

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

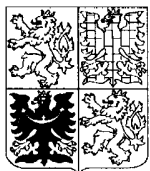
2000 -2368

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

E 06 B 3/667

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18.12.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **23.12.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/29722771**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.08.2001**
(Věstník č. 8/2001)

(86) PCT číslo: **PCT/EP98/08326**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/34083**

(71) Přihlašovatel:

KRONENBERG Max, Solingen, DE;

(72) Původce:

Kronenberg Max, Solingen, DE;

(74) Zástupce:

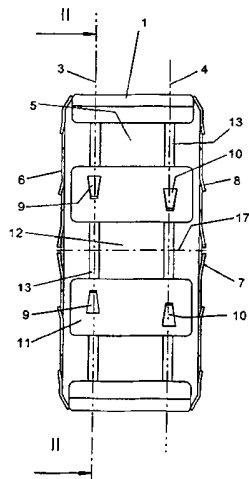
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zástrčná spojka pro duté profily

(57) Anotace:

Řešení se týká zástrčné spojky (1) pro duté profily (2) rozpěrných rámu pro izolační skleněné tabule. Duté profily (2) vykazují alespoň jednu perforaci (3, 4) ve formě linie, orientovanou k vnitřní straně (15) tabule. Zástrčná spojka (1) má v oblasti perforace (3, 4) jeden nebo několik pružných nosů (9, 10), které pružně zabírají do perforace nebo perforaci (3, 4). Pružné nosy (9, 10) jsou uspořádány v prohlubni (11) zástrčné spojky (1) a sahají asi do výšky okraje prohlubně (11).



ZÁSTRČNÁ SPOJKA PRO DUTÉ PROFILY

Oblast techniky

Vynález se týká zástrčné spojky pro duté profily, zejména pro rozpěrné izolační rámy skleněných tabulí, se znaky podle úvodní části hlavního nároku.

Dosavadní stav techniky

Jedna taková zástrčná spojka je známá z FR 2 563 270 A1. Je vytvořena jako rohový úhelník a má na obou ramenech úhelníku dno s několika příčně vyrovnanými a za sebou uspořádanými pružnými nosy. Tyto pružné nosy sahají přes celou šířku zástrčné spojky a směřují k vnitřní straně rozpěrného rámu. Pružné nosy zabírají za výstupky na vnitřní straně stěny dutých profilů, které jsou tvořené perforacemi nebo podobně. Perforace jsou opatřeny děrami nebo prolisované zvenku do stěny dutého profilu a tvoří na vnitřní straně stěny vyvýšené lisované výčnělky nebo jiné podobné výčnělky, které mají od sebe v podélném směru profilu odstup. Na těchto výčnělcích se mohou do uzavřeného tvaru zaháknout pružné nosy a nabízejí tak větší zpětné držení a odpor proti vytažení než při záběru na hladké vnitřní stěně profilu. Pružné nosy přitom nabízejí obzvláště dobré zpětné držení, jaké se nemůže stejným způsobem dosáhnout tuhými zpětnými přídržnými elementy.

Podobnou zástrčnou spojku ve formě přímé spojky ukazuje spis GB 2 297 349 A. Zde je namísto jednotlivých pružných nosů uspořádaný na dnu zástrčné spojky jeden méně elastický

profil pilových zubů. Tyto zuby sahají přes celou šířku zástrčné spojky.

Jeden rohový úhelník s profilem pilových zubů na straně dna je známý ze spisu GB 2 321 924 A. Zde sahají zuby rovněž téměř přes celou šířku spojky. Kromě toho má tento známý rohový úhelník na protistraně ještě přidavné pružné nosy pro zaseknutí na vnější straně profilu. Tyto pružné nosy sahají rovněž přes celou šířku spojky.

Dokument US-A-4 683 634 ukazuje jiný rohový úhelník s užšími pružnými nosy na vnější straně, které jsou uspořádané vždy v jedné řadě za sebou na obou ramenech. Ty se mají zaseknout za jednu řadu žeber probíhajících napříč na vnější stěně profilu. Dno tohoto rohového úhelníku je vytvořené hladké. Podobnou formu ukazuje i rohový úhelník z FR 2 659 108 A1. Z EP 0 687 790 A1 je dále ještě známá přímá spojka, která vykazuje pro záběr s perforacemi profilu jednu nebo dvě podélně probíhající řady žeber. Tato žebra leží v podélném směru na stejné výšce. Jsou vytvořena tuhá a mají přivodit třecí spojení s perforacemi.

