PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:
1999 - 4390

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7]:
G 06 K 7/015

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **07.12.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **11.12.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19857226**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.07.2000**
(Věstník č. 7/2000)

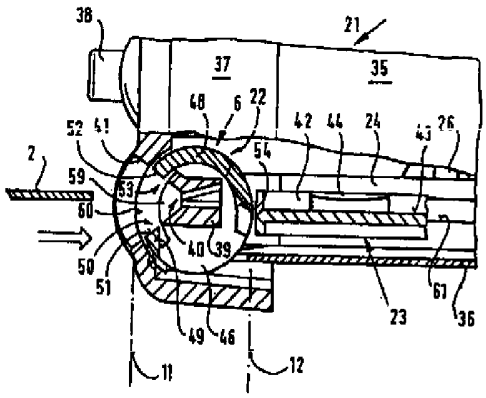
(71) Přihlašovatel:
MANNESMANN VDO AG, Frankfurt, DE;

(72) Původce:
Burkart Harald Dipl.-Ing., Villingen-Schwenningen, DE;

(74) Zástupce:
Hořejš Milan Dr. Ing., Národní 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Uzavírací zařízení pro čtecí a registrační agregát datových karet



(57) Anotace:

Uzavírací zařízení (6) je určeno pro čtecí a registrační agregát datových karet)2), přičemž čtecí a registrační agregát obsahuje čelní stěnu (37) opatřenou vkládacím otvorem (41) pro datové karty (2) a úložné zařízení (23) přidržující datové karty (2) ve čtecí a registrační poloze. Uzavírací zařízení (6) obsahuje uzavírací element (22) tak, že brání přístupu do čtecího a registračního agregátu, když je v tomto čtecím a registračním agregátu vložena datová karta (2), a jinak uzavírá přístup tak, že toto uzavření může být zrušeno vložením datové karty (2). Uzavírací element (22) může být proveden jako buben rozdělený na segmenty (48, 49), které vhodným způsobem zasahují do vodicích prostředků, určených pro vedení datové katry (2).

CZ 1999 - 4390 A3

01-2462-99-Ho

Uzavírací zařízení pro čtecí a registrační agregát datových karet

Oblast techniky

Vynález se týká uzavíracího zařízení pro čtecí a registrační agregát datových karet, přičemž čtecí a registrační agregát obsahuje čelní stěnu opatřenou vkládacím otvorem pro datové karty a úložné zařízení přidržující datové karty ve čtecí a registrační poloze.

Dosavadní stav techniky

Uzavírací zařízení přiřazené vkládacímu otvoru známého čtecího a registračního agregátu musí být nutně zapotřebí zejména tehdy, když, jako například při zjišťování jízdních a pracovních dat u vozidel, existuje nebezpečí narušení přenosu dat, popřípadě nebezpečí cílené manipulace s daty, která mají být přečtena, a popřípadě znázorněna, a není možno zabránit takovým manipulacím vytvořením větší transportní dráhy a přemísťováním datových karet mezi vkládacím otvorem a čtecí a registrační stanicí.

Tato situace nastává u tachografů vybavených úložných zařízením datových karet a používaných ve vozidlech nebo rovněž u samostatných agregátů na datové karty přiřazených přístrojové desce vozidla, přičemž takové přístroje musí být s výhodou uspořádány v dosahu řidiče, kde ovšem existuje značné nebezpečí znečištění a kde je málo místa.

Úkolem vynálezu proto v podstatě je vytvořit uzavírací zařízení tak, aby za ztížených manipulačních podmínek, které panují ve

vozidle, bylo funkčně spolehlivé, a aby se současně prakticky zabránilo jeho znečištění. Vzhledem k použití v tachografech by mělo uzavírací zařízení dále mít co nejmenší konstrukční výšku a mělo by být vhodné pro sériovou výrobu.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol splňuje uzavírací zařízení pro čtecí a registrační agregát datových karet, přičemž čtecí a registrační agregát obsahuje čelní stěnu opatřenou vkládacím otvorem pro datové karty a úložné zařízení přidržující datové karty ve čtecí a registrační poloze, podle vynálezu, jehož podstatou je, že uzavírací zařízení obsahuje uzavírací element tak, že brání přístupu do čtecího a registračního agregátu, když je v tomto čtecím a registračním agregátu vložena datová karta, a jinak uzavírá přístup tak, že toto uzavření může být zrušeno vložením datové karty.

Výhodné příkladné provedení vyplývá z nároku 2. Další výhodná provedení vynálezu jsou uvedena ve vedlejších nárocích, závislých na nárocích 1 a 2.

Podstatnou výhodou řešení podle vynálezu je, že na uzavíracím zařízení je zvenčí jednak možno poznat, že ve čtecím a registračním agregátu se nachází datová karta, přičemž toto uzavírací zařízení současně účinně brání přístupu k datové kartě, jakož i vnikání nečistot, a jednak je na něm možno poznat, že čtecí a registrační agregát je volný, přičemž je současně přístup do úložného zařízení datových karet, respektive do šachty pro datové karty, bezpečně chráněn proti znečištění, a přičemž toto zakrytí je ovladatelné prostřednictvím datové karty, což znamená, že uzavírací element podle vynálezu se při vložení datové karty pootočí. Přitom je nutno

podotknout, že vložení datové karty nevyžaduje změnu jejího uchopení, takže může být provedeno jednoduchým pohybem ruky. Kromě toho je možno uzavřením vkládacího otvoru z čelní strany jeho překrytím ve spojení s dotazem na polohu uzavíracího elementu dokázat, že byla provedena opatření umožňující neoprávněnou manipulaci. Jedno takové opatření by mohlo spočívat například v tom, že se na datovou kartu upevní vodivá fólie, která při vložené datové kartě vyčnívá z vkládacího otvoru a jejíž pomocí by bylo možno provádět „odposlouchávání" a rušení přenosu dat, popřípadě i cílené změny dat.

