

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

308 252

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

B60J 11/06 (2006.01)

B60R 13/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA

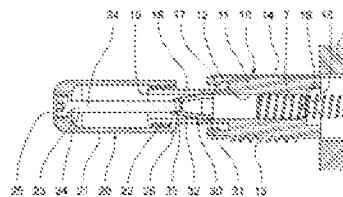


ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2017-13**
(22) Přihlášeno: **12.01.2017**
(40) Zveřejněno: **25.07.2018**
(Věstník č. 30/2018)
(47) Uděleno: **12.02.2020**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **25.03.2020**
(Věstník č. 13/2020)

(56) Relevantní dokumenty:
US 4221411 A; CZ 28856 U; US 7360339 B; EP 2065260 A; US 2678232 A; WO 2017073558 A.

(73) Majitel patentu:
BRANO a.s., Hradec nad Moravicí, CZ
(72) Původce:
Václav Sýkora, Radkov, CZ
(74) Zástupce:
FISCHER & PARTNER IP s.r.o., Na Hrobci 294/5,
128 00 Praha 2



(54) Název vynálezu:
**Zařízení pro ochranu hran dveří
automobilu**

(57) Anotace:
Zařízení je tvořené vyklápěcím mechanismem uspořádaným na vnitřní straně přepážky (2) dveří pro vyklopení ochranného krytu a zakrytí hrany dveří a spojeným lankovým táhlem (5) s ovládacím mechanismem (1), uspořádaným v pouzdře (3) dveří a zahrnujícím převodní člen (10), uložený posuvně v pouzdře (3) pro převod pohybu dveří (2) na posuv lankového táhla (5) a opatřený na prvním konci tlačným prvkem (20) vystupujícím z přepážky (2) dveří pro silový styk s pevnou přepážkou (4) karoserie. Mezi druhým koncem převodního členu (10) a pouzdrem (3) je uspořádána tlačná pružina (7). Tlačný prvek (20) má tvar dutého válce (21) se dnem (23) a s otevřeným koncem (26), do kterého zasahuje první konec převodního členu (10) ve tvaru válcového nástavce (17), opatřeného na vnější straně vnějším západkovým ozubením (19). Dutý válec (21) tlačného prvku (20) je na vnitřní straně opatřen vnitřním západkovým ozubením (22). Vnější západkové ozubení (19) a vnitřní západkové ozubení (22) jsou ve vzájemném záběru pro zasouvání konce převodního členu (10) do tlačného prvku (20) a proti vysouvání konce převodního členu (10) z tlačného prvku (20). Ve válcovém nástavci (17) převodního členu (10) je posuvně uložen aretační prvek (30) dutého tvaru, který je opatřen upínacím tvarováním (35) pro uchycení jednoho konce aretační tyče (34), jejíž druhý konec prochází otvorem (24) ve dnu (23) tlačného prvku (20).

Zařízení pro ochranu hran dveří automobilu

Oblast vynálezu

5

Vynález se týká zařízení pro ochranu hran dveří automobilu tvořeného vyklápěcím mechanismem, uspořádaným na vnitřní straně přepážky dveří pro vyklopení ochranného krytu a zakrytí hrany dveří a spojeným lankovým táhlem s ovládacím mechanismem, uspořádaným v pouzdře dveří a zahrnujícím převodní člen, uložený posuvně v pouzdře pro převod pohybu dveří na posuv lankového táhla a opatřený na prvním konci tlačným prvkem vystupujícím z přepážky dveří pro silový styk s pevnou přepážkou karoserie, přičemž mezi druhým koncem převodního členu a pouzdrem je uspořádána tlačná pružina.

15

Dosavadní stav techniky

V době masivního rozšíření automobilů jsou řidiči nuceni užívat úzká parkovací místa, kde mezera mezi sousedními vozidly již sotva postačuje k vystoupení z vozidla. S nedostatkem parkovacího prostoru a úzkými parkovacími místy se řidiči setkávají na veřejných otevřených i krytých parkovištích i garážích. Nedostatek bočního prostoru je citelný i v soukromých garážích. Úzká parkovací místa vedou k tomu, že dveře vozidla při otvírání často narazí do boční části sousedního parkujícího vozidla, které mohou nárazem poškodit a často poškodí. Při nárazu otevíraných dveří do zdi se poškodí často dveře samy. Pro zabránění poškození dveří vozidla jsou známa zařízení pro ochranu dveří, která při otevření dveří vyklopí kryt z měkčího materiálu a přiklopí jej k hraně otvíraných dveří tak, že kryt ztlumí případný náraz do dveří sousedního parkujícího vozidla nebo do zdi a zabráni poškození dveří.

Z dokumentu US 4221411 je známo zařízení pro ochranu dveří automobilu, které zahrnuje v pouzdru dveří uspořádaný ovládací mechanismus, tvořený převodním členem ve tvaru převodního členu, zakončeným tlačnou tyčkou a uložený posuvně pro vysuv tlačné tyčky z pouzdra dveří a pro silový styk tlačné tyčky s pevnou částí karoserie. S ozubeným hřebenem převodního členu zabírá ozubené kolo příčně k ozubenému hřebeni uspořádaného otočného hřídele ovládacího mechanismu, na kterém je navinuto lankové táhlo, jehož druhý konec je navinut na hřídel vyklápěcího mechanismu. Vyklápěcí mechanismus je tvořen otočně uloženým hřídelem, se kterým je pevně spojen kryt pro zakrytí hrany dveří. Suvný pohyb tlačné tyčky se pomocí přímého ozubení převodního členu a ozubení otočného hřídele ovládacího mechanismu převede pohybem lankového táhla na hřídel vyklápěcího mechanismu, který se proti působení vratné pružiny otočí a vyklopí kryt na hranu dveří. Zařízení pro ochranu dveří podle dokumentu US 4221411 může mít různá uspořádání ovládacího, výklopného mechanismu i lankového táhla, která mohou být provedena i jako hydraulická. Pro použití v konkrétních dveřích vozidla musí být seřizena výchozí poloha převodního členu a výchozí poloha krytu pro zakrytí hrany dveří tak, aby při plně zavřených dveřích byl kryt hrany dveří ve výchozí poloze, lankové táhlo napnuto a převodní člen v krajní zasunuté poloze odpovídající plně zavřeným dveřím. Při plně otevřených dveřích musí být kryt hrany dveří zcela vyklopen na chráněnou hranu dveří a převodní člen musí být v krajní vysunuté poloze ze dveří. Seřizování zařízení je obtížné a nepřesné i vzhledem k tomu, že ovládací a vyklápěcí mechanismus, jako i všechny vazební členy jsou seřiditelné samostatně, což činí celkové seřízení velmi obtížným.

Z vlastních zdrojů přihlašovatele je známo zařízení pro ochranu hran dveří automobilu stejného druhu, ve kterém je tlačný prvek uložen na konci převodního členu pomocí závitů, umožňujícího otáčením tlačného prvku nastavit celkovou délku převodního členu a tlačného prvku. Převodní člen je uložen v pouzdru dveří posuvně mezi dvěma krajními dorazovými polohami. Při posuvu jedním směrem narazí převodní člen v první krajní poloze na pevný vysouvací doraz a při zasouvání opačným směrem narazí převodní člen v druhé krajní poloze na pevný zasouvací doraz. Vzdáleností mezi pevným vysouvacím dorazem a pevným zasouvacím dorazem