Jiná taková zástrčná spojka je známá z EP-0 283 689 A1. Ta má na své základně nebo střední stojině a na bočních stěnách jeden nebo několik zpětných přídržných elementů, které se zaseknou ve stěnách nastrčených dutých profilů a zajistí zástrčnou spojku proti neúmyslnému vytažení. Tato zástrčná spojka se svojí střední stojinou zastrčí do dutých profilů naležato k vnitřní straně rámu. Profily mají na svých stěnách na vnitřní straně rámu zpravidla jednu nebo několik řad perforací, které dovolují přístup vzduchu, který se nachází ve vnitřním prostoru tabule, k sušicímu prostředku obsaženému v rozpěrném rámu. Na tyto perforace doléhá tato známá zástrčná spojka svojí střední stojinou nebo zabírá zpětnými přídržnými elementy mezi tyto perforace. Tyto zpětné

přidržené elementy se přitom opírají o hladké vnitřní stěny profilu.

Úkolem předloženého vynálezu je ukázat zástrčnou spojku se zlepšeným zpětným držením v dutých profilech.

Podstata vynálezu

Vynález řeší tento úkol znaky v hlavním nároku. U této zástrčné spojky je v oblasti lisovacích patek nebo podobných jiných výčnělků tvořených perforacemi uspořádáno několik pružných nosů, které zabírají do výčnělků. Pružné nosy jsou při uspořádání několika paralelních řad perforací uspořádané podle toho také vedle sebe. Nacházejí se přitom asi ve stejné výšce, ale jsou vědomě vůči sobě o malý kousek axiálně přesazené. Toto má přednosti s ohledem na axiální přesazení sousedících řad perforací, které se často vyskytuje. Přesazením pružných nosů je zajištěno, že alespoň jeden nebo několik pružných nosů padne a zabere do vypouklin perforací. Pružné nosy mají pokud možno zabírat do talířů mezi vypouklinami perforací.

Pružné nosy jsou s výhodou vystřižené nebo vylisované ven ze stěny zástrčné spojky a vyhnuté. Tak se v jejich oblasti nacházejí stěnové otvory, které dovolují přístup vnitřního vzduchu tabule k sušicímu prostředku i v oblasti zástrčné spojky. Proto je dále výhodné, má-li zástrčná spojka otevřené čelní strany a ve svém vnitřním prostoru obsahuje sušící prostředek.

Pružné nosy jsou s výhodou uspořádané v prohlubni. Toto zvětšuje pružnou délku a dává pružným nosům více pružnosti. Přitom stačí, když pružné nosy sahají svými okraji asi až do výšky okrajů prohlubně.

Ve střední oblasti má zástrčná spojka s výhodou krycí desku vyvýšenou oproti prohlubním, která doléhá k vnitřnímu ostění dutých profilů a těsně překrývá a pokrývá spojovací nebo dosedací místa dutých profilů.

V podružných nárocích jsou uvedena další výhodná provedení vynálezu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je příkladně a schematicky znázorněn na výkresech. Na těch jednotlivě ukazuje:

- obr. 1 zástrčnou spojku s pružnými nosy pro profilovou perforaci v půdorysu,
- obr. 2 řez zástrčnou spojkou podle čáry II-II z obrázku 1,
- obr. 3 jednu variantu zástrčné spojky z obrázku 1 v půdoryse a
- obr. 4 příčný řez zástrčnou spojkou podle čáry IV-IV z obrázku 3 v montážní poloze v dutém profilu.

Příklady provedení vynálezu

Obrázky 1 až 4 ukazují zástrčnou spojku 1 pro duté profily 2. Přitom se s výhodou jedná o přímou spojku. Zástrčná spojka 1 však může být také rohová. Duté profily 2

jsou nasunuté na zástrčnou spojku 1 z obou stran.

Duté profily 2 tvoří s výhodou rozpěrný rám pro izolační skleněnou tabuli. Mohou sestávat z libovolného vhodného materiálu, například ze slitiny lehkého kovu. U výhodného příkladu provedení se jedná o velmi tenkostěnné profily z ušlechtilé oceli. Takové profily mají určitou labilitu a při přiřezávání na délku se na řezných hranách deformují. Kromě toho mají tenké stěny profilu sklon k tomu, deformovat se a vybočovat při zaseknutí zpětných přídržných elementů zástrčné spojky 1. U takových profilů se tedy mohou přídržné síly přenášet a zachycovat jen v omezené míře.

Duté profily 2 mají na své vnitřní straně 15 rámu případně stěně vedoucí k vnitřní straně tabule jednu nebo několik perforací 3, 4 probíhajících v axiálním směru ve formě řad nebo linií. Ty sestávají z množství zvenku prolisovaných nebo vtlačených menších děr, které na vnitřní straně profilu vztyčují výčnělky, vypukliny, krátery nebo podobně. Tyto vypukliny jsou k dispozici bodově a v axiálním směru mají rozestup. Obrázek 4 ozřejmuje toto vytvoření v zobrazení příčného řezu.

Zástrčná spojka 1 má v oblasti perforací 3, 4 jeden nebo několik elastických pružných nosů 9, 10. Tyto pružné nosy 9, 10 jsou vytvořené úzké a mají s výhodou šířku, která v podstatě odpovídá šířkám perforací 3, 4. Pružné nosy 9, 10 jsou uspořádané na dnu 5 zástrčné spojky 1, které směřuje k vnitřní straně 15 rámu. Jsou uspořádané po obou stranách středové linie 17 zástrčné spojky 1 a vyrovnané vždy přesazené oproti této středové linii 17.

Pružné nosy 9, 10 se při nastrčení dutých profilů 2 zaseknou do perforací 3, 4 a uloží se pružně co možná za vypukliny nebo krátery, popřípadě se chytí v jejich

meziprostorech. Tím se pružné nosy 9, 10 pružně rozepřou proti dutým profilům 2 a nabízejí dobrou oporu, která zabraňuje neúmyslnému stažení dutých profilů 2 ze zástrčné spojky 1.

Pružné nosy 9, 10 mají zvláštní výhody pro vhodné tenkostěnné a relativně labilní duté profily 2. V oblasti perforací 3, 4 nabízejí díky přetvořením stěn, tvořeným vypouklinami a krátery, zvýšenou stabilitu stěny dutého profilu a zlepšený deformační odpor. Síly zavedené pružnými nosy 9, 10 se tak zachycují a rozptylují bez přetvoření stěny.

Obrázek 1 a 3 ukazuje různé příklady provedení pro počet a uspořádání pružných nosů 9, 10. U ukázaných forem provedení jsou k dispozici vždy dvě paralelní perforace 3, 4. Podle toho jsou také navrženy dvě řady pružných nosů 9, 10, ze kterých zabírají pružné nosy 9 do perforací 3 a pružné nosy 10 do perforací 4. Pružné nosy 9, 10 jsou přitom uspořádány ve dvojicích vedle sebe. Nacházejí se přibližně asi ve stejné výšce a jsou přitom vůči sobě o malý kousek axiálně přesazené. Když je vždy na jedné polovině spojky uspořádáno za sebou více pružných nosů 9, 10, mají mezi sebou v axiálním směru stejný rozestup, takže při všech sdruženích pružných nosů do párů existuje stejné axiální přesazení. V podélném směru se však ale také mohou rozestupy pružných nosů 9 případně 10 mezi sebou měnit.

Axiální přesazení pružných nosů 9, 10 ležících vedle sebe je s výhodou velké několik desetin milimetru. Axiálním přesazením pružných nosů 9, 10 se přihlédne k axiálním posuvům děrování v řadách perforací 3, 4, která se v praxi často vyskytují. Přesazení pružných nosů může například činit asi čtvrtinu nebo polovinu rozestupu děr perforací 3, 4.

Pružné nosy 9, 10 jsou uspořádané po obou stranách středové linie 17 a v odstupu od ní. Nacházejí se ve vanovitých prohlubních 11 dna 5. Obrázek 2 znázorňuje například toto uspořádání. S formou provedení z obrázku 1 je v každé prohlubni 11 uspořádaný vždy jeden pár pružných nosů 9, 10. U varianty z obrázku 3 má každá prohlubeň 11 dva páry pružných nosů 9, 10. Mezi prohlubněmi 11 případně pružnými nosy 9, 10 má dno 5 ve středové oblasti vyvýšenou krycí desku 12, která ve vestavěné poloze těsně doléhá ke stěně dutého profilu vedoucí k vnitřní straně 15 rámu a překrývá a utěsňuje spojovací místa dutých profilů 2, která se tam nacházejí. Na vnějších okrajích zástrčné spojky 1 mohou přiléhat k prohlubním 11 další vyvýšené oblasti.

Jak znázorňuje obrázek 2, mají pružné nosy 9, 10 délku přizpůsobenou asi výšce prohlubní 11. Sahají asi až do výšky horních okrajů prohlubní případně do výšky krycí desky 12.

Pružné nosy 9, 10 jsou volně vystřižené a vyhnuté ze dna 5. Tak vznikají ve dnu otvory. U formy provedení z obrázku 1 jsou prostřihy dimenzované těsně a otvory relativně malé. U varianty z obrázku 3 jsou prostřihy 14 větší. Tak jsou větší i vznikající otvory nosů ve dnu 5. Tak se mohou jednak snadněji deformovat za působení vypuklin perforací pružné nosy 9, 10. Jednak dávají větší otvory vnitřního vzduchu tabule větší přístup ke granulovanému sušicímu prostředku nashromážděnému s výhodou v zástrčné spojnici 1.

Dno 5 může ve vyvýšených oblastech 12 podél perforací 3, 4 vykazovat jeden nebo několik žlábků 13. Jak znázorňuje obrázek 4, pojímají tyto žlábků 13 vypoukliny perforací a zakrývají je. Žlábků 13 mohou vykazovat alespoň ve vnějších oblastech rovněž malé otvory pro přístup vzduchu. Na obrázku

4 je znázorněná namontovaná poloha pro větší přehlednost s větším odstupem dna, než je reálný. V praxi přiléhá dno 5 s krycí deskou 12 těsně ke stěně dutého profilu ležící uvnitř.

Zástrčná spojka 1 má ve středové oblasti 17 jeden nebo několik středových dorazů 7. U ukázané formy provedení jsou tyto středové dorazy 7 uspořádané na bočních stěnách 6 zástrčné spojky 1 s příčným průřezem ve tvaru "U" nebo skříně a jsou vytvořené jako pružné nosy směřované ve směru proti sobě a bočně vyklopené. Kromě toho má zástrčná spojka 1 několik libovolně vytvořených zpětných přídržných elementů 8, například vyklopené zpětné přídržné nosy na bočních stěnách 6. Nehledíme-li na pružné nosy 9, 10, může mít tato zástrčná spojka 1 jinak stejné provedení jako zástrčná spojka podle EP O 283 689 A1.

Zástrčná spojka 1 je s výhodou na čelních stranách otevřená, takže granulovaný sušící prostředek, který se nachází v rozpěrném rámu popřípadě v dutých profilech, může odtékat pryč přes dosedací místo dutých profilů 2 a zástrčnou spojku 1.

Zástrčná spojka 1 může sestávat z libovolného vhodného materiálu nebo ze spojovacích materiálů. U výhodného příkladu provedení se jedná o lisovanou a ohýbanou část z kovového plechu, například z ocelového plechu. Tvarování se dociluje lisováním a ohýbáním. U ukázané formy provedení je zástrčná spojka 1 v příčném průřezu ve tvaru "U", přičemž střední můstek tvoří dno 5 a směřuje k vnitřní straně rámu. K vnější straně 16 rámu je zástrčná spojka 1 otevřená.

Obměňování ukázané formy provedení je možné různým způsobem. Tak se může měnit počet a uspořádání pružných nosů 9, 10. Kromě toho může být axiální přesazení větší nebo alternativně může také odpadnout. U výhodné formy provedení

má zástrčná spojka 1 stejný počet řad pružných nosů jako je k dispozici perforací. Toto přizpůsobení může být také jiné. Jinak jsou možná libovolná provedení a obměny i jiných částí zástrčné spojky.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zástrčná spojka pro duté profily (2), zejména pro rozpěrné rámy izolačních skleněných tabulí, přičemž zástrčná spojka (1) má dno (5) s několika vyčnívajícími pružnými nosy (9, 10), **vyznačující se tím**, že několik pružných nosů (9, 10) je uspořádáno vedle sebe a přitom jsou vůči sobě v podélném směru zástrčné spojky (1) přesazené.

2. Zástrčná spojka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pružné nosy (9, 10) jsou uspořádány v prohlubni (11) dna (5).

3. Zástrčná spojka podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že pružné nosy (9, 10) sahají asi až do výšky okraje prohlubně (11).

4. Zástrčná spojka podle nároku 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že pružné nosy (9, 10) jsou uspořádány po obou stranách od středu (17) zástrčné spojky (1) a směřované ke středu (17) zástrčné spojky (1).

5. Zástrčná spojka podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že v jedné prohlubni (11) jsou uspořádány čtyři nebo více pružných nosů (9, 10).

6. Zástrčná spojka podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že pružné nosy (9, 10) jsou uspořádány v odstupu od středu (17), přičemž zástrčná spojka (1) vykazuje ve střední oblasti dna (5) vyvýšenou krycí desku (12).

7. Zástrčná spojka podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že pružné nosy (9, 10) vykazují široký obvodový prostřih (14).

8. Zástrčná spojka podle některého z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že dno (5) zástrčné spojky (1) vykazuje na vyvýšených oblastech jeden nebo několik podélně probíhajících žlábků (13).

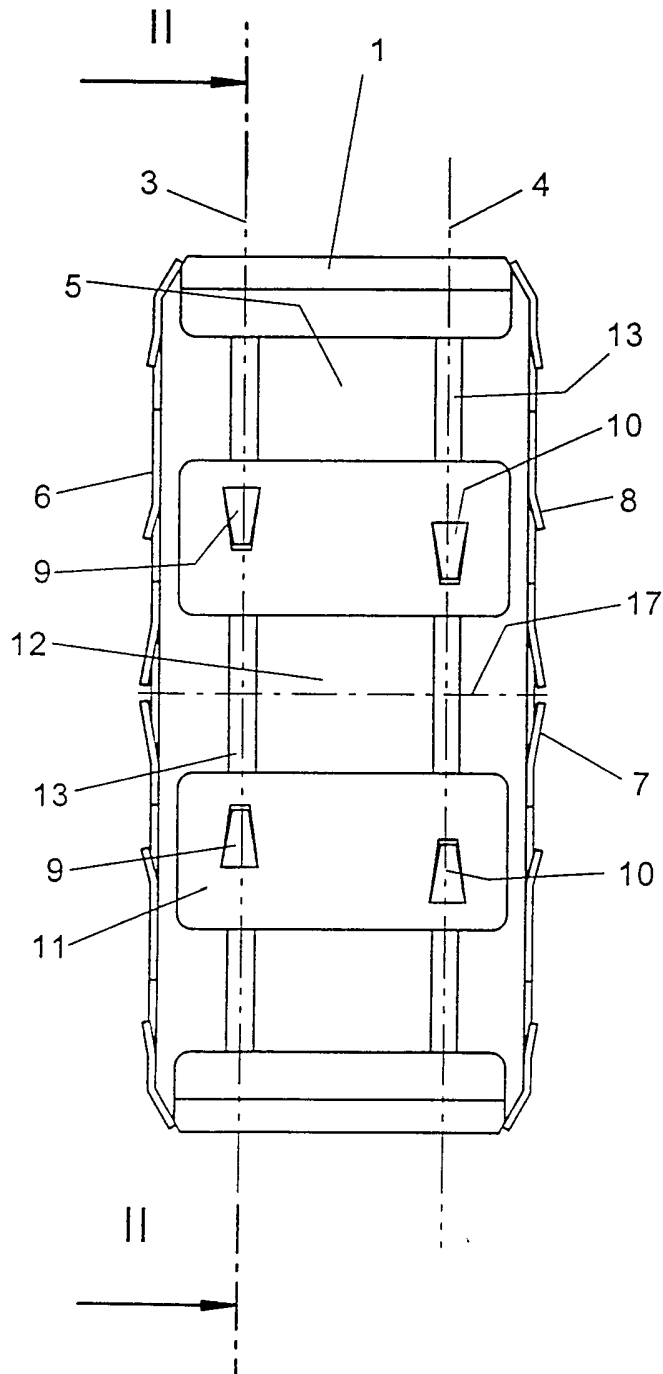
9. Zástrčná spojka podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že zástrčná spojka (1) vykazuje boční stěny (6), na kterých jsou uspořádané středové dorazy (7).

10. Zástrčná spojka podle některého z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že zástrčná spojka (1) vykazuje příčný průřez ve tvaru "U" nebo skříňový příčný průřez a otevřené čelní strany.

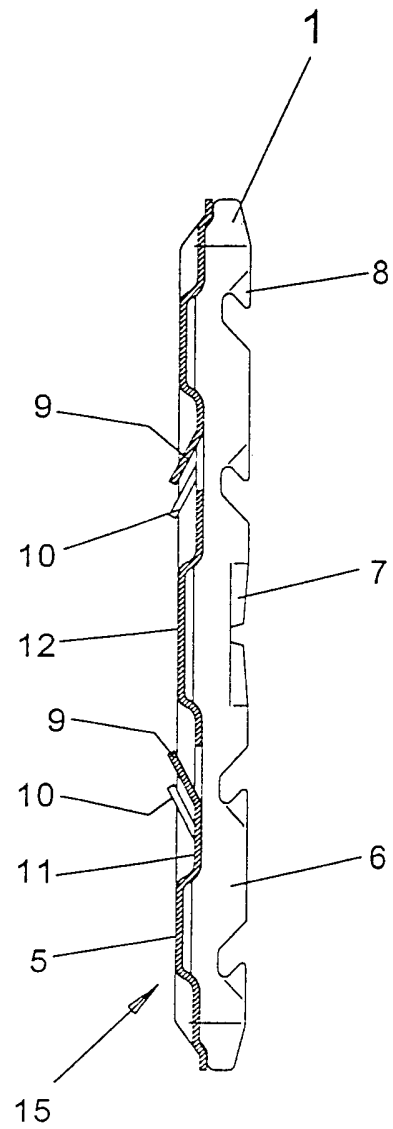
Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

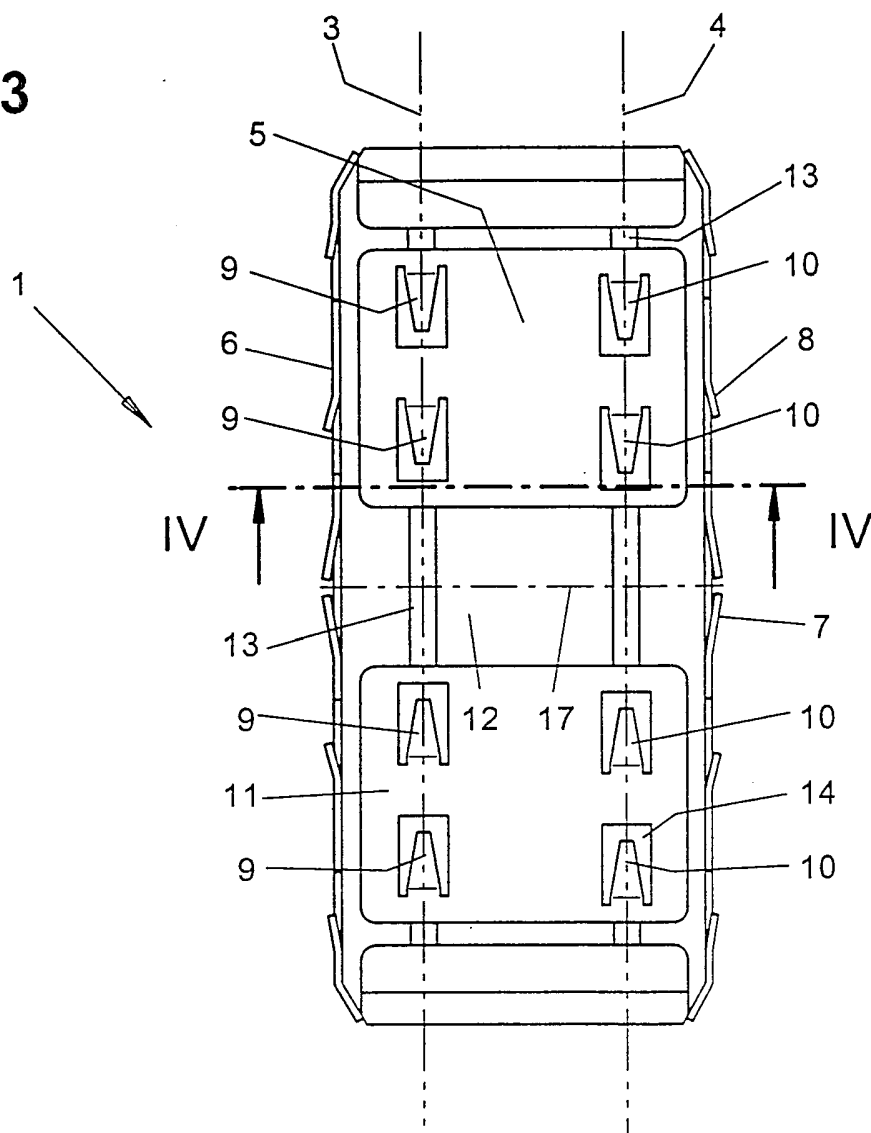
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4