Dále je výhodné, že nároky uzavíracího zařízení podle vynálezu na místo, zejména co se týče jeho konstrukční výšky, jsou velmi malé, přičemž uzavírací element může být jednoduchým způsobem spojen se čtecím a registračním agregátem do jedné konstrukční jednotky. Aby se vždy dosáhlo stabilní konečné polohy uzavíracího elementu, může být pohon uzavíracího elementu proveden pomocí motoru nebo pomocí elektromagnetu. Podle dalšího výhodného provedení popsaného podrobněji dále připadá dále v úvahu i vhodným způsobem vytvořený naklápěcí skokový mechanismus nebo pohonem ovládané spojení s úložným zařízením datových karet, přepravujícím datové karty mezi vkládací a odebírací polohou a čtecí a registrační polohou.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále blíže objasněn na příkladném provedení podle přiložených výkresů, na nichž

obr. 1A, 1B, 1C znázorňují funkční studie uzavíracího zařízení podle vynálezu,

obr. 2 v půdorysu a částečně v řezu pohled do části tachografu, do něhož je zabudován čtecí a registrační agregát s výhodným provedením uzavíracího zařízení podle vynálezu,

obr. 3 ve zvětšeném měřítku v bokorysu detail pohledu do části tachografu z obr. 2 pro znázornění bokorysu uzavíracího zařízení,

obr. 4 v perspektivním pohledu uzavírací element,

obr. 5 v pohledu zepředu čelní stěnu tachografu z obr. 2,

obr. 6 řez uzavíracím zařízením podél čáry I z obr. 2 s datovou kartou nacházející se ve čtecí a registrační poloze a

obr. 7 řez stejný jako na obr. 6, avšak ve stavu, v němž je čtecí a registrační agregát připraven ke vložení datové karty.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1A je schematicky znázorněno úložné zařízení 10 pro datové karty 2, na němž je datová karta 2 přidržována například prostřednictvím přidržovacích blíže neoznačených lišt nebo lištových elementů. Úložné zařízení 1 se ve stavu znázorněném na obr. 1A nachází ve čtecí a registrační poloze, což znamená, že pod účinkem tažné pružiny 3 dosedá prostřednictvím nástavce 4 na pevný doraz 5. Na vstupní straně je úložnému zařízení 1 přiřazené uzavírací zařízení 6, které u příkladu provedení, znázorněného na obr. 1A, 1B a 1C, obsahuje praktický válcový nebo bubnový uzavírací element 7, který je uložen otočně prostřednictvím úložných čepů 8, 9. Přitom uzavírací element 7 může být uložen v čelní stěně 10 přístroje, například tachografu, který je opatřen čtecím a registračním agregátem datových karet, nebo může být uložen i nezávisle na čelní stěně 10. Podstatné je, že geometrická osa uzavíracího elementu 7 se nachází mezi čelní rovinou, respektive čelní plochou 11, čelní stěny 10 a vstupní rovinou 12 úložného zařízení 1, přiřazeného datovým kartám 20, nebo transportních prostředků. V tomto případě se vstupní rovina 12

shoduje s čelní plochou úložného zařízení 1, vytvořeného například na způsob kapsy, když se toto úložné zařízení 1 nachází ve vkládací a odebírací poloze.

Jak dále z obr. 1A ještě vyplývá, je s uzavíracím elementem 7 spojena ojnice 14, a to prostřednictvím spoje 13 s kolíkem vloženým v drážce, na kterou působí tažná pružina 15, a která na jedné straně zasahuje do dráhy pohybu úložného zařízení 1 a na druhé straně spolupracuje s dorazem 16. Uzavírací element 7 samotný obsahuje diametrální otvor 17, jehož ohraničující plochy tvoří v podstatě dvě proti sobě uspořádaná klínová vybrání. Tato klínová vybrání jsou dimenzována tak, že při pootočení uzavíracího elementu 7 prostřednictvím ojnice 14 při vložené datové kartě 2 se uzavře i relativně široký vkládací otvor 18 trychtýřového tvaru a v opačném případě, to znamená při volném úložném zařízení 1 připraveném podle obr. 1C pro vložení datové karty 2, se zakryje vodicí otvor 19, popřípadě naváděcí štěrbina 20, čímž se při otevřeném vkládacím otvoru 18 prakticky zabrání vnikání nečistot a vody do čtecího a registračního agregátu. S výhodou je ven směřující vybrání uzavíracího elementu 7 provedeno s takovým tvarem, že ohraničující plochy tohoto vybrání lícují v „otevřené poloze“ podle obr. 1C s ohraničujícími plochami vkládacího otvoru 18. Za zmínku dále stojí skutečnost, že diametrální otvor 17 v centrální oblasti uzavíracího elementu 7 je zúžen až do blíže neoznačené štěrbiny pro vedení datových karet 2. Toto vedení umožňuje klínové působení mezi datovou kartou 2 a uzavíracím elementem 7, což znamená, že uzavírací element 7 se při vložení datové karty 2 pootočí proti působení tažné pružiny 15 a tímto způsobem umožní přístup do úložného zařízení 1 datových karet 2.

