

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

**2006-87**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

**B62D 25/14** (2006.01)

**B60K 37/00** (2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRUMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06.02.2006**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.08.2007**  
(Věstník č. 33/2007)

(71) Přihlašovatel:

Škoda Auto a. s., Mladá Boleslav, CZ

(72) Pivodec:

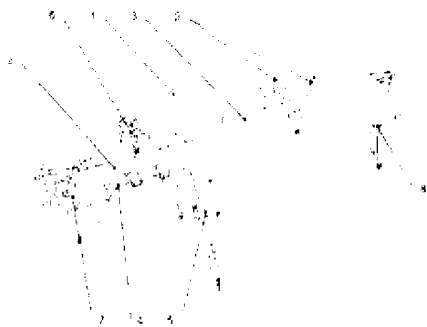
Bayerl Jindřich Ing., Mníchovo Hradiště, CZ  
Kučera Miroslav Ing., Mladá Boleslav, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Nosník přístrojové desky vozidla**

(57) Anotace:

Nosník (1) přístrojové desky vozidla se rozprostírá přes šířku vozidla mezi dvěma bočními sloupky karoserie a je tvořen dvěma pevně spojenými rovnoběžnými trubkovými částmi (2, 3) vzájemně vůči sobě radiálně i axiálně přesazenými svými vnitřními konci. Jejich osová vzdálenost je v místě přesazení s výhodou menší než polovina součtu jejich průměru, přičemž druhá trubková část (3) rozprostírající se od sloupku na straně spolujezdyce má od svého vnitřního konce po délce přesazení vytvořen podélný výřez pro dosednutí na plášť první trubkové části (2). První trubková část (2) má větší průměr a/nebo tloušťku stěny a přitom menší délku než druhá trubková část (3).



**CZ 2006 - 87 A3**



## Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje nosník přístrojové desky vozidla podle vynálezu. Nosník se rozprostírá se přes šířku vozidla mezi dvěma sloupky karoserie a je tvořen dvěma rovnoběžnými trubkovými částmi, o délkách kratších než je délka kompletního nosníku. Trubkové části jsou vůči sobě radiálně i axiálně přesazeny svými vnitřními konci a jsou spolu pevně spojeny.

Osová vzdálenost trubkových částí v místě přesazení může být s výhodou menší než polovina součtu jejich průměrů, potom má jedna z trubkových částí od svého vnitřního konce po délce přesazení vytvořen ve svém plášti podélný výřez, zpravidla obdélníkového tvaru, jímž je nasazena na plášť druhé trubkové části. Takto sestavené trubkové části jsou spojeny svařováním.

Osová vzdálenost trubkových částí v místě přesazení může být také např. ze zástavbových důvodů, rovna nebo větší než polovina součtu jejich průměrů. V tom případě jsou trubkové části spojeny prostřednictvím spojovacích dílů, zpravidla plechových výlisků, s nimiž jsou spojeny svařováním. Spojovací díly jsou umístěny alespoň v oblastech vnitřních konců obou trubkových dílů a jsou s výhodou vytvořeny jako část prvků připevněných k nosníku, např. držáku sloupku řízení a/nebo vzpěry připevněné ke středovému tunelu.

Ve výhodném provedení má trubková část strany řidiče větší průměr a/nebo tloušťku stěny než trubková část strany spolujezdce, protože podpírá mj. sloupek řízení a je tak vystavena většímu silovému působení. Pro dosažení nejmenší možné hmotnosti při dostatečné tuhosti je trubková část strany řidiče co nejkratší, nedosahuje až středu vozidla a k jejímu vnitřnímu konci je zpravidla připojena vertikální vzpěra spojující nosník se středovým tunelem vozidla. Trubková část strany spolujezdce může být s výhodou menšího průměru i tloušťky stěny, čímž se dosáhne úspory hmotnosti i materiálu.

Trubkové části mohou vykazovat také lokální ohyby, pro vytvoření nejvhodnějšího tvaru, přičemž v oblasti přesazení jsou obě trubkové části rovnoběžné.

## Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 až 4 je znázorněn první příklad provedení nosníku podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je nosník v axonometrickém pohledu, na obr. 2 v pohledu shora a na obr. 3

v pohledu zezadu. Obr. 4 zobrazuje příčný řez nosníkem v místě přesazení trubkových částí.

Na obr. 5 až 8 je druhý příklad provedení vynálezu, přičemž na obr. 5 je nosník v axonometrickém pohledu, na obr. 6 v pohledu seshora a na obr. 7 v pohledu zezadu. Obr. 8 zobrazuje příčný řez nosníkem v místě přesazení trubkových částí.

### Příklady provedení vynálezu

První příklad provedení nosníku dle vynálezu pro vozidlo s levostranným řízením je zobrazen na obr. 1 až 4.

Nosník 1 se rozprostírá v přední části nosné struktury vozidla mezi bočními vertikálními sloupky, na nichž jsou zavěšeny přední boční dveře. První trubková část 2 strany řidiče se rozprostírá od levého bočního sloupku horizontálně směrem ke středu vozidla. Na jejím vnějším konci je přivařen úchyt 7, jehož prostřednictvím je nosník 1 přišroubován k levému bočnímu sloupku nebo k části s ním pevně spojené. Na vnitřní konec první trubkové části 2 je přivařena vzpěra 5, která je svou spodní částí přišroubována ke středovému tunelu vozidla, dále zvyšuje tuhost konstrukce a má vytvořeny úchyty pro upevnění prvků středové konzole přístrojové desky.

K první trubkové části 2 je zespoda přivařen držák 4 sloupku řízení a seshora vzpěra 6, připevňující nosník 1 k přepážce mezi motorovým prostorem a prostorem pro cestující. Držák 4 i vzpěra 6 jsou provedeny jako výlisky z ocelového plechu korespondujícího tvaru obklopujícího první trubkovou část 2, jsou navzájem svařeny a tvoří tak tuhou skříň.

Od pravého bočního sloupku vozidla se horizontálně směrem ke středu vozidla rozprostírá druhá trubková část 3 strany spolujezdce, která je vůči první trubkové části 2 radiálně přesazena směrem vpřed a vzhůru a jejíž vnitřní konec přesahuje dál přes vnitřní konec první trubkové části 2 směrem k levému bočnímu sloupku. Po délce přesazení s první trubkovou částí 2 má druhá trubková část 3 vytvořen od svého vnitřního konce obdélníkový výřez, umožňující dosáhnout menší osové vzdálenosti obou trubkových částí než je polovina součtu jejich průměrů. Druhá trubková část 3 dosedá tímto výřezem na plášť první trubkové části 2 a v místě styku je s ním svařena. Výřez v plášti lze vytvořit i v první trubkové části 2 a plášť druhé trubkové části 3 ponechat celistvý, z důvodu vyššího namáhání první trubkové části 2, která zachycuje podstatnou

část silového působení od sloupku řízení, je však výhodnější vytvořit výřez pouze v druhé trubkové části 3. S ohledem na rozložení silového působení zatěžujícího nosník 1 má první trubková část 2 větší průměr i tloušťku stěny než druhá trubková část 3. Z důvodu úspory hmotnosti a materiálu je proto také její délka podstatně menší než druhé trubkové části 3 a nedosahuje až do středu vozidla, přičemž její vnitřní konec je podepřen vzpěrou 5 vůči středovému tunelu vozidla. Dál k pravému bočnímu sloupku se už rozprostírá pouze druhá trubková část 3, o podstatně menší délkové hmotnosti. Délka obou trubkových částí, velikost a umístění přesazení je s výhodou volena tak, že vnitřní konec druhé trubkové části 3 se nachází v oblasti držáku 4 sloupku řízení a vzpěry 6 a je k nim přivařena, čímž je dosaženo značné tuhosti celého nosníku i uložení sloupku řízení.

K druhé trubkové části 3 je na vnějším konci přivařen úchyt 8 jehož prostřednictvím je nosník 1 přišroubován k levému bočnímu sloupku nebo k části s ním pevně spojené, držáky 9 modulu airbagu spolujezdce a další úchyty pro připevnění prvků přístrojové desky.