převodního členu je vymezena největší možná dráha pohybu převodního členu s tlačným prvkem. Při zavřených dveřích je tlačný prvek v důsledku tlačné síly pružiny v silovém kontaktu s pevnou karosérií. Při otevírání dveří se vzdálenost mezi dveřmi a pevnou karosérií zvětšuje a působením tlačné pružiny se převodní člen s tlačným prvkem vysouvá z pouzdra dveří do krajní polohy
 5 vysunutí tlačného prvku. Při dalším otevírání dveří se prostor mezi dveřmi a pevnou karosérií dále zvětšuje, avšak převodní člen s tlačným prvkem se v důsledku dosažení vysouvacího dorazu nevysouvá více než k vysouvacímu dorazu. Při zavírání dveří se v důsledku zužování prostoru mezi dveřmi a pevnou karosérií převodní člen s tlačným prvkem zasouvá proti tlačné síle pružiny do pouzdra dveří do krajní polohy zasunutí tlačného prvku. Vzdálenosti mezi krajní
 10 polohou vysouvání tlačného prvku a krajní polohou zasouvání tlačného prvku je vymezena největší možná dráha pohybu tlačného prvku. Při zasouvání však převodní člen nemusí dosáhnout zasouvacího dorazu. Dojde k tomu, když největší možná dráha pohybu tlačného prvku je menší než největší možná dráha převodního členu. Nebo může převodní člen při zasouvání narazit na pevný zasouvací doraz dříve, než jsou dveře zcela zavřeny. Je žádoucí, aby vzdálenost
 15 mezi krajní polohou vysouvání tlačného prvku a krajní polohou zasouvání tlačného prvku byla shodná nebo jen mírně menší, než vzdálenost mezi pevným vysouvacím dorazem a pevným zasouvacím dorazem převodního členu. Pro dosažení takové vzdálenosti je nutné délku sestavy převodního členu a tlačného prvku seřizovat v opakovaných krocích nastavení a krocích korekce nastavené délky a dosaženou maximální dráhu pohybu tlačného prvku opakovaně kontrolovat.

20 Seřizování délky sestavy převodního členu a tlačného prvku podle dosavadního stavu techniky ve více krocích je velmi zdlouhavé, vyžaduje vysokou zkušenost seřizující osoby a výsledná délka sestavy převodního členu a tlačného prvku po každém seřízení není stejná. Jen s obtížemi lze dosáhnout toho, aby vzdálenost mezi krajní polohou vysouvání tlačného prvku a krajní polohou
 25 zasouvání tlačného prvku byla shodná nebo jen mírně menší, než vzdálenost mezi pevným vysouvacím dorazem a pevným zasouvacím dorazem převodního členu. Další nevýhodou je nutnost opakovaně otevírat a dorazem zavírat dveře vozidla, což je u nového vozidla nežádoucí.

30 Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je zařízení pro ochranu hran dveří automobilu, zejména pro převod pohybu dveří automobilu na posuv lankového táhla vyklápěcího mechanismu pro ochranu hran dveří, uspořádaného ve dveřích automobilu pro vyklopení ochranného krytu a zakrytí hrany dveří, tak,
 35 aby převodní mechanismus umožnil snadné a přesné seřízení délky sestavy převodního členu tvořeného převodním členem a tlačným prvkem spojeným s převodním členem. Cílem vynálezu je rovněž, aby délka dráhy tlačného prvku při otevírání a zavírání dveří byla největší možná.

Nevýhody dosavadního stavu techniky podstatnou měrou odstraňuje a cíl vynálezu splňuje
 40 zařízení pro ochranu hran dveří automobilu tvořeného vyklápěcím mechanismem, uspořádaným na vnitřní straně přepážky dveří pro vyklopení ochranného krytu a zakrytí hrany dveří a spojeným lankovým táhlem s ovládacím mechanismem, uspořádaným v pouzdře dveří a zahrnujícím převodní člen, uložený posuvně v pouzdře pro převod pohybu dveří na posuv lankového táhla a opatřený na prvním konci tlačným prvkem vystupujícím z přepážky dveří pro
 45 silový styk s pevnou přepážkou karoserie, přičemž mezi druhým koncem převodního členu a pouzdem je uspořádána tlačná pružina, přičemž podle vynálezu má tlačný prvek má tvar dutého válce se dnem a s otevřeným koncem, do kterého zasahuje první konec převodního členu ve tvaru válcového nástavce, opatřeného na vnější straně vnějším západkovým ozubením, a dutý válec tlačného prvku je na vnitřní straně opatřen vnitřním západkovým ozubením, vnější západkové
 50 ozubení a vnitřní západkové ozubení jsou ve vzájemném záběru pro zasouvání konce převodního členu do tlačného prvku a proti vysouvání konce převodního členu z tlačného prvku, a ve válcovém nástavci převodního členu je posuvně uložen aretační prvek.

