

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

15324

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 60 J 5/04

B 60 J 5/06

E 05 D 15/10

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005 - 16174**

(22) Přihlášeno: **07.01.2005**

(47) Zapsáno: **18.04.2005**

(73) Majitel:

Edscha Bohemia s. r. o., Kamenice nad Lipou, CZ

(72) Původce:

Vaněk Pavel Ing., Nová Včelnice, CZ

(74) Zástupce:

Milan Buršík, Plzeňská 218/1925, Praha 5, 15000

(54) Název užitého vzoru:

Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří motorového vozidla

CZ 15324 U1

Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří motorového vozidla

Oblast techniky

Technické řešení se týká závěsného mechanismu bočních posuvných dveří motorového vozidla, které se otevírají a zavírají posouváním jejich závěsů ve vodicích kolejničích, uspořádaných vodorovně na karoserii vozidla.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy boční posuvné dveře motorových vozidel, obzvláště zadní boční posuvné dveře u vozidel typu van, které v uzavřeném stavu uzavírají zadní boční dveřní otvor v karoserii vozidla a při otevírání se nejdříve vysunou po obloukové dráze z dveřního otvoru do mírného bočního odstupu od vnějšího boku karoserie a poté se posouvají rovnoběžně s bokem karosérie směrem k zádi vozidla. Posuvný pohyb dveří se uskutečňuje ve vodicích kolejničích, připevněných ke karoserii vozidla tak, že horní vodicí kolejnice je upevněna v horní hraně dveřního otvoru, spodní kolejnice ve spodní hraně dveřního otvoru a střední kolejnice je upevněna přibližně v polovině výšky dveří na vnějším boku karoserie v oblasti od zadní hrany dveřního otvoru směrem k zádi vozidla. Vodicí kolejnice jsou přímé, pouze jejich přední části zasahují obloukovitě dovnitř karosérie vozidla. V každé vodicí kolejnici je suvně veden příslušný jezdec s odvalovacími kladkami, který je výkyvně připojen ke svému nosnému ramenu, které je připevněno k posuvným dveřím. Horní nosné rameno je připevněno k přednímu hornímu rohu dveří, spodní nosné rameno je připevněno k přednímu spodnímu rohu dveří a střední rameno je připevněno k zadní hraně dveří přibližně v polovině výšky dveří. Zadní - střední karosériový jezdec a alespoň karosériový jezdec jednoho z předních nosných ramen jsou opatřeny nosnými kladkami, které přenášejí váhu dveří přes kolejnice do karoserie vozidla. Všechny tři jezdci jsou opatřeny stabilizačními neboli bočními vodicími kladkami, zabráňujícími pohybu respektive klopení dveří v příčném směru.

Výše popsané uspořádání posuvných dveří je známé např. z US 4 662 109, kde jak střední, tak i spodní karosériový jezdec jsou opatřeny jednou nosnou kladkou s horizontální osou otáčení a dvěma stabilizačními kladkami se svislými osami otáčení.

Nevýhodou výše uvedené konstrukce je, že u krátkého vozidla, u kterého je délka střední vodicí kolejnice na boku karoserie kratší, než je šířka dveřního otvoru, je délka posuvu dveří limitována délkou nejkratší, tj. střední kolejnicí a i při maximálním posunutí dveří zůstává zadní část dveřního otvoru překryta posuvnými dveřmi.

Cílem předkládaného technického řešení je vytvoření takového závěsného mechanismu bočních posuvných dveří, který by umožňoval úplné otevření dveřního otvoru i u kratších vozidel a tím lepší přístup do vozidla.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nevýhody v podstatě odstraňuje a vytyčený cíl dosahuje závěsný mechanismus bočních posuvných dveří motorového vozidla podle předvýznaku 1. nároku na ochranu, jehož podstata spočívá v tom, že vnitřní konec středního nosného ramene je otočně spojen s dveřním jezdce, uloženým suvně v dveřní vodicí kolejnici, připevněné k vnitřní straně posuvných dveří alespoň v jejich zadní části, rovnoběžně se střední karosériovou kolejnicí.

