

F16C 1/10 (2006.01)

B65H 57/12 (2006.01)

B25B 33/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKAÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2023-363
(22) Přihlášeno: 19.09.2023
(40) Zveřejněno: 08.01.2025
(Věstník č. 2/2025)
(47) Uděleno: 27.11.2024
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: 08.01.2025
(Věstník č. 2/2025)

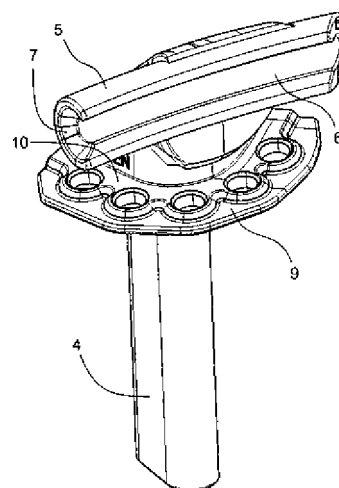
(56) Relevantní dokumenty:
Sedlářské nářadí: Čalounická protahovací jehla s očkem (<https://web.archive.org/web/20230202203839/https://sedlarskenaradi.cz/calounicka-protahovací-jehla-s-ockem/>); Stoklasa, textilní galanterie a látky: Splintovací jehly UNIVERSAL, <https://web.archive.org/web/20230131100832/https://www.stoklasa.cz/splintovací-jehly-universal-x131442>.
CN 109081180 A; US 6276623 B1; US 5091141 A; US 3432891 A.

(73) Majitel patentu:
Škoda Auto a.s., Mladá Boleslav, Mladá Boleslav II, CZ

(72) Původce:
Ing. Daniela Janečková, Vrbice, CZ
Bc. Zdeněk Smola, Dobruška, CZ
Ing. Josef Pilný, Rychnov nad Kněžnou, CZ
Ing. Jan Jágr, Mladá Boleslav, Čejetický, CZ

(54) Název vynálezu:
Přípravek a způsob pro provlečení bowdenu mezi nesouosými otvory

(57) Anotace:
Přípravek pro provlečení bowdenu (1) mezi nesouosými otvory (2) v karoserii (3) automobilu zahrnuje rukojeť (4) a hlavici (5) pro vedení bowdenu (1), přičemž hlavice (5) je upevněna k rukojeti (4) a obsahuje drážku (6) pro bowden (1). Drážka (6) je zakřivená, otevřená na obou svých koncích (7) a má otevřenou stěnu (8) procházející podél celé délky drážky (6). Otevřená stěna (8) drážky (6) výhodně směřuje směrem ke středu (11) křivosti zakřiveného tvaru drážky (6). Předmětem vynálezu je i způsob provlečení bowdenu pomocí tohoto přípravku.



Přípravek a způsob pro provlečení bowdenu mezi nesouosými otvory

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká montáže bowdenů, zejména pro otevírání kapoty z interiéru automobilu. Konkrétně se týká přípravku, který usnadňuje zavedení bowdenu mezi dvojicí vzájemně nezarovnaných otvorů v karoserii.

Dosavadní stav techniky

V řadě automobilů známých ze stavu techniky je zámek kapoty, která zakrývá motorový prostor, odemýkán mechanicky pomocí ovládacího prvku v interiéru. Tím je zajištěno, že se pod kapotu nejde dostat bez odemknutí automobilu, aniž by na ní musel být elektronický zámek. Přenos síly mezi ovládacím prvkem, například páčkou umístěnou u A-sloupku v blízkosti pedálů, a zajišťovacím prvkem zámku může být realizovaný pomocí bowdenu. Zatažením za páčku je pak zajišťovací prvek zámku vytažen z oka/třmenu na kapotě a kapotu lze otevřít. Obvykle je v tento okamžik kapota automaticky přizvednuta pružinami. Po uvolnění páčky se zajišťovací prvek pružinou vrátí zpět. Příklad bowdenem ovládaného zámku kapoty je zveřejněn v dokumentu WO 2019141394 A1.

Montáž tohoto bowdenu mezi interiérem a čelem vozu, kde je zámek, probíhá obvykle ručně a vyžaduje provlečení bowdenu řadu relativně úzkých a obtížně přístupných míst. Zejména na přechodu mezi interiérem a motorovým prostorem bývá nutné provléct bowden skrze vícero otvorů, přičemž přístupnost těchto otvorů pro ruce uživatele bývá dosti omezená. Omezený přístup není velkým problémem, když jsou všechny otvory pro bowden vzájemně sousední, protože bowden v určité míře může přenášet i tlak, takže ho lze skrze otvory v jedné přímce protlačit. U řady typů vozidel tomu tak však není a některé otvory v karoserii, kterými má bowden procházet, jsou vůči sobě skloněné a nemají tak společnou osu. U takto nesouosých otvorů může být pochopitelně dosti obtížné provléci bowden mezi nimi, pokud mezi tyto otvory nemůže obsluha dosáhnout rukou a konec bowdenu do druhého z otvorů prostě vsadit. Bowden lze v takovém případě totiž pouze posouvat do prvního z otvorů, takže se konec bowdenu pohybuje za prvním otvorem přibližně rovně, což u nesouosých otvorů není směr vedoucí ke druhému otvoru. Provlékání bowdenu je pak značně namáhavé, zdlouhavé a může při něm například i dojít k poranění.

Bylo by proto vhodné přijít s řešením, které by montáž bowdenu, zejména pro ovládání zámku kapoty, usnadnilo, zejména v místech, kde je bowden nutné provlékat skrze nesouosé otvory.

Podstata vynálezu

Nedostatky řešení známých ze stavu techniky do jisté míry odstraňuje přípravek pro provlečení bowdenu mezi nesouosými otvory v karoserii automobilu. Tento přípravek zahrnuje rukojeť a hlavici pro vedení bowdenu, přičemž hlavice je upevněna k rukojeti a obsahuje drážku pro bowden. Tato drážka je zakřivená, je otevřená na obou koncích drážky a má otevřenou stěnu drážky procházející podél celé délky drážky.

Rukojeť je tedy částí určenou pro držení přípravku a manipulaci s ním, čemuž je přizpůsoben její tvar. Může být ergonomicky tvarovaná, ale může i mít prostý konstantní kulatý či oválný průřez. Může být např. i opatřena protiskluzovými prvky, rozšířeným volným koncem (konec nepřipojený k hlavici) pro lepší uchopení, otvorem pro provlečení prstů atd. Hlavice je pak v podstatě efektem přípravku, tedy částí zajišťující samotné provlečení bowdenu a jeho vedení mezi otvory po zakřivené trajektorii. K vedení bowdenu slouží drážka, která je hlavní částí

vymezenou hlavici – hlavice v zásadě může být vytvořena pouze stěnami drážky a spojením s rukojetí; může však zahrnovat i další prvky, například rozšíření pro zajištění pevnějšího uchycení k rukojeti a pro zabránění ohýbání drážky či hlavice, atd.

- 5 Drážka je zakřivená, aby mohla vést bowden mezi nesouosými otvory. Tvar zakřivení pak může být dán vzájemnou polohou a orientací otvorů – v některých variantách mohou být otvory vůči sobě např. kolmé a drážka pak může být zakřivena o 90°, např. může mít tvar čtvrtiny kružnice. V jiných variantách ale mohou otvory být vzájemně vyosené pouze mírně a zakřivení na celé délce drážky může být například jen 20°. Drážka, resp. její osa, může mít tvar části kružnice pro
10 rovnoměrné vedení bowdenu, ale i jakýkoliv jiný zakřivený a výhodně hladký tvar může být využit.

- Otevřené konce drážky umožňují průchod konce bowdenu. Velikost tohoto otevření tedy odpovídá aspoň průřezu bowdenu, výhodně je větší, aby bylo navedení bowdenu snazší. Délka
15 drážky je výhodně taková, že po přiložení přípravku na místo dosedá na okolí obou otvorů nebo je v jejich blízkosti (např. může být vzdálená do 1 cm). Otevřená stěna drážky pak umožňuje přípravek sundat z bowdenu, když bowden již prochází oběma nesouosými otvory. Šířka otevřené stěny je tedy aspoň rovna průměru bowdenu, výhodně je větší než průměr bowdenu.

- 20 Přípravek dle vynálezu tedy umožňuje snazší zavádění bowdenu do otvorů v karoserii. Nejčastěji jsou tyto nesouosé otvory pod úrovní volantu v blízkosti A-sloupku, například mohou vést mezi prostorem pro cestující a motorovým prostorem. V motorovém prostoru pak může bowden být veden například podél levé stěny motorového prostoru až doprostřed čela automobilu, kde je bowden připojen k západce či jiné pohyblivé části zámku, takže tah za bowden západku dostane
25 mimo kontakt se třmenem kapoty a umožní tak otevření kapoty. Díky přípravku je možné provést bowden do dvojice otvorů, i když má pracovník dobrý přístup jen k prvnímu otvoru, a mezi otvory může zavést předkládaný přípravek. Je tak výrazně zkrácen čas na montáž a omezeno namáhání pracovníku či riziko poranění. Bowden je možné i provléct místy, kde by to bez přípravku vůbec nebylo možné.

- 30 Drážka může být vedena v rovině, která svírá se směrem délky rukojeti úhel 60° až 120°. Například může tato rovina být kolmá na délku rukojeti. Obecně může tento úhel být libovolný a obecně ani drážka (její osa) nemusí v jedné rovině ležet, ale úhel z tohoto intervalu je pro většinu aplikací vhodný a umožňuje pohodlné držení přípravku při montáži.

- 35 Rukojeť výhodně zahrnuje límec, který rukojeť obklopuje aspoň na polovině jejího obvodu, přičemž límec zahrnuje dosedací plochu pro dosednutí na část karoserie. Opření přípravku o karoserii, ideálně na větší ploše dané límcem, omezuje námahu při montáži a zvyšuje stabilitu přípravku během provlékání. Tvar límce a dosedací plochy navíc výhodně usnadňuje navedení
40 drážky a jejích konců na správné místo – tedy je dosedací plocha výhodně tvarovaná tak, že má komplementární tvar k místu na karoserii takovému, že když na něj dosedací plocha dosedne, tak jsou oba otevřené konce drážky zarovnané vůči odpovídajícím nesouosým otvorům.

- 45 Střed křivosti zakřiveného tvaru drážky výhodně leží podél celé délky drážky na stejnou stranu od drážky. Tím je možné zajistit kontakt konce bowdenu se dnem či stěnou drážky po celou dobu provlékání.

- Výhodně pak otevřená stěna drážky směřuje směrem ke středu křivosti zakřiveného tvaru drážky. Konec bowdenu je pak dnem drážky trvale veden po správné trajektorii a je omezeno riziko, že bowden při zavádění mezi otvory z drážky vypadne.
50

- Při pohledu ve směru délky rukojeti může hlavice s drážkou přesahovat rukojeť aspoň v jednom směru. Oba konce drážky mohou rukojeť přesahovat. Velikost přesahu je daná sklonem drážky vůči rukojeti a vzdáleností nesouosých otvorů. Čím větší tento přesah je, tím větší dopad na
55 průběh montáže má předkládaný přípravek, protože tím těžší by bylo bowden provlékat ručně.

- Výhodně se na aspoň jednom z konců, zejména výhodně na právě jednom z konců, drážky drážka rozšiřuje. Drážka má tedy koncový úsek, kde se směrem k úplnému konci zvětšuje její průřez. Tento úsek je výhodně na konci drážky odpovídajícím prvním z nesouosých otvorů, kterým je
- 5 bowden prostrčen dříve než druhým z těchto otvorů. Rozšířená část drážky pak pomáhá navést konec bowdenu do drážky, a to např. i v případech, kdy není drážka dokonale zarovnaná s prvním nesouosým otvorem nebo když je průřez drážky mimo koncový úsek menší než velikost tohoto otvoru.
- 10 Nedostatky řešení známých ze stavu techniky dále do jisté míry odstraňuje způsob pro provlečení bowdenu pro otevírání zámku kapoty automobilu mezi nesouosými otvory v karoserii s využitím přípravku podle vynálezu. V tomto způsobu se:
- Přípravek přiloží ke karoserii tak, že jeden konec zakřivené drážky pro vedení bowdenu
 - 15 dosedá na okolí jednoho z nesouosých otvorů, přičemž tento otevřený konec drážky se aspoň z části překrývá s tímto otvorem, a druhý konec drážky dosedá na okolí druhého z nesouosých otvorů, přičemž tento druhý otevřený konec drážky se aspoň z části překrývá s tímto druhým otvorem. Drážka pak tedy vede mezi oběma otvory, takže vymezuje naváděcí průchod pro bowden.
 - 20 • Bowden provleče jedním z nesouosých otvorů, skrze drážku a druhým z nesouosých otvorů. Bowden je tedy na konci tohoto kroku zaveden skrze oba otvory, což je hlavním cílem této části montážního postupu. Přípravek je v tuto chvíli drážkou stále nasazený na bowden.
 - 25 • Přípravek sejme z bowdenu, přičemž bowden projde skrze otevřenou stěnu drážky procházející podél celé délky drážky. Bowden je tedy na konci provlečen oběma otvory a přípravek je odsazený od bowdenu i karoserie a může být použit znovu na jiném voze.
- Výhody tohoto způsobu ve srovnání s ruční montáží využívanou doposud jsou stejné, jak je pro
- 30 přípravek podle vynálezu popsáno výše. Jde tedy zejména o usnadnění a zrychlení a tím i zlevnění zavádění bowdenu mezi otvory v karoserii, zejména mezi otvory v částech karoserie oddělujících motorový prostor a prostor u sedadla řidiče.
- Součástí způsobu mohou být i další kroky týkající se montáže bowdenu. Např. se ve způsobu
- 35 dále jeden konec bowdenu uchytlí k části zámku kapoty a druhý konec bowdenu se uchytlí k ovládacímu prvku pro odemykání kapoty z interiéru automobilu, přičemž aspoň jedno z těchto uchycení nastává po provlečení bowdenu skrze oba nesouosé otvory. Tažením za ovládací prvek je pak tedy síla přenesena z interiéru až pod kapotu k zámku, a zámek je odemčen. Obvykle je kapota v určitém intervalu odpružená, takže v okamžik odemčení je automaticky přizvednutá a
- 40 pro zamknutí je nutné ji přibouchnout.
- Během přikládání přípravku ke karoserii se může hlavice přípravku prostrčit skrze otvor v části karoserie, takže se tato část karoserie nachází mezi hlavicí a částí rukojeti. Tato situace odpovídá podobě karoserie u určitých typů vozů. Otvor v karoserii není vhodný pro prostrčení ruky, ale
- 45 přípravek je tvarován tak, že hlavici je tímto otvorem možné prostrčit a drážka se tak dostane do požadované polohy mezi nesouosými otvory a bowden může být provlečen.

Objasnění výkresů

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

- 55 obr. 1 je schematicky znázorněn perspektivní pohled na přípravek pro provlečení bowdenu mezi nesouosými otvory v karoserii automobilu v prvním příkladném provedení vynálezu, přičemž

v tomto pohledu je skrze otevřenou stěnu vidět dovnitř drážky pro bowden a je patrný rozšířený konec drážky,

obr. 2 je schematicky znázorněn další perspektivní pohled na přípravek z obr. 1, přičemž je tento pohled směřován na rozšířený konec drážky,

obr. 3 je schematicky znázorněn další pohled na přípravek z obr. 1 a 2, přičemž směr tohoto pohledu je přibližně rovnoběžný se směrem délky drážky, takže je patrný průřez drážky a je patrný rozšiřující se průchod pro sejmutí přípravku z bowdenu vymezený otevřenou stěnou drážky,

obr. 4 je schematicky znázorněn pohled na přípravek z obr. 1 až 3 zezadu,

obr. 5 je schematicky znázorněn pohled na přípravek z obr. 1 až 4 shora, přičemž je schematicky naznačena poloha středu křivost drážky,

obr. 6 je schematicky znázorněn pohled na přípravek z obr. 1 až 5 zespodu,

obr. 7 je schematicky znázorněn přípravek podle vynálezu během použití, kdy je přípravek přiložený na karoserii, přičemž konce drážky jsou zarovnané s nesouosými otvory, kterými je třeba provléct bowden.

Příklady uskutečnění vynálezu

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

První příkladné provedení vynálezu – přípravku pro provlečení bowdenu 1 mezi nesouosými otvory 2 v karoserii 3 automobilu – je znázorněno na obr. 1 až 6, s použitím na karoserii 3 automobilu naznačeným na obr. 7. Přípravek zahrnuje rukojeť 4 a hlavici 5, které jsou spolu pevně spojené – v zobrazeném provedení jsou z jednoho kusu plastového materiálu. Rukojeť 4 slouží k manipulaci s přípravkem (přenášení, přikládání ke karoserii 3, držení během provlékání bowdenu 1 atd.), je podlouhlá a má oválný průřez přibližně konstantní podél většiny své délky.

Rukojeť 4 je zakončena límcem 9, který má plochý tvar a přesahuje rukojeť 4 po celém jejím obvodu (viz např. obr. 6). Límec 9 slouží k pevnějšímu uchycení hlavice 5 k rukojeti 4 – jak je patrné např. z obr. 4, a obsahuje dosedací plochu 10, která slouží k opření přípravku o karoserii 3 během provlékání bowdenu 1. Tvar této plochy je tedy komplementární ke tvaru karoserie 3 v odpovídajícím místě na dané karoserii 3 (viz např. obr. 7), v zobrazeném provedení je dosedací plocha 10 přibližně rovinná.

Hlavice 5 slouží k vedení bowdenu 1 mezi nesouosými otvory 2 pomocí drážky 6. Tato drážka 6 je zakřivená a její tvar a délka odpovídají podobě nesouosých otvorů 2 v daném automobilu. V zobrazeném provedení je délka drážky 6 přibližně 15 cm a její zakřivení je poměrně malé – osa drážky 6 se na délce drážky 6 odchyluje od přímky o cca 3 cm, jak je naznačeno na obr. 5 a 6. Naznačený střed 11 křivosti je drážce 6 blíže, než by odpovídalo zobrazenému zakřivení drážky 6, kvůli zachování přehlednosti a kompaktnosti obrázků. Zakřivený tvar drážky 6, resp. její osy, má přitom střed 11 křivosti pořád na stejné straně od drážky 6, tedy tento tvar nemá inflexní bod.

Drážka 6 je na obou svých koncích otevřená, jak je patrné např. na obr. 1 a 2, kvůli možnosti zavedení bowdenu 1 do drážky 6. Jeden z konců 7 drážky 6, na obr. 1 levý konec, drážky 6 se přitom rozšiřuje. Tedy má drážka 6 koncový úsek, kde má nekonstantní průřez. V zobrazeném provedení má drážka 6 v tomto úseku tvar komolého kužele. Díky tomu rozšíření je usnadněno zavedení bowdenu 1 do drážky 6, protože je omezeno riziko, že konec bowdenu 1 při

prostrkávání prvním z nesouosých otvorů 2 bude narážet do koncové stěny okolo tohoto konce 7 drážky 6. Drážka 6 má dále jednu otevřenou stěnu 8, přičemž tato stěna prochází podél celé délky drážky 6. Otevřené konce 7 drážky 6 a otevřená stěna 8 drážky 6 jsou spolu propojené. Tato stěna slouží k sundání přípravku z bowdenu 1, když je bowden 1 provlečen mezi oběma nesouosými

5 otvory 2. Jak je patrné z obr. 3, tato otevřená podélná část hlavice 5, která je průchodem pro pohyb bowdenu 1 vůči přípravku ve směru kolmém k ose bowdenu 1, se směrem od dna drážky 6 rozšiřuje. Z tohoto obrázku je i patrné, že má drážka 6 přibližně půlkruhový průřez.

Jak je patrné z obr. 5 a 6, tedy z pohledů vedených přibližně kolmo na rovinu, v níž leží osa drážky 6, střed křivosti 11 drážky 6 se nachází ve směru od dna drážky 6 k otevřené stěně 8 drážky 6. Tedy se otevřená stěna 8 nachází na vnitřní straně zakřiveného tvaru drážky 6. Toto zakřivení je výhodné pro vedení bowdenu 1 v zakřiveném směru, protože dno drážky 6 může trvale držet volný konec bowdenu 1 na správné trajektorii mezi nesouosými otvory 2. Dno je přitom hladké, bez zalomení, schodů atd., aby bowden 1 při vedení v drážce 6 do ničeho

10 nenarážel a o nic nezadhrával.

Hlavice 5 v zobrazeném provedení zahrnuje dvě hlavní části – těleso vymezující drážku 6, které je nejširší částí přípravku, jak je patrné např. z obr. 4, 5 a 6, a strukturální díl propojující těleso s límcem 9. Tento díl má mřížkovitou strukturu, která zajišťuje pevné spojení drážky 6 s rukojetí 4 při zachování relativně nízké hmotnosti.

15 20

Použití přípravku a průběh provlékání bowdenu 1 budou popsány níže ve druhém příkladném provedení vynálezu. Tímto provedením je způsob pro provlečení bowdenu 1 pro otevírání zámku kapoty automobilu mezi nesouosými otvory 2 v karoserii 3. Tento způsob je prováděn s využitím přípravku podle vynálezu, např. přípravku podle prvního příkladu provedení. Způsob má ve

25 druhém příkladu provedení následující kroky:

- Přiložení přípravku ke karoserii 3, přičemž první konec zakřivené drážky 6, který obsahuje rozšíření, dosedá na okolí prvního z nesouosých otvorů 2 a druhý konec 7 drážky 6 dosedá na

30 okolí druhého z nesouosých otvorů 2. Konce 7 drážky 6, tedy jimi vymezený vstup a výstup pro bowden 1 do/z drážky 6, jsou přitom zarovnané s odpovídajícím nesouosým otvorem 2. Obsluha tak může v dalším kroku popsaném níže volný konec bowdenu 1 prostrčit prvním nesouosým otvorem 2, a bowden 1 je hned za tímto otvorem zaveden dovnitř drážky 6, přičemž na opačném konci 7 drážky 6 je analogicky bowden 1 naveden do druhého z nesouosých otvorů 2.

- Provlečení bowdenu 1 jedním z nesouosých otvorů 2, skrze drážku 6 a druhým z nesouosých otvorů 2. Díky tvaru drážky 6 je bowden 1 veden po nepřímocará trajektorii mezi otvory, a tomuto vedení není v místě mezi otvory třeba nijak napomáhat rukou či dalšími nástroji. Jak je patrné z obr. 7, do prostoru mezi nesouosými otvory 2 v zobrazeném provedení ani není přístup

40 rukou možný, protože tento prostor je mezi dvěma částmi karoserie 3. V karoserii 3 je pouze vymezen otvor, skrze který je přípravek zaveden dovnitř karoserie 3, přičemž rukojeť 4 zůstává na vnější straně a přičemž límec 9 dosedá na karoserii 3 vedle okraje tohoto otvoru. Tvar límce 9 je zde nesymetrický kolem osy rukojeti 4, protože na karoserii 3 vedle tohoto otvoru nemůže dosedat po celém obvodu rukojeti 4.

- Sejmутí přípravku z bowdenu 1, přičemž bowden 1 projde skrze otevřenou stěnu 8 drážky 6. Přípravek se tedy sundá z bowdenu 1, odejme se z karoserie 3 a může být znovu použit.

Po tomto provlečení bowdenu 1 mezi nesouosými otvory 2 následují další kroky montáže bowdenu 1. V příkladu provedení je pak bowden 1 dále veden motorovým prostorem až do čela vozu, kde je uchycený k mechanismu zámku, takže zatažení za bowden 1 zámek odemkne a kapotu je pak možné otevřít. Na druhém konci je bowden 1 uchycen k páčce pro otevírání kapoty umístěné v interiéru.

55 Alternativní provedení:

Alternativy týkající se jednotlivých znaků či součástí vynálezu mohou být podle uvážení odborníka v oboru využity samostatně, ale mohou být i vzájemně kombinovány. Není-li pro určité alternativní provedení uvedeno jinak, jsou ostatní znaky tohoto provedení realizovány jako v prvním příkladném provedení nebo ve druhém příkladném provedení.

V alternativních provedeních může přípravek být z více kusů, například může rukojeť 4 být ke hlavici 5 přitavena, přilepena či přišroubována. Tvar hlavice 5 a límce 9 je v určité míře dán podobou karoserie 3, uspořádáním nesouosých otvorů 2 atd., takže tento tvar je v jiných provedeních jiný, než v zobrazeném provedení. Například se může lišit délka drážky 6 či poloměr jejího zakřivení. Rukojeť 4 může v alternativních provedeních být zakřivená nebo ergonomicky tvarovaná.

Přípravek může v některých provedeních být realizován bez límce 9, například může těleso vymezující drážku 6 přímo dosedat na konec rukojeti 4. Drážka 6 může být provedena bez rozšířeného konce 7 drážky 6. Rovina, ve které leží drážka 6, např. její osa, může být vůči ose rukojeti 4 skloněná, např. o 60 až 120°. V prvním příkladu je tento úhel tedy přibližně 90°, ale s ohledem zejména na polohu a uspořádání nesouosých otvorů 2 a okolních částí karoserie 3, může být v jiných provedeních zvolen jiný úhel.

Bowden 1 standardně zahrnuje drát pro přenos tažné síly a ochranné pouzdro pro vedení tohoto drátu. Montáž bowdenu 1 s využitím přípravku může probíhat tak, že je provlékáno jen pouzdro a drát je do něj zaveden až následně, ale může probíhat i tak, že je drát uložen v pouzdře již při provlékání. Tato druhá uvedená varianta je výhodnější, protože je obvykle rychlejší a méně náročná, využít lze ale obě.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Přípravek pro provlečení bowdenu (1) mezi nesouosými otvory (2) v karoserii (3) automobilu, **vyznačující se tím**, že zahrnuje rukojeť (4) a hlavici (5) pro vedení bowdenu (1),
5 přičemž hlavice (5) je upevněna k rukojeti (4) a obsahuje drážku (6) pro bowden (1), přičemž drážka (6) je zakřivená, je otevřená na obou koncích (7) drážky (6) a má otevřenou stěnu (8) drážky (6) procházející podél celé délky drážky (6), přičemž drážka (6) je vedena v rovině, která svírá se směrem délky rukojeti (4) úhel 60° až 120°.

2. Přípravek pro provlečení bowdenu (1) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že rukojeť (4) zahrnuje límec (9), který rukojeť (4) obklopuje aspoň na polovině jejího obvodu, přičemž límec (9) zahrnuje dosedací plochu (10) pro dosednutí na část karoserie (3).

3. Přípravek pro provlečení bowdenu (1) podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že střed (11) křivosti zakřiveného tvaru drážky (6) leží podél celé délky drážky (6) na stejnou stranu od drážky (6).

4. Přípravek pro provlečení bowdenu (1) podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že otevřená stěna (8) drážky (6) směřuje směrem ke středu (11) křivosti zakřiveného tvaru drážky (6).

5. Přípravek pro provlečení bowdenu (1) podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že při pohledu ve směru délky rukojeti (4) přesahuje hlavice (5) s drážkou rukojeti (4) aspoň v jednom směru.

6. Přípravek pro provlečení bowdenu (1) podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že na aspoň jednom z konců (7) drážky (6) se drážka (6) rozšiřuje.

7. Způsob provlečení bowdenu (1) pro otevírání zámku kapoty automobilu mezi nesouosými otvory (2) v karoserii (3) s využitím přípravku podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že

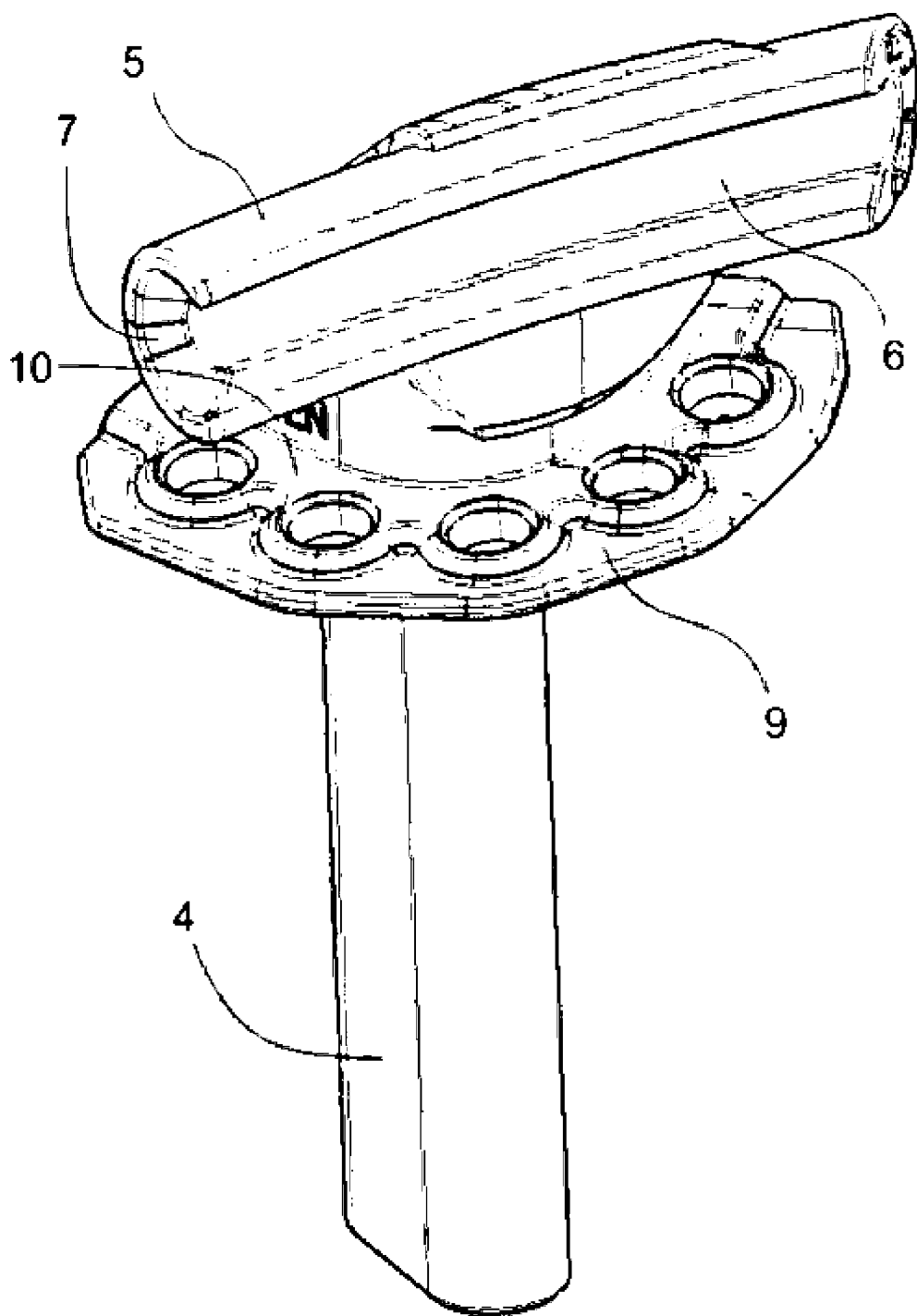
- se přípravek přiloží ke karoserii (3) tak, že jeden konec zakřivené drážky (6) pro vedení bowdenu (1) dosedá na okolí jednoho z nesouosých otvorů (2), přičemž tento otevřený konec (7) drážky (6) se aspoň z části překrývá s tímto otvorem, a druhý konec (7) drážky (6) dosedá na okolí druhého z nesouosých otvorů (2), přičemž tento druhý otevřený konec (7) drážky (6) se aspoň z části překrývá s tímto druhým otvorem, přičemž je přípravek přidržován za rukojeť (4), kde drážka (6) je vedena v rovině, která svírá se směrem délky rukojeti (4) úhel 60° až 120°;
- následně se bowden (1) provleče jedním z nesouosých otvorů (2), skrze drážku (6) a druhým z nesouosých otvorů (2); a
- následně se přípravek sejme z bowdenu (1), přičemž bowden (1) projde skrze otevřenou stěnu (8) drážky (6) procházející podél celé délky drážky (6).

8. Způsob provlečení bowdenu (1) podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že se v něm dále jeden konec bowdenu (1) uchytí k části zámku kapoty a druhý konec bowdenu (1) se uchytí k ovládacímu prvku pro odemykání kapoty z interiéru automobilu, přičemž aspoň jedno z těchto uchycení nastává po provlečení bowdenu (1) skrze oba nesouosé otvory (2).

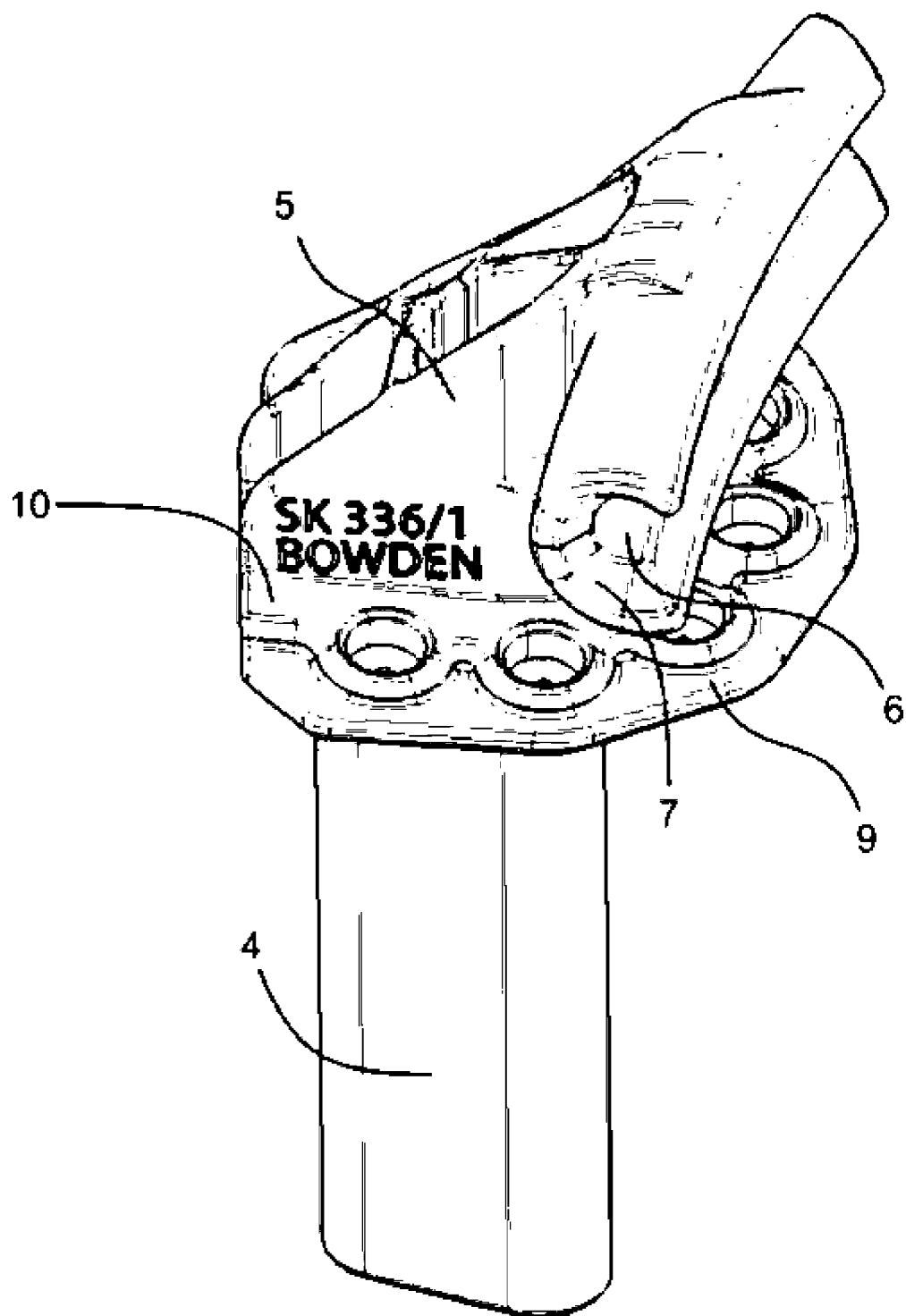
9. Způsob provlečení bowdenu (1) podle kteréhokoliv z nároků 7 nebo 8, **vyznačující se tím**, že během přikládání přípravku ke karoserii (3) se hlavice (5) přípravku prostrčí skrze otvor v části karoserie (3), takže se tato část karoserie (3) nachází mezi hlavici (5) a částí rukojeti (4).

Seznam vztahových značek:

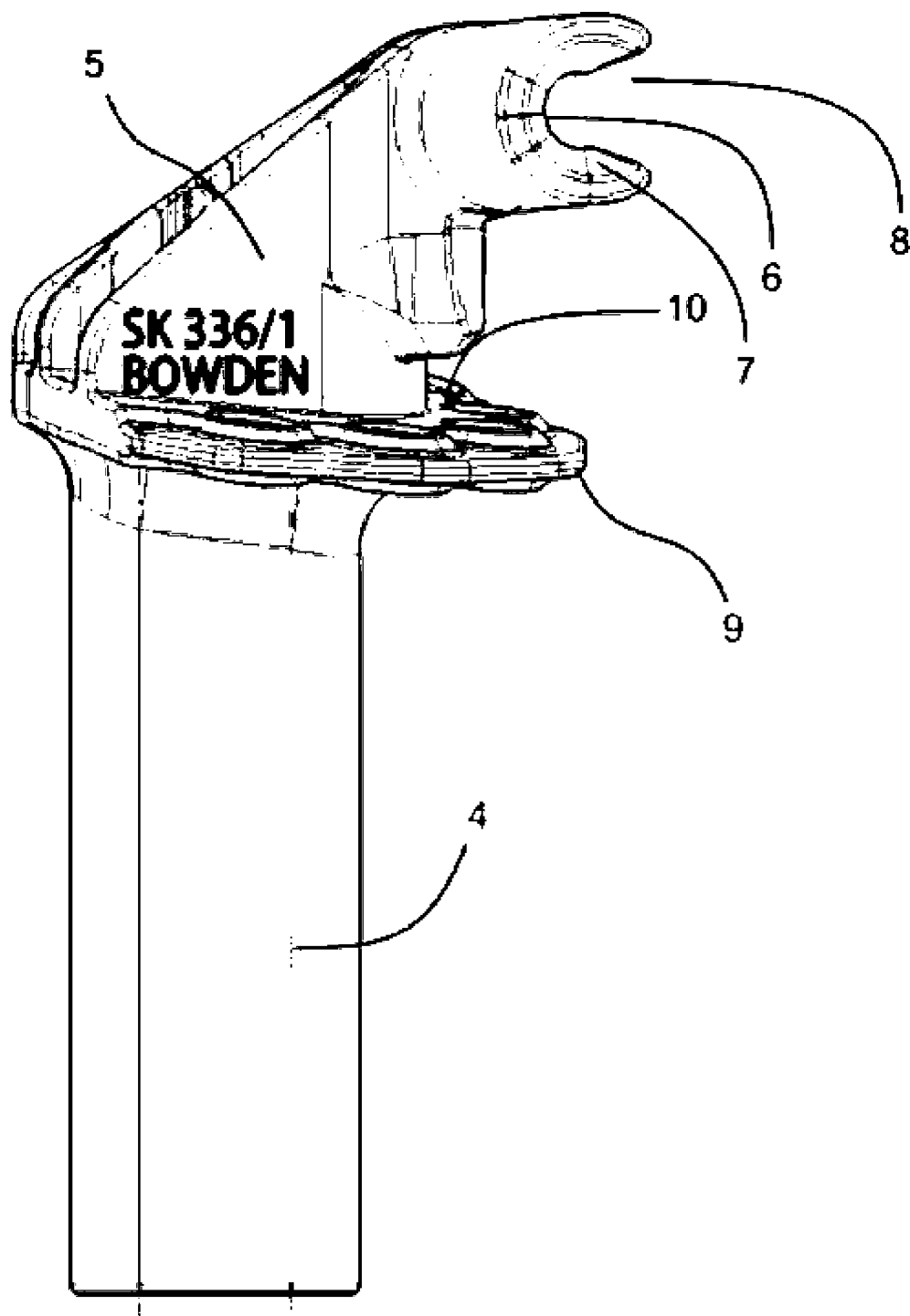
- 1 – bowden
- 2 – nesouosý otvor
- 3 – karoserie
- 4 – rukojeť
- 5 – hlavice
- 6 – drážka
- 7 – konec drážky
- 8 – otevřená stěna
- 9 – límec
- 10 – dosedací plocha
- 11 – střed křivosti



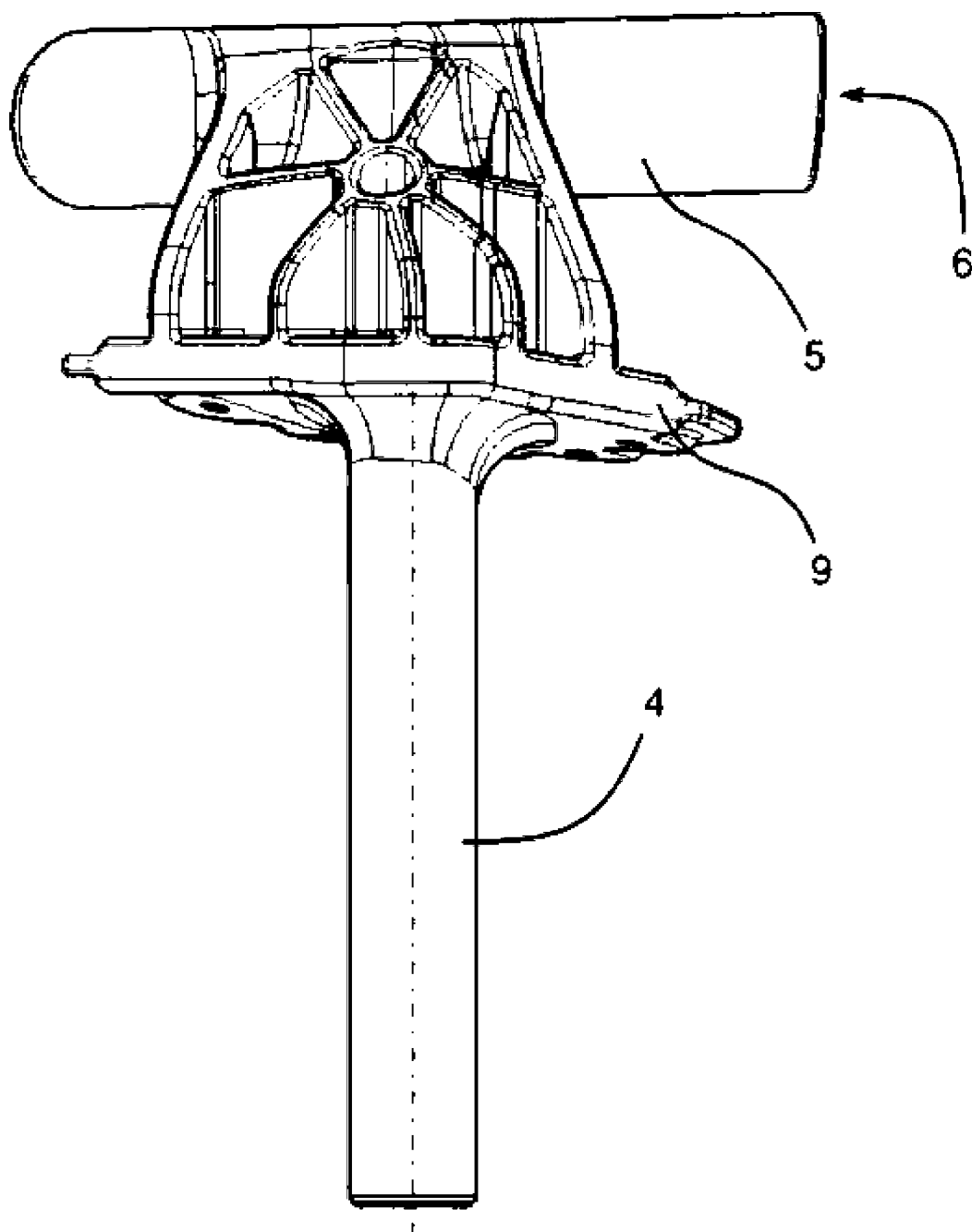
Obr. 1



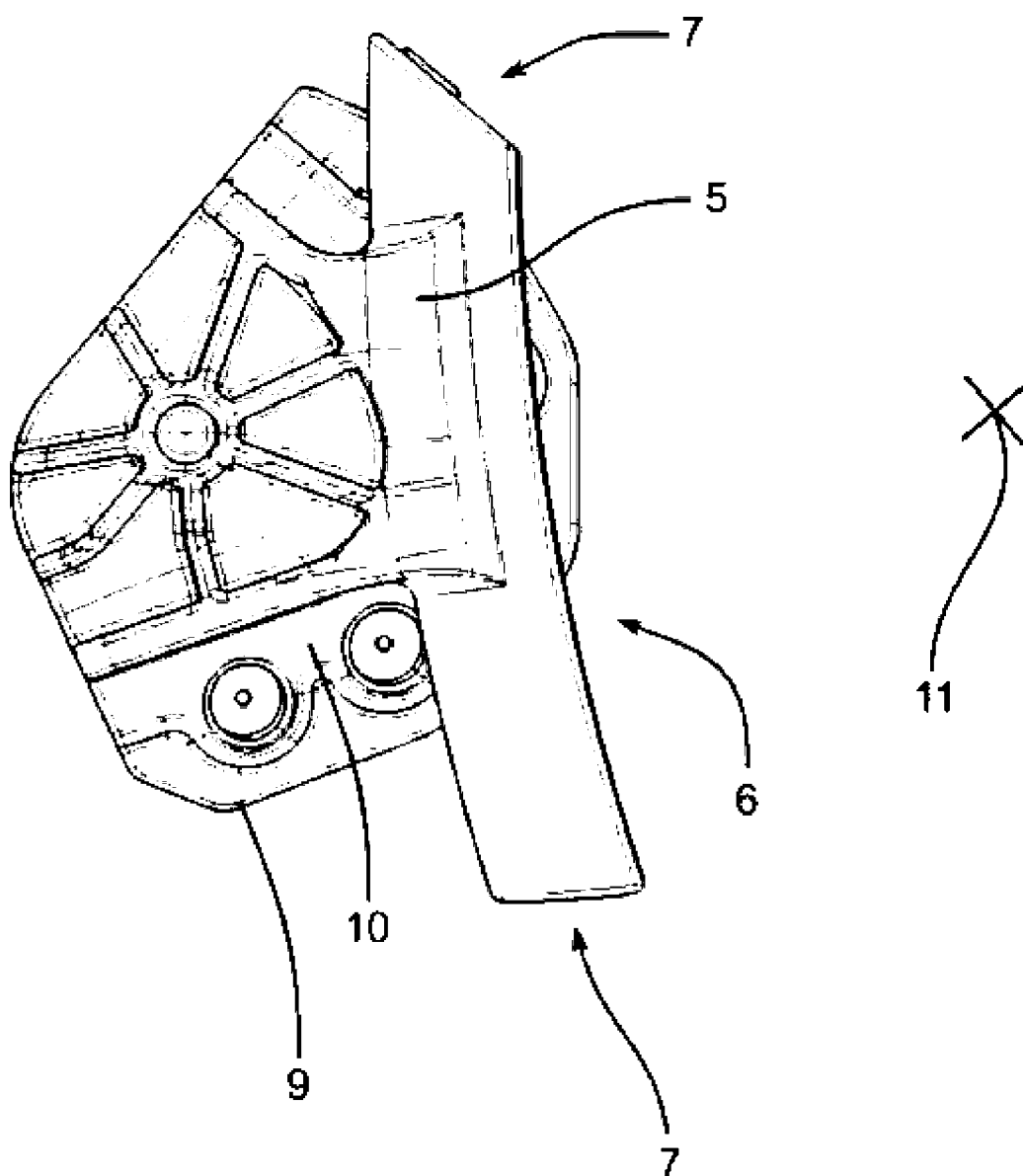
Obr. 2



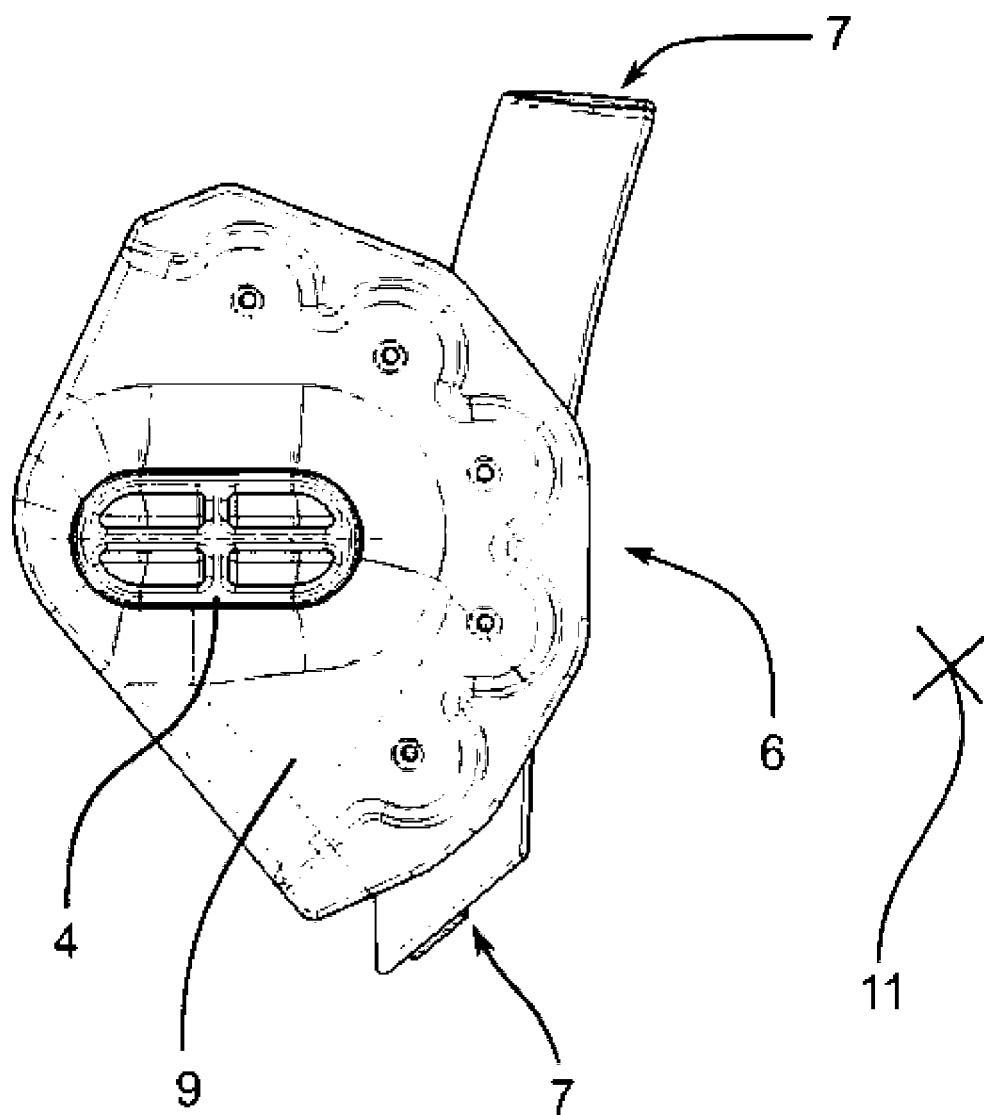
Obr. 3



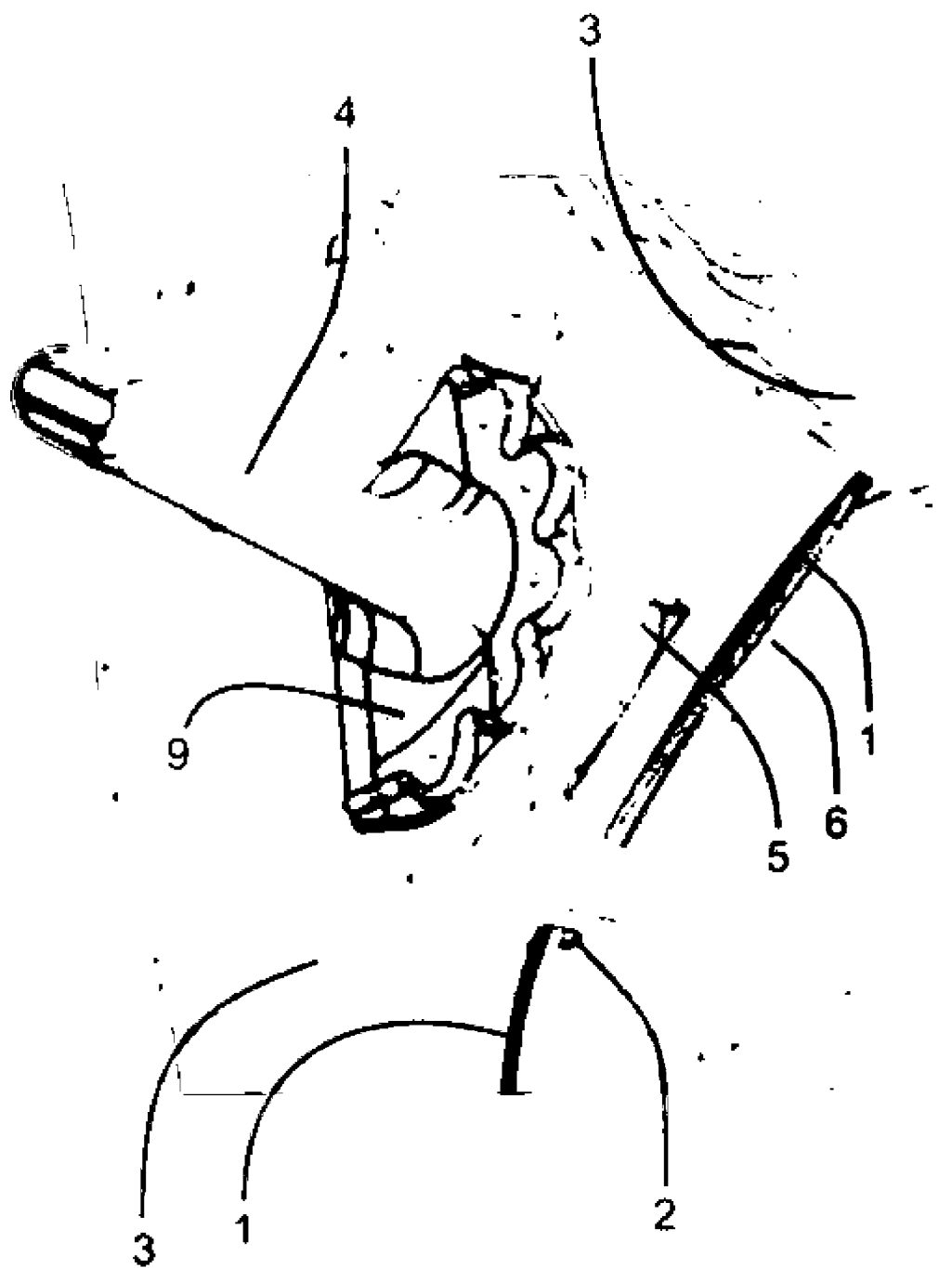
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7