

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

27 870

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B60R 25/06 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-30565**
(22) Přihlášeno: **09.01.2015**
(47) Zapsáno: **23.02.2015**

- (73) Majitel:
CONSTRUCT A&D, a.s., Velké Meziříčí, CZ
- (72) Původce:
Stanislav Pejchal, Velké Meziříčí, CZ
- (74) Zástupce:
ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a advokátní kancelář, Ing. Jiří
Andera, Vinohradská 37, 120 00 Praha 2

- (54) Název užitého vzoru:
Zámek mechanismu řazení

CZ 27870 U1

Zámek mechanismu řazení

Oblast techniky

Technické řešení se týká zámku mechanismu řazení, zahrnujícího skříň, ve které je uspořádán ovládací trn, propojený mechanickou vazbou se zamykacím trnem.

5 Dosavadní stav techniky

K zabezpečení motorových vozidel proti krádeži se používá řada známých zařízení, jejichž společným cílem je zablokovat některou z konstrukčních skupin vozidla a tím zabránit nepovolenému použití vozidla. Bez ohledu na bouřlivý rozvoj elektronických systémů se stále používají i mechanická zabezpečovací zařízení.

- 10 Společným znakem nejrozšířenější skupiny mechanických zabezpečovacích zařízení je, že vysunutím zamykacího prvku zablokuje pohyb vybrané součásti, respektive konstrukční skupiny motorového vozidla. Nejznámější jsou zámky mechanismu řazení, které otočením klíče v zámkové vložce zablokuje mechanismus řazení. Mechanismem řazení se rozumí jak mechanismus řadicí páky manuální převodovky, tak i mechanismus voliče automatické převodovky. Pochopitelně
- 15 místo mechanismu řazení lze uzamknout jiné konstrukční skupiny vozidla, například ovládací rameno spojky, ovládání vstřikovacího zařízení, přívod paliva do motoru, kapotu apod.

Užitný vzor CZ14483 zveřejňuje zařízení pro uzamykání řadicí páky, zahrnující skříňovou konzolu, která má na horní straně ploché šterbinové vedení, ve kterém je suvně uloženo šoupátko a výkyvně zamykací západka, přičemž šoupátko je mechanicky propojeno se zamykací západkou.

- 20 Na horní straně konzoly je uspořádána zámková vložka, na jejímž otočném konci je upevněn kotouč s excentricky uloženým kolíkem, který zasahuje do drážky v šoupátku. Podle jednoho provedení je zamykací západka vracena do polohy „odemčeno“ pomocí vratné pružiny, což je zejména při nízkých teplotách nevýhodné. Podle dalšího výhodného provedení může být vratná pružina nahrazena nosem, který se s velkou vůlí pohybuje mezi bočními stěnami vybrání v západce, což však vede k nežádoucímu klepání. Proto se i u tohoto provedení doporučuje použití
- 25 vratné pružiny.

Užitný vzor CZ23539 zveřejňuje konzolový zámek pro blokování součástí motorového vozidla, zahrnující skříňovou konzolu, která má na horní straně ploché šterbinové vedení, ve kterém je suvně uloženo šoupátko a výkyvně zamykací západka. Šoupátko je mechanicky propojeno se

30 zamykací západkou. Na horní straně konzoly je uspořádána zámková vložka, na jejímž otočném konci je upevněn kotouč s excentricky uloženým kolíkem, který zasahuje do drážky v šoupátku. Šoupátko má na straně přivrácené k zamykací západce vytvořenou vačku, která těsně zasahuje do korespondující tvarové plochy v zamykací západce.

- 35 Nevýhodou takových zámků je, že je lze použít pouze u vozidel, která mají pod středovým tunelem dostatek volného prostoru kolem mechanismu řazení.