Tato konstrukce umožní další posuv respektive druhou fázi posuvu bočních posuvných dveří na dveřním jezdci středního nosného ramene poté, co střední karosériový jezdec dosedne na zadní doraz kratší střední karosériové kolejnice. Tím se dosáhne úplného otevření dveřního otvoru v karoserii vozidla.

Je výhodné, sestává-li dveřní jezdec ze skříně, která nese dvě horní stabilizační kladky k opření o první svislou opěrnou dráhu dveřní kolejnice, dvě spodní stabilizační kladky k opření o druhou

svislou opěrnou dráhu dveřní vodící kolejnice a dvě nosné kladky pro podepření horní vodorovné opěrné dráhy dveřní vodící kolejnice.

Tato konstrukce zamezí přičení posuvných dveří jak ve svislém, tak i příčném směru při jejich posouvání dveřní kolejnicí na dveřním jezdcí, do kterého je přenášena váha posuvných dveří.

- 5 Ještě lepších výsledků se dosáhne, je-li skříň podlouhlá a na každém jejím konci nebo v jeho těsné blízkosti je uspořádána jedna horní stabilizační kladka, jedna spodní stabilizační kladka a jedna nosná kladka.

- 10 Je rovněž výhodné, je-li dveřní jezdec opatřen aretačním zařízením, zajišťujícím jeho připevnění k dveřní kolejnici do chvíle, kdy střední karosériový jezdec dojede při otevírání posuvných dveří do koncové polohy na střední karosériové kolejnici a jeho odpojení od dveřní kolejnice při posuvu dveří do úplně otevřené polohy, při kterém je střední karosériový jezdec již v klidu.

- 15 Tato konstrukce zajistí, aby v první fázi otevírání posuvných dveří byla všechna tři nosná ramena dveří vedena svými karosériovými jezdci ve svých karosériových kolejnicích a po dorazu středního karosériového jezdce na zadní konec kratší, střední karosériové kolejnice byly dveře ve druhé fázi otevírání vedeny svým horním a spodním nosným ramenem nadále v horní a spodní karosériové kolejnici, zatímco po stojícím dveřním jezdci středního nosného ramene se dveře posouvají v dveřní kolejnici až do koncového dorazu.

- 20 Je výhodné, je-li aretační zařízení v dveřním jezdci tvořeno odpruženým čepem, tlačným pružinou do záběru s vybráním v dveřní kolejnici, přičemž odpružený čep je táhlem spojen s dorazovou páčkou, výkyvně uloženou na nosném ramenu a spolupracující s koncovým dorazem střední karosériové kolejnice.

- 25 Takovéto provedení zabezpečí spolehlivé zaaretování dveřního jezdce na dveřní kolejnici v první fázi otevírání posuvných dveří, kdy se všechna tři nosná ramena posouvají v karosériových kolejnicích svými karosériovými jezdci a odaretování dveřního jezdce od dveřní kolejnice ve druhé fázi otevírání dveří, kdy se horní a spodní nosná ramena posouvají dále v příslušných karosériových kolejnicích zatímco střední nosné rameno s dveřním jezdce stojí a dveře se po něm posouvají dveřní kolejnicí.

Přehled obrázků na výkresech

- 30 Na přiložených výkresech je znázorněn příklad provedení technického řešení, kde jednotlivé obrázky představují:

- obr. 1 pohled na bočnici karoserie motorového vozidla typu van se zadními bočními posuvnými dveřmi,
obr. 2 pohled na posuvné dveře a jejich nosná ramena, vedená v karosériových kolejnicích,
obr. 3 boční pohled na střední nosné rameno s dveřním jezdce a středním karosériovým jezd-
cem,
35 obr. 4 pohled směrem P na obr. 3.

