

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

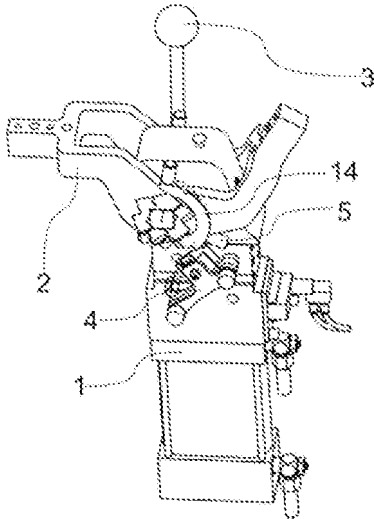
(21) Číslo přihlášky: 2024-105
(22) Přihlášeno: 22.03.2024
(40) Zveřejněno: 11.06.2025
(Věstník č. 24/2025)
(47) Uděleno: 30.04.2025
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: 11.06.2025
(Věstník č. 24/2025)

(56) Relevantní dokumenty:
EP 2111328 B1; US 8683668 B1; CN 102666023 B; US 10328551 B2; EP 1398115 B1; EP 2821181 B1; US 6199847 B1; EP 1524080 B1.

(73) Majitel patentu:
Škoda Auto a.s., Mladá Boleslav, Mladá Boleslav
II, CZ
(72) Původce:
Jiří Dlouhý, Kosmonosy, CZ
Petr Valeš, Doksy, CZ

(54) Název vynálezu:
Ručně ovládaná upínka

(57) Anotace:
Ručně ovládaná upínka obsahuje tělo (1) upínky, upínací rameno (2), ovládací páku (3) pro upínací rameno (2), výstupek upínacího ramene (2) a pojistku (4) pro zajištění výstupku upínacího ramene (2). K tělu (1) upínky je uchycena ovládací páka (3), upínací rameno (2) a pojistka (4). Pojistka (4) obsahuje tělo pojistky (4) a pružnou svorku (6) pro uchycení výstupku upínacího ramene (2). Tato pružná svorka (6) je spojena s tělem pojistky (4). Kromě těla pojistky (4) a pružné svorky (6) obsahuje pojistka (4) i aretační šroub (9) pro přitlačení pružné svorky (6). Tělo pojistky (4) obsahuje průchozí otvor se závitem, ve kterém je uchycen aretační šroub (9).



Ručně ovládaná upínka

Oblast techniky

5

Vynález se týká manuálního upevňování předmětů, konkrétně se týká zajištění ručně ovládané svorky v otevřené poloze.

10

Dosavadní stav techniky

V současném stavu techniky jsou známy manuálně ovládané svorky a upínky, které obsahují jisticí prvek, díky kterému jsou tyto ručně ovládané svorky drženy například v otevřené poloze. Například dokument EP 2111328 A1 zveřejňuje ručně ovládanou upínku, která obsahuje pojistku. Tato pojistka obsahuje čelisti, do kterých může být uchycena rukojeť ovládací páky, která je nastavena do otevřené polohy ručně ovládané upínky. Díky tvarování těchto čelistí je rukojeť ovládací páky zajištěna v dané poloze, přičemž působením síly na ovládací páku je rukojeť opětovně vyjmuta ze sevření čelistí.

15

20

Nevýhodou stávajícího stavu techniky je nízká síla čelistí, kdy může samovolně docházet k nežádoucímu uvolnění uchycených částí ručně ovládané upínky. Bylo by proto vhodné přijít s řešením, kterým by se zamezilo tomuto nežádoucímu uvolnění zajištěných částí ručně ovládané upínky z čelistí.

25

Podstata vynálezu

Nedostatky řešení známých ze stavu techniky do jisté míry odstraňuje ručně ovládaná upínka. Tato ručně ovládaná upínka obsahuje tělo upínky, upínací rameno, ovládací páku pro upínací rameno, výstupek upínacího ramene a pojistku pro zajištění výstupku upínacího ramene. K tělu upínky je uchycena ovládací páka, upínací rameno a pojistka. Pojistka obsahuje tělo pojistky a pružnou svorku pro uchycení výstupku upínacího ramene, přičemž pružná svorka a tělo pojistky jsou spolu spojeny. Pojistka dále obsahuje aretační šroub pro přitlačení pružné svorky. Tělo pojistky dále obsahuje průchozí otvor se závitem. Aretační šroub je uchycen na těle pojistky v průchozím otvoru se závitem.

30

35

Tělo upínky je hlavní nosnou částí ručně ovládané upínky. K tělu upínky jsou připojeny funkční části upínky, jako například upínací rameno a ovládací páka pro upínací rameno. Tělo upínky může být duté. Tělo upínky může mít například tvar kvádra nebo krychle. K tělu upínky může být uchycen mechanismus, kterým je propojeno upínací rameno s ovládací pákou. Tělo upínky je výhodně z kovu díky své mechanické odolnosti. Tělo upínky ze spodní strany může obsahovat nástavec pro uchycení k podložce, přičemž podložkou může být například pracovní stůl. Nástavec pro uchycení k podložce obsahuje například otvory pro přišroubování.

40

45

Upínací rameno obsahuje alespoň dva konce, přičemž alespoň jedním koncem je upínací rameno uchyceno k tělu upínky. Volný konec upínacího ramene obsahuje upínací hlavici, která může být tvarovaná podle předmětu, který je ručně ovládanou upínkou upínán. Upínací rameno může obsahovat celkem tři konce, přičemž dvěma konci může být upínací rameno uchyceno k tělu upínky a třetí konec může obsahovat upínací hlavici. Oba konce, kterými je upínací rameno uchyceno k tělu upínky, mohou být uchyceny na protilehlých bočních stranách těla upínky. Upínací rameno může dále obsahovat spojovací prvek, pomocí kterého může být k upínacímu rameni uchycen výstupek upínacího ramene. Spojovací prvek může být uchycen ke konci upínacího ramene, kterým je upínací rameno uchyceno k tělu upínky.

50

Ovládací páka pro upínací rameno je uchycena k tělu upínky, přičemž ovládací páka může být k tělu upínky uchycena odnímatelně. Ovládací páka může obsahovat madlo a nosnou část. Jeden konec nosné části je uchycen k tělu upínky a na druhý konec nosné části je uchyceno madlo. Nosnou částí může být například tyč nebo trubka. Madlo může být ergonomicky tvarováno pro

5 snadnější manipulaci s ovládací pákou pro upínací rameno.

Ovládací páka pro upínací rameno je spojena s upínacím ramenem pomocí mechanismu uchyceného k tělu upínky. Tímto mechanismem se přenáší rotační pohyb z ovládací páky na upínací rameno. Příkladem mechanismu může být hřídel nebo soustava ozubených kol.

10 Jednotlivé prvky mechanismu mohou být uloženy v dutině těla upínky. Pomocí ovládací páky může být upínací rameno nastavitelné do dvou poloh, například do otevřené polohy a do uzavřené polohy.

Upínací rameno obsahuje výstupek. Tento výstupek může být uchycen ke konci upínacího ramene uchyceného k tělu upínky. Tento výstupek může být ke konci upínacího ramene uchycen pevně nebo odnímatelně. Pomocí tohoto výstupku je upínací rameno uchyceno v pojistce. Při zajištění výstupku upínacího ramene v pojistce je docíleno zajištění upínacího ramene v nastavené poloze. Výstupek upínacího ramene může být odnímatelně připojen ke spojovacímu prvku. Tento spojovací prvek může mít tvar půlkruhové destičky. Výstupek upínacího ramene

20 může být uchycen k vnějšímu strana půlkruhové destičky spojovacího prvku, tedy straně, která je zaoblená a pomocí vnitřní strany, tedy strany, která je rovná, může být spojovací prvek uchycen k upínacímu rameni.

Pojistka obsahuje tělo pojistky, pružnou svorku pro uchycení výstupku upínacího ramene a aretační šroub. Tělo pojistky je uchyceno k tělu upínky. Tělo pojistky je k tělu upínky uchyceno například pomocí svářeného spoje nebo pomocí šroubového spoje. K tělu pojistky je uchycena pružná svorka. Pružná svorka je k tělu pojistky uchycena například pomocí šroubu nebo je k tělu pojistky přivařena. K tělu pojistky je také uchycen aretační šroub. Tělo pojistky obsahuje otvor se závitem, ve kterém je uchycen aretační šroub, přičemž špička tohoto aretačního šroubu směřuje

30 k pružné svorce.

Otvor se závitem, v němž je uchycen aretační šroub, má výhodně osu otvoru směřující k pružné svorce, přičemž je tato osa výhodně přibližně rovnoběžná se směrem svírání touto svorkou, takže šroub může při utažení navyšovat svírací sílu svorky. Například se osa od tohoto směru výhodně

35 neodchyluje o více než 45°. Když je ve svorce uchycen výstupek upínacího ramene, protíná výhodně osa otvoru se závitem i tento výstupek, aretačním šroubem je tak svorka nebo její část tlačena k výstupku upínacího ramene.

Pružná svorka pro uchycení výstupku upínacího ramene obsahuje např. dvě navzájem rovnoběžná ramena pružné svorky, která jsou spolu spojena na jednom konci ramen. Volné konce ramen pružné svorky mohou obsahovat tvarování. Tvarování na obou volných koncích ramen pružné svorky mohou směřovat k sobě. Toto tvarování může bránit náhodnému vysmeknutí výstupku upínacího ramene z pružné svorky. Tvarování na volných koncích může mít například tvar půlválce nebo tvar tříbokého hranolu.

45 Aretační šroub obsahuje hlavu šroubu, tělo se závitem a špičku (kde špičkou je tedy volný konec šroubu, který může být sám o sobě i rovný). Hlava šroubu má tvar pro snadné zašroubování aretačního šroubu. Hlava šroubu může mít například tvar pravidelného šestibokého hranolu. Pomocí těla se závitem je aretační šroub uchycen k tělu pojistky. Špička aretačního šroubu může

50 být například ostrá nebo plochá. Aretační šroub může na své špičce obsahovat nástavec. Tento nástavec může lépe rozkládat napětí přenášené z aretačního šroubu na pružnou svorku.

Aretační šroub, uchycený v těle pojistky, tlačí na jedno rameno pružné svorky. Tlačením aretačního šroubu na jedno rameno pružné svorky se mění pružnost a síla stisku tohoto ramene

55 pružné svorky, čímž je docíleno pevnějšího sevření výstupku upínacího ramene v pružné svorce

v nastavené poloze ručně ovládané upínky, například v otevřené poloze. Zatažením za ovládací páku může být tento rotační pohyb přenesen na upínací rameno s výstupkem upínacího ramene uchyceným v pojistce. Při tomto zatažení za ovládací páku musí být použita síla větší, než je síla stisku ramen pojistky, aby došlo k uvolnění výstupku upínacího ramene z pojistky a upínací rameno mohlo být nastaveno do jiné polohy, například do uzavřené polohy.

Ručně ovládaná upínka obsahující pojistku může být výhodně použita ve výrobě, kde se v ručně ovládané upínce upíná zpracovávaný předmět. Utažením aretačního šroubu může být zvýšena síla stisku ramen pojistky. Zatažením za ovládací páku může být upínací rameno přesunuto z uzavřené polohy do otevřené polohy. Při pohybu upínacího ramene do otevřené polohy může být výstupek upínacího ramene zajištěn v pojistce. Díky utaženému aretačnímu šroubu může být zabráněno náhodnému vysmeknutí výstupku upínacího ramene z pojistky způsobenému otřesy okolí nebo zavaděním o ovládací páku. Do ručně ovládané upínky v otevřené poloze může pracovník položit zpracovávaný předmět. Po správném usazení zpracovávaného předmětu do ručně ovládané upínky může pracovník zatahnout za ovládací páku, čímž se přenesou rotační pohyby z ovládací páky na upínací rameno. Síla tohoto zatažení za ovládací páku musí být dostatečně silná, aby výstupek upínacího ramene vyklouzl z pojistky. Zatažením za ovládací páku tak může být upínací rameno nastaveno do uzavřené polohy, ve které ručně ovládaná upínka svírá zpracovávaný předmět.

Výhodou ručně ovládané upínky doplněné o pojistku obsahující aretační šroub je možnost snadné úpravy síly stisku a pružnosti ramen pružné svorky, čímž může být upravována účinnost pojistky. Další výhodou při použití pojistky s aretačním šroubem je zabránění náhodnému vysmeknutí výstupku upínacího ramene z pružné svorky díky pevnějšímu zajištění výstupku upínacího ramene v pojistce. Další výhodnou ručně ovládané upínky doplněné o pojistku může být nízká cena, jelikož pojistka s aretačním šroubem může být uchycena k již fungujícím ručně ovládaným upínkám.

Pojistka ručně ovládané upínky může dále obsahovat jisticí kontramatici aretačního šroubu. Tato jisticí kontramatica může být našroubována mezi hlavou aretačního šroubu a tělem pojistky, do které je aretační šroub zašroubován. Touto maticí je zabráněno náhodnému a nechtěnému povolení aretačního šroubu v těle pojistky, ke kterému může docházet například v důsledku vnějších otřesů. Obzvláště výhodné může být použití kontramaticy na ručně ovládanou upínku, se kterou je pracováno nepřetržitě, například když je výstupek upínacího ramene opětovně uchycován v pojistce a opětovně z pojistky uvolňován. Při tomto opakovaném uchycení a uvolnění výstupku upínacího ramene z pojistky může být aretační šroub zašroubován jen v těle pojistky povolen, čímž je snížena síla stisku pojistky. Použitím kontramaticy může být zabráněno takovému nežádoucímu povolení aretačního šroubu.

Tělo pojistky může obsahovat základní desku a přídržnou desku. Základní deska a přídržná deska mohou být spojeny. Základní deska může být spojena s přídržnou deskou například pomocí šroubového spoje. Základní deska může být uchycena k tělu upínky. Pružná svorka může být uchycena k základní desce a aretační šroub může být uchycen k přídržné desce.

Pojistka může obsahovat alespoň jeden spojovací šroub, kterým je spojena základní deska s přídržnou deskou. Základní deska i přídržná deska obsahují alespoň jeden průchozí válcovitý otvor, ve kterém je zašroubován spojovací šroub, kterým jsou tyto desky spojeny. Průchozí válcovitý otvor základní desky i přídržné desky může obsahovat závit pro zašroubování spojovacího šroubu.

Pojistka může být k tělu upínky uchycena pomocí alespoň jednoho spojovacího šroubu, kterým je spojena základní deska a přídržná deska. Spojovací šrouby jsou tedy dostatečně dlouhé pro spojení jak základní desky a přídržné desky tak i celé pojistky k tělu upínky. Tělo upínky může obsahovat počet válcovitých otvorů se závitem shodný s počtem spojovacích šroubů, pomocí kterých je tělo pojistky spojeno s tělem upínky.

Pojistka může obsahovat alespoň jeden distanční kroužek. Distanční kroužek může být navlečen na každém spojovacím šroubu, který spojuje základní desku s přídržnou deskou. Distanční kroužek může být například z gumy nebo z kovu. Distanční kroužek určuje vzdálenost mezi základní deskou a přídržnou deskou. Použití distančních kroužků je tedy obzvlášť výhodné, pokud je snaha zabránit kontaktu základní desky s přídržnou deskou nebo přídržné desky s pružnou svorkou například z důvodu zabráněné mechanického poškození jednotlivých dílů.

Špička aretačního šroubu může být v přímém fyzickém kontaktu s pružnou svorkou. Výhodně je špička aretačního šroubu plochá pro co největší rozložení napětí do ramene pružné svorky.

Výstupkem upínacího ramene může být čep. Tento čep může mít válcovitý tvar.

Pojistka může dále obsahovat alespoň jeden ochranný kroužek. Ochranné kroužky mohou být navlečeny na spojovacích šroubech, kterými je pojistka uchycena k tělu upínky. Na každém spojovacím šroubu může být navlečen jeden ochranný kroužek. Ochranné kroužky mohou být navlečeny na spojovacích šroubech mezi tělem upínky a mezi tělem pojistky, případně mezi tělem upínky a základní deskou pojistky.

Objasnění výkresů

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

obr. 1 je schematicky znázorněna ručně ovládaná upínka v uzavřené poloze,

obr. 2 je schematicky znázorněná ručně ovládaná upínka v otevřené poloze,

obr. 3 je schematicky znázorněna ručně ovládaná upínka s pojistkou,

obr. 4 je schematicky znázorněná pojistka,

obr. 5 je schematicky znázorněna přídržná deska s aretačním šroubem a spojovacími šrouby,

obr. 6 je schematicky znázorněna pojistka držící ručně ovládanou upínku v otevřené poloze.

Příklady uskutečnění vynálezu

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

Níže je popsáno první příkladné provedení ručně ovládané upínky, které je zobrazeno na obr. 1 až obr. 6.

Ručně ovládaná upínka v prvním příkladném provedení obsahuje tělo 1 upínky, upínací rameno 2, výstupek upínacího ramene 2, ovládací páku 3 pro upínací rameno 2 a pojistku 4 pro zajištění výstupu upínacího ramene 2. Tělo 1 upínky má tvar dutého kvádra, přičemž k pravé boční stěně je odnímatelně uchycena ovládací páka 3 pro upínací rameno 2. Tato ovládací páka 3 pro upínací rameno 2 je k tělu 1 upínky přišroubována. Ovládací páka 3 obsahuje madlo a nosnou část. Nosnou částí je v tomto příkladném provedení ocelová tyč. Jeden konec této ocelové tyče je uchycen k tělu 1 upínky a na druhý konec ocelové tyče je připevněno madlo. Madlo má tvar koule a je tvořeno plastem.

Upínací rameno 2 v tomto prvním příkladném provedení obsahuje celkem tři konce, přičemž dva konce jsou vůči sobě rovnoběžné a jsou uchyceny k tělu 1 upínky a třetí konec obsahuje upínací hlavici. Upínací rameno 2 je pomocí jednoho konce přišroubováno k levé boční stěně těla 1 upínky a pomocí druhého konce je upínací rameno 2 přišroubováno k pravé boční stěně těla 1 upínky, jak je naznačeno na obr. 3.

Konec upínacího ramene 2, který je přišroubován k levé boční stěně těla 1 upínky, obsahuje výstupek upínacího ramene 2. Tímto výstupkem upínacího ramene 2 je čep 5, který má válcovitý tvar.

V tomto příkladném provedení je k ramenu připojen i spojovací prvek 14. Tento spojovací prvek 14 má v tomto příkladném provedení tvar půlkruhové desky. K zaoblené straně této půlkruhové desky je uchycen čep 5. Pomocí rovné strany je tento spojovací prvek 14 uchycen ke konci upínacího ramene 2, kterým je upínací rameno 2 uchyceno k tělu 1 upínky.

Ovládací páka 3 pro upínací rameno 2 je spojena s upínacím ramenem 2 pomocí mechanismu. Tímto mechanismem je v tomto prvním příkladném provedení svislá ozubená tyč s přímým ozubením, které přenáší pohyb z ovládacího páky 3 na upínací rameno 2 pomocí ozubených kol. Svislá ozubená tyč i ozubená kola jsou uchyceny uvnitř dutiny těla 1 upínky. Upínací rameno 2 je pomocí ovládací páky 3 nastavitelné do dvou poloh, a to do otevřené polohy a do uzavřené polohy, jak je naznačeno na obr. 1 a obr. 2.

K levé boční stěně těla 1 upínky je připojena pojistka 4 pro zajištění čepu 5. Pojistka 4 obsahuje tělo pojistky 4, pružnou svorku 6, aretační šroub 9, dva spojovací šrouby 10, dva distanční kroužky 12, dva ochranné kroužky 13 a jisticí kontramatici 11. Tělo pojistky 4 obsahuje základní desku 7 a přídržnou desku 8, jak je naznačeno na obr. 4, obr. 5 a obr. 6. Pružná svorka 6 obsahuje dvě tvarovaná ramena pružné svorky 6, která vymezují prostor pro uchycení čepu 5 upínacího ramene 2, jak je patrné na obr. 4. Pružná svorka 6 je pevně přivařena k základní desce 7 pojistky 4. Základní deska 7 obsahuje dva válcovité průchozí otvory, stejně tak i přídržná deska 8 obsahuje dva válcovité průchozí otvory, jak je naznačeno na obr. 4 a obr. 5. Skrz jeden průchozí válcovitý otvor základní desky 7 a skrz jeden průchozí válcovitý otvor přídržné desky 8 prochází jeden spojovací šroub 10. Druhý spojovací šroub 10 prochází přes zbylý válcovitý otvor základní desky 7 i přídržné desky 8. Každý spojovací šroub 10 je dále zašroubován do levé boční stěny těla 1 upínky. Těmito spojovacími šrouby 10 jsou základní deska 7 a přídržná deska 8 spojeny a zároveň je celé tělo pojistky 4 přišroubováno k tělu 1 upínky. Na každém spojovacím šroubu 10 je mezi základní deskou 7 a přídržnou deskou 8 navlečen distanční kroužek 12. Tento distanční kroužek 12 je v tomto prvním příkladném provedení z kovu. Pomocí tohoto distančního kroužku 12 je určena vzdálenost, základní desky 7 od přídržné desky 8.

Na obou spojovacích šroubech 10 mezi základní deskou 7 a tělem 1 upínky jsou navlečeny ochranné kroužky 13, přičemž na každém spojovacím šroubu 10 je navlečen jeden ochranný kroužek 13. Tyto ochranné kroužky 13 jsou v tomto prvním příkladném provedení z kovu a chrání tělo 1 upínky proti mechanickému poškození od základní desky 7. Použitím různě vysokých ochranných kroužků 13 je také určena vzdálenost pružné svorky 6, které je uchycena k základní desce 7, od těla 1 upínky.

Přídržná deska 8 obsahuje otvor se závitem, ve kterém je našroubován aretační šroub 9. Aretační šroub 9 obsahuje šestihrannou hlavu, tělo se závitem a špičku. Špička aretačního šroubu 9 směřuje na vnější tvarované rameno pružné svorky 6, přičemž tato špička aretačního šroubu 9 je v přímém kontaktu s vnějším ramenem pružné svorky 6. Utažením nebo povolením aretačního šroubu 9 je tedy ovládána pružnost vnějšího ramene pružné svorky 6.

Mezi hlavici aretačního šroubu 9 a otvorem se závitem přídržné desky 8 je umístěna jisticí kontramatice 11, jak je zobrazeno na obr. 5 a obr. 6. Tato jisticí kontramatice 11 zabráňuje náhodnému povolení aretačního šroubu 9, které může být způsobeno například otřesy z okolí.

Čep 5 upínacího ramene 2 je uchycen v pružné svorce 6 pojistky 4 v otevřené poloze upínacího ramene 2, jak je naznačeno na obr. 2 a obr. 6. Pomocí pojistky 4, která drží čep 5 upínacího ramene 2, je zabráněno náhodnému přechodu upínacího ramene 2 z otevřené polohy do uzavřené polohy.

Druhé příkladné provedení:

Ručně ovládaná upínka v tomto druhém příkladném provedení obsahuje tělo 1 upínky, upínací rameno 2, ovládací páku 3 pro upínací rameno 2, výstupek upínacího ramene 2 a pojistku 4 pro zajištění výstupku upínacího ramene 2. Tělo 1 upínky má tvar dutého kvádrů.

Ovládací páka 3 pro upínací rameno 2 je uchycena k levé boční stěně těla 1 upínky. Ovládací páka 3 má tvar kulaté tyče zakončené plastovým madlem.

Upínací rameno 2 obsahuje výstupek. Tento výstupek má tvar kvádrů. Upínací rameno 2 je uchyceno k pravé boční stěně těla 1 upínky. Upínací rameno 2 je spojeno s ovládací pákou 3 pro upínací rameno 2 pomocí kovové tyče, která přímo přenáší rotační pohyb z ovládací páky 3 na upínací rameno 2. Tato kovová tyč, která spojuje ovládací páku 3 s upínacím ramenem 2, prochází dutinou těla 1 upínky ve vodorovném směru. Pomocí ovládací páky 3 je upínací rameno 2 nastavitelné do dvou poloh, a to do otevřené polohy a do uzavřené polohy.

Pojistka 4 v tomto druhém příkladném provedení obsahuje tělo pojistky 4 a pružnou svorku 6. Tělo pojistky 4 je pevně připojeno k tělu 1 upínky, v tomto příkladném provedení pomocí svářeného spoje. Pružná svorka 6 je pevně připojena k tělu pojistky 4, v tomto druhém příkladném provedení pomocí sváření. Tělo pojistky 4 má tvar desky, ze které na jedné straně vyčnívá zahnutý výstupek obsahující kulatý otvor se závitem. V tomto kulatém otvoru se závitem je uchycen aretační šroub 9. V tomto druhém příkladném provedení obsahuje aretační šroub 9 šestihrannou hlavu, tělo se závitem a špičku. Aretační šroub 9, zašroubovaný v otvoru se závitem těla pojistky 4, směřuje svojí špičkou na pružnou svorku 6.

Pružná svorka 6 obsahuje dvě tvarovaná ramena, která jsou zakončená půlválcovým výčnělkem, pomocí kterého je jištěn výstupek upínacího ramene 2. Obě tvarovaná ramena jsou vůči sobě navzájem rovnoběžná, přičemž jsou zároveň rovnoběžná i s boční stěnou těla 1 upínky.

Na špičce aretačního šroubu 9 je nasazen gumový nástavec. Špička aretačního šroubu 9 přes tento gumový nástavec tlačí na vnější rameno pružné svorky 6. Působením aretačního šroubu 9 na vnější rameno pružné svorky 6 je ovlivňována pružnost celé této pružné svorky 6, čímž je i ovlivňována síla, jakou je výstupek upínacího ramene 2 držen v pojistce 4. Výstupek upínacího ramene 2 je uchycen v pružné svorce 6 pojistky 4 v otevřené poloze upínacího ramene 2.

Alternativní provedení:

Níže jsou uvedena alternativní provedení ručně ovládané upínky. Pokud není u jednotlivých alternativních provedení uvedeno jinak, jsou ostatní znaky těchto alternativních provedení shodné s prvním příkladným provedením nebo s druhým příkladným provedením.

V alternativním provedení obsahuje tělo pojistky 4 základní desku 7 a přídržnou desku 8, přičemž základní deska 7 je pevně připojena k tělu 1 upínky pomocí svářeného spoje a přídržná deska 8 je k základní desce 7 uchycena pomocí dvou spojovacích šroubů 10.

V alternativním provedení základní deska 7, která je spojena s přídržnou deskou 8 pomocí dvou spojovacích šroubů 10, se přímo dotýká přídržné desky 8.

V alternativním provedení se základní deska 7, která je k tělu 1 upínky přišroubována pomocí dvou spojovacích šroubů 10, přímo dotýká těla 1 upínky.

V alternativním provedení je pružná svorka 6 uchycena k tělu pojistky 4 pomocí šroubového spojení.

- 5 V alternativním provedení je ochranný kroužek 13 z gumy.

V alternativním provedení je distanční kroužek 12 z gumy.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Ručně ovládaná upínka obsahující tělo (1) upínky, upínací rameno (2), ovládací páku (3) pro upínací rameno (2), výstupek upínacího ramene (2) a pojistku (4) pro zajištění výstupku upínacího ramene (2), přičemž k tělu (1) upínky je uchycena ovládací páka (3), upínací rameno (2) a pojistka (4), přičemž pojistka (4) obsahuje tělo pojistky (4) a pružnou svorku (6) pro uchycení výstupku upínacího ramene (2), kde pružná svorka (6) je spojena s tělem pojistky (4), **vyznačující se tím**, že pojistka (4) dále obsahuje aretační šroub (9) pro přitlačení pružné svorky (6) k výstupku (5) upínacího ramene (2) uchyceného v pružné svorce (6) a tělo pojistky (4) obsahuje průchozí otvor se závitem, přičemž aretační šroub (9) je uchycen na těle pojistky (4) v průchozím otvoru se závitem a špička aretačního šroubu (9) směřuje k pružné svorce (6), přičemž aretační šroub (9), při utažení, navyšuje svírací sílu pružné svorky (6).

2. Ručně ovládaná upínka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pojistka (4) dále obsahuje jisticí kontramatici (11) aretačního šroubu (9).

3. Ručně ovládaná upínka podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že tělo pojistky (4) obsahuje základní desku (7) a přídržnou desku (8), které jsou spolu spojeny, přičemž k základní desce (7) je uchycena pružná svorka (6) a k přídržné desce (8) je uchycen aretační šroub (9).

4. Ručně ovládaná upínka podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že pojistka (4) obsahuje alespoň jeden spojovací šroub (10), kterým je přídržná deska (8) přišroubována k základní desce (7).

5. Ručně ovládaná upínka podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že pojistka (4) je k tělu (1) upínky přišroubována alespoň jedním spojovacím šroubem (10).

6. Ručně ovládaná upínka podle nároku 4 nebo 5, **vyznačující se tím**, že pojistka (4) obsahuje alespoň jeden distanční kroužek (12), přičemž mezi přídržnou deskou (8) a základní deskou (7) je na každém spojovacím šroubu (10) navlečen distanční kroužek (12).

7. Ručně ovládaná upínka podle kteréhokoliv z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že špička aretačního šroubu (9) je v přímém kontaktu s pružnou svorkou (6).

8. Ručně ovládaná upínka podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že výstupek upínacího ramene (2) je čep (5).

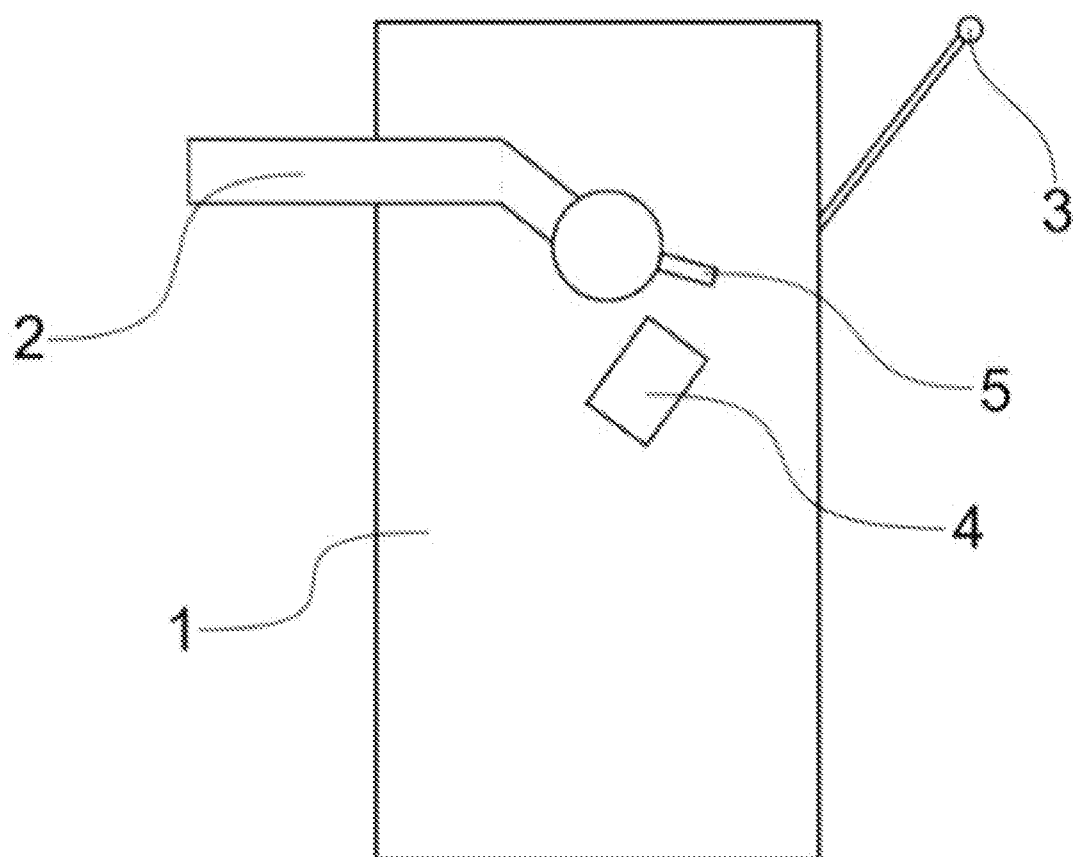
6 výkresů

Seznam vztahových značek:

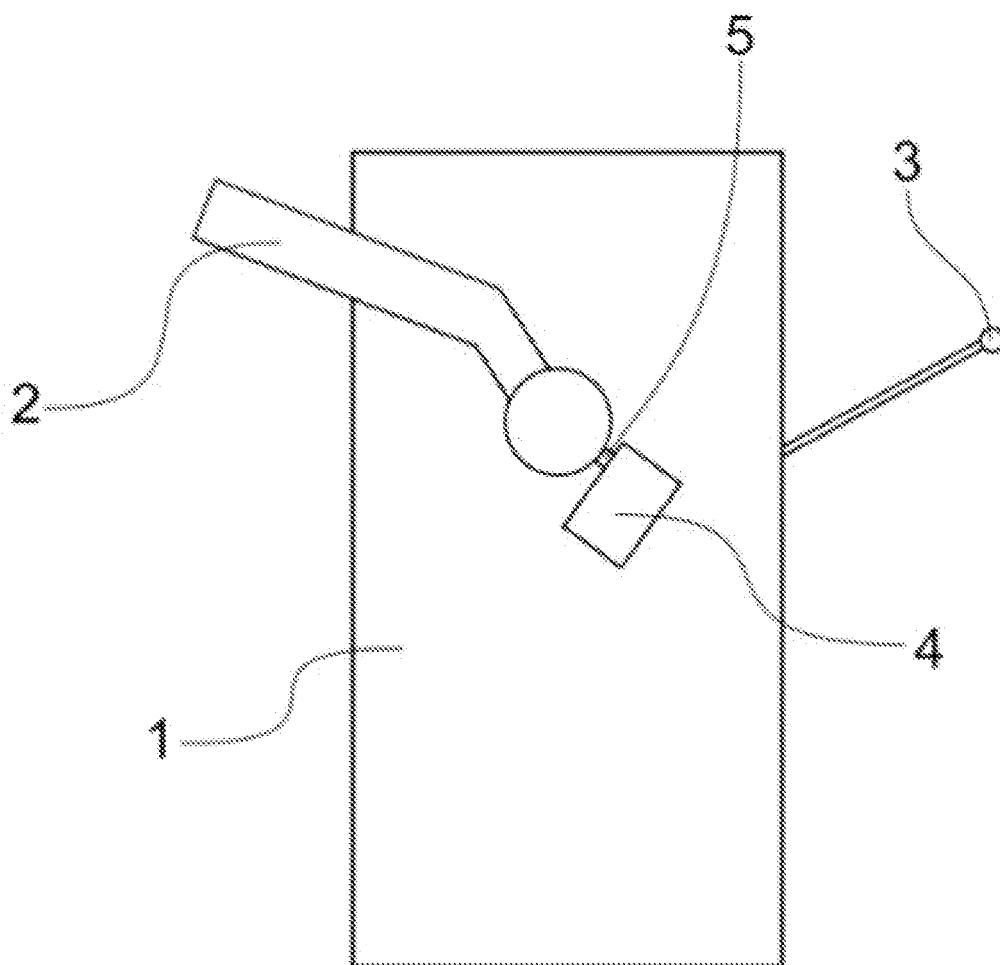
- 1 – tělo upínky
- 2 – upínací rameno
- 3 – ovládací páka
- 4 – pojistka
- 5 – čep
- 6 – pružná svorka
- 7 – základní deska
- 8 – přídržná deska
- 9 – aretační šroub
- 10 – spojovací šroub
- 11 – jisticí kontramaticice
- 12 – distanční kroužek

13 – ochranný kroužek

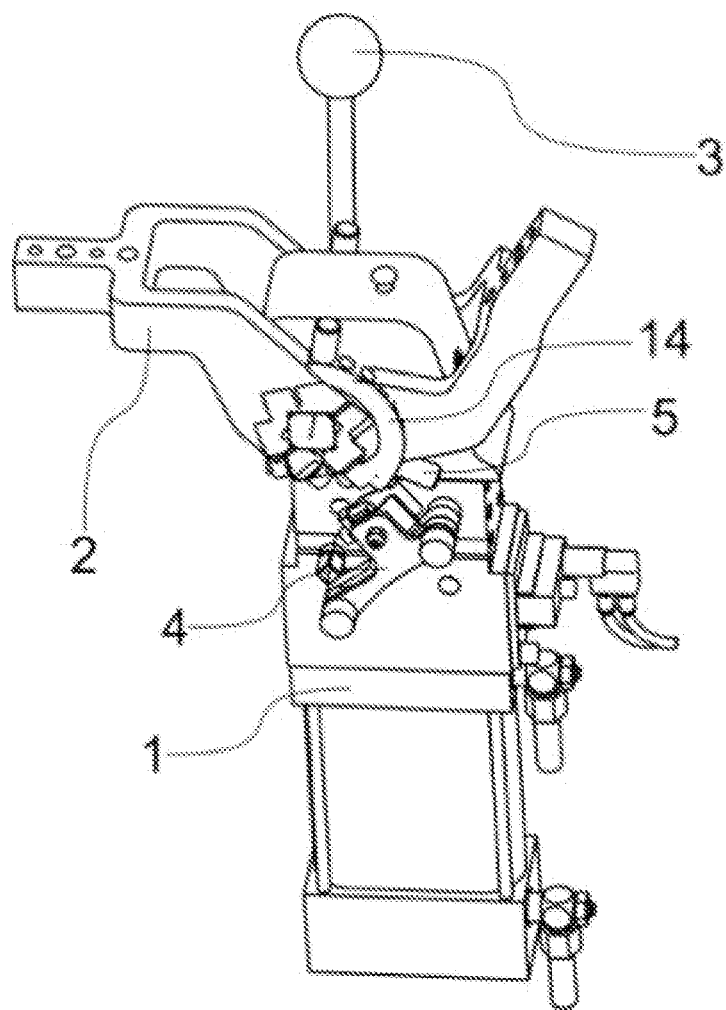
14 – spojovací prvek



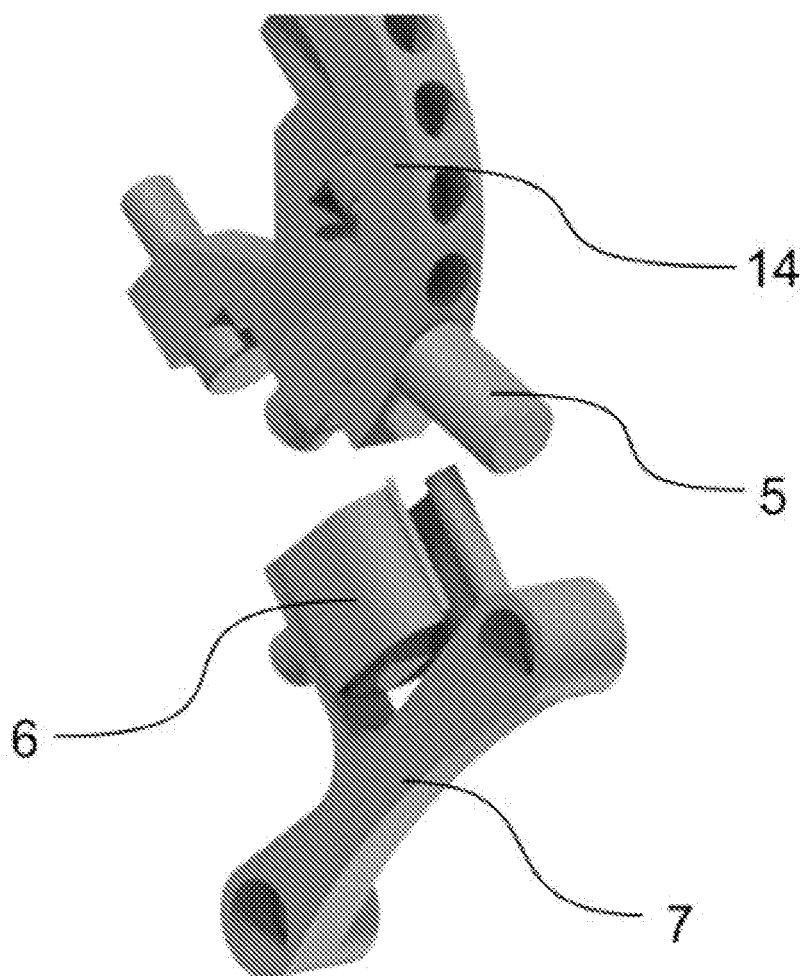
Obr. 1



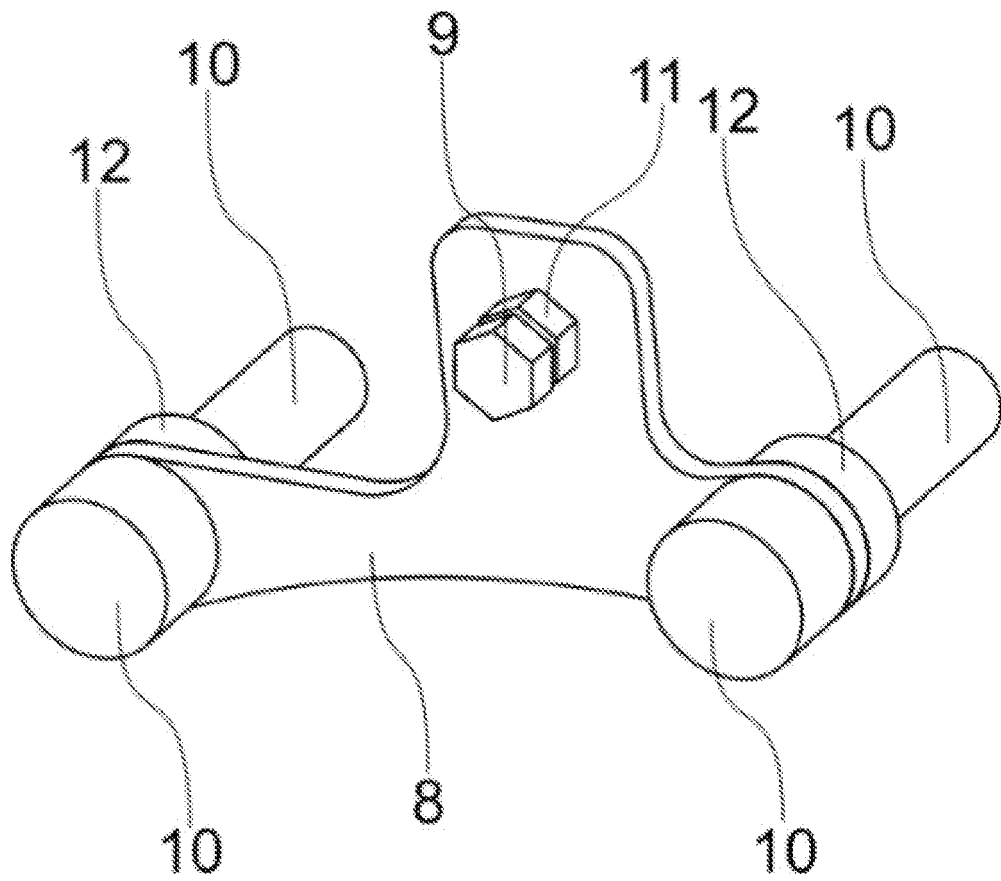
Obr. 2



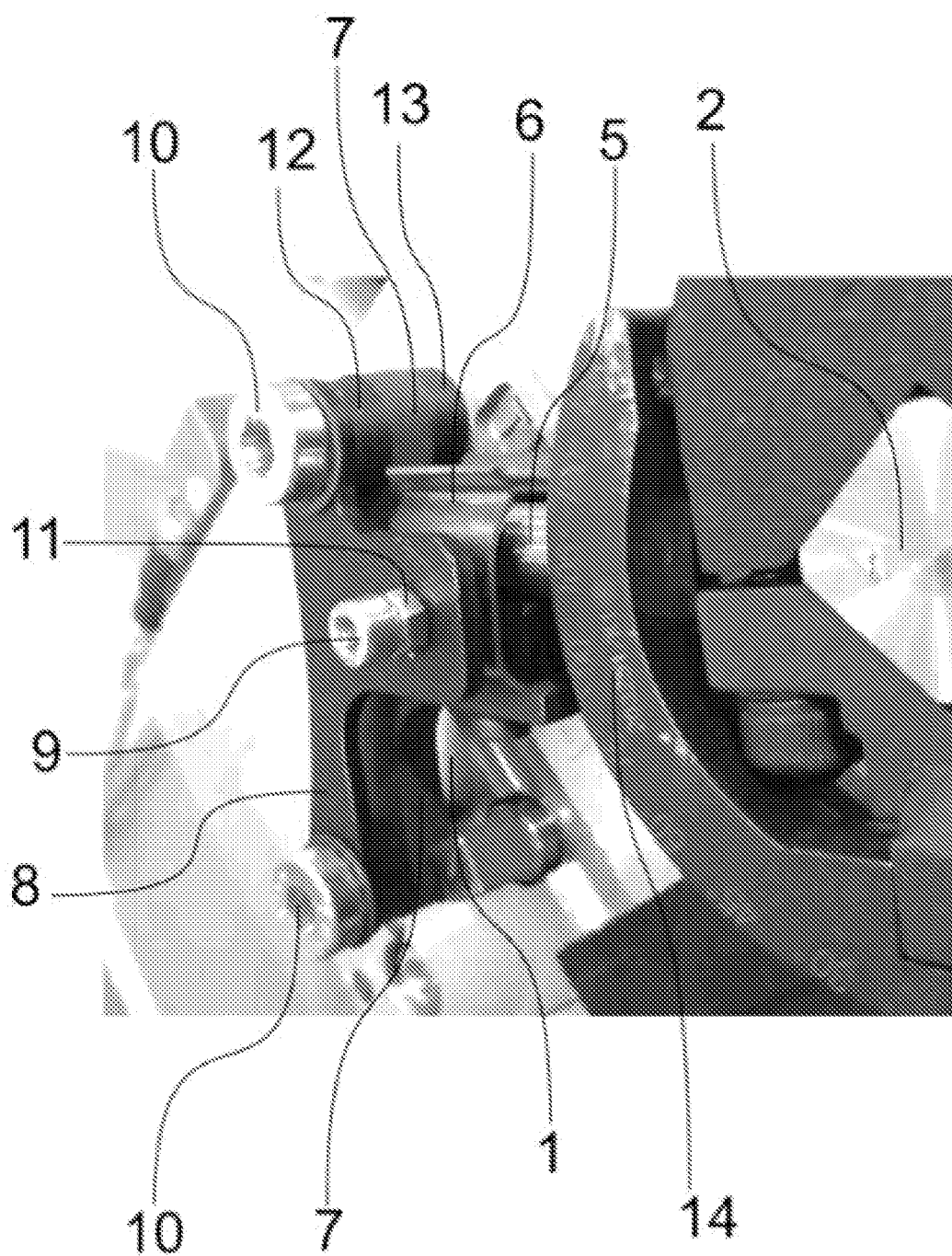
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6