Užitný vzor CZ26823 zveřejňuje zámek mechanismu řazení, zahrnující plochý rám, který má na horní straně ploché šterbinové vedení, ve kterém je suvně uloženo šoupátko a na rámu je výkyvně uložena zamykací západka, mechanicky propojená se šoupátkem, přičemž na rámu je uspořádán zamykací element, propojený se šoupátkem, podle technického řešení, jehož podstata

40 spočívá v tom, že šoupátko má zalomený tvar, tvořený dvěma rameny, přičemž jedno rameno šoupátka je suvně vedeno ve vedení a prvním čepem je propojeno se zamykací západkou, zatímco druhé rameno šoupátka je druhým čepem propojeno se zamykacím elementem.

Nevýhodou takového řešení je relativně krátká dráha zamykací západky, takže zámek není dostatečně univerzální.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje zámek mechanismu řazení, zahrnující skříň, ve které je uspořádán ovládací trn, propojený mechanickou vazbou se zamykacím trnem. Ovládací trn je ve skříni uložený suvně a zamykací trn je ve skříni uložen také suvně a napříč k podélné ose ovládacího trnu. Mechanická vazba je uspořádána mezi ovládacím trnem a zamykacím trnem.

Mechanismem řazení se rozumí jak mechanismus řadicí páky manuální převodovky, tak i mechanismus voliče automatické převodovky. Výhodou zámku podle technického řešení je jeho konstrukční jednoduchost a skutečnost, že jej lze bez dalších úprav použít jak pro manuální převodovky, tak i pro automatické převodovky.

Další výhodou zámku mechanismu řazení podle technického řešení je kompaktní konstrukce, která umožňuje zástavbu i do vozidel, u kterých není pro známé zámky dostatek místa.

Podle výhodného provedení je zamykací trn ve skříni uložen jako volně otočný kolem své podélné osy. Při pokusu o přerážnutí se tedy zamykací trn volně protáčí, což znemožňuje řezání a tím je zvýšena bezpečnost zámku.

Podle výhodného provedení mechanická vazba zahrnuje páku se dvěma rameny, přičemž páka je výkyvně uspořádána ve skříni mezi ovládacím trnem a zamykacím trnem tak, že první rameno páky spoluzabírá s ovládacím trnem a druhé rameno páky spoluzabírá se zamykacím trnem.

Dimenzováním délky ramen páky lze nastavit požadovaný poměr mezi dráhou ovládacího trnu a dráhou zamykacího trnu. Podle výhodného provedení je první rameno páky, které spoluzabírá s ovládacím trnem, kratší než druhé rameno páky, které spoluzabírá se zamykacím trnem.

Podle jiného výhodného provedení mechanická vazba zahrnuje klín, který je přestavitelný pomocí ovládacího trnu, přičemž šikmá plocha klínu spoluzabírá se zamykacím trnem. Zamykací trn je opatřen vratnou pružinou.

Podle dalších výhodných provedení může být ovládací trn mechanicky propojený se zámkovou vložkou, s výhodou pomocí bovdeny, nebo může být ovládací trn spojený se servomotorem.

Objasnění výkresů

Příklady provedení zámku mechanismu řazení podle technického řešení jsou zobrazeny na příložených výkresech, na kterých obr. 1 zobrazuje zámek, u kterého mechanickou vazbu mezi ovládacím trnem a zamykacím trnem tvoří dvouramenná páka, přičemž zámek je ovládaný zámkovou vložkou s bovdenem chráněným kovovou trubkou. Na obr. 2 je zobrazeno provedení zámku s bovdenem chráněným ohebnou trubkou. Na obr. 3 je zobrazeno provedení zámku ovládané servomotorem. Na obr. 3 je zobrazen zámek, u kterého mechanickou vazbu mezi ovládacím trnem a zamykacím trnem tvoří klín, který je přestavitelný pomocí ovládacího trnu.