Příklad provedení technického řešení

- 40 Jak vyplývá z přiložených obrázků, je motorové vozidlo typu van opatřeno na boční straně karoserie předními dveřmi, které se otevírají výkyvem kolem svých předních závěsů a zadními posuvnými dveřmi 1 v podstatě obdélníkového obrysu, které se otevírají posunutím podél vnějšího boku karoserie 2 směrem dozadu po jejich stranovém vysunutí z dveřního otvoru po obloukové dráze do mírného bočního odstupu od boku karoserie 2. Posuvné dveře 1 se posouvají v příslušných karosériových kolejnicích 3, 4, 5 pomocí karosériových jezdců 32, 42, 52, uložených na vnějších koncích příslušných nosných ramen 31, 41, 51, jejichž vnitřní konce jsou spojeny s posuvnými dveřmi 1. Přitom horní nosné rameno 31 je připevněno k posuvným dveřím 1 v jejich horním předním rohu, spodní nosné rameno 51 je k nim připevněno ve spodním předním rohu a střední nosné rameno 41 je k nim připojeno posuvně. Posuvné připojení je vytvořeno prostřed-

nictvím dveřního jezdce 62, výkyvně uloženého na vnitřním konci středního nosného ramene 41, který je posuvně uložen ve dveřní kolejnici 6, připevněné k vnitřní straně posuvných dveří 1 v jejich zadní části. Dveřní kolejnice 6 je rovnoběžná se střední karosériovou kolejnici 4 a je umístěna přibližně ve stejné výškové úrovni jako střední karosériová kolejnice 4. Horní karosériová kolejnice 3 je připevněna do karosérie 2 podél celé horní hrany dveřního otvoru a spodní karosériová kolejnice 5 je připevněna do karosérie 2 podél celé spodní hrany dveřního otvoru. Střední karosériová kolejnice 4 je připevněna do vnějšího boku karosérie 2 přibližně uprostřed mezi horní a spodní karosériovou kolejnici 3, 5 od zadní hrany dveřního otvoru směrem k zádi vozidla. Přední úseky všech karosériových kolejníc 3, 4, 5 jsou obloukovitě zahnuty směrem dovnitř karosérie 2, zbývající úseky jsou přímé (viz obr. 2).

Protože šířka obdélníkového dveřního otvoru a tím i délky horní a spodní karosériové kolejnice 3, 5 je větší, než je vzdálenost zadní hrany dveřního otvoru od zadního konce krátkého vozidla, tedy než délka střední karosériové kolejnice 4, nebylo by možné dosud známým zavěšením posuvných dveří s nosnými rameny, jejichž vnitřní konce jsou upevněny do dveří a vnější konce jsou vedeny v karosériových kolejnících 3, 4, 5, dosáhnout jejich úplného otevření. Následkem kratší délky střední karosériové kolejnice 4, než je šířka dveřního otvoru, by zadní část dveřního otvoru zůstávala překryta posuvnými dveřmi 1. Aby se tento nedostatek odstranil, je střední nosné rameno 41 připojeno k posuvným dveřím 1 posuvně ve dveřní kolejnici 6, jejíž délka se rovná alespoň rozdílu délek horní resp. spodní karosériové kolejnice 3, 5 a střední karosériové kolejnice 4 zvětšeném o délku dveřního jezdce 62.

Horní karosériový jezdec 32 a spodní karosériový jezdec 52, které jsou výkyvně uloženy na vnějších koncích příslušných nosných ramen 31, 51, jejichž vnitřní konce jsou připevněny k posuvným dveřím 1, jsou obvyklé konstrukce. Horní karosériový jezdec 32, který nese váhu posuvných dveří 1, je opatřen pouze stabilizačními-bočními kladkami se svislými osami otáčení. Spodní karosériový jezdec 52, který nese spolu se středním karosériovým jezdce 42 váhu posuvných dveří 1, je opatřen jednou nosnou kladkou s vodorovnou osou otáčení a dvěma stabilizačními-bočními kladkami se svislými osami otáčení. Přitom nosné kladky se odvalují po vodorovných vodicích drahách a stabilizační-boční kladky se odvalují po svislých vodicích drahách karosériových kolejníc 3, 4, 5.

Střední karosériový jezdec 42 je vytvořen na vnějším konci středního nosného ramena 41 k jehož vnitřnímu konci je výkyvně připojen dveřní jezdec 62, který je veden ve dveřní kolejnici 6 (viz obr. 4 a obr. 2). Střední karosériový jezdec 42 je opět obvyklé konstrukce s jednou nosnou kladkou 43 a dvěma stabilizačními-bočními kladkami 44, 44', přičemž nosná kladka 43 se odvaluje po horizontální vodicí dráze a stabilizační kladky 44, 44' se odvalují po vertikálních vodicích drahách střední karosériové kolejnice 4.

Dveřní jezdec 62 je tvořen podlouhlou tvarovanou skříní 620, která nese v blízkosti svých dvou protilehlých konců vždy horní stabilizační kladku 63, 63', spodní stabilizační kladku 64, 64' a nosnou kladku 65, 65'. Horní stabilizační kladky 63, 63' se opírají o první svislou vodicí dráhu 66, spodní stabilizační kladky 64, 64' se odvalují po druhé svislé vodicí dráze 67 a nosné kladky 65, 65' se odvalují po vodorovné vodicí dráze 68 dveřní kolejnice 6. Dveřní kolejnice 6 je profilovaná a připomíná v příčném průřezu hranaté písmeno "C". První svislá vodicí dráha 66 se nachází v levé horní části příčného průřezu dveřní kolejnice 6, druhá svislá vodicí dráha 67 se nachází v pravé spodní části a vodorovná vodicí dráha se nachází v horní části. Ve svislé stěně tvarované skříně 620 je uspořádán odpružený aretační kolík 7, jehož vnější konec zabírá do neznázorněného aretačního vybrání v dveřní kolejnici 6 a jehož vnitřní konec je táhlem 71 spojen s dorazovou páčkou 72, uloženou výkyvně na konci středního nosného ramena 41 v oblasti středního karosériového jezdce 42. V závěru první fáze otevírání posuvných dveří 1, kdy střední karosériový jezdec 42 dojde na konec střední karosériové kolejnice 4 a dorazová páčka 72 se následkem dosednutí na neznázorněný zadní koncový doraz na střední karosériové kolejnici 4 výkývá a táhlem 71 vysune aretační kolík 7 z aretačního vybrání ve dveřní kolejnici 6, dojde k odaretování posuvných dveří 1 od dveřního jezdce 62. Nyní nastává druhá fáze otevírání dveří, při které se posuvné dveře 1 začnou posouvat svojí dveřní kolejnici 6 po stojícím dveřním jezdci

62 na stojícím, neposouvajícím se středním rameni 41, zatímco horní a spodní nosné rameno 31, 51 posuvných dveří 1 se posouvají svými karosériovými jezdci 32, 52 ve svých karosériových kolejnicích 3, 5 až na koncový doraz.

Při zavírání posuvných dveří 1 je postup opačný. Nejdříve se dveře 1 posouvají dveřní kolejnicí 6 po dveřním jezdci 62 a když koncový doraz dveřní kolejnice 6 dosedne na dveřního jezdce 62 a posune jím, dojde k zaaretování dveřního jezdce 62 na dveřní kolejnici 6 a posuvu středního karosériového jezdce 42 se středním ramenem 41 ve střední karosériové kolejnici 4. Horní a spodní rameno 31, 51 se přitom pořád posouvají svými jezdci 32, 52 ve svých karosériových kolejnicích 3, 5.

10 Průmyslová využitelnost

Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří podle předkládaného technického řešení je vhodný pro boční posuvné dveře motorových vozidel, jejichž střední karosériová vodící kolejnice, určená k vedení středního nosného ramene posuvných dveří je kratší, než je šířka v podstatě obdélníkových posuvných dveří.

15

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří (1) motorového vozidla, obsahující horní karosériovou kolejnici (3), uspořádanou v oblasti horní hrany dveřního otvoru, spodní karosériovou kolejnici (5) uspořádanou v oblasti spodní hrany dveřního otvoru a střední karosériovou kolejnici (4), uspořádanou na vnějším boku karoserie (2) od zadní hrany dveřního otvoru a směřující k zádi vozidla, přičemž v každé uvedené karosériové kolejnici (3, 4, 5) je veden příslušný horní, střední a spodní karosériový jezdec (32, 42, 52), obsahující stabilizační kladku k bočnímu vedení v karosériové kolejnici, přičemž střední (42) a horní nebo dolní (52) karosériový jezdec obsahuje i nosnou kladku k přenášení váhy posuvných dveří (1) do příslušné karosériové kolejnice (3, 4, 5) a každý karosériový jezdec (32, 42, 52) je spojen s vnějším koncem příslušného nosného ramene (31, 41, 51), které je připojeno svým druhým, vnitřním koncem k posuvným dveřím (1), **v y z n a ě n ý t í m**, že vnitřní konec středního nosného ramene (41) je otočně spojen s dveřním jezdce (62), uloženým suvně v dveřní kolejnici (6), připevněné k vnitřní straně posuvných dveří (1) alespoň v jejich zadní části rovnoběžně se střední karosériovou kolejnicí (4).

2. Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří motorového vozidla podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že dveřní jezdec (62) sestává ze skříňe (620), která nese dvě horní stabilizační kladky (63, 63') k opření o první svislou opěrnou dráhu (66) dveřní kolejnice (6), dvě spodní stabilizační kladky (64, 64') k opření o druhou svislou opěrnou dráhu (67) dveřní vodící kolejnice (6) a dvě nosné kladky (65, 65') k podepření horní vodorovné opěrné dráhy (68) dveřní kolejnice (6).

3. Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří motorového vozidla podle nároku 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že skříň (620) je podlouhlá a na každém jejím konci nebo v jeho těsné blízkosti je uspořádána jedna horní stabilizační kladka (63, 63'), jedna spodní stabilizační kladka (64, 64') a jedna nosná kladka (65, 65').

4. Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří motorového vozidla podle jednoho z předchozích nároků, **v y z n a ě n ý t í m**, že dveřní jezdec (62) je opatřen aretačním zařízením, zajišťujícím jeho připevnění k dveřní kolejnici (6) do chvíle, kdy střední karosériový jezdec (42) dosáhne při otevírání posuvných dveří (1) zadní koncové polohy na střední karosériové kolejnici

(4) a jeho odpojení od dveřní kolejnice (6) při dalším posuvu dveří (1) do úplně otevřené polohy, při kterém střední karosériový jezdec (42) stojí.

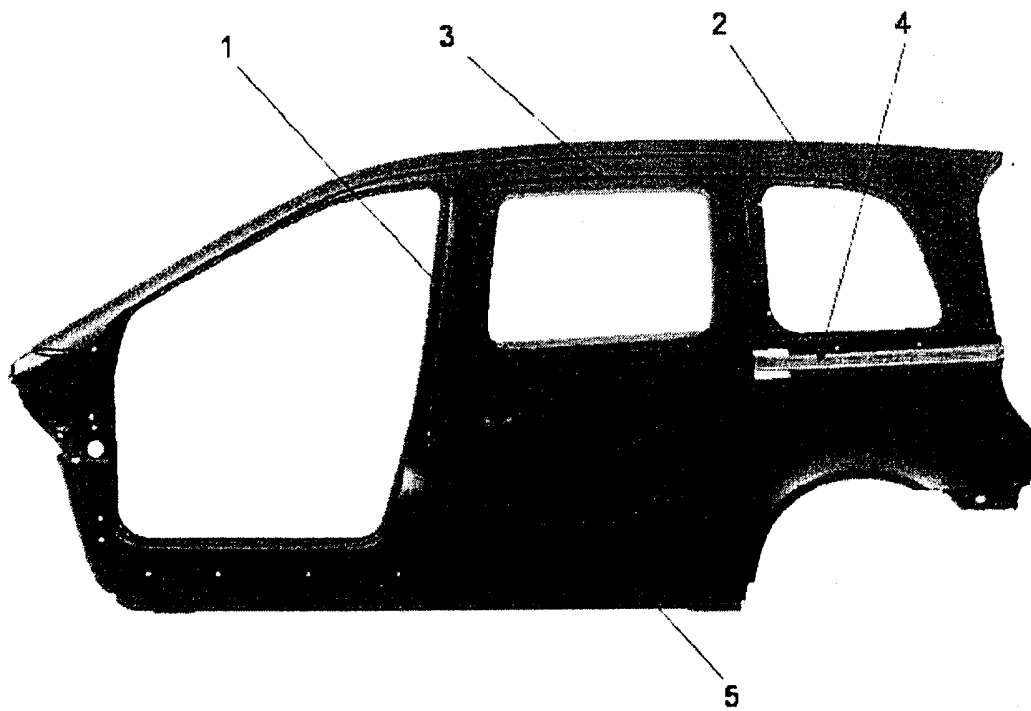
5. Závěsný mechanismus bočních posuvných dveří motorového vozidla podle nároku 4, **v y z n a ě n ý t í m**, aretační zařízení v dveřním jezdcí (62) je tvořeno odpruženým čepem (7), tlačným pružinou do záběru s aretačním vybráním na dveřní kolejnici (6), přičemž odpružený čep (7) je táhlem (71) spojen s dorazovou páčkou (72), výkyvně uloženou na středním nosném ramenu (41) a spolupracující s koncovým dorazem střední karosériové kolejnice (4).

2 výkresy

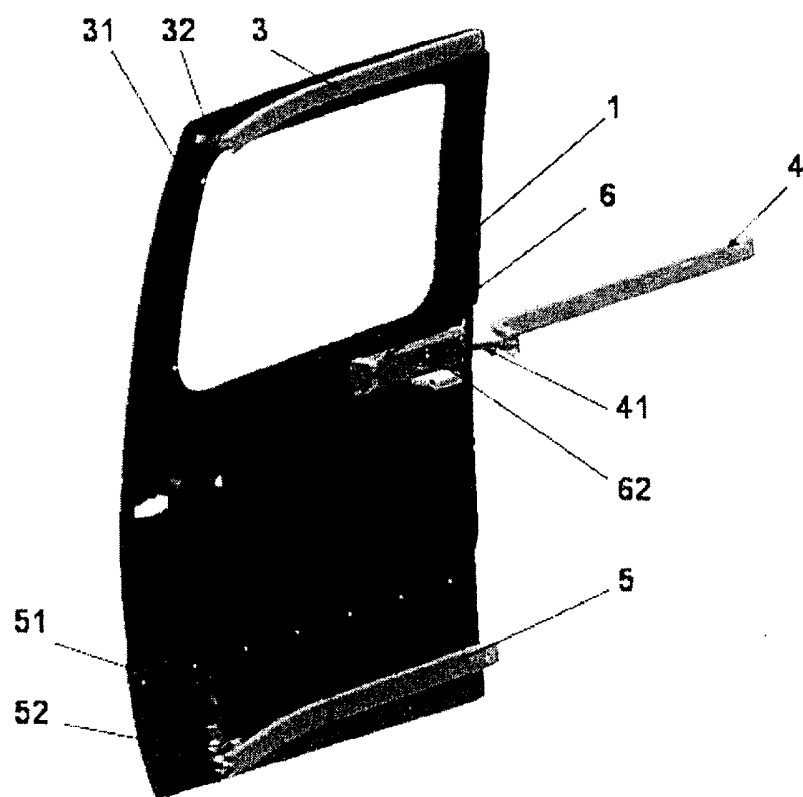
10

Seznam vztahových značek:

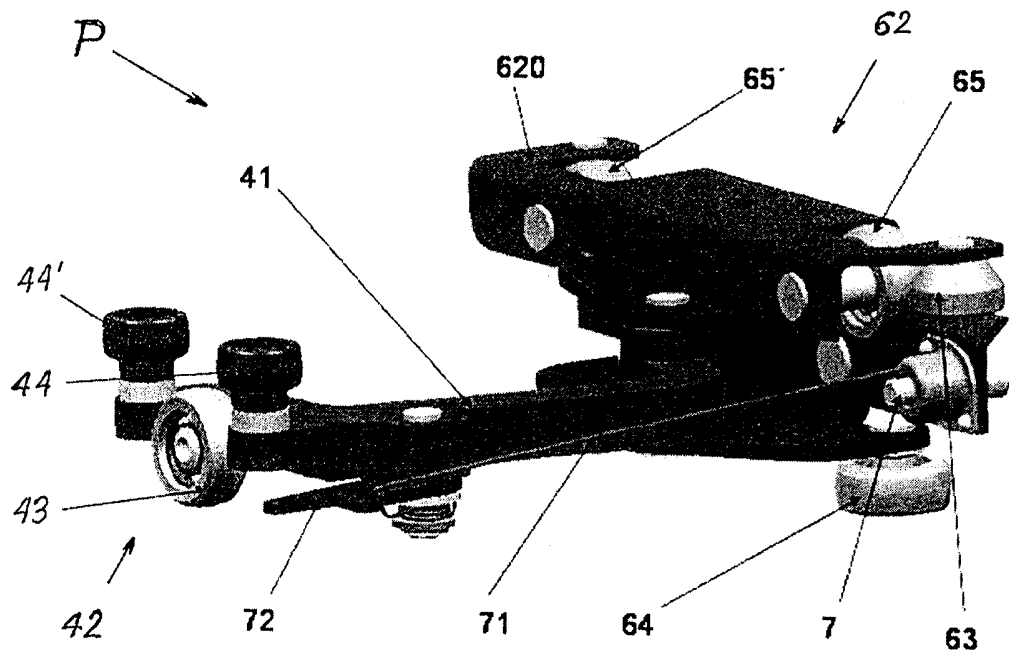
- | | | |
|----|---------|---------------------------------|
| | 1 | - posuvné dveře |
| | 2 | - karosérie |
| | 3 | - horní karosériová kolejnice |
| 15 | 31 | - horní nosné rameno |
| | 32 | - horní karosériový jezdec |
| | 4 | - střední karosériová kolejnice |
| | 41 | - střední nosné rameno |
| | 42 | - střední karosériový jezdec |
| 20 | 5 | - spodní karosériová kolejnice |
| | 51 | - spodní nosné rameno |
| | 52 | - spodní karosériový jezdec |
| | 6 | - dveřní kolejnice |
| | 62 | - dveřní jezdec |
| 25 | 620 | - tvarovaná skříň |
| | 63, 63' | - horní stabilizační kladky |
| | 64, 64' | - spodní stabilizační kladky |
| | 65, 65' | - nosné kladky |
| | 66 | - první svislá vodící dráha |
| 30 | 67 | - druhá svislá vodící dráha |
| | 68 | - vodorovná vodící dráha |
| | 7 | - aretační kolík |
| | 71 | - táhlo |
| 35 | 72 | - dorazová páčka. |



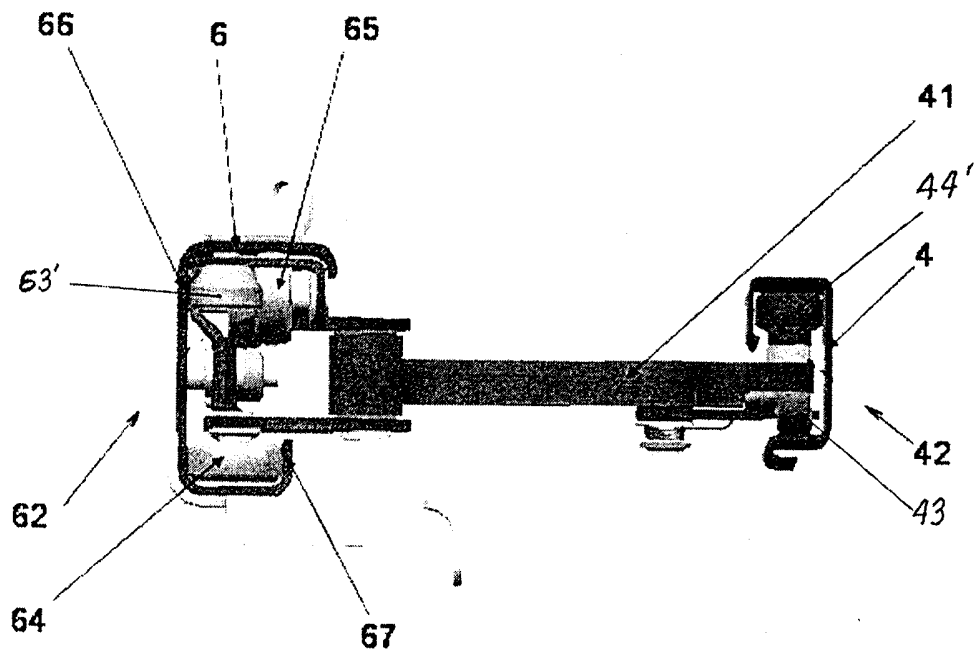
Obr. 1



Obr. 2



Obr.3



Obr.4

Konec dokumentu