

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

13346

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 66 B 13/20

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003 - 13995**

(22) Přihlášeno: **05.03.2003**

(47) Zapsáno: **02.06.2003**

(73) Majitel :

WYKOV, SPOL. S R. O., Brno, CZ;

(72) Původce :

Šveda Karel Ing., Brno, CZ;

Ehrenberger Stanislav Ing., Brno, CZ;

(74) Zástupce:

Smola Josef Ing., Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300;

(54) Název užitého vzoru:

Dveřní uzávěrka

CZ 13346 U1

Dveřní uzávěrka

Oblast techniky

- Technické řešení se týká dveřní uzávěrky šachetních dveří výtahů nebo zdvihacích zařízení, obsahující uzavírací čep, pevně spojený s tělesem kontrolního spínače, a zajišťovací mechanismus, uspořádaný v uzavíracím čepu.

Dosavadní stav techniky

- Jsou známy dveřní uzávěrky opatřené uzavíracím čepem, který je trvale tlačěn pružinou do uzavírací polohy a je umístěn v rámu šachetních dveří a ve své základní poloze, tj. zasunutý do rámu, je držen západkou ovládanou spouštěcím mechanismem.
- U jednoho typu známých dveřních uzávěrek - viz například československé autorské osvědčení č. 151934 - je to provedeno tak, že v uzavíracím čepu je proveden souosý otvor pro kontrolní čep, který nuceně ovládá západku tvořenou dvěma elementy. Oba elementy jsou uloženy výkyvně na hřídelce umístěné ve vybrání provedeném v uzavíracím čepu. Uvolnění a vysunutí uzavíracího čepu je umožněno až tím, že jehla ovládacího protikusu umístěného v otvoru křídla dveří se po dosažení žádoucí vzájemné polohy rámu dveří a křídla dveří opře o kontrolní čep. Poté se uzavírací čep tlakem válcové pružiny zasune zčásti do dveřního křídla. Při tomto posuvném pohybu se kontrolní čep opírá o jehlu protikusu a uzavírací čep pokračuje v posuvném pohybu. Kontrolní čep svým vybráním uvolní cestu oběma elementům západky, čímž se uzavírací čep zcela zasune do otvoru v dveřním křídle. Tím dojde k sepnutí kontrolního spínače dveřní uzávěrky. Vysune-li se nedopatřením uzavírací čep mimo dveřní křídlo, vysune se jen o tak malou část, kterou mu umožní vybrání kontrolního čepu. V této poloze lze křídlo dveří zavřít. K usnadnění zavření je na uzavíracím čepu provedena šikmá nájezdová plocha.

- Nevýhodou známého řešení je nespolehlivost funkce západky. Při provozu výtahu dochází k zablokování elementů západky. Vlivem jejich funkčního tvaru a vzájemného působení západek a vybrání uzavíracího čepu pro jednotlivé pracovní polohy dochází k jejich občasnému zablokování ve vybrání uzavíracího čepu z důvodu zpříčení na hřídelce. Důsledkem těchto poruch funkce dveřní uzávěrky je vyřazení výtahu z provozu a nutnost opravy nebo výměny některých částí.

Podstata technického řešení

- Nevýhody stavu techniky do značné míry odstraňuje technické řešení, jehož podstata spočívá v tom, že zajišťovací mechanismus je tvořen dvěma zajišťovacími elementy, suvně uloženými v uzavíracím čepu ve směru kolmém na jeho osu, přičemž uvnitř uzavíracího čepu je suvně ve směru jeho osy uložen kontrolní čep, v němž je provedeno vybrání pro součinnost s vnitřní stranou zajišťovacích elementů.
- Z hlediska spolehlivosti zajištění polohy dveřního křídla je výhodné, že zajišťovací elementy jsou na své vnější straně opatřeny úkosem odpovídajícím úkosu kluzného ložiska uzavíracího čepu, a že ve vybrání kontrolního čepu je na jeho přední straně provedena kolmá stěna a na jeho zadní straně šikmá stěna.

- Hlavní výhodou technického řešení je spolehlivé bezpečnostní zajištění výtahu při podstatném snížení poruchovosti vyskytující se u známých zařízení.