Příklady uskutečnění technického řešení

Na obr. 1 je zobrazen první příklad provedení zámku mechanismu řazení podle technického řešení. Zámek zahrnuje skříň 1, ve které je uspořádán ovládací trn 2, propojený mechanickou vazbou 4 se zamykacím trnem 3.

Ovládací trn 2 a zamykací trn 3 jsou ve skříni 1 uloženy suvně, přičemž zamykací trn 3 je uspořádán napříč k podélné ose ovládacího trnu 2. Výraz „napříč“ v tomto dokumentu neznamená, že podélné osy ovládacího trnu 2 a zamykacího trnu 3 musí nutně svírat úhel 90°, jak je znázorněno na obr. 1. Odborníkům je zřejmé, že i jiné úhly těchto os jsou možné.

Zamykací trn 3 je volně otočný kolem své podélné osy. Tím je zvýšena bezpečnost zámku, protože při pokusu o přerážnutí se zamykací trn 3 volně protáčí a řezání je tak v podstatě znemožněno.

- U provedení podle obr. 1 mechanická vazba 4 zahrnuje páku 5 se dvěma rameny 6, 7. Páka 5 je ve skříni 1 uložena výkyvně na čepu 14 mezi ovládacím trnem 2 a zamykacím trnem 3 tak, že první rameno 6 páky 5 spoluzabírá s ovládacím trnem 2 a druhé rameno 7 páky 5 spoluzabírá se zamykacím trnem 3.
- 5 První rameno 6 páky 5 svým zaobleným koncem zasahuje do drážky v ovládacím trnu 2 a druhé rameno 7 páky 5 svým zaobleným koncem zasahuje do drážky v zamykacím trnu 3.
- První rameno 6 páky 5 je kratší než druhé rameno 7 páky 5. Dimenzováním délky ramen 6, 7 páky 5 lze nastavit požadovaný poměr mezi dráhou ovládacího trnu 2 a dráhou zamykacího trnu 3.
- 10 Ovládací trn 2 je přestavitelný mezi zasunutou a vysutou polohou pomocí zámkové vložky 11, která je s ovládacím trnem 2 spojena pomocí bovdeny 12. Bovden 12 je proti násilnému přerušení chráněn kovovou trubkou 15.
- Do vozidla se zámek mechanismu řazení montuje pomocí kovového rámu 16, jehož tvar je upraven podle konkrétního typu vozidla.
- 15 Při zamykání se do zámkové vložky 11 zasune neznázorněný klíč, s jehož pomocí se pootočí vnitřkem zámkové vložky 11. Otočný pohyb zámkové vložky 11 se neznázorněným známým mechanismem transformuje na posuvný pohyb bovdeny 15. Bovden 15 vysune ovládací trn 2, který přes páku 5 vysune zamykací trn 3, přičemž dráha zamykacího trnu 3 je díky poměru délky ramen 6, 7 páky 5 delší než dráha ovládacího trnu 2.
- 20 Vysunutý ovládací trn 2 buď známým způsobem zablokuje neznázorněný mechanismus řadicí páky manuální převodovky, nebo se zasune do otvoru na boku neznázorněné skříně voliče automatické převodovky, kde zablokuje zarážku na řadicím táhlu a tím uzamkne volič automatické převodovky.
- 25 Při odemykání se klíčem v zámkové vložce 11 otočí na opačnou stranu a ovládací trn 2 se opačným postupem zasune, takže odblokuje mechanismus řadicí páky manuální převodovky, nebo volič automatické převodovky.
- Na obr. 2 je zobrazen druhý příklad provedení zámku mechanismu řazení podle technického řešení, který se od provedení z obr. 1 liší pouze tím, že bovden 15 je chráněn ohebnou trubkou 17, která umožňuje variabilnější instalaci zámkové vložky 11 ve vozidle.
- 30 Na obr. 3 je zobrazen třetí příklad provedení zámku mechanismu řazení podle technického řešení, který se od provedení z obr. 1 a 2 liší pouze tím, že mechanické zamykání pomocí zámkové vložky 11 je nahrazeno servomotorem 13, který pohybuje ovládacím trnem 2.
- Na obr. 4 je zobrazen čtvrtý příklad provedení zámku mechanismu řazení podle technického řešení, u kterého mechanickou vazbu 4 mezi ovládacím trnem 2 a zamykacím trnem 3 tvoří klín 8, který je posuvný pomocí ovládacího trnu 2. Na šikmou plochu 9 klínu 8 dosedá zadním koncem zamykací trn 3. Zamykací trn 3 je proti šikmé ploše 9 klínu 8 přitlačován vratnou pružinou 10.
- 35 Ovládací trn 2 může být posouván buď mechanicky, jak je znázorněno například u provedení z obr. 1 a 2, nebo servomotorem 13, jak je znázorněno například u provedení z obr. 3.
- 40 Posuvný pohyb ovládacího trnu 2 posune klín 8, takže zamykací trn 3, který je proti šikmé ploše 9 klínu 8 přitlačován vratnou pružinou 10 se vysune nebo zasune v závislosti na směru pohybu klínu 8.

