

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **22.12.2006**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **02.07.2008**
(Věstník č. 27/2008)

(21) Číslo dokumentu:

2006-826

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B60N 2/015 (2006.01)
B60N 2/02 (2006.01)
B60N 2/005 (2006.01)
B60N 2/56 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Škoda Auto a. s., Mladá Boleslav, CZ

(72) Původce:

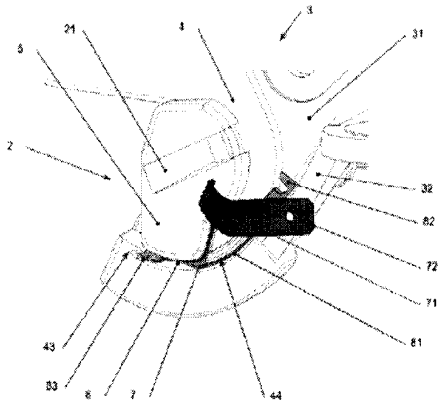
Mlejnek Vítězslav, Mladá Boleslav, CZ
Minařík Roman Ing., Liberec, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

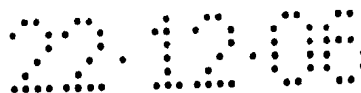
Elektrifikovaný závěs sedadla

(57) Anotace:

Elektrifikovaný závěs (1) sedadla, zejména vyjímatelného sedadla vozidla, poskytující elektrické připojení elektroinstalace sedadla k elektroinstalaci vozidla, zahrnuje čep (2) připojený k podlaze vozidla a vidlici (3) připojenou k sedadlu a otočně nasaditelnou na čep (3). Čep (2) je opatřen alespoň jedním dorazem (5, 5') pro axiální vymezení polohy vidlice (3), na němž je umístěn první elektrický kontakt (7), připojitelný k elektroinstalaci vozidla. Vidlice (3) je na straně příslušné tomuto dorazu (5, 5') opatřena druhým elektrickým kontaktem (8), připojitelným k elektroinstalaci sedadla. Při montáži sedadla dojde k automatickému přesunu elektrických kontaktů (7, 8) do elektricky vodivého spojení.



CZ 2006 - 826 A3



1006-826

Elektrifikovaný závěs sedadla

Oblast techniky

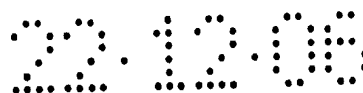
Vynález se týká závěsu sedadla, zejména vyjímatelného sedadla vozidla, poskytujícího elektrické připojení elektroinstalace sedadla k elektroinstalaci vozidla.

Dosavadní stav techniky

Sedadla moderních vozidel jsou v současnosti vybavována různými elektrickými zařízeními např. snímači zapnutí bezpečnostních pásů, elektricky odpalovanými předpínači bezpečnostních pásů, vyhříváním apod. U nevyjímatelných sedadel je připojení těchto systémů k palubní síti bezproblémové pomocí kabelů opatřených konektory, avšak u sedadel vyjímatelných, jimiž jsou vybavována zejména víceúčelová vozidla, je nutno zabezpečit elektricky vodivé spojení pokud možno automaticky připojované při instalaci sedadla do vozidla a odpojované při jeho demontáži.

V současnosti je známo několik řešení tohoto problému, např. řešení popsané v dokumentu US 6250703 B1, kde je závěs sedadla opatřen zajišťovacím hákem, zapadajícím za čep připevněný nad vybráním v podlaze, přičemž elektrický kontakt na straně vozidla je umístěn v tomto vybrání a kontakt na straně sedadla je namontován na zajišťovacím háku. Při zaklesnutí háku za čep dochází ke styku obou kontaktů. Po demontáži sedadla však může být kontakt poškozen nákladem přepravovaným na místě sedadla. Případné zaseknutí kontaktu, např. vlivem koroze, může mít potom za následek nedostatečné zajištění sedadla zajišťovacím hákem.

Další známé řešení popisuje dokument DE 101 25 826 C1. Sedadlo je opět opatřeno závěsem se zajišťovacím hákem, zapadajícím za čep připojený k podlaze, přičemž tento čep je kovový a k vodivém spojení dochází mezi tímto čepem a zajišťovacím hákem. Zajištění sedadla i elektrické spojení je v tomto případě bezpečné a schopné i přenosu větších proudů či dat, každý takový závěs je však schopen přenášet pouze jeden elektrický potenciál.



Podstata vynálezu

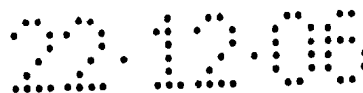
Uvedené nedostatky odstraňuje elektrifikovaný závěs vyjímatelného sedadla vozidla podle vynálezu, poskytující elektrické připojení elektroinstalace sedadla k elektroinstalaci vozidla. Závěs je tvořen čepem pro připojení k podlaze vozidla, a vidlicí pro připojení k sedadlu a otočně nasaditelnou na tento čep. Čep je opatřen alespoň jedním dorazem pro vymezení axiální polohy vidlice, přičemž alespoň na jednom z těchto dorazů je umístěn alespoň jeden první elektrický kontakt, připojitelný k elektroinstalaci vozidla. Vidlice je straně příslušné takto upravenému dorazu opatřena alespoň jedním druhým elektrickým kontaktem, připojitelným k elektroinstalaci sedadla. Druhý elektrický kontakt se při instalaci sedadla do vozidla automaticky přesune do elektricky vodivého spojení s prvním kontaktem.

První elektrický kontakt je umístěn alespoň na části obvodu dorazu, s výhodou zejména na jeho spodní straně, kde je dobře kryt před poškozením či zkratem. Doraz s výhodou vykazuje v podstatě tvar tupé vačky, s vrcholem otočeným směrem dolů. Čep včetně dorazů je alespoň částečně vytvořen z elektricky nevodivého materiálu, např. odlitím plastu na kovový nosič. První elektrický kontakt a jeho přívod může být do tohoto plastu alespoň částečně zataven tak, že je obnažena pouze část nutná pro dotek s druhým elektrickým kontaktem.

Spodní okraj vidlice je alespoň na jedné straně opatřen lemem, kolmým k základové svislé části vidlice, přičemž druhý elektrický kontakt je umístěn na horní straně tohoto lemu. Lem je alespoň v přední část zakřiven, přičemž osou křivosti je osa čepu, takže lem po nasazení vidlice na čep a jejím otáčení, při sklápění a vyklápění sedadla, se pohybuje s v podstatě konstantním odstupem kolem vrcholu dorazu.

Přední část vidlice je alespoň částečně opatřena tvarovaným elektricky nevodivým krytem, jehož prostřednictvím je připevněn druhý elektrický kontakt k vidlici, resp. jejímu lemu. Druhý elektrický kontakt může být pružně uložen, aby byl zajištěn dostatečný přítlak ve spojení s prvním elektrickým kontaktem a tím i jistota spojení při provozu a bezpečnost přenosu. Ve výhodném provedení je pružný přímo druhý elektrický kontakt, který je svým přívodem nepohyblivě a svým volným koncem posuvně uložen v drážkách vytvořených v krytu.

Je zřejmé, že pokud jsou elektrickými kontakty opatřeny oba dorazy čepu, může být vidlice opatřena lemem s elektrickými kontakty na obou bočních stranách. Dále je zřejmé, že na jednom dorazu může být vedle sebe umístěno více nezávislých



elektrických kontaktů, vzájemně axiálně vzdálených, korespondujících s odpovídajícím počtem elektrických kontaktů na vidlici. Počet těchto kontaktů a jejich vzájemná vzdálenost je omezena pouze šířkou dorazu resp. lemu vidlice, a velikostí vůle vidlice mezi dorazy, aby nedocházelo při provozu ke styku nekorrespondujících kontaktů. Ve výše uvedených případech potom postačí aplikace pouze jednoho závěsu podle vynálezu pro přenos dvou či více elektrických potenciálů, přičemž druhý závěs může být obdobné avšak neelektrifikované konstrukce.

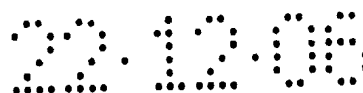
Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je znázorněn závěs podle vynálezu v celkovém pohledu v poloze odpovídající natočení vidlice vůči čepu v užité poloze sedadla. Na obr. 2 je celkový pohled na samostatnou vidlici a na obr. 3 je detailní pohled na sestavený závěs v poloze odpovídající natočení vidlice vůči čepu v užité poloze sedadla.

Příklad provedení vynálezu

Na obr. 1 a 3 je znázorněn závěs sedadla podle vynálezu, typicky jeden z páru předních závěsů sedadla, které je v zadní části opatřeno dalšími dvěma zámky pro připevnění k podlaze vozidla. Závěs je tvořen vodorovným čepem 2, s vytvořenou dosedací plochou 22 pro vidlici 3. Na krajích dosedací plochy 22 jsou vytvořeny dorazy 5, 5', axiálně zajišťující vidlici 3 proti posunu po čepu, které mají tvar vačky s tupým vrcholem, otočeným směrem dolů. Čep 2 je včetně dorazů 5, 5' vytvořen tlakovým odlitím z plastu na kovový nosič 21, který je opatřen otvory pro připevnění k podlaze vozidla. Po obvodu dolní části je doraz 5 opatřen elektrickým kontaktem 7, tvořeným kovovým páskem, který je přes přívod 71 připojen ke konektoru 72. Kompletní kontakt 7, včetně přívodu 71 a konektoru 72 pro připojení k elektroinstalaci vozidla, je při výrobě čepu 2 vložen do formy a částečně zalit do plastu čepu.

Na obr. 2 zobrazená dopředu otevřená vidlice 3 je tvořena základovou částí 31, která je na spodní části opatřena lemem 32, přecházejícím v zadní části do desky 33 sloužící k připevnění vidlice 3 k sedadlu. Přední část vidlice je překryta plastovým krytem 4, vytvářejícím dosedací plochu 41 pro čep 2 a ve spodní části kluznou plochu 42, usnadňující instalaci sedadla a chránící vidlici 3 před poškozením. Lem 32 a tedy i kryt

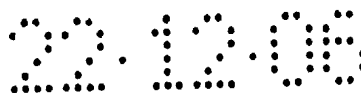


4 je v přední části zakřiven, přičemž osou křivosti je osa dosedací plochy 41 resp. osa čepu 2. Na vrchní straně přední části lemu 32, je v krytu 4 uložen elektrický kontakt 8. Elektrický kontakt 8 je tvořen kovovým páskem, který je ve svém středu mírně prohnutý směrem vzhůru, a směrem vzad přechází do přívodu 81, nepohyblivě zasunutého do drážky 44 v krytu 4, na jejímž konci z ní vystupuje a přechází v konektor 82 pro připojení k elektroinstalaci sedadla. Přední volný konec 83 elektrického kontaktu 8 je zasunut do drážky 43 v níž se může pohybovat při stlačení středu elektrického kontaktu 8 při dotyku s elektrickým kontaktem 7.

Při montáži sedadla, po nasazení vidlice 3 na čep 2 dosednou na sebe dosedací plochy 42 a 22, přičemž vidlice 3 je pootočená svou zadní částí směrem vzhůru, protože nejsou ještě uzamčeny zadní zámky sedadla, takže elektrický kontakt 8 se nachází mimo elektrický kontakt 7. Po sklopení sedadla do užitné polohy se vidlice 3 pootočí, čímž se elektrický kontakt 8 dostane do styku s kontaktem 7 a na konektor 82 je přiveden stejný potenciál jako je na konektoru 72. Dokonalý styk obou konektorů je zaručen předpětím deformovaného elektrického kontaktu 8, jehož volný konec 83 je zasunut hlouběji do drážky 44. Po odjištění zadních zámků sedadla a jeho vyklopení směrem vzhůru kolem osy čepu do neužitné polohy se elektrický kontakt 8 pootočí ven ze styku s kontaktem 7 a spojení je přerušeno.

Průmyslová využitelnost

Elektrifikovaný závěs sedadla podle vynálezu lze použít u všech automobilů s vyjímatelnými sedadly vybavenými libovolným elektrickým zařízením.

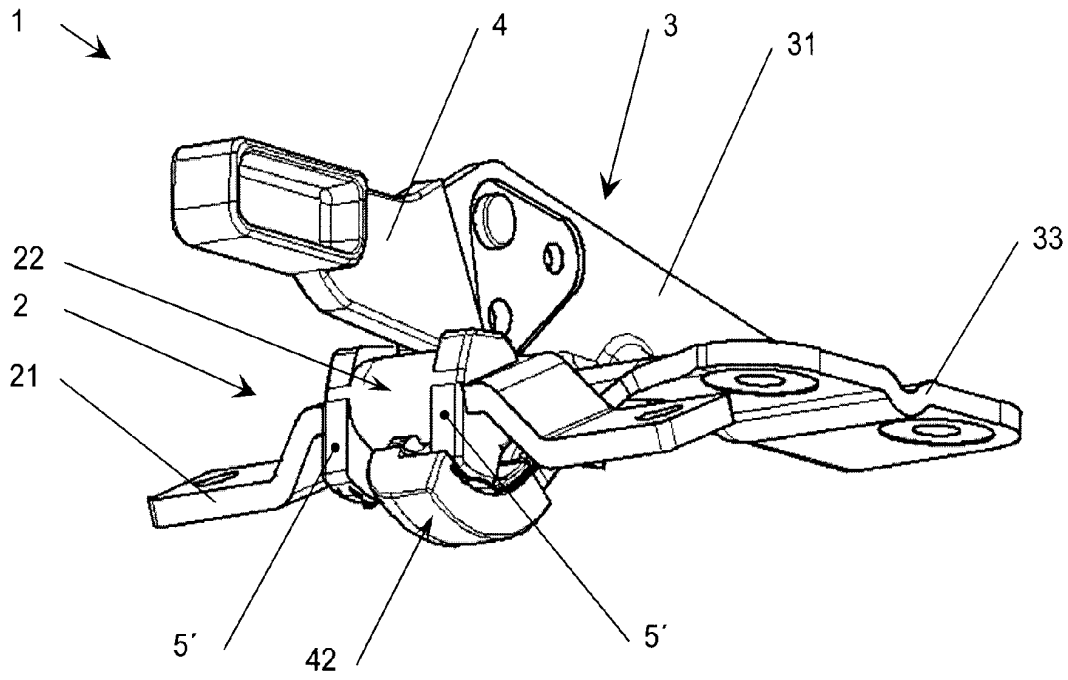


2006-826

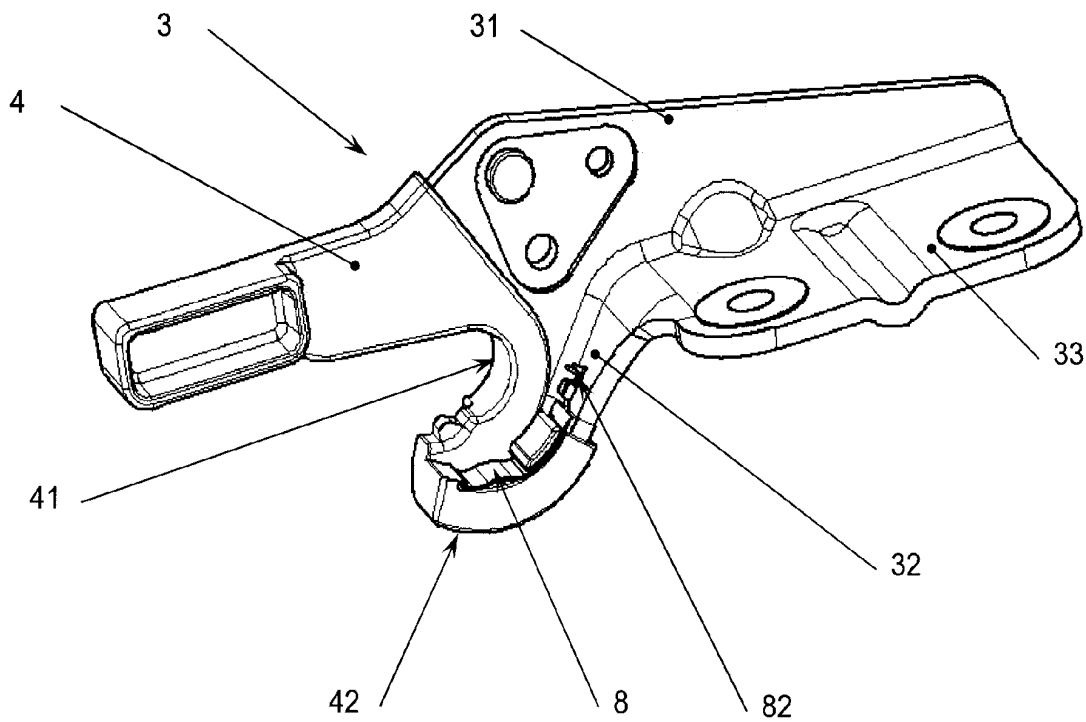
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla, zejména vyjímatelného sedadla vozidla, poskytující elektrické připojení elektroinstalace sedadla k elektroinstalaci vozidla, zahrnující
 - čep (2) připojitelný k podlaze vozidla,
 - vidlici (3) připojitelnou k sedadlu a otočně nasaditelnou na čep (3),
 - první elektrický kontakt (7) připojitelný k elektroinstalaci vozidla,
 - druhý elektrický kontakt (8) připojitelný k elektroinstalaci sedadla, přičemž tento druhý elektrický kontakt (8) se automaticky přesune do elektricky vodivého spojení s prvním kontaktem (7) při instalaci sedadla do vozidla, vyznačující se tím, že čep (2) je opatřen alespoň jedním dorazem (5, 5') pro axiální vymezení polohy vidlice (3), přičemž alespoň na jednom z dorazů (5, 5') je umístěn alespoň jeden první elektrický kontakt (7), a že vidlice (3) je opatřena alespoň jedním druhým elektrickým kontaktem (8) na straně příslušné tomuto dorazu (5, 5').
2. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle nároku 1 vyznačující se tím, že první elektrický kontakt (7) je umístěn alespoň na části obvodu dorazu (5, 5'), zejména na jeho spodní straně.
3. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle nároku 1 nebo 2 vyznačující se tím, že doraz (5, 5') vykazuje v podstatě tvar tupé vačky, s vrcholem otočeným v podstatě směrem dolů.
4. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle některého z předchozích nároků vyznačující se tím, že čep (3) včetně dorazů (5, 5') je alespoň částečně vytvořen z plastu, do něhož je první elektrický kontakt (7) a/nebo jeho přívod (71) je alespoň částečně zataven.
5. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle některého z předchozích nároků vyznačující se tím, že spodní okraj vidlice (3) je alespoň na jedné straně opatřen lemlem (32), kolmým k základové svislé části (31) vidlice (3), přičemž druhý elektrický kontakt (8) je umístěn na horní straně tomto lemu (32).

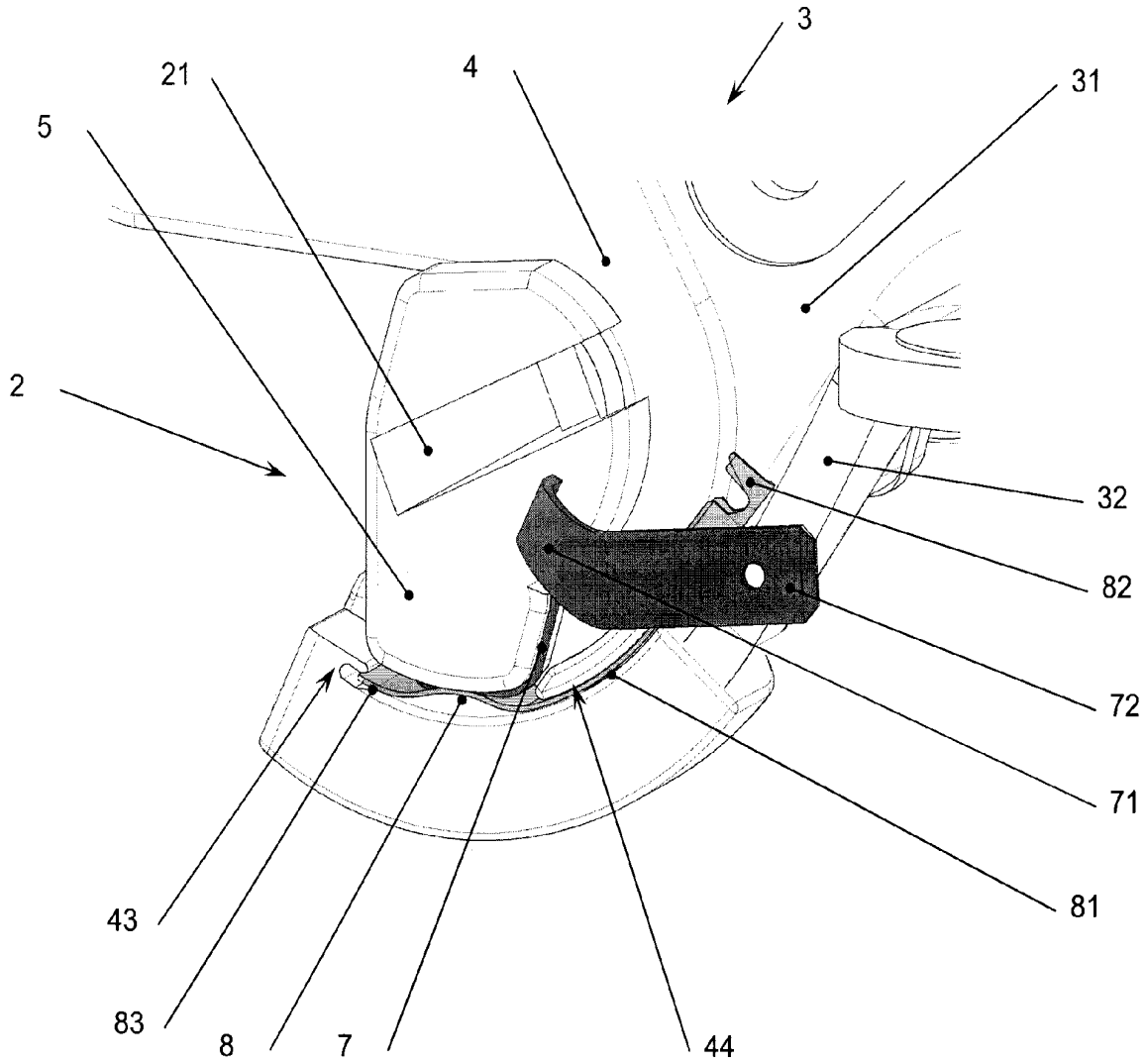
6. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle nároku 5 vyznačující se tím, že lem (32) je alespoň v přední část zakřiven, přičemž osou křivosti je osa čepu (3).
7. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle některého z předchozích nároků vyznačující se tím, že přední část vidlice (3) je alespoň částečně opatřena tvarovaným elektricky nevodivým krytem (4), jehož prostřednictvím je připevněn druhý elektrický kontakt (8) k vidlici (3).
8. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle některého z předchozích nároků vyznačující se tím, že druhý elektrický kontakt (8) je pružný nebo je pružně uložen.
9. Elektrifikovaný závěs (1) sedadla podle nároku 7 vyznačující se tím, že druhý elektrický kontakt (8) je svým přívodem (81) nepohyblivě uložen v drážce (44) vytvořené v krytu (4) a svým volným koncem (83) je posuvně uložen v drážce (43) vytvořené v krytu (4).
10. Systém elektrifikace vyjímatelného sedadla vozidla vyznačující se tím, že sedadlo je v přední části opatřeno alespoň jedním závěsem podle některého z předešlých nároků.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3