



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 305

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 08 04 86

(21) PV 2546-86.E

(51) Int. Cl.³

D 01 H 7/12,
D 01 H 7/04

(40) Zveřejněno 13 08 87

(45) Vydáno 01 01 89

(75)

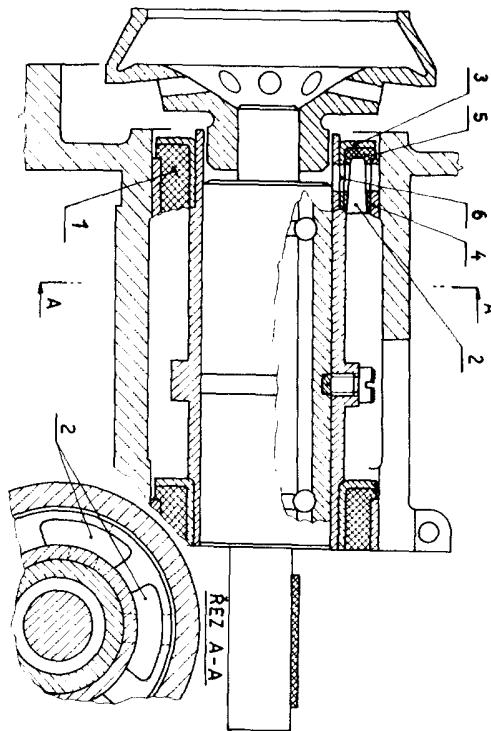
Autor vynálezu

RAJSIGL ZDENĚK ing., BRNO,
KONEČNÝ PETR ing., HOSTĚŘÁDKY,
MLÁDEK MILOŠ ing., ÚSTÍ NAD ORLICÍ

(54)

Pružné uložení vysokootáčkového rotoru

Řešení se týká pružného uložení vysokootáčkového rotoru, zejména pro bezvřetěnové sprádací stroje, a řeší zdokonalené provedení pružného členu na straně sprádacího rotoru. V pružném členu jsou vytvořeny podélné dutiny, uzavřené ze strany sprádacího rotoru přírubou a pouzdrem a utěsněné nástřikem vrstvy pryže. Dutiny jsou propojeny s vnější atmosférou otvorem upraveným mezi nábojem rotoru a koncem ložiska. Pružné uložení je použitelné zejména u sprádacích strojů s provozními otáčkami přesahujícími 60 000 min⁻¹.



Vynález se týká pružného uložení vysokootáčkového rotoru, zvláště pro bezvřetenové spřádací stroje.

K uložení rotorů je převážně používáno dvouřadého kuličkového ložiska, jehož vnější kroužek je vložen do pouzdra umístěného v dutině skříně spřádacího ústrojí pomocí pružně tlumicích prvků různého provedení. Při provozu spřádacího stroje dochází k proudění vzduchu úložnými ložisky, které vyvolává nežádoucí stárnutí mazacích prostředků a zanášení nečistot do oběžných drah ložisek, čímž je narušována funkce ložiska. Proudění vzduchu úložnými ložisky je u dosavadních provedení bráněno krytkami na hřídeli a kanály velkého průřezu, spojujícími prostor pod krytkami s vnější atmosférou. Nevýhodou současného provedení je to, že neumožňuje konstrukční řešení pro vyrovnání tlakových poměrů vzduchu na obou stranách ložiska při zkrácení délky vyložení spřádacího rotoru, které je pro zvýšení technických parametrů nezbytné.

Nevýhody dosavadních provedení odstraňuje ve značné míře pružné uložení vysokootáčkového rotoru, sestávající z hřídele s letmo nalisovaným rotorem, z dvouřadého valivého ložiska uspořádaného ve středním pouzdra a z pružně tlumicích prvků uspořádaných na obou koncích ložiska podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že v pružném členu na straně spřádacího rotoru jsou vytvořeny podélné dutiny uzavřené ze strany spřádacího rotoru přírubou a pouzdrem a utěsněné nástřikem^{vrstvy} pryže. Dutiny jsou propojeny s vnější atmosférou otvorem upraveným mezi koncem ložiska a nábojem rotoru.

Uložením podle vynálezu je zamezeno vnikání nečistot do ložiska. Je možné použít kratší délku vyložení spřádacího rotoru i při zachování zastavovacích rozměrů spřádacího ústrojí.

Zvýší se tím dynamická tuhost hřídele, který takto může pracovat s vyšší stabilitou při vyšších otáčkách. Zároveň se tím sníží namáhání ložisek při působení odstředivých sil z rozvažovaných spřádacích rotorů. Uspořádáním podle vynálezu se rovněž zajistí lepší ochrana pryže proti možnému znečištění mazivem a tím i následnému poškození od nabobtnání pryže. Uvedená zlepšení vedou komplexně k prodloužení životnosti ložisek i pružných uložení.

Příklad pružného uložení podle vynálezu je znázorněn na výkrese, na němž je nárysný průřez celkovým uspořádáním.

Pružné uložení sestává z hřídele s letmo nalisovaným spřádacím rotorem, uloženého ve dvouřadém kuličkovém ložisku. Vnější kroužek ložiska je umístěn ve středním pouzdru. Na osazených koncích středního pouzdra jsou upraveny pružné členy 1, vyrobené z pryže. V pružném členu 1 na straně spřádacího rotoru jsou vytvořeny podélné dutiny 2 uzavřené ze strany spřádacího rotoru přírubou 3 a pouzdrem 4 a utěsněné nástřikem vrstvy 5 pryže. S vnější atmosférou jsou dutiny 2 propojeny otvorem 6 upraveným za přečnívajícím koncem ložiska.

Prostor mezi čelem ložiska a čelem náboje spřádacího rotoru je tímto způsobem jednoduše propojen s vnější atmosférou. Tím dochází k žádoucímu vyrovnání tlaku na obou koncích ložiska.

Pružné uložení podle vynálezu je použitelné zejména u spřádacích strojů s provozními otáčkami přesahujícími 60 000 min.⁻¹

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

256 305

Pružné uložení vysokootáčkového rotoru, zejména pro bezvřetenové spřádací stroje, sestávající z hřídele s letmo nalisovaným rotorem, z dvouřadého valivého ložiska uspořádaného ve středním pouzdru a z pružně tlumících prvků uspořádaných na obou koncích ložiska, vyznačené tím, že v pružném členu (1) na straně spřádacího rotoru jsou vytvořeny podélné dutiny (2) uzavřené ze strany spřádacího rotoru přírubou (3) a pouzdrem (4) a utěsněné nástřikem vrstvy (5) pryže, přičemž dutiny (2) jsou propojeny s vnější atmosférou otvorem (6) upraveným mezi koncem ložiska a nábojem rotoru.

1 výkres

