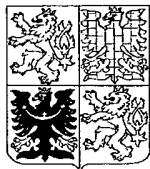


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **09.09.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **12.09.1997 03.09.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/928684 1998/146291**

(33) Země priority: **US US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.12.2000**
(Věstník č. 12/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/US98/18827**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/14483**

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 908

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

F 02 M 35/02

(71) Přihlašovatel:

DONALDSON COMPANY, INC., Minneapolis, MN,
US;

(72) Původce:

Coulonvaux Paul R., Brussels, BE;

(74) Zástupce:

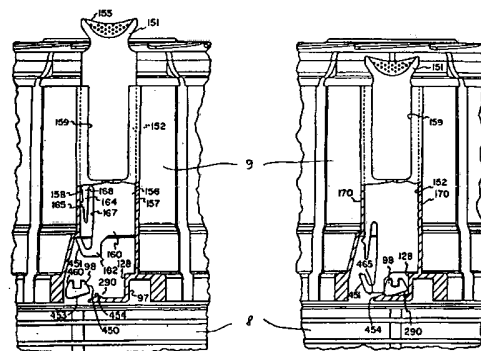
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení na čištění vzduchu a způsob jeho uzavírání

(57) Anotace:

Zařízení sestává z válcového dutého tělesa (8), které je u svého obvodového okraje opatřeno soustavou obvodově rozmístěných radiálních držáků (98), upravených pro zaklesnutí obvodových radiálních objímek (97), vytvořených v odpovídajících rozestupech po obvodě otevřeného konce krytu (9). U jedné z radiálních objímek (97) je v krytu (9) rovnoběžně s jeho podélnou osou upraveno vodící pouzdro (152), ve kterém je přestavitelně suvně uložena zastrkovací západka (151), opatřená na svém čele přilehlém k radiální objímce (97) západkovým prodloužením (162), pro zablokování radiálního držáku (98) v radiální objímce (97) a tím celého krytu (9) na tělese (8). Při uzavírání tělesa (8) se jeho otevřený konec překryje krytem (9) tak, aby se radiální objímky (97) krytu (9) dostaly na úroveň radiálních držáků (98) tělesa (8). Pootočením krytu (9) na tělese (8) se následně dostanou do vzájemného záběru radiální držáky (98) s radiálními objímkami (97). Po dosažení koncové polohy tohoto záběru se zasune zastrkovací západka (151) v jejím vodícím pouzdru (152) ve směru k tělesu (8), přičemž západkové prodloužení (162) zastrkovací západky (151) zablokuje jeden z radiálních držáků (98) v přilehlé radiální objímce (97), čímž se současně kryt (9) zajistí proti jeho rozpojení s tělesem.



č.j. 21445

1

PV 2000 - 908
23.03.00 *

Zařízení na čištění vzduchu a způsob jeho uzavírání

Oblast techniky

Tato přihláška v podstatě navazuje na přihlášku US 08/928 682, která byla podána dne 12. září 1997. Kompletní obsah této přihlášky US 08/928 684 se zde poznamenává ve formě odkazu.

Vynález spadá do oblasti zařízení na čištění vzduchu a do oblasti čističů vzduchu. Vynález se týká zejména takových zařízení na čištění vzduchu, jejichž kryt sestává ze dvou částí, které společně uzavírají prvek na filtrování vzduchu. Vynález se týká výhodného provedení zajištění těchto dvou částí krytu vzájemně k sobě.

uzavírání zařízení na čištění vzduchu.

Vynález se rovněž týká způsobů uzavírání.

Dosavadní stav techniky

Zařízení na čištění vzduchu jsou všeobecně a široce využívána ve spojitosti s přívodem vzduchu, například do motorů s vnitřním spalováním. Čističe vzduchu jsou využívány u takových zařízení, jako jsou například vysoce výkonné nákladní automobily pro těžký provoz, stavební stroje (například srovnavače, buldozery nebo rypadla), zemědělské stroje (například traktory nebo kombajny), terénní vozidla, autobusy, lehké nákladní automobily, automobily, speciální stroje (například vidlicové stohovací vozíky nebo nakladače)

a další typy strojního vybavení (například traktory na sečení trávy).

U motorů pro shora uvedené systémy je obecně využíváno čističů vzduchu, které mohou být rozličné z hlediska velikostí a kapacity, a to v závislosti na daném systému. Pro systémy, u kterých je využíváno osmipalcových čističů vzduchu, mají příslušné motory obvykle obsah zhruba 5 litrů, přičemž mají obvykle výkon zhruba 100 koňských sil.

Úkolem zařízení na čištění vzduchu u takových systémů bývá obvykle filtrování vzduchu, přiváděného do motoru, a to za účelem ochrany součástí motoru před poškozením. Zařízení na čištění vzduchu obvykle obsahují plášť, ve kterém jsou umístěny vyjmutelné a vyměnitelné filtrační prvky. Tyto filtrační prvky mají u celé řady systémů obecně kruhové nebo válcové uspořádání, přičemž jsou provozovány způsobem „dopředného průtoku“, to znamená s filtrováním průtoku z vnějšku filtračního prvku do jeho vnitřku.

Pro shora uváděná strojní zařízení bývají často průtoková rychlostí zařízeními na čištění vzduchu o velikosti řádově zhruba 30 až 350 cfm (krychlových stop za minutu) (což je zhruba 0,8 až 10 m³/min.), a to v závislosti na tom, zda motor běží naprázdno, nebo zda je zatížen. Za účelem zachování požadované životnosti filtru a účinnosti filtru je nutno dodržet prostorová omezení, přičemž jsou u shora uvedených zařízení obvykle využívány filtrační prvky o průměru řádově od 3,0 do 8,5 palce (což je zhruba 75 až 210 mm). Takovéto filtrační prvky mívají obvykle hmotnost od 200 g do 1 200 g, pokud jsou nové, čisté, přičemž mohou nabýt na hmotnosti až třikrát nebo více během svého využívání.

Pláště zařízení na čištění vzduchu mají průměr alespoň od 4 do 10 palců (což je zhruba 100 až 1 000 mm) a délku o

velikosti 7,5 až 24 palců (což je zhruba 100 až 600 mm), přičemž takovéto rozměry jsou pro daná zařízení relativně obvyklé. Pro použití u takových čističů vzduchu, které byly právě shora popsány, bylo zejména vyvinuto uspořádání podle tohoto vynálezu. To znamená, že předmět tohoto vynálezu je zejména určen pro takovéto systémy, přestože může být využíván i u jiných systémů.

U čističů vzduchu shora popisovaného typu musí být pravidelně a běžně prováděna údržba. V některých případech musejí být filtrační prvky vyjmuty a buďto vyčištěny nebo vyměněny. Rovněž v některých případech musejí být vnitřní komory zařízení na čištění vzduchu vyčištěny od takových materiálů, jako je listí, usazený prach a podobně. Za účelem usnadnění instalace a obsluhy jsou zařízení na čištění vzduchu konstruována tak, že mohou být otevřena, načež mohou být jednotlivé prvky vyjmuty.

Za účelem usnadnění montáže a obsluhy jsou pláště zařízení na čištění vzduchu obvykle zkonstruovány ze dvou hlavních částí: z hlavního tělesného členu a z krytu. Kryt ~~bývá obvykle bezzávitově namontován na tělesné části~~ za účelem uzavření tělesa čističe vzduchu. U vzduchových čističů shora uvedeného typu bylo pro připevnění krytu na plášť vzduchového čističe používáno celé řady různých uspořádání, a to včetně například šroubových systémů, kovových západek nebo uspořádání plastických západek.

V patentovém spise US 4 333 580 je popisována podzemní klenba, opatřená pláštěm ze dvou kusů s otáčením aktivovatelným uzavíracím ústrojím.

V patentovém spise DE 33 36 882 je popisován čistič vzduchu s otočným uzavíracím mechanismem. Tento otočný

uzavírací mechanismus je opatřen kluzným šroubem a přídržným pásem.

Souhrnný přehled popisu patentové přihlášky US 08/928 684

V souladu s popisem patentové přihlášky US 08/928 684 bylo vyvinuto zařízení na čištění vzduchu. Toto zařízení na čištění vzduchu obecně zahrnuje tělesný člen a odnímatelný kryt. Zařízení je opatřeno uzavíracím ústrojím pro volitelné připevnění odnímatelného krytu k tělesnému členu. Výhodným uzavíracím ústrojím je otáčením aktivovatelné uzavírací ústrojí. To znamená, že kryt je připevněn v záběru s tělesným členem, přičemž je z tohoto záběru uvolněn v důsledku zvoleného otočného pohybu krytu vůči tělesnému členu.

U výhodného provedení předmětu patentové přihlášky US 08/928 684 je uzavírací ústrojí zkonstruováno tak, že k pohybu mezi uzavřenou polohou a otevřenou polohou dochází v důsledku provedení poměrně malého otáčivého pohybu, a to řádově pouze zhruba 5° až 25°.

~~Výhodná uzavírací ústrojí podle patentové přihlášky~~
US 08/928 684 jsou umístěna tak, že žádná jejich část není přímo vystavena působení okolního prostředí, pokud je systém uzavřen, to znamená pokud je kryt připevněn k tělesnému členu. To znamená, že pokud je kryt připevněn na tělesný člen, tak součásti, ze kterých sestává uzavírací ústrojí, jsou umístěny pod krytem, takže nejsou přímo vystaveny působení vnějšího prostředí nebo vnějších prvků. To znamená, že plášť s výhodou neobsahuje žádné otvory, směřující přes uzavírací ústrojí. To mimo jiné znamená, že je velice malá pravděpodobnost, že by se dovnitř mohl dostat sníh, led, silniční asfalt, bláto a podobně.

Pokud je zde užíváno výrazu „vnitřní uzavírací ústrojí“ znamená to, že uzavírací ústrojí je umístěno nebo obsaženo pod ochrannou vnější povrchovou plochou nebo vnější povrchovou plochou pláště, která není opatřena žádnými otvory, pokud je uzavírací ústrojí sestaveno a uzavřeno. Pokud je v této souvislosti používáno výrazu „vnitřní“, týká se to ochrany pod jakoukoliv částí krytu a/nebo tělesného členu, neboť nedochází k žádnému přímému vnějšímu vystavení prostřednictvím otvorů nebo podobně.

U typických uspořádání pak tělesný člen vymezuje otevřený vnitřek čističe vzduchu a zahrnuje vstup proudícího vzduchu. Tímto vstupem proudícího vzduchu obvykle bývá boční vstup, přestože jsou využitelné i jiné alternativy. Tělesný člen bývá obecně opatřen boční stěnou a koncovou stěnou. Boční stěna má takovou velikost, aby zde bylo možno uložit alespoň část vyjímatelého a vyměnitelného vzduchového filtračního prvku v průběhu využívání. Ke vkládání vzduchového filtračního prvku do tělesného členu dochází prostřednictvím otevřeného konce, vymezeného boční stěnou.

~~Uspořádání čističe vzduchu podle patentové přihlášky~~

US 08/928 684 obvykle obsahuje výstup proudícího vzduchu, který po přefiltrování proudí ze zařízení na čištění vzduchu ve své dráze do dalšího zařízení, jako je motor automobilu. Tento výstup proudícího vzduchu může být opatřen zaklapovací příchytkou pro zaklapnutí na zbytek tělesného členu, nebo může být zkonstruován integrálně společně s tělesným členem.

U výhodného uspořádání, které je popsáno a znázorněno v patentové přihlášce US 08/928 684, pak otáčením aktivovatelné uzavírací ústrojí sestává z uspořádání příchytky a objímky nebo z uspořádání patky a držáku, včetně uspořádání objímky nebo patky nebo uspořádání příchytky a držáku. Uspořádání objímky nebo patky je namontováno ne první ze součástí, jako

tělesný člen a kryt, zatímco uspořádání příchytiky nebo držáku je namontováno na druhou z těchto částí, jako je tělesný člen a kryt. Uspořádání objímky nebo patky a uspořádání příchytiky nebo držáku jsou provedena tak, že během uzavírání jsou části uspořádání objímky nebo patky zajištěny na svém místě prostřednictvím částí uspořádání příchytiky nebo držáku.

Výhodné uspořádání podle patentové přihlášky US 08/928 684 je takové, že po pootočení do neuzavřené polohy dojde k rozpojení záběru mezi těmito částmi uspořádání objímky nebo patky a uspořádání příchytiky nebo držáku.

U výhodných doporučovaných ústrojí podle patentové přihlášky US 08/928 684 pak uspořádání objímky nebo patky obsahuje větší počet patkových členů ve tvaru písmene L (to jest objímek), umístěných na krytu, přičemž uspořádání příchytiky nebo držáku obsahuje větší počet držáků (nebo příchýtek), uspořádaných na tělesném členu. V souladu s předmětem patentové přihlášky US 08/928 684 jsou s výhodou patkové členy (objímky) ve tvaru písmene L stejnoměrně radiálně rozmístěny, přičemž jsou držáky (příchytiky) rovněž ~~stejnoměrně radiálně rozmístěny.~~

Určitá výhodná uspořádání držáků (příchýtek) a patek (objímek) ve tvaru písmene L pro výhodné uzavírání a pro výhodné otevírání, stejně jako z hlediska jejich výhodné výroby jsou uvedena v patentové přihlášce US 08/928 684. Pro účely usnadnění uzavírání je uspořádání držáků (příchýtek) zvoleno tak, že každý držák (příchytka) je opatřen dvojicí prostorových výstupků, vymezujících zahloubení, konkávní nebo šterbinovou část, do které zapadá třecím záběrem uzavírací výstupek, obruba nebo ozub v průběhu uzavírání.

U některých provedení předmětu patentové přihlášky US 08/928 684 pak držáky (příchytiky) spočívají a jsou

uchyceny přes střed v zahlobeních v patkách (objímkách). Jako takové tedy uzavírací ústrojí u výhodných provedení pracuje jako uzávěr „přes střed“. Tímto výrazem „uzávěr přes střed“ se rozumí takový uzávěr, kdy k maximální torzní nebo opěrné síle dochází během relativního průchodu přes střed mezi držáky (příchytkami) a patkami (objímkami), přičemž však dochází k uvolnění na opačných stranách středu, to jest v uzavřené nebo v neuzavřené poloze.

V souladu s popisem patentové přihlášky US 08/928 684 je popisován i způsob upevnění a zajištění krytu na zařízení na čištění vzduchu. Tento způsob s výhodou zahrnuje nasměrování krytu krycím způsobem vůči konci tělesného členu a otáčení tohoto krytu do uzavřené polohy. Této uzavřené polohy je s výhodou dosaženo prostřednictvím využití výhodného otáčením směrovatelného uzavíracího ústrojí, jak již bylo shora popsáno, a bezzávitového uspořádání.

V souladu s patentovou přihláškou US 08/928 684 je u určitých provedení uspořádána zastrkovací západka nebo konstrukce. Tato konstrukce zastrkovací západky obsahuje člen, který je kluzně uspořádán, takže se může kluzně přesouvat do polohy, která zamezuje otevření uzavíracího ústrojí.

Souhrnný přehled stávajícího popisu

Bylo vyvinuto zařízení na čištění vzduchu. Toto zařízení na čištění vzduchu obsahuje tělesný člen a odnímatelný kryt. Bylo uspořádáno otáčením aktivovatelné uzavírací ústrojí, které má první neuzavřenou polohu a druhou uzavřenou polohu. Kryt je oddělitelný od tělesného členu, pokud je uzavírací ústrojí ve své první neuzavřené poloze. Kryt je bezpečně

přípevněn k tělesnému členu, pokud je uzavírací ústrojí ve své uzavřené poloze.

Otáčením aktivovatelné uzavírací ústrojí je zkonstruováno a uspořádáno tak, že se může volitelně pohybovat mezi neuzavřenou polohou a uzavřenou polohou prostřednictvím otáčivého pohybu krytu vůči tělesnému členu. Otáčením aktivovatelné uzavírací ústrojí obsahuje držákové uspořádání a patky. Toto držákové uspořádání s výhodou obsahuje větší počet držáků. Každá z patek je opatřena úsekem, nasměřovaným do záběru s jedním vybraným držákem v průběhu uzavírání.

U určitých uspořádání má každý z držáků s výhodou tvar písmene p, přičemž je každý z držáků opatřen ocáskem, který leží obecně kolmo na směr otáčení krytu vůči tělesnému členu během uzavírání. U výhodných uspořádání je každá patka opatřena úsekem banánovitého tvaru, směřujícím do záběru se zvoleným jedním držákem ve tvaru písmene p během uzavírání. Každý ocásek držáku ve tvaru písmene p zasahuje dostatečně daleko pro účely blokování otáčení krytu vůči tělesnému členu prostřednictvím záběru s částí zvolené patky za zvolenou velikostí pootočení během uzavírání.

Z hlediska jiných aspektů bylo vyvinuto zařízení na čištění vzduchu, které má tělesný člen, odnímatelný kryt a otáčením aktivovatelné uzavírací ústrojí. Toto otáčením aktivovatelné uzavírací ústrojí zahrnuje držákové uspořádání a větší počet patek. Uvedené držákové uspořádání obsahuje větší počet držáků, přičemž každý držák je s výhodou opatřen vnější obvodovou stěnou, vymezující středovou dutinu. Každá z patek s výhodou obsahuje úsek, směřující do záběru s vybraným jedním držákem během uzavírání.

U určitých výhodných provedení je uspořádána pohyblivá zastrkovací západka, která může být volitelně umístována mezi záběrovou polohou a uvolněnou polohou. Pokud je v záběrové poloze, je zastrkovací západka s výhodou umístěna tak, že zajišťuje zvolený držák mezi částí zastrkovací západky a zvolenou patkou, čímž je zabráněno otočnému pohybu krytu vůči tělesnému členu. Ve svém uvolněné poloze pak zastrkovací západka s výhodou uvolňuje zvolený držák, čímž je umožněn otočný pohyb krytu vůči tělesnému členu.

Z hlediska dalších aspektů byl vyvinut způsob bezpečného upevnění krycího členu k tělesnému členu. Tento způsob obsahuje kroky překrytí otevřeného konce tělesného členu prostřednictvím krytu a otáčení krytu vzhledem k tělesnému členu. S výhodou je prováděn krok zatlačení zastrkovací západky do záběrové polohy za účelem blokování nežádoucího opačného otočného pohybu krytu vůči tělesnému členu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech jeho konkrétního provedení, jejichž popis bude podán s přihlédnutím k přiloženým obrázkům výkresů, kde:

obr. 1A znázorňuje nárysný pohled z přední strany na první provedení pláště zařízení na čištění vzduchu podle popisu patentové přihlášky US 08/928 684;

obr. 1B znázorňuje částečný zvětšený půdorysný pohled zeshora na část pláště podle obr. 1A, připraveného pro uložení montážní konzoly;

obr. 2 znázorňuje rozložený pohled v řezu na plášť zařízení na čištění vzduchu, znázorněný na obr. 1A, přičemž

řez je obecně veden podél čáry 2-2 z obr. 1A, a to bez jakýchkoliv namontovaných vnitřních filtračních prvků;

obr. 3 znázorňuje boční nárysný pohled z pravé strany na plášť zařízení na čištění vzduchu podle obr. 1A, přičemž zobrazuje určité ornamentální prvky na krytu pláště;

obr. 4 znázorňuje rozložený axonometrický pohled na zařízení na čištění vzduchu podle obr. 1A, přičemž je zde znázorněno vnitřní filtrační ústrojí;

obr. 5 znázorňuje částečný zvětšený boční nárysný a poněkud schematický pohled na uzavírací ústrojí pro plášť zařízení na čištění vzduchu podle obr. 1 až 4, a to v neuzavřené poloze před záběrem;

obr. 6 znázorňuje pohled na uzavírací ústrojí, který je analogický pohledu podle obr. 5, který však zobrazuje uzavírací ústrojí během záběru;

obr. 7 znázorňuje pohled na uzavírací ústrojí, který je ~~analogický pohledům podle obr. 5 a podle obr. 6,~~ který zobrazuje uzavírací ústrojí v uzavřené poloze po úplném záběru;

obr. 8 znázorňuje nárysný pohled z přední strany na druhé provedení pláště pro zařízení na čištění vzduchu, popisované v patentové přihlášce US 08/928 684, a to včetně ústrojí zastrkovací západky;

obr. 9 znázorňuje boční nárysný pohled z pravé strany na plášť zařízení na čištění vzduchu podle obr. 8, přičemž jsou zde zobrazeny určité ornamenty na krytu pláště;

obr. 10 znázorňuje částečný zvětšený a poněkud schematický pohled v částečném řezu na ústrojí zastrkovací západky pro plášť zařízení na čištění vzduchu podle obr. 8, zobrazující ústrojí zastrkovací západky v otevřené poloze a uzavírací ústrojí rovněž v otevřené poloze;

obr. 11 znázorňuje pohled, analogický pohledu podle obr. 10, který zobrazuje zastrkovací západku v uzavřené nebo záběrové poloze a uzavírací ústrojí v uzavřené poloze;

obr. 12 znázorňuje nárysný pohled z přední strany na třetí provedení pláště pro zařízení na čištění vzduchu podle patentové přihlášky US 08/928 684, kterýžto pohled je analogický pohledu podle obr. 1A a podle obr. 8;

obr. 13 znázorňuje částečný zvětšený boční nárysný pohled na uspořádání objímky nebo patky, využitelné v různých provedeních a zobrazující určité rozměrové linie;

obr. 14 znázorňuje částečný zvětšený poněkud schematický boční nárysný pohled na příchytka nebo držák, které jsou použitelné u provedení podle patentové přihlášky US 08/928 684, přičemž jsou zde zobrazeny určité rozměrové linie;

obr. 15 znázorňuje nárysný pohled z přední strany v částečném řezu na montážní konzolu, využitelnou pro plášť zařízení na čištění vzduchu podle patentové přihlášky US 08/928 684

obr. 16 znázorňuje částečný boční nárysný a poněkud schematický pohled na montážní konzolu podle obr. 15, zabírající s pláštěm zařízení na čištění vzduchu podle patentové přihlášky US 08/928 684;

obr. 17 znázorňuje boční nárysný pohled na tělesný člen v alternativním provedení;

obr. 17A znázorňuje pohled v řezu, přičemž řez je veden podél čáry 17A-17A z obr. 17;

obr. 18 znázorňuje částečný zvětšený půdorysný pohled na držákovou část uspořádání, znázorněného na obr. 17;

obr. 19 znázorňuje zvětšený boční nárysný pohled na krycí člen, který má velikost a uspořádání pro záběr s tělesným členem podle obr. 17;

obr. 19A znázorňuje půdorysný pohled zeshora na krycí člen, vyobrazený na obr. 19;

obr. 20 znázorňuje pohled v řezu na uspořádání, vyobrazené na obr. 19, přičemž řez je veden obecně podél čáry 20-20 z obr. 19A;

obr. 21 znázorňuje částečný zvětšený půdorysný pohled na ~~patkovou část uspořádání, vyobrazeného na obr. 20;~~

obr. 22 znázorňuje částečný zvětšený schematický boční nárysný pohled na uzavírací ústrojí pro plášť zařízení na čištění vzduchu podle obr. 17 až obr. 21, zobrazené v neuzavřené poloze a před uvedením do záběru;

obr. 23 znázorňuje pohled na uzavírací ústrojí podle obr. 22, zobrazené během částečného záběru mezi uzavřenou a neuzavřenou polohou;

obr. 24 znázorňuje pohled na uzavírací ústrojí podle obr. 22 a podle obr. 23, zobrazené po úplném dosažení záběru;

obr. 25 znázorňuje pohled, který je analogický pohledu podle obr. 24, a který rovněž znázorňuje zastrkovací západku v uzavřené poloze;

obr. 26 znázorňuje pohled, který je analogický pohledu podle obr. 25, který však zobrazuje zastrkovací západku v neuzavřené vytažené poloze;

obr. 27 znázorňuje pohled, který je analogický pohledu podle obr. 18, a to s liniemi a úhly, zobrazenými z hlediska výhodných doporučovaných rozměrů;

obr. 28 znázorňuje pohled, který je analogický pohledu podle obr. 20, a to s liniemi a úhly, zobrazenými z hlediska výhodných doporučovaných rozměrů;

obr. 29 znázorňuje pohled, který je analogický pohledu podle obr. 10, a který zobrazuje určité modifikace a rovněž zastrkovací západku v neuzavřené poloze;

obr. 30 znázorňuje uspořádání podle obr. 29 v uzavřené poloze;

obr. 31 znázorňuje částečný schematický pohled, který je analogický pohledu podle obr. 5, který však znázorňuje alternativní uzavírací ústrojí;

obr. 32 znázorňuje částečný schematický pohled na provedení podle obr. 31, které je zobrazeno jako částečně posunuté do uzavřené polohy; a

obr. 33 znázorňuje částečný schematický pohled na provedení podle obr. 31 a podle obr. 32, které je znázorněno jako pootočené do uzavřené polohy.

Příklady provedení vynálezu

Principy řešení podle patentové přihlášky US 08/928 684 mohou být využity u čističů vzduchu různých rozměrů a uspořádání. Na přiložených obrázcích výkresů jsou tyto principy ztělesněny prostřednictvím plastického zařízení, které má rozlišovací předmětné znaky. Tyto rozlišovací předmětné znaky jsou předmětem patentu US, týkajícího se vnější úpravy, jehož přihláška byla podána stejného dne, jako v případě přihlášky US 08/928 684, to jest dne 12. září 1997. V dalším budou učiněny zvláštní odkazy na tyto rozlišovací znaky.

Jak je patrné z vyobrazení podle obr. 1A, je vztahovou značkou 1 označeno zařízení 1 na čištění vzduchu podle patentové přihlášky US 08/928 684. Toto zařízení 1 na čištění vzduchu je na obr. 1A znázorněno v nárysném pohledu zepředu. Zařízení 1 na čištění vzduchu zahrnuje vnější plášť 2 a vnějšek 3 a vnitřek 4 (viz obr. 2). Vzduch, který má být filtrován, vstupuje do vnějšího pláště 2 vstupem 5. V prostoru vnějšího pláště 2 je tento vzduch filtrován. ~~Vzduch poté prochází směrem ven výstupem 6. Tento vzduch je~~ potom přiváděn do následujícího zařízení, například do motoru.

Jak je dále znázorněno na vyobrazení podle obr. 1A, tak vnější plášť 2 pro příslušné zařízení 1 na čištění vzduchu obsahuje především lisované plastické složky a součásti. Zejména pak tento vnější plášť 2 obsahuje lisovaný plastický tělesný člen 2 a lisovaný plastický kryt 9. Výstup 6 je dále opatřen lisovanou plastickou výstupní trubicí 10. Jak bude zcela jasně vyplývat z dalšího níže uvedeného popisu, je lisovaná plastická výstupní trubice 10 pro příslušné

znázorněné provedení pevně zaklapnuta do části tělesného členu 8.

Určité principy řešení, které jsou popsány v patentové přihlášce US 08/928 684, a které budou v dalším rovněž podrobněji objasněny, se týkají způsobu, jakým je kryt 9 zajištěn k tělesnému členu 8. Ještě předtím, než budou popsány podrobnosti tohoto provedení, bude podán následující obecný přehled.

Jak je dále znázorněno na vyobrazení podle obr. 1A, tak vnějšek 3 vnějšího pláště 2 zahrnuje:

(a) určité rozlišující předmětné znaky, a rovněž

(b) další znaky, určené především pro usnadnění funkce nebo provozu.

Vnější plášť 2 je například opatřen vnějšími žebry 13. Tato žebra 13 jsou v osové směru vyrovnána a rozprostírají se jak přes tělesný člen 8, tak přes kryt 9. Tato vnější žebra 13 ~~slouží především pro zajištění odlišného vzhledu.~~ Zde je nutno si uvědomit, že tělesný člen 8 a kryt 9 jsou vylišovány tak, že příslušné části 13a a 13b vnějších žeber 13 jsou vyrovnány za účelem vytváření žeber 13 nepřetržitého a rozlišujícího vzhledu, zatímco kryt 9 je vhodně umístěn z hlediska uzavíracího a překrývacího vztahu na tělesném členu 8, jak je znázorněno na obr. 1A.

Jak je dále znázorněno na obr. 1A, je vnější plocha 3 vnějšího pláště 2 v části, která obsahuje tělesný člen 8, opatřena vzájemně od sebe vzdálenými radiálními žebry nebo prstenci 14. Přestože počet a vzdálenost těchto žeber či prstenců 14 není rozhodující, slouží tato žebra či

prstence 14 částečně pro vyztužení a zpevnění plastického tělesného členu 8 zejména v oblastech, kde je umístěna montážní konzola, která bude objasněna v dalším, a která slouží pro bezpečné připevnění zařízení 1 na čištění vzduchu k příslušnému ústrojí, jako je například nákladní automobil.

Jak je znázorněno na obr. 1B, tak v části 16 tělesného členu 8 je plášť 2 opatřen větším počtem kapes nebo vrubů 17. Tyto kapsy nebo vruby 17 jsou obecně obdélníkovité (v půdorysném pohledu) a jsou vymezeny prostřednictvím žeber nebo prstenců 14 a bočních prodloužení 18. Kapsy nebo vruby 17 jsou umístěny tak, aby do nich mohly být příslušně uloženy části montážní konzoly v průběhu montáže zařízení 1 na čištění vzduchu, jak bude podrobněji popsáno v dalším.

V důsledku vzájemného upevnění částí montážní konzoly a kapes nebo vrubů 17 může být zařízení 1 na čištění vzduchu snadno upevněno a zajištěno ve zvolené otočné poloze vůči ústrojí, na kterém je namontováno. To znamená, že vzájemný záběr mezi kapsami nebo vruby 17 a montážní konzolou zabraňuje otáčení zařízení 1 na čištění vzduchu vůči montážní konzole a/nebo vůči příslušnému ústrojí.

Pozornost bude nyní věnována vyobrazením podle obr. 15 a podle obr. 16.

Na obr. 15 a na obr. 16 je znázorněna montážní konzola 20 (opatřená otevřeným vnitřkem 21), využitelná pro zařízení 1 na čištění vzduchu, které je znázorněno na vyobrazení podle obr. 1A.

Tato montážní konzola 20 má obloukovité uspořádání se vzpěrami 22 a 23, které vymezují otevřený vnitřek 21. Při používání jsou tyto vzpěry 22 a 23 rozevřeny, přičemž je

zařízení 1 na čištění vzduchu umístěno tak, že leží v otevřeném vnitřku 21. Montážní konzola 20 má vnitřní plochu 25, která je opatřena ozuby 26. Může tak být zvolena požadovaná otočná směrová orientace mezi zařízením 1 na čištění vzduchu a montážní konzolou 20. Ozuby 26 budou potom umístěny tak, že budou v záběru se zvolenými kapsami nebo vruby 17 v zařízení 1 na čištění vzduchu, aby bylo dosaženo požadovaného otočného uspořádání. Montážní konzolu 20 je možno velmi snadno připevnit a zajistit k vozidlu, například prostřednictvím šroubů nebo jiných vhodných upevňovacích prostředků.

Montážní konzola, která je analogická s montážní konzolou, která je zde popisována, je podrobněji popsána v patentovém spise US 5 545 241, jehož kompletní obsah se zde poznamenává ve formě odkazu.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 3, kde je znázorněn boční nárysný pohled z pravé strany na zařízení 1 na čištění vzduchu. Na tomto obr. 3 je zřetelně patrná vnitřní koncová plocha 34 plastického krytu 9. ~~Vztahovou značkou 35 je označen rozlišovací vířivý vzor,~~ který je vylisován do plastického krytu 9. Tento rozlišovací vířivý vzor 35 nemá žádnou prospěšnou funkci ve spojitosti s filtrační funkcí zařízení 1 na čištění vzduchu, avšak slouží spíše pro účely rozlišovacího vzhledu. Zde je nutno poznamenat, že u znázorněného výhodného provedení se vnitřní koncová plocha 34 rozprostírá stejně jako plastický kryt 9 až ke konci pláště, přičemž není opatřena žádnými průchozími otvory.

Na vyobrazení podle obr. 3 je rovněž znázorněno, že na vnitřní koncové ploše 34 krytu 9 je vyražen určitý znak 36. Tento vyražený znak 36 poskytuje pokyn ve spojitosti s

obslužnou funkcí zařízení 1 na čištění vzduchu. Konkrétně pak vyražený znak 36a představuje pokyn pro pohyb (otáčení) krytu 9 za účelem odblokování nebo rozpojení krytu 9 od tělesného členu 8, přičemž vyražený znak 36b představuje pokyn pro pohyb (otáčení) krytu 9 vůči tělesnému členu 8 za účelem dosažení blokovacího záběru mezi krytem 9 a tělesným členem 8.

Pokud stále ještě hovoříme o vnitřní koncové ploše 34, bude pozornost nyní zaměřena na vylisovaný tvar 40. Tento vylisovaný tvar 40 obsahuje obvodovou hranu 41, která vymezuje středovou plochou oblast 42. Obvodová hrana 41 s výhodou vymezuje geometrický obrazec nebo obvod, který není „otočně“ souměrný. Příslušná obvodová hrana 41, která je na obr. 3 znázorněna, je kruhová v části 44, avšak plochá v oblasti 45.

Je zcela pochopitelné, že pro poskytování informací na středové ploché oblasti 42 bude využíváno obvyklých označení nebo štítků 44a nebo podkladového potisku. Nepřítomnost kruhové nebo otočné souměrnosti z hlediska uspořádání ~~obvodové hrany 41 může napomáhat k natáčení informačního~~ místa, například polohy štítku. Označení nebo štítky, které vyplní středovou plochou oblast 42, opsanou obvodovou hranou 41, budou muset být nekruhové (a radiálně nesouměrné) za účelem vyplnění této oblasti. V důsledku toho budou moci být tyto informace natáčeny vzhledem k ploché hraně označení, a to pro připevnění štítku ke krytu 9.

Je nutno očekávat, že obvykle budou informace natištěny na štítku v takové poloze vůči ploché hraně tak, aby po namontování na vozidlo byly tyto informace v podstatě přímo před čtenářem. Jako příklad je zde znázorněno označení 44a se slovem „vršek“ a s příslušnými směrovými šipkami. Pracovník

montáže tak bude vědět v jaké směrové poloze má umístit zařízení 1 na čištění vzduchu na vozidle, a to podle směrových šípek, směřujících obecně vzhůru.

U znázorněného uspořádání pak kruhová část 44 má poloměr 35 mm, přičemž středová plochá oblast 42 vymezuje tětivu 45, zaujímající oblouk o úhlové velikosti 35° až 55°, s výhodou pak oblouk o úhlové velikosti 45°.

Důvod, proč je správná poloha natočení zařízení 1 na čištění vzduchu velice důležitá, bude možno snadno pochopit s odkazem na vyobrazení podle obr. 1.

Na obr. 1 je kryt 9 znázorněn tak, že je opatřen příslušným výstupním potrubím 46 pro odvádění zrnitých částic. Toto výstupní potrubí 46 je opatřeno výstupním krytem 47. Obecně je výhodné, aby toto výstupní potrubí 46 bylo nasměrováno směrem dolů, a to za tím účelem, že pokud se zrnité částice nashromáždí v prostoru krytu 9, budou moci být snadno vypuzeny směrem ven a směrem dolů výstupním potrubím 46 pro odvádění zrnitých částic.

Výstupní potrubí, která jsou obecně takového typu, jaký je znázorněn na vyobrazení podle obr. 1, jsou známa například z patentového spisu US 5 545 241, který se zde uvádí ve formě odkazu.

Zde je však třeba zdůraznit, že příslušná konstrukce výstupního potrubí 46 pro odvádění zrnitých částic podle obr. 1 se liší od konstrukce tohoto výstupního potrubí podle patentového spisu US 5 545 241 zejména v tom, že výstupní potrubí 46 leží kolmo (pod úhlem 90°) k podélné ose 48. Výstupní potrubí podle patentového spisu US 5 545 241 se rozprostírá směrem ven z pláště pod ostrým úhlem vzhledem k

podélné ose (to jest pod úhlem menším, než 90°). Přibližně kolmé uložení výstupního potrubí 46 pod úhlem zhruba 90° podle obr. 1 bylo zvoleno z hlediska výhodnosti tohoto uspořádání. Zde je nutno zdůraznit, že takováto výstupní potrubí nejsou nezbytně nutná a nemusejí být u některých aplikací zde popisovaných principů vůbec využita.

Jak již bylo dříve uvedeno, tak pro příslušné znázornění uspořádání je výstupní trubice 10 samostatným kusem, odděleným od zbytku vnějšího pláště 2, přičemž je pevně zaklapnuta na tělesný člen 8. Příslušná znázorněná výstupní trubice 10 má „přímé“ osově prodloužení. To znamená, že při průchodu výstupní trubicí 10 se pak vzduch, který opouští vnější plášť 2, pohybuje ve směru podélné osy 48. Pevného zaklapnutí je dosaženo prostřednictvím prstencovité obruby nebo žebra 11, jak je znázorněno na obr. 2.

Na obr. 2 je vztahovou značkou 50 označeno alternativní uspořádání výstupní trubice. Tato výstupní trubice 50 je trubicí s „výstupem 90° “. Je zde zcela jasné, že pokud je výstupní trubice 50 umístěna na místo výstupní trubice 10, pak se bude vzduch, vystupující z vnějšího pláště 2, pohybovat nejprve ve směru podélné osy 48, načež bude zahýbat v důsledku ohybu 51 o 90° . Zde je nutno zdůraznit, že uspořádání podle obr. 12 zahrnuje i další možné modifikace, které jsou proveditelné u daného zařízení podle obr. 1, jak bude v dalším podrobněji popsáno.

Přestože je možno použít celé řady alternativních uspořádání, předpokládá se, že pro typická uplatnění a pro výhodné připevnění směrem dolů směřující trubice a dalšího příslušenství bude používáno buď přímé trubice, jak je znázorněno u výstupní trubice 10, nebo ohnuté výstupní trubice 50 s ohybem o 90° . S využitím vhodně tvarovaného

zaklapovacího uspořádání může být zařízení 1 na čištění vzduchu uspořádáno jako jeden kus. To znamená, že obvykle budou znaky tělesného členu 8 a krytu 9 stejné, a to bez ohledu na to, jakého typu výstupní trubice bylo použito, to znamená, zda bylo použito výstupní trubice 10 nebo výstupní trubice 50.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 4. Na tomto vyobrazení podle obr. 4 je znázorněn rozložený axonometrický pohled na zařízení 1 na čištění vzduchu. Pozornost bude zaměřena na uvnitř uložený filtrační prvek 55 a na bezpečnostní prvek 56. Přestože může být použita celá řada různých uspořádání filtračního prvku a různých konstrukcí bezpečnostního prvku, jsou provedení, znázorněná na obr. 4, typická. Zde je nutno zdůraznit, že uzamykací ústrojí v souladu s tímto popisem může být rovněž využito u čističů vzduchu, které nejsou opatřeny bezpečnostními prvky.

Filtrační prvek 55 může být obecně takového typu, jaký je dodáván firmou Donaldson Co., Inc. of Bloomington Minnesota, která je majitelem tohoto vynálezu. Takovéto ~~filtrační prvky 55 obvykle obsahují v oblasti 58 radiální~~ těsnicí prvek firmy Donaldson. To znamená, že materiál v oblasti 58 může být stlačen během montáže proti části výstupní trubice.

Určité principy, týkající se shora uvedeného utěsnění, jsou popisovány v patentovém spise EP 0 329 659, který se zde poznamenává ve formě odkazu. Pro firmu Dolandson Co. může být rovněž výhodné umístit na filtrační prvek příslušný znak, který bude analogický vzoru 35 podle obr. 3, a to za účelem usnadnění rozlišení vzájemného vztahu.

Bezpečnostním prvkem 56 je známý konvenční bezpečnostní prvek takového typu, který je běžně dodáván firmou Donaldson Co., Inc. Tento bezpečnostní prvek 56 je v oblasti 60 opatřen vnějším radiálním těsněním. Utěsnění bezpečnostního prvku 56 v jeho provozní poloze je dosaženo prostřednictvím stlačení materiálu v oblasti 60 ve vnitřku části 61 (viz obr. 2) výstupní trubice 10 (respektive výstupní trubice 50 na obr. 12).

Zde je nutno si uvědomit, že bezpečnostní prvek 56 má takové rozměry a velikost, a je uspořádán tak, aby mohl být v průběhu montáže uložen v otevřeném vnitřním prostoru 62 primárního filtračního prvku 55. Filtrační prvek 55 může být vyjmut bez nutnosti vyjmutí bezpečnostního prvku 56.

Pozornost bude nyní opět zaměřena na vyobrazení podle obr. 2. Na tomto vyobrazení podle obr. 2 není znázorněn žádný nainstalovaný prvek.

Na vyobrazení podle obr. 2 je možno si povšimnout, že vnější boční stěna pláště 2, která za provozu obepíná ~~filtrační prvek 55, je tvořena částečně tělesným členem 8 (to~~ jest úsek 65a vnější boční stěny 65) a částečně krytem 9 (to jest úsek 65b vnější boční stěny 65). To znamená, že části podélného rozpětí vnější boční stěny 65 jsou tvořeny jak tělesným členem 8, tak i krytem 9.

Jak je dále znázorněno na vyobrazení podle obr. 2, je tělesný člen 8 opatřen vnitřní kruhovou nebo válcovou vychylovací obrubou 67. Jak vzduch vstupuje do vstupu 5 (viz obr. 1, je částečně směřován proti této vychylovací obrubě 67. S výhodou je vstup 5 orientován „tangenciálně“, takže jak je vzduch nasměrováván proti vychylovací obrubě 67, je nasměrováván do kruhového spirálovitého nebo cyklónového

vírového vzoru podél vnitřku 68 vnější boční stěny 65. Za účelem usnadnění rozvinutí tohoto „cyklónového“ vzoru je tělesný člen 8 opatřen vnitřní plošinou 69 (viz obr. 1).

Konstrukční znaky, jako je vychylovací obruba 67 a vnitřní plošina 69, byly již rovněž použity u dříve existujících systémů na čištění vzduchu firmy Dolandson, jak je popsáno například v patentovém spise US 5 545 241, který se zde poznamenává ve formě odkazu.

Jak je dále znázorněno na vyobrazení podle obr. 2, je úsek 65a vnější boční stěny 65 tělesného členu 8 opatřen koncovou částí 71. Tato koncová část 71 má prstencovité uspořádání, které vymezuje plochu 72.

Obdobně pak je úsek 65b vnější boční stěny 65 krytu 9 opatřen koncovou částí 75 s prstencovitou plochou 76. V průběhu montáže tato prstencovitá plocha 76 zabírá s prstencovitou plochou 72 nebo leží proti ní. Zde bude prstencovitá plocha 76, která má obecně válcovité uspořádání, někdy nazývána jako „zabírající plocha tělesného členu“ koncové části 75 (nebo krytu 9), zatímco prstencovitá plocha 72, která má obecně rovněž válcovité uspořádání, bude někdy nazývána jako „zabírající plocha krytu“ koncové části 71 (nebo tělesného členu 8).

U předmětného znázorněného uspořádání pak v průběhu montáže prstencovitá plocha 76 obepíná prstencovitou plochu 72, a to v protilehlé orientaci, vedle sebe ležící orientaci nebo ve vzájemně se přesahující orientaci, dostatečně od sebe vzdálené pro účely umístění částí spojovacího závěrného ústrojí, které bude popsáno v dalším.

Úsek 65a vnější boční stěny 65 je dále opatřen radiální obrubou nebo výstupkem 78. Tato radiální obruba nebo tento radiální výstupek 78 je zaměřen radiálně směrem ven od prstencovité plochy 72, a to s výhodou kolmo na podélnou osu 48. Radiální obruba nebo výstupek 78 vytváří zarážku pro pohyb koncové části 75 přes tělesný člen 8 v průběhu uzavírání. Příruba nebo nákrůžek 79 zajišťují analogický doraz, pokud se opřou o radiálně rozmístěné příchytky nebo držáky 98, jak bude popsáno v dalším.

Spojovací závěrné ústrojí

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 2 a podle obr. 5 až obr. 7.

V souladu s patentovou přihláškou US 08/928 684 je zařízení 1 na čištění vzduchu opatřeno spojovacím závěrným ústrojím 90. Toto spojovací závěrné ústrojí 90 zajišťuje spojovací uzamykací záběr mezi krytem 9 a tělesným členem 8. To znamená, že spojovací závěrné ústrojí 90 má uzavřenou nebo uzavírací orientaci a neuzavřenou orientaci. Pokud jsou v neuzavřené orientaci, ~~tak je možno tělesný člen 8 a kryt 9 od sebe snadno vzájemně oddělit prostřednictvím relativního osového pohybu jedné součásti vůči druhé, a to obvykle axiálního pohybu krytu 9 směrem ven z tělesného členu 8.~~

Na druhé straně však, pokud je spojovací závěrné ústrojí 90 ve své uzavřené orientaci, je oddělení krytu 9 od tělesného členu 8 zabráněno. Konkrétněji řečeno je zabráněno osovému pohybu krytu 9 z tělesného členu 8, přičemž je zejména dostatečně blokován otáčivý pohyb mezi krytem 9 a tělesným členem 8, takže nemůže dojít k jejich nežádoucímu oddělení (po odblokování).

Spojovací závěrné ústrojí 90 je uspořádáno tak, aby fungovalo prostřednictvím pohybu mezi uzavřenou a neuzavřenou orientací v důsledku relativního otáčivého pohybu krytu 9 vůči tělesnému členu 8. V důsledku tohoto uspořádání je zde příslušné spojovací závěrné ústrojí 90 výhodného provedení charakterizováno jako „otáčením aktivovatelné“ nebo „otáčením ovladatelné“ ústrojí. Pod výrazy „otáčením aktivovatelné“ a „otáčením ovladatelné“ je nutno rozumět, že ke změně funkce mezi uzavřenou a neuzavřenou orientací dochází v důsledku otáčivého pohybu jednoho nebo druhého členu, a to buď krytu 9 nebo tělesného členu 8 vzájemně vůči sobě.

Pokud je zařízení 1 na čištění vzduchu namontováno na vozidle, bývá obvykle zvoleným pohybem otáčivý pohyb krytu 9 vůči stacionárnímu tělesnému členu 8. To znamená, že tělesný člen 8 bude zajištěn ve své poloze prostřednictvím montážní konzoly, jako je například montážní konzola 20 podle obr. 16, přičemž to bude kryt 9, který se bude otáčet a pohybovat za účelem umožnění přístupu do vnitřku 4 vnějšího pláště 2 (viz obr. 2).

Předmětným—znázorněním—spojovacím—závěrným—ústrojím—90 je spojovací závěrné ústrojí 91 typu „příchytka a objímka“ nebo „patka a držák“. Spojovací závěrné ústrojí 91 typu „patka a držák“ zahrnuje objímkovou nebo patkovou část 93 (viz obr. 2) a příchytkovou nebo držákovou část 94. U předmětného výhodného znázorněného uspořádání pak objímková nebo patková část 93 obsahuje větší počet radiálně rozmístěných objímek nebo patek 97, umístěných na krytu 9, zatímco příchytková nebo držáková část 94 obsahuje větší počet radiálně rozmístěných příchyttek nebo držáků 98, umístěných na tělesném členu 8. Objímky nebo patky 97 a příchytky nebo držáky 98 jsou s výhodou uspořádány a orientovány vzájemně vůči sobě pro účely jejich volitelného

vedení do záběru a opětovného rozpojení v důsledku provádění funkce spojovacího závěrného ústrojí 90.

U znázorněného provedení je příchytka nebo držák 98 umístěna pro uvedení do záběru s každou příslušnou objímkou nebo patkou 97 v průběhu spojování a rovněž naopak. S výhodou pak každá z objímek nebo patek 97 obsahuje část 100, která se při používání zablokuje za nebo kolem části 101 příchytky nebo držáku 98. Rovněž je s výhodou každá příchytka nebo držák 98 uvedena do záběru s příslušnou objímkou nebo patkou 97. Takže u příslušných výhodných systémů existuje stejný počet držáků (příchytěk) a patek (objímek). Výhodné uspořádání objímek nebo patek 97 a příchytek nebo držáků 98 je provedeno pro jejich výhodnou funkci.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 5 až obr. 7, kde je znázorněna jedna z příchytěk nebo drážek 98.

Na obr. 5 až obr. 7 jsou části příchytky 98 znázorněny částečně čárkovanými čarami, neboť schematicky znázorněné části jsou znázorněny při pohledu z „vnitřní“ orientace, to jest přes část nebo plochu 72, která byla odstraněna z důvodu větší přehlednosti. Každý držák 98 je s výhodou opatřen výstupkem, vyčnívajícími radiálně směrem ven z plochy 72 (viz obr. 2) a vzdálený od radiální obruby nebo výstupku 78 (viz obr. 2). Každý držák 98 (viz obr. 5 až obr. 7) je opatřen dvojicí od sebe vzdálených výstupků 109 a 110, mezi nimiž je umístěna středová konkávní oblast, zahloubení nebo zářez 112.

Příruba nebo nákrůžek 79 (viz obr. 2 a obr. 5 až obr. 7) je opatřena větším počtem od sebe vzdálených výčnělků, ozubů nebo patek 114, přičemž každý výčnělek, ozub nebo patka je

uspořádán tak, aby byl vyrovnán s odpovídajícím zahlobením nebo zářezem 112 ve zvoleném držáku 98 během blokovacího záběru. Výčnělky, ozuby nebo patky 114 mají s výhodou takovou velikost a takový tvar, aby vyčnívaly alespoň částečně do zahlobení 112 po uzavření pro účely třecího záběru nebo odporu proti rozpojovacímu otáčení. Výhodné ozuby nebo patky, které jsou znázorněny na obr. 2, mají uspořádání zakřivených vypuklin.

Jak je znázorněno na vyobrazeních podle obr. 5 až obr. 7, tak výstupky 109 jsou opatřeny zaoblenou povrchovou plochou 116 za účelem usnadnění záběru s ozuby nebo patkami 114 během uzavírání, přičemž jsou rovněž opatřeny zaoblenou povrchovou plochou 117 za účelem usnadnění rozpojení během otevírání. Zakřivená povrchová plocha 118 na výstupku 110 rovněž usnadňuje rozpojování. Výhodná vzájemná uspořádání ozubů nebo patek 114 a výstupků 109 a 110 pro účely dosažení zajištěného záběru jsou znázorněna na vyobrazeních podle obr. 5 až obr. 7. Výhodné vzájemné rozměry těchto příslušných součástí budou podrobněji popsány v dalším.

Jak je dále znázorněno na vyobrazeních podle obr. 5 až obr. 7, je příchytka nebo držák 98 dále opatřena zadní povrchovou plochou 120. Tato zadní povrchová plocha 120 je umístěna tak, aby v průběhu montáže dosedala na blokovací plochu, zejména na povrchovou plochu 133 přidružené objímky nebo patky 97.

Jak je ještě dále znázorněno na vyobrazeních podle obr. 5 až obr. 7, je příchytka nebo držák 98 opatřena vačkovou plochou 126, přiléhající k zadní povrchové ploše 120 a směřující dopředu směrem ke špičce 125. Tato vačková plocha 126 je skloněna a má takové rozměry, aby snadno

prokluzovala podél nakloněné nebo vačkové plochy 127 objímky nebo patky 97 v průběhu blokovacího záběru.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 5, na kterém je znázorněn průmět objímky nebo patky 97.

Tento průmět patky 97 zahrnuje dva obecné úseky, označené vztahovými značkami 128 a 129. Úsek 128 vytváří zadní doraz 133 pro otáčivý blokovací pohyb. Úsek 129 vyčnívá z úseku 128 a leží v obvodovém směru. Úsekem 129 je ta část, která bude v průběhu zablokování zajištěna kolem nebo za zabírající příchytka nebo držák 98. Takže v průběhu spojování budou úsek 129 a patka 114 umístěny na opačných stranách držáku 98. S výhodou je patka 97 opatřena tvarovaným výstupkem, vyčnívajícím ven z příruby 79. V této souvislosti pak výraz „leží nebo vyčnívá v obvodovém směru“ a jeho varianty znamenají, že podélný výstupek úseku 129 z úseku 128 je obecně obvodový. To znamená, že úsek 129 nevyčnívá podstatně v podélném rozsahu směrem ke středové ose 48 nebo směrem od této středové osy 48 vzhledem k úseku 128 (viz obr. 2).

Jak je znázorněno na obr. 5, je úsek 129 opatřen špičkou 131, nakloněnou nebo vačkovou plochou 127 a zahloubenou plochou 134. Tato zahloubená plocha 134 leží mezi úsekem 128 a vypuklinou 135. Vypuklina 135 obsahuje konec vačkové plochy 127.

Při používání je zaoblená špička 131 přitlačována na vačkovou plochu 126 příchytka nebo drážku 128, čímž dochází k zahájení záběru. Vačková plocha 126 držáku 98 prokluzuje po vačkové ploše 127 objímky nebo patky 97, až dojde k záběru. Případně vypuklina 135 objímky nebo patky 97 prokluzuje po zadní povrchové ploše 136 příchytka nebo držáku 98, v

kterémžto bodě se příchytka nebo držák 98 usadí proti zahloubené ploše 134, přičemž je obecně zajištěna mezi vypuklinou 135 a úsekem 128 (povrchovou plochou 133). To znamená, že je dosaženo zablokování přes střed.

Ozub nebo patka 114 je umístěn tak, že když dojde ke shora popisované úrovni záběru, je ozub nebo patka umístěn v zahloubení nebo v zářezu 112. Pokud jsou tyto součásti vzájemně vůči sobě vhodně uspořádány, je výsledkem shora popisovaného pohybu zaklapovací spojení přes střed, to jest otočně blokový záběr mezi objímkou nebo patkou 97 a příchytkou nebo držákem 98. Rozpojení může být snadno provedeno opačným otáčivým pohybem s dostatečnou silou, nezbytnou k překonání odporu, ke kterému dochází v důsledku zaoblené vypukliny 135 a zaobleného ozubu 114.

Pohyb mezi zablokováním a odblokováním bude snadněji pochopitelný s odkazem na polohy, znázorněné na vyobrazeních podle obr. 5, obr. 6 a obr. 7.

Postup od obr. 5 směrem k obr. 7 obecně představuje „uzavírací“ pohyb, přičemž prvním pohybem od obr. 7 směrem k obr. 5 bude otevírání. Prostřednictvím porovnání obr. 5, obr. 6 a obr. 7 s obr. 2 je zřetelně vidět, že polohovacím pohybem, který způsobuje záběr a rozpojení podle obr. 5 až obr. 7, bude otáčivý pohyb krytu 9 vzhledem k tělesnému členu 8.

Předpokládá se, že jednotlivé součásti budou mít takové rozměry a takové uspořádání, že v zajištěné uzavřené poloze podle obr. 7 bude záběrem smykové uložení, které však nebude těsné. V důsledku toho nebude během používání docházet k nežádoucí úrovni „chrastění nebo řinčení“ krytu 9 na tělesném členu 8, jak je tomu u známých systémů. U některých

uspořádání k tomu dochází v důsledku toho, že filtrační prvek 55 (viz obr. 4) je obvykle opatřen měkkými stlačitelnými koncovými krycími členy a je rozměrově orientován tak, aby mohl být lehce stlačen v osové směru mezi tělesným členem 8 a krytem 9. Toto mírné stlačení měkkých a stlačitelných koncových krytů bude způsobovat tlumicí účinek pro chrastění nebo řinčení mezi jednotlivými součástmi, znázorněnými na obr. 5 až obr. 7.

Konvenční známé filtrační prvky shora popsaného typu, které jsou dodávány firmou Donaldson Company, jsou opatřeny stlačitelnými koncovými kryty, které jsou pro tento účinek postačující, pokud jsou zvoleny jejich vhodné rozměry.

Výhodné doporučované rozměry různých součástí, které jsou popsány v patentové přihlášce US 08/928 684, budou podrobněji uvedeny v dalším.

Je zcela pochopitelné, že u alternativních uspořádání mohou být příchytky nebo držáky umístěny na krytu, zatímco objímky nebo patky mohou být umístěny na tělesném členu, přičemž může být stejně tak, jejich umístění na každém členu různé kombinováno. Avšak konkrétní specifické uspořádání, které je zde popisováno, a které je znázorněno na jednotlivých obrázcích výkresů, je vhodné a výhodné, a to jak z hlediska výroby, tak i z hlediska montáže.

U znázorněného uspořádání jsou držáky a patky stejnoměrně radiálně rozmístěny na příslušném tělesném členu 8 a na příslušném krytu 9. Jejich úhlová vzdálenost činí zhruba $22,5^\circ$, takže je zde umístěno vždy šestnáct takovýchto členů. Je zcela pochopitelné, že je možno využít i různých jiných variant. S výhodou je však nutno používat alespoň deset přichytek nebo držáků a alespoň deset objímek

nebo patek u provedení čističe vzduchu, který má zde popisované rozměry a velikost.

Nejvýhodněji je pak každá objímka (patka) uchycena příchytka (držákem) a každá příchytka (držák) je uchycena objímkou (patkou). Rovněž je výhodné, aby byly zvoleny stejné radiální vzdálenosti, takže není stanovena určitá otočná poloha mezi krytem 9 a tělesným členem 8, která by byla do určitého rozsahu diktována radiálními polohami patek 97 a držáků 98. To znamená, že může být dosaženo výhodného a bezpečného uzavření bez zvláštního radiálního nastavení polohy krytu 9 vůči tělesnému členu 8.

Jak vyplývá ze shora uvedeného popisu a z vyobrazení podle obr. 2 a podle obr. 5 až obr. 7, budou zcela jasné určité výhody zde popisovaného doporučovaného uspořádání. Například „spojovací závěrné ústrojí“ může být nazýváno jako „vnitřní“. To znamená, že součásti, které se vzájemně blokují, to jest příchytka nebo držáky 98, objímky nebo patky 97 a ozuby nebo patky 14, jsou orientovány tak, že jsou při sestavování umístěny pod krytem 9, přičemž zde není žádný otvor, který by je přímo vystavoval působení okolního prostředí.

To znamená, že při umísťování krytu 9 na tělesný člen 8 jsou součásti spojovacího závěrného ústrojí umísťovány pod úsek 65b vnější boční stěny 65 krytu 9, to jest pod vnější boční stěnu 65 vnějšího pláště 2. To znamená, že nejsou vystaveny působení vnějšího prostředí. Takže vzájemné působení uzavírací rozpojovací operace v důsledku okolního prostředí, například v důsledku působení sněhu, ledu, silničního dehtu, bláta a podobně, není pravděpodobné. Dále je rovněž méně pravděpodobné, že dojde k poškození v důsledku podmínek okolního prostředí.

Rovněž u výhodného znázorněného provedení nebude docházet k podstatným zkrutným nebo opěrným silám mezi krytem a tělesným členem v průběhu závěrného záběru. To znamená, že zde neexistuje tlak, mající snahu stlačovat nebo zkrucovat kryt směrem od tělesného členu po dosažení uzavřené polohy podle obr. 7. Příchytky nebo držáky 98 spíše spočívají (a jsou uchyceny) přes střed v zahloubeních v objímkách nebo patkách 97. To znamená, že není pravděpodobné, aby se části spojovacího závěrného ústrojí, například patky, začaly zkrucovat, bortit, nebo aby docházelo k jejich stříhu v důsledku působení sil během uzavírání. Ke zkrutným nebo opěrným silám dochází krátce v průběhu přechodu přes střed, v uzavřené poloze však dochází k jejich uvolnění.

Dále budou uvedeny některé výhodné doporučené rozměry pro příslušné příchytky nebo držáky a pro příslušné objímky nebo patky. Je zcela pochopitelné, že je možno využívat i různých variant uváděných rozměrů. Obecně lze říci, že doporučené výhodné rozměry jsou určeny pro výhodné uspořádání předmětu tohoto vynálezu, které má vnitřní rozměr o průměru zhruba 8 palců. Odchyly od tohoto průměru, pokud jsou podstatné, mohou potvrzovat rozměrové modifikace o určitých rozměrů pro odpovídající příchytky nebo držáky a objímky nebo patky.

U některých uplatnění však bude možno dodržovat stejné rozměry a proporce při měnění celkových průměrů vnějšího pláště. Obdobně pak pokud dojde k podstatnému snížení průměru pláště, tak může být žádoucí použít menší počet než šestnáct pro počet příchyttek nebo držáků a objímků nebo patek. To bude rovněž předmětem konstrukční volby a bude se to rovněž týkat usnadnění lisování příslušného vzorku.

U výhodného provedení předmětu tohoto vynálezu je každá příchytka nebo držák 98 a každá objímka nebo patka 97 zkonstruována pro účely použití výhodných a účinných výrobních postupů. S výhodou jsou příchytky nebo držáky 98 a objímky nebo patky 97 zhotoveny prostřednictvím vstřikovacího lisování, a to společně s příslušnými součástmi pláště, to znamená společně s tělesným členem 8 a s krytem 9. Při vstřikovacím lisování je výhodné použít úběrného úhlu na vyráběné součásti za účelem napomáhání vyjmutí této součásti z formy. Pod pojmem „úběrný úhel“ je nutno rozumět, že jedna z ploch součásti je při výrobě zahlobubena nebo naopak vyčnívá ven pod určitým úhlem od opačné plochy vyráběné součásti. U výhodného provedení předmětu tohoto vynálezu má úběrný úhel velikost zhruba $0,5$ až $3,0^\circ$, s výhodou pak zhruba 1° .

Zasouvací zástrčka (nepovinná)

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 8 až obr. 11. Na vyobrazení podle obr. 8 je znázorněn kryt, opatřený výhodnou konstrukcí záběrového palce. Konkrétně pak uspořádání podle obr. 8 zahrnuje zasouvací zástrčkové ústrojí 150. Toto zasouvací zástrčkové ústrojí 150 obsahuje kluznou zastrkovací západku 151, která je uspořádána ve šterbinovité nebo vodící konstrukci 152. U tohoto zasouvacího zástrčkového ústrojí 150 je kluzná zastrkovací západka 151 snadno přemístitelná mezi dvěma polohami, a to mezi první uvolněnou polohou B a mezi druhou záběrovou uzavřenou polohou A.

Pokud je kluzná zastrkovací západka 151 v první uvolněné poloze B, může se kryt 209 otáčet vůči tělesnému členu 208 za účelem uzavření nebo rozpojení uzavíracího ústrojí. Pokud je kluzná zastrkovací západka 151 v druhé záběrové uzavřené poloze A, je otáčivému pohybu krytu 209 vůči tělesnému

členu 208 za účelem rozpojení nebo uzavření uzavíracího ústrojí 290 zamezeno (viz obr. 10 a obr. 11). Obecně je na vyobrazení podle obr. 8 znázorněna kluzná zastrkovací západka 151 v uzavřené poloze, označené vztahovou značkou A, a v uvolněné poloze, označené vztahovou značkou B.

Zasouvací zástrčkové ústrojí 150 pracuje prostřednictvím posouvání části kluzné zastrkovací západky 151 do polohy na opačné straně přidružené příchytky nebo držáku 98 z úseku 128 přidružené objímky nebo patky 97 (viz obr. 10 a obr. 11). Takže dojde během uzavírání k otočnému uchycení držáku 98 mezi kluznou zastrkovací západkou 151 a přidruženou patkou 97 ve tvaru písmene L. Pokud je kluzná zastrkovací západka 151 přesunuta do rozpojené polohy (viz obr. 10), pak se tato kluzná zastrkovací západka 151 pohybuje ven z polohy, blokující otáčivý pohyb. V důsledku toho je umožněn otáčivý pohyb za účelem odblokování.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 10 a obr. 11. Jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 10, tak kluzná zastrkovací západka 151 obsahuje: rukojeť či ovládací část 155, stopkovitou část 156, vymezenou mezi bočními okraji 157 a 158, a dno 160. Z tohoto dna 160 vyčnívá zakřivené západkové prodloužení 162, přičemž z bočního okraje 158 vyčnívá poutko 164 s vnější obrubou nebo výstupkem 165. Toto poutko 164 a zakřivené západkové prodloužení 162 vymezují výklenek nebo zahloubení 167 podél dnové části 168 bočního okraje 158.

Na vyobrazeních podle obr. 10 a podle obr. 11 je znázorněna kluzná zastrkovací západka 151, namontovaná na krytu nebo víku 209 ve šterbinovité nebo vodící konstrukