

B60R 5/04 (2006.01)
B60R 7/02 (2006.01)
B60R 7/08 (2006.01)
B60P 7/08 (2006.01)
F16B 45/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2020-244
(22) Přihlášeno: 30.04.2020
(40) Zveřejněno: 10.11.2021
(Věstník č. 45/2021)
(47) Uděleno: 18.11.2021
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: 29.12.2021
(Věstník č. 52/2021)

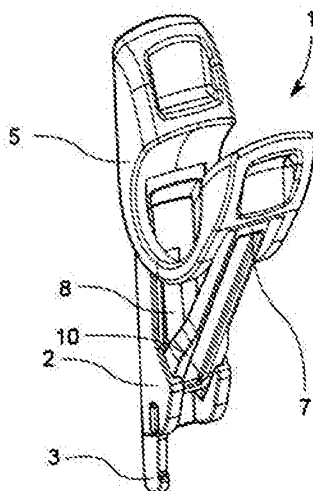
(56) Relevantní dokumenty:
US 2018319615 A1; JP 2007024279 A; EP 1810885 A1; CN 1511733 A; US D868567S S; US 2016123529 A1.

(73) Majitel patentu:
ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav, Mladá
Boleslav II, CZ

(72) Původce:
Ing. Martin Kundrát, Kostelec nad Orlicí, CZ

(54) Název vynálezu:
Sklopný hák

(57) Anotace:
Předmětem vynálezu je sklopný hák (1) pro zajištění přepravovaného nákladu ve vozidle zahrnující nosný díl (2) pro zachycení do vozidla pomocí háčků (3) na zadní straně nosného dílu (2). K nosnému dílu (2) je jedním svým koncem upevněno ohebné tělo (5) háku, jehož druhý konec je volný a pohyblivý vůči nosnému dílu (2). Sklopný hák (1) dále zahrnuje vzpěru (7), jejíž první koncová část je zasazena do druhého konce těla háku (5), zatímco druhá koncová část vzpěry (7) je uzpůsobena pro umístění v jamce (10) nosného dílu (2). Při ohybu těla háku (5) dochází k pohybu druhé koncové části vzpěry (7) do polohy, kdy je tělo (5) háku pevně podepřeno vzpěrou (7) a druhá koncová část vzpěry (7) je upevněna v jamce (10).



Sklopný hák

Oblast techniky

5

Vynález se týká mechanismu sklopného pružného háku pro zajištění přepravovaného nákladu ve vozidle.

10

Dosavadní stav techniky

V automobilech, především pak v zavazadlovém prostoru, je běžné využití háčků či háků sloužících k uchycení či pověšení příslušenství automobilu nebo nákladu. Tyto háky většinou ční směrem do vnitřního prostoru automobilu a ve chvíli, kdy nejsou využívány, překáží (mohou například nechtěně zachytávat předměty nebo způsobit zranění osob při nakládání a vykládání předmětů ze zavazadlového prostoru). Taktéž může dojít k poškození těchto háčků či háků.

Výše uvedené problémy částečně řeší mechanismus háku pro poličky v domácnosti, který je rotačně uchycen na tyči, která je vzpěrou zajištěna v určité poloze. Tento systém je popsán v patentové přihlášce GB 957547 a obsahuje nosnou část, ke které je uchycen hák, u něhož je možno pomocí úhlové vzpěry měnit pozici ve vertikálním směru. Nevýhodou tohoto řešení je, že zabírá velký prostor, protože hák je umístěn až na konci tyče. Toto řešení navíc neumožňuje úplné sklopení nosné části s hákem. Dále má toto řešení, vzhledem k určenému použití v nábytku, vysokou hmotnost, a je tak nevhodné pro automobily.

25

Tyto nedostatky částečně řeší systém popsán v patentové přihlášce JP 2007024279, kde je zveřejněn mechanismus sklápěcího úchyty. Tento mechanismus obsahuje nosnou část připevněnou k automobilu a sklápěcí část spojenou s nosnou částí a nastavitelnou do dvou pozic, kde k zajištění úchyty ve vyklopené pozici, kdy je možné ho využít pro upevnění nákladu, slouží torzní pružiny. Tento úchyt je však nedostatečně upevněn k automobilu, neumožňuje například zavěšení tašky a obsahuje značné množství mechanických součástí, které prodražují jeho výrobu.

Další řešení sestavy sklápěcího háku je známé z dokumentu US 20180319615, který zveřejňuje sestavu zahrnující otočný hák a nosnou část s výklenkem a sponou, přičemž výklenek slouží k uložení háku v době nepoužívání a spona slouží k uchycení k opasku. Toto řešení umožňuje poměrně prostorově úsporné sklopení háku, ale hák má značně omezenou nosnost, takže není příliš vhodný pro zajišťování nákladu ve vozidlech.

Bylo by proto vhodné přijít s řešením sklopitelného háku do zavazadlového prostoru, který by byl relativně levný na výrobu, neměl velké množství mechanických součástí, které se mohou opotřebit nebo poškodit, v době nepoužívání příliš nevystupoval do prostoru a snesl i větší zatížení.

Podstata vynálezu

45

Výše uvedené nedostatky do jisté míry odstraňuje sklopný hák pro zajištění přepravovaného nákladu ve vozidle zahrnující nosný díl upevněný ve vozidle. Na nosném dílu je umístěno tělo háku a nosný díl zahrnuje jamku. Tělo háku zahrnuje první koncovou část těla háku, druhou koncovou část těla háku a je ohebné. První koncová část těla háku je připevněna na nosném dílu a druhá koncová část těla háku je uzpůsobena pro oddálení od nosného dílu. Sklopný hák dále zahrnuje vzpěru, jejíž první koncová část je spojena s druhou koncovou částí těla háku, přičemž druhá koncová část vzpěry je volná a je uzpůsobena k vložení do jamky v nosném dílu.

Tento vynález tedy umožňuje hák skládat a rozkládat dle potřeby, a přitom má díky využití vzpěry dostatečnou nosnost pro zajištění běžného nákladu. Ohýbání těla háku je přitom zajištěno

55

materiálem těla háku, takže řešení je jednoduché na manipulaci a nemusí zahrnovat pružiny nebo panty, které se mohou zadřít nebo poškodit.

5 Výhodně nosný díl zahrnuje háček na svojí zadní straně uzpůsobený pro zachycení do otvorů v obložení vozidla. Sklopný hák dle vynálezu je tak možné snadno uchytit ve vozidle nebo ho z vozidla vyjmout, bez nutnosti použití nástrojů nebo velké síly.

10 S výhodou se využívá, že tělo háku je nastavitelné do dvou poloh, a to sklopené polohy, kdy je tělo háku přibližně rovnoběžné s bližší stranou nosného dílu a vzpěra je přibližně rovnoběžná s tělem háku, a vyklopené polohy, kdy je druhá koncová část těla háku vzdálena od nosného dílu a vzpěra je vložena do jamky, přičemž tělo háku je konvexně prohnuté. Uvedené konvexní prohnutí tedy tvoří tvar háku pro použití sklopného háku dle vynálezu.

15 Výhodně nosný díl zahrnuje drážku, v jejíž spodní části je umístěna jamka. Drážka může realizovat posuvné spojení mezi druhou koncovou částí vzpěry a nosnou částí a/nebo může sloužit k uložení vzpěry při sklopení těla háku, tedy v době nepoužívání sklopného háku. Tím je zmenšena šířka sklopného háku v době, kdy není používán, takže je menší riziko, že bude překážet umístění nákladu do zavazadlového prostoru, že se za něj cokoliv samovolně zachytí atd.

20 Výhodně je tedy vzpěra ve sklopené poloze těla háku uložena v drážce nosného dílu.

Nedostatky stavu techniky dále řeší automobil zahrnující alespoň jeden sklopný hák popsany výše a otvor pro připojení háčků nosné části nacházející se v boční stěně vnitřního prostoru automobilu, či jeho obložení.

25 Výhodně je tělo háku vyrobeno z jednoho kusu. Díky tomu je omezen počet součástí vynálezu, což snižuje náklady na výrobu a montáž a snižuje riziko poškození jednotlivých částí.

30 Výhodně je tělo háku vyrobeno z pryže. Pryž je dostatečně pevná, aby nedošlo k poškození těla háku při zatížení, a zároveň je ohebná, takže nedojde k poškození těla háku častým skládáním a rozkládáním háku. Navíc je pryž relativně levným materiálem. Výhodně je pryžové tělo háku vyrobeno celé z jednoho kusu.

35 Objasnění výkresů

Podstata vynálezu je dále objasněna na příkladech jeho uskutečnění, které jsou popsány s využitím připojených výkresů, kde na:

40 obr. 1a je v perspektivním pohledu znázorněn sklopný hák podle předkládaného vynálezu, přičemž tělo háku je ve sklopené poloze,

45 obr. 1b je v perspektivním pohledu znázorněn sklopný hák z obr. 1a, přičemž tělo háku je nastaveno do vyklopené polohy,

obr. 2a je v pohledu zboku znázorněn sklopný hák z obr. 1a,

obr. 2b je v pohledu zboku znázorněn sklopný hák z obr. 1b,

50 obr. 3a je zobrazen perspektivní pohled do zavazadlového prostoru automobilu se dvěma sklopnými háky dle vynálezu, jejichž těla háku jsou ve sklopené poloze,

55 obr. 3b je zobrazen perspektivní pohled do zavazadlového prostoru automobilu opatřeného dvěma sklopnými háky dle vynálezu, do kterých jsou uchyceny dva válcovité předměty,

obr. 4a je znázorněn pohled na sklopný hák dle vynálezu v průřezu naznačeném na obr. 3a a

obr. 4b je znázorněn pohled na sklopný hák dle vynálezu v průřezu naznačeném na obr. 3b.

5

Příklady uskutečnění vynálezu

Vynález bude dále objasněn na příkladech uskutečnění s odkazem na příslušné výkresy.

- 10 Předmětem vynálezu je sklopný hák 1 zahrnující nosný díl 2, vzpěru 7 a tělo 5 háku, jak je znázorněno například na obr. 1a a 1b. Nosným dílem 2 je v zobrazeném provedení plastový výlisek, který je na zadní straně opatřen háčky 3 pro uchycení k v otvorech 6 v obložení zavazadlového prostoru (viz obr. 2a, 2b, 4a a 4b) a na přední straně je uzpůsoben pro upevnění těla 5 háku a pro posuvné uchycení vzpěry 7.
- 15 Tělo 5 háku je na své první koncové části upevněno k vrchní části přední strany nosného dílu 2 a na své druhé koncové části je upevněno k první koncové části vzpěry 7. Druhá koncová část vzpěry 7 je posuvně uchycena na nosném dílu 2. Tělo 5 háku je potom nastavitelné do sklopené polohy, kdy přibližně přiléhá nosnému dílu 2, a vyklopené polohy, kdy je tělo 5 háku prohnuto do oblouku,
- 20 který tvoří hák 1 pro zavěšení předmětů, přičemž vzpěra 7 je zapřena mezi druhou koncovou část těla 5 háku a spodní část nosného dílu 2, takže zatížení háku 1 vytvořeného prohnutým tělem 5 háku je vzpěrou 7 přeneseno na nosný díl 2 uchycený na stěně zavazadlového prostoru, jak je zobrazeno na obr. 3a, 3b.
- 25 Jak je patrné při pohledu na obr. 1a, 1b, 2a a 2b, nosný díl 2 má v podstatě tvar kvádrů se zaoblenými konci. Na jeho zadní straně jsou nad sebou dva háčky 3 pro uchycení do komplementárně tvarovaných otvorů 6 v obložení zavazadlového prostoru, případně na vnitřní straně pátých dveří nebo jinde v zavazadlovém prostoru. Přední strana nosného dílu 2 zahrnuje na své spodní části drážku 8 pro posuvné uchycení druhé koncové části vzpěry 7. Spodní konec drážky
- 30 8 je přitom zakončen jamkou 10, která má v tomto příkladném provedení podobu výřezu přibližně tvaru písmena „V“ do bočních stěn drážky 8 tvořených rozšířením spodního konce nosného dílu 2 (viz obr. 1a a 1b). Jamka 10 slouží k zapření druhé koncové části vzpěry 7 při nastavení těla 5 háku do vyklopené polohy.
- 35 V alternativních provedení může být jamka 10 provedena i jinak, například může jít o výřez nebo drážku, do které se při nastavování těla 5 háku zasune volný konec vzpěry 7. Alternativně může být jamka 10 tvořena prohlubní nebo vyvýšením ve spodní části drážky 8 nebo nosného dílu 2, přičemž do této prohlubně a/nebo za toto vyvýšení se zachytí druhá koncová část vzpěry 7.
- 40 Vzpěra 7 je v zobrazeném provedení u své druhé koncové části rozšířena tak, že přesně zapadne do jamky 10 a svírá pak vůči nosnému dílu, resp. vůči svislému směru, úhel přibližně 45°. Zatížení háku 1 má tendenci vzpěru 7 otočit a složit tak tělo 5 háku, díky zapření vzpěry 7 v jamce 10 k otočení vzpěry 7 nedojde.
- 45 Tělo 5 háku je pružné a zahrnuje první koncovou část a druhou koncovou část, které jsou spolu spojeny. V uvažovaném provedení je tělo 5 háku vyrobeno z pryže, ale alternativně může být použitý jakýkoliv jiný materiál, přičemž alespoň na spojení koncových částí je využit pružný nebo ohebný materiál, který umožní nastavování těla 5 háku mezi jeho polohami bez nutnosti vynaložení velké síly a bez poškození těla 5 háku. První koncová část těla 5 háku je připevněna k nosnému
- 50 dílu 2, v tomto provedení je přilepená, ale alternativně může být připevněna i jakkoliv jinak, např. může obklopovat celý vrchní konec nosného dílu 2 a držet na něm svým předpětím, může být přišroubována, zajištěna plastovými klipy atd. Druhá koncová část těla 5 háku je podobným způsobem připevněna k první koncové části vzpěry 7.
- 55 V zobrazeném provedení, jak je patrné zejména na obr. 1a a 1b, tělo 5 háku ve sklopené poloze

v podstatě zakrývá nosný díl 2, přičemž uprostřed těla 5 háku je vytvořen otvor, jehož tvar přibližně kopíruje tvar drážky 8 a vzpěry 7, která je ve sklopené poloze většinou svého objemu umístěna uvnitř drážky 8. Díky tomuto otvoru může být tělo 5 háku sklopeno do úplně svislé polohy, aniž by mu překážela rozšířená část nosného dílu 2, takže sklopný hák 1 je v době nepoužívání méně rozměrný. Alternativně může mít tělo 5 háku jakýkoliv jiný tvar, například může jít pouze o jakýkoliv ohebný pruh materiálu, případně dva nebo více takových pruhů, spojující druhou koncovou část vzpěry 7 s nosnou částí 2, nebo o dvě pevné koncové části propojené ohebným spojením, přičemž spojení může být vyrobenou z pružného materiálu nebo z více článků pevného materiálu spojených tak, že umožní ohnutí těla 5 háku do ohnuté vyklopené polohy, tj. může jít například o řetěz.

Předmětem vynálezu je dále vozidlo, zejména automobil, opatřené sklopným hákem 1 dle vynálezu. Jak je znázorněno na obr. 3a a 3b, výhodně zahrnuje zavazadlový prostor takového automobilu alespoň dva sklopné háky 1 uchycené ve stěně zavazadlového prostoru ve stejné výšce, takže na ně mohou být umístovány podlouhlé předměty 9.

Na obr. 4a, 4b je znázorněn průřez sklopným hákem 1 dle vynálezu uchycený k obložení 4 vozidla. Rovina tohoto průřezu je svislá a prochází středem háku, tedy prochází otvorem v těle 5 háku, háčky 3 a otvory 6 v obložení. Při srovnání těchto obrázků je zřejmé, že vzpěra 7 je ve sklopeném stavu (těla 5 háku) přilehlá k nosnému dílu 2, konkrétně je přilehlá k vnitřku drážky 8, která zde není viditelná. První koncová část vzpěry 7 je přitom níže než druhá. Ve vyklopeném stavu je pak první koncová část vzpěry 7 výše než druhá.

V znázorněném provedení je druhá koncová část vzpěry 7 posuvně uchycena k nosné části 2, v alternativních provedeních nemusí být toto spojení realizováno drážkou a rozšířeným koncem vzpěry 7, ale může být využit jakýkoliv lineární vodící prvek. V jiných alternativních provedeních může být druhá koncová část vzpěry 7 ve sklopené poloze těla 5 háku umístěna volně a až během vyklápění háku 1 může být zasunuta do jamky 10 vytvořené na nosné části 2, například může uživatel vzpěru 7 do jamky 10 umístit ručně při ohýbání těla 5 háku.

V alternativních provedeních může být nosný díl 2 připevněn k obložení 4 vozidla pomocí horizontálně odsazených háčků 3, nebo pomocí jinak tvarovaných plastových výběžků – klipů, případně může být přišroubován, přilepen atd. V některých provedeních může nosný díl 2 být přímo součástí obložení 4 vozidla.

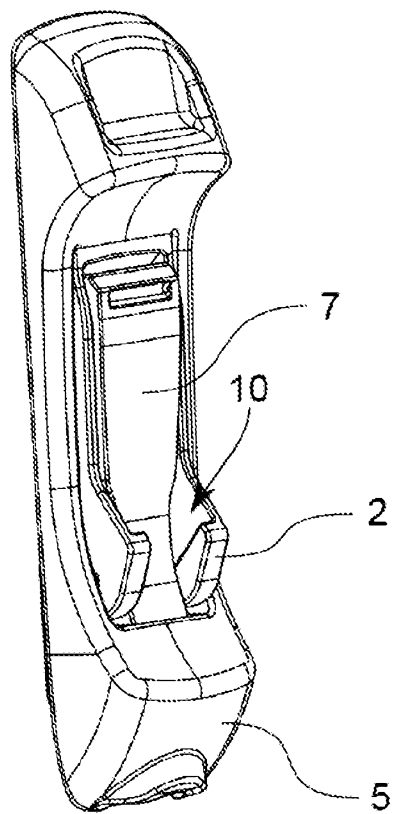
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Sklopný hák pro zajištění přepravovaného nákladu ve vozidle zahrnující nosný díl (2) 5
uzpůsobený pro upevnění ve vozidle, přičemž na nosném dílu (2) je umístěno tělo (5) háku, **vyznačující se tím**, že nosný díl (2) zahrnuje jamku (10) a tělo (5) háku, které je ohebné a zahrnuje první koncovou část těla (5) háku a druhou koncovou část těla (5) háku, přičemž první koncová část těla (5) háku je pevně uchycena k nosnému dílu (2), přičemž druhá koncová část těla (5) háku je uzpůsobena pro oddálení od nosného dílu (2), přičemž sklopný hák (1) dále zahrnuje vzpěru (7), 10
jejíž první koncová část je spojena s druhou koncovou částí těla (5) háku, přičemž druhá koncová část vzpěry (7) je volná a je uzpůsobena k vložení do jamky (10) v nosném dílu (2).
2. Sklopný hák podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nosný díl (2) zahrnuje háček (3) na svoji 15
zadní straně uzpůsobený pro zachycení do otvorů (6) v obložení (4) vozidla.
3. Sklopný hák podle kteréhokoliv z nároků 1 až 2, **vyznačující se tím**, že tělo (5) háku je 20
přestavitelné do dvou poloh, sklopené polohy, kdy je tělo (5) háku přibližně rovnoběžné s bližší stranou nosného dílu (2) a ve které je vzpěra (7) přibližně rovnoběžná s tělem (5) háku, a vyklopené polohy, kdy je druhá koncová část těla (5) háku vzdálena od nosného dílu (2) a druhá koncová část vzpěry (7) je vložena do jamky (10), přičemž tělo (5) háku je konvexně prohnuto.
4. Sklopný hák podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že nosný díl (2) zahrnuje 25
drážku (8), v jejíž spodní části je umístěna jamka (10).
5. Sklopný hák podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že vzpěra (7) je ve sklopené poloze těla (5) 30
háku uložena v drážce (8) nosného dílu (2).
6. Sklopný hák podle kteréhokoliv z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že tělo (5) háku je 35
vyrobena z jednoho kusu.
7. Sklopný hák podle kteréhokoliv z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že tělo (5) háku je 40
vyrobena z pryže.

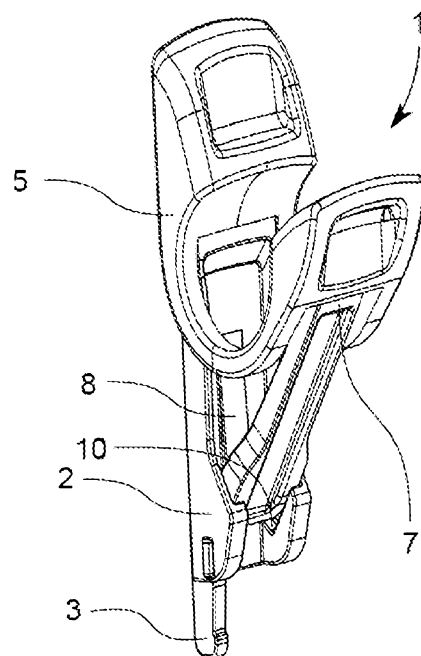
6 výkresů

Seznam vztahových značek

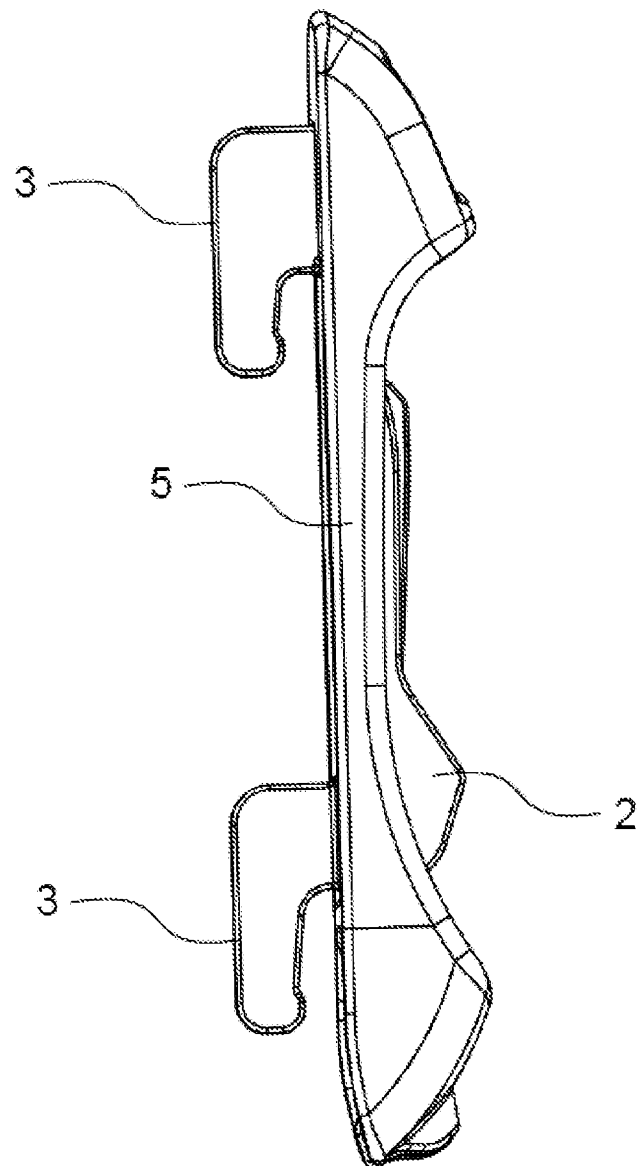
- 1 - hák
- 2 - nosný díl
- 3 - háček
- 4 - obložení vozidla
- 5 - tělo háku
- 6 - otvor v obložení
- 7 - vzpěra
- 8 - drážka
- 9 - podlouhlé předměty
- 10 - jamka



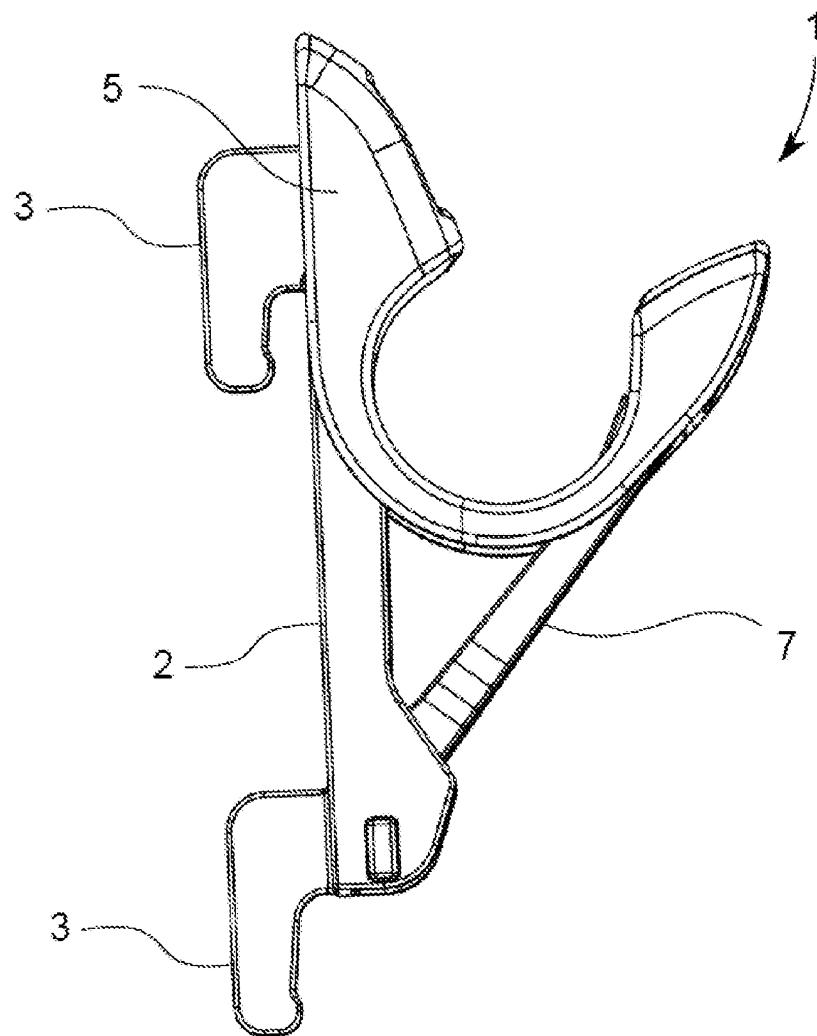
Obr. 1a



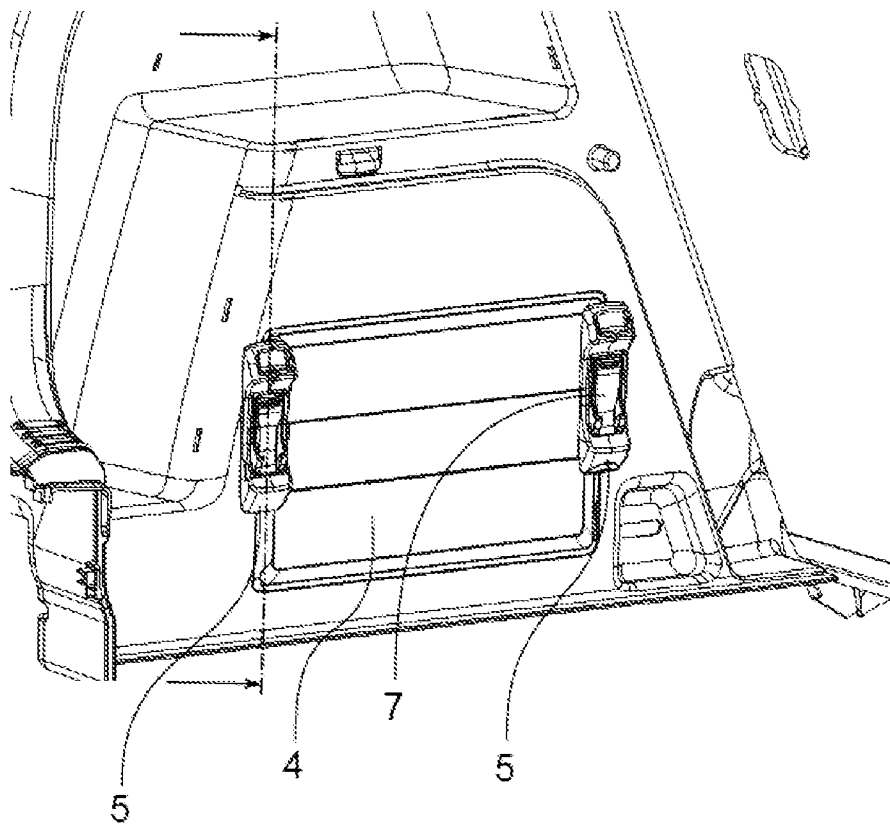
Obr. 1b



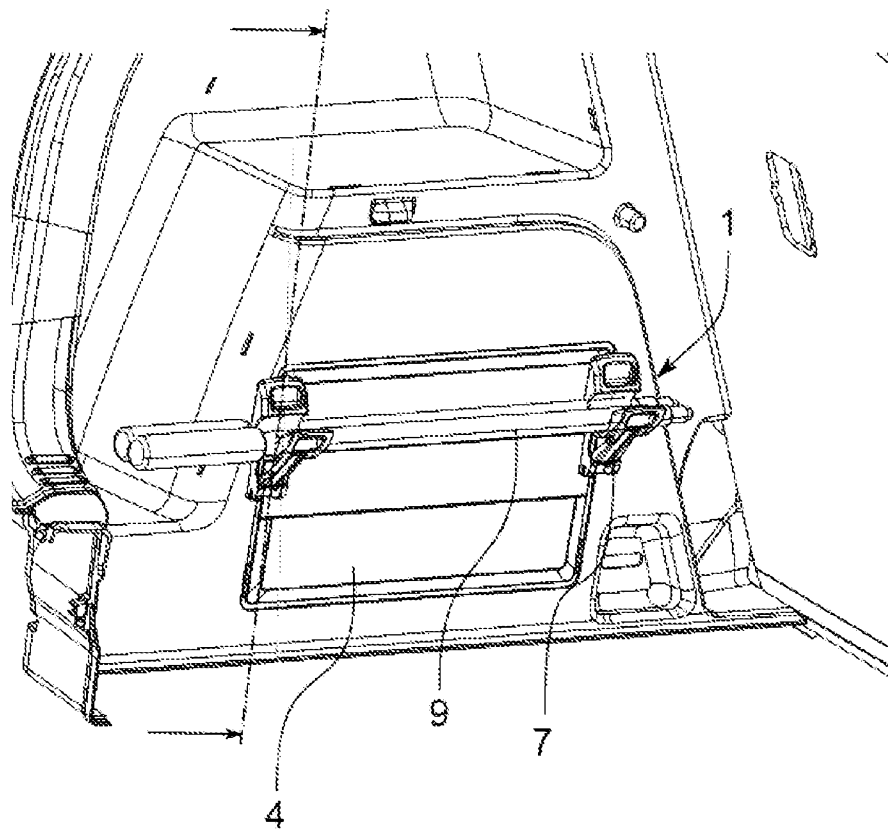
Obr. 2a



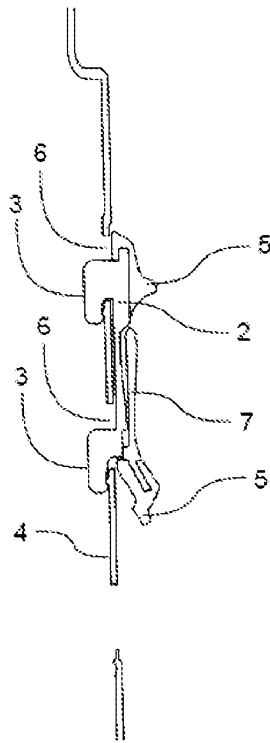
Obr. 2b



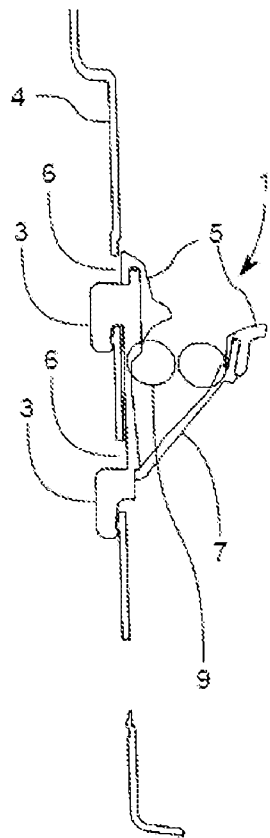
Obr. 3a



Obr. 3b



Obr. 4a



Obr. 4b