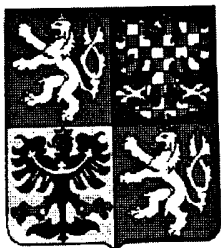


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2005-92

(13) A3

(51) E 05 D 3/00

(22) 26.06.92

(32) 28.06.91

(31) 91/723060

(33) US

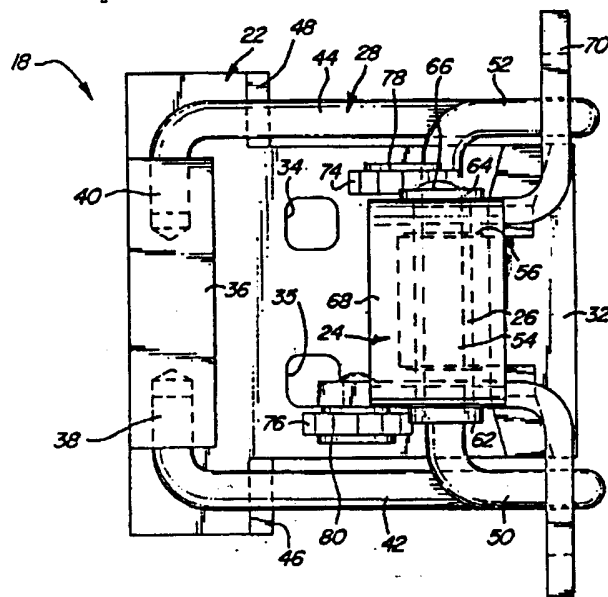
(40) 13.1.93

(71) Mussbach Metall Hackelsberger GmbH Co., Neustadt, DE;

(72) Geier Rudy J., Windsor, CA;
Caliwliw Ariel R., Windsor, CA;
Kowalsky Christopher J., Windsor, CA;

(54) Dveřní závěs pro motorová vozidla

(57) Dveřní závěs (18) pro motorová vozidla, sloužící pro uchycení dveří těchto vozidel, sestává z první závěsové části (22) a druhé závěsové části (24), která se pevně spojí s rámem (10) vozidla, popřípadě s jeho dveřmi (12). Obě závěsové části (22, 24) jsou navzájem spojeny závěsovým čepem (26), takže druhá závěsová část (24) se při otevírání a zavírání a zavírání dveří (12) může vůči první závěsové části (22) otáčet. Na první závěsové části (22) je připevněna tlačná pružina (28). Na druhé závěsové části (24) jsou otočně uloženy dva válečky (74, 76) s profilovými obvody, a to na navzájem rovnoběžných, avšak vůči sobě posunutých čepích (78, 80). Oba válečky (74, 76) jsou s příčným úsekem (54) tlačné pružiny (28) v záběru tak, že první váleček (74) je v záběru s tlačnou pružinou (28) při zavřených dveřích (12), oba válečky (74, 76) jsou s tlačnou pružinou (28) v záběru při dveřích (12) ve střední poloze a druhý váleček (76) je v záběru s tlačnou pružinou (28) při úplném otevření dveří (12).



Dveřbí závěs pro motorová vozidla

Oblast techniky

Vynález se týká dveřního závěsu pro motorová vozidla, který slouží pro otevírání a zavírání dveří těchto vozidel.

Dosavadní stav techniky

Aby se dosáhlo snadného otevírání a zavírání dveří motorových vozidel, používají se v motorových vozidlech speciální dveřní závěsy. Každé dveře vozidla jsou obvykle opatřeny dvěma dveřními závěsy. Jednotlivé dveřní závěsy sestávají obvykle z první závěsové části, která je pevně spojena s rámem nebo karoserií motorového vozidla, a druhé závěsové části, která je pevně spojena s dveřmi vozidla. Obě závěsové části jsou navzájem výkyvně spojeny čepem.

Dveře motorových vozidel jsou obvykle opatřeny také stavěcím zařízením, které umožňuje fixovat dveře vozidla v otevřené nebo částečně otevřené poloze. Zásadou použití pružiny nejsou k tomu zapotřebí žádné přídavné síly.

Známostou konstrukcí jsou dveřní závěsy s integrovaným stavěcím zařízením. V dveřních závěsech tohoto typu se nejčastěji používají torsní síly, které se využívají k brzdění druhého dveřního závěsu, k vyloučení nežádoucího kývání dveří vozidla a k hladkému zpětnému zaklapnutí dveří vozidla do uzavřené polohy.

Tyto dveřní závěsy s torsními pružinami mají řadu nedostatků. Torsní pružiny se často lámou a praskají již po poměrně krátké době použití, protože se tyto torsní pružiny z důvodu úspory místa konstruují pokud možno malé, důsledkem čehož je jejich velmi vysoké namáhání. Dále je obtížné přizpůsobit systém s torsními pružinami na dveře s různými velikostmi a

různými hmotnostmi, takže z tohoto důvodu značně stoupají náklady na práci konstruktéra. Konečně, vlastní systémy s torsními pružinami mají poměrně značné rozměry a hmotnost.

Úkolem vynálezu je proto nalezení konstrukce dveřního závěsu, která bude kompaktní, lehká a trvanlivá a kterou bude možno bez velkých konstrukčních úprav přizpůsobit okamžitému účelu použití.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky známých dveřních závěsů pro motorová vozidla do značné míry odstraňuje a stanovený úkol splňuje dveřní závěs pro motorová vozidla podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že dveřní závěs sestává z první závěsové části pevně spojené s rámem motorového vozidla a druhé závěsové části pevně spojené se dveřmi motorového vozidla, které jsou navzájem spojeny závěsovým čepem umožňujícím při otevírání a zavírání dveří otáčení druhé závěsové části kolem závěsového čepu vůči první závěsové části, se kterou je pevně spojena pružina, která je s druhou závěsovou částí v takovém funkčním spojení, že při otevírání nebo zavírání dveří je pružina druhou závěsovou částí stlačována.

Podstatným rozdílem a výhodou dveřního závěsu podle vynálezu oproti dosud známým konstrukcím je použití tlačné pružiny místo toršní tyčové pružiny. Tlačné pružiny mohou být téměř libovolně zahnuty a také vícenásobně složeny, což je ideálním předpokladem kompaktní konstrukce pro každý účel použití.

V jednom z výhodných provedení dveřního závěsu podle vynálezu sestává první závěsová část z první základní desky a ramena, přičemž pružina je zakotvena na jednom konci první základní desky a rameno je vytvarováno na protilehlém konci první základní desky a probíhá od této první základní desky až k závěsovému čepu.

V dalším výhodném provedení dveřního závěsu podle vynálezu sestává rameno ze dvou navzájem rovnoběžných ramen, která vycházejí z první základní desky a probíhají až k závěsovému čepu, který je uložen v navzájem sousedících otvorech v těchto ramenech.

Dále je výhodné, jestliže druhá závěsová část je opatřena dvěma protilehlými bočními stěnami se sousedními otvory, kterými prochází závěsový čep, že druhá závěsová část obsahuje dvě otočná stavěcí zařízení, že stavěcí zařízení jsou připevněna na druhé závěsové části a současně spolupůsobí s pružinou tak, že jedno ze stavěcích zařízení je v záběru s pružinou při zavřených dveřích vozidla, obě stavěcí zařízení jsou s pružinou v záběru při dveřích vozidla nacházejících se ve střední poloze a druhé stavěcí zařízení je s pružinou v záběru při úplně otevřených dveřích vozidla. Jednoduchým přemístěním stavěcích zařízení, popřípadě jejich čepů, lze bez problémů volit a nastavovat střední polohu a úplně otevřenou polohu dveří vozidla. Zásluhou toho lze přes použití jedné a téže tlačné pružiny ovlivňovat její výslednou sílu. Zásluhou valivého styku, se dosahuje zanedbatelného opotřebení i u tlačné pružiny, takže lze předpokládat vysokou životnost dveřního závěsu a v něm integrovaného stavěcího zařízení.

Stavěcí zařízení jsou přitom s výhodou otočně uspořádána na vnějších nebo vnitřních stranách bočních stěn druhé závěsové části.

Otočně uspořádaná stavěcí zařízení jsou přitom s výhodou tvořena válečky uloženými na navzájem rovnoběžných čepích a opatřenými profilovanými obvody.

Ve výhodném provedení dveřního závěsu podle vynálezu je pružina tvořena zahnutou kovovou tyčí s prvním koncem a druhým koncem, které jsou uchyceny na jednom konci první základní desky první závěsové části, tyč je poblíž svého prvního konce a druhého konce zahnuta v úhlu přibližně 90° tak, že první pružinové úseky navazující na první konec a druhý konec pružiny

ny v definované délce probíhají podél první základní desky, kovová tyč je pak na konci první základní desky protilehlém k prvním koncům a druhým koncům pružiny zahnutá od první základní desky nahoru směrem k druhé závěsové části, načež je kovová tyč vůči prvním pružinovým úsekům probíhajícími podél první základní desky zahnutá v pravém úhlu a tvoří tak společný příčný úsek, který je v záběru s druhou závěsovou částí. Zmíněný společný příčný úsek je tedy přibližně rovnoběžný s první základní deskou a je v záběru se stavěcími zařízeními uspořádanými otočně na druhé závěsové části.

V závislosti na tom, zda první závěsová část je tvořena výkovkem, úsekem válcovaného profilu nebo byla vyrobena ražením a ohýbáním, jsou konce kovové tyče zakotveny přímo v otvorech v první základní desce, popřípadě v otvorech ve vyvýšení vytvořeném na této první základní desce, nebo v otvorech vytvořených ve dvou patkách, které se dosáhnou vyhnutím okraje první základní desky směrem nahoru.

Na tomto místě je třeba poznamenat, že obě závěsové části nemusí být jen z oceli nebo ocelového plechu, nýbrž že mohou být zhotoveny také z umělé hmoty vyztužené vlákny nebo z lehké slitiny s vysokou pevností.

Dále je výhodné, jestliže navzájem rovnoběžné první pružinové úseky kovové tyče, které probíhají podél první základní desky, dosedají na samostatné klínovité úseky na navzájem protilehlých stranách první základní desky. Polohou a úhlem klínovitých úseků lze dále velmi jednoduše nastavovat vlastnosti pružiny.

Dále je výhodné, jestliže ramena první závěsové části jsou v oblasti závěsového čepu navzájem mechanicky spojena, například tak, že mezi rameny je přivařen plochý spojovací můstek nebo úsek trubky, kterým je obepnut závěsový čep.

Z hlediska prodloužení životnosti dveřního závěsu je dále výhodné, jestliže ramena jsou se závěsovým čepem spojena prostřednictvím trvale samomazného pouzdra.

Jedno z možných výhodných provedení dveřního závěsu dále spočívá v tom, že nejméně jedna ze závěsových částí je vyražená a ohnuta z ocelového plechu.

Další vlastnosti, výhody a zvláštnosti dveřního závěsu pro motorová vozidla podle vynálezu vyplývají z následujícího popisu příkladů provedení vynálezu.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu je dále objasněna na příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě připojených výkresů, které znázorňují na obr. 1 dílčí perspektivní pohled na motorové vozidlo v oblasti dveří, na obr. 2 boční pohled na první provedení dveřního závěsu v poloze uzavřených dveří, na obr. 3 půdorysný pohled na dveřní závěs z obr. 2, na obr. 4 čelní pohled na dveřní závěs z obr. 2, na obr. 5 řez dveřním závěsem z obr. 2 v rovině V-V z obr. 2, na obr. 6 A boční pohled na dveřní závěs z obr. 2 při uzavřených dveřích, na obr. 6 B boční pohled na dveřní závěs z obr. 2 při napůl otevřených dveřích, na obr. 6 C boční pohled na dveřní závěs z obr. 2 při úplně otevřených dveřích, na obr. 7 boční pohled na druhé provedení dveřního závěsu, na obr. 8 půdorysný pohled na dveřní závěs z obr. 7 a na obr. 9 půdorysný pohled na třetí provedení dveřního závěsu.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1, je znázorněna situace při zabudování dveřního závěsu v motorovém vozidle. Je zde patrný rám 10 vozidla, palubní deska 16 a také dveře 12 vozidla s oknem 14. Aby bylo možno dveře 12 vozidla otevírat a zavírat, jsou tyto dveře 12 vozidla opatřeny dveřním závěsem 18 s integrovaným stavěcím zařízením polohy. Dveřní závěs 18 je na jedné straně pevně spojen

s rámem 10 motorového vozidla 20, na druhé straně pak s dveřmi 12 vozidla. Zásluhou stavěcího zařízení polohy, které bude popsáno později, lze dveře 12 vozidla otevřít proti působení pružiny a fixovat jak v částečně otevřené střední poloze, tak i ve zcela otevřené koncové poloze.

Dveřní závěs 18 je obvykle z oceli nebo ocelového plechu a je vytvarován válcováním nebo kovááním, popřípadě ražením a ohýbáním. Je rovněž možná výroba^ž lehké slitiny s vysokou pevností nebo z umělých hmot vyztužených vlákny o vysoké pevnosti.

Na základě obr. 2, 3 a 4 je dále popsán a vysvětlen princip konstrukce a funkce prvního provedení dveřního závěsu 18.

Dveřní závěs 18 sestává z první závěsové části 22 a druhé závěsové části 24, které jsou navzájem kloubově spojeny závěsovým čepem 26. Na první závěsové části 22 je pevně zakotvena tlačná pružina 28. Tato tlačná pružina 28 tlačí proti druhé závěsové části 24 takovým způsobem, že tato tlačná pružina 28 je při otáčení druhé závěsové části 24 kolem závěsového čepu 26 stlačena. Tlačná pružina 28 je vyrobena z pérové oceli způsobem, který bude podrobněji popsán později.

První závěsová část 22 sestává v podstatě z ploché první základní desky 30 a z ní vystupujícího ramena 32. Otvory 34, 35 v první základní desce 30 umožňují připevnění dveřního závěsu 18 šrouby k rámu 10 vozidla. Připevnění je možné i jiným způsobem, například přivařením. Rameno 32 je zahnuto vůči první základní desce 30 a je se závěsovým čepem 26 spojeno prostřednictvím pouzdra 56 z dlouhodobě samomazného materiálu. Rameno 32 je za účelem spojení se závěsovým čepem 26, popřípadě druhou závěsovou částí 24, vhodným způsobem zúženo - viz obr. 4.

Naproti ramenu 32 je na první základní desce 30 vytvořeno vyvýšení 36, v jehož vrtání jsou uloženy konce 38, 40 tlačné pružiny 28. Poblíž konců 38, 40 je pak tlačná pružina 28 zahnutá v podstatě v úhlu 90° , takže vznikají první pružinové úseky 42, 44, které probíhají v podstatě rovnoběžně s první základní deskou 30 a opírají se o klínovité úseky 46, 48, které

jsou vytvarovány po stranách první základní desky 30. První základní deska 30 má v této konfiguraci tvar písmene T. V oblasti, ve které se rameno 32 od první základní desky 30 oddaluje, je tlačná pružina 28 zahnutá směrem nahoru a zpět, v důsledku čehož vznikají dva druhé pružinové úseky 50, 52. Tyto druhé pružinové úseky 50, 52 jsou pak zahnuty směrem k sobě navzájem v úhlu přibližně 90° , takže vzniká společný příčný úsek 54. Tento příčný úsek 54 probíhá přibližně rovnoběžně s první základní deskou 30 a dosedá na druhou závěsovou část 24 způsobem, který bude podrobněji popsán později.

Druhá závěsová část 24 obsahuje druhou základní desku 70 s otvory 72, 73 pro připevnění šrouby ke dveřím 12 vozidla. Také v tomto případě mohou být použity jiné způsoby připevnění, například přivaření. Z druhé základní desky 70 vystupují dvě v podstatě rovnoběžné boční stěny 58, 60 - viz obr. 4. Tyto boční stěny 58, 60 jsou navzájem spojeny spojovacím můstkem 68.

V bočních stěnách 58, 60 jsou v osovém zákrytu vytvořeny otvory, kterými prochází závěsový čep 26. Trvalé spojení je provedeno pomocí hlavy 62, podložky 64 a kruhové roznýtované hlavy 66 - viz obr. 5.

Na bočních stěnách 58, 60 jsou připevněny dva válečky 74, 76 s profilovými obvody. Oba válečky 74, 76 jsou otočně uloženy na navzájem rovnoběžných čepech 78, 80 na vnějších stranách bočních stěn 58, 60. Čepy 78, 80 jsou opatřeny hlavicemi dosedařícími na vnější strany válečků 74, 76, jsou dále opatřeny rýhováním 61 a pomocí nýtových hlav 82, 84 roznýtovány v bočních stěnách 58, 60. V závislosti na poloze dveří 12 vozidla, popřípadě druhé závěsové části 24, dosedá jeden nebo oba válečky 74, 76 na příčný úsek 54 tlačné pružiny 28.

Na obr. 5 je znázorněn řez v rovině V-V dveřním závěsem 18 z obr. 2, aby bylo možno přesně popsat polohu závěsového čepu 26. Jak již bylo uvedeno, prochází závěsový čep 26 ramenem 32 tak, že mezi závěsovým čepem 26 a ramenem 32 je vřazeno pouzdro 56. Závěsový čep 26 prochází také otvory v bočních stěnách

58, 60. Konce závěsového čepu 26 vyčnívají jen málo z těchto bočních stěn 58, 60. Jeden konec závěsového čepu 26 je opatřen rýhováním 61, aby se zabránilo protáčení závěsového čepu 26. Závěsový čep 26 je ve své poloze přidržován hlavou 62, podložkou 64 a kruhovou roznytovanou hlavou 66, takže druhá závěsová část 24 se může kolem závěsového čepu 26 otáčet.

Dále je z obr. 5 patrný váleček 74 připevněný na boční stěně 58. Váleček 74 je na boční stěně 58 připevněn pomocí čepu 78 s rýhováním, který je na vnitřní straně boční stěny 58 opatřen pojistným prvkem 82. V tomto znázornění není váleček 74 otočný, s jednou z prohlubní ve válečku 74 je v záběru příčný úsek 54 tlačné pružiny 28.

Ve stavu znázorněném na obr. 5 a rovněž na obr. 2 až 4, jsou dveře 12 vozidla zavřeny. Jak bude ještě dále popsáno, otáčí se při otevírání dveří 12 vozidla druhá závěsová část 24 kolem závěsového čepu 26, čímž dochází ke stlačení tlačné pružiny 28.

Funkce dveřního závěsu 18 bude blíže objasněna na základě obr. 6 A, 6 B a 6 C. Obr. 6A je v podstatě shodný s obr. 2. Při zavřených dveřích 12 vozidla tlačí příčný úsek 54 tlačné pružiny 28 proti prohlubni ve válečku 74, jak je znázorněno. Ke dveřím 12 vozidla je pevně přišroubována druhá základní deska 70 druhé závěsové části 24. Při otevírání dveří 12 vozidla se druhá závěsová část 24 otáčí kolem závěsového čepu 26 proti směru otáčení hodinových ručiček. Přitom dojde k zatlačení válečku 74 směrem dolů proti příčnému úseku 54 tlačné pružiny 28, v důsledku čehož dojde ke stlačení této tlačné pružiny 28. Síla tlačné pružiny 28 působí proti otevírání dveří 12 vozidla. Při stlačení tlačné pružiny 28 jsou její první pružinové úseky 42, 44 tlačeny proti klínovitým úsekům 46, 48 po stranách první základní desky 30.

Při dalším otevírání dosáhnou dveře 12 vozidla svoji střední polohu, která je znázorněna na obr. 6 B. V této poloze je příčný úsek 54 tlačné pružiny 28 ve styku s oběma válečky

74, 76. V této střední poloze jsou dveře 12 vozidla prakticky zablokovány, proti působení síly tlačné pružiny 28 se dveře 12 vozidla nemohou vrátit do zavřené polohy.

Dveře 12 vozidla mohou být však z této střední polohy přesto uživatelem vozidla otevřeny dále do úplně otevřené polohy, jak je toto znázorněno na obr. 6 C. V této poloze tlačí příčný úsek 54 tlačné pružiny 28 proti prohlubni ve válečku 76.

Jak v uzavřené, tak i ve střední a otevřené poloze dveří 12 vozidla je tlačná pružina 28, pokud vůbec, jen pod nepatrným tlakem. Tlačná pružina 28 je v podstatě stlačována jen tehdy, jestliže se dveře 12 vozidla pohybují z jedné do druhé polohy.

V této souvislosti je třeba zdůraznit, že lze měnit absolutní i vzájemnou polohu válečků 74, 76, které přitom mohou mít různé průměry a/nebo různé tvary prohlubní, takže lze odpovídajícím způsobem měnit střední polohu podle obr. 6 B.

Popsaný konstrukční princip má dlouhou řadu výhod. Podstatná výhoda spočívá v tom, že není použita torsní tyčová pružina, nýbrž tlačná pružina 28. Tím se může podstatně prodloužit životnost dveřního závěsu 18. Při provádění příslušného testu životnosti byl tento test přerušen po dosažení více než dvojnásobku normálně předepsaných pohybových cyklů, aniž by byly zjištěny znatelné stopy opotřebení.

Kromě toho lze jednu a tutéž tlačnou pružinu 28 použít pro řadu různě konstruovaných a různě těžkých dveří. Za účelem přizpůsobení síly tlačné pružiny 28 není třeba měnit průměr této tlačné pružiny 28, neboť víceméně postačí změnit polohu klínovitých úseků 46, 48, což lze provést velmi snadno. Dveřní závěs 18 je kromě toho zásluhou skládaného tvaru tlačné pružiny 28 velmi kompaktní a lze ho použít v prostorově velmi omezených konstrukcích, například jestliže je mezi vozidlem a jeho dveřmi třeba protáhnout přídavná elektrická vedení. Kromě toho se touto konstrukcí dosahuje i výrazného snížení hmotnosti dveřního závěsu 18, což u motorového vozidla ovlivní jeho spotřebu paliva. Dveřní závěs 18 podle vynálezu může mít například hmotnost přibližně jen 770 g, zatímco běžné dveřní závěsy s integrovaným

stavěcím zařízením mají hmotnost přibližně 1.150 g.

Menší rozměry dveřního závěsu 18 podle vynálezu kromě toho umožňují otevření dveří 12 vozidla ve větším úhlu, než je tomu u běžných závěsů.

Zatímco až dosud popisované první provedení dveřního závěsu 18 sestává z kusů válcovaných ocelových profilů, budou na příkladech provedení podle obr. 7 a 8 na jedné straně a obr. 9 na druhé straně popsány dveřní závěsy, které jsou jako celek vyraženy a ohnuty z ocelového plechu. Součásti odpovídající součástem dveřního závěsu 18 podle obr. 2 až 6 jsou označeny shodnými vztahovými značkami, kterým je však vždy předřazena "1".

Na obr. 7 a 8 je znázorněn dveřní závěs 118, ve kterém jsou konce 138, 140 tlačné pružiny 128 uchyceny v otvorech nahoru vyhnutých patek 135, 137. Použití těchto patek 135, 137 umožňuje další snížení hmotnosti.

Dále jsou použita dvě přibližně rovnoběžná ramena 129, 131, ve kterých jsou v osovém zákrytu vytvořeny otvory, ve kterých je uložen závěsový čep 126. Potřebné trvalé mazání je zajištěno pouzdry 156.

V tomto druhém provedení dveřního závěsu 118 jsou boční stěny 158, 160 druhé závěsové části 124 uspořádány mezi oběma rameny 129, 131. Válečky 174, 176 jsou v důsledku toho uspořádány na vnitřních stranách bočních stěn 158, 160. Tlačná pružina 128 je přitom provlečena skrze oválné otvory v ramenech 129, 131, takže její příčný úsek 154 dosedá v závislosti na poloze dveří 12 vozidla na jeden nebo oba válečky 174, 176.

Na obr. 9 je konečně znázorněno provedení dveřního závěsu 118 vyrobeného pouze z ražených a ohýbaných součástí, ve kterém jsou opět obě ramena 129, 131 uspořádána mezi bočními stěnami 158, 160 druhé závěsové části 124. Obě ramena 129, 131 jsou zahnutá způsobem popsaným již v souvislosti s obr. 2 až 6. V zájmu zlepšení stability ramen 129, 131 je mezi ně přivařen úsek 133 trubky. Tento úsek 133 trubky tak současně chrání závěsový čep 126.

Jako další výhodu dveřních závěsů znázorněných na obr. 2 až 6 a 9 lze uvést, že spojovací můstek 68, 168 dosedne shora proti ramenu 32, popřípadě proti rovnoběžným ramenům 129, 131, jestliže by dveře 12 vozidla například nárazem větru měly být vyvráceny přes úplně otevřenou polohu. Spojovací můstek 68, 168 tedy současně působí jako pojistný prvek.

Zastupuje :

2005-92

- 12 -

PRÁV. STŘEDNÍ A OBILNÝ	URÁD PRO VYHLEDÁVÁNÍ A OBILNÝ	26. VI. 92	POSTO	137229	č.j.
------------------------------	-------------------------------------	------------	-------	--------	------

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Dveřní závěs pro otevírání a zavírání dveří motorového vozidla, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sestává z první závěsové části (22, 122), pevně spojené s rámem (10) motorového vozidla (20) a druhé závěsové části (24, 124), pevně spojené s dveřmi (12) motorového vozidla (20), které jsou navzájem spojeny závěsovým čepem (26) umožňujícím při otevírání a zavírání dveří (12) otáčení druhé závěsové části (24, 124) kolem závěsového čepu (26) vůči první závěsové části (22, 122), se kterou je pevně spojena pružina (28, 128), která je s druhou závěsovou částí (24, 124) v takovém funkčním spojení, že při otevírání nebo zavírání dveří (12) je pružina (28, 128) druhou závěsovou částí (24, 124) stlačována.
2. Dveřní závěs podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že první závěsová část (22) sestává z první základní desky (30) a ramena (32), přičemž pružina (28) je zakotvena na jednom konci první základní desky (30) a rameno (32) je vytvarováno na protilehlém konci první základní desky (30) a probíhá od této první základní desky (30) až k závěsovému čepu (26).
3. Dveřní závěs podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rameno (32) sestává ze dvou navzájem rovnoběžných ramen (129, 131), která vycházejí z první základní desky (130) a probíhají až k závěsovému čepu (126), který je uložen v navzájem sousých otvorech v těchto ramenech (129, 131).
4. Dveřní závěs podle nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že druhá závěsová část (24, 124) je opatřena dvěma protilehlými bočními stěnami (58, 60; 158, 160) se sousými otvory, kterými prochází závěsový čep (26, 126),

že druhá závěsová část (24, 124) obsahuje dvě otočná stavěcí zařízení (74, 76; 174, 176), že stavěcí zařízení (74, 76; 174, 176) jsou připevněna na druhé závěsové části (24, 124) a současně spolupůsobí s pružinou (28, 128) tak, že jedno ze stavěcích zařízení (74, 174) je v záběru s pružinou (28, 128) při zavřených dveřích (12) vozidla, obě stavěcí zařízení (74, 76; 174, 176) jsou s pružinou (28, 128) v záběru při dveřích (12) vozidla nacházejících se ve střední poloze a druhé stavěcí zařízení (76, 176) je s pružinou (28, 128) v záběru při úplně otevřených dveřích (12) vozidla.

5. Dveřní závěs podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že stavěcí zařízení (74, 76) je otočně uspořádáno na vnější straně bočních stěn (58, 60).
6. Dveřní závěs podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že stavěcí zařízení (174, 176) je otočně uspořádáno na vnitřní straně bočních stěn (158, 160).
7. Dveřní závěs podle nároků 4 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že otočně uspořádaná stavěcí zařízení (74, 76; 174, 176) jsou tvořena válečky uloženými na navzájem rovnoběžných čepech (78, 80; 178, 180) a opatřenými profillovanými obvody.
8. Dveřní závěs podle nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pružina (28, 128) je tvořena zahnutou kovovou tyčí s prvním koncem (38, 138) a druhým koncem (40, 140), které jsou uchyceny na jednom konci první základní desky (30, 130) první závěsové části (22, 122), že tyč je poblíž svého prvního konce (38, 138) a druhého konce (40, 140) zahnutá v úhlu přibližně 90° tak, že první pružinové úseky (42, 44; 142, 144) navazující na první konec (38, 138) a druhý konec (40, 140) pružiny (28, 128) v definované délce probí-

hají podél první základní desky (30, 130), že kovová tyč je pak na konci první základní desky (30, 130) protilehlém k prvním koncům (38, 138) a druhým koncům (40, 140) pružiny (28, 128) zahnutá od první základní desky (30, 130) nahoru směrem k druhé závěsové části (24, 124), načež je kovová tyč vůči prvním pružinovým úsekům (42, 44; 142, 144) probíhajícím podél první základní desky (30, 130) zahnutá v pravém úhlu a tvoří tak společný příčný úsek (54, 154), který je v záběru s druhou závěsovou částí (24, 124).

9. Dveřní závěs podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že oba konce (38, 40) kovové tyče jsou pevně zakotveny na vyvýšení (36) první základní desky (30).
10. Dveřní závěs podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že oba konce (138, 140) kovové tyče jsou pevně zakotveny v otvorech dvou patek (135, 137), které vystupují na konci první základní desky (130) protilehlém k ramenům (129, 131).
11. Dveřní závěs podle nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že navzájem rovnoběžné první pružinové úseky (42, 44; 142, 144) kovové tyče, které probíhají podél první základní desky (30, 130), dosedají na samostatné klínovité úseky (46, 48; 146, 148) na navzájem protilehlých stranách první základní desky (30, 130).
12. Dveřní závěs podle nároků 1 až 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ramena (129, 131) první závěsové části (122) jsou v oblasti závěsového čepu (126) navzájem mechanicky spojena.
13. Dveřní závěs podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi rameny (129, 131) je přivařen plochý spojo-

vací můstek nebo úsek (133) trubky, kterým je obepnut závěsový čep (126).

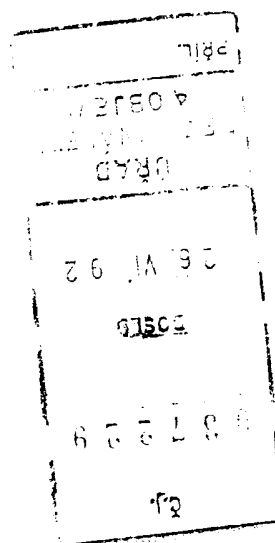
14. Dveřní závěs podle nároků 1 až 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ramena (32; 129, 131) jsou se závěsovým čepem (26, 126) spojena prostřednictvím trvale samomazného pouzdra (56).

15. Dveřní závěs podle nároků 1 až 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nejméně jedna ze závěsových částí (122, 124) je vyražena a ohnuta z ocelového plechu.

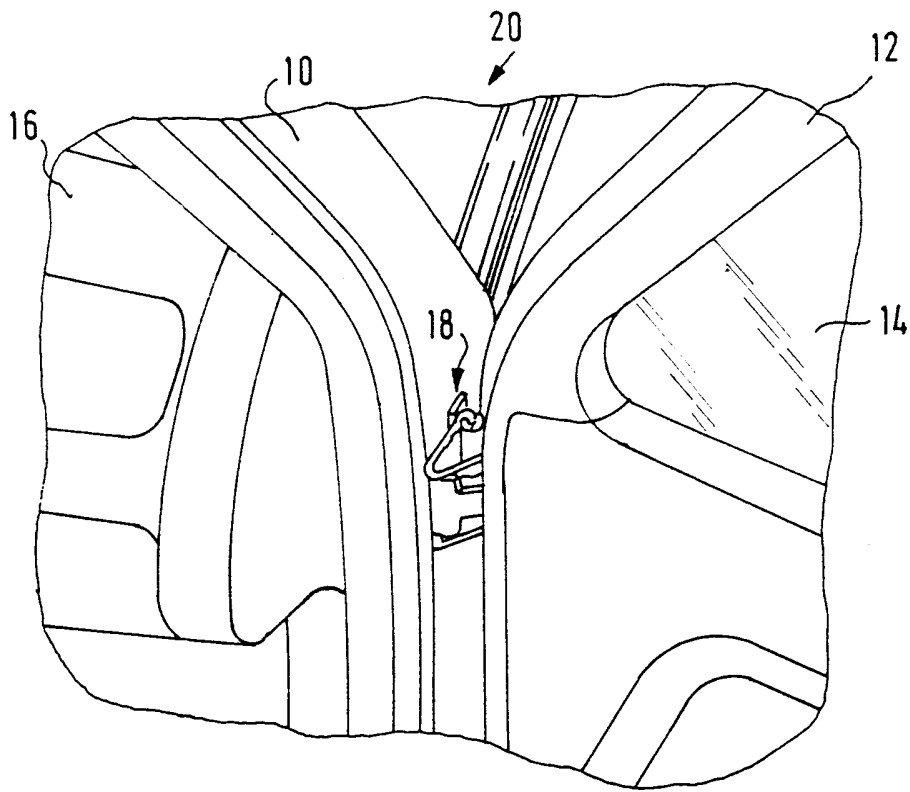
Zastupuje :

Seznam vztahových značek

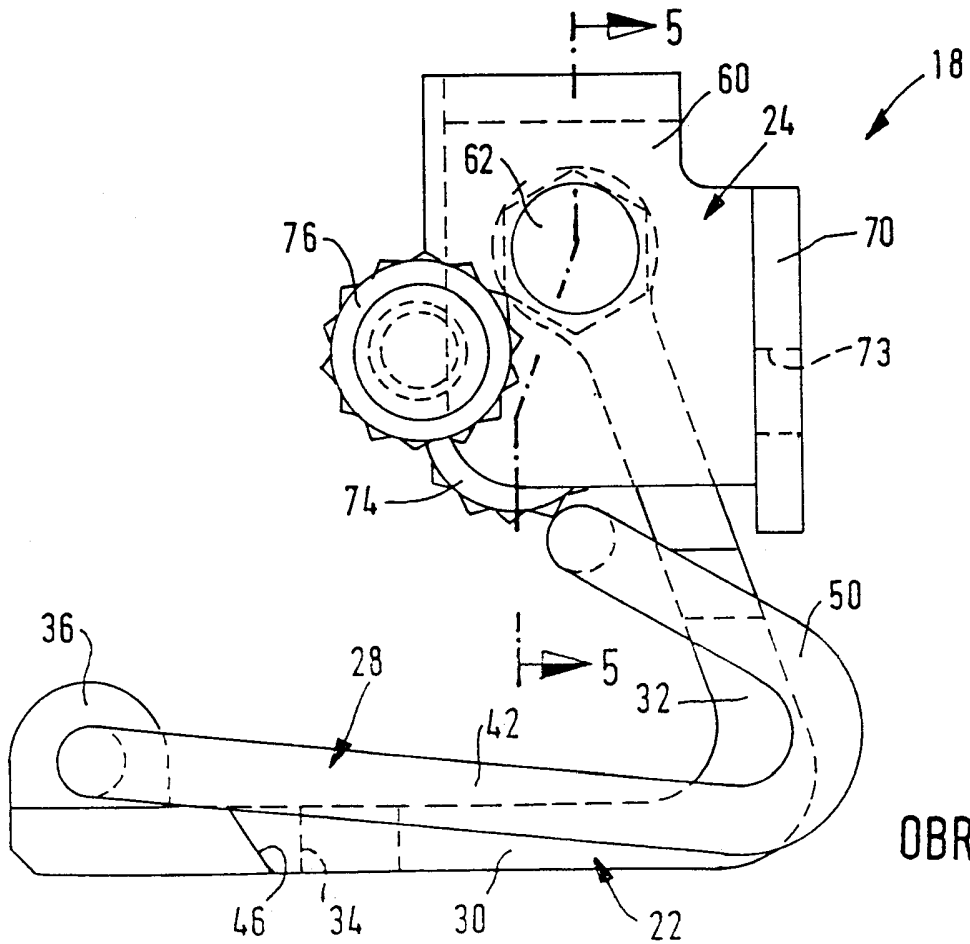
10	rám vozidla
12	dveře vozidla
14	okno
16	palubní deska
18	dveřní závěs
20	motorové vozidlo
22	první závěsová část
24	druhá závěsová část
26	závěsový čep
28	tlačná pružina
30	první základní deska
32	rameno
34	otvor
35	otvor
36	vyvýšení
38	konec (tlačné pružiny 28)
40	konec (tlačné pružiny 28)
42	první pružinový úsek
44	první pružinový úsek
46	klínovitý úsek
48	klínovitý úsek
50	druhý pružinový úsek
52	druhý pružinový úsek
54	příčný úsek
56	pouzdro
58	boční stěna
60	boční stěna
61	rýhování
62	hlava
64	podložka
66	kruhová roznýtovaná hlava
68	spojovací můstek
70	druhá základní deska



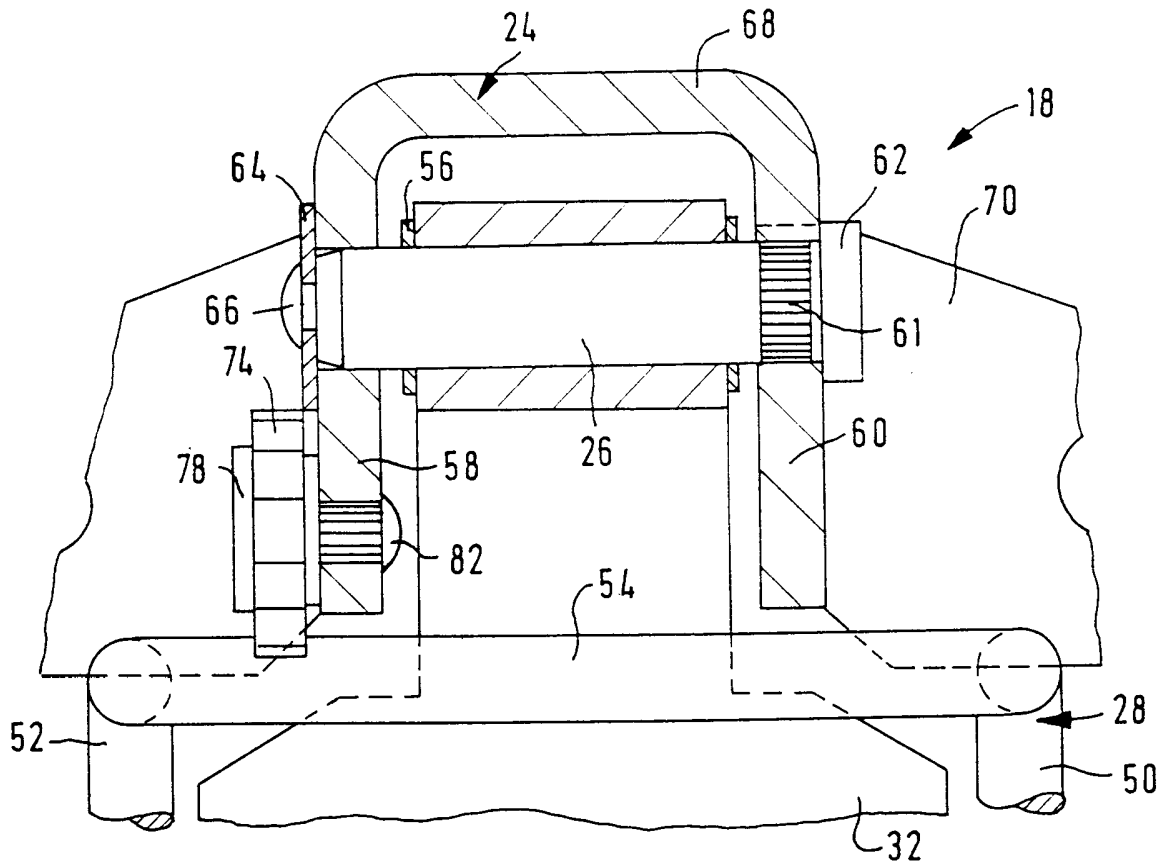
72	otvor
73	otvor
74	váleček
76	váleček
78	čep
80	čep
82	pojistný prvek
118	dveřní závěs
124	druhá závěsová část
126	závěsový čep
128	tlačná pružina
129	rameno
130	první základní deska
131	rameno
133	úsek trubky
135	patka
137	patka
138	konec (tlačné pružiny 128)
140	konec (tlačné pružiny 128)
154	příčný úsek
156	pouzdro
158	boční stěna
160	boční stěna
168	spojovací můstek
174	váleček
176	váleček
178	čep
180	čep



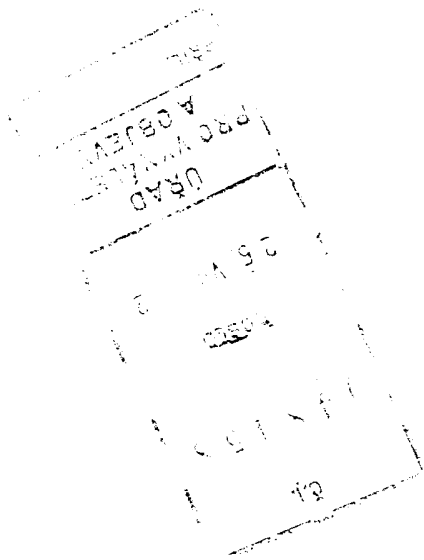
OBR. 1



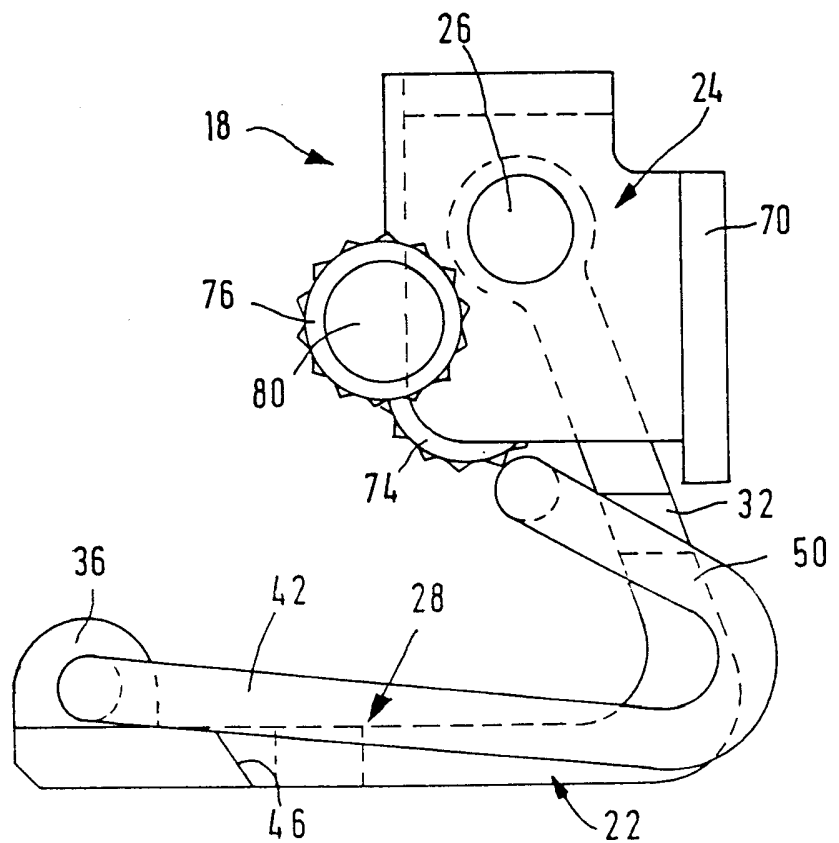
OBR. 2



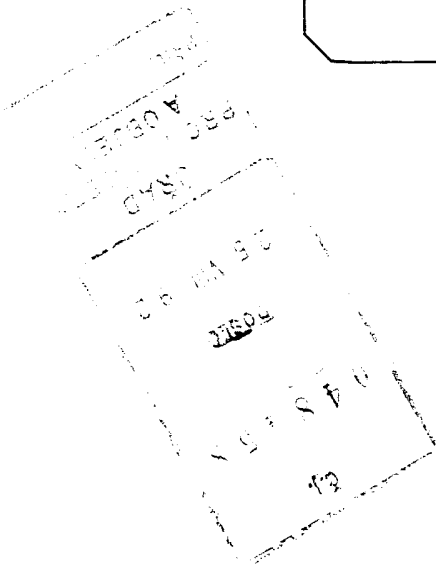
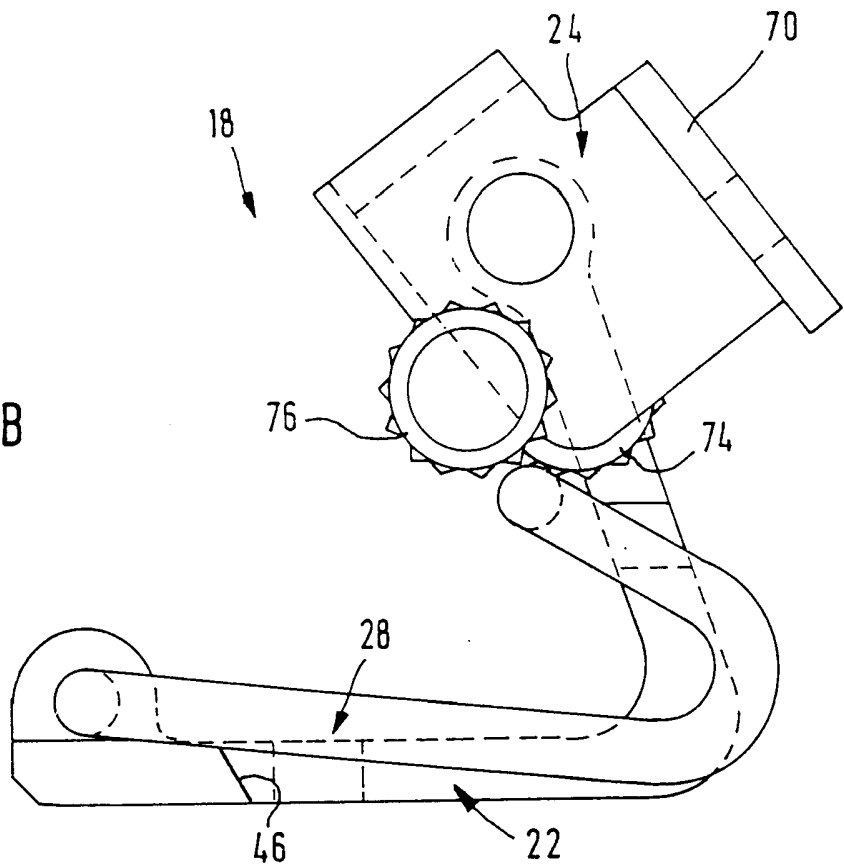
OBR. 5