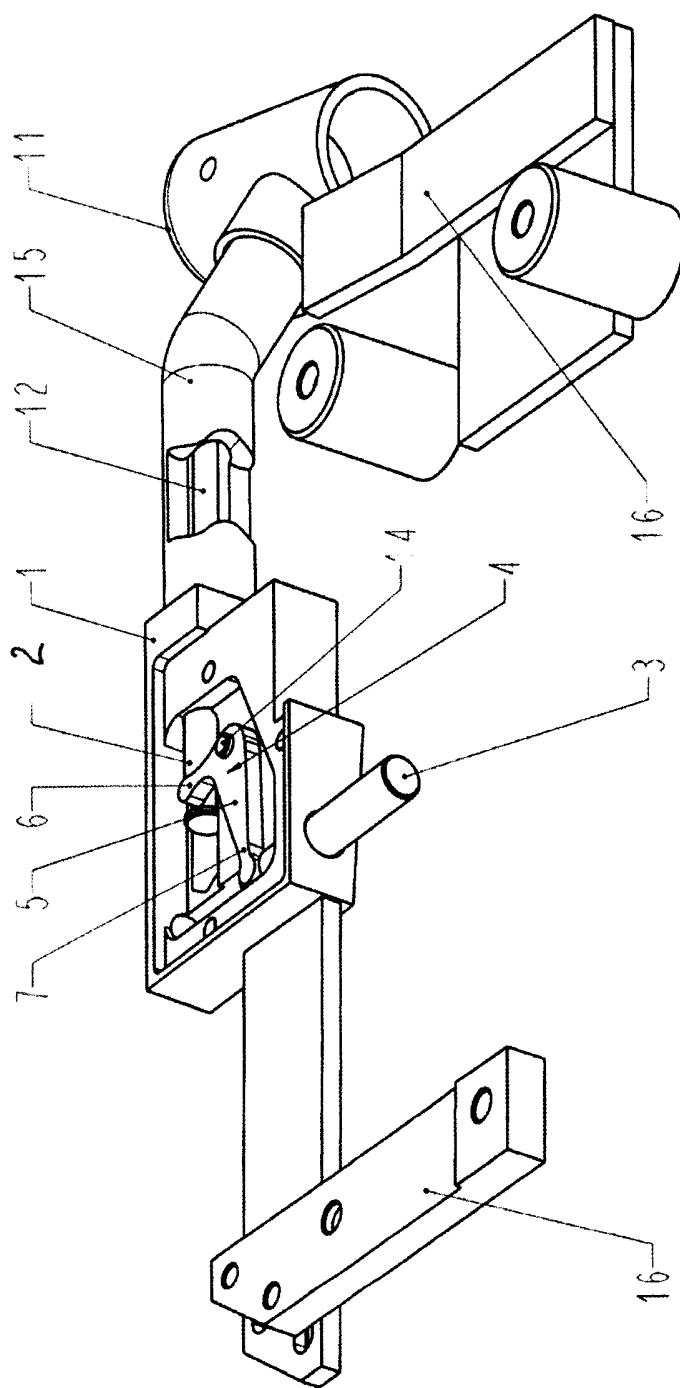
NÁROKY NA OCHRANU

1. Zámek mechanismu řazení, zahrnující skříň (1), ve které je uspořádán ovládací trn (2), propojený mechanickou vazbou (4) se zamykacím trnem (3), **vyznačující se tím**, že ovládací trn (2) je ve skříni (1) uložený suvně a zamykací trn (3) je ve skříni (1) uložen také suvně a napříč k podélné ose ovládacího trnu (2), přičemž mechanická vazba (4) je uspořádána mezi ovládacím trnem (2) a zamykacím trnem (3).
2. Zámek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že zamykací trn (3) je volně otočný kolem své podélné osy.
3. Zámek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že mechanická vazba (4) zahrnuje páku (5) se dvěma rameny (6, 7), přičemž páka (5) je výkyvně uspořádaná ve skříni (1) mezi ovládacím trnem (2) a zamykacím trnem (3) tak, že první rameno (6) páky (5) spoluzabírá s ovládacím trnem (2) a druhé rameno (7) páky (5) spoluzabírá se zamykacím trnem (3).
4. Zámek podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že první rameno (6) páky (5), které spoluzabírá s ovládacím trnem (2), je kratší než druhé rameno (7) páky (5), které spoluzabírá se zamykacím trnem (3).
5. Zámek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že mechanická vazba (4) zahrnuje klín (8), který je přestavitelný pomocí ovládacího trnu (2), přičemž šikmá plocha (9) klínu (8) spoluzabírá se zamykacím trnem (3) a zamykací trn (3) je opatřený vratnou pružinou (10).
6. Zámek podle kteréhokoliv z předchozích nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že ovládací trn (2) je mechanicky propojený se zámkovou vložkou (11).
7. Zámek podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že ovládací trn (2) je mechanicky propojený se zámkovou vložkou (11) pomocí bovden (12).
8. Zámek podle kteréhokoliv z předchozích nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že ovládací trn (2) je spojený se servomotorem (13).