Příklad, kdy je ze zástavbových důvodů osová vzdálenost trubkových částí větší než polovina součtu jejich průměrů a jejich pláště do sebe vzájemně nezasahují, je znázorněn na obr. 5 až 8. Trubkové části 2 a 3 jsou vzájemně spojeny v oblasti vnitřního konce druhé trubkové části 3 prostřednictvím svařence vzniklého svařením držáku 4 sloupku řízení a vzpěry 6, a v oblasti vnitřního konce první trubkové části 2 prostřednictvím spojovacího dílu 10. Díly jsou navzájem svařeny.

První trubková část 2 je opatřena ohybem 11 mezi úchytem 7 a držákem 4 přemísťujícím ji rovnoběžně směrem vpřed. Obdobně druhá trubková část 3 je opatřena ohyby 12, 13 pro dosažení požadovaného tvaru a polohy nosníku 1. Aplikací ohybů lze snadno tvarovat nosník 1 a přemísťovat ho vůči bočním sloupkům k nimž je připevněn pro přizpůsobení požadavkům na jeho zástavbu do karoserie vozidla.

K nosníku 1 jsou dále přivařeny zpevňující vzpěry 5, 5' připevněné svými spodními částmi ke stranám středového tunelu vozidla, držák modulu airbagu 9 a další případné úchyty.

Trubkové části jsou s výhodou zhotoveny z ocelových trubek kruhového průřezu a k nim přivařené držáky, vzpěry a úchyty jsou zpravidla výlisky nebo svařence z ocelového plechu. Namísto ocele lze pro úsporu hmotnosti použít např. hliníkových slitin.

Je zřejmé, že v případě pravostranného řízení vozidla se první trubková část rozprostírá od pravého a druhá trubková část od levého bočního sloupku karoserie.

Průmyslová využitelnost

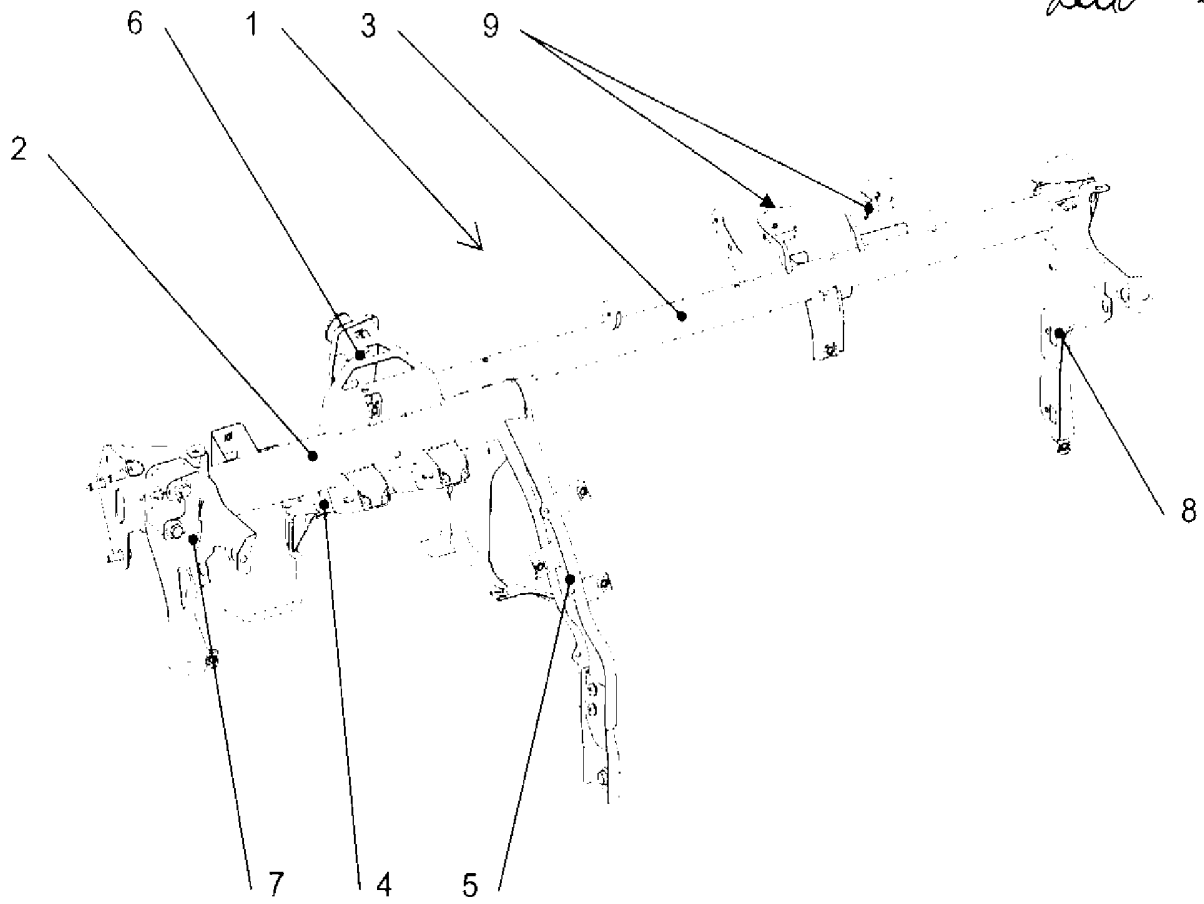
Nosník přístrojové desky vozidla podle vynálezu lze využít ve všech vozidlech pro podepření přístrojové desky a jejích modulů, zejména u vozidel s obtížnými zástavbovými podmínkami.

## PATENTOVÉ NÁROKY

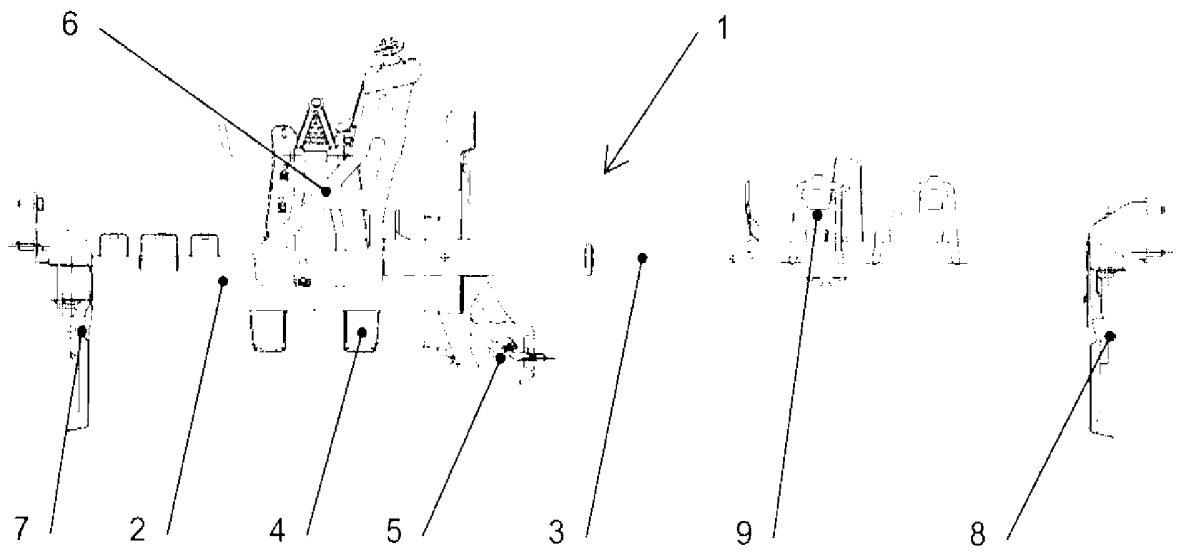
1. Nosník přístrojové desky vozidla, rozprostírající se přes šířku vozidla mezi dvěma sloupky karoserie, vykazující dvě rovnoběžné trubkové části, vyznačující se tím, že trubkové části (2, 3) jsou vůči sobě radiálně i axiálně přesazeny svými vnitřními konci a jsou spolu pevně spojeny.
2. Nosník přístrojové desky vozidla podle nároku 1 vyznačující se tím, že osová vzdálenost trubkových částí (2, 3) v místě přesazení je menší než polovina součtu jejich průměrů, a že jedna z trubkových částí má od svého vnitřního konce po délce přesazení vytvořen podélný výřez pro dosednutí na plášť druhé trubkové části.
3. Nosník přístrojové desky vozidla podle nároku 2 vyznačující se tím, že výřez je vytvořen v trubkové části rozprostírající se od sloupku na straně spolujezdce.
4. Nosník přístrojové desky vozidla podle nároku 2 nebo 3 vyznačující se tím, že trubkové části (2, 3) jsou spojeny svařením.
5. Nosník přístrojové desky vozidla podle nároku 1 vyznačující se tím, že osová vzdálenost trubkových částí (2, 3) v místě přesazení je rovna nebo větší než polovina součtu jejich průměrů, a že trubkové části (2, 3) jsou spojeny prostřednictvím spojovacích dílů (4, 6, 10).
6. Nosník přístrojové desky vozidla podle nároku 5 vyznačující se tím, že trubkové části (2, 3) jsou se spojovacími díly (4, 6, 10) spojeny svařením.
7. Nosník přístrojové desky vozidla podle nároku 6 vyznačující se tím, že spojovací díly (4, 6, 10) jsou umístěny alespoň v oblastech vnitřních konců obou trubkových dílů (2, 3).

8. Nosník přístrojové desky vozidla podle některého z předchozích nároků vyznačující se tím, že první trubková část (2) má menší délku a přitom větší průměr a/nebo tloušťku stěny než druhá trubková část (3).
9. Nosník přístrojové desky vozidla podle nároku 7 vyznačující se tím, že první trubková část (2) je část rozprostírající se od sloupku na straně řidiče.

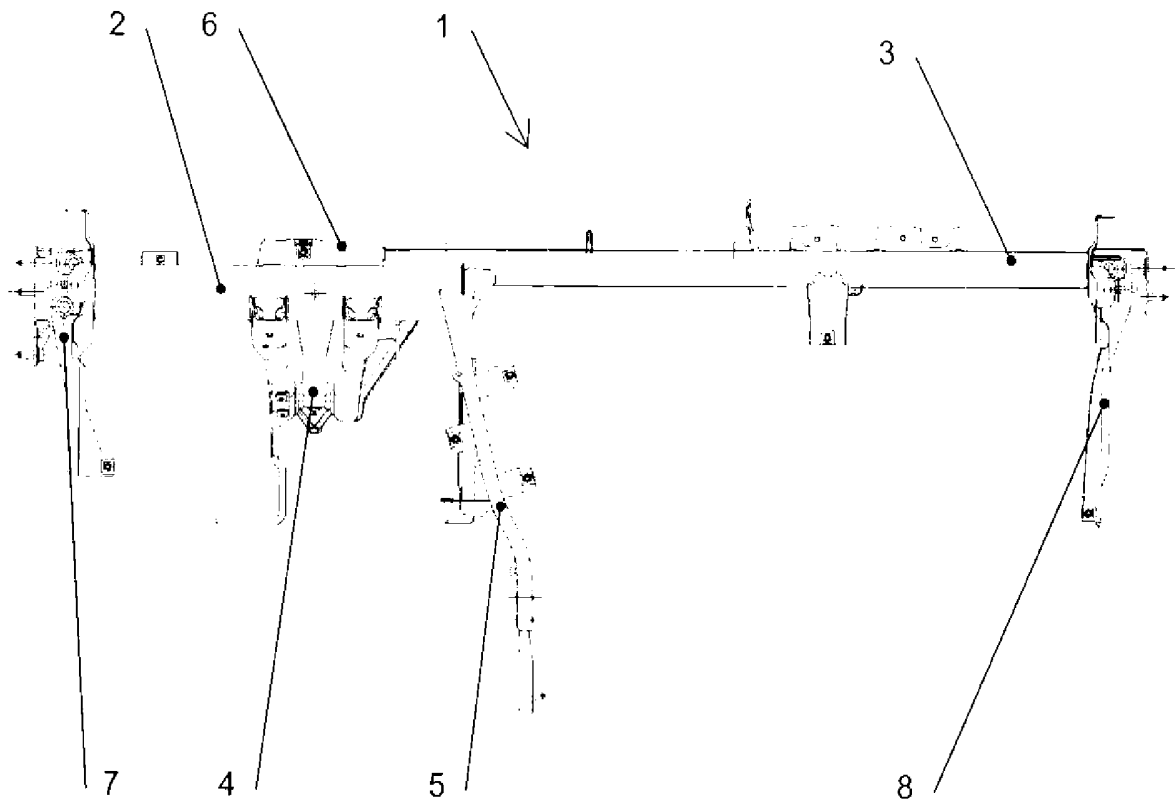
2006-87



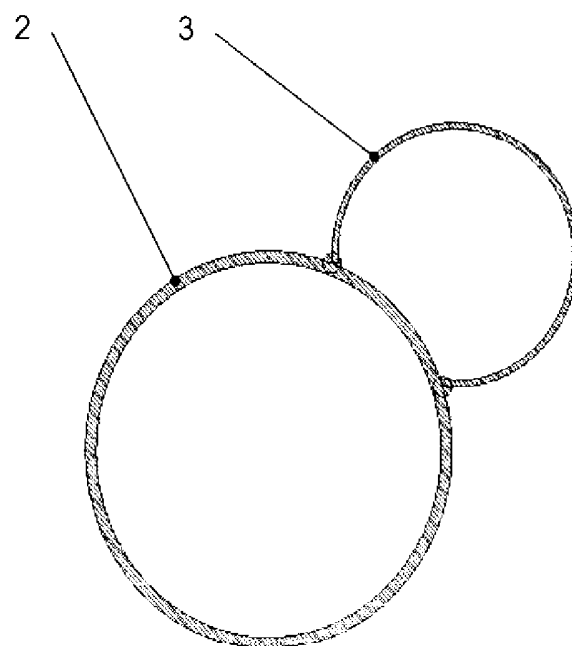
Obr. 1



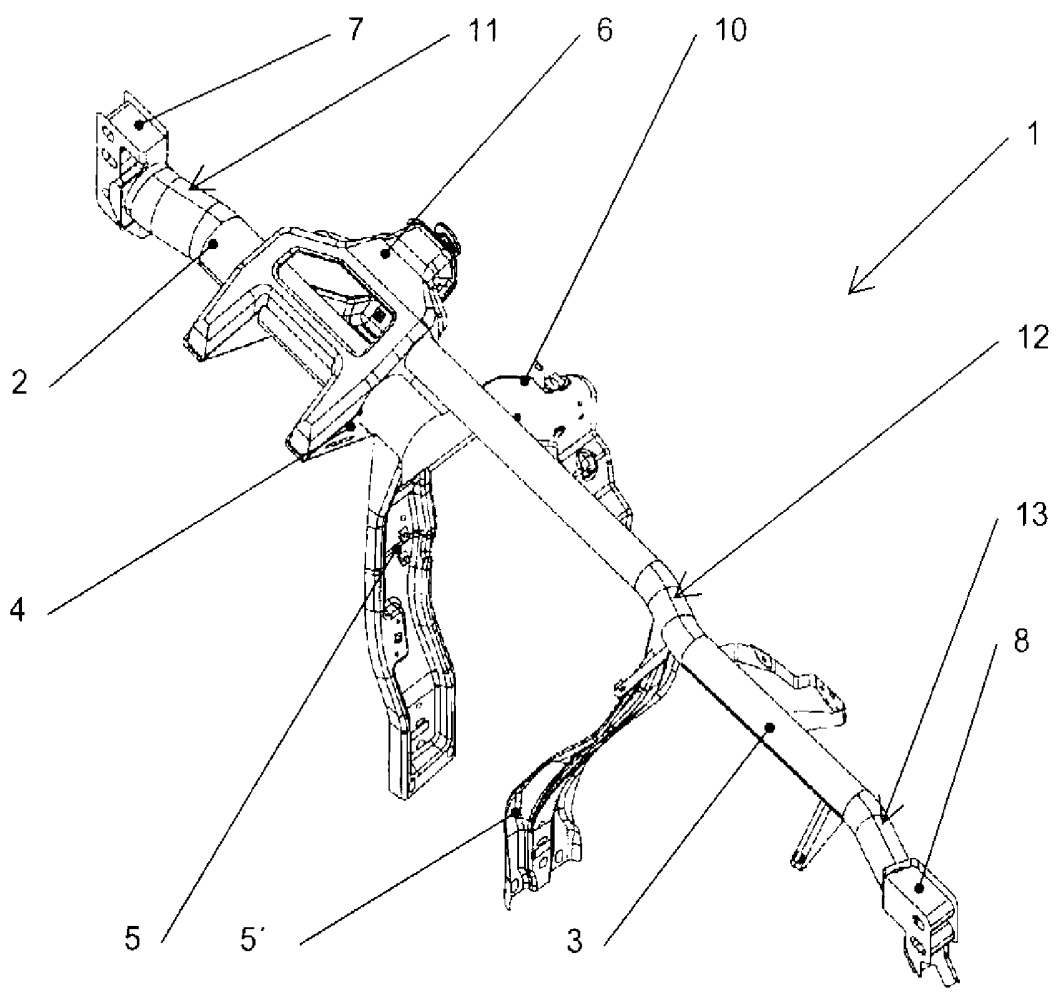
Obr. 2



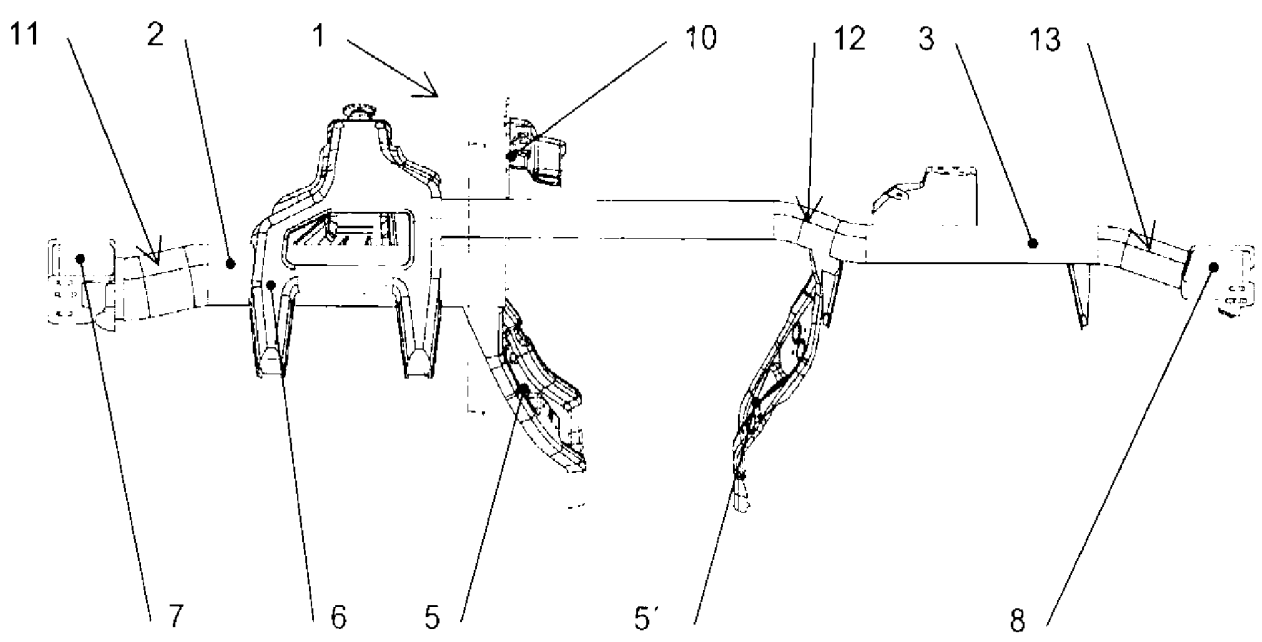
Obr. 3



Obr. 4

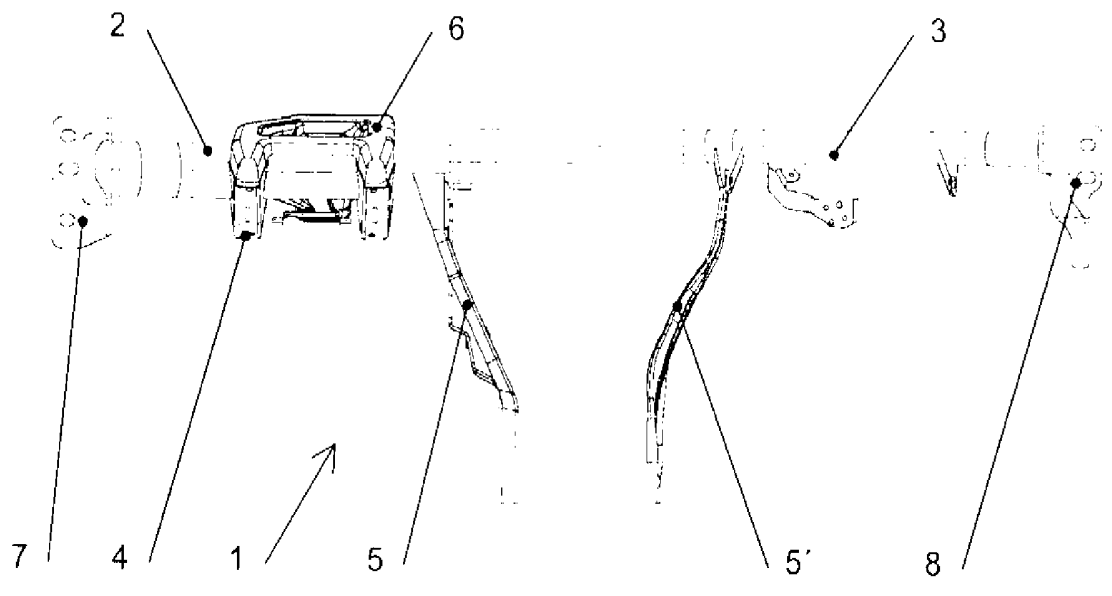


Obr. 5

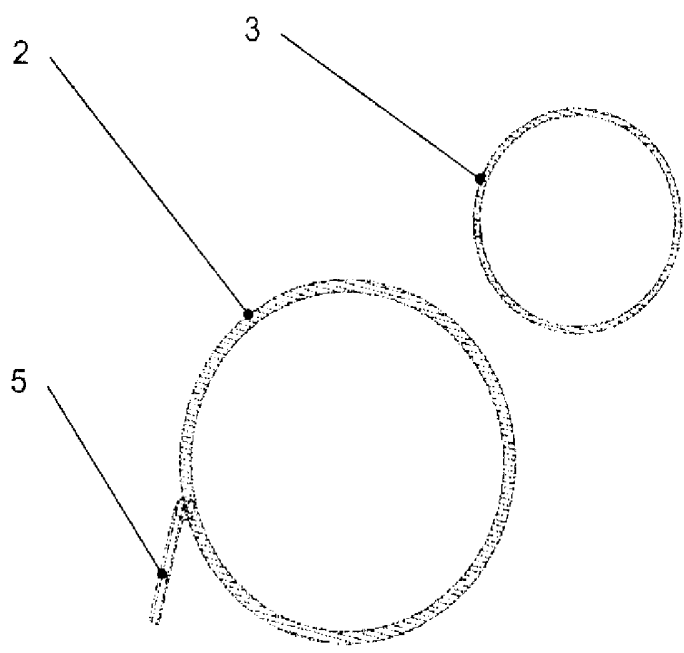


Obr. 6

09.02.08



Obr. 7



Obr. 8