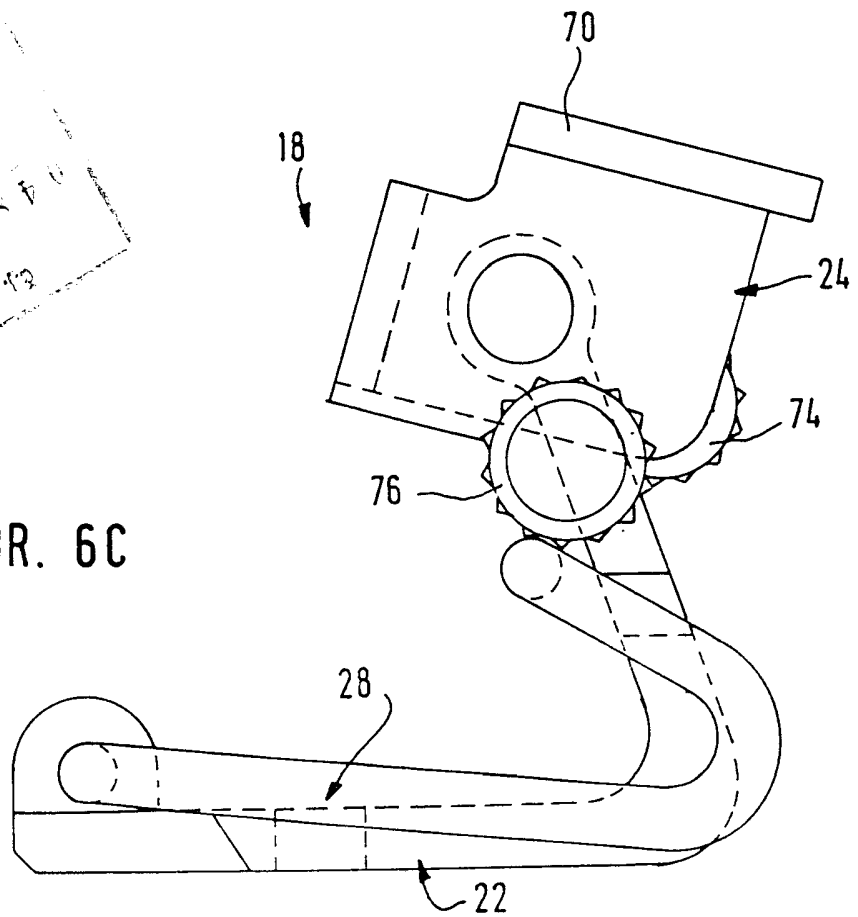
OBR. 6 A

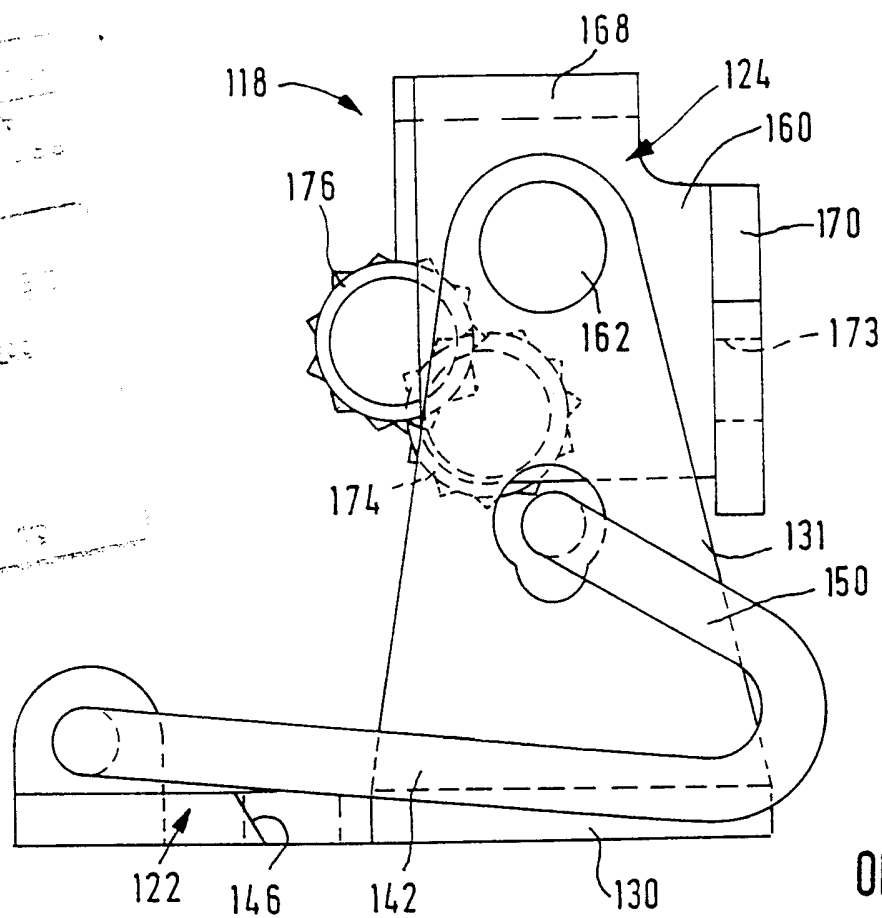


OBR. 6B

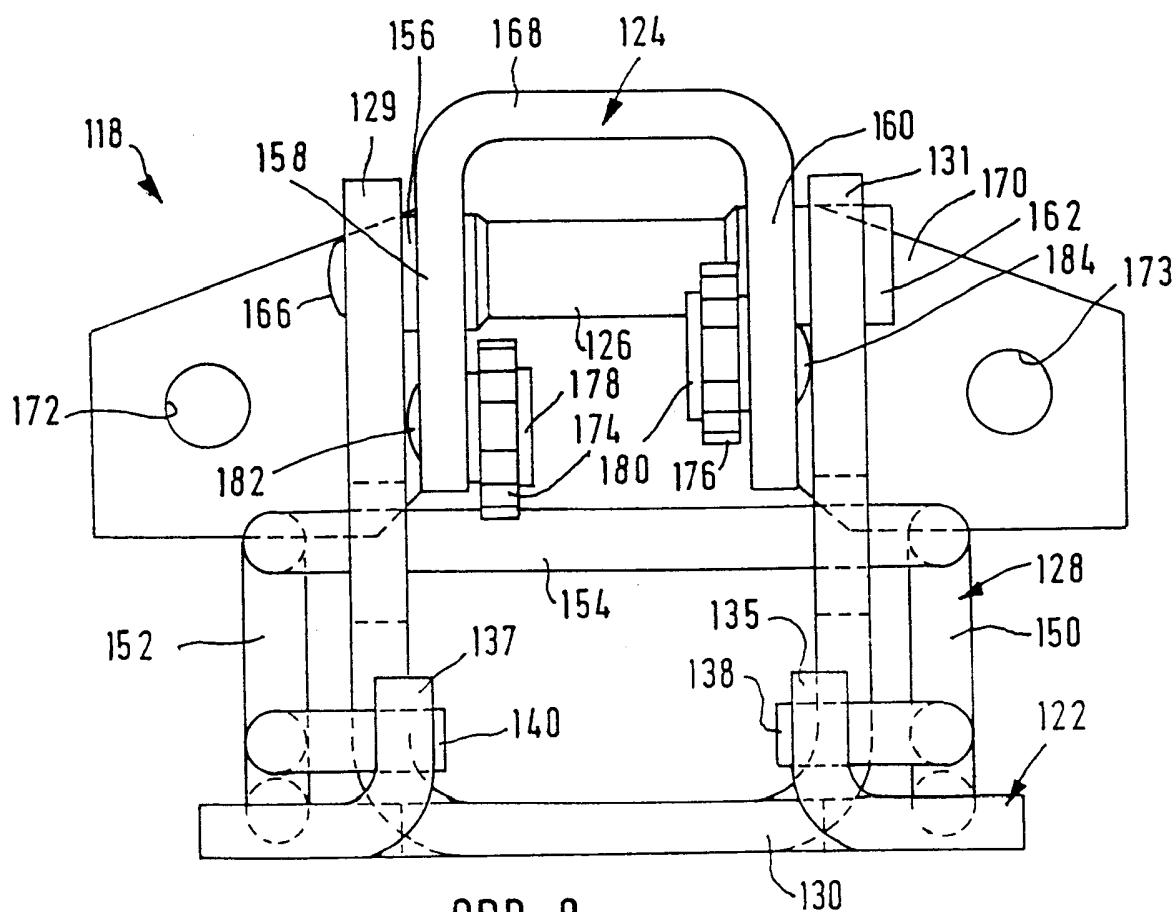


OBR. 6C



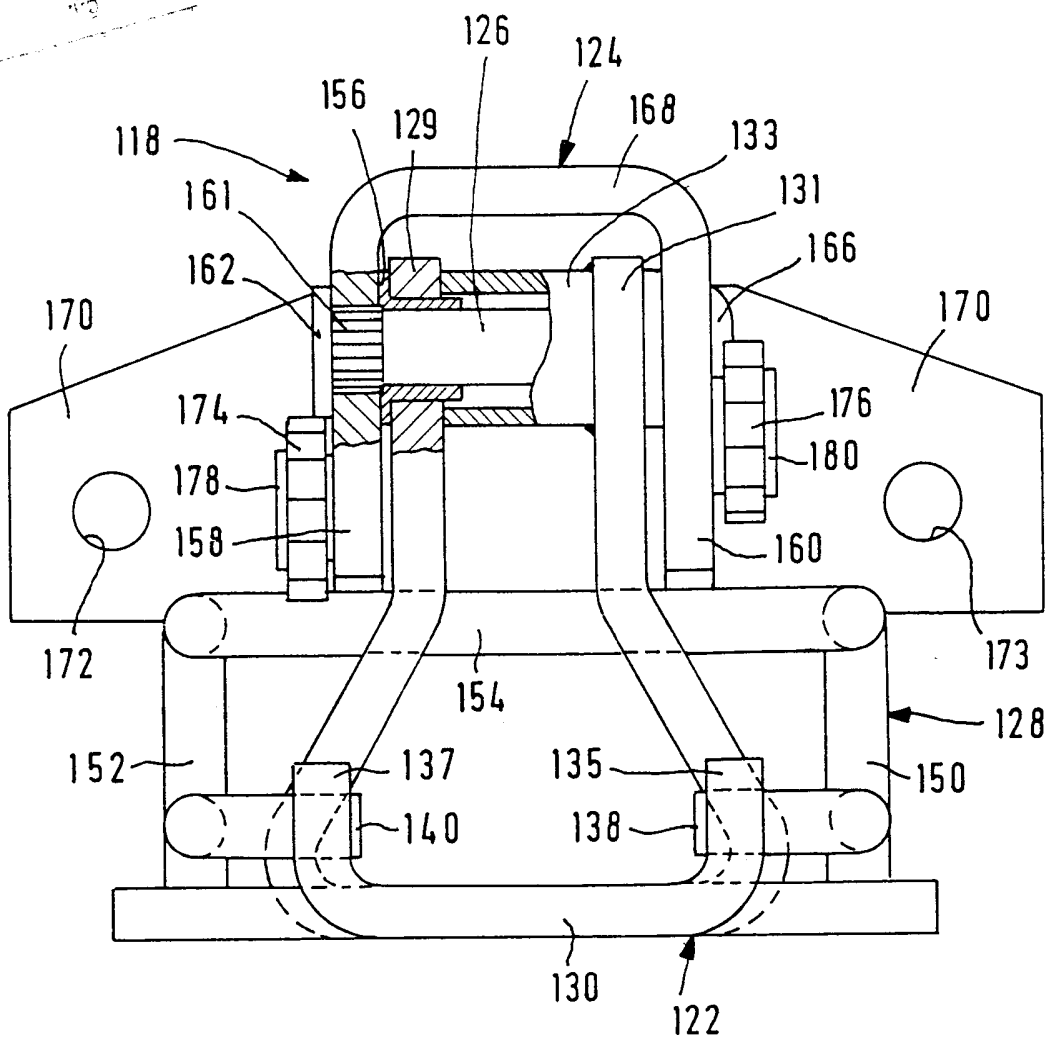


OBR. 7



OBR. 8

ORAC
26-1-92
2005



OBR. 9