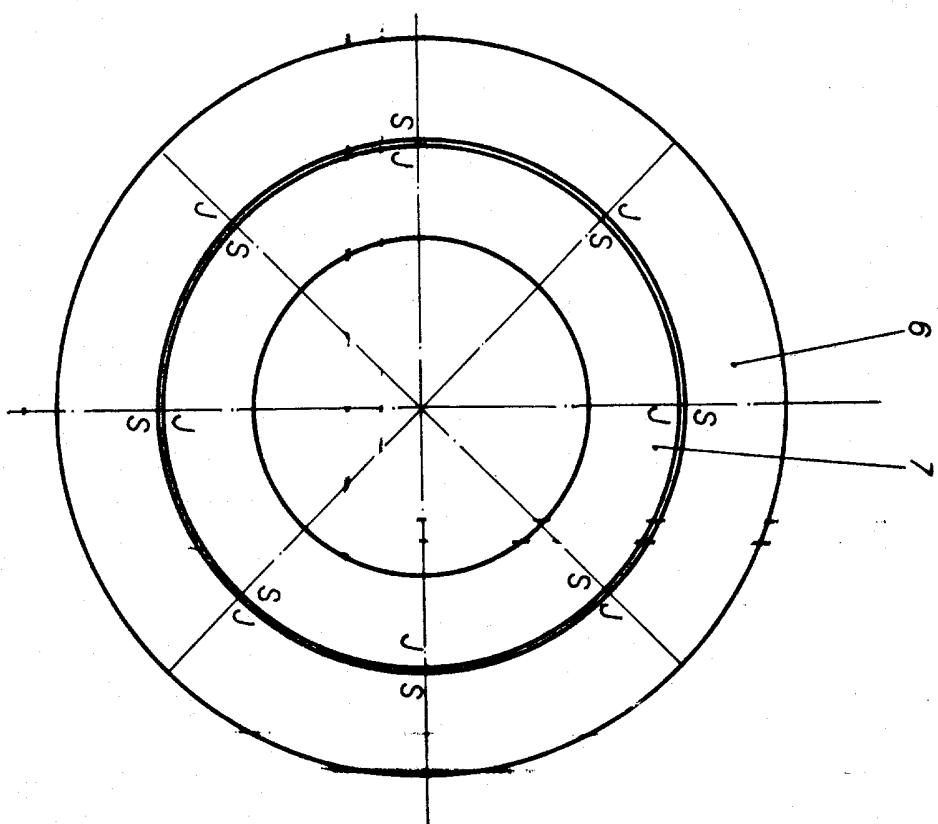
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ložisko, sestávající z vnitřního a vnějšího kroužku a v případě valivého ložiska ještě z řady valivých těles uložených v kleci, vyznačené tím, že u jednoho z čel ložiska jsou upraveny zdroje magnetického pole tvořené jednak vnějším příložným kroužkem (6) pevně spojeným s vnějším kroužkem (2) ložiska a jednak soustředným vnitřním příložným kroužkem (7) pevně spojeným s vnitřním kroužkem (1) ložiska, jehož vnější průměr je menší než průměr otvoru ve vnějším příložném kroužku (6).
2. Ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že příložné kroužky (6,7) jsou ze zmagnetovaného ferromagnetického materiálu.
3. Ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že příložné kroužky (6,7) jsou z pokovaného feritu.
4. Ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že příložné kroužky (6,7) jsou elektromagnety.

1 výkres



Obr. 1.



Obr. 2.