S výhodou může být aretační prvek dutého tvaru opatřen upínacím tvarováním pro uchycení
 55 jednoho konce aretační tyče, jejíž druhý konec prochází otvorem ve dnu tlačného prvku. S

výhodou může mít aretační prvek válcovou část, která lícuje s vnitřní stěnou válcového nástavce. S výhodou může být upínacím ozubením vnitřní závit, radiální výstupek nebo zahlobení. S výhodou může mít dutý válcový nástavec prvního konce převodního členu alespoň jedno axiální průchozí vybrání.

5

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že není třeba žádného nastavování délky sestavy převodního členu tvořeného převodním členem a tlačného prvku, když se potřebná délka sestavy nastaví pouhým jedním otevřením a následným zavřením dveří. Při zavírání dveří narazí převodní člen na pevný zasouvací doraz a při pokračujícím zavírání až do úplného zavření dveří se tlačný prvek nasune na převodní člen do takové míry, že se vymezí délka sestavy převodního členu a tlačného prvku tak, že maximální poloha zasunutí tlačného členu odpovídá poloze pevného zasouvacího dorazu převodního členu. Délka sestavy převodního členu a tlačného prvku je seřízena pokaždé stejně. Zařízení podle vynálezu umožňuje, aby byla délka sestavy převodního členu a tlačného prvku po seřízení zafixována jediným tahem aretační tyče. Aretační tyč se
10
15
otvorem ve dnu tlačného prvku vsune do dutého převodního členu a do dutého aretačního prvku, zachytí se za upínací tvarování aretačního prvku a aretační prvek se tahem aretační tyče vytáhne do polohy, ve které zasahuje do úseku, opatřeného západkovým ozubením.

20 Objasnění výkresů

Zařízení pro ochranu hran dveří automobilu podle vynálezu je znázorněno na výkresech, na kterých značí

25 obr. 1 uspořádání ovládacího mechanismu ve dveřích automobilu ve svislém řezu,

obrá. 2 pohled na sestavu válcového nástavce převodního členu a tlačného prvku v rozloženém stavu,

30 obr. 3 podélný řez sestavou válcového nástavce převodního členu s tlačným prvkem a aretačním prvkem s vnitřním závitem,

obrá. 4 podélný řez sestavou válcového nástavce převodního členu s tlačným prvkem a aretačním prvkem s radiálním upínacím tvarováním.

35

Příklady uskutečnění vynálezu

Podle obr. 1 je ovládací mechanismus 1 uložen v pouzdru 3 dveří, přičemž dveřní pouzdro 3
40
přiléhá k příčné přepážce 2 dveří. Do pouzdra 3 je přivedeno lankové táhlo 5 od neznázorněného vyklápěcího zařízení pro zakrytí protilehlé hrany dveří, které je rovněž uloženo ve dveřích. Lanko lankového táhla 5 je navinuto a uchyceno na převodní kolo 6, uložené otočně v pouzdru 3 dveří. V pouzdru 3 dveří je v přímém vodícím profilu 14 posuvně uložen převodní člen 10, opatřený přímým ozubením 13, které je v záběru s neznázorněným ozubením převodního kola 6.
45
Posuvný pohyb převodního členu 10 se tak převádí na pohyb lanka lankového táhla 5. V příčné přepážce 2 dveří je vytvořen otvor, kterým prochází první konec posuvného převodního členu 10, vytvořený jako dutý válcový nástavec 17, ve kterém je provedeno v axiálním směru alespoň jedno podélné průchozí vybrání 18. První konec posuvného převodního členu 10 je opatřen
50
tlačným prvkem 20, který je v silovém styku s příčnou přepážkou 4 pevné karoserie. Mezi druhým koncem posuvného převodního členu 10 a pouzdrem 3 je uspořádána tlačná pružina 7, jejímž působením je tlačný prvek 20 vysouván ze dveří proti příčné přepážce 4 pevné karoserie.

Sestava převodního členu 10 je zřejmá z obr. 2, na kterém je znázorněn příkladný tvar posuvného převodního členu 10, jehož první konec je zakončen dutým válcovým nástavcem 17. Ve
55
válcovém nástavci 17 jsou vytvořeny dvě podélná průchozí vybrání 18. Na konci válcového

nástavce 17 je na vnější straně válcového nástavce 17 vytvořeno západkové ozubení 19. S výhodou jsou převodní člen 10 spolu s válcovým nástavcem 17 vytvořeny z jednoho kusu tlakovým litím ve formě. Do dutého válcového nástavce 17 je vsunutelný dutý aretační prvek 30, který svojí válcovou částí s vůlí lícuje s vnitřní stranou válcového nástavce 17. Aretační prvek 30 je opatřen vnitřním závitem. Nachází-li se aretační prvek 30 radiálně v oblasti západkového ozubení 19, nelze válcový nástavec 17 stlačit a zmenšit její průměr. Na válcový nástavec 17 je nasazen tlačný prvek 20, který má dutý tvar pro nasunutí na válcový nástavec 17. Tlačný prvek 20 má dno, ve kterém je vytvořen otvor 15 pro zasunutí aretační tyče 34, opatřené na jednom vnějším konci tvarovým vybráním pro zasunutí klíče a na druhém konci závitem pro zasunutí a závitové zatočení do aretačního prvku 30.

Podle obr. 3 je v podélném řezu sestavou převodního členu 10 s tlačným prvkem 20 a aretačním prvkem 30 s vnitřním závitem znázorněn převodní člen 10 s vodicím profilem 14 pro posuvné vedení v pouzdru 3. Mezi převodním členem 10 a pouzdem 3 je uspořádána tlačná pružina 7, která prochází otvorem dna 16, zasahuje do vrtání 12 opírá se o obvodový radiální výstupek vytvořený ve dnu 16 převodního členu 10. Pružina 7 vytlačuje převodní člen 10 z pouzdra 3. Na volném konci má převodní člen 10 válcový nástavec 17, ve kterém jsou dvě radiálně proti sobě uspořádaná podélná průchozí vybrání 18, která umožňují na volném konci převodního členu 10 radiální stlačení válcového nástavce 17. Válcový nástavec 17 je v jednom kuse s převodním členem 10, válcový nástavec 17 i převodní člen 10 jsou vyrobeny v jednom kuse jako tlakový odlitek. Vrtání 12 probíhá celým volným koncem převodního členu 10 a válcového nástavce 17. Na volný konec válcového nástavce 17 je nasazen tlačný prvek 20, který je tvořen dutým válcem 21, dnem 23 a otevřeným koncem 26. Vnější strana válcového nástavce 17 posuvného převodního členu 10 je opatřena západkovým ozubením 19 a vnitřní strana dutého válce 21 tlačného prvku 20 je opatřena západkovým ozubením 22. Západková ozubení 19, 22 jsou na protilehlých stranách zešíkmená a jsou tak ve vzájemném záběru pro zasouvání převodního členu 10 do tlačného prvku 20 a proti vysouvání převodního členu 10 z tlačného prvku 20. K seřízení celkové délky sestavy převodního členu 10 a tlačného prvku 20 dochází v jednom kroku pouhým zavřením dveří automobilu. Zavřením dveří dojde silovým stykem mezi pevnou částí karoserie a tlačným prvkem k nasunutí tlačného prvku 20 na volný konec válcového nástavce 17 převodního členu 10. Zuby západkového ozubení 19, 22 přitom přeskočí do vzájemné polohy odpovídající seřízení celkové délce sestavy. Tlačný prvek 20 je tvaru dutého válce 21, s dnem 23 a otevřeným koncem 26, do kterého zasahuje první konec převodního členu 10 s válcovým nástavcem 17. Ve volném konci válcového nástavce 17 posuvného převodního členu 10 je posuvně uložen aretační prvek 30, který může mít s výhodou válcový tvar s vůlí lícující s vrtáním 12. Aretační prvek 30 je tak svojí válcovou částí 31 volně posuvný ve vrtání 12. V takovém případě je nutné zajistit aretační prvek proti otáčení ve vrtání 12 například radiálním výstupkem, zasahujícím do podélného průchozího vybrání 18 válcového nástavce 17. Ve směru k tlačnému prvkem 20 přechází válcová část 31 aretačního prvku 30 do kónické části 32, opatřené upínacím tvarováním 35, s výhodou vnitřním závitem, radiálním výstupkem nebo zahloubením, pro uchycení jednoho konce aretační tyče 34. Upínacím tvarováním 35 může být vnitřní závit, radiální výstupek nebo zahloubení. Aretační tyč 34 je na druhém konci, procházejícím otvorem 24 dna 23 tlačného prvku 20 opatřena nákrůžkem, zapadajícím do válcového zahloubení 25 dna 23. Aretační prvek 30 má dutý tvar, na jehož vnitřní straně je vytvořeno upínací tvarování 35. Upínacím tvarováním 35 je uchycen jeden konec aretační tyče 34, jejíž druhý konec prochází otvorem 24 ve dnu 23 tlačného prvku 20. Otáčením aretační tyče 34 se její volný konec zatahuje do upínacího tvarování 35 a aretační prvek 30 se pohybuje ve směru k volnému konci válcového nástavce 17 s vnějším západkovým ozubením 19. Když se aretační prvek 30 nachází radiálně v oblasti ozubení 19, 22, nelze volný konec válcového nástavce 17 radiálně stlačit a tato ozubení 19, 22 jsou zatlačena do záběru a nelze je vzájemně axiálně posunout. Tím je zafixována nastavená celková délka sestavy převodního členu 10 a tlačného prvku 20. Aretační prvek 30 má válcovou část 31, která může s vůlí lícovat s vnitřní stranou válcového nástavce 17 posuvného převodního členu 10. Válcová část 31 může s výhodou lícovat s vnitřní stranou válcového nástavce 17 s přesahem.

Podle obr. 4 je aretační prvek 30 tvořen aretačním táhlem 37, které je na svém volném konci opatřeno radiálním výstupkem 38, zasahujícím do radiálního upínacího tvarování aretačního prvku 30. Po nastavení celkové délky sestavy převodního členu 10 a tlačného prvku 20 se otvorem 24 ve dnu 23 tlačného prvku 20 vsune aretační táhlo 37, zaklíní se svým radiálním výstupkem 38 do upínacího tvarování aretačního prvku 30 a trhnutím se aretační prvek 30 vytáhne do polohy zasahující do radiální oblasti ozubení 19, 22. Tím je zafixována vzájemná poloha otevřeného konce 26 tlačného prvku 20 a volného konce válcového nástavce 17. Poté se aretační táhlo 37 pouhým otočením odpoutá od upínacího tvarování aretačního prvku 30 a vytáhne se z tlačného prvku 20. Zafixování polohy tlačného prvku 20 a volného konce válcového nástavce 17 lze tak provést jedním krokem.

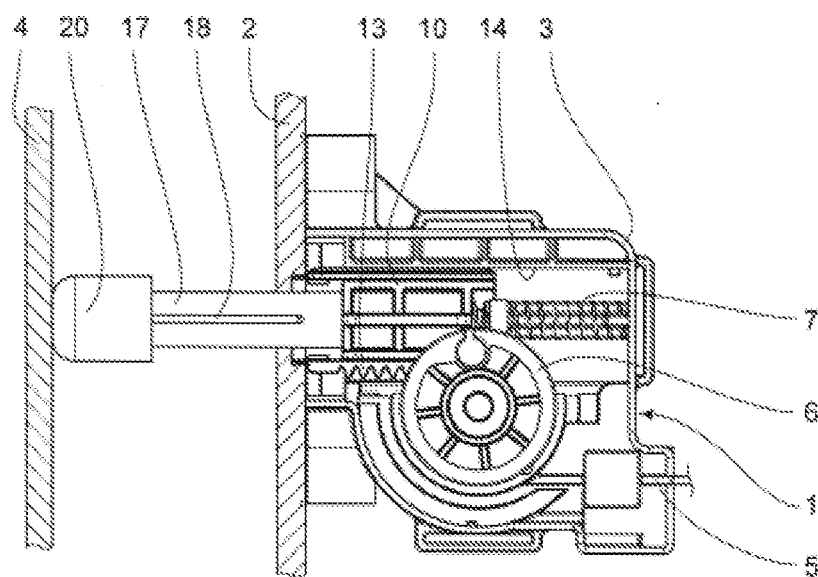
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení pro ochranu hran dveří automobilu, tvořené vyklápěcím mechanismem, uspořádaným na vnitřní straně přepážky (2) dveří pro vyklopení ochranného krytu a zakrytí hrany dveří a spojeným lankovým táhlem (5) s ovládacím mechanismem (1), uspořádaným v pouzdře (3) dveří a zahrnujícím převodní člen (10), uložený posuvně v pouzdře (3) pro převod pohybu dveří na posuv lankového táhla (5) a opatřený na prvním konci tlačným prvkem (20) vystupujícím z přepážky (2) dveří pro silový styk s pevnou přepážkou (4) karoserie, přičemž mezi druhým koncem převodního členu (10) a pouzdrem (3) je uspořádána tlačná pružina (7),
vyznačující se tím, že
tlačný prvek (20) má tvar dutého válce (21) se dnem (23) a s otevřeným koncem (26), do kterého zasahuje první konec převodního členu (10) ve tvaru válcového nástavce (17), opatřeného na vnější straně vnějším západkovým ozubením (19), přičemž
dutý válec (21) tlačného prvku (20) je na vnitřní straně opatřen vnitřním západkovým ozubením (22), kde vnější západkové ozubení (19) a vnitřní západkové ozubení (22) jsou ve vzájemném záběru pro zasouvání konce převodního členu (10) do tlačného prvku (20) a proti vysouvání konce převodního členu (10) z tlačného prvku (20), přičemž ve válcovém nástavci (17) převodního členu (10) je posuvně uložen aretační prvek (30).
2. Zařízení pro ochranu hran dveří automobilu podle nároku 1,
vyznačující se tím,
že aretační prvek (30) je dutého tvaru a je opatřen upínacím tvarováním (35) pro uchycení jednoho konce aretační tyče (34), jejíž druhý konec prochází otvorem (24) ve dnu (23) tlačného prvku (20).
3. Zařízení pro ochranu hran dveří automobilu podle nároku 1 nebo 2,
vyznačující se tím, že
aretační prvek (30) má válcovou část (31), která lícuje s vnitřní stěnou válcového nástavce (17).
4. Zařízení pro ochranu hran dveří automobilu podle některého z nároků 2 nebo 3,
vyznačující se tím, že
upínacím tvarováním (35) je vnitřní závit, radiální výstupek nebo zahloubení.
5. Zařízení pro ochranu hran dveří automobilu podle některého z nároků 1 až 4,
vyznačující se tím, že
dutý válcový nástavec (17) prvního konce převodního členu (10) má alespoň jedno podélné průchozí vybrání (18).

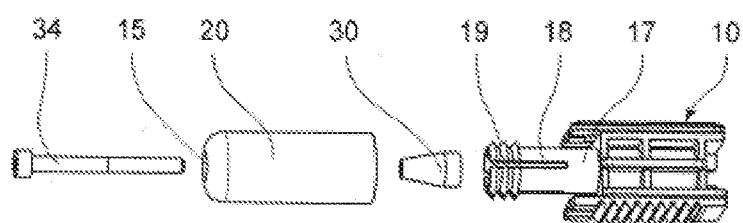
2 výkresy

Seznam vztahových značek

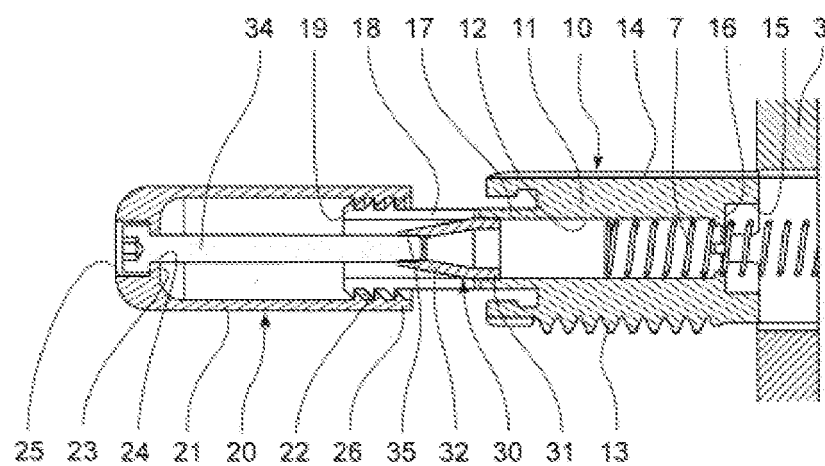
- 1 ovládací mechanismus
- 2 přepážka 2 dveří
- 3 pouzdro
- 4 přepážka 4 karoserie
- 5 lankové táhlo
- 6 převodní kolo
- 7 pružina
- 10 převodní člen
- 11 tělo
- 12 vrtání
- 13 přímé ozubení
- 14 vodící profil
- 15 válcové zahloubení
- 16 dno
- 17 válcový nástavec
- 18 podélné průchozí vybrání
- 19 vnější západkové ozubení
- 20 tlačný prvek
- 21 dutý válec
- 22 vnitřní západkové ozubení
- 23 dno
- 24 otvor
- 25 válcové zahloubení
- 26 otevřený konec
- 30 aretační prvek
- 31 válcová část
- 32 kónická část
- 33 vrtání
- 34 aretační tyč
- 35 upínací tvarování
- 36 radiální opěra
- 37 aretační táhlo
- 38 radiální výstupek



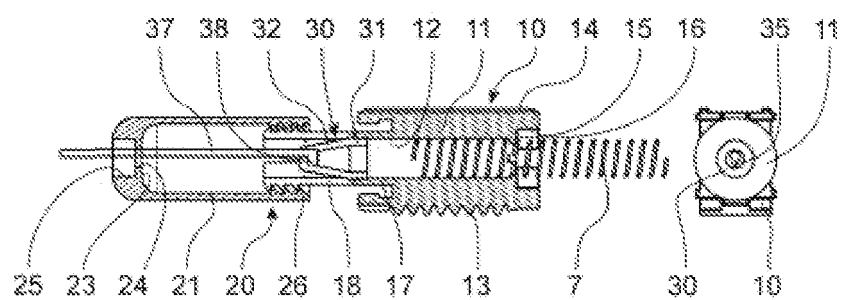
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4