

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

28 460

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B60C 27/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-30863**

(22) Přihlášeno: **18.03.2015**

(47) Zapsáno: **14.07.2015**

(73) Majitel:
Ing. Petr Gross s.r.o., Milotice nad Bečvou, CZ

(72) Původce:
Ing. Ladislav Karník, CSc., Havířov - Šumbark, CZ

(74) Zástupce:
HM PARTNERS s.r.o., Ing. Zdeněk Michálek, 28.
října 150, 702 00 Ostrava, Moravská Ostrava

(54) Název užitého vzoru:
**Protiskluzové zařízení pro automobilová
kola s diskem uspořádaným u vnitřní boční
roviny kola**

CZ 28460 U1

Protiskluzové zařízení pro automobilová kola s diskem uspořádaným u vnitřní boční roviny kola

Oblast techniky

5 Technické řešení se týká oblasti protiskluzových zařízení, konkrétně jde o protiskluzové zařízení pro automobilová kola s diskem uspořádaným u vnitřní boční roviny kola.

Dosavadní stav techniky

Jsou známa protiskluzová zařízení pro kola automobilů, která jsou namontována na kolo automobilu. Protiskluzové prvky jsou většinou vytvořeny v podobě přestavitelných ramen, která jsou opatřena záběrovými plochami. V případě potřeby se tato ramena uvedou do pracovní polohy, v níž záběrové plochy dosedají na obvodovou plochu pneumatiky. Ramena se do pracovní polohy uvádějí i buď ručně, nebo pomocí systémů, které jsou mechanické nebo pneumatické, příp. elektrické. U užitkových vozidel se většinou používají ovládací systémy pneumatické.

15 Známa protiskluzová zařízení pro kola užitkových vozidel jsou vzhledem ke konstrukci kola užitkového vozidla složitá, mají velký počet pohyblivých dílů a mají vysokou prostorovou náročnost. Jednotlivé typy známých řešení mají navíc různé vlastnosti, liší se spolehlivostí, cenou, skutečnou použitelností.

Podstata technického řešení

20 Cílem technického řešení je vytvořit protiskluzové zařízení pro automobilová kola s diskem uspořádaným u vnitřní boční roviny kola, kteréžto zařízení ani v základní a ani v pracovní poloze v podstatě nevyčnívá ven přes vnější boční rovinu kola, umožňuje dálkové ovládání, je jednoduché a spolehlivé co do funkce a ovladatelnosti.

Uvedeného cíle se dosahuje protiskluzovým zařízením pro automobilová kola s diskem uspořádaným u vnitřní boční roviny kola, které má nosný díl připevnitelný z vnějšku na disk kola podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že na nosném dílu je posuvně ve směru rovnoběžném s osou kola uloženo výsuvné těleso, ve kterém jsou otočně kolem os rovnoběžných s osou kola uložena ramena opatřená na koncích záběrovými plochami, které v pracovní poloze dosedají na obvodovou plochu pneumatiky.

30 Protiskluzové zařízení je na nosném dílu uloženo ve vedení, které je výhodně tvořeno alespoň dvěma trubkami upevněnými na nosném dílu, přičemž na každé z těchto trubek je posuvně uložena jedna vnější trubka upevněná k výsuvnému tělesu.

V trubkách upevněných na nosném dílu jsou uspořádány tažné pružiny připevněné jedněmi konci k nosnému dílu a druhými konci k výsuvnému tělesu.

35 Protiskluzové zařízení je opatřeno pohonem pro posuv výsuvného tělesa a pro natáčení ramen se záběrovými plochami. Pohon, který je pneumatický, obsahuje zdroj tlakového vzduchu, měch pro posuv výsuvného tělesa, pneumatické motory pro natáčení ramen se záběrovými plochami a řídicí členy. Řídicí členy jsou opatřeny dálkově elektricky ovládanými regulačními prvky.

Ramena jsou otočně uložena na nosičích, které jsou radiálně posuvně a odpruženě uloženy ve výsuvném tělese. Tím je dosažen dotyk záběrových ploch s obvodovou plochou pneumatiky při jízdě.

Objasnění výkresů

45 Jeden možný příklad provedení protiskluzového zařízení podle technického řešení je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje v šikmém pohledu protiskluzové zařízení v sestaveném stavu před montáží na kolo, obr. 2 protiskluzové zařízení dle obr. 1 bez výsuvného dílu, obr. 3 jedno rameno se záběrovou plochou a pohonem pro natáčení ramena, obr. 4 v šikmém pohledu protiskluzové zařízení namontované na kolo, obr. 5 kolo s namontovaným protiskluzovým zařízením v pohledu ve směru jízdy vozidla, obr. 6 v šikmém pohledu kolo s protiskluzo-

vým zařízením ve vysunuté poloze, obr. 7 protiskluzové zařízení ve vysunuté poloze dle obr. 1 bez kola, obr. 8 v šikmém pohledu kolo s protiskluzovým zařízením s pootočeným ramenem, obr. 9 řez kolem s protiskluzovým zařízením v poloze dle obr. 8, obr. 10 v šikmém pohledu kolo s protiskluzovým zařízením v pracovní poloze a obr. 11 řez kolem s protiskluzovým zařízením v poloze dle obr. 10.

Příklad uskutečnění technického řešení

Protiskluzové zařízení má nosný díl 4, který je z vnější strany namontován na disk 3 kola s pneumatikou 1 běžným způsobem, např. pomocí šroubů a matic. Disk 3 je umístěn blíže u vnitřní boční roviny kola, kde je spojen s ráfem 2. Protiskluzové zařízení tím ani po namontování na kolo ani v pracovní poloze prakticky nevyčnívá nad vnější boční rovinu kola. Tento typ kol mají například nákladní vozidla, kamiony apod.

Na nosném dílu 4 je upevněno vedení, na kterém je posuvně ve směru rovnoběžném s osou kola uloženo výsuvné těleso 8. Vedení je v popisovaném příkladu provedeno tvořeno dvěma trubkami 6 s osami rovnoběžnými s osou kola. Trubky 6 jsou připevněny k nosnému dílu 4 a jsou na nich posuvně uloženy vnější trubky 5 připevněné k výsuvnému tělesu 8.

Uvnitř trubek 6 jsou mezi nosným dílem 4 a výsuvným tělesem 8 uspořádány tažné pružiny 7, které přitahují výsuvné těleso 8 k nosnému dílu 4.

Ve výsuvném tělese 8 jsou otočně kolem os rovnoběžných s osou kola uložena ramena 9 opatřená na vnějších koncích záběrovými plochami 10, které jsou v podstatě kolmé k ramenům 9.

Pro posuv výsuvného tělesa 8 a pro otáčení ramen 9 je zařízení vybaveno pohonem, který je – v tomto případě – pneumatický. Pohon obsahuje zdroj 13 tlakového vzduchu uspořádaný na nosném dílu 4. Zdroj 13 tlakového vzduchu je přes řídicí členy 14 napojen na měch 15 pro vysouvání výsuvného tělesa 8 a na pneumatické motory 16 pro natáčení ramen 9 se záběrovými plochami 10. Řídicí členy 14 mají elektricky ovládané regulační prvky pro dálkové ovládání z kabiny automobilu. Propojení mezi součástmi pneumatického obvodu může být provedeno neznázorněnými tlakovými hadicemi.

V namontované poloze je zařízení prostřednictvím nosného dílu 4 připevněno k disku 3 a tažné pružiny 7 přitahují výsuvné těleso 8 k nosnému dílu 4. Ramena 9 se záběrovými plochami 10 jsou pootočená do základní polohy, v níž nevyčnívají radiálně nad obvod výsuvného tělesa 8.

Je-li potřeba protiskluzové zařízení uvést do pracovní polohy, tj. do stavu, kdy záběrové plochy 10 dosedají na obvodovou plochu pneumatiky 1, dojde na základě elektrického signálu vydaného dálkově z kabiny automobilu příslušnému řídicímu členu 14 k propojení zdroje 13 tlakového vzduchu s vnitřním prostorem měchu 15.

Roztahováním měchu 15 dojde k vysunutí výsuvného tělesa 8 proti síle tažných pružin 7 směrem ven z kola. Dalším elektrickým signálem přijatým příslušným řídicím členem 14 dojde k propojení zdroje 13 tlakového vzduchu s pneumatickými motory 16, které pootočí ramena 9 se záběrovými plochami 10. Za tohoto stavu je odpuštěn tlakový vzduch z měchu 15 a tažné pružiny 7 přitáhnou výsuvné těleso 8 k nosnému dílu 4. Záběrové plochy 10 se při tomto pohybu dostanou do polohy těsně nad obvodovou plochu pneumatiky 1. Protiskluzové zařízení je v pracovní poloze. Dosednutí záběrových ploch 10 ramen 9 na obvodovou plochu pneumatiky 1 při jízdě umožňuje to, že ramena 9 jsou otočně uložena na nosičích 11, které jsou odpružené a posuvně v radiálním směru uloženy ve výsuvném tělese 8. Odpružení zajišťují pružiny 12.

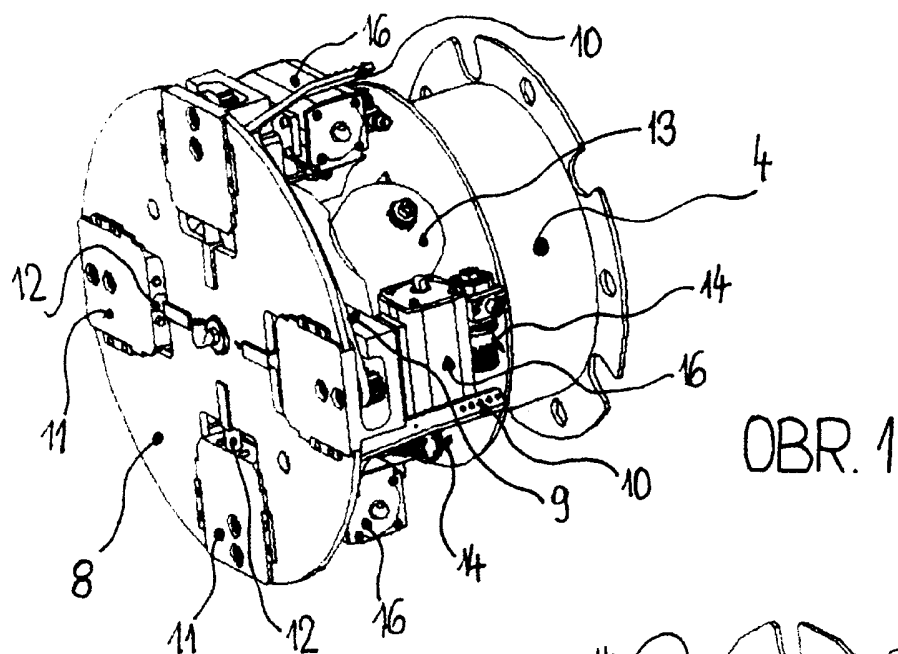
Pro vrácení protiskluzového zařízení do základní polohy se nejprve výše popsáním způsobem vysune výsuvné těleso 8 směrem z kola, záběrové plochy 10 se tím dostanou mimo dotyk s obvodovou plochu pneumatiky 1. V této poloze se na základě elektrického signálu přestaví příslušný řídicí člen 14 do polohy, kdy je odpuštěn tlakový vzduch z pneumatických motorů 16 a je přiveden do jejich druhých prostorů, čímž se přes převod pootočí ramena 9 zpět do základní polohy. V tomto stavu se po odpuštění tlakového vzduchu z měchu 15 zasune účinkem tažných pružin 7 výsuvné těleso 8 zpět do základní polohy.

Ramena 9 jsou v příkladu provedení čtyři. Jejich počet může být i jiný podle prostorových poměrů.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Protiskluzové zařízení pro automobilová kola s disky (3) uspořádanými u vnitřní boční roviny kola, které má nosný díl (4) připevnitelný z vnějšku na disk (3) kola, **vyznačující se tím**, že na nosném dílu (4) je posuvně ve směru rovnoběžném s osou kola uloženo výsuvné těleso (8) ve kterém jsou otočně kolem os rovnoběžných s osou kola uložena ramena (9) opatřená na koncích záběrovými plochami (10), které v pracovní poloze dosedají na obvodovou plochu pneumatiky (1).
2. Protiskluzové zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že výsuvné těleso (8) je na nosném dílu (4) uloženo ve vedení.
3. Protiskluzové zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že vedení je tvořeno alespoň dvěma trubkami (6), na nichž na každé je posuvně uložena jedna vnější trubka (5) upevněná k výsuvnému tělesu (8).
4. Protiskluzové zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že v trubkách (6) jsou uspořádány tažné pružiny (7) připevněné jedněmi konci k nosnému dílu (4) a druhými konci k výsuvnému tělesu (8).
5. Protiskluzové zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že je opatřeno pohonem pro posuv výsuvného tělesa (8) a pro natáčení ramen (9) se záběrovými plochami (10).
6. Protiskluzové zařízení podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že pohon, který je pneumatický, obsahuje zdroj (13) tlakového vzduchu, měch (15) pro posuv výsuvného tělesa (8), pneumatické motory (16) pro natáčení ramen (9) se záběrovými plochami (10) a řídicí členy (14).
7. Protiskluzové zařízení podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že řídicí členy (14) jsou opatřeny dálkově elektricky ovládanými regulačními prvky.
8. Protiskluzové zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ramena (9) jsou otočně uložena na nosičích (11), které jsou radiálně posuvně a odpruženě uloženy ve výsuvném tělese (8).

3 výkresy



OBR. 2