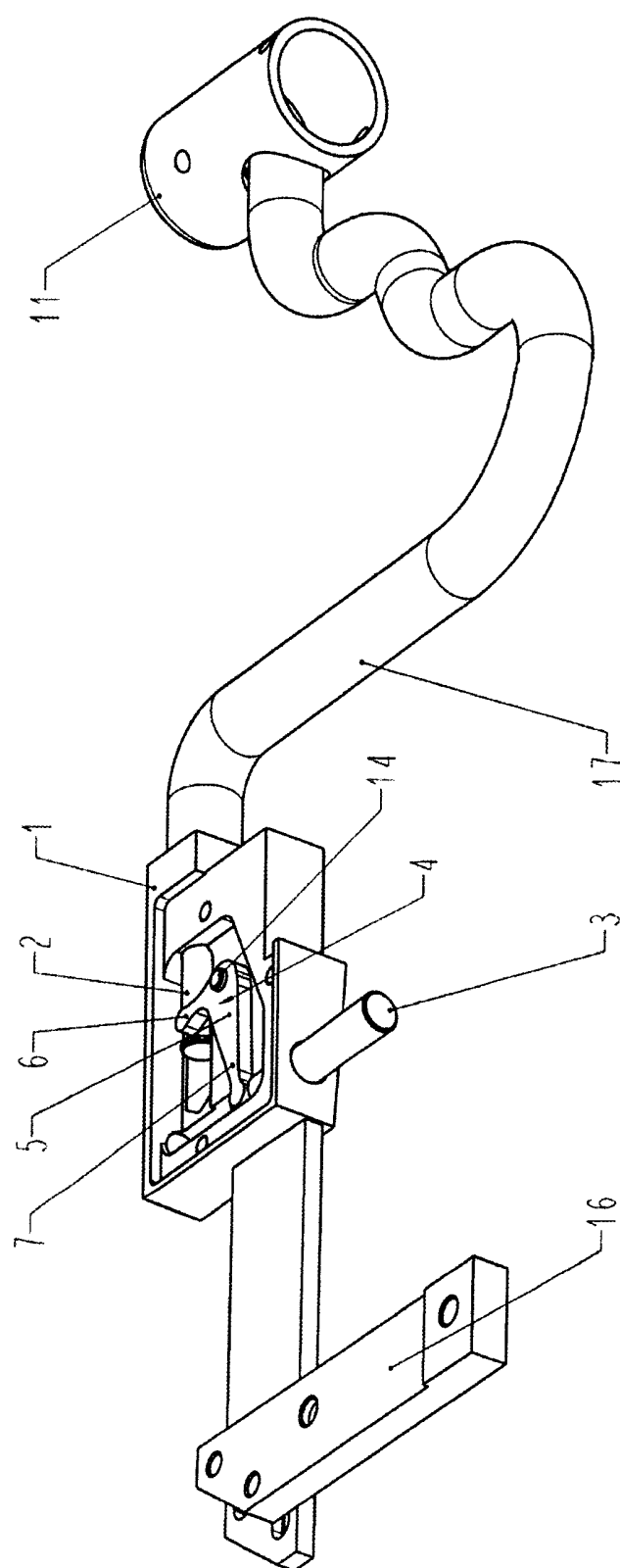
4 výkresy

Seznam vztahových značek:

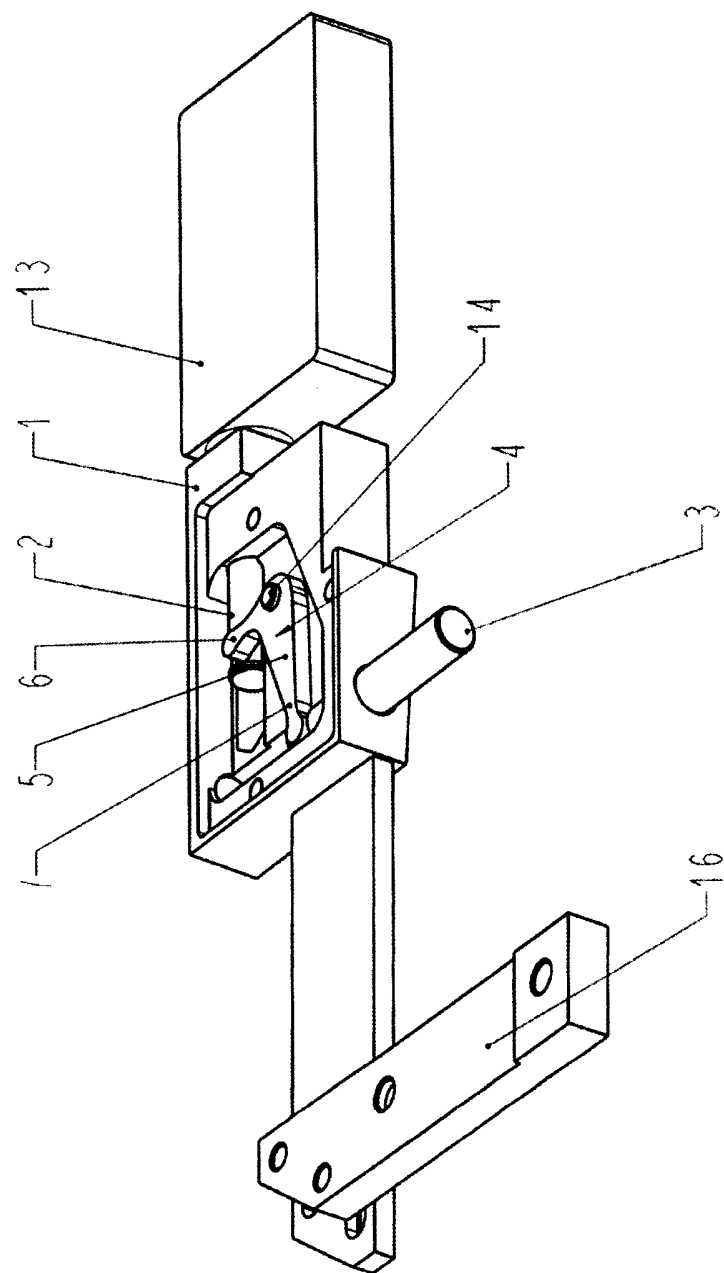
- 1 skříň
- 2 ovládací trn
- 3 zamykací trn
- 4 mechanická vazba
- 5 páka
- 6 první rameno páky
- 7 druhé rameno páky
- 8 klín
- 9 šikmá plocha klínu
- 10 vratná pružina
- 11 zámková vložka
- 12 bovden
- 13 servomotor
- 14 čep
- 15 kovová trubka
- 16 rám
- 17 ohebná trubka.



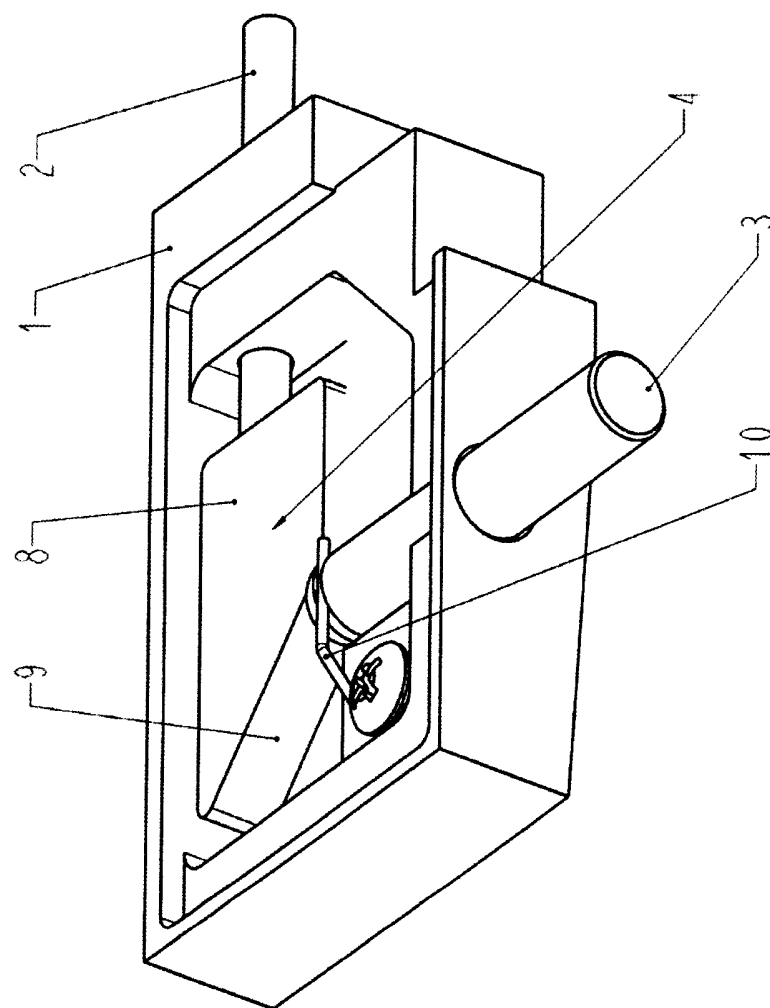
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Konec dokumentu