

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRUMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000-4768**
(22) Přihlášeno: **22.06.1999**
(30) Právo přednosti: **22.06.1998** DE 19981/9827731
09.07.1998 DE 19981/9830713
29.08.1998 DE 19981/9839516
04.12.1998 DE 19981/9855851
(40) Zveřejněno: **13.06.2001**
(Věstník č. 6/2001)
(47) Uděleno: **09.03.2009**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku **15.04.2009**
(Věstník č. 15/2009)
(86) PCT číslo: **PCT/EP1999/004304**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 1999/066974**

(11) Číslo dokumentu:

300 314

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. CL:

A61M 15/00 (2006.01)

A61J 1/00 (2006.01)

B65D 75/34 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

CZ 286 678 B6; DE 196 19 536 A; US 2 549 303 A; EP 129 985 A.

(73) Majitel patentu:

ASTRAZENECA AB, Södertälje, SE

(72) Původce:

Von Schuckmann Alfred, Kevelaer, DE

(74) Zástupce:

Ing. Eduard Hakr, Přístavni 24, Praha 7, 17000

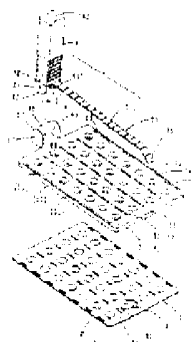
(54) Název vynálezu:

**Zařízení na vyprazdňování dutin obsahujících
prášek**

(57) Anotace.

Vyprazdňování dutin (1), obsahujících prášek (10), a uzavřených krycí fólie (9) se provádí sáním pomocí ručně nasazované sací rourky (11). Přední konec sací rourky (11) je umístěn a veden proti dutině (1) a je uzpůsoben k proražení krycí fólie (9), za ponechání volného příčného průřezu, pro přivádění vzduchu do dutiny (1). Zařízení obsahuje přední konec sací rourky (11) vedle bříty (12) nožových hřbetu. Část sací rourky (11) tvoří axiálně přesahující prodloužení (81) ve tvaru lamel (82), které jsou vedeny neotočně pomocí tvarového spojení v zářezech (19, 83), nosiče (T) vedle dutin (1), přičemž dutiny (1) jsou vkládatelné do nosiče (T) jako blistrové obaly (2).

CZ 300314 B6



Zařízení na vyprazdňování dutin obsahujících prášek

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení na vyprazdňování dutin, obsahujících prášek a uzavřených krycí fólií, pomocí ručně nasazované sací rourky, jejíž přední konec, umístěný a vedený proti dutině, je upřisobený k proražení krycí fólie, za ponechání volného příčného průřezu pro přivádění vzduchu do dutiny.

10

Dosavadní stav techniky

U známých řešení tohoto druhu, viz patentový spis US 2 549 303, je dutina vytvořena v masivním spodním dílu, který má hrnkovité zahlobení, přičemž na okraji hrnku je napnuta krycí fólie. Sací rourka je na svém předním konci vybavena prstencovitou manžetou, která je nasouvatelná na vnější stěnu hrnkovitého okraje. Proti tomuto okraji je v horní části odsakovatelně uspořádán komolý kužel, jehož přední menší čelní plocha prorazí krycí fólii při zatlačení sací rourky směrem dolů. Ve vnitřní ploše obklopující stěny prstencovité manžety je ponechán příčný průřez ve tvaru kanálku pro přívod vzduchu během vyprazdňování dutiny sáním. Tato řešení jsou, co se týká konstrukce a manipulace, nedostatečná: Při ponechání jenom malého příčného průřezu pro přívod vzduchu vnější ohrazení znemožňuje stále dosahování rovnoměrného, zejména úplného vyprázdnění dutiny. K tomu přispívá také to, že přední, co do příčného průřezu menší čelní plocha komolého kužele neumožňuje cílené oddělení a otevření krycí fólie, takže mohou nastat situace, kdy nevhodně dovnitř sklopené úseky krycí fólie zakryjí zbytky odsávaného prášku, čemuž může také napomáhat to, že se případně takové úseky krycí fólie přisají na plochu pláště komolého kužele. Také skutečnost, že je sací rourka otočná vzhledem ke spodnímu dílu, a za určitých okolností se dokonce po proražení krycí fólie ještě při manipulaci otáčí, ovlivní negativně opakovatelnost děje vyprazdňování odsáním. To neumožňuje použití v oblasti přesného dávkování léků. Kromě toho se počítá se spodním dílem, tvořícím miskovitou dutinu, jako s dílem na jedno použití, který se po proražení fólie vyhodí, což představuje značné prodražení, nepřihlížeje k uskladňování pro případ pravidelného léčebného užívání prášku.

Další řešení, které zabraňuje právě uvedené nevýhodě, je známo ze spisu DE OS 196 19 536. U něho je uspořádán nosič, k němuž může být připojen obvyklý obal typu „blister“, s řadou dutin, které obsahují prášek vždy v příslušném dávkování. Toto řešení přináší výhodu nejen v opakované použitelnosti nosiče po plnění novým balením typu „blister“, ale také výhodu, že je trvale k dispozici více dutin, a pacient má při užívání léků také určitou kontrolu pomocí již proražených krycích fólií a ještě nepoužitých dutin. Nosič má přitom krycí desku, která je opatřena otvory, které jsou v jedné ose s jednotlivými dutinami obalu typu „blister“. Sací rourka se nejdříve umísťuje do těchto otvorů a potom se dalším zasunutím přivede až do sací polohy. K sací rource jsou přitom připojeny na předním konci nožové hřebety, které zaručují určité proražení příslušné krycí fólie dutiny pro optimalizované vyprazdňování sáním. Potřebné příčné průřezy pro přívod vzduchu, které umožňují následné proudění vzduchu do dutin po vyprazdňování sáním, jsou přitom vytvořeny jako axiální trubkové kanálky sací rourky, jejichž přední průřezy v ústí rourky leží po proražení krycí fólie volně v dutině.

Tato řešení jsou nevýhodná vzhledem k tomu, že jsou volně přecínající břity velmi citlivé na poškození při prvním polohování sací rourky v otvoru nosiče. Aby byly při proražení krycí fólie vůbec nějak chráněny před poškozením, musí se sací rourka zavádět do otvorů podélně, již před dosednutím břitu na krycí fólii. To podmiňuje poměrně velké osové délky těchto zaváděcích otvorů nosiče, což přináší zase nevýhodu v tom, že blistrová krycí fólie leží velmi hluboko pod horní stranou nosiče, a dá se tak jen velice těžko kontrolovat, jestli je určitá dutina již vyprázdněna sáním, a nebo ne. Když se u tohoto známého řešení provede zaváděcí konec jako nekruhový, zamezí se tak sice otáčení sací rourky po zasunutí této nekruhové oblasti do příslušného nekruho-

vého otvoru nosiče, a s tím spojenému poškození břitů vlivem jeho otáčení v rozřezávané krycí fólii, ale toto řešení je ještě složitější co do provedení průřezů pro přívod vzduchu, jako trubkových kanálků sací rourky. Není tak dosažitelné co nejrovnoměrnější nasávání tohoto vzduchu ze všech stran do dutiny, které by teprve tak co nejvíce vyrovnalo všechny oblasti dutiny.

5

Úkolem vynálezu je vytvořit zařízení uvedeného typu tak, aby bylo levně vyrobitelné a dalo se s ním spolehlivěji manipulovat.

10 Podstata vynálezu

Tento úkol je řešen pomocí zařízení na vyprazdňování dutin, obsahujících prášek a uzavřených krycí fólií, pomocí ručně nasazované sací rourky, jejíž přední konec, umístěný a vedený proti dutině, je uzpůsobený k proražení krycí fólie, za ponechání volného příčného průřezu pro přívádění vzduchu do dutiny, jehož podstatou je, že má přední konec sací rourky vedle břitů nožových hřbetů vůči nim axiálně přesahující prodloužení, která jsou vedena neotočně pomocí tvarového spojení v zářezech nosiče vedle dutin, přičemž dutiny jsou vkládatelné do nosiče jako blistrové obaly.

20 Tím je také vůbec zajištěna výhoda koncentrického ovládání tohoto zařízení. Kryt nosiče, opatřený otvory, pod nímž leží blistrový obal, může být zcela tenký, přesto existuje včasné a dostačující polohování sací rourky, včas před zavedením nože do otvoru. Blistrová krycí fólie může být tak umístěna viditelněji díky kratší osové délce otvorů, což usnadňuje bezpečnou manipulaci, zejména u starších osob. V provedení s plochými prodlouženími, která se zasunují do zářezů, je sací rourka od prvního zasunutí těchto prodloužení zajištěna proti otáčení, přičemž v provedení 25 s pouzdem se toho může dosáhnout zajištěním proti otáčení mezi sací rourkou a pouzdem a nasazením pouzdra na nekruhový okraj otvoru. Zpětně přesazené a chráněné nožové hřbety mohou být tak také uspořádány vzhledem k otvoru nosiče, aby zůstal optimálně volný průřez pro přívod vzduchu k dutině, protože tato řezná oblast sací rourky již nemá nic společného s jejím polohováním a vedením. Toto uspořádání podporuje nejen stále rovnoměrné vyprazdňování dutiny vzduchem, který proudí volně ze všech stran, ale také zamezí, aby se po mnohonásobném používání sací rourky usadily v této rource zbytky prášku, což může nastat v přívodních vzduchových kanálech známého řešení podle DE OS 196 19 536. Vzhledem k podélnému vedení, resp. polohování sací rourky se příznivě osvědčilo, že sací rourka je vedená v oboustranně umístěných zářezech otvorů nosiče. Tak je k dispozici určitý druh posouvateľnosti v zářezech.

Když jsou prorážecí nožové hřbety uspořádány jako plochá, přečnívající prodloužení, tak vytvářejí vynikající ochranu pro břitů a případné plunžrové listy. Tím je zajištěno, že zůstanou velké průřezy pro přívod vzduchu. A navíc vznikají další možnosti vzhledem k rozebíratelnému uspořádání sací rourky k nosiči a k jejímu vhodnému uspořádání pro manipulaci i při nepoužívání. 40 Lamely, které slouží jako vodící lamely při polohování a zasouvání sací rourky do otvorů, umožňují také výhodné provedení výkyvným uspořádáním těchto lamel k nosiči blistrového obalu. Tohoto uspořádání se dá také využít k vedenému pohybu, nejdříve do polohy překrývající otvory, a potom k zasunutí do polohovacích volných prostorů pro sací rourku, ležících pod zářezy. Odpovídající kulisa je umístěna tak, aby na mezilehlé dráze k příslušné nejbližší poloze pro správné odsávání nedošlo k žádnému dotyku mezi prorážecími nožovými hřbety sací rourky a částmi nosiče. Prorážecí, resp. děrovací nožové hřbety břitů jsou tak stále chráněny. Polohovací volné prostory jsou tak příznivě vytvořeny jako výpustné kanálky, vycházející ze zářezů. Vodící lamely mohou být opatřeny vždy po jedné vačce, kde tyto vačky jsou zasouvateľné do spojovacích kanálků. 50 Konečnou polohou tohoto zasouvacího pohybu je konečná prorážecí poloha. Dále je zajištěno, aby sací rourka byla opatřena plunžrovým úsekem, zájždějícím do otvorů, který je se zpětným přesazením k prorážecím nožovým hřbetům uspořádán tak, že doplňuje lineární vedení sací rourky, když se vačky zasouvají do spojovacích kanálků. V této souvislosti se ještě ukázalo jako výhodné, že boky sací rourky, přiléhající k plunžrovému úseku, dosedají v prorážecí poloze

na oblasti vedle otvorů nosiče. Z toho vychází podpora nevýklopné prorážecí polohy. Dále se toto zařízení vyznačuje krytem nosiče přesahujícím sklopnou sací rourku.

- 5 Upevnění sací rourky na blistrovém obalu nebo nosiči přináší výhodu v tom, že se sací rourka nepoužívá příliš dlouho.

Přes drážky v blistrovém obalu, do nichž se musí zasunout prodloužení sací rourky, se dokonce může blistrový obal vytvořit individuálně pro příslušné použití.

- 10 Může se dosáhnout kompaktní konstrukce zařízení. Vedení mezi sací rourkou a nosičem je do té míry výhodné, že sací rourka je postupně pohyblivá ve dvou rovinách. Toto rozdělení poskytuje dvojí polohování, a sice příčně k otvorům a v jedné prorážecí rovině. Přitom se dosáhne prostorově úsporné polohy při nepoužívání sací rourky, když je sací rourka v jedné z těchto obou rovin posuvně vedená jak sklopně, tak lincárně.

- 15 Blistrový obal přitom rovněž umožňuje výhodné provedení: spočívá například v tom, že blistrový obal se složí do tvaru tyčky vícestranného průřezu s vnitřními dutinami, a je zasouvatelný do nosiče v několika polohách kolem své podélné osy. Takový tvar tyčky je prostorově úsporný. K umístění dutin se použije vnitřní prostor, tak jako tak vznikající při skládání. To může vést
20 k dotekovému bočnímu dosednutí jednotlivých dutin, což vede při shodném uspořádání ke vzájemnému podepření. Přitom je výhodné, když je blistrový obal ve tvaru tyčky zasouvatelný do nosiče v podélném směru. Tím je zajištěno důsledné využití myšlenky podélného vedení. Prostorově výhodné uspořádání průřezu blistrového obalu ve tvaru tyčky spočívá v tom, že má čtvercový profil, a má na všech čtyřech stranách po jedné řadě dutin. Ačkoliv blistrový obal ve tvaru tyčky má také vlivem samotného složení určitou tuhost, resp. tvarovou stálost, mohou se tyto vlastnosti ještě zvýšit tím, že blistrový obal ve tvaru duté tyčky je obklopen zasouvací klecí, která vytváří na všech bočních stěnách otvory, shodně uspořádané s polohou dutin. Této kleci se při-
25 způsobí nosič. Na straně šířky může jít o sedm dutin, například jako týdenní potřeba pro dávkování léků. Když se nepoužije dotekové boční dosednutí stěn jednotlivých dutin, může spočívat výhodné opatření v tom, že je nosič opatřen tyčkovým jádrem, zasouvatelným do vnitřního průřezu blistrového obalu ve tvaru duté tyčky, přičemž alespoň jeden jeho bok, obrácený k sací rource, je vytvořen jako opěrné těleso pro spodní stanu dutiny. Ve výhodném provedení je však tyčkové jádro uspořádáno tak, že jeho všechny čtyři boky jsou uspořádány jako opěrné těleso. Tím se současně zajistí vnitřní vedení. Aby se zabránilo vyklouznutí blistrového obalu ve tvaru
30 duté tyčky z obklopující ochranné zasouvací klece, například při plnění nebo novém plnění nosiče, je zajištěno, že blistrový obal ve tvaru duté tyčky je ve své konečné zasunuté poloze zablokován v této kleci. Může jít o jednoduché blokové výstupky, které zaskočí do příslušných zahlboulení. Přitom je dále výhodné, když je uzavřená čelní strana zasouvací klece vybavena uživatelskými symboly. Při dodržení principu délkového protažení, resp. tyčkového tvaru je také
35 příslušně vytvořen nosič. Spočívá to podle tohoto řešení v tom, že je nosič vytvořen v tyčkovém tvaru, a má na jedné boční ploše lineární řadu průchozích otvorů pro sací rourku, kde tyto otvory zakrývají dutiny blistrového obalu. Tyto otvory jsou vzájemně spojeny užšími volnými příčnými průřezy. Namísto tyčkového jádra na straně nosiče může vycházet příslušná tuhost prizmatického blistrového obalu také přímo z tohoto obalu. Dosáhne se toho pomocí masivní tyčky, jako jádra, tvořící dutiny blistrového obalu, kde boční plochy této tyčky obsahují krycí fólii blistrového obalu. Tak je k dispozici masivní zásobník. Dá se přednostně vyrobít ze skla, aby se splnily příslušné
45 požadavky na uložení, týkající se určitých léků ve formě prášku, adekvátně k uložení ve skleněných obalech. Možné jsou i jiné materiály, jako je keramika a pevné plasty. Aby se i zde dosáhlo vratné výhody, je nutno vzít za základ shora popsané poměry. To také znamená, že dutiny všech bočních ploch leží vždy v jedné společné příčné rovině jádra. Tato tyčka může také vytvářet
50 vodící prostředky pro sací rourku, takže také tak sací rourka a tyčka opět tvoří související jednotku. Přináší to výhodu, že se při obnovení prázdného blistrového obalu obnoví také sací rourka, což zabrání tomu, aby se tatáž sací rourka používala příliš dlouho, a aby se tak například stala lékařsky nespolehlivou vinou zbytků a podobně. Jedna forma související jednotky spočívá v tom,
55 že sací rourka sedí „jako dvojče“ na tyčce nebo kleci, přednostně v nástrčeném spojení kolík/díra

a při zasunutí tyčky do nosiče na vedení/vodící výstupky nosiče je předána nejlépe samostatným uvolněním v nástržném spojení kolík/otvor. Sací rourka přitom zůstává na nosiči a je sklopně uspořádána do zasouvací a přípravné polohy, i když se tyčka vytáhne z nosiče, například, aby se po otočení opět zasunula. Pokud se použije nová tyčka, s naplněnými dutinami, může se tato tyčka nejdříve zasunout do nosiče, když je sací rourka předcházející tyčky vytažena z vedení nosiče, aby se potom mohla vyhodit. Náročně je to podrobně vyznačeno tím, že sací rourka je uložena v rozebíratelném spojení na tyčce nebo kleci, a spojení se samočinně uvolní při zasunutí tyčky nebo klece do nosiče, předáním sací rourky na vedení nosiče. Přitom se ukázalo jako výhodné, že je plochá strana sací rourky opatřena kolíky, které jsou upnuty třecí silou po zavedení do otvorů tyčky, jádra nebo klece. Třecí síly jsou nastaveny tak, že sací rourka může být jenom úmyslně vysunuta ze své polohy. Výhodné opatření spočívá konkrétně v tom, že je uvolnění sací rourky při jejím předání na vedení nosiče způsobeno zkosením náběhových zvedacích váček jedné řady zubů. Jejich význam bude dále vysvětlen. V zájmu prostorově úsporného uspořádání sací rourky, při průchodu řady dutin, je přitom výhodné, že je sací rourka otočná kolem příčné osy, vzhledem ke kloubovému uspořádání. Příslušné kloubové uspořádání zajišťuje protisměrné sklopení sací rourky. V této souvislosti se přitom ukázalo jako výhodné, že jsou párově uspořádané lamely vytvořeny rotačně symetricky, a při sklopené poloze sací rourky dosednou na její osazení. Sací rourka a lamely tvoří tuhou jednotku. Technicky použitelné výhodné provedení vyplývá z toho, že je čelní stěna klece opatřena úhlem otáčení klece podle polohovaných můstek k zajištění originálního plnění, z nichž je právě můstek k zajištění originálního plnění, obrácený k víčku, rozlomitelný výstupkem víčka při jeho zavíracím pohybu. Uživatel tak může odcčíst, která řada dutin je ještě naplněna. Takový můstek k zajištění originálního plnění může být označen barevně, takže je obzvláště nápadné, když tento můstek chybí. Další opatření k dosažení přehledné manipulace se zařízením je vytvořeno tím, že je víčko ve tvaru poklopu pohyblivé ve směru sklopného, či posuvného pohybu do spuštěné polohy zadního konce tělesa. Víčko tak zmizí z odebírací oblasti a nebrání také pohledu. Technické prostředky přitom vypadají tak, že víčko obsahuje příčně vystupující výložník, který je veden kloubově a posuvně podél horní strany tělesa, a dodatečně je ve spojení prostřednictvím spojovací řídicí páky se spodní stranou tělesa. Další uspořádání je přitom takové, že je kloubový spojovací bod spojovací řídicí páky na straně víčka posuvně uspořádan v podélné drážce víčka. Podle vynálezu je výložník vytvořen párově, a každý výložník je posuvně upořádaný pomocí vodícího kolíku ve vodící drážce tělesa směrem k přednímu konci tohoto tělesa. Silueta sklopené sací rourky podle toho probíhá dále tak, že vodící drážka přechází na zadním konci tělesa do úseku, směřovaného dolů tak, že se prostřednictvím tohoto úseku při otevření víčka vykonává vynucený zdvižný, resp. spouštěcí pohyb víčka, a že hrana okraje víčka přejede bezdotykově přes sací rourku. Význam řady zubů, zabírajících do příslušných zubových mezer, spočívá ve výhodném dalším vytváření, vyznačeném hřebenovitě vyčnívající řadou zubů na každé boční stěně tělesa, v jejíž mezerách je vedena sací rourka při svém prorážecím pohybu. Konečně je příznivé, že je sací rourka zablokována ve spodní zasunuté poloze.

Dále může nosič s připevněným blistrovým obalem přecházet do uchycení, do něhož se zasouvají výsuvné osové čepy, společně s blistrovým obalem se může přivést do tělesa se zavřeným víčkem tak, že zablokováno unášeče na sací rource výkyvně vyklopí sací rourku nahoru kolem osových čepů do polohy připravené k záběru. Sací rourka je tak připravena k záběru. Osové čepy se dají překonat jako západka. Co se týká tělesa, jde přitom účelně o skládací krabíčku. Podle jeho vnitřní strany víčka mohou být vytvarovány uvedené unášeče. Podélná žebra na dně spodní části skládací krabíčky se zasouvají při vkládání/zasouvání nosiče, včetně blistrového obalu, na něm připevněného, vždy mezi dvě řady dutin. Na vrcholu podélných žeber jsou, při zakrytí jednotlivých zářezů nosiče a blistrového obalu, uspořádány zasouvací otvory pro volné konce lamel.

Podle vynálezu potom krycí fólie blistrového obalu, zakrývající jednotlivé zářezy v nosiči a přiléhající bočně k dutinám, obsahuje zasouvací zářezy pro uvedená prodloužení.

Jiného druhu polohovacích pomůcek a ochrany břitu hřbetu nože se dosáhne tím, že je uvedené prodloužení vytvořeno jako pouhé délkové posuvné pouzdro na zasouvacím konci sací rourky.

Takové trubkovité těleso přináší rozsáhlou ochranu exponovaných prorážecích nožových hřbetů. V prorážecí poloze nepřináší toto uspořádání na druhé straně žádné omezení přívodu vzduchu do dutiny, protože je potom pouzdro vytaženo. Přitom je výhodné, když je toto pouzdro zablokovatelné, jak při posuvu v poloze přesahující prorážecí nožové hřbety, tak při volné poloze při vysouvání prorážecích nožových hřbetů. Touto volnou polohou se nemyslí volná poloha ve smyslu možnosti záběru, resp. zachycení, spíše je volnou polohou při vysouvání funkční prorážecí poloha, v níž se nacházejí břity prorážecích nožových hřbetů také v ochranném prostoru dutiny. Dále se navrhuje, že do obou blokovacích poloh se samočinně najede při zasouvacím pohybu a vysouvacím pohybu sací rourky do otvorů a z otvorů. Existuje prakticky automatické prodloužení pouzdra, odvoditelné z provozního uspořádání sací rourky. Přitom je nosič jakoby brán jako podpěra, což se konstrukčně vytvoří jednoduchými prostředky tak, že uvedené samočinné najetí se provádí společným působením s okrajem průběžného otvoru sací rourky v nosiči. Pro další vytvoření je k tomu navrženo, že pouzdro má na volném konci vnější patku, společně působící s hranou okraje otvoru nosiče, a na protilehlém konci má vnitřní patku, která společně působí s blokovacími stupni na sací rource. Příslušné blokovací schopnosti pouzdra se dosáhne jednoduchými prostředky tím, že pouzdro je vytvořeno podle podélně směřovaného drážkování jako radiálně odpérované. V této souvislosti existuje také opatření, že dva páry drážek vycházející z konců pouzdra jsou vzájemně vyrovnány, až na prostřední obvodový můstek pouzdra. Z toho vyplývá jakoby dvouramenná dvojité západka se sklopnou osou nastavenou od zbyvajících obvodového můstku. Obvodový můstek je dále přerušen obvodově přesazenou drážkou, umístěnou ve stěně pouzdra. K volnému otevření pouzdra je ve vnější patce vytvořeno náběhové zkosení pro zasouvací pohyb. Vstupní konec pouzdra je tak řízen do určitého zúžení. Potom existuje další význak tohoto vynálezu v tom, že řízení pohybu vnější patky směrem dovnitř podle dvouramenného uspořádání, prostřednictvím náběhového zkosení, přispívá k řízení pohybu vnitřní patky pouzdra směrem ven. To se děje proti vratné síle materiálu pouzdra. Aby se uvedené pouzdro při oddělování sací rourky od nosiče opět posunulo do své ochranné vysunuté polohy vzhledem k prorážecím nožovým hřbetům, je navrženo, že vnější patka je vzhledem ke svému zasouvacímu pohybu zablokována v zasunuté konečné poloze s možností překonání blokovací síly. Potom existuje ještě další význak tohoto vynálezu v tom, že drážka, resp. drážky, přerušující obvodový můstek, tvoří současně průřezy pro sací proud přídavného vzduchu, který prochází nad nosičem ze strany do sacího hlavního kanálu sací rourky.

Přehled obrázků na výkresech

Předmět vynálezu bude následně blíže osvětlen pomocí několika příkladů provedení, znázorněných na výkrese, kde na obr. 1 je znázorněno zařízení podle vynálezu v bokorysu, a sice zhruba ve skutečné velikosti, podle prvního příkladu provedení, na obr. 2 je toto zařízení znázorněno v půdorysu, na obr. 3 je toto zařízení znázorněno v čelním pohledu na plnicí stranu, na obr. 4 je toto zařízení znázorněno v bokorysu s otevřeným víčkem a ještě ne zcela připojenou zasouvací klecí, obsahující dutou tyčku blistrového obalu, a se sklopenou sací rourkou, na obr. 5 je znázorněno zařízení jako na obr. 4, avšak se sací rourkou v prorážecí, tedy vztyčené poloze, připravené k použití, na obr. 6 je toto zařízení podle obr. 5 znázorněno v půdorysu, na obr. 7 je toto zařízení znázorněno v řezu podél linie VII-VII z obr. 6, ve zvětšeném měřítku, se sací rourkou v přemísťovací poloze, na obr. 8 je znázorněno podobné zobrazení jako na obr. 7, se sací rourkou nyní v prorážecí poloze, na obr. 9 je v řezu podél linie IX-IX z obr. 6 a ve zvětšeném měřítku zobrazena pohybová studie, znázorňující sklopné a posuvně připojenou sací rourku, na obr. 10 je toto zařízení znázorněno v řezu podél linie X-X z obr. 2, na obr. 11 je toto zařízení znázorněno v řezu, jako na obr. 10, avšak se sejmutým víčkem a se sací rourkou v prorážecí poloze, na obr. 12 je v půdorysu znázorněn blistrový obal s krycí fólií, uzavírající dutiny, na obr. 13 je znázorněn blistrový obal složený do duté tyčky, na obr. 14 je v čelním pohledu znázorněn složený profil blistrového obalu ve tvaru duté tyčky, na obr. 15 je v bokorysu znázorněna zasouvací klec obsahující blistrový obal ve tvaru duté tyčky, na obr. 16 je tato klec znázorněna v půdorysu, na obr. 17 je v čelním pohledu, odpovídajícím obr. 3, znázorněna samotná zasouvací klec, na obr. 18 je v bokorysu znázorněna tyčka jako jádro, tvořící dutiny blistrového obalu, na obr. 19 je tato

tyčka znázorněna v půdorysu, na obr. 20 je tato tyčka znázorněna v čelním pohledu jako na obr. 17, na obr. 21 je tato tyčka znázorněna v řezu podél linie XXI–XXI z obr. 18, ve zvětšeném měřítku, na obr. 22 je v bokorysu znázorněno obměněné provedení zařízení, jako druhý příklad provedení, na obr. 23 je znázorněno další provedení zařízení podle druhého příkladu provedení, a sice v bokorysu, se zavřeným víčkem, na obr. 24 je toto zařízení znázorněno v půdorysu, na obr. 25 je toto zařízení znázorněno v čelním pohledu z plnicí strany, na obr. 26 je toto zařízení znázorněno v jiném čelním pohledu, na obr. 27 je toto zařízení znázorněno v plnicí poloze s připojením klece, nesoucí obkročmo sací rourku, k tělesu, a přitom s víčkem umístěným ve spuštěné poloze, na obr. 28 je toto zařízení znázorněno v půdorysu, na obr. 29 je znázorněna klec se sací rourkou ve vyregulované fázi, na obr. 30 je znázorněno stejné provedení jako na obr. 29, avšak po zrušení spojení mezi sací rourkou a klecí, resp. tyčkou, na obr. 31 je znázorněno zařízení se sací rourkou v prorážecí poloze, se zvedací polohou pro prorážení zobrazenou čárkovaně, na obr. 32 je toto zařízení znázorněno v řezu podél linie XXXII–XXXII z obr. 31, ve zvětšeném měřítku, na obr. 33 je toto zařízení znázorněno v řezu podél linie XXXIII–XXXIII z obr. 31, ale s vysunutou sací rourkou, tentokrát zobrazenou plnou čarou, rovněž ve zvětšeném měřítku, na obr. 34 je znázorněno otevřené zařízení v čelním pohledu z plnicí strany, na obr. 35 je schematicky znázorněna sací rourka a klec v poloze pro vzájemné spojení, na obr. 36 je v řezu znázorněn detail oblasti jednoho z můstků k zajištění originálního plnění, na obr. 37 je v prostorovém pohledu znázorněno zařízení v plnicí poloze, na obr. 38 je znázorněn třetí příklad provedení zařízení podle vynálezu, přičemž obr. 38a ukazuje prodloužení, či lamely 82, omezené na rohy čtyřúhelníku, na obr. 39 je v řezu a ve zvětšeném měřítku znázorněno zařízení se zasunutou sací rourkou, na obr. 40 je uspořádání z obr. 39 znázorněno v příčném řezu podél linie XI.I–XI.I, na obr. 41 je opět schematicky znázorněno toto zařízení se sklopenou sací rourkou, na obr. 42 je znázorněno toto zařízení podle obr. 41, a sice se sací rourkou v napůl sklopené poloze, na obr. 43 je znázorněno toto zařízení podle obr. 41, se sací rourkou v zapojené poloze, způsobené unášecími orgány obklopujícího sklopného tělesa, na obr. 43a je v prostorovém pohledu znázorněno takové sklopné těleso, na obr. 43b je v řezu znázorněna dílčí oblast tělesa s vloženým nosičem a blistrovým obalem a zasunutou sací rourkou, na obr. 44 je znázorněno uspořádání podle obr. 43 v půdorysu, na obr. 45 je znázorněno v perspektivním pohledu zařízení podle čtvrtého příkladu provedení, se sací rourkou s pouzdrém, polohovanou ve správném zasouvacím směru, na obr. 46 je v perspektivním pohledu podrobně znázorněno pouzdro, chránící prorážecí bloky, na obr. 47 je v řezu znázorněna oblast pro spojení sací rourky při nasazování pouzdra, na obr. 48 je znázorněno totéž uspořádání při uvolňování pouzdra pro jeho vytažení, na obr. 49 je ve zvětšeném měřítku znázorněna část obr. 48, na obr. 50 je znázorněna sací rourka v úplně zasunuté prorážecí poloze, na obr. 51 je v půdorysu znázorněno uspořádání podle obr. 52 a na obr. 52 je v čelním pohledu znázorněno uspořádání podle obr. 51.

Příklady provedení vynálezu

Zobrazené zařízení V na odsávání prášku z dutin 1, obsahujících prášek, v blistrových obalech 2 obsahuje těleso 3, které je uzavíratelné pomocí víčka 4.

V prvním a ve druhém provedení tvoří těleso 3 podlouhlý nosič I. Má tyčkové uspořádání a je v podélném směru dutý. Délka tyčky odpovídá asi trojnásobku až šestnásobku šířky tyčky. Ve výhodném provedení má nosič I alespoň v duté oblasti čtvercový příčný průřez.

Nosič I může být na jednom svém čelním konci přístupný pro plnění. Druhý čelní konec je uzavřen.

Náplní je blistrový obal 2, který je svým příčným průřezem přizpůsoben dutině 1. Tento obal 2 má proto odpovídající tyčkový tvar (jak je to znázorněno na obr. 13 a 14).

Jak to vyplývá z půdorysu ve tvaru karty, je blistrový obal 2 složen do tvaru duté tyčky 5. Skládání probíhá napříč k delší straně blistrového obalu 2, a sice kolem podélné středové osy x–x. Jak je

to patrné z obr. 12, jsou čarami 6 pro skládání vymezeny čtyři plošně stejné podélné proužky. Tak se získá vícestranný příčný průřez, v tomto případě čtvercový.

Směr skládání, vedoucí ke skříňovému profilu, se volí tak, aby dutiny 1 směřovaly dovnitř blistrového obalu 2 ve tvaru duté tyčky 5.

Co se týká znázorněných dutin 1, jde o kališkovité prohlubně 7 z tenké hliníkové/plastové vícevrstvé fólie 8.

Co se týká vybavení, dbá se na to, aby na všech čtyřech vytvořených příčných stranách podélných proužků bylo vždy po jedné lineární řadě dutin 1. Konkrétně se jedná o sedm stejně délkově vzdálených dutin 1. Opakující se uspořádání je stejné na všech podélných proužcích.

Dutiny 1 jsou uzavřeny prorazitelnou krycí fólií 9. Uložený prášek 10 je znázorněn tečkovaně. Prostorově zaujímá jenom část objemu dutiny 1.

Blistrový obal 2 ve tvaru duté tyčky 5 se zasune do nosiče T v podélném směru, a sice podle výkresu z levé strany zařízení V. Vzhledem ke čtvercovému průřezu blistrového obalu 2 ve tvaru duté tyčky 5 se tento obal 2 může pro vyprazdňování sáním vždy otáčet o 90° kolem své podélné osy x-x, pro pokrytí potřeby na čtyři týdny.

Bezezbytkové vyprazdňování dutin 1, obsahujících prášek 10, sáním, se provádí pomocí sací rourky 11. Je uspořádána tak, že svým předním koncem, obráceným k dutině 1, prorazí krycí fólii 9. K tomu je sací rourka 11 opatřena břitem 12 ve tvaru středově umístěného listovitého nožového hřbetu. Tento nožový hřbet je vytvořen ve tvaru třmenového nože a proráží volně napjatý úsek 9' krycí fólie 9 dutiny 1. Toto uspořádání je v podrobném popisu takové, že středově umístěný nožový hřbet je tvořen třmenem přesahujícím plošně uspořádanou čelní plochu 13 sací rourky 11, se vzájemně střechovitě uspořádanými nožovými hřebety. Hrot střechovitěho tvaru je uprostřed.

K tomuto středově umístěnému nožovému hřbetu, tvořícímu břitu 12, jsou radiálně (bočně) připojeny sousední boky, jako plunžrové listy 14. Tyto listy 14 vytlačují volné, odříznuté, plošné úseky krycí fólie 9. Jsou o něco kratší než břit 12 a rozšiřují řeznou mezeru volně napjatého úseku 9'. Další podrobnosti jsou zjistitelné z německé patentové přihlášky DE 197 57 207 A1.

Příznivého připojení sací rourky 11 k nosiči T se dosáhne pomocí zobrazeného podélného vedení 15. To je upraveno pro saňovité lineární pojiždění sací rourky 11. Tyčkový nosič T má proto přístupné průchozí vybrání na jedné své boční ploše 16. Je vytvořeno jako lineární řada průchozích otvorů 17 sací rourky 11. Otvory 17 jsou umístěny shodně s dutinami 1 blistrového obalu 2, uspořádaného pod nimi. Otvory 17 jsou vzájemně spojeny zúženými, tj. na způsob podélného otvoru majícího zvlněné boky. Mezi dvěma otvory 17 jsou vždy příslušné užší průřezy 18.

Podélné vedení 15 pro sací rourku 11 sestává ze zářezů 19 nosiče T, umístěných oboustranně od řady otvorů 17. Zářezy 19 probíhají rovnoběžně a co nejbližší k okraji otvorů 17, resp. v případě pouze jedné řady otvorů, blízko k boční ploše 16. Z toho vyplývá dobré vedení sací rourky 11, bez jejího kroucení. Rovnoběžně vyrovnané zářezy 19 jsou uzavřeny v oblasti plnicího otvoru 20 a jsou otevřeny v oblasti druhého čelního konce pro montáž. Zde se ale ještě musí překonat západkový výstupek 21, který lehce zužuje drážky, takže tato oblast je brána jako doraz, který také tak působí při mírných silách.

Vedenou část sací rourky 11 tvoří prodloužení ve tvaru lamel 22, procházející v zářezích 19. Jsou vytvořeny jako vodící plechy, oboustranně od řezné hlavy vytvořené sací rourkou 11. Vodící lamely 22 procházejí rovnoběžně a jsou zapuštěny poměrně hluboko do zářezů 19. Jsou umístěny v odstupu v blízkosti břitu 12 a plunžrových listů 14, a jsou uspořádány axiálně vpředu nad břity 12 a plunžrovými listy 14.

Pod zářezem 19 procházejí ve stěně obou připojených bočních ploch nosiče T podélné drážky 23. Jsou vyznačeny na obr. 9.

- 5 V podélných drážkách 23 klouzájí vačky 24, směrované směrem ven a přizpůsobené volným koncům lamel 22. Vačky vedou a současně upínají spolehlivě upínají sací rourku 11 na nosiči T.

Vačky 24 jsou prostorově uspořádány tak, že se sací rourka 11 dá sklopit do opřené polohy, přesně překrývající otvory 17. Posuvný zdvih sací rourky 11, procházející ve směru blistrového obalu ve tvaru duté tyčky 5, je současně perforační zdvih. Aby se dosáhlo tohoto prorážecího posunu ve směru dutiny 1, jsou pod zářezy 19 vytvořeny volné polohovací prostory 25. Procházejí jako spojovací kanálky od drážky 23 ve směru dna 26, vytvořeného na spodní stěně nosiče T. Na obr. 9 je vyznačeno vyřízení sací rourky 11, znázorňující prorážecí polohu. Jde o prostřední polohu. Odpovídající kulisové vedení pro rovnoběžné vačky 24 je takové, že na mezilehlé dráze dvěma prorážecími polohami nedochází k žádnému dotyku bříty 12 sací rourky 11 s částmi nosiče T nebo blistrového obalu 2 ve tvaru duté tyčky 5, ale jenom k neotočnému vertikálnímu vedení, s tvarovým stykem, připraveném pro perforaci, pro plunžrový úsek 27 sací rourky 11, pokračující v zapichovací straně do třmenového nože.

- 20 Toho všeho se dosáhne vedením mezi sací rourkou 11 a nosičem T tak, že sací rourka 11 je postupně pohyblivá vzájemně ve dvou rovinách. Pokud jde o tyto roviny, jde o horizontální rovinu E1, odpovědnou za polohovací skok k následující dutině 1 a o připojenou vertikální rovině E2, v níž se v konečné fázi provádí otevírání dutiny 1. Obě tyto roviny E1 a E2 jsou vyznačeny dvojí-
25 tou šipkou. Obou rovin se dosáhne sejmutím dráhy mezi vačkami 24 a drážkou 23 a spojovacími kanály.

Břít 12 a plunžrové listy 14 jsou přesazeny zpět a jsou chráněny i při nepoužívání, například při další sklopné poloze sací rourky 11, která bude dále vysvětlena. Přitom se dosáhne výhodného provedení také tím, že v jedné z obou rovin E1 a E2 je sací rourka 11 posuvně vedena jak sklopně, tak lineárně. Sací rourka 11 uložená na spodní části, se může posouvat v rovině E1. Přitom se vede vačka 24 v rovině E1. Na obr. 9 je znázorněna i sklopná rovina E3.

- 30 Plunžrový úsek 27, zasouvající se do otvorů 17, je vytvořen tak, že doplňuje lineární vedení sací rourky 11, když se vačky 24 zasouvají do spojovacích kanálků, tj. volných polohovacích prostor 25 a v nich jsou kluzně vedeny na dně. Tam však nedosednou v oblasti konců drážek, protože koncová oblast působí jako zóna posuvu pro vačky 24 při sklápění sací rourky 11.

Přednostní je spíše dosedací poloha, zajišťující vertikální vzpřímenou polohu sací rourky 11. K tomu jsou určena osazení 28 základní oblasti vodičích lamel 22. Procházejí bočně od plunžrového úseku 27, ve tvaru nátrubku, sací rourky 11. Probíhají kolmo k vertikální podélné středové ose y-y sací rourky 11, znázorněné na obr. 7. Plochy, tvořící osazení 28, dosedají v konečné prorážecí poloze, viz obr. 8, planparalelně na oblasti 29 odpovídající boční plochy 16, také oboustranně od otvorů 17 nosiče T. To je znázorněno na obr. 8.

- 45 Nosič T obsahuje tyčkové jádro 30. Je vloženo uvnitř v pravoúhlé čelní stěně zařízení V. Prochází volně téměř celou délkou nosiče T. Je vloženo do obrysové odpovídajícího vnitřního průřezu 31, viz porovnání s obr. 14, blistrového obalu ve tvaru duté tyčky 5.

Alespoň jeden bok 32, přiléhající k sací rource 11, působí jako opěrné těleso pro tamní spodní stranu 33 dutin. V přednostním provedení jsou všechny čtyři, úhlově shodně rozmístěné boky tyčkového jádra 30 vytvořeny jako taková opěrná tělesa. Jde o obrys ve tvaru dómu prohlubní 7, obrysové odpovídající vytvořeným podélným drážkám. Podstatou je rotačně symetrický profil.

- 55 U neuzavřeného skládaného profilu blistrového obalu 2 ve tvaru duté tyčky 5 může být tento profil opatřen pláštěm. Ten je podle znázornění na výkresech ve tvaru klece 34. Ta se vytvoří jako

zasouvací kapsa o čtvercovém průřezu. I když je představitelné spojení obou dílů 5 a 34 pomocí tření, zajišťuje řešení podle vynálezu zablokování. Odpovídající zablokování mezi blistrovým obalem ve tvaru duté tyčky 5 a klecí 34 nastává v konečné zasouvací poloze blistrového obalu ve tvaru duté tyčky 5.

5

Může jít vzhledem k blokovacím prostředkům ve tvaru patrice o výstupek 35, který zaskočí do shodně umístěného zahlobení nebo otvoru 36 blistrového obalu 2 ve tvaru duté tyčky 5. Podle cíle použití klece 34, také je-li určena jako jednorázově nebo dlouhodobě použitelný díl, může jít o vratné nebo nevratné zablokování výstupku 35 do otvoru 36. Pro dlouhodobé použití klece 34 mluví základní technická koncepce, ponechat blistrový obal 2 spotřebiteli k převedení do tvaru duté tyčky 5. V tomto případě by se mohl dodávat blistrový obal 2 ve tvaru štítku, představující úsporu skladovacího prostoru.

10

Všechny čtyři boční stěny 37 zasouvací klece 34 jsou opatřeny otvory 38 a spojujícími volnými průřezy 39. Existuje obrys podélného otvoru, jak je to podrobně popsáno vzhledem k nosiči T. Maska je totožná. Tak může břit 12 plunžrového úseku 27 prorazit také tento podélný otvor, který je shodně zakrytý, a může bez omezení dosáhnout do dutin 1, ležící vespod, protože otvory 38 a průřezy 39 jsou plošně shodné s otvory 17 a průřezy 18. Plunžrové listy 14 jsou o něco užší než průřezy 39.

15

20

Se zasouvací klecí 34 nebo bez zasouvací klece 34 končí prorážecí nožový hřbet, resp. břit 12, s ochranou břitu 12 těsně nad vnitřní stěnou dutiny 1, tvořící dno, resp. nad plochou opěrného tělesa ležící pod ní, tj. bokem 32 tyčkového jádra 30 zasouvací klece 34.

25

Zasouvací klec 34 je z levé strany uzavřena čelní stěnou 40. Tato stěna tvoří z vnitřní strany omezovací zasouvací doraz pro dutou tyčku 5, když není k dispozici žádné blokové zařízení 35/36.

30

Uvedená čelní stěna 40 tak přesahuje na všech stranách průřez tyčkového plášťového úseku klece 34, takže je proto potřeba z vnější strany vytvořit zasouvací doraz v oblasti plnicího otvoru 20 nosiče T.

35

Čelní stěna 40 vykonává také ještě další funkci. Ta spočívá v tom, že uvedený okrajový přesah víčka 4 zařízení V se dá tímto víčkem 4 blokovatelně přesáhnout ve formě přesahující čelní stěny víčka 41. Zajišťuje tak jednotku 5/34 i při nepoužívání proti vyklouznutí z nosiče T.

Při uzavření zařízení V je uspořádána sklopená sací rourka 11, překrytá víčkem, ležatě na horní boční ploše 16 nosiče T. V této poloze jsou vačky 24 umístěny v podélných drážkách 23.

40

Víčko 4 vytváří zřetelně konvexně vyklenutý kryt s nejvyšším bodem ležícím uprostřed průřezu. Tato oblast je tak nejprůzračnější pro prostorově úspornou sklopenou polohu sací rourky 11.

45

Jak je patrné z obr. 6, zaujímá plochá stěna v poloze pro ústa v otvoru 42 náustku v průřezu eliptický tvar stěny. Delší osa elipsy probíhá v podélném směru nosiče T. Tím se vytvoří správná poloha pro ústa, takže je možno držet zařízení V jako foukací harmoniku v ruce, aby se tak mohl pohodlně provést sací zdvih.

50

Vyprazdňování dutiny 1, obsahující prášek 10, sáním, probíhá za podpory sacího proudu z přídavného vzduchu, který společně unáší prášek 10, a který přichází příčnými větracími otvory 43 sací rourky 11. Ty jsou uspořádány obvodově proti sobě a jsou zevnitř proudově napojeny na hlavní kanálek 44 sací rourky 11. Z důvodu těsné blízkosti k boční ploše 16 a vnějšímu bohatému větrání okrajových oblastí nejsou příčné větrací otvory 43 uzavíratelné ani uchopením prstů ruky obsluhy, ani částmi rtů. Přídavný vzduch k tomu přichází přes celý a dosti velký udržovaný okraj 45 plunžrového úseku 27. Ke zlepšení možnosti uchopení sací rourky 11 je plášť rourky zdrsňen, tj. je opatřen prstencovitým drážkováním 46.

55

Viditelná strana v podstatě čtvercové čelní stěny 40 klece 34 je opatřena uživatelskými symboly 47. Jde o čísla jedna až čtyři. Podle toho může uživatel odečíst, která řada dutin 1 je ještě k dispozici jako zásoba, samozřejmě za použití numericky vzrůstajícím sledu výměn.

Dále je zjištěné, že uvedená čelní stěna 40 obsahuje středově umístěnou čtvercovou destičku 48. Tato exponovaná destička 48 působí vzhledem ke své rovnoběžné poloze ke čtvercové boční stěně společně s okrajem, vyrovnaným ve směru tělesa 3, čelní stěny 41 víčka 4. Tím je zajištěn určitý druh klíčové funkce. Uvedený „klíč“ se může obměňovat, takže jsou k dispozici vždy jenom ty léky, resp. zásobníky, které jsou určené k léčení.

Vylíčené údaje platí také na masivní zásobník, znázorněný na obr. 18 až 21. Tento zásobník je sám o sobě vyztužený, a nikoliv pomocí připojení shora popsané klece 34. Odpovídajícího vyztužení se dosáhne pomocí tyčky vytvářející dutiny 1 blistrového obalu 2, jako jádra 49. Toto jádro má čtvercový průřez. Toto jádro 49, tvořící masivní zásobník, se dá popsaným způsobem obracet. Také je průřezově přizpůsobeno provoznímu zasunutí do nosiče T zařízení V.

Boční plochy 50 tyčkového jádra 49 jsou potaženy běžnou krycí fólií 9. Tato fólie 9 se může připevnit lepením. Použijí se také logicky uživatelská čísla.

Jak je to znázorněno na obr. 21, jsou dutiny 1 blistrového obalu 2 uspořádány vždy v určité společné příčné rovině jádra 49. To platí pro celou řadu dutin.

Jádro 49 sestává ze skla. Právě tak je představitelná jeho výroba z keramiky nebo z vysoce krystalického plastu.

Podle obměněného řešení podle obr. 22 je sací rourka 11 uložena na blistrovém obalu 2 ve tvaru duté tyčky 5, která může být také vytvořena masivní jako jádro 49. Proto je jedna plochá strana sací rourky 11 opatřena například dvěma kolíky, které jsou upnuty třecí silou po zavedení do otvorů tyčky 5. Když se tyčka 5 zasune do nosiče T, zachytí se vodící výstupky E v drážkách na vnitřních bočních stěnách nosiče T a současně se zdvihne sací rourka 11 prostřednictvím zkosení 21 najetím například žeber 52 zdvihnutých za současného oddělení spojení kolíků a otvorů. Nyní je sací rourka 11 vedena na nosiči T a může se vykývnout, pro přivedení do přípravné polohy k proražení úseku fólie 8. Boční žebra 52 sací rourky 11 jsou vedena při sjíždění dolů (prorážení) v zubových mezerách 53 nosiče T.

Následně bude podrobně vysvětleno další vytvoření zařízení V, spočívající na obměněném řešení podle druhého příkladu provedení, od obr. 23. Přitom je logicky použito vztahových značek, pokud zůstává shoda s předem popsanými konstrukcemi, a to částečně bez opakování popisu.

Z obr. 27 až 30 je možno seznat také spojovací prostředek mezi sací rourkou 11 a tyčkou 5, přesněji řečeno klecí 34. Kolíky 54 vystupují kolmo na ploché straně sací rourky 11. Když je sací rourka 11 uložena naplocho na horní straně, jsou zasunuty do shodně uspořádaných vybrání nebo otvorů 55 klece 34. Jde o upnutí třecí silou, které je překonatelné na základě vůle nebo úmyslu.

Tyčkou 5 opatřená klec 34 tvoří také zde dopravní prostředek k předávání sací rourky 11 na nosič T.

Od obou ohraničujících, prostorově rovnoběžných plochých stěn sací rourky 11 vycházejí také zde vodící lamely 22, které jsou však podle dalšího vytvoření kloubově připojeny k sací rource 11. Příslušná příčná osa 56 leží v příčné střední rovině symetricky vytvořené sací rourky 11.

Lamely 22 jsou vytvořeny rotačně symetricky a dovolují sklopení sací rourky 11 kolem příčné osy 56, takže sací rourka 11 může zaujmout jak sklopenou polohu, v níž je otvor 42 jejího náustku ve směru připraveném k zasunutí klece 34, tak v protisměru.

Předávání se provádí v oblasti vedení na straně tělesa, kde toto vedení je vytvořeno jako drážky 57 na vnitřní straně nosiče T. Do těchto drážek 57 zasahují vodící výstupky F lamel 22. Jde o vyčnívající válcové čepy. Nacházejí se na volných koncích obou lamel 22. Jejich poloha je definována vzhledem k plnicímu otvoru 20 tělesa T. Ve sklopené poloze sací rourky 11 dosedá její osazení 28 na protilehlé osazení 58 lamel 22, které tak nacházejí oporu na lícovitě zadní straně čelní stěny 40 klece 34. Druhý konec 59 je na straně lamel. Z obou stran uvažované čáry, křížující vodící výstupek F a příčnou osu 56, je na základě rotačně symetrické konstrukce vytvořeno stejným způsobem druhé protilehlé osazení 58 a druhý dorazový konec 59. Tato čára prochází pod úhlem 45° k zasouvacímu směru klece 34.

Na základě podepřeného uspořádání, znázorněného na obr. 27, uchovává si vodící výstupek E, přesněji řečeno jeho válcový čep, podélné vodící vyřízení, do jehož dráhy zasahuje blokovací výstupek 60, překonatelný v obou směrech na základě vůle nebo úmyslu. Uvedený blokovací výstupek 60 je uložen před drážkou 57. Projetím blokovacího výstupku 60 se zruší spojení kolíku 54 otvoru 55.

Když se potom vytáhne klec 34 společně s tyčkou 5, zůstane sací rourka 11 upevněna na nosiči T prostřednictvím lamel 22. Nyní se může provést otočení a opětné zasunutí klece 34. Naproti tomu je také zásadně možné, úplně uvolnění sací rourky 11, například, aby bylo možné použít další tyčku 5, resp. klec 34, nesoucí novou sací rourku 11.

Uvolnění sací rourky 11 jejím předáním na vedení, tj. drážky 57 nosiče T, se provede pomocí náběhové strany zvedací vačky 61 zubové řady 62. Mezi jejími zuby 63 jsou ponechány zubové mezery 53. Také u předloženého dalšího vytvoření působí zubové mezery 53 jako vodící dráhy, vyřízené kolmo k zasouvacímu pohybu klece 34, pro prorážecí pohyb sací rourky 11. Vodicími prvky na straně sací rourky 11 jsou také zde žebra 52. Zubové mezery 53 jsou uspořádány podle roztečí dutin 1 blistrového obalu, jsou tedy provedeny v tomto příslušném opakujícím se uspořádání.

Tato žebra 52, zvedající se na párově uspořádané zvedací vačce 21, vytvořené jako zkosený první zub 63 zubové řady 62, se strany hlavy, přicházejí ve spojení na vyzvednuto u fázi, znázorněnou na obr. 29, do polohy, v níž se spodní podélná strana přímých žebor 52 vede a opírá na lineárně vyřízených hlavách následujících zubů 63 zubové řady 62 se zkosením 51. Celková stoupající dráha na vačce 61, včetně předsazeného vačkového úseku 51' za strany tělesa, odpovídá vertikální délce kolíku, resp. kolíků 54. Podle toho dochází k úplnému vyzdvíhnutí kolíků 54 z jejich otvorů 55.

Podle dalšího vytvoření přechází žebro 52 ve směru příčné osy 56 směrem ven, do blokovací západky 64. Ta příčně vyčnívá a působí společně s blokovacím zahlobením 65. To se nachází v oblasti základu zubových mezer 53, viz též obr. 32.

Zatímco víčko 4 ve tvaru poklopu na obr. 4, je sklopně připojeno k tělesu 3, může se převést do sklopené polohy na způsob knižní desky – existuje další provedení podle obr. 23 a další, dodatečně ještě odklopená poloha. To vytváří volný prostor na horní straně, usnadňující plnění a vypražďňování, a usnadňující také použití, a do konce vytváří přední držadlo 66.

Za tím účelem se víčko 4 pohybuje ve své dráze ve sklopném, posuvném pohybu, do ležící spuštěné polohy, na druhé straně zadního konce tělesa, tedy plnicího otvoru 20. Dobré dvě třetiny víčka 4 vyčnívají jako držadlo 66 na spodní straně tělesa 3.

Odklápěcí otevírání probíhá s nuceným řízením přes kloubový mnohoúhelník mezi tělesem 3 a víčkem 4. Přemísťovací dráha víčka 4 je přitom taková, že víčko 4 přesouvá sací rourku 11, která je ve sklopené poloze, obvodově s přesahem přes horní stranu tělesa 3 tak, že nedojde ke kontaktu. Konkrétně se to provádí tak, že víčko 4 má příčně vystupující, párově uspořádaný

výložník 67. Jedná se o vidlicovité výstupky, umístěné na okrajové straně víčka 4, majícího tvar poklopu, kde tyto výstupky leží v přímé řadě s podélnou boční stěnou víčka 4 a vystupují příčně k podélnému směru víčka 4. V koncové oblasti výložníků 67 se nachází vodicí čep 68. Ten zabírá do vodicího výřezu 69 tělesa 3. Ten prochází téměř přes celou délku tělesa 3 a slouží, kromě posuvného vedení, také k vytvoření kloubu, pro uvedený sklopný pohyb.

Vodicí výřez 69 prochází podél horní strany tělesa, přičemž současně rovnoměrně kříží zubové mezery 53, a přivádí blokovací zahloubení 65, ve tvaru okenních otvorů pro blokovací západky 64.

Dodatečně je víčko 4 spojeno s tělesem 3 pomocí řídicí páky 70, na straně tělesa prostřednictvím pevného kloubového bodu 71, a na straně víčka prostřednictvím posuvného kloubového bodu 72. Oba kloubové body jsou vytvořeny jako koncové čepy. Pro umožnění posuvu posuvného kloubového bodu 72 má víčko 4 poblíž svého okraje podélný výřez 73, probíhající rovnoběžně k okraji víčka 4. Výřez má takovou délku, aby řídicí páka 70 umožnila, při sklopené poloze ve směru zavírání proti čelní ploše tělesa 3, ještě další pohyb víčka 4 do uzavřené polohy, ve které se uloží zavírající se čelní stěna 41 víčka 4, příslušná k plnicímu otvoru 20, před plnicí otvor 20, a tam se například zaklapne. Řídicí páka 70 je přitom výkyvně uložena v čelním výřezu 74 tělesa 3.

Pevný kloubový bod 71 leží poblíž spodní části 26 tělesa 3.

Vodicí výřez 69 přechází na zadním konci tělesa do úseku 75, směřujícího směrem dolů. Ten zasahuje téměř až ke spodní části 26 tělesa 3. Je vytvořen jako oblouk, konvexně procházející příčně k podélnému směru tělesa 3. Působí vzhledem k zakrývacímu pohybu tak, že vede směrem ven a je vytvořen tak, že tento úsek 75 při přemísťování víčka 4 vždy vyvozuje jeho zdvižný, resp. spouštěcí pohyb, a sice tak, že jeho hrana 41' okraje víčka přejede bezdotykově přes sklopenou sací rourku 11, která je blízko svého konce spojena s klecí 34. Z toho důvodu tak nedojde v žádném případě k dotyku víčka 4 na exponované hraně 76 v základní poloze sklopené sací rourky 11.

Čelní stěna 40 klece 34 je vytvořena ve spojení se sklopným pohybem víčka 4 k vytvoření uživatelského označení, resp. také k zajištění originálního plnění. Za tím účelem jsou na čelní stěně 40 vytvořeny můstky 77 k zajištění originálního plnění, polohované souhlasně s úhlem otočení klece 34. Jsou uspořádány na desce 48. Jsou přístupné přes okraj této desky. Jde o lišty, blokující vstup dovnitř směřovaných vybrání 78, které jsou zavěšeny nad koncová požadovaná místa 79 lomu na okraji těchto vybrání 78.

Vnější strana můstků 77 k zajištění originálního plnění leží v provozní oblasti výstupku 80 víčka 4. Pokud jde o tento výstupek, jedná se o výčnělek přesahující hranu 41' okraje víčka 4, který v konečném stadiu zavíracího pohybu víčka 4 způsobí „proražení“, tj. rozlomení můstku 77.

Takový můstek 77 k zajištění originálního plnění může být proveden nápadně, to znamená v opticky vizuálním kontrastním provedení k barvě čelní stěny 40. Tak je hned patrné, která řada dutin 1 byla použita, resp. vyprázdněna.

Otvory 38 v kleci 34 mohou být vytvořeny izolovaně, jak je to například patrné z obr. 35.

Také v dalším provedení je pamatováno na posunutí sací rourky 11, bránící dotyku břitů 12. Drážky 57 jsou výškově nastaveny na vertikální zdvih sací rourky. Přednostně stále dochází k vodicímu vyřízení sací rourky 11 v zubových mezerách 53. V této poloze přesahuje list 14 v poloze, připravené k prorážení, krycí fólie 9, resp. volně napjatého úseku 9'.

Třetí příklad provedení podle obr. 38 až 44 znázorňuje konstrukčně odlišnou jednotku. Toto řešení spočívá na využití zářezu 19 nosiče T z výše vysvětlených příkladů provedení. Přitom je také do existující technické koncepce zahrnuto polohování lamel 82. Bočně od prorážecího nožového

hřbetu sací rourky 11 jsou v odstupu uspořádána prodloužení 81, a od nich je uspořádáno prostřední prodloužení, tvořící také zde břít 12, a opět ve tvaru třmenového nože, a tyto oba sousední nožové hřbety působí jako prorážecí listy 14, vytlačující krycí fólii 9 ke straně.

5 Prodloužení 81 jsou vytvořena ve tvaru lamel 82. Propůjčují sací rource 11 na prorážecí straně tvar vidlicovité hlavy. Lamely 82 jsou uspořádány tak, aby se koneček prstu lidské ruky nemohl dostat do vidlicovitého prostoru, aby tak nedošlo k příslušné kontaminaci nebo poškození prorážecích nožových hřbetů. Lamely 82 jsou postaveny axiálně a pevně nad prorážecími listy 14 a břity 12.

10 Na desce 105 nosiče T, odpovídající přibližně obrysu cigaretové krabičky, jsou uspořádány otvory 17 v několika, například čtyřech řadách a v ještě více, například v sedmi řádcích, a na její horní straně jsou uspořádány zářezy 19, procházející rovnoběžně s těmito řadami. Tyto zářezy procházejí jako vodící dráhy, resp. drážky bočně k řadám průchozích otvorů 17 pro sací rourku 11, a dovolují pohodlnou předběžnou orientaci sací rourky 11. Lamely 82 tak přebírají uvedenou funkci při polohování a zasouvání sací rourky 11 do otvorů 17.

Vidlicovitá prodloužení 81, respektive z nich vytvořené lamely 82, mají takovou axiální vystupující délku, že třmenový nůž s břitem 12, a rovněž bočně sousedící, poněkud kratší prorážecí listy 14 se v zasunuté poloze nedotýkají horní strany desky 105, a tedy se nemohou poškodit. Zasunutí do dutiny 1 je možné teprve tehdy, když je stanovena zasouvací poloha sací rourky 11. Tato poloha je definována jednotlivými zářezy, označenými jako zářezy 83 v nosiči T, které vycházejí dolů od spodní části zářezů 19. Uvedené zářezy 83 jsou proto také umístěny bočně, popřípadě párově od průchozích otvorů 17 pro sací rourku 11. Dochází tak k poloze s ustavením na způsob kolíku, a tím k přesné poloze ke spojení. K tomuto účelu by mohlo také postačit samotné boční prodloužení 81. Tato párová konstrukce slouží však k dalšímu účelu, který bude dále vysvětlen. Zářezy 83, uspořádané v desce 105, jsou srovnatelné, co se týká vytvoření a funkce, také s již popsányými zubovými mezerami 53, do nichž ze zasouvají boční žebra 52 sací rourky 11.

30 Deska 105 a blistrový obal 2 jsou vzájemně spojeny. Deska 105 je uspořádána jako maska nebo jako síto přes blistrový obal 2. V oblasti čtyř rohů nosiče jsou dolů vyčnívající kolíčky S1 pevně zasunuty skrze otvory 1 blistrového obalu 2, viz obr. 43b, a popřípadě až do otvorů 1' ve spodní části. Otvory 17 leží přesně proti dutinám 1. Jednotlivé zářezy 83, vycházející ze spodní části zářezů 19, leží se zakrytím k zasouvacímu zárezu 84 blistrového obalu 2. Účelně je také takto souhlasně opatřena zářezy krycí fólie 9. Má zasouvací zářez 85. Do všech zářezů 83, 85, 84 zabírá lamela 82. Ta konečně volně prochází do meziprostoru mezi prohlubněmi 7, tvořícími dutiny 1, blistrového obalu 2. Obal 2 je vytvářen individuálně pro odpovídající použití, podle sací rourky 11.

40 Lamely 82 jsou na svém konci konvexně zaobleny do tvaru půlkruhu. To vytváří vystředění pro zasouvání sací rourky 11 a usnadňuje najíždění pro zasouvací polohu. V zasunutém spojení jsou opřeny rovnoběžné podélné boky lamel 82 o konce zářezů, resp. zasouvacích zářezů 83, resp. 85 a 84, viz obr. 40.

45 Sací rourka 11 je pevně umístěna nad přídržným pásem 86, avšak v přesuvném spojení s nosičem T, resp. deskou 105 s blistrovým obalem 2. Co se týká přídržného pásu 86, jde o těleso ve tvaru pancéřového řetězu, jehož jednotlivé články jsou vzájemně spojeny kloubovými závěsy. Integrovaní pevné spojení leží přednostně uprostřed na desce 105, mající na úzké straně pravoúhlý půdorys. Má připojovací místo 86' přídržného pásu 86 a připojovací místo 86'' na straně sací rourky. 50 Také zde jde o kloubové závěsy.

Spolehlivě a podle požadavků na likvidaci odpadů je připojená sací rourka 11 upevnitelná rozebiratelně na nosiči T. Jeho deska 105 má za tímto účelem v oblasti druhé úzké strany přídržovací ústrojí 87. To je také umístěno uprostřed. K takovému uspořádání jsou ze strany rourky 11 vytažena prodloužení 81, resp. lamely 82. Působí zde jako kloubové lamely 82 ve smyslu ukládacích

ok 88. Do jejich otvorů nebo otvorů zaklapnou ze strany držáku koncové čepy 89. Ty jsou uspořádány tak, že zajišťují sklopné připojení sací rourky 11 k držáku T. Koncové čepy 89 ve tvaru výstupků nebo v půlkulovitěm tvaru jsou přizpůsobeny vnitřním stranám druhých stěn 87' přídržovacího ústrojí 87, kde rovnoběžně probíhající stěny 87' tvoří společně s vnější, s nimi spojenou koncovou stěnou 87'' a s protější okrajově vystupující horní stranou desky 105 ukládací kapsy 90. Sací rourka 11 se tak dá sklopit způsobem, chránícím prorážecí nožové hřebety, naplocho na horní stranu nosiče T, nebo se dá převést do definované vztyčené polohy, připravené k uchopení. Je to znázorněno na obr. 41 až 43. Vnitřní strana koncové stěny 87'' tvoří omezovací doraz pro sklápění.

10 Odpovídající řízení sklápění může přecházet přes těleso 91 s uzavřeným víčkem 4, obsahující blistrový obal 2 společně s nosičem T. Jde o skládací krabičku s víčkem. Uvedená zásobovací jednotka je za tím účelem uspořádána tak, aby unášec 91' víčka, zablokovaný na sací rource 11, vyklopil sací rourku 11 vzhůru, viz obr. 43, kolem geometrické osy, definované koncovými čepy 15 89, do polohy pro uchopení. V této poloze sklopené vzhůru se dá sací rourka 11 vzhledem ke svým koncovým čepům 89, působícím jako západka, pohodlně uvolnit z ukládací kapsy 90 přídržovacího ústrojí 87 a podle potřeby opět připojit příslušným způsobem. Nosič T společně s připevněným blistrovým obalem 2 jsou uspořádány ve spodní části skládací krabičky a tam se nacházející podélná žebra R na spodní části se vždy přesně zasouvají mezi dvě řady dutin. Na své 20 vřehní části mají tato podélná žebra R zasouvací otvory 83', které leží se zakrytím k jednotlivým zářezům 83 blistrového obalu 2, viz obr. 43b.

Připojení sací rourky 11 na zásobovací jednotku zajišťuje její časově omezenou spotřebu, takže s každou novou jednotkou T/2, resp. blistrovým obalem 2, je vždycky znovu k dispozici nová 25 sací rourka 11. Vztahové značky jsou u shora vysvětlených příkladů provedení používány logicky, pokud jsou potřebné pro pochopení, částečně bez opakování popisu.

Nyní bude popsáno zařízení v podle čtvrtého příkladu provedení, viz obr. 45 až 52. Prodloužení 81 přebírající ochranu prorážecích nožových hřbetů je místo vidlicovitého tvaru nyní vytvořeno 30 v trubkovitém tvaru. Konkrétně jde o pouzdro H, uložené s možností podélného posouvání na sací rource 11. Je uspořádáno na zasouvacím konci sací rourky 11, tedy na opačné straně, než je otvor 42 náustku. Uvedený zasouvací konec 92 je přibližně srovnatelný s plunžrovým úsekem 27 prvního příkladu provedení.

35 Zasouvací konec 92 přechází do zadního vodícího hřídele 93. Rozkládá se na zadní straně, s volným radiálním rozšířením ve vnitřní části tělesa, tvořícího sací rourku 11. Volný radiální stav je dosažitelný pomocí drážky 94 sací rourky 11, otevřené v prorážecím směru. Může jít o prstencovitou drážku.

40 Prodloužení 81, vytvořené jako pouzdro H, je polohově zajištěno ve svých obou posuvných koncových polohách. Za tím účelem je pouzdro H blokovatelné jak ve své poloze přesahující prorážecí nožové hřebety, tedy břity 12 a oba sousední plunžrové listy 14, viz obr. 47, tak v zasunuté poloze, uvolňující prorážecí nožové hřebety, viz obr. 50. V zasunuté poloze, uvolňující prorážecí nožové hřebety, se nožové hřebety nacházejí v dutině 1. Volný stav ve smyslu volné přístupnosti 45 pro uchopení pomocí prstů ruky obsluhy nebo nasazení na desce 105 je však vyloučen, protože při vytažení sací rourky 11 z prorážecí polohy, se pouzdro H automaticky posune dopředu na vodícím hřídeli 93, jako určitý typ prstencovitého štítu. To se provádí za společného působení s nosičem T, jak to bude dále vysvětleno.

50 Jako blokovací prostředek na straně prodloužení slouží vnější patka 95. Ta se nachází na volném, tedy dopředu vystupujícím konci pouzdra H.

Na protilehlém konci pouzdra H se nachází vnitřní patka 96. Ta působí společně s blokovacími stupni 97 a 98. Co se týká blokovacího stupně 97, jde o stupeň se strmým blokovacím bokem.

Naprotí tomu blokovací stupeň 98 má šikmý bok. Tento blokovací stupeň 98 je na pouzdru H překonatelný působením tahu.

Plášť pouzdra H je vytvořen jako dvojité západka. Co se týká těchto detailů, odkazuje se na obr. 46. Vratná síla použitého materiálu zajišťuje pouzdru H integrovaný pružící účinek. Radiálně orientovaný pohyb k dosažení pružícího účinku spočívá na podélně směřovaném drážkování pouzdra H. Za tím účelem probíhají od obou konců pouzdra, v podstatě válcové stěny pouzdra, dvojice drážek. Drážky jsou označeny vztahovými značkami 99, resp. 100. Jsou otevřeny protiběžně k čelním koncům pouzdra H, tj. spodní části drážek jsou vzájemně vyrovnané. Drážky 99 a 100 obou dvojic drážek 99, 99 a 100, 100 leží ve společné rovině, a sice bráno v řezu, v průměrově opačných oblastech kruhového pouzdra H. Délka pouzdra H odpovídá asi až trojnásobku jeho vnějšího průměru.

Je patrné, že spodní části drážek jsou v takové vzájemné vzdálenosti, že mezi nimi zůstává obvodový můstek 101. To vede k definovanému kloubovému místu, příčně uloženému k pouzdru H, s geometrickou osou 102. Kolem uvedeného kloubového místa probíhá radiálně orientovaný odblokovací pohyb vnitřní patky 96.

Obvodový můstek 101 je potom přerušen podélnými drážkami 103. Tyto podélné drážky 103, procházející celou stěnou pouzdra, se nacházejí v rovině příčné k rovině, která prochází geometrickou osou 102. Tímto způsobem se zvýší pružící schopnost hřebenů nebo hřbetů dvouramenných západek pouzdra H. Podélné drážky 103 končí oboustranně ve stejné vzdálenosti od čelních konců pouzdra H. Tyto drážky 103 zaujímají asi poloviční délku pouzdra H.

Vnější patka 95 pouzdra H působí řídicím způsobem společně s průchozím otvorem 11 nosiče T pro sací rourku 11. Otvory 17 uspořádané v desce 105 ve tvaru masky působí především vždy společně s vnější, horní hranou 17' okraje otvoru nosiče T. To přináší první polohování. Sražená hrana okraje napomáhá zúžení tohoto čelního okraje pouzdra H. Taková opatření, napomáhající seřízení, jsou realizována, co se týká pouzdra H, tím, že na jeho čelním okraji přechází vnější patka 95 do náběhového zkosení 106. Řízení pohybu vnější patky 95 směrem dovnitř se nuceně provádí pomocí náběhového zkosení 106, k žádanému snadnému řízení pohybu vnitřní patky 96 pouzdra H směrem ven.

Pouzdro se volně zdvihne bez zahákování z blokovacího stupně 97 vytvořeného prstencovitou drážkou. Tím dochází za působení odpovídajícího axiálního ovládacího tlaku k zasouvacímu pohybu pouzdra H, takže se ovlivní uvolnění prorážecích nožových hřbetů. Tato situace je uvedena na obr. 50. Je patrné, že vnitřní patka 96, opouštějící horní blokovací bok, se výkyvně zasouvá do prostoru vytvořeného drážkou 94. Pouzdro H se posouvá zpět. Dosedne svým horním čelním okrajem proti spodní části 107 drážky 94. Toto vyřízení je možné jenom pomocí činnosti západky, proti vratné síle materiálu pouzdra.

V této zpětné poloze pouzdra H je sací rourka 11 nyní plně stlačena ve směru blistrového obalu 2, a sice dokud osazení 28 sací rourky 11 nedosednou na horní stranu desky 105. To je poloha podle obr. 50. V této poloze je dutina 1 otevřena a její obsah je přístupný pro odsání. V příslušném zdvihu, podle něhož se prorážecí nožové hřbety nedotýkají spodní části dutiny 1, je sací rourka 11 připojena se zablokováním na nosič T. Za tím účelem je vnitřní, respektive spodní hrana 17'' okraje průchozího otvoru 17 pro sací rourku 11, vytažena nahoru. Může jít také o fázi, která je od horní strany okraje vnější patky 95, tvořící blokovací západku, podebrána se zaskočením.

Tato příslušná blokovací poloha se tvrději nastaví, jako působení blokovacího stupně 98 na korespondující vnitřní patku 96 pouzdra H. Z toho plyne, že do obou blokovacích poloh při zasouvacím pohybu, a také při vytahovacím pohybu sací rourky 11 do otvorů 17, resp. z otvorů 17, se vždy najede samočinně. Při provádění vytahování sací rourky 11 k jejímu oddělení od nosiče T zůstává pouzdro H samo o sobě vlivem blokovací polohy z vnitřní strany nejdříve ještě blokováno v nosiči T. Nejdříve, když vnitřní patka 96 dosedne na blokovací stupeň 97, vybavený

příkřejším bokem, tento stupeň zruší blokovací polohu, blokující pouzdro H, a spodní okraj pouzdra H, se přetáhne jako prstencový štít, ležící kolem citlivých boků.

Při zasouvacím připojení sací rourky 11 je pouzdro H zpětně seřídáno, po otevření dutiny 1 a vytáhnutí sací rourky 11 je pouzdro H přivedeno opět do aktivní ochranné vysunuté délky.

Také u tohoto čtvrtého příkladu provedení se použije sací proud z přidavného vzduchu. Přitom se využívají podélné drážky 103 a prstencovitý prostor, zůstávající vně od pouzdra H, jako průřezy pro přívod vzduchu, srovnatelně příčnými větracími otvory 43. Poblíž osazení jsou nad tím ponechány tunely 108 tvořící příčné otvory, k příslušnému připojení k ovzduší.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení na vyprazdňování dutin (1), obsahujících prášek (10), a uzavřených krycí fólií (9) pomocí ručně nasazované sací rourky (11), jejíž přední konec, umístěný a vedený proti dutině (1), je uzpůsobený k proražení krycí fólie (9), za ponechání volného příčného průřezu pro přívádění vzduchu do dutiny (1), **vyznačující se tím**, že přední konec sací rourky (11) vedle břitů (12) nožových hřbetů má vůči nim axiálně přesahující prodloužení (81), která jsou vedena neotočně pomocí tvarového spojení v zářezech (19, 83) nosiče (T) vedle dutin (1), přičemž dutiny (1) jsou vkládatelné do nosiče (T) jako blistrové obaly (2).

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že je sací rourka (11) vedena vzhledem k nosiči (T) tak, že je pohyblivá jen postupně za sebou ve dvou rovinách (E1, E2).

3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že obsahuje alespoň dvě prodloužení (81) sací rourky (11), uspořádaná proti sobě s odstupem od sebe, a přesahující za břity (12) nožových hřbetů v osové směru sací rourky (11).

4. Zařízení podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že prodloužení (81) jsou vytvořena jako ploché lamely (82).

5. Zařízení podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že lamely (82) jsou posuvné v zářezech (19), a pak zasunutelné do jednotlivých zářezů (83), vycházejících ze spodku zářezů (19).

6. Zařízení podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že sací rourka (11) je v jedné z obou rovin (E1, E2) jak sklopná, tak lineárně posuvná.

7. Zařízení podle nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že pod zářezy (19) jsou umístěny polohovací volné prostory (25) sací rourky (11).

8. Zařízení podle nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že je sací rourka (11) nepřetržitě posuvná v průchozích zářezech (19) nosiče (T), ležících po obou stranách otvorů (17).

9. Zařízení podle nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že lamely (82) jsou při ještě nezasaunuté sací rource (11) navíc výkyvně pohyblivé připojené k nosiči (T) blistrového obalu (2).

10. Zařízení podle nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že prodloužení (81) tvoří kloubové lamely (82) zasunutím koncových čepů (89) ze strany nosiče (T).

11. Zařízení podle nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že obloukovité čelní hrany
vodicích lamel (22) jsou uspořádány jako vedení pro polohování a zasouvání bříty (12) sací rour-
ky (11) do otvorů (17).

5 12. Zařízení podle nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že vodicí lamely (22), které
jsou zasunutelné do zářezů (19) nosiče (T) blistrového obalu (2), a sací rourka (11) v této poloze
jsou sklopné přes otvory (17) za jejich současného zakrytí.

10 13. Zařízení podle nároků 1 až 12, **vyznačující se tím**, že volné polohovací prostory
(25) pro sací rourku (11) jsou vytvořeny jako spojovací kanálky, vycházející ze zářezů (19)
a vodicí lamely (22) mají každá vačku (24) zasouvatelnou do spojovacích kanálků z oblasti záře-
zů (19).

15 14. Zařízení podle nároků 1 až 13, **vyznačující se tím**, že má sací rourka (11)
plunžrový úsek (27), zasouvatelny do otvorů (17), který je uspořádán se zpětným přesazením
k prorážecímu břítu (12) nožového hřbetu tak, že je uzpůsoben k doplnění se k lineárnímu vedení
sací rourky (11) při zasouvání váček (24) do spojovacích kanálků.

20 15. Zařízení podle nároku 14, **vyznačující se tím**, že má sací rourka (11) osazení
(28), přiléhající k nátrubkovitému plunžrovému úseku (27), uzpůsobená tak, že v koncové prorá-
žecí poloze dosednou na oblasti (29), které jsou po stranách otvorů (17) nosiče (T).

25 16. Zařízení podle nároků 1 až 15, **vyznačující se tím**, že prorážecí břit (12) nožové-
ho hřbetu sahá až těsně nad plochu dna dutin (1) blistrového obalu (5) a je obklopen plunžrovými
listy (14) sahajícími méně daleko.

17. Zařízení podle nároků 1 až 16, **vyznačující se tím**, že je opatřeno přidržovacím
ústrojem, sklopným prostřednictvím víčka (4), pro uložení sací rourky (11).

30 18. Zařízení podle nároků 1 až 17, **vyznačující se tím**, že je opatřeno víčkem (4)
nosiče (T) přesahujícím sklopenou sací rourku (11).

35 19. Zařízení podle nároků 1 až 18, **vyznačující se tím**, že je víčko (4) uspořádáno
k zajištění zasunuté polohy blistrového obalu (2) svojí užší čelní stěnou (41).

40 20. Zařízení podle nároků 1 až 19, **vyznačující se tím**, že nosič (T) upevňující blist-
rový obal (2) přechází do přidržovacího ústrojí (87), do něhož jsou zasunuty uvolnitelné koncové
čepy (89), a společně s blistrovým obalem (2) je zasunutelný do tělesa (91) s uzavřeným víčkem,
přičemž na sací rource (11) je umístěn zablokovaný unášec (91'), uspořádaný pro vyklopení sací
rourky (11) vzhůru do polohy pro uchopení.

45 21. Zařízení podle nároků 1 až 20, **vyznačující se tím**, že je opatřeno hřebenovitě
vyčnívající řadou (62) zubů na každé boční stěně tělesa (3), v jejichž zubových mezerách (53) je
sací rourka (11) vedena při svém prorážecím pohybu.

50 22. Zařízení podle nároků 1 až 21, **vyznačující se tím**, že je pro vedení vertikálně
směřovaného prorážecího pohybu sací rourky (11) opatřeno žebry (52) sací rourky (11), prochá-
zejícími v zubových mezerách (53) tělesa (3), přičemž tyto zubové mezery (53) jsou uspořádány
podle roztečí dutin (1) blistrového obalu (2).

23. Zařízení podle nároků 1 až 22, **vyznačující se tím**, že je sací rourka (11) zablo-
kována ve spodní zasunuté poloze (64, 65).

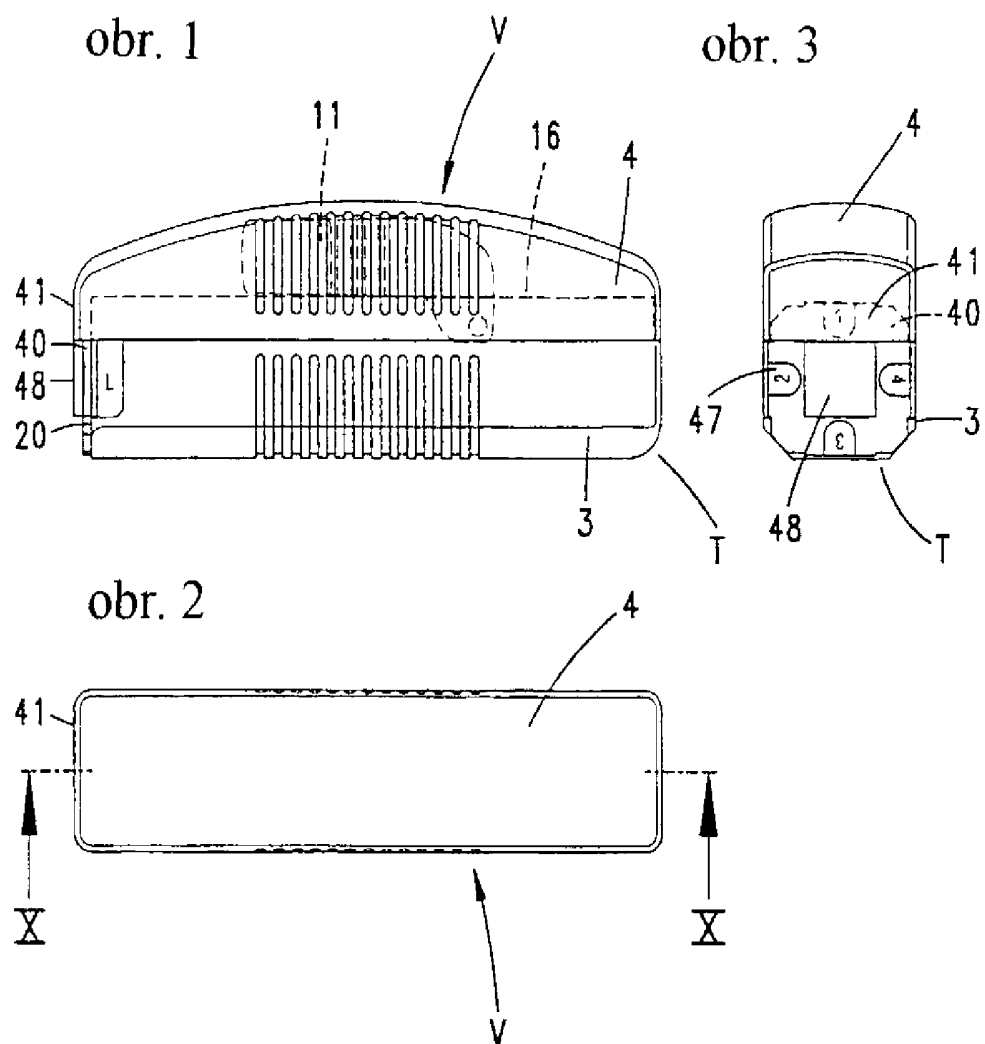
24. Zařízení podle nároků 1 až 23, **vyznačující se tím**, že je sací rourka (11) vzhledem ke kloubovému uspořádání na lamelách (22) otočná kolem své příčné osy (56).
- 5 25. Zařízení podle nároků 1 až 24, **vyznačující se tím**, že jsou párově uspořádané lamely (22) vytvořeny rotačně symetricky, a při odklopené poloze sací rourky (11) jsou uspořádány s dosednutím na její osazení (28).
- 10 26. Zařízení podle nároků 1 až 25, **vyznačující se tím**, že nosič (T) plochého tvaru pro blistrový obal (2) obsahuje jednotlivé zasouvací zářezy (84, 85) k zasunutí lamel (82).
- 15 27. Zařízení podle nároků 1 až 26, **vyznačující se tím**, že krycí fólie (9) blistrového obalu (2), zakrývající jednotlivé zářezy v nosiči (T) a přiléhající bočně k dutinám (1), obsahuje jednotlivé zasouvací drážky pro zasunutí uvedených prodloužení (82).
- 20 28. Zařízení podle nároků 1 až 27, **vyznačující se tím**, že délka jednotlivých zasouvacích zářezů (84, 85) odpovídá šířce lamelových prodloužení (82).
- 25 29. Zařízení podle nároků 1 až 28, **vyznačující se tím**, že nosič (T) má tyčkový tvar, a na jedné boční ploše (16) je opatřen lineární řadou průchozích otvorů (17) sací rourky (11), kde otvory (17) překrývají dutiny (1) blistrového obalu (2).
- 30 30. Zařízení podle nároků 1 až 29, **vyznačující se tím**, že jsou otvory (17) vzájemně spojeny užšími volnými příčnými průřezy (18).
- 35 31. Zařízení podle nároků 1 až 30, **vyznačující se tím**, že jsou dutiny (1) blistrového obalu (2) vytvořeny tyčkou tvořící jádro (49), jehož boční plochy (50) jsou opatřeny krycí fólií (9) blistrového obalu (2).
- 40 32. Zařízení podle nároků 1 až 31, **vyznačující se tím**, že blistrový obal (2) ve tvaru duté tyčky (5) má vícestranný příčný průřez s uvnitř uspořádanými dutinami (1), přičemž je vkládatelný do nosiče (T) v několika polohách otočných kolem jeho podélné střední osy (x-x).
- 45 33. Zařízení podle nároků 1 až 32, **vyznačující se tím**, že blistrový obal (2) ve tvaru duté tyčky (5) je zasouvatelny do nosiče (T) v podélném směru.
- 50 34. Zařízení podle nároků 1 až 33, **vyznačující se tím**, že blistrový obal (2) ve tvaru duté tyčky (5) má čtvercový příčný průřez, a na všech svých stranách má po jedné řadě dutin (1).
- 35 35. Zařízení podle nároků 1 až 34, **vyznačující se tím**, že je blistrový obal (2) ve tvaru duté tyčky (5) obklopen zasouvací klecí (34), na jejíchž všech bočních stěnách (37) jsou vytvořeny otvory (38), shodně uspořádané s polohou dutin (1).
- 40 36. Zařízení podle nároků 1 až 35, **vyznačující se tím**, že má nosič (T) tyčkové jádro (30), zasunutelné do vnitřního průřezu (31) blistrového obalu (2) ve tvaru duté tyčky (5), jehož alespoň jeden bok (32), přiléhající k sací rource (11), je vytvořen jako opěrné těleso pro spodní stranu (33) dutin (1).
- 45 37. Zařízení podle nároků 1 až 36, **vyznačující se tím**, že všechny čtyři boky (32) tyčkového jádra (30) jsou vytvořeny jako opěrné těleso.
- 50

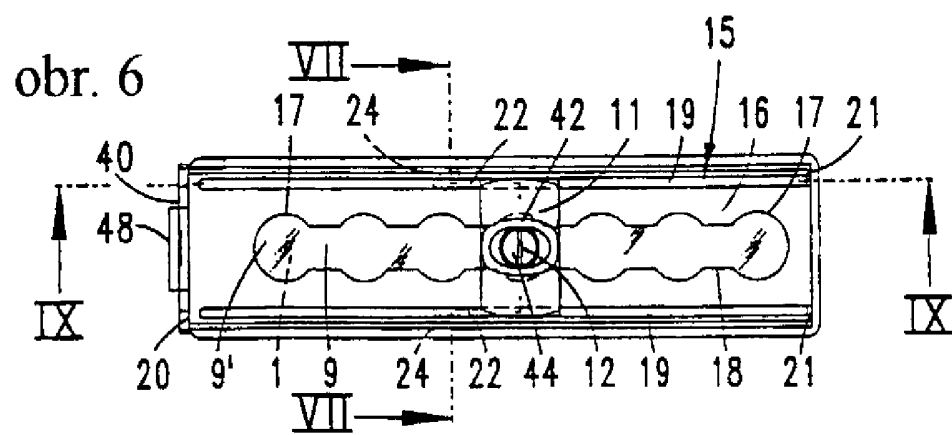
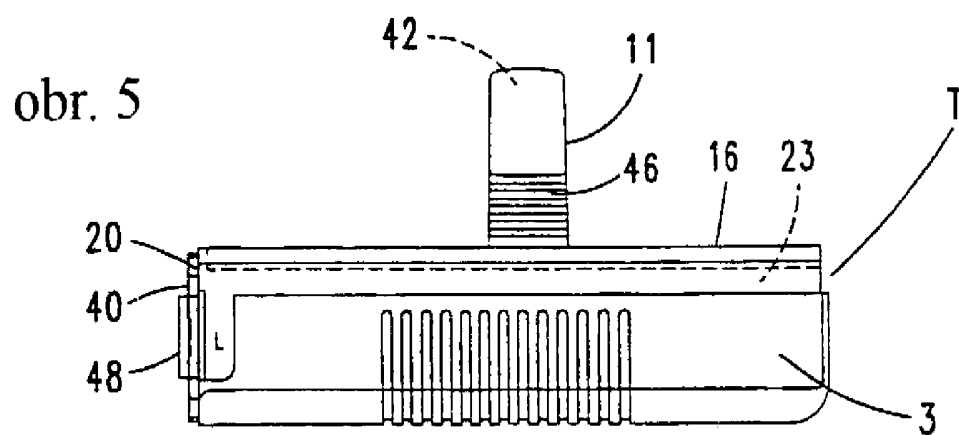
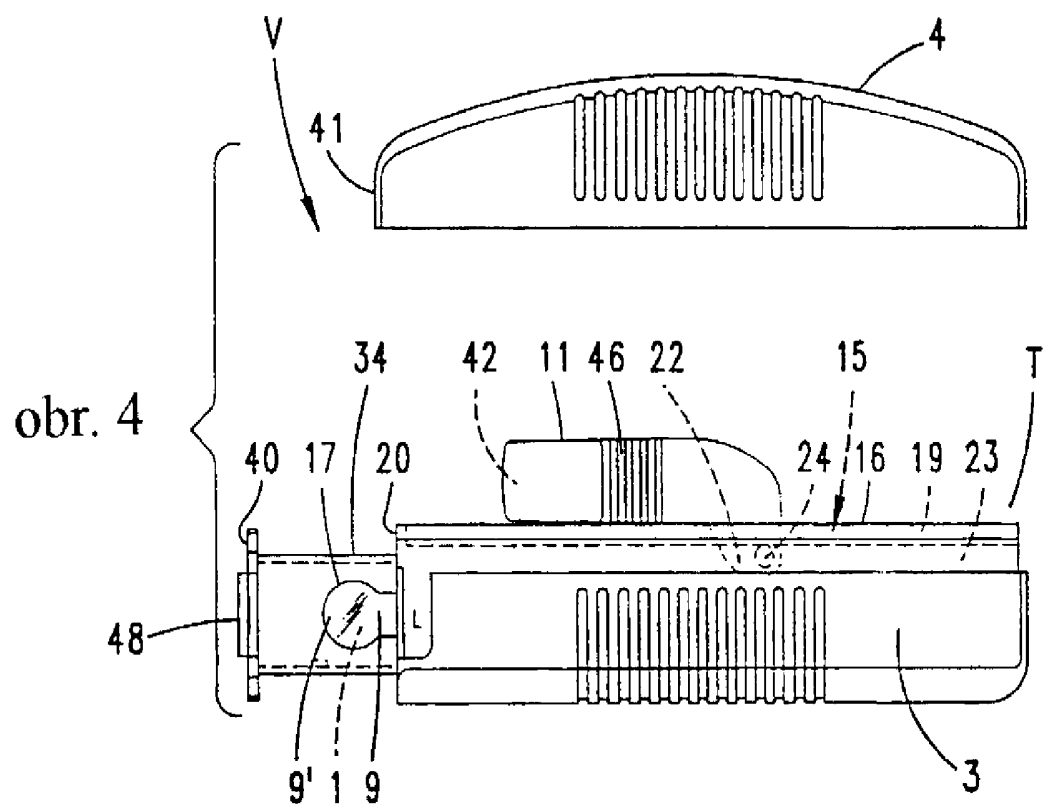
38. Zařízení podle nároků 1 až 37, **vyznačující se tím**, že je blistrový obal (2) ve tvaru duté tyčky (5) zablokováný v konečné zasunuté poloze.
- 5 39. Zařízení podle nároků 1 až 38, **vyznačující se tím**, že dutiny (1) všech bočních ploch (50) leží vždy ve společné příčné rovině jádra (49).
40. Zařízení podle nároků 1 až 39, **vyznačující se tím**, že je sací rourka (11) umístěna obkrožmo na blistrovém obalu (2) ve tvaru duté tyčky (5), na jádru (49) nebo na kleci (34).
- 10 41. Zařízení podle nároků 1 až 40, **vyznačující se tím**, že je sací rourka (11) umístěna v rozebiratelném spojení na blistrovém obalu (2) ve tvaru duté tyčky (5), na jádru (49) nebo na kleci (34), a přičemž toto spojení je při zasunutí blistrového obalu (2) ve tvaru duté tyčky (5), jádra (49) nebo klece (34) do nosiče (T) samočinně uvolnitelné, při předání sací rourky (11) na vedení nosiče (T).
- 15 42. Zařízení podle nároků 1 až 41, **vyznačující se tím**, že je plochá strana sací rourky (11) opatřena kolíky (54), které jsou s upnutím třecí silou zasunuty do otvorů (55) tyčky (5), jádra (49) nebo klece (34).
- 20 43. Zařízení podle nároků 1 až 42, **vyznačující se tím**, že je uzpůsobena k uvolnění sací rourky (11) při jejím předání na vedení nosiče (T) pomocí zkosení (51) náběhové strany zvedací vačky (61) jedné řady (62) zubů.
- 25 44. Zařízení podle nároků 1 až 43, **vyznačující se tím**, že je čelní strana klece (34), uzpůsobená k zablokování, opatřena uživatelskými symboly (47).
45. Zařízení podle nároků 1 až 44, **vyznačující se tím**, že je čelní stěna (40) klece (34) opatřena úhlem natočení klece (34), podle polohovaných můstek (77) zajišťujících originální plnění, z nichž je vždy můstek (77) obrácený k víčku (4) rozlomitelný pomocí výstupku (80) víčka (4) při zavíracím pohybu víčka (4).
- 30 46. Zařízení podle nároků 1 až 45, **vyznačující se tím**, že je víčko (4) ve tvaru poklopu pohyblivě uspořádané v dráze sklopného a posuvného pohybu do ležící spuštěné polohy, na druhé straně zadního konce tělesa.
- 35 47. Zařízení podle nároků 1 až 46, **vyznačující se tím**, že víčko (4) obsahuje příčně vystupující výložník (67), který je veden kloubově a posuvně podél horní strany tělesa, a je dodatečně ve spojení se spodní stranou tělesa prostřednictvím řídicí páky (70).
- 40 48. Zařízení podle nároků 1 až 47, **vyznačující se tím**, že je na straně víčka (4) kloubový bod (72) řídicí páky (70), posuvně uspořádaný v podélném výřezu (73) víčka (4).
- 45 49. Zařízení podle nároků 1 až 48, **vyznačující se tím**, že je výložník (67) vytvořen párově, a každý výložník (67) je uspořádán posuvně pomocí vodícího čepu (68) ve vodícím výřezu (69) tělesa (3) směrem k přednímu konci tělesa (3).
- 50 50. Zařízení podle nároků 1 až 49, **vyznačující se tím**, že vodící výřez (69) přechází na zadním konci tělesa do úseku (75), směřujícího směrem dolů, přičemž tento úsek (75) je uzpůsoben k vyvozování zdvižného, resp. spouštěcího pohybu víčka (4) vždy při přemísťování víčka (4) tak, že hrana (41') okraje víčka (4) přejede bezdotykově přes sklopenou sací rourku (11).

51. Zařízení podle nároků 1 až 50, **vyznačující se tím**, že je nosič (T) plochého tvaru s blistrovým obalem (2), umístěným na něm svou spodní stranou, zasouvatelny do spodní části tělesa uzavíratelného sklopným víčkem (4) tak, že jsou podélná žebra (R) vždy zasunuta mezi dvě řady dutin (1), přičemž tato podélná žebra (R) mají na své vrchní části zasouvací otvory (83'), které leží se zakrytím k jednotlivým zářezům (83) nosiče (T) a blistrového obalu (2), pro volné konce (82') lamel (82).

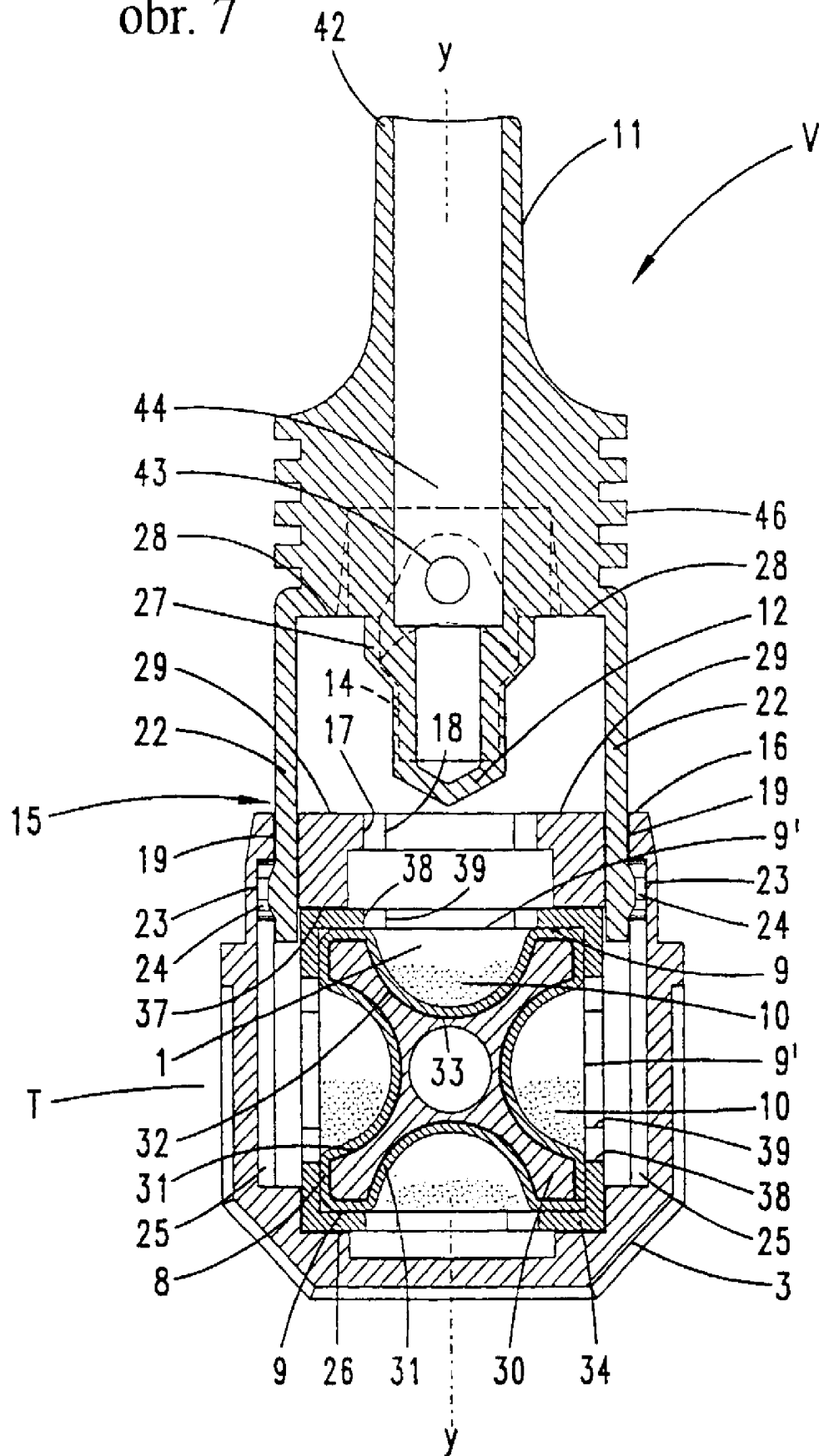
52. Zařízení podle nároků 1 až 51, **vyznačující se tím**, že nosič (T) obsahuje v oblasti svých rohů, na spodní straně, kolíčky (St), které jsou pro upevnění blistrového obalu (2) na nosiči (T), zasunuty do otvorů (L) blistrového obalu (2).

28 výkresů

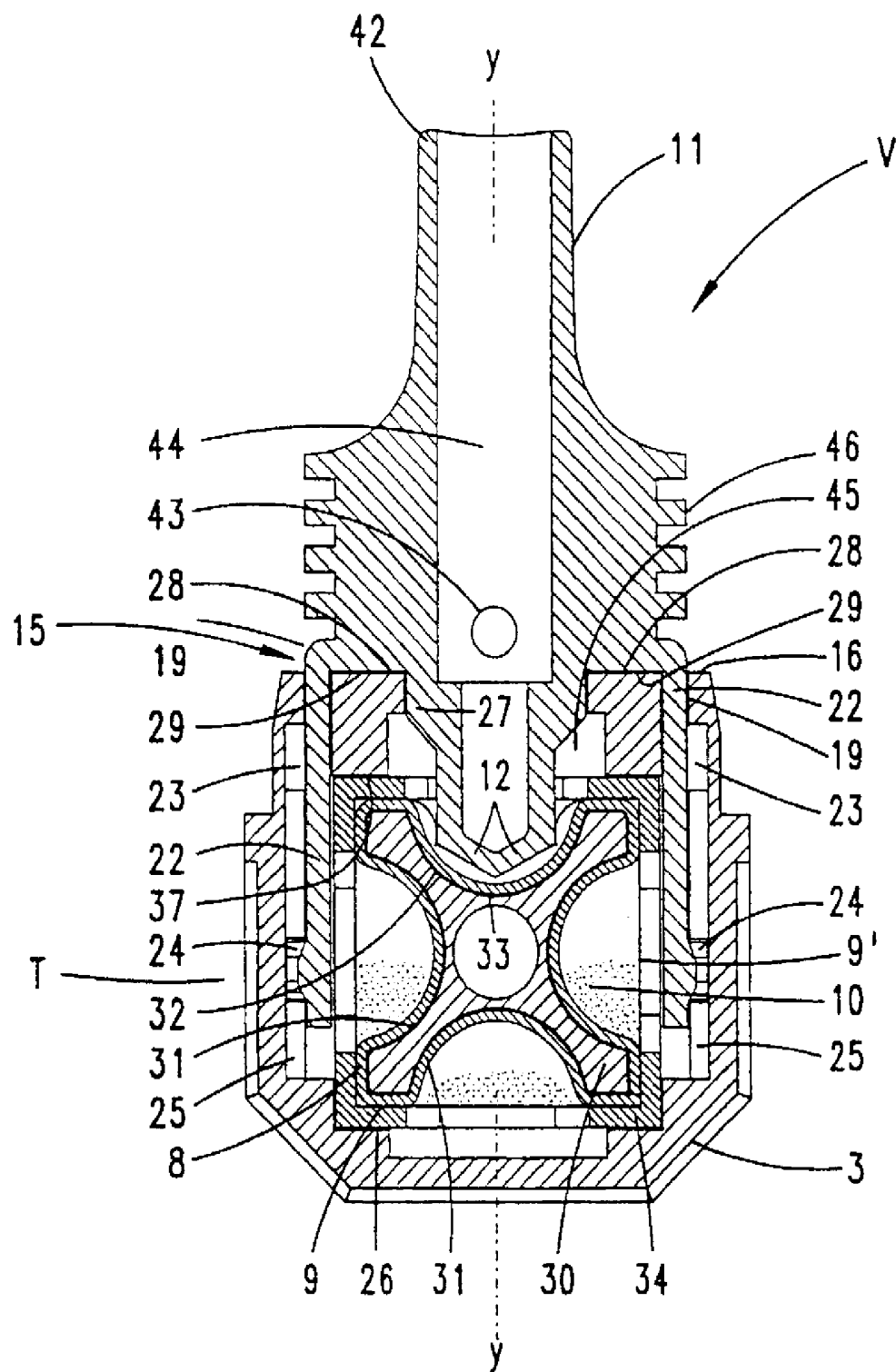




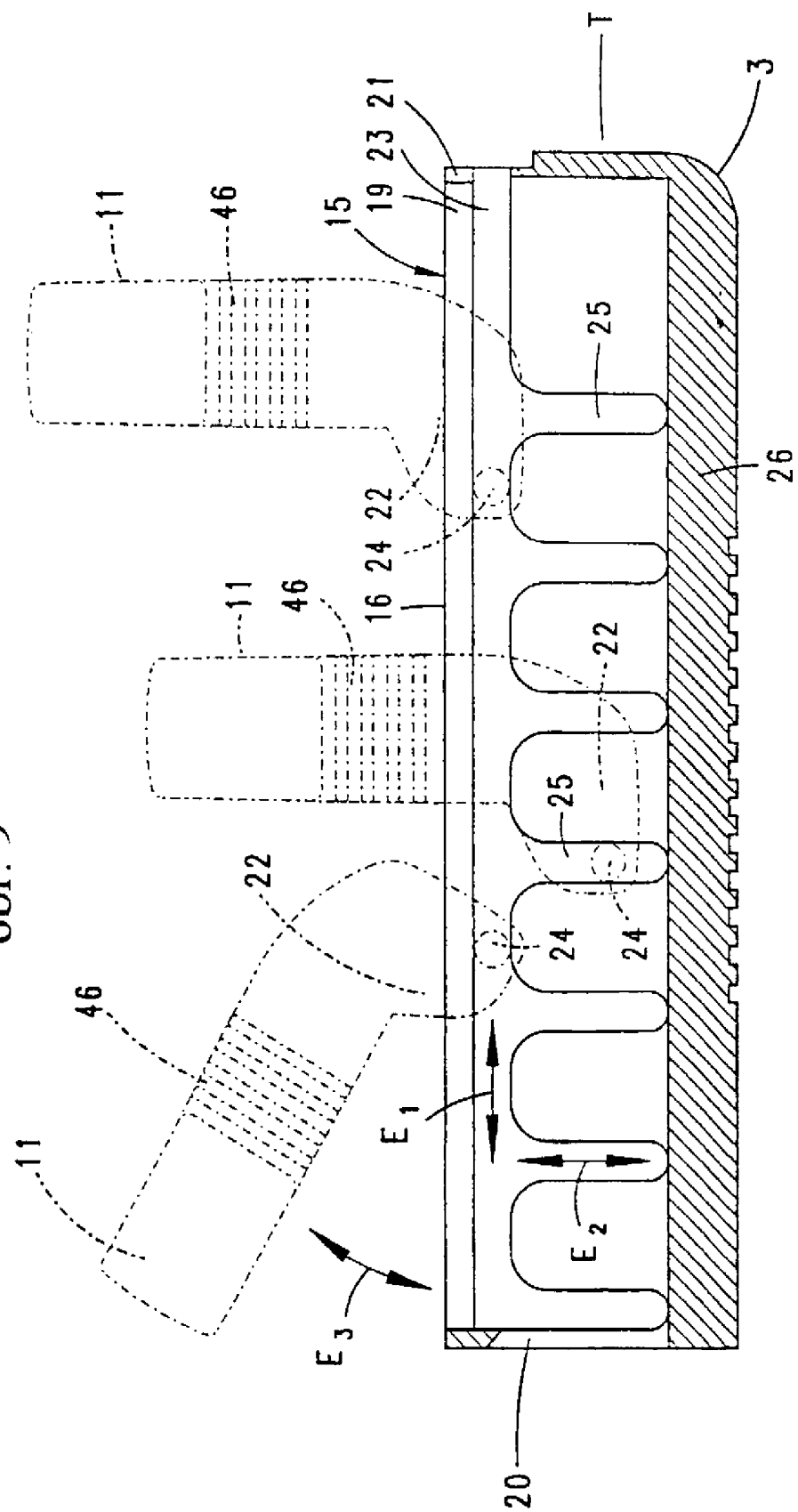
obr. 7



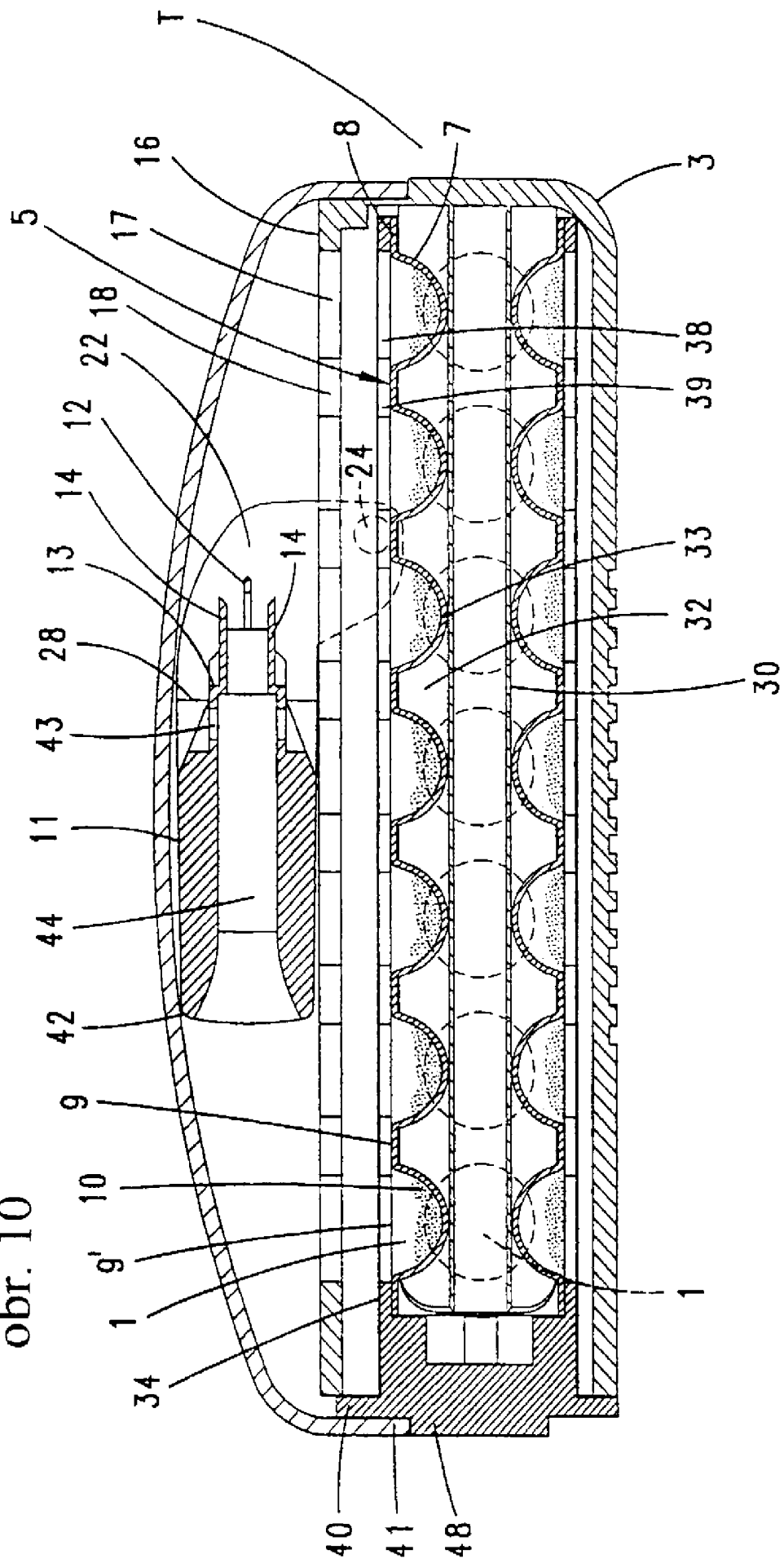
obr. 8



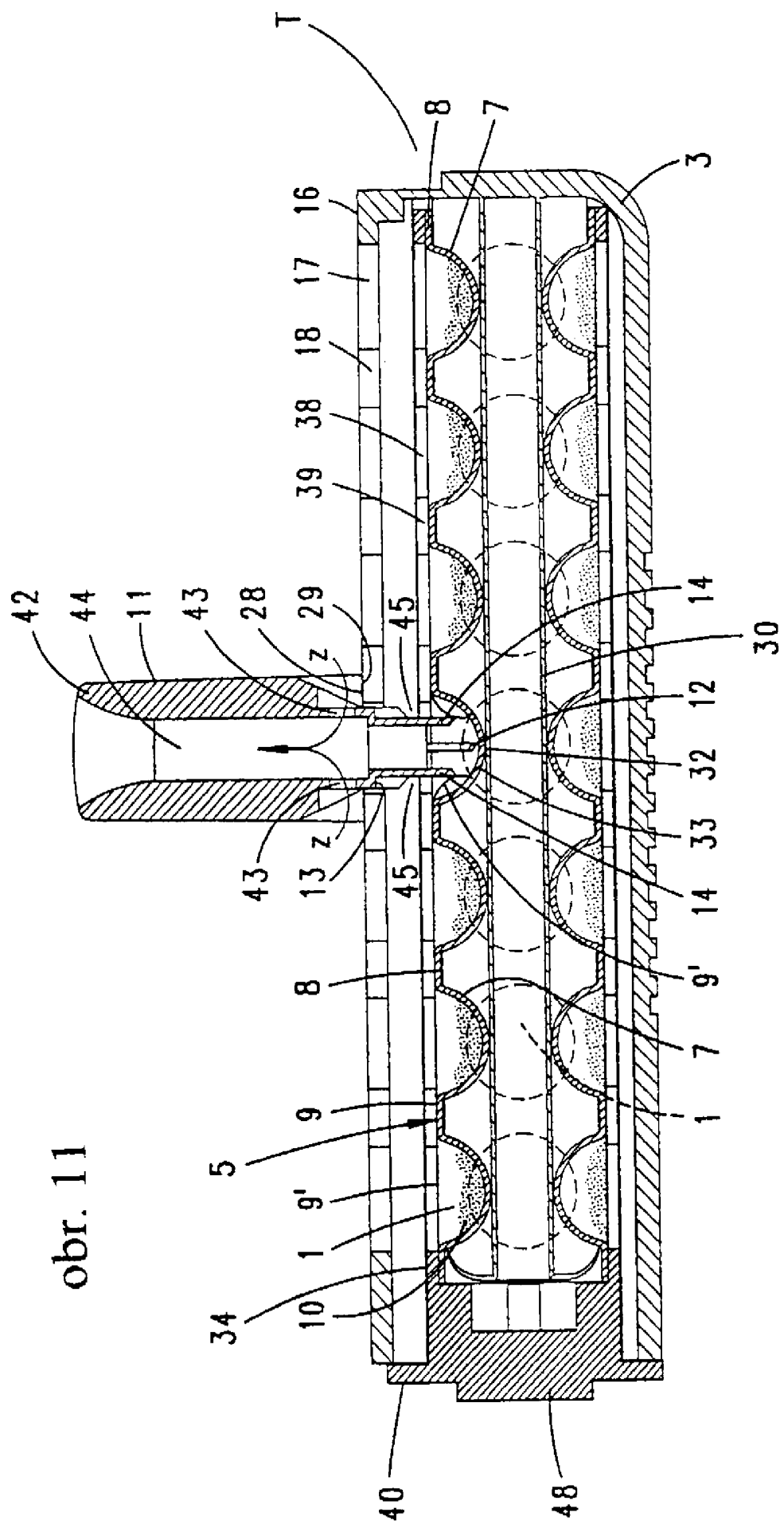
obr. 9



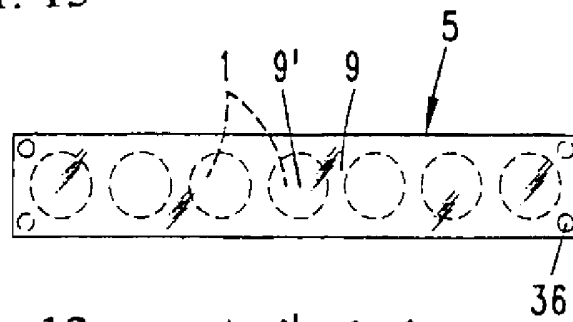
obr. 10



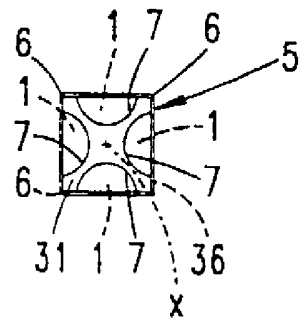
obr. 11



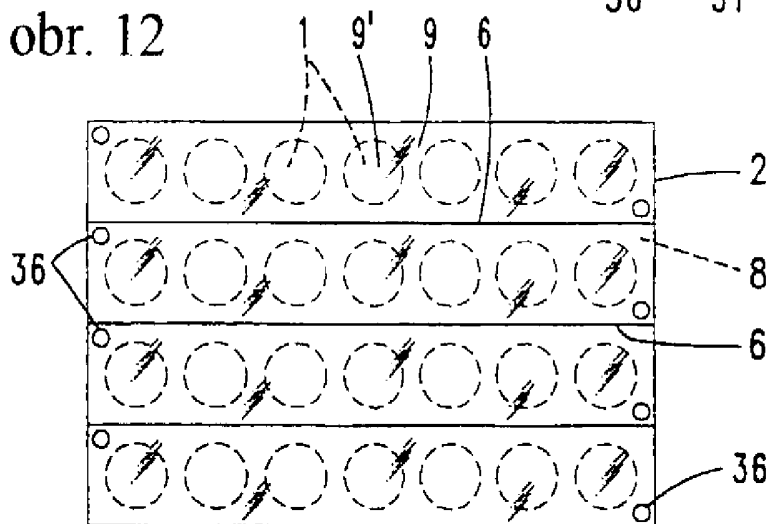
obr. 13



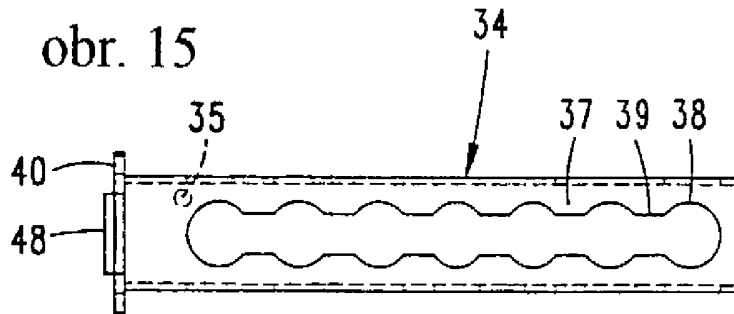
obr. 14



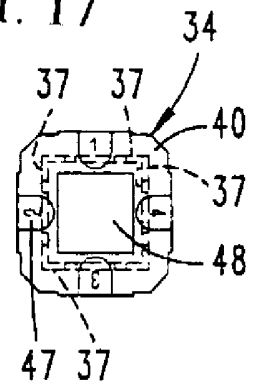
obr. 12



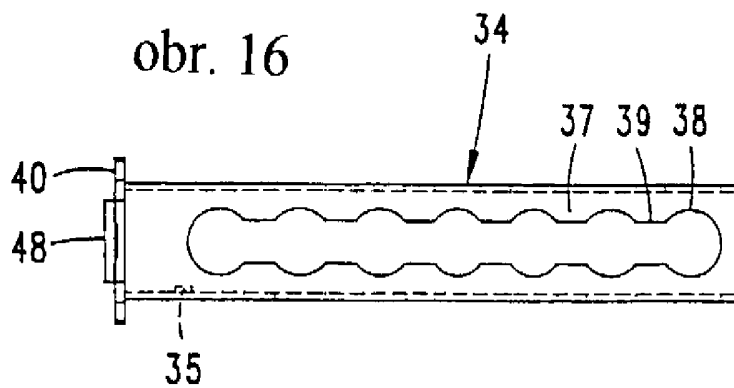
obr. 15



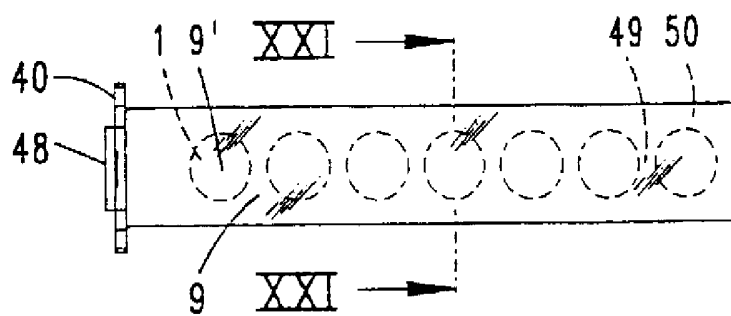
obr. 17



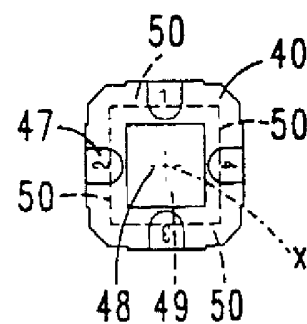
obr. 16



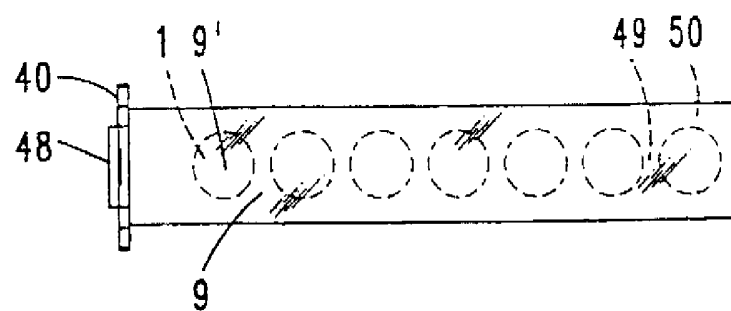
obr. 18



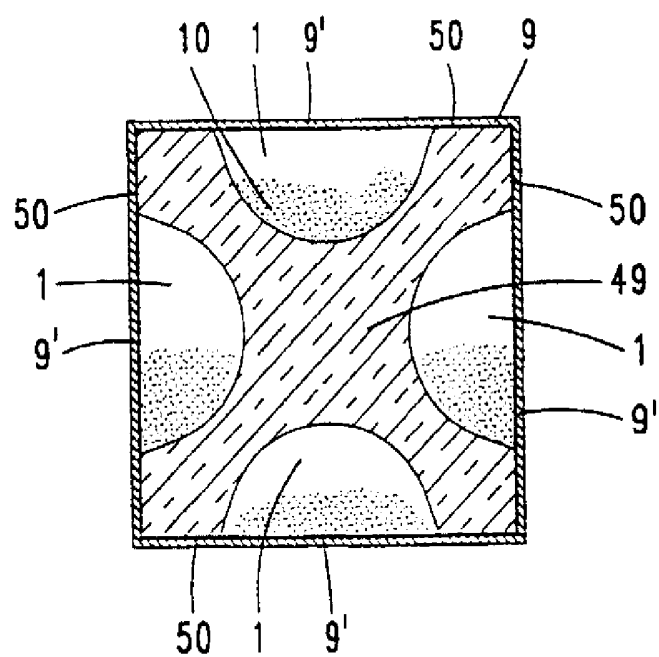
obr. 20



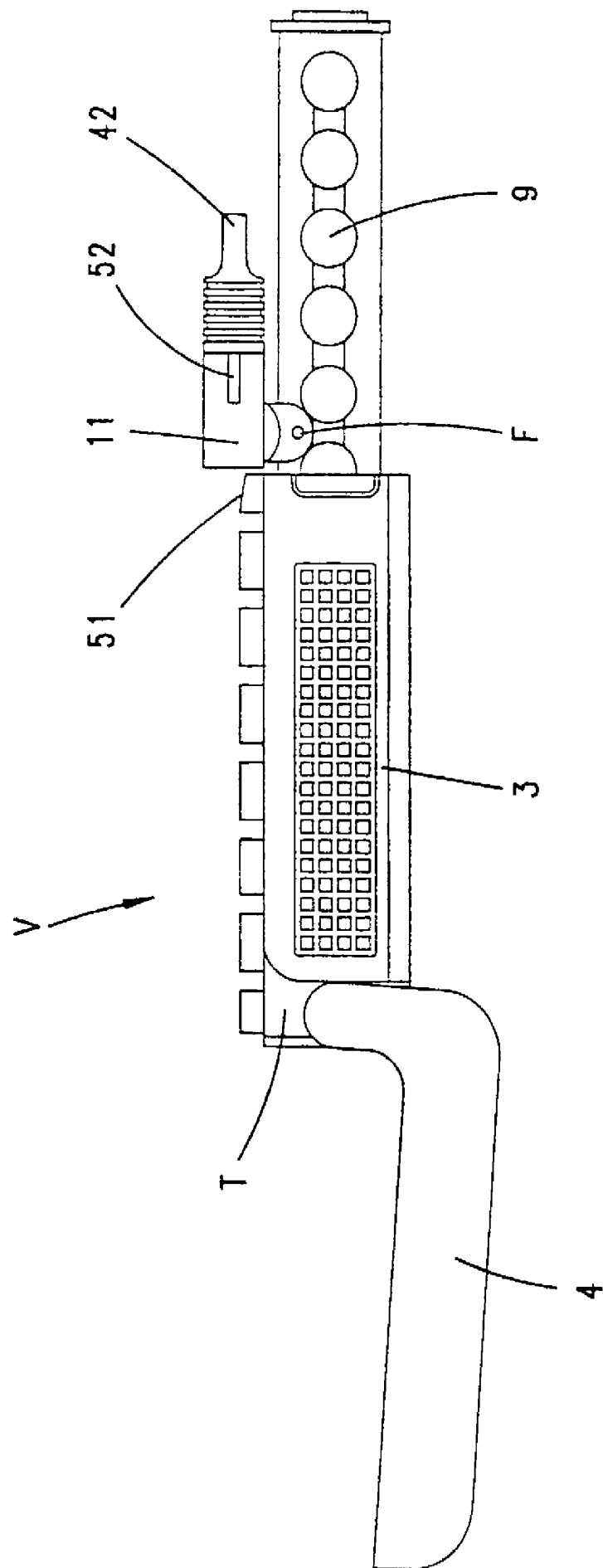
obr. 19



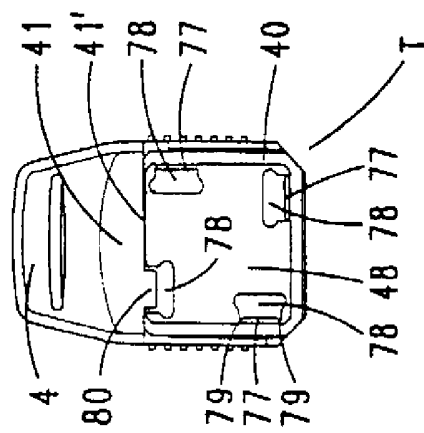
obr. 21



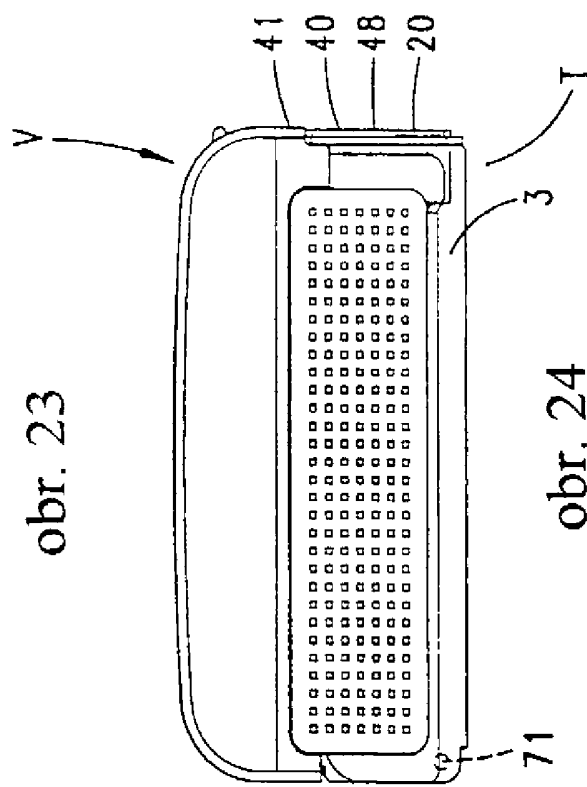
obr. 22



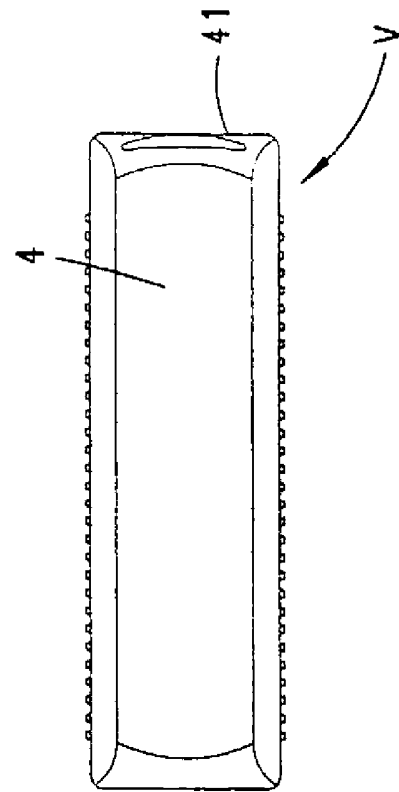
obr. 25



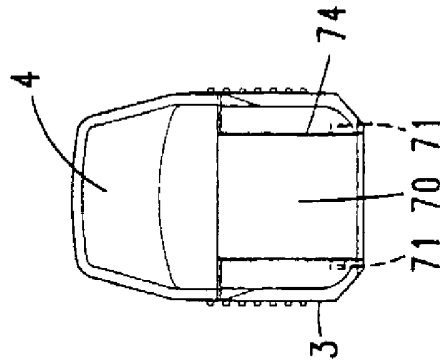
obr. 23

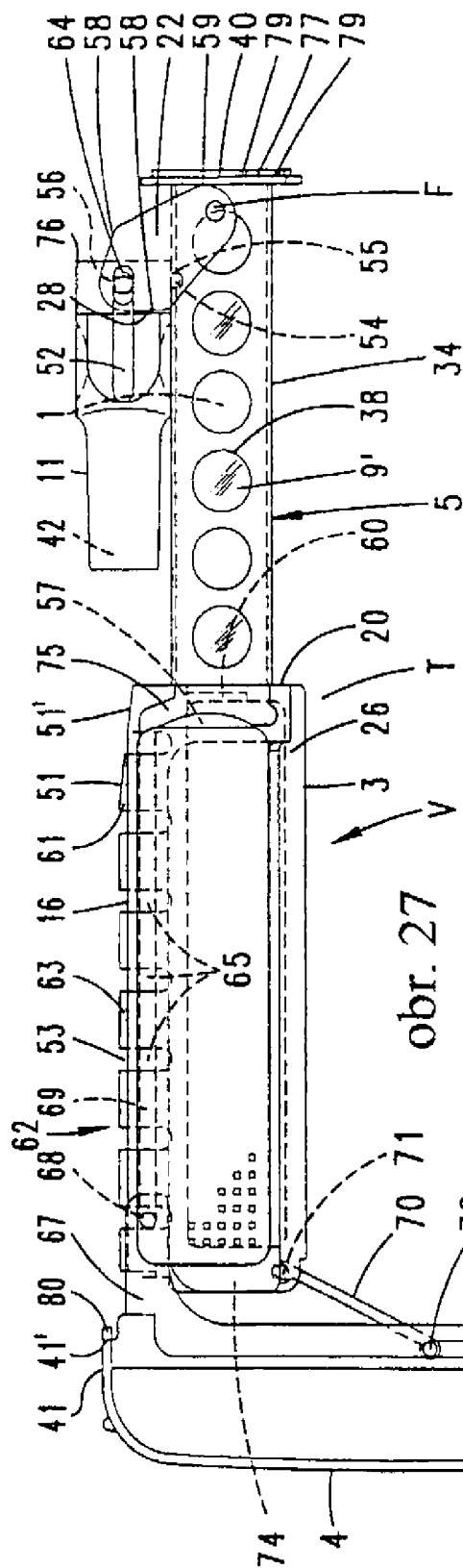


obr. 24

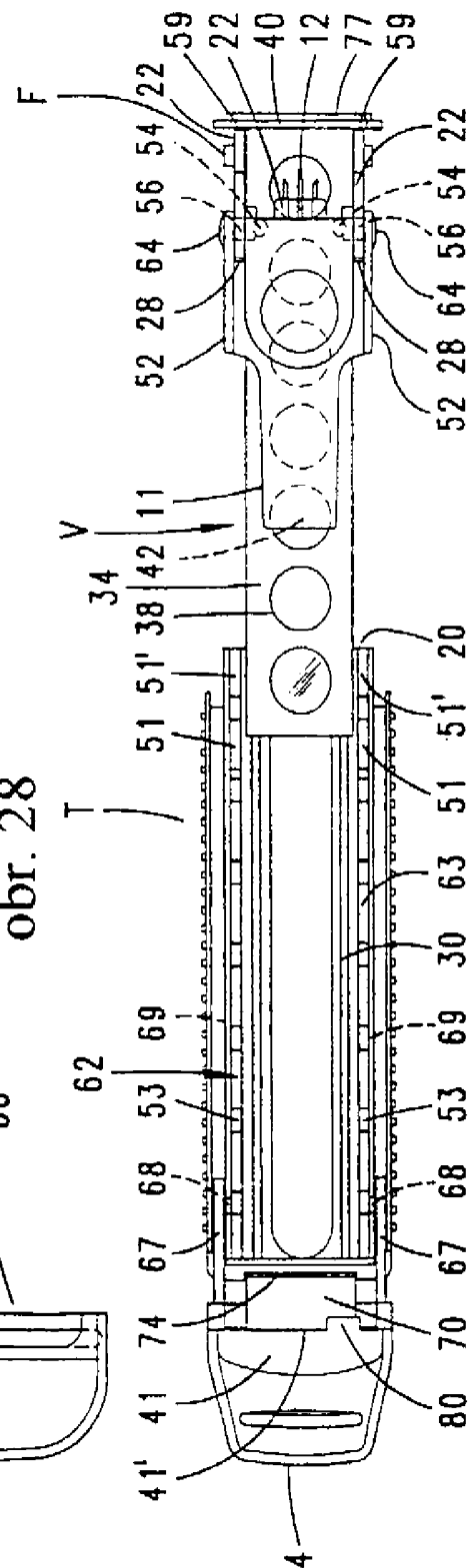


obr. 26

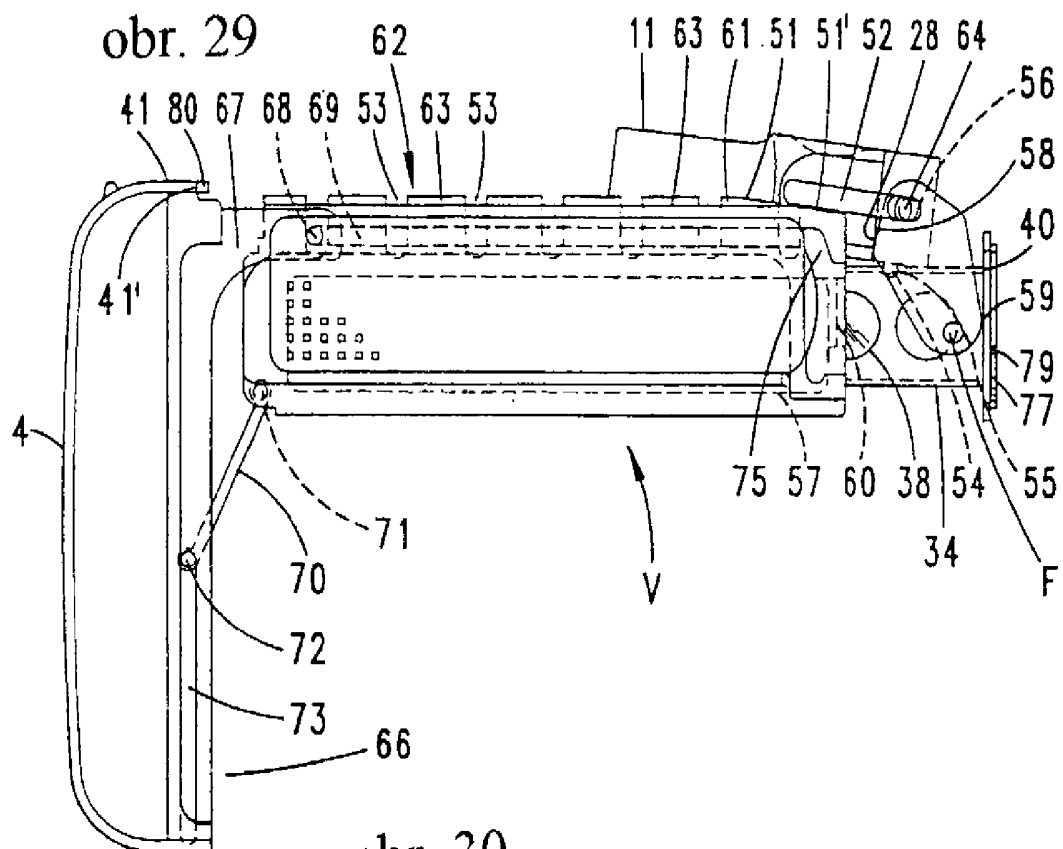




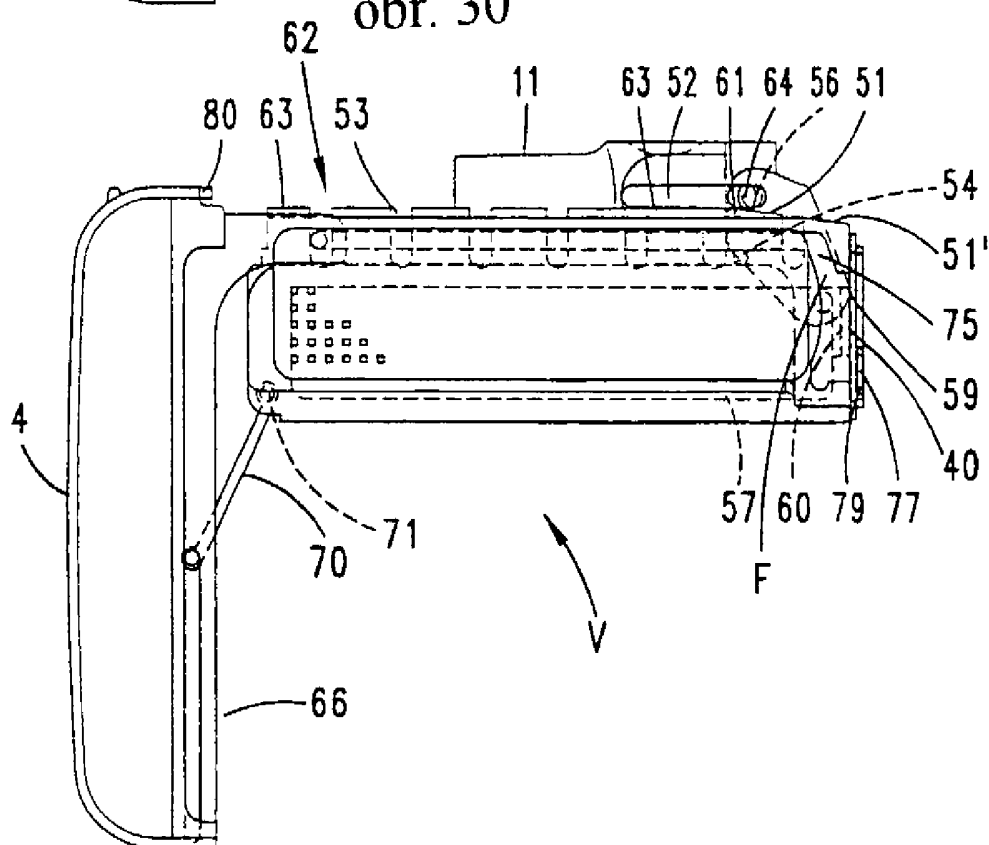
obr. 28



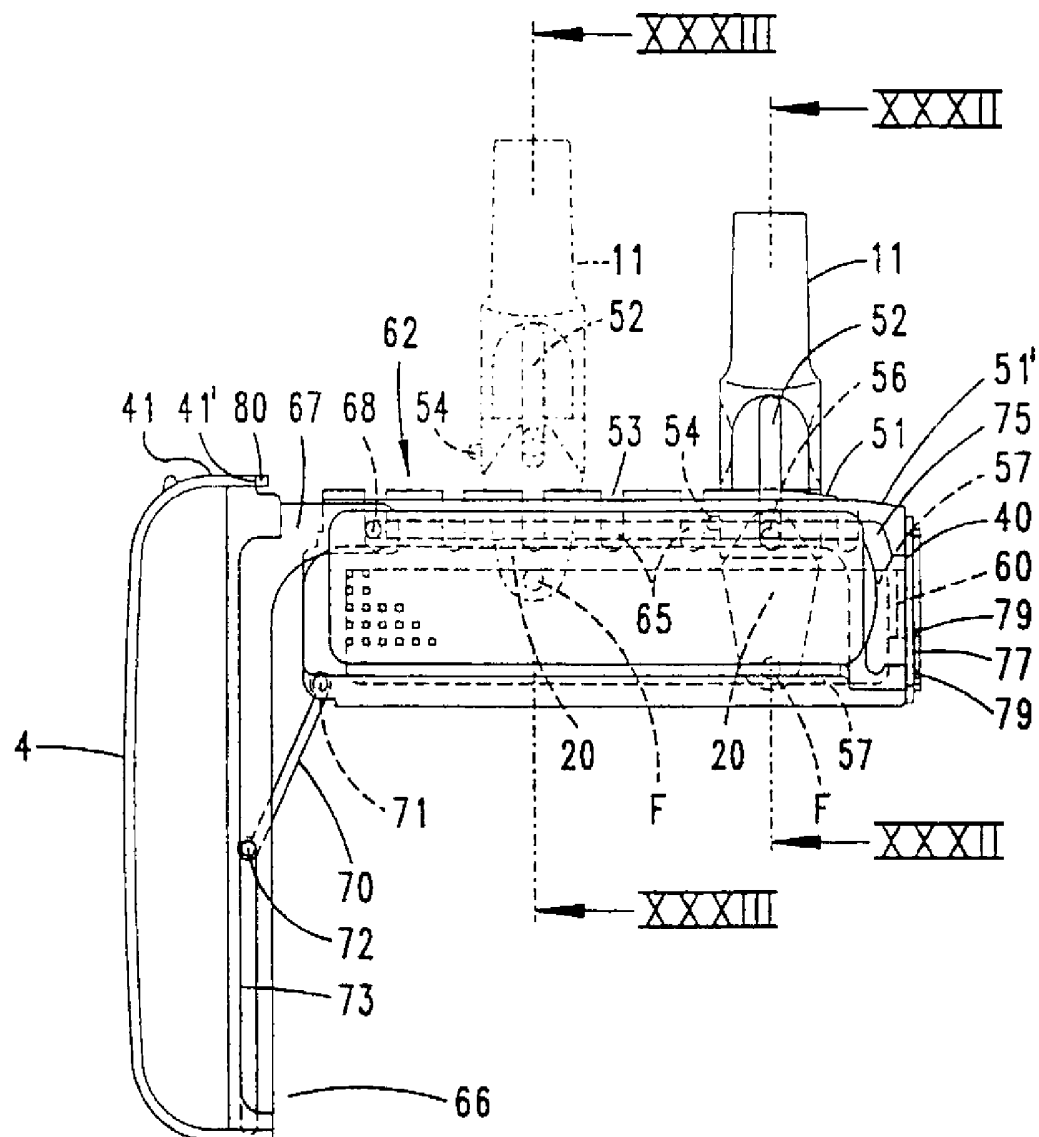
obr. 29



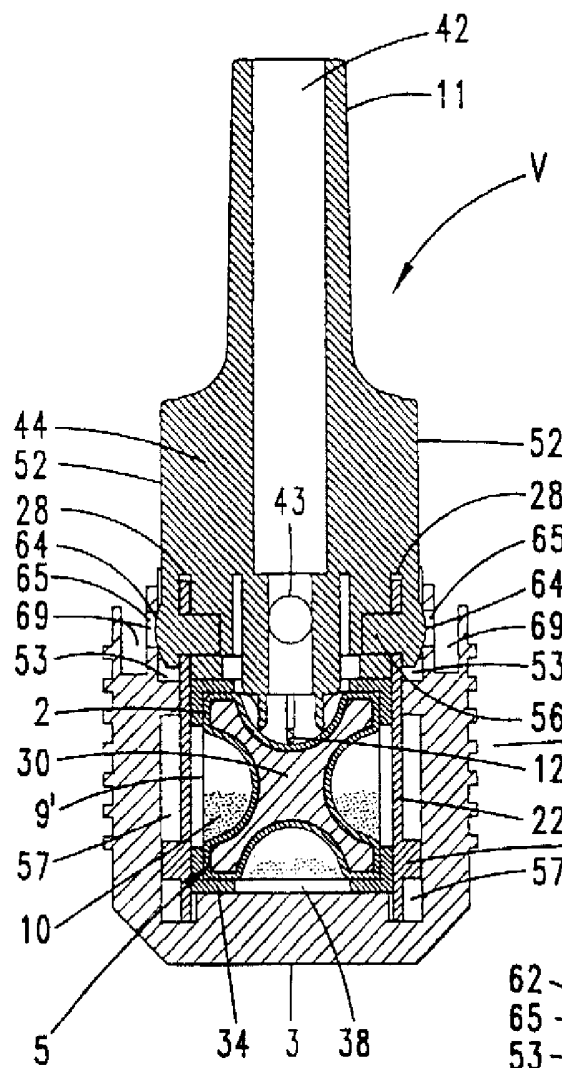
obr. 30



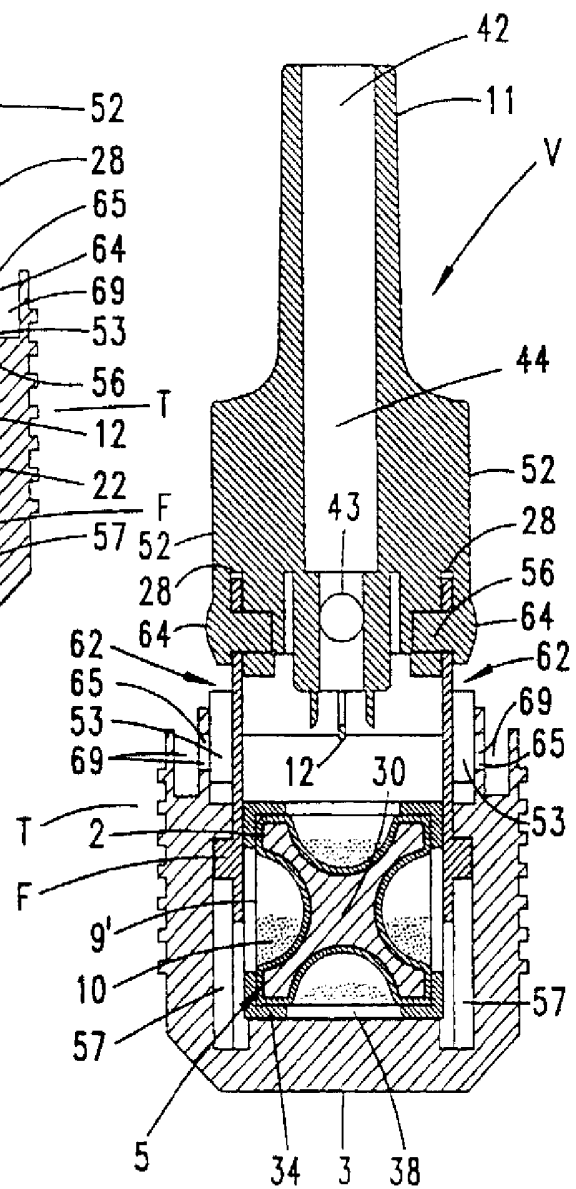
obr. 31



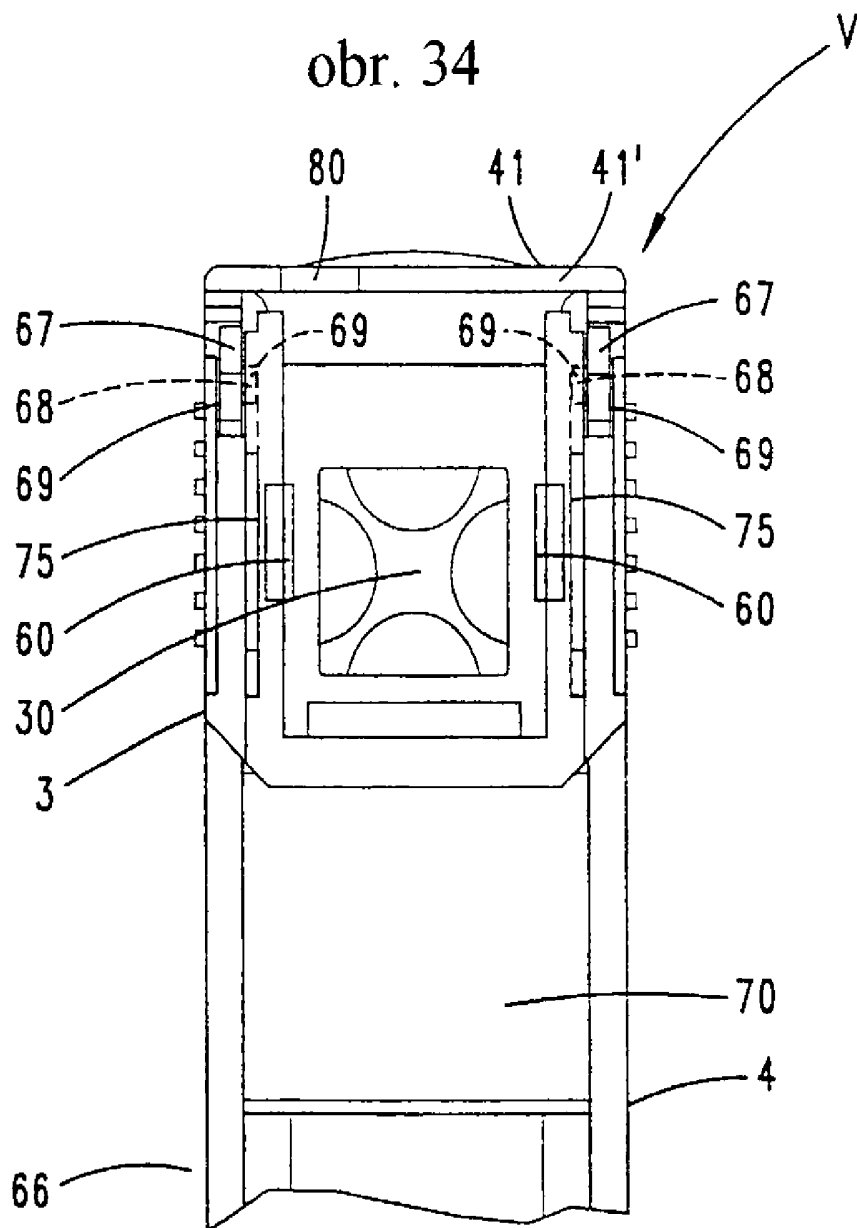
obr. 32



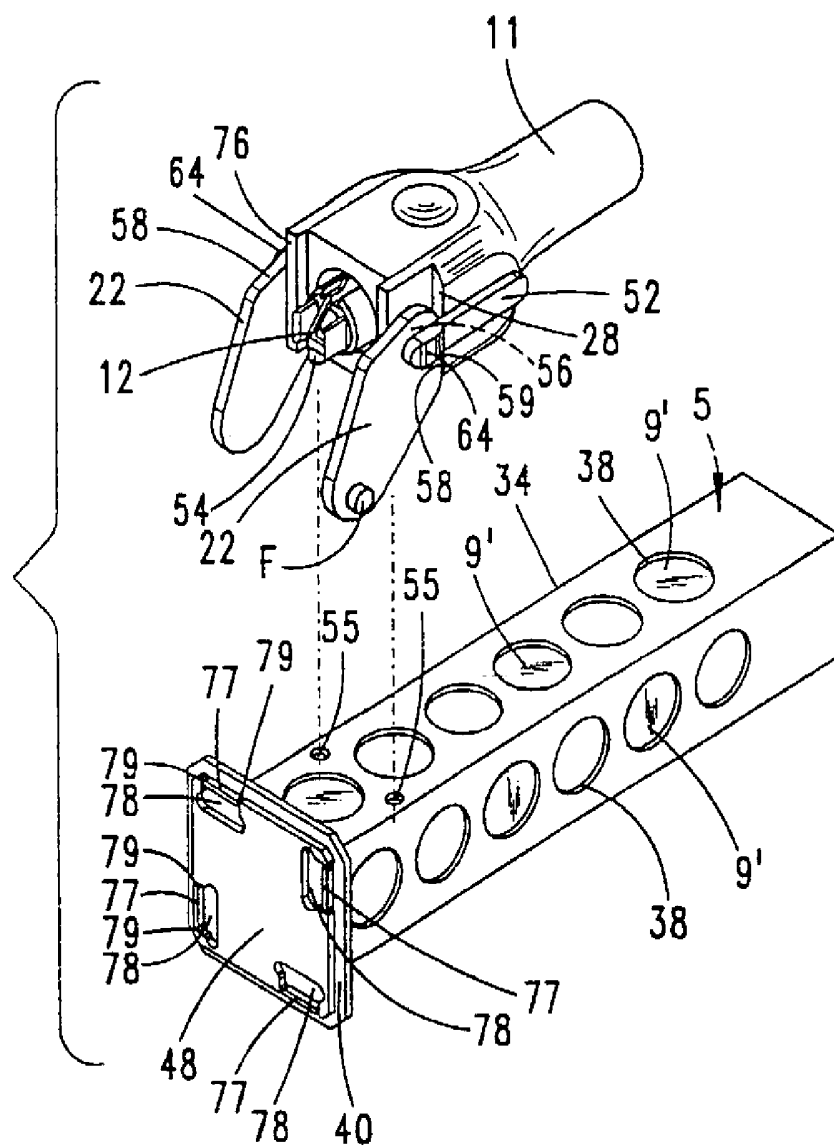
obr. 33



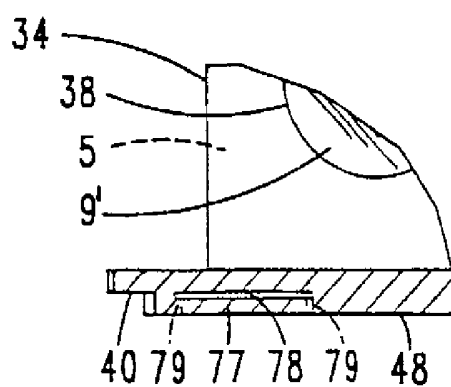
obr. 34

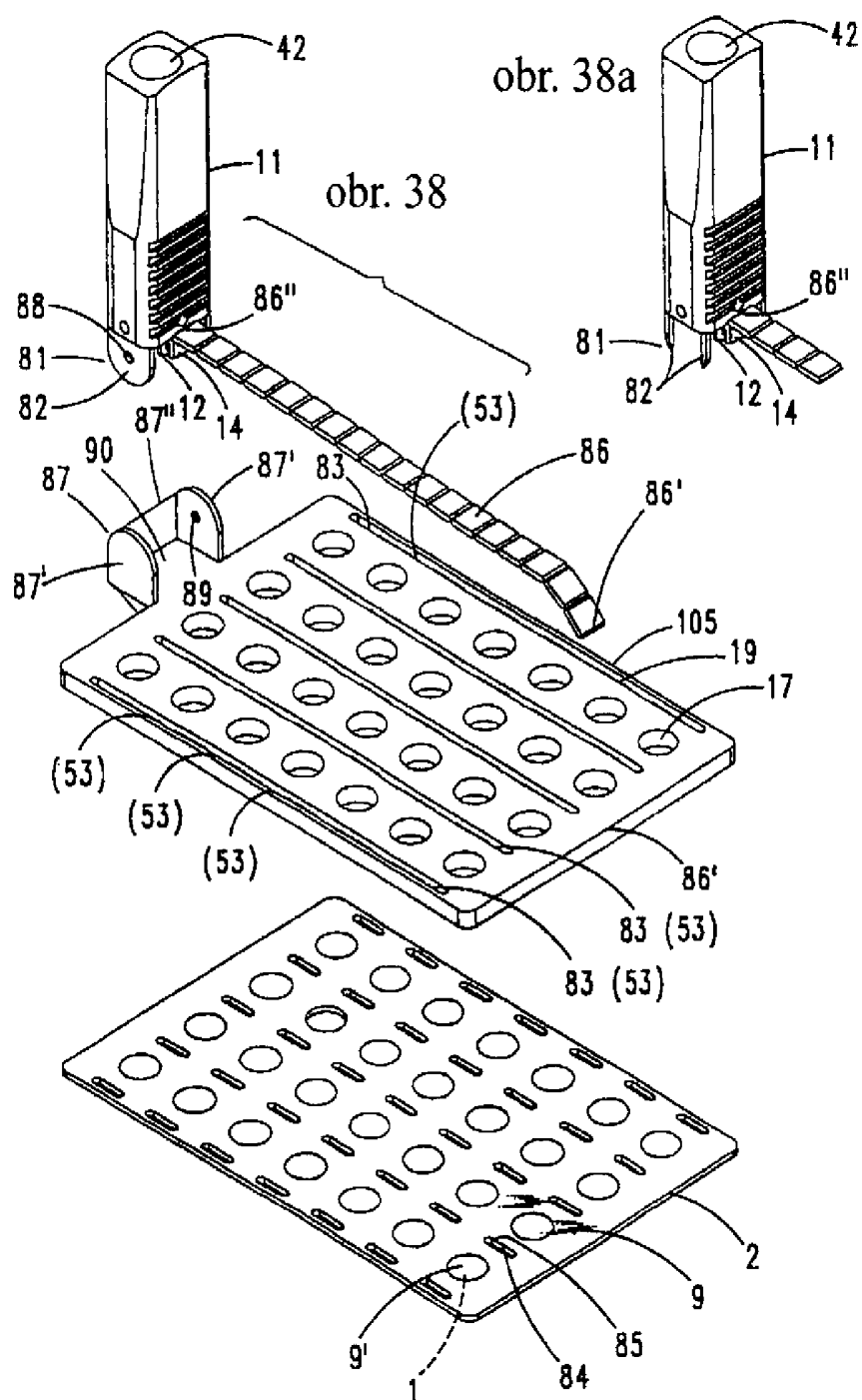


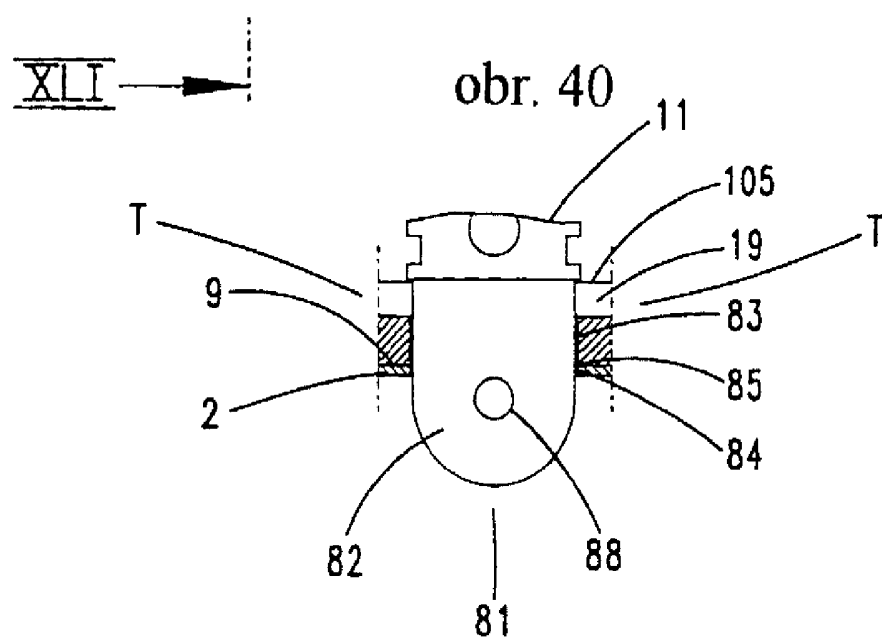
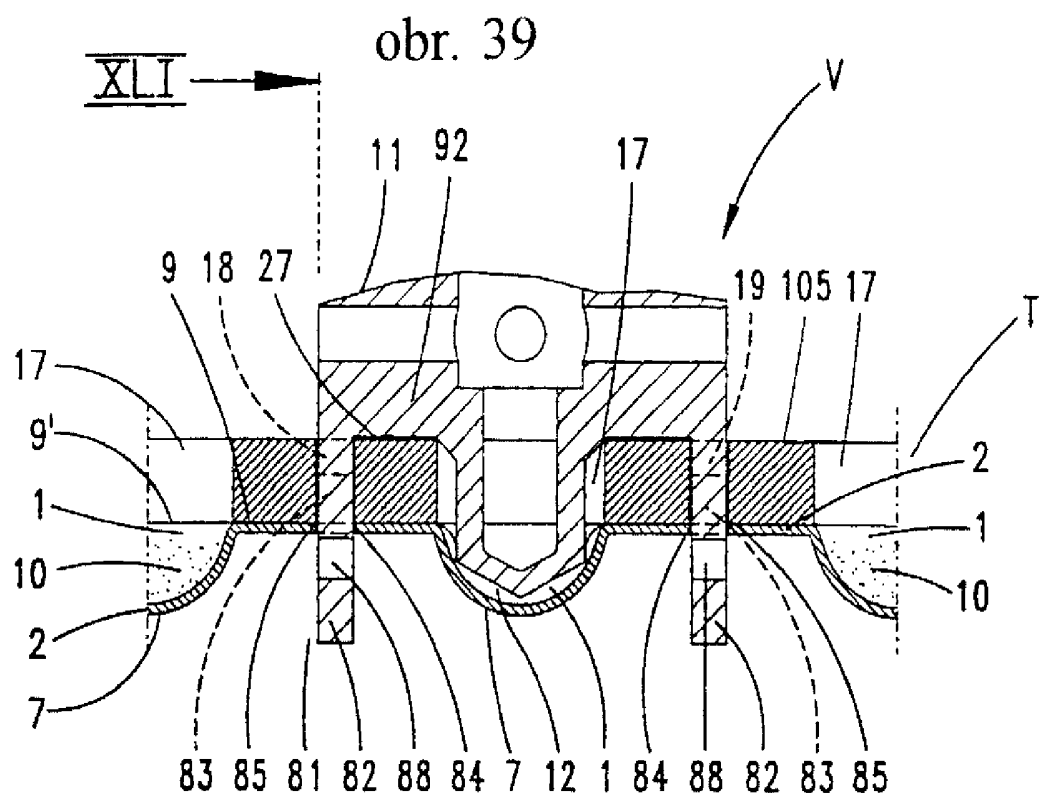
obr. 35

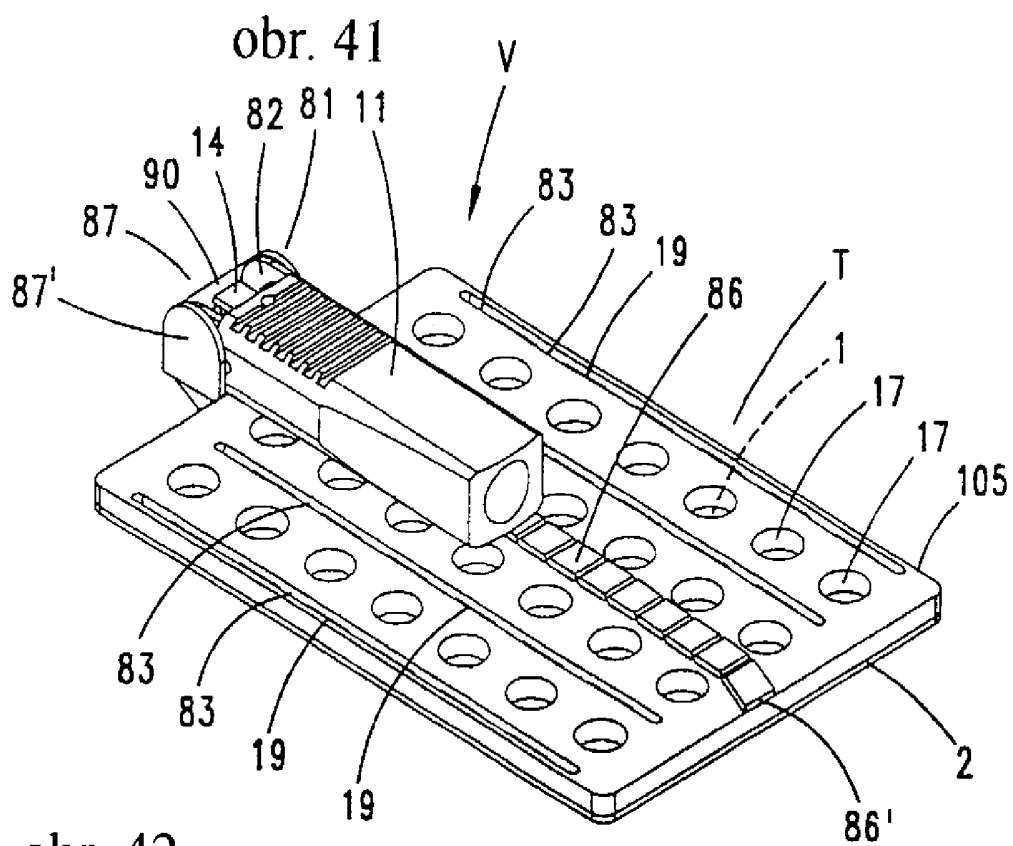


obr. 36

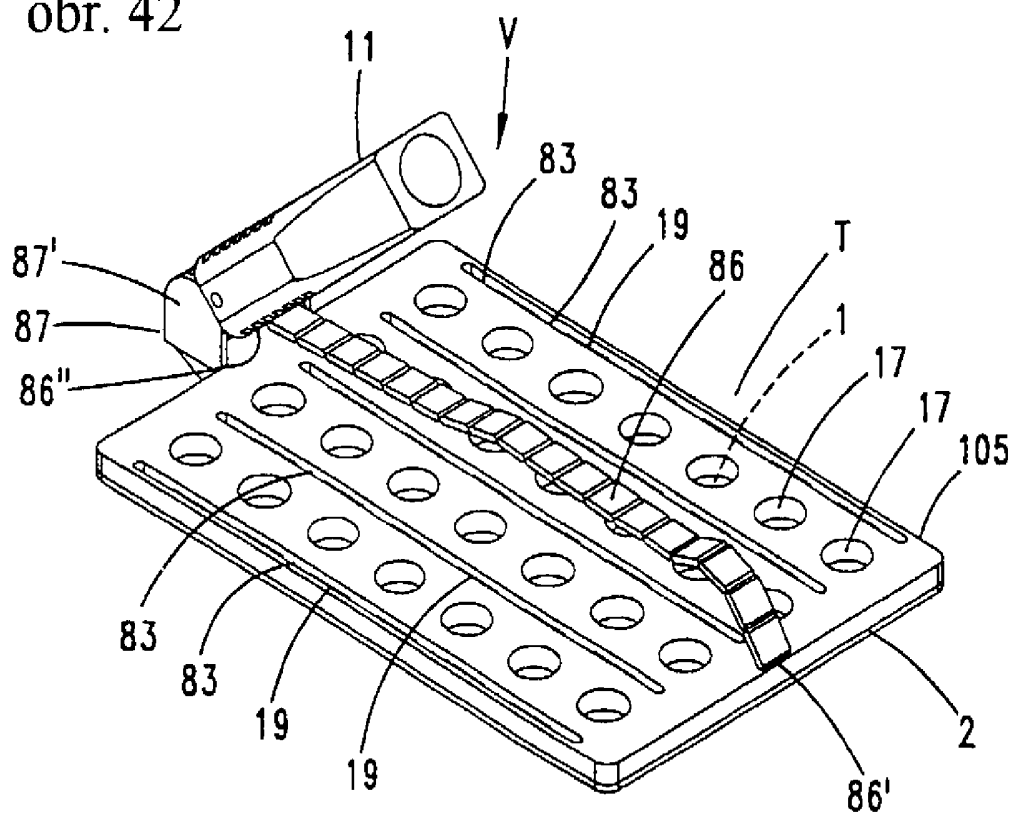




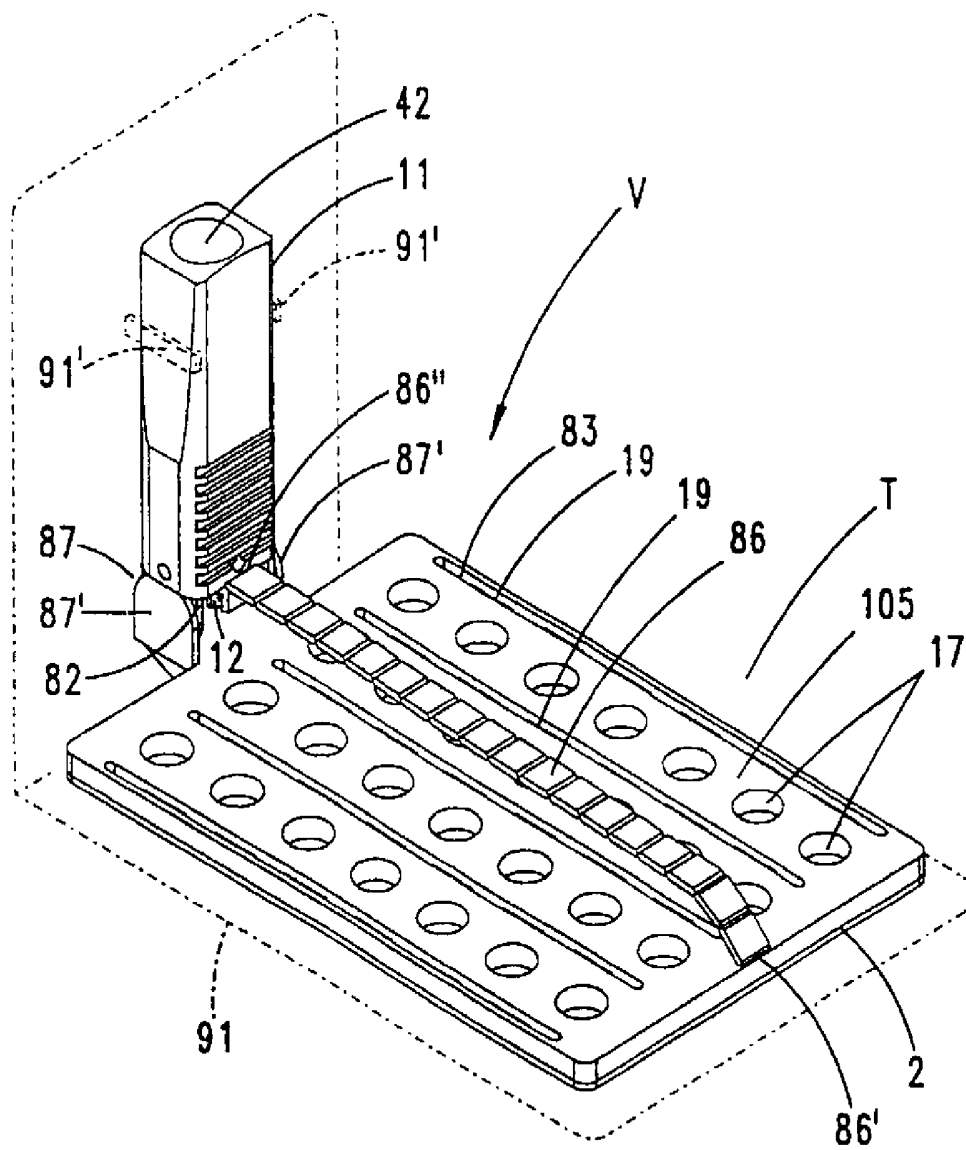


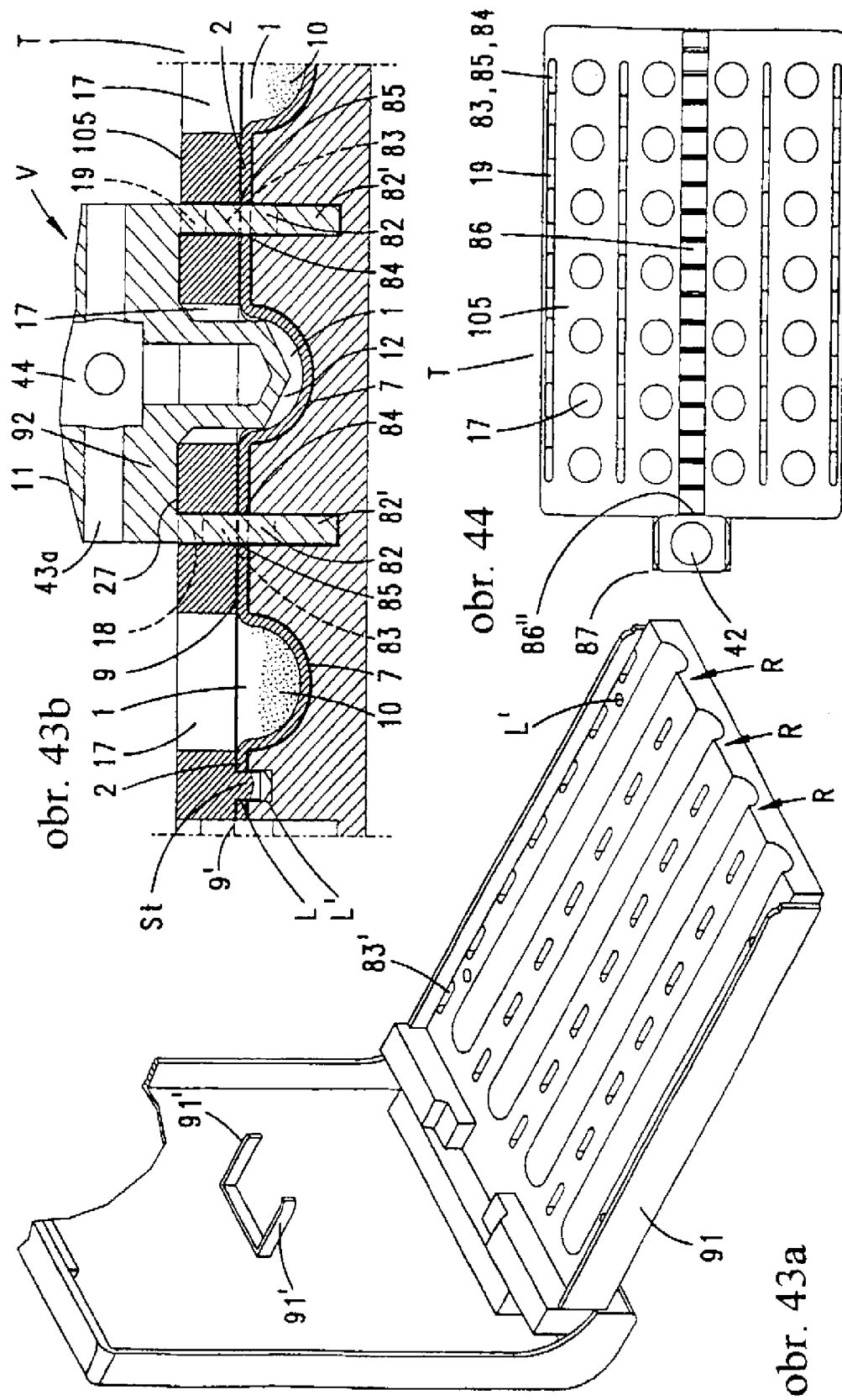


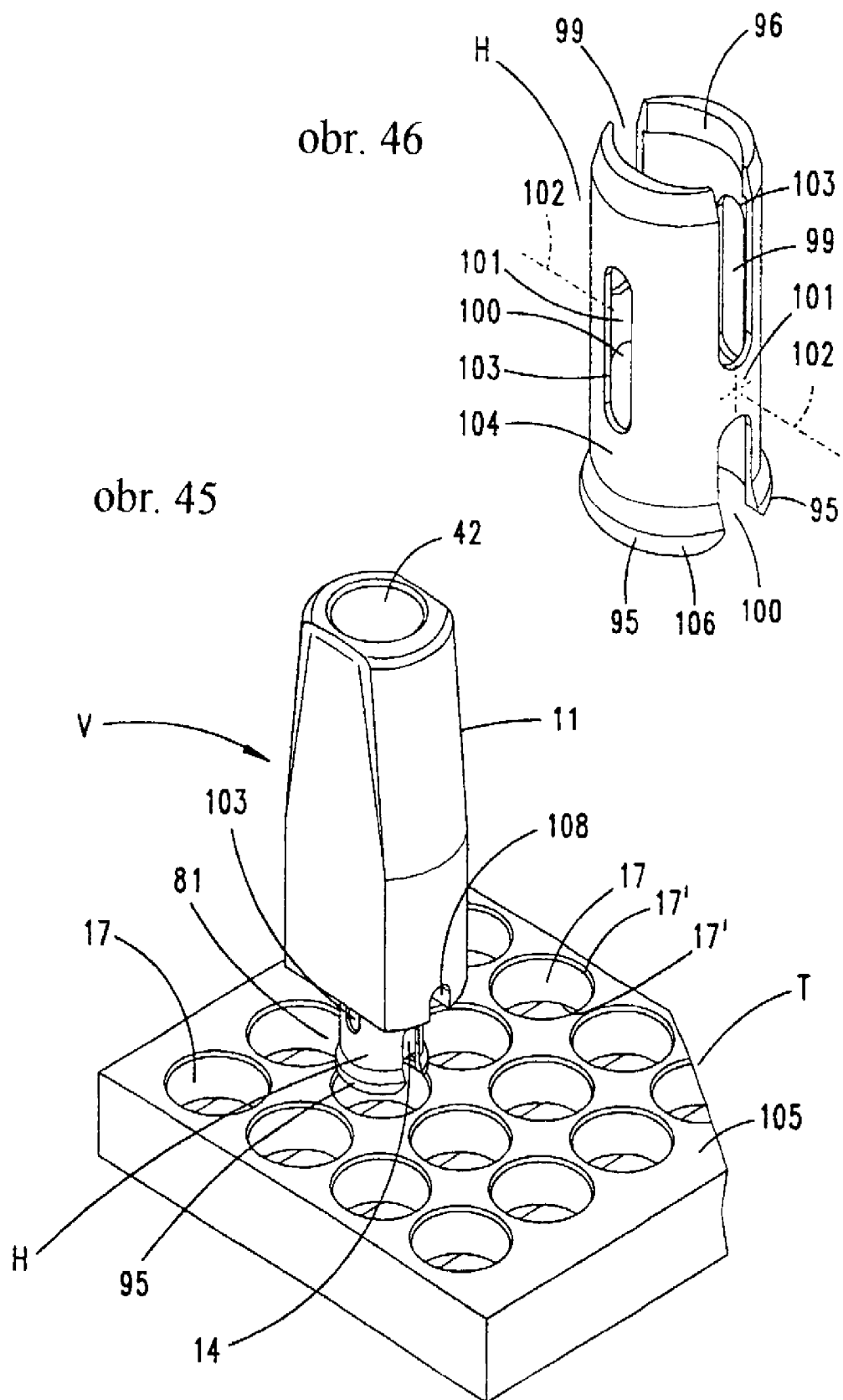
obr. 42



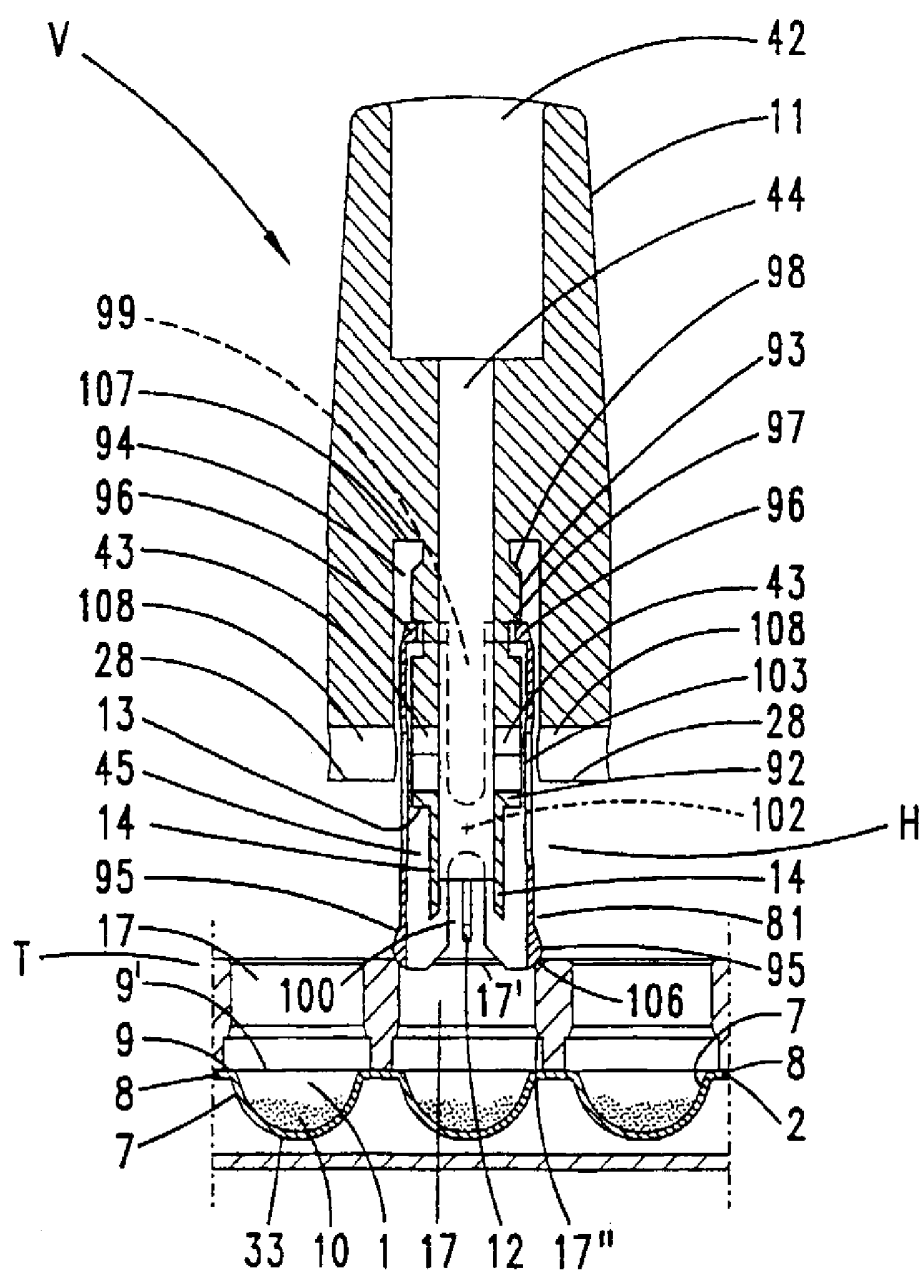
obr. 43



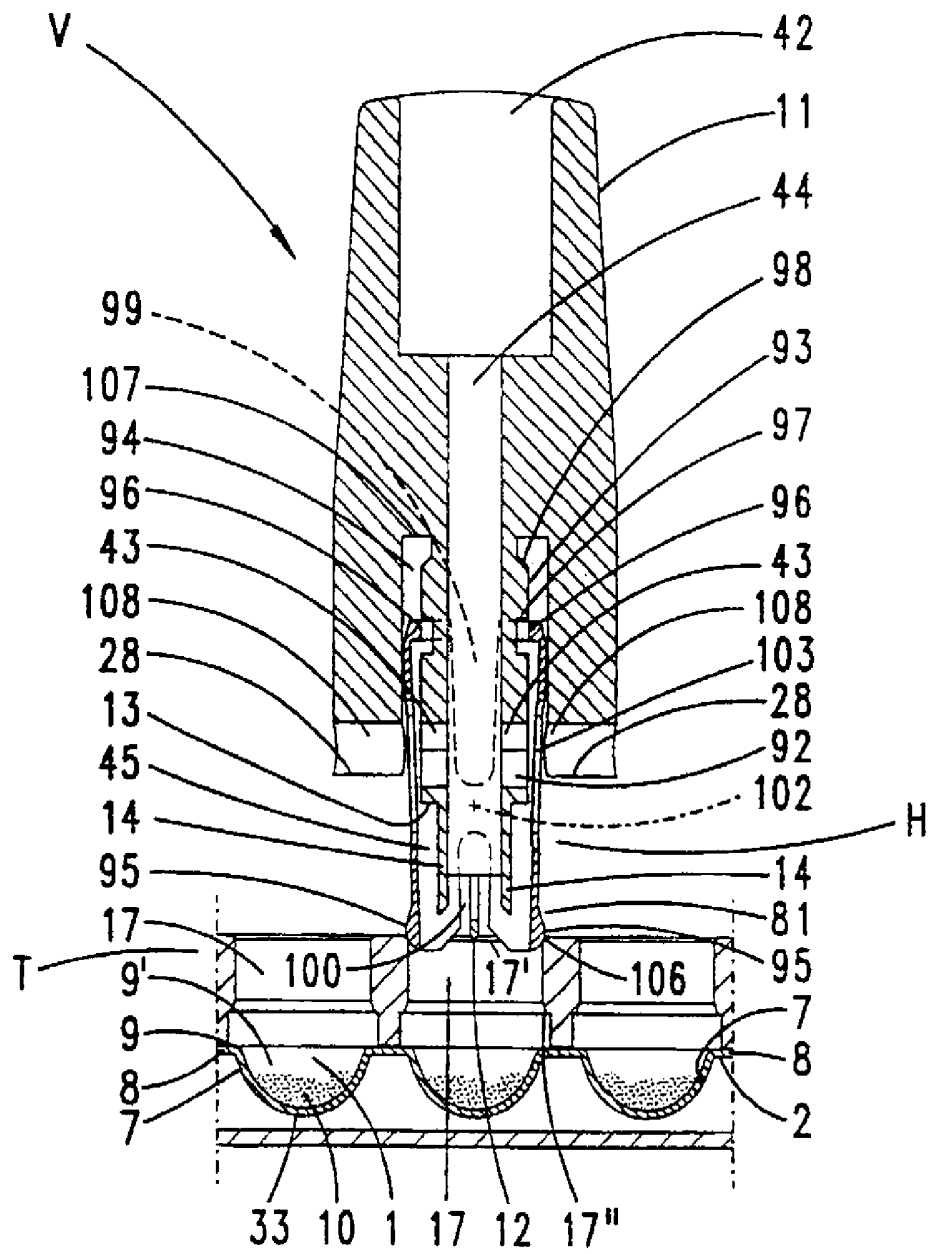




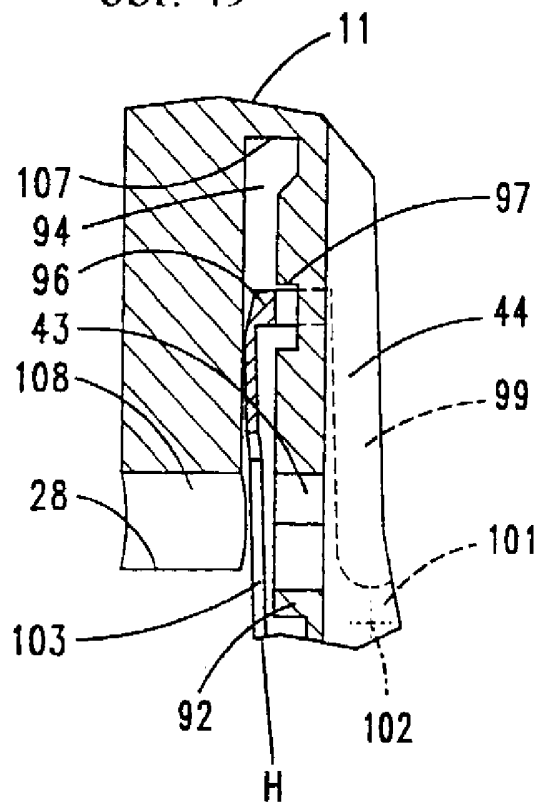
obr. 47



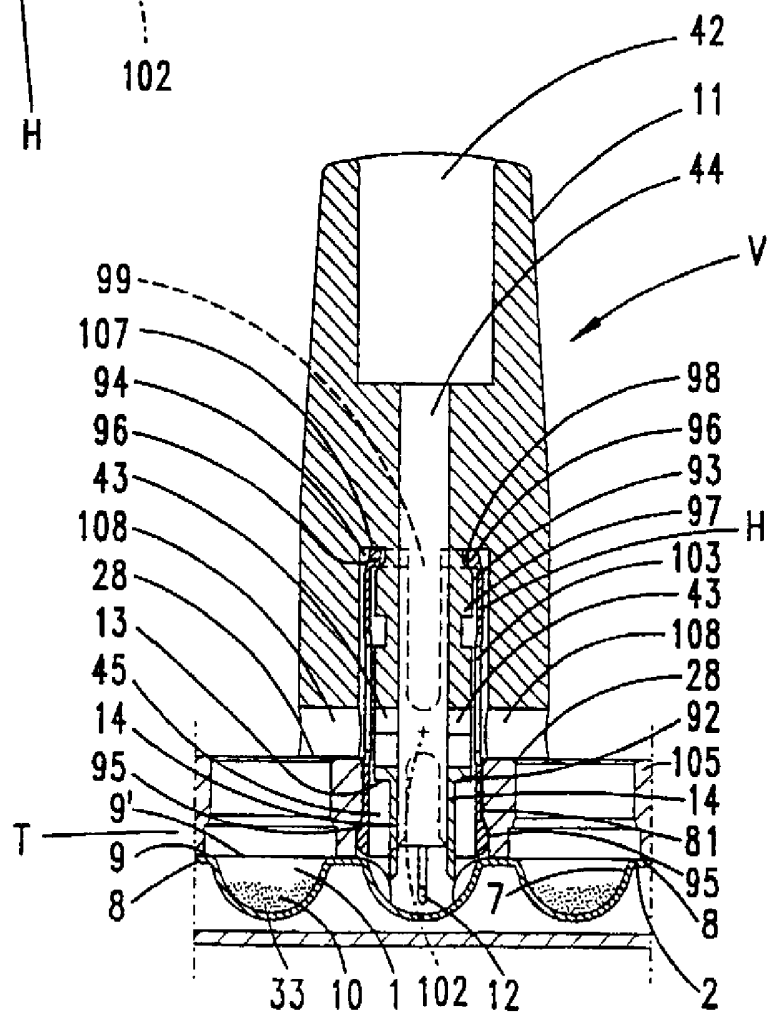
obr. 48



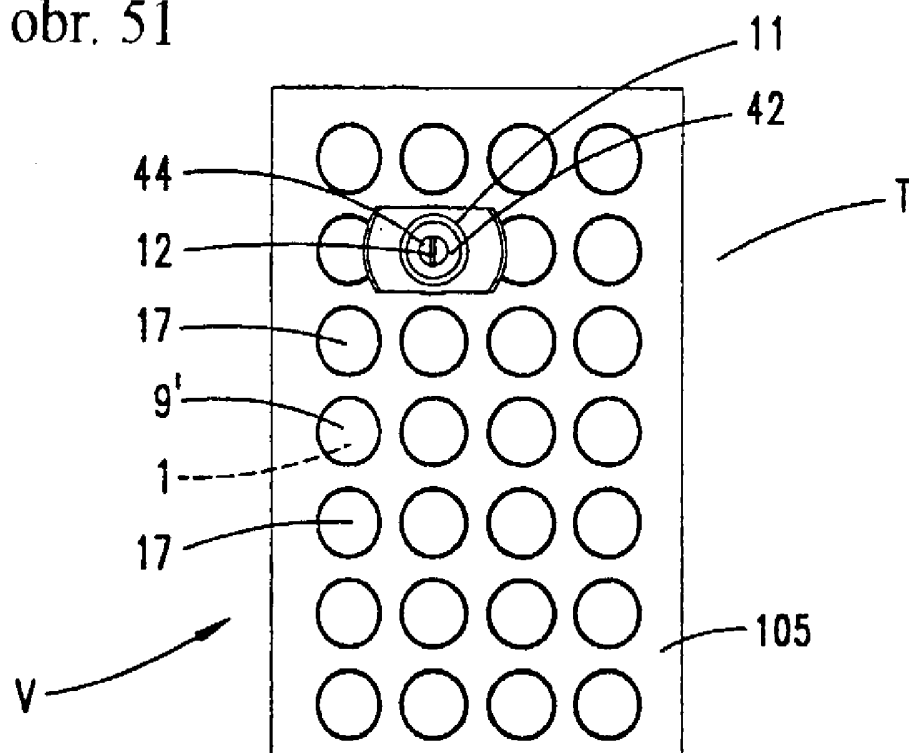
obr. 49



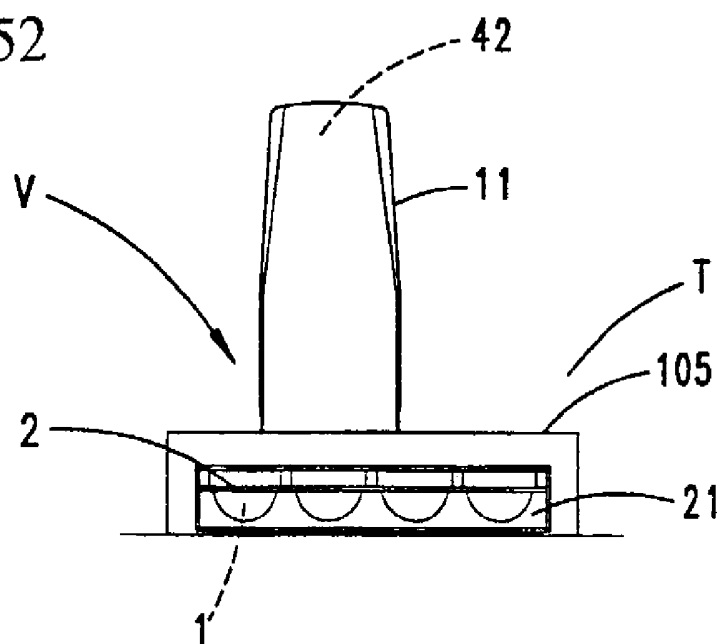
obr. 50



obr. 51



obr. 52



Konec dokumentu