Na obr. 1B je znázorněna mezipoloha, v níž může být datová karta 2 buď vložena do úložného zařízení 1, přičemž dalším pohybem

ve směru šipky se vyvolá transportní funkce úložného zařízení 1, nebo do níž byla datová karta 2 přepravena do odebírací polohy z čtecí a registrační polohy, znázorněné na obr. 1A. V této poloze dosedá uzavírací element 7 působením tažné pružiny 15 na datovou kartu 2 a po odebrání datové karty 2 se pootočí do polohy, znázorněné na obr. 1C.

Části tachografu 21, znázorněné na obr. 2 a 3, představují další výhodná provedení principu uzavíracího zařízení 6, znázorněného na obr. 1A, 1B a 1C, s uzavíracím elementem 22, který je uložen v stěnových elementech 24, 25, přiřazených ze stran úložnému zařízení 23 datových karet 2 a sloužících jako vodicí kolejnice. Stěnové elementy 24, 25 jsou upevněny na desce 27 s plošnými spoji tachografu 21, a to prostřednictvím vhodných distančních těles 26. Na jednom ze stěnových elementů 24, 25 je rovněž vedena ojnice 28, která je prostřednictvím kliky 29 otočně spojena s ramenem 31 vytvořeným na úložném čepu 30 uzavíracího elementu 22. Uzavírací element 22 má s výhodou symetrické provedení, takže rovněž na druhém úložném čepu 32 je vytvořeno rameno 33.

Z elementů pouzdra tachografu 21 je dále znázorněna krycí deska 34, boční stěna 35 a dnový plech 36. Dalším elementem pouzdra tachografu 21 je čelní stěna 37. Tato čelní stěna 37 slouží, jako obvykle, jako nosič různých funkčních elementů, avšak alespoň jednoho viditelného displeje a více ovládacích elementů 38, z nichž je znázorněn jen jeden, a například k ovládání pohonu způsobujícího vydání datové karty 2. Dále je na vnitřní straně čelní stěny 3ý vytvořen můstek 39, v němž je vytvořena vodicí štěrbina 40, odpovídající průřezu datových karet 2, která tvoří vnitřní konec relativně širokého vkládacího otvoru 41 trychtýřového tvaru, vytvořeného v čelní stěně 37. Přidržovací zařízení na úložném zařízení 23, uspořádané za vodicí

štěrbinou 40, do něhož musí být datová karta 2 zasunuta, je tvořeno rámem 42, otevřeným na čelní straně a vytvořeným na podložce 43, a držáky 44, 45 vytvořenými na tomto rámu 42.

Uzavírací element 22 je vytvořen a uložen mezi čelní stěnou 37 a úložným zařízením 23 tak, že při pootočení buď zasahuje do můstku 39, jinými slovy zasahuje do vkládacího otvoru 41 trychtýřového tvaru, nebo zakrývá přístup do přidržovacího zařízení úložného zařízení 23. Jak vyplývá z obr. 4, představuje uzavírací element 22 buben rozdělený na segmenty, přičemž mezi bočnicemi 46, 47 jsou vytvořeny první válcový segment 48 a druhý válcový segment 49. První válcový segment 48 slouží s výhodou k uzavření vodicí štěrbiny 40 zakrytím této vodicí štěrbiny 40 a druhý válcový segment 49 je upraven pro lícované uzavření vstupní štěrbiny 50, přiřazené prvnímu válcovému segmentu 48 a vytvořené ve vkládacím otvoru 41 čelní stěny 37, a sice v podstatě radiálně vytvořenou čelní plochou 51. Stejnému účelu slouží čelní plocha 52 vytvořená na prvním válcovém segmentu 48, která v „otevřené poloze" uzavíracího zařízení 6 lícovaně uzavírá výstupní štěrbinu 53 přiřazenou prvnímu válcovému segmentu 48. Další čelní plocha 54 upravená na prvním válcovém segmentu 48 směřuje ke geometrické ose uzavíracího elementu 22 tak, že uzavírací element 22 se při vložení datové karty 2 v důsledku klínového účinku mezi čelní plochou 54 a datovou kartou 2 pootočí. Vybrání 57 a 58 umožňují pootočení válcových segmentu 48, 49 kolem sloupků 59, spojujících můstek 39 s čelní stěnou 37, z nichž je znázorněn jen jeden. Zde je nutno ještě uvést, že sloupky 59 tvořící boční stěny vkládacího otvoru 41 jsou vždy opatřeny jednou obloukovou drážkou 60 a zejména mezi prvním válcovým segmentem 48 a čelní stěnou 37 tvoří labyrintové těsnění.

Dále je nutno poukázat na skutečnost, že úložnému zařízení 23 pro datové karty 2, vytvořenému ve stěnovém elementu 24, je přiřazena vodicí drážka 61. Tato vodicí drážka 61 a vodicí drážka vytvořená rovnoběžně ve stěnovém elementu 25 jsou vytvořeny tak, že úložné zařízení 23 se vůči čtecí a registrační poloze, znázorněné na obr. 6, v níž je vložená datová karta 2 spojena s jednou sadou kontaktních pružin přiřazených desce 27 s plošnými spoji, nachází v „otevřené poloze" uzavíracího zařízení 6 podle obr. 7 níže. Kromě toho je možné z výrobních a montážních důvodů přiřadit můstek 39 vytvořený na čelní stěně 37 stěnovým elementům 24, 25. V této souvislosti je rozhodující to, že vodicí štěrbina 40 nasměrovaná pro vložení datové karty 2 je obklopena uzavíracím elementem 22, a sice nezávisle na přítomnosti nebo nepřítomnosti datové karty 2 ve čtecí a registrační poloze, a to buď na straně přivrácené vkládacímu otvoru 41 nebo na straně přivrácené úložnému zařízení 23. Dále je ještě nutno uvést, že dvoudílným provedením uzavíracího elementu 22 je možno dosáhnout jeho relativně vysoké tuhosti.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Uzavírací zařízení pro čtecí a registrační agregát datových karet, přičemž čtecí a registrační agregát obsahuje čelní stěnu opatřenou vkládacím otvorem pro datové karty a úložné zařízení přidržující datové karty ve čtecí a registrační poloze, **vyznačující se tím,** že uzavírací zařízení (6) obsahuje uzavírací element (7, 22) tak, že brání přístupu do čtecího a registračního agregátu, když je v tomto čtecím a registračním agregátu vložena datová karta (2), a jinak uzavírá přístup tak, že toto uzavření může být zrušeno vložením datové karty (2).

2. Uzavírací zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že uzavírací element (7, 22) je uložen otočně a uspořádán tak, že geometrická osa uzavíracího elementu (7, 22) se nachází v meziprostoru mezi čelní plochou (11) čelní stěny (10) a vstupní rovinou (12) úložného zařízení (1, 23).

3. Uzavírací zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím,** že uzavírací element (7, 22) je vytvořen a uložen tak, že nezávisle na přítomnosti nebo nepřítomnosti datové karty (2) ve čtecí a registrační poloze zasahuje do dráhy pohybu datové karty (2) buď před vodicí štěrbinou (40) přiřazenou datovým kartám (2) nebo za ní.

4. Uzavírací zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím,** že uzavírací element (22) je vytvořen jako buben rozdělený na segmenty, přičemž mezi bočnicemi (46, 47) nesoucími úložné čepy (30, 32) je upraven alespoň jeden válcový segment (48) a vytvořen tak, že, vztaženo k bubnu, jedna čelní plocha (54), rovnoběžná s geometrickou osou uzavíracího elementu (22) je přivrácena k této geometrické ose.

5. Uzavírací zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím,** že uzavírací element (7) je vytvořen jako prakticky válcový díl opatřený úložnými čepy (8, 9), přičemž diametrální otvor (17) je vytvořen tak, že ohraničující plochy diametrálního otvoru (17) tvoří v podstatě dvě protilehle uspořádaná klínová vybrání.

6. Uzavírací zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím,** že uzavírací element (7, 22) je uložen v uloženích vytvořených v čelní stěně (10, 37).

7. Uzavírací zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím,** že uzavírací element (7, 22) je uložen ve stěnových elementech (24, 25) bočně ohraničujících úložné zařízení (1, 23).

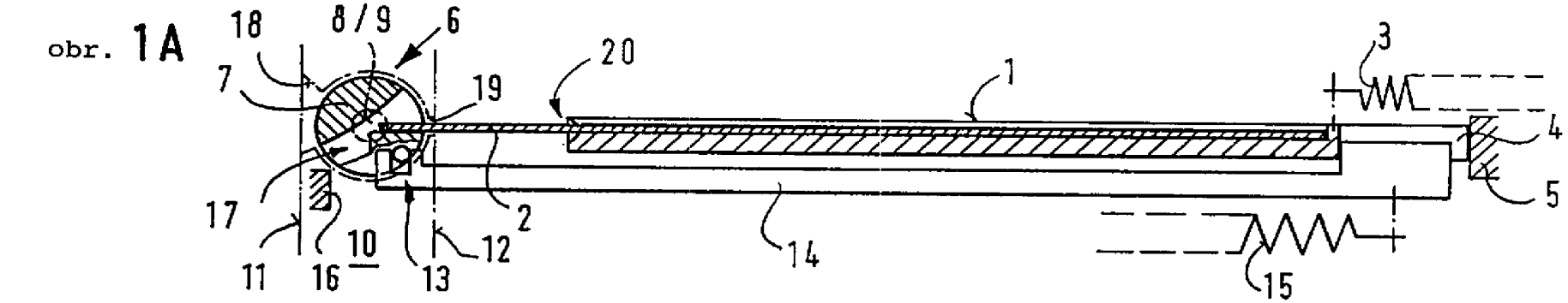
8. Uzavírací zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím,** že je opatřeno prostředky pro samočinný transport datových karet (2) mezi vstupní a odebírací polohou a čtecí a registrační polohou, že v účinném spojení s transportními prostředky je uspořádána posuvně uložená ojnice (14, 28), přičemž tato ojnice (14, 28) je otočně spojena s uzavíracím elementem (7, 22).

9. Uzavírací zařízení podle nároku 4, **vyznačující se tím,** že vkládací otvor (41) v čelní stěně (37) je prodloužen můstkem (39) vytvořeným na čelní stěně (37) a přivráceným dovnitř, že můstek (39) je opatřen vodicí štěrbinou (40) prodlužující vkládací otvor (41), že paralelně s vodicí štěrbinou (40) je upravena výstupní štěrbina (53) pro průchod válcového segmentu (48), přičemž uzavírací element (22) je vytvořen a uložen tak, že válcový segment (48), když se datová karta (2) nachází ve čtecí a registrační poloze, obklopuje vodicí štěrbinu (40) do té míry, že vkládací otvor (41) je uzavřen.

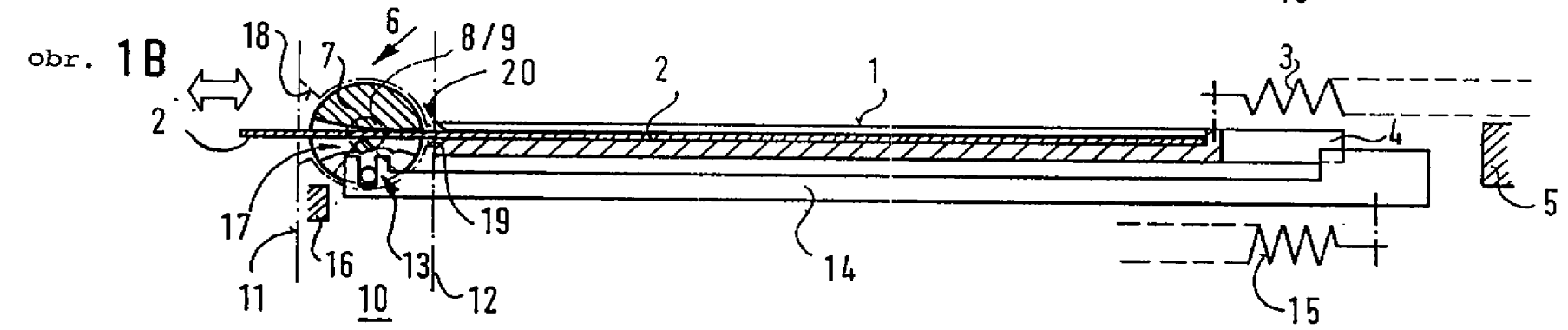
10. Uzavírací zařízení podle nároku 9, **vyznačující se tím,** že vkládací otvor (41) se na čelní straně trychtýřovitě rozšiřuje, přičemž ve stěnových částech nacházejících se po obou stranách trychtýře je na jedné straně vytvořena výstupní štěrbina (53) a na druhé straně vstupní štěrbina (50), přiřazená válcovému segmentu (48).

11. Uzavírací zařízení podle nároku 9, **vyznačující se tím,** že na uzavíracím elementu (22) je vytvořen druhý válcový segment (49) tak, že odstup mezi prvním válcovým segmentem (48) a druhým válcovým segmentem (49) v obvodovém směru se rovná dráze, kterou urazí první válcový segment (48) při pootočení uzavíracího elementu (22) uvnitř vkládacího otvoru (41).

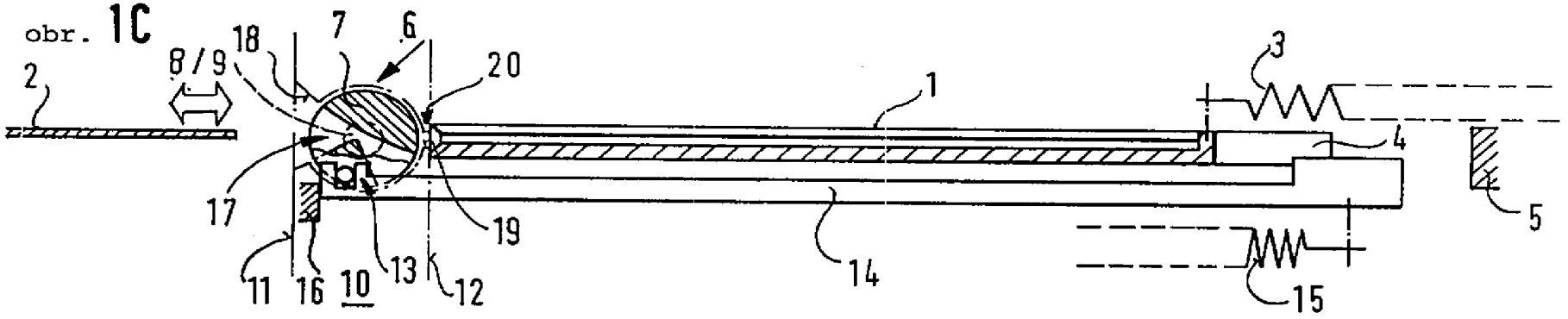
obr. 1A



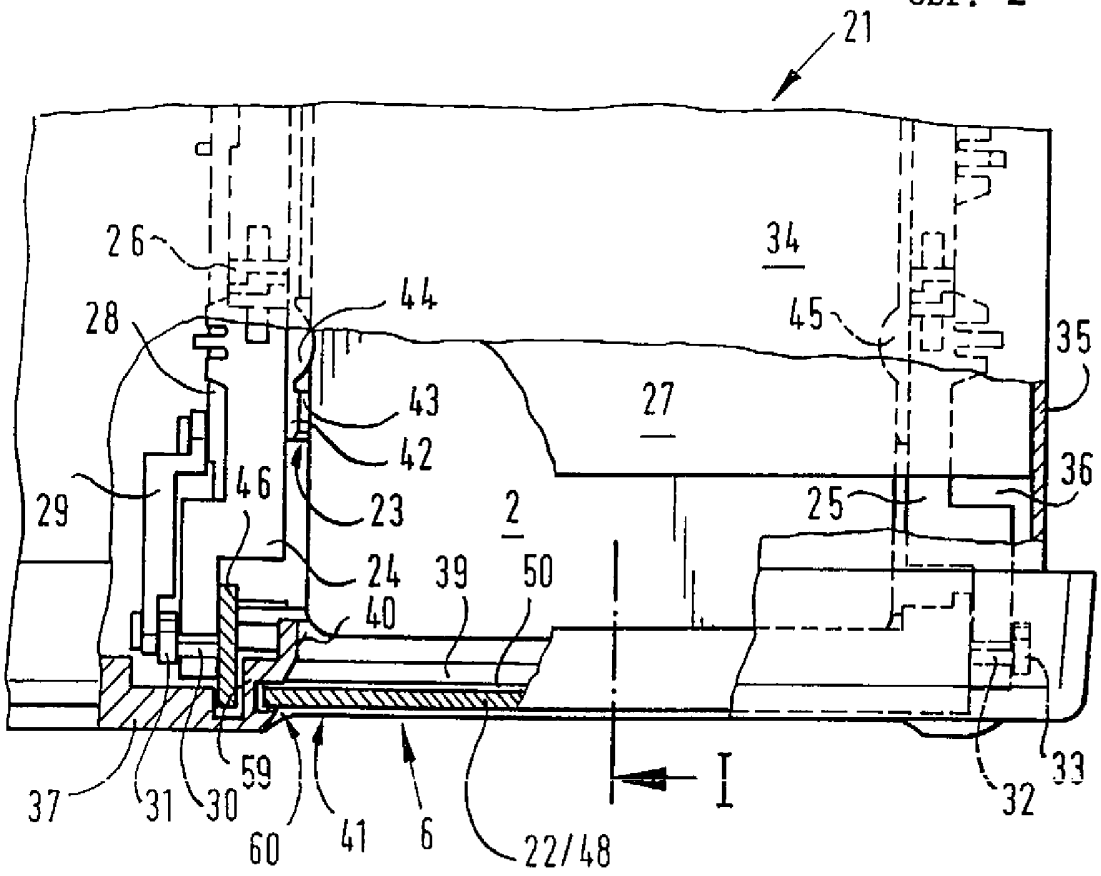
obr. 1B



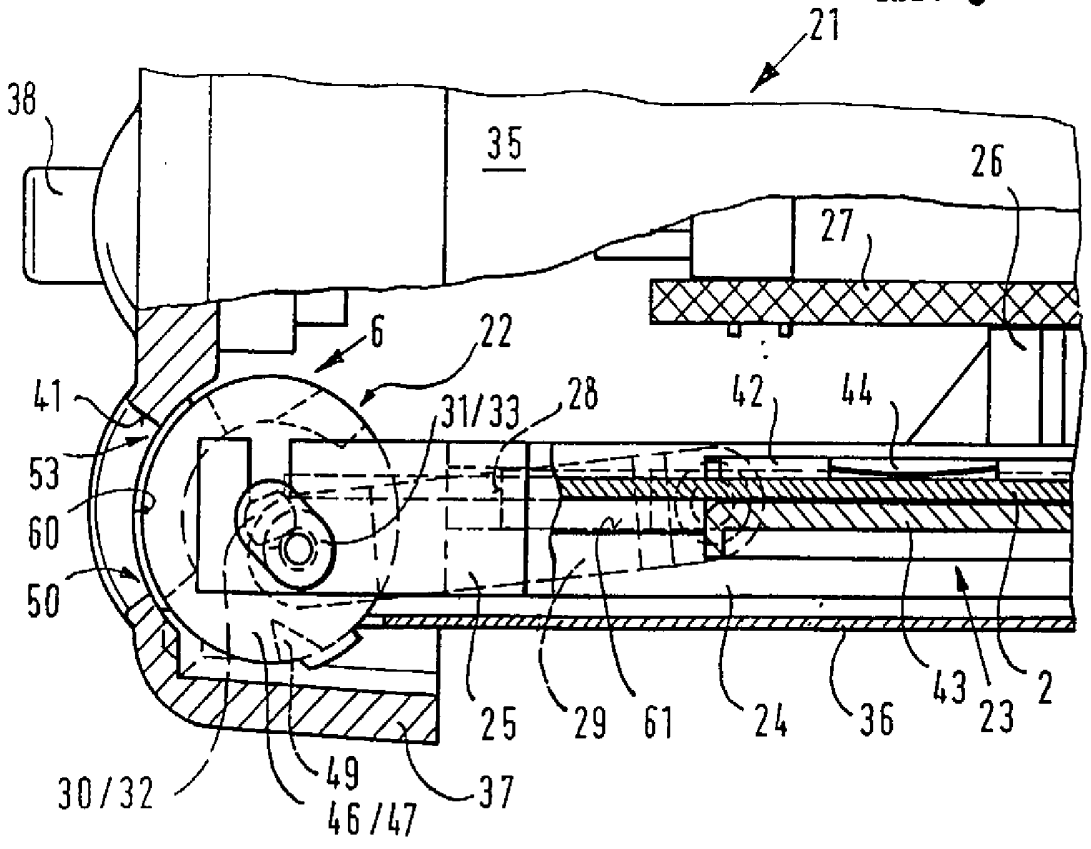
obr. 1C



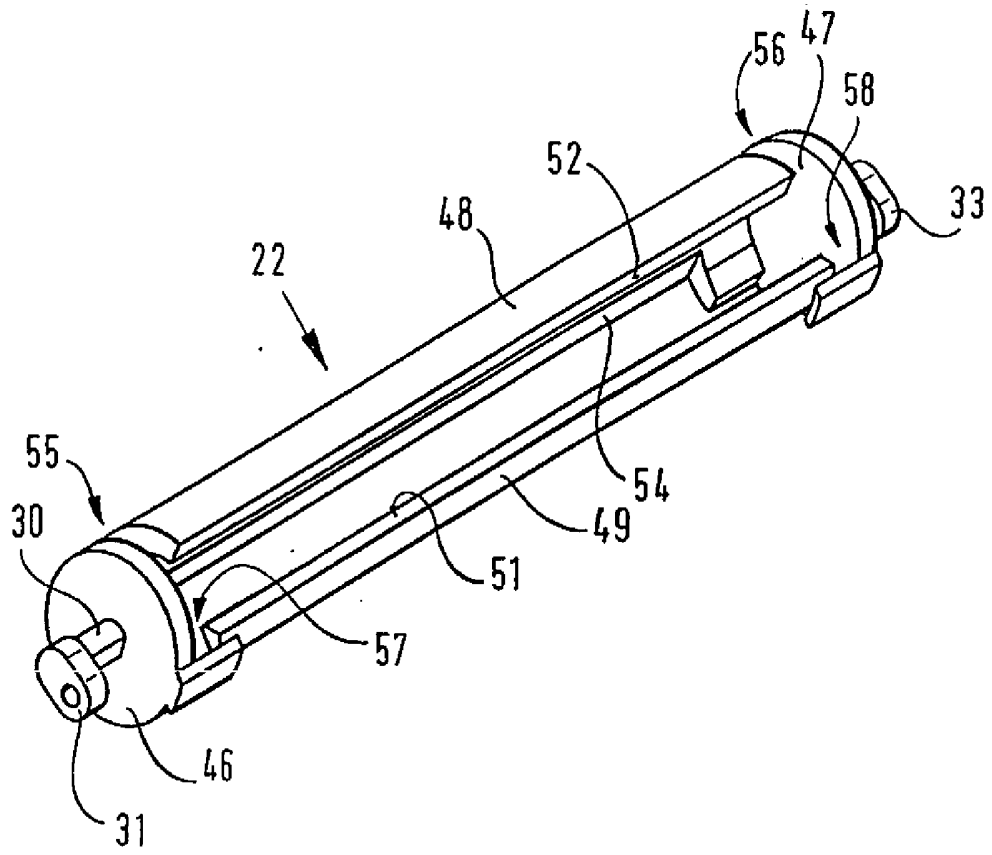
obr. 2


21
26
28
44
34
45
35
43
27
42
36
29
46
23
2
25
24
39
50
40
37
31
30
59
60
41
6
22/48
I
32
33

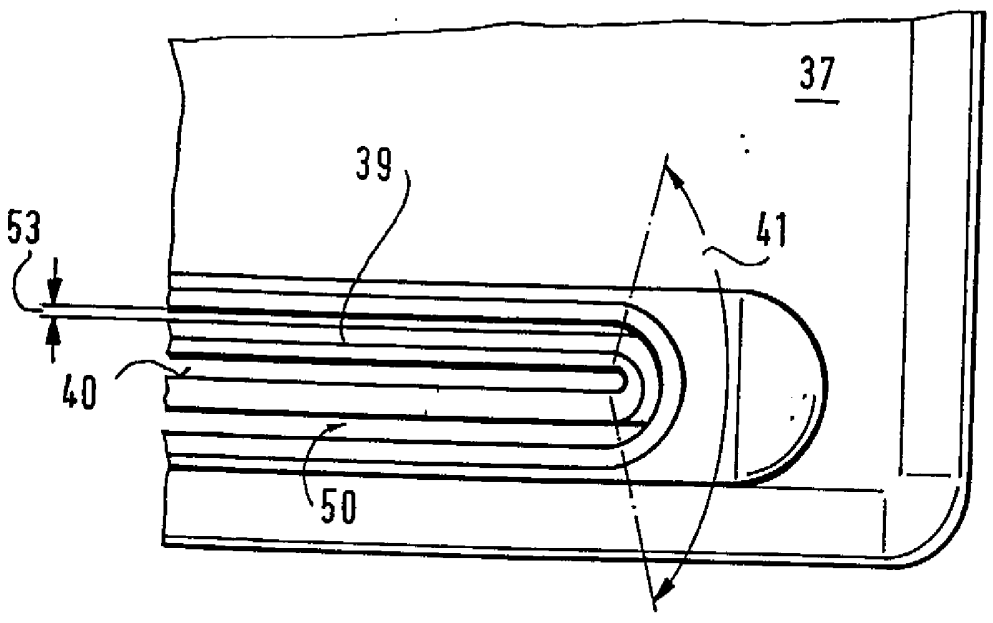
obr. 3


21
38
35
26
27
6
22
41
31/33
28
42
44
53
60
50
25
29
61
24
36
43
23
2
30/32
49
46/47
37

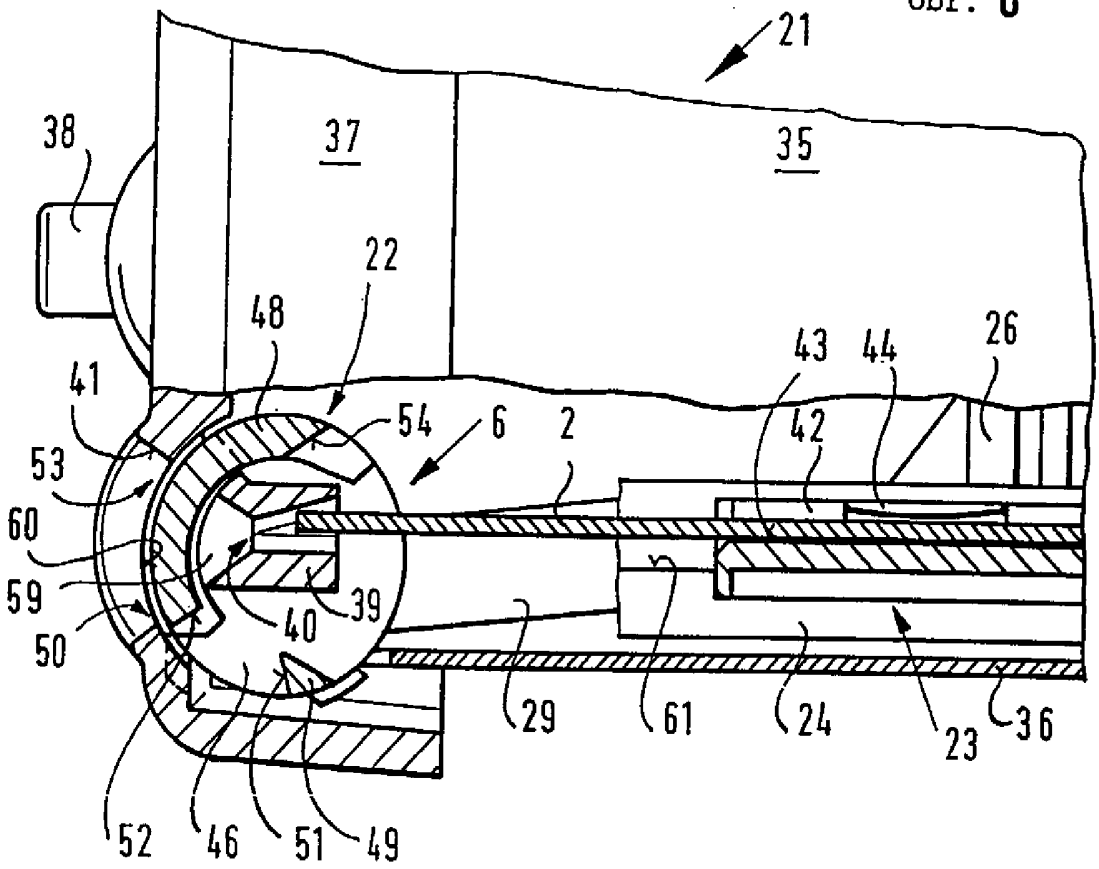
obr. 4



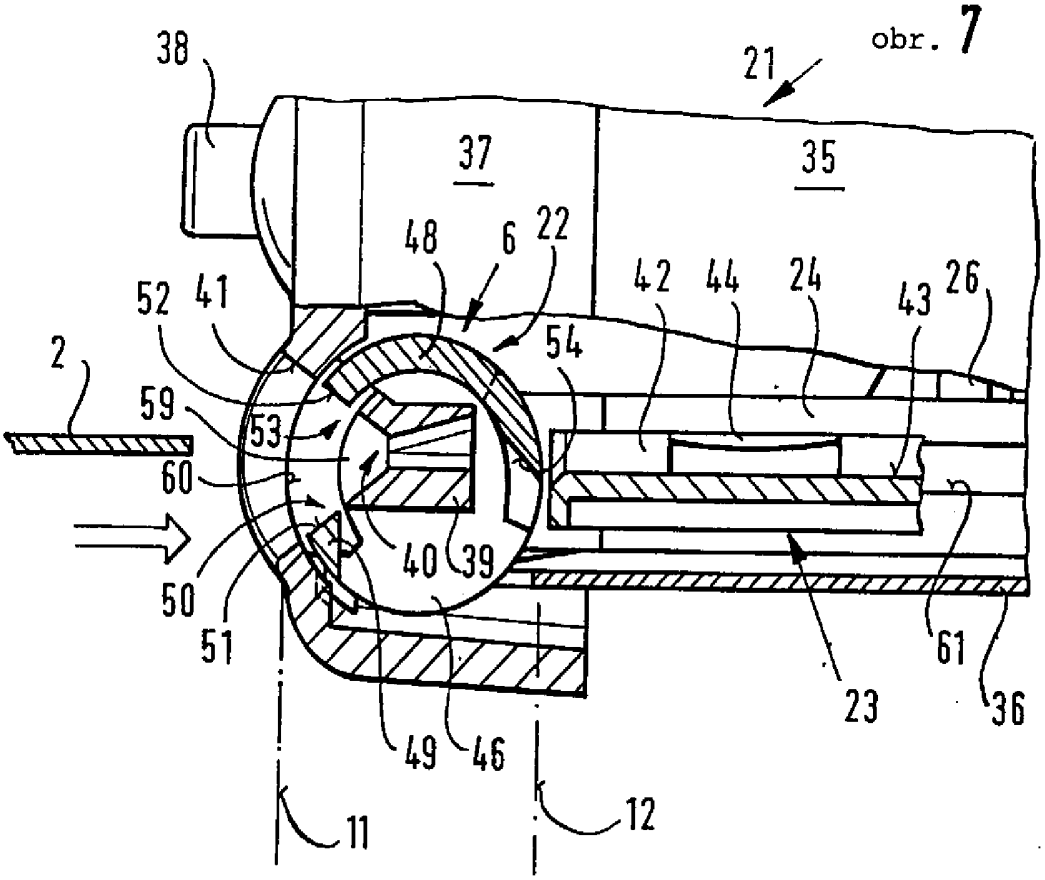
obr. 5



obr. 6


21
38
37
35
22
48
43
44
26
41
54
6
2
42
53
60
59
40
39
50
29
61
24
23
36
52
46
51
49

obr. 7


38
21
37
35
48
6
22
42
44
24
43
26
52
41
54
2
59
53
60
40
39
50
51
23
61
36
49
46
11
12