



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

263777

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

F 16 C 33/78

(22) Přihlášeno 30 04 87

(21) PV 3087-87.K

(40) Zveřejněno 16 09 88

(45) Vydáno 14 08 89

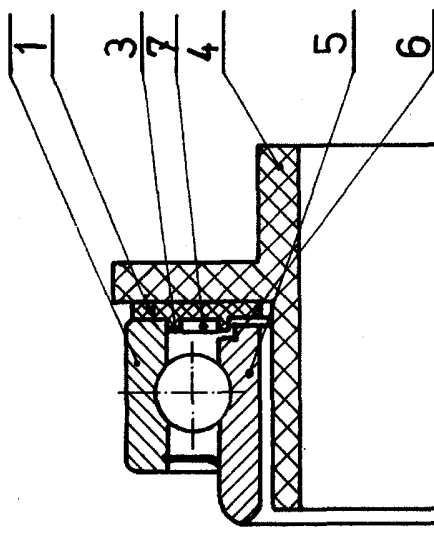
(75)

Autor vynálezu

ŠÍR DUŠAN ing., ROZSOCHY, KOUDELA VOJTĚCH ing., DOUBAL KAREL ing.,  
BRNO

(54) Samostředící spojkové ložisko

Řešení se týká mechanismu pro vypínání spojky osobního automobilu a řeší problematiku zakrytování samostředícího spojkového ložiska ze strany příruby vysouvací objímky. Podstata řešení spočívá ve sloučení funkce krytu a opěrného kroužku vloženého mezi nerotující ložiskový kroužek a přírubu vysouvací objímky do jednoho konstrukčního prvku spojeného s vnějším kroužkem ložiska a upraveného pro vyvozování těsnicího účinku.



Obr. 2

Vynález se týká samostředicího ložiska, určeného především pro vypínání spojek osobních automobilů.

Dosavadní spojková ložiska jsou ze strany spojky opatřena pryžovým těsněním a z opačné strany, kde již není ložisko tak vystavováno prашnému prostředí, je opatřeno plechovým krytem. Z důvodu rovnoměrného tření při přesouvání ložiska v radiálním směru a pro vyrovnaní úhlových odchylek při přenosu vypínací síly mezi membránou, ložiskem a opěrnou plochou příruby vysouvací objímky bývá mezi ložisko, případně jeho nerotující kroužek a opěrnou plochu příruby vysouvací objímky vložen opěrný kroužek z plastické hmoty. Nevýhodou takového provedení samostředicího ložiska je rozdělení těsnicího a opěrného prvku na dvě samostatné součásti, nutnost výroby zápicu pro těsnění na vnějším kroužku ložiska a vyšší náročnost na prostor.

Uvedené nedostatky v dosud nejvyšší známé míře odstraňuje samostředicí spojkové ložisko, sestávající z vysouvací objímky spojené s radiálně přestavitelným valivým ložiskem a dále z opěrného kroužku z plastické hmoty, uspořádaného mezi nerotujícím kroužkem valivého ložiska a přírubou vysouvací objímky podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že opěrný kroužek je vytvořen jako plochý kotouč s otvorem, jehož vnější průměr je s výhodou menší než vnější průměr vnějšího kroužku ložiska, opatřený na čele přivráceném k ložisku prstencem s výhodou obdélníkového průřezu o vnějším průměru stejném nebo o přesah větším než je průměr nákrčku vnějšího kroužku ložiska. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že vnitřní průměr opěrného kroužku je menší než vnitřní průměr vnitřního kroužku ložiska. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že vnitřní průměr prstence je větší než průměr nákrčku vnitřního kroužku ložiska. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že vnitřní kroužek ložiska je na straně příruby vysouvací objímky opatřen vybráním. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že vnitřní průměr prstence je menší než průměr nákrčku vnitřního kroužku ložiska. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že prstenec je opatřen axiálním směrem orientovaným zahloubením vytvořeným jako souvislá nebo pravidelně rozmístěnými výstupky přerušovaná drážka.

Výhoda provedení samostředicího spojkového ložiska podle vynálezu spočívá zejména v tom, že opěrný kroužek plní zároveň funkci krytu, což značně zjednodušuje montáž ložiska, odpadá výroba zápicu ve vnějším kroužku ložiska pro zachycení krytu. Proti klasickému zakrytování ložiska je opěrným kroužkem zvýšen tzv. labyrintový těsnicí účinek a současně je možno prostor ložiska zaplnit větším objemem maziva, případně použít masivní klec z plastické hmoty.

Příkladné provedení samostředicího spojkového ložiska podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese, kde obr. 1 představuje jeho základní provedení a obr. 2 jeho další možnou variantu.

Samostředicí spojkové ložisko znázorněné na obr. 1 sestává z vysouvací objímky 4, na které je s radiální vůlí nasunuto vnitřním kroužkem 5 ložisko, mezi jehož vnějším kroužkem 2 a přírubou vysouvací objímky 4 je uspořádán opěrný kroužek 1 z plastické hmoty, provedený jako plochý kotouč s otvorem. Vnější průměr opěrného kroužku 1 je menší než vnější průměr vnějšího kroužku 2 ložiska a jeho vnitřní průměr je menší než vnitřní průměr vnitřního kroužku 5 ložiska. Čelo opěrného kroužku 1 je na straně ložiska opatřeno prstencem 3 obdélníkového průřezu, zasunutým s přesahem do nákrčku vnějšího kroužku 2 ložiska. Vnitřní průměr prstence 3 je větší než průměr nákrčku vnitřního kroužku 5 ložiska.

U provedení znázorněného na obr. 2 je opěrný kroužek 1 prostřednictvím prstence 3 rovněž zasunut do vnějšího kroužku 2 ložiska. Vnitřní průměr prstence 3 je menší než průměr nákrčku vnitřního kroužku 5 ložiska a prstenec 3 tak zapadá s vůlí do pravoúhlého vybrání 6 vytvořeného ve vnitřním kroužku 5 ložiska. Prstenec 3 je dále opatřen axiálním zahloubením 7, které je v zobrazeném případě vytvořeno jako souvislá drážka obdélníkového průřezu. Při jiném možném provedení může být zahloubení 7 přerušeno pravidelně rozmístěnými výstupky, případně radiálně orientovanými žebry.

Při provozu samostředicího spojkového ložiska podle vynálezu je vysouvací objímka 4 ovládána nezakreslenou vypínací pákou a přitlačuje vnitřní kroužek 5 ložiska k talířové pru-

žině spojky, čímž dochází k jeho uvedení do otáčivého pohybu. Při prvním vyšlápnutí spojkového pedálu do skompletování motoru, spojky a převodovky se ustaví ložisko vůči vysouvací objímce 4 do souosé nebo nesouosé polohy podle přesnosti vzájemné polohy motoru a převodovky, přičemž dojde k radiálnímu posunutí nejen ložiska, ale i opěrného kroužku 1. Prstenec 3 plní mimo funkce opěrného dílu i funkci krytu, jehož labyrintový účinek je zvýšen vytvořením zahloubení 7. Při maximálním radiálním posunutí ložiska vůči vysouvací objímce 4 zabráňuje opěrný kroužek 1 dotyku rotujícího vnitřního kroužku 5 ložiska s vnějším povrchem náboje vysouvací objímky 4.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samostředicí spojkové ložisko, sestávající z vysouvací objímky spojené s radiálně přestavitelným valivým ložiskem a dále z opěrného kroužku z plastické hmoty, uspořádaného mezi nerotujícím kroužkem valivého ložiska a přírubou vysouvací objímky, vyznačené tím, že opěrný kroužek (1) je vytvořen jako plochý kotouč s otvorem, jehož vnější průměr je menší než vnější průměr vnějšího kroužku (2) ložiska, opatřený na čele přivráceném k ložisku prstencem (3) obdélníkového průřezu o vnějším průměru shodném popřípadě o přesah větším než je průměr nákrčku vnějšího kroužku (2) ložiska.

2. Samostředicí spojkové ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že vnitřní průměr opěrného kroužku (1) je menší než vnitřní průměr vnitřního kroužku (5) ložiska.

3. Samostředicí spojkové ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že vnitřní průměr prstence (3) je větší než průměr nákrčku vnitřního kroužku (5) ložiska.

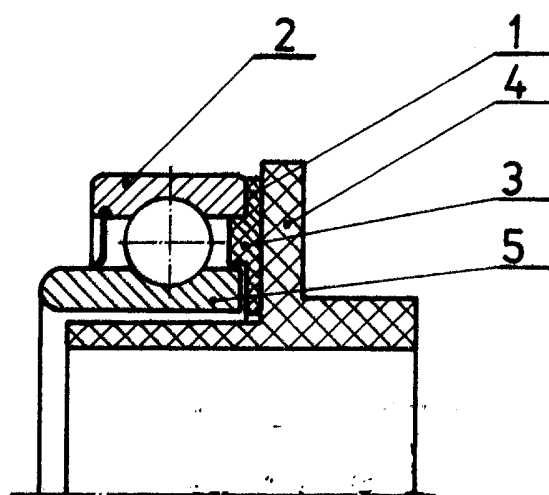
4. Samostředicí spojkové ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že vnitřní kroužek (5) ložiska je na straně příruby vysouvací objímky (4) opatřen vybráním (6).

5. Samostředicí spojkové ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že vnitřní průměr prstence (3) je menší než průměr nákrčku vnitřního kroužku (5) ložiska.

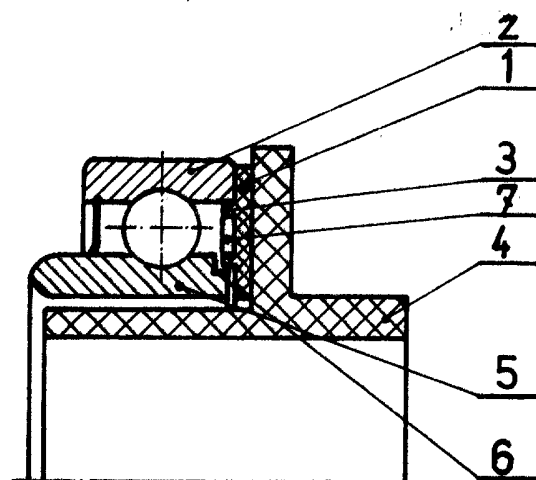
6. Samostředicí spojkové ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že prstenec (3) je opatřen axiálním směrem orientovaným zahloubením (7), vytvořeným jako souvislá popřípadě pravidelně rozmístěnými výstupky přerušovaná drážka.

1 výkres

263777



Obr. 1



Obr. 2