Přehled obrázků na výkresech

Příklady provedení technického řešení jsou znázorněny na výkresech, kde značí obr. 1 dveřní uzávěrku s kontrolním spínačem, pákovým mechanismem a odkláněcí křivkou v částečném nárysném řezu, obr. 2 dveřní uzávěrku s kontrolním spínačem, pákovým mechanismem a odkláněcí

- 5 křivkou v částečném půdorysném řezu, obr. 3 dveřní uzávěrku v částečném půdorysném řezu při zavřených a zajištěných šachetních dveřích, obr. 4 dveřní uzávěrku v částečném půdorysném řezu v poloze, kdy je výtahová kabina ve stanici a uzavírací čep je zcela zasunut pro možné otevření šachetních dveří, obr. 5 dveřní uzávěrku v částečném půdorysném řezu v poloze, kdy je výtahová kabina ve stanici a uzavírací čep je částečně vysunut pro možné zavření šachetních dveří a obr. 6 dveřní uzávěrku v částečném půdorysném řezu v poloze, kdy je výtahová kabina ve stanici a uzavírací čep je částečně vysunut po nedovolené manipulaci s částmi dveřní uzávěrky, čímž je výtah vyřazen z provozu.

Příklady provedení technického řešení

- 10 V neznázorněném rámu šachetních dveří je upevněna skříňka 1 dveřní uzávěrky, v níž je prostřednictvím kluzného ložiska 2 uložen uzavírací čep 3 (obr. 2 až 5). V uzavíracím čepu 3 je podélně provedena díra 4, a to s výhodou souosá. V ní je kluzně uložen kontrolní čep 5, v němž je provedeno vybrání 6, které je na svém přední straně ukončeno kolmou stěnou 7 a na své zadní straně šikmou stěnou 8. Uzavírací čep 3 je na své straně přivrácené k otevřenému křídlu 9 šachetních dveří skosený (obr. 5).

Do vybrání 6 zapadají svou vnitřní stranou dva zajišťovací elementy 10 a 11, které jsou uloženy posuvně ve směru kolmém na osu uzavíracího čepu 3 ve vedeních provedených v uzavíracím čepu 3. Tyto zajišťovací elementy 10 a 11 jsou spolu s kontrolním čepem 5 základními částmi zajišťovacího mechanismu.

- 20 Horní části zajišťovacích elementů 10 a 11 jsou skosené pro součinnost s kluzným ložiskem 2, které je na svém zadním konci opatřeno úkosem 12, odpovídajícím úkosu 13 na zajišťovacích elementech 10 a 11 (obr. 5 a 6).

- 25 Ve skříňce 1 je provedeno žebro 14, které je určeno k vedení uzavíracího čepu 3 a je opěrou pro pružinu 15, jejíž druhá strana se opírá o osazení na uzavíracím čepu 3. V díře 4 je umístěna vnitřní pružina 16, jejíž zadní konec se opírá o vymezovací zarážku 17 díry 4 a přední konec se opírá o zadní část kontrolního čepu 5.

- 30 Na křídle 9 šachetních dveří je uložen protikus 18, jehož hlavními částmi jsou nosič 19 a jehla 20, která je uložena nehybně, ale stavitelně. Na boku výtahové kabiny je uspořádána odkláněcí křivka 21 (obr. 1 a 2) pro součinnost s uzavíracím čepem 3. Ta je zprostředkována známým pákovým mechanismem, jehož hlavními částmi jsou páčka 22 a na jejím konci otočně uložená pryžová kladka 23. Pákový mechanismus, ovládaný neznázorněným elektromagnetem, je také v součinnosti s kontrolním spínačem 24 (obr. 1 a 2), který funguje na principu pohyblivého kontaktního můstku a pevného kontaktního můstku. Těleso 25 kontrolního spínače 24 je izolované, to znamená, že je elektricky odděleno od pohyblivých kontaktů 26. Těleso 25 je pevně spojeno s uzavíracím čepem 3 a s pohyblivými kontakty 26. To znamená, že těleso 25 je při jakémkoliv svém pohybu vedeno uzavíracím čepem 3 a má jeden stupeň volnosti. Pevné kontakty 27 (obr. 1) kontrolního spínače 24 jsou pevně spojeny se skříňkou 1 dveřní uzávěrky a jsou součástí známého neznázorněného elektrického bezpečnostního obvodu výtahu. Tento obvod se uzavírá dosednutím pohyblivých kontaktů 26 na pevné kontakty 27 kontrolního spínače 24.

- 40 Výše zmíněný neznázorněný elektromagnet pro ovládání odkláněcí křivky 21 je s výhodou uložen shora na stropě výtahové kabiny a s odkláněcí křivkou 21 je spřažen známým způsobem. Přenos pohybu pákového mechanismu na uzavírací čep 3 a pevné kontakty 27 kontrolního spínače 24 se zprostředkovává pomocí výše zmíněné pryžové kladky 23, páčky 22, pevně spojené s ramenem 28 a otočně uložené na čepu 29 (obr. 1). V ramenu 28 je proveden výřez 30, který je v součinnosti s kolíkem 31 pevně spojeným s tělesem 25 kontrolního spínače 24.

Dveřní uzávěrka podle technického řešení pracuje takto:

Při uzavřených šachetních dveřích je neznázorněný elektromagnet nabuzen, a tím uvolní odkláněcí křivka 21, umístěná na boku výtahové kabiny, pohybem ve směru osy uzavíracího čepu 3

páčku 22 s pryžovou kladkou 23 (obr. 1). Pomocí pákového mechanismu a pružiny 15 uzavíracího čepu 3 se uzavírací čep 3, spojený s tělesem 25 kontrolního spínače 24 a zajišťovacím mechanismem umístěným uvnitř uzavíracího čepu 3, vysouvá ze skříňky 1 dveřní uzávěrky a zasouvá do dveřního křídla 9. Při tomto posuvném pohybu se uzavírací čep 3 zajišťovacího mechanismu opře o jehlu 20 protikusu 18, umístěnou v šachetních dveřích, a ta zamezí dalšímu posuvu kontrolního čepu 5 (obr. 3). Při dalším posuvu uzavíracího čepu 3 jsou zajišťovací elementy 10 a 11 unášeny nad vybrání 6 kontrolního čepu 5. Tím dochází k postupnému zasunutí obou zajišťovacích elementů 10 a 11 do uzavíracího čepu 3 pod jeho povrch, čemuž napomáhá působení úkosu 12 kluzného ložiska 2 na úkos 13 zajišťovacích elementů 10 a 11. Tak je umožněno vysunutí uzavíracího čepu 3 ze skříňky 1 do krajní polohy a zasunutí do dveřního křídla 9. Současně s uzavíracím čepem 3 se pohybuje s ním spojené těleso 25 kontrolního spínače 24 a v konečné poloze dojde k sepnutí pohyblivých kontaktů 26 s pevnými kontakty 27 částí kontrolního spínače 24 a výtah je připraven k provozu.

Při zastavení výtahové kabiny ve stanici se neznázorněný elektromagnet odbudí. Odkláněcí křivka 21 vysune působením své neznázorněné pružiny a prostřednictvím pákového mechanismu uzavírací čep 3 z dveřního křídla 9 a toto křídlo 9 lze otevřít.

V případě, že dojde vlivem závady, chybného zavření dveří nebo nežádoucí násilné manipulace k vysouvání uzavíracího čepu 3 při otevřených dveřích výtahové kabiny, vysune se uzavírací čep 3 jen zčásti do polohy znázorněné na obr. 6. Protože se kontrolní čep 5 neopře o jehlu 20 protikusu 18, nemůže dojít k žádnému dalšímu vzájemnému posuvu kontrolního čepu 5 vzhledem k uzavíracímu čepu 3. Dostane-li se první zajišťovací element 10 do vybrání 6, je možný posuv uzavíracího čepu 3 jen do té polohy, kdy druhý zajišťovací element 11 se opře svým úkosem 13 o úkos 12 na kluzném ložisku 2 (obr. 6). Tím se zamezí dalšímu pohybu uzavíracího čepu 3 a také dalšímu vzájemnému posuvu kontrolního čepu 5 vzhledem k uzavíracímu čepu 3, protože se kontrolní čep 5 opírá šikmou stěnou 8 svého vybrání 6 o první zajišťovací element 10, přičemž do této polohy jej tlačí vnitřní pružina 16. V této poloze uzavíracího čepu 3 nedojde k sepnutí kontrolního spínače 24, to znamená, že kabina výtahu nemůže být uvedena do pohybu.

Zpětný pohyb uzavíracího čepu 3 vzhledem ke kontrolnímu čepu 5 je možný jen do polohy podle obr. 5, kdy druhý zajišťovací element 11 dosedne na zadní část vybrání 6 kontrolního čepu 5 u jeho konce. Zavření dveří výtahové kabiny v této poloze dveřní uzávěrky umožní skosení uzavíracího čepu 3, při zavírání dveří je další zasouvací pohyb uzavíracího čepu 3 a kontrolního čepu 5 společný. Oba čepy 3 a 5 se tím dostanou do zcela zasunuté polohy, kdy je možné otevření i zavření šachetních dveří (obr. 4).

N Á R O K Y N A O C H R A N U

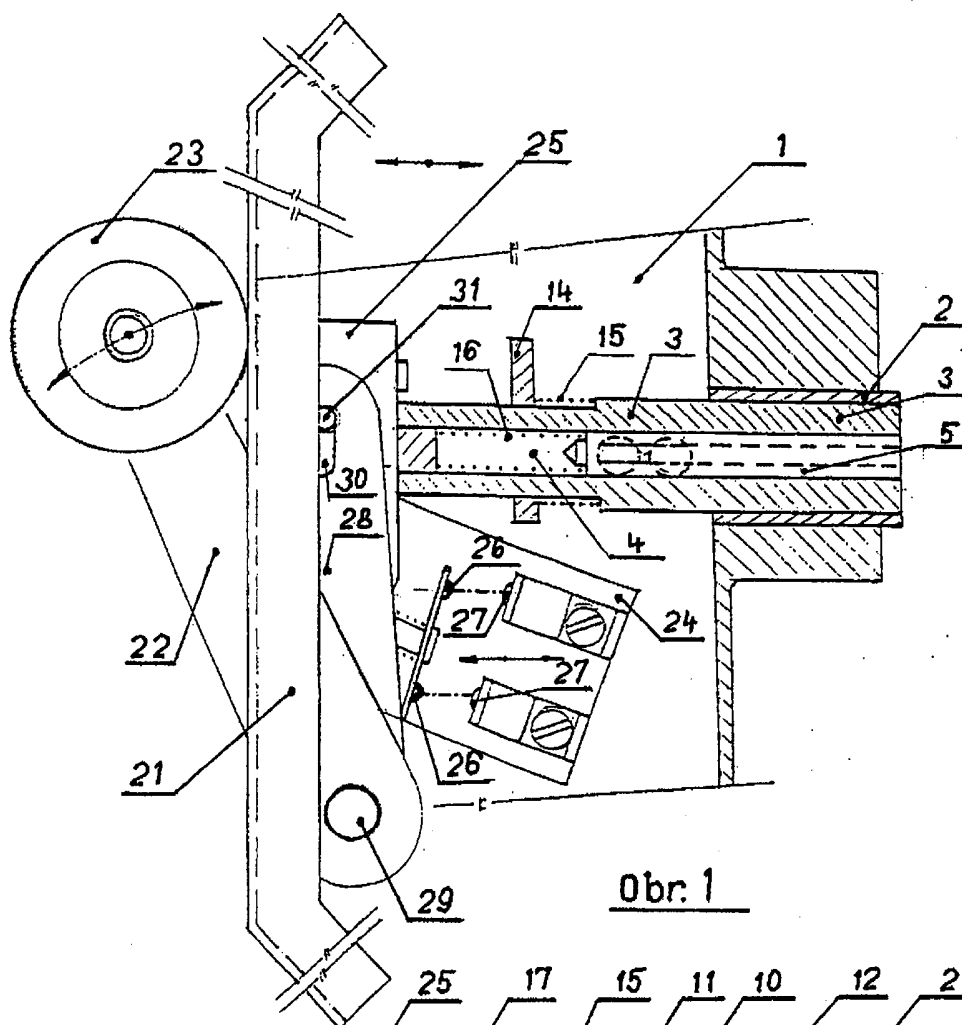
1. Dveřní uzávěrka šachetních dveří výtahů nebo zdvihacích zařízení, obsahující uzavírací čep, pevně spojený s tělesem kontrolního spínače, a zajišťovací mechanismus, uspořádaný v uzavíracím čepu, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zajišťovací mechanismus je tvořen dvěma zajišťovacími elementy (10, 11), suvně uloženými v uzavíracím čepu (3) ve směru kolmém na jeho osu, přičemž uvnitř uzavíracího čepu (3) je suvně ve směru jeho osy uložen kontrolní čep (5), v němž je provedeno vybrání (6) pro součinnost s vnitřní stranou zajišťovacích elementů (10, 11).

2. Dveřní uzávěrka podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zajišťovací elementy (10, 11) jsou na své vnější straně opatřeny úkosem (13) odpovídajícím úkosu (12) kluzného ložiska (2) uzavíracího čepu (3).

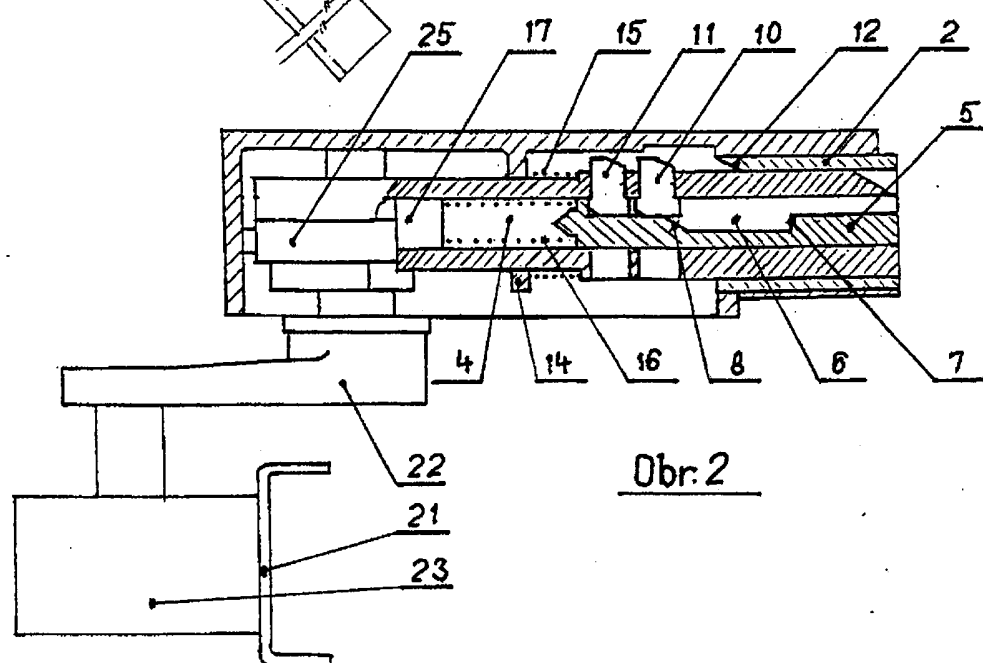
3. Dveřní uzávěrka podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že ve vybrání (6) je na jeho přední straně provedena kolmá stěna (7) a na jeho zadní straně šikmá stěna (8).

3 výkresy

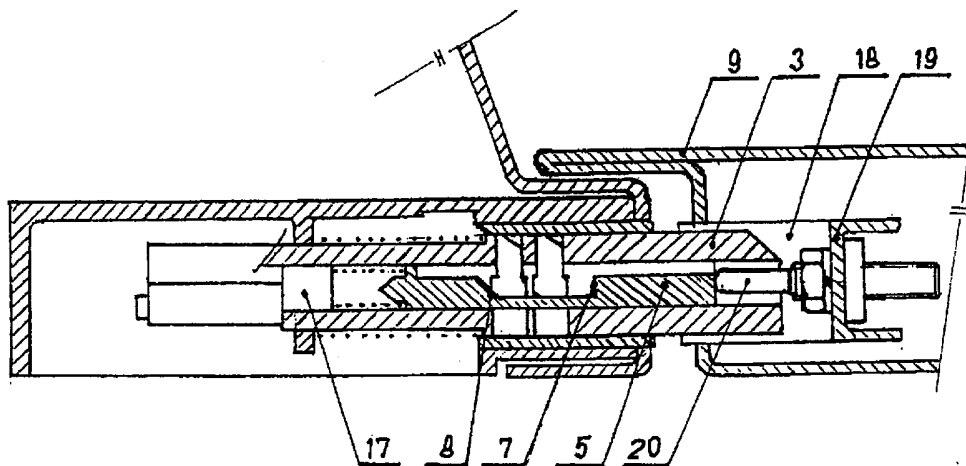
5



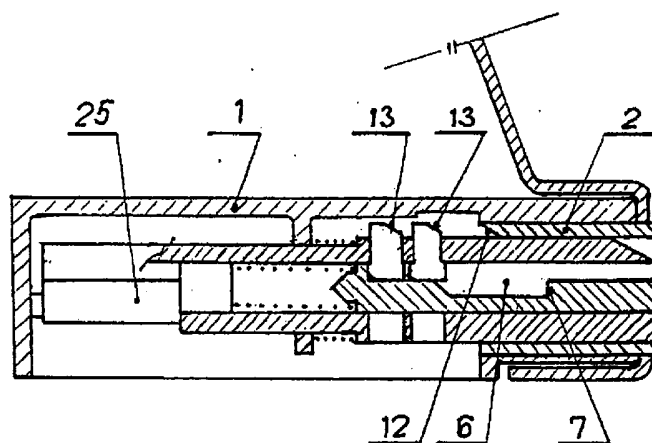
Obr. 1



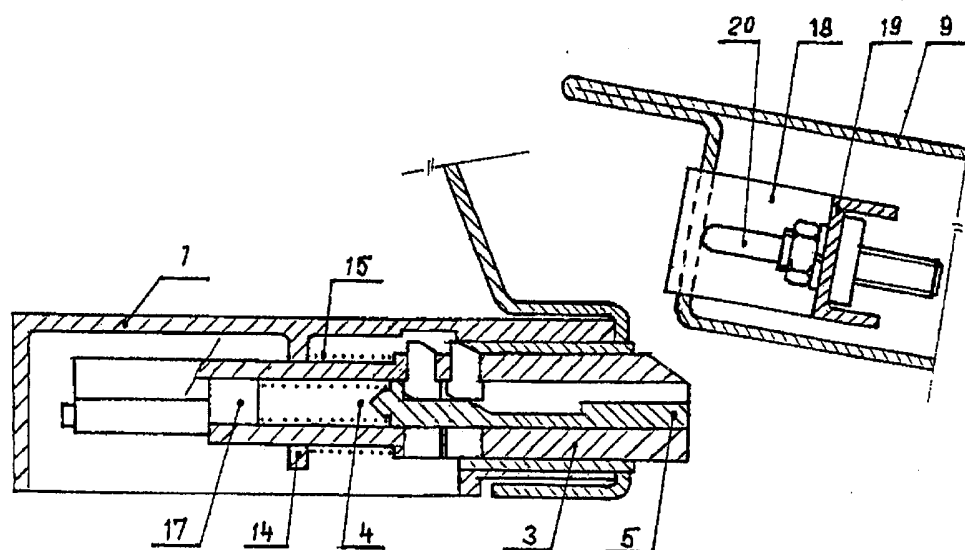
Obr. 2



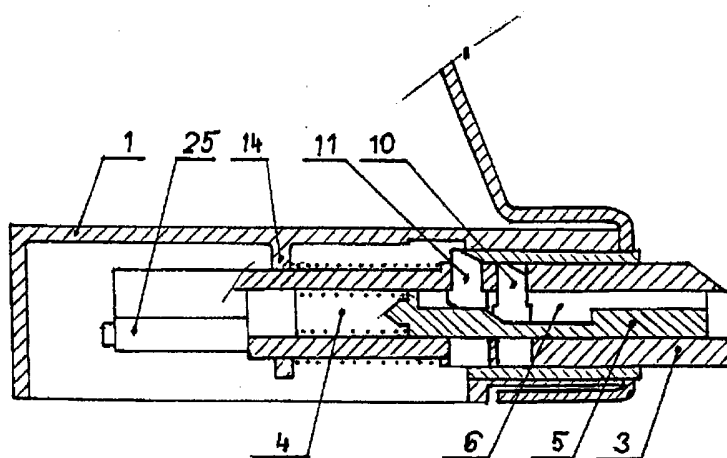
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

Konec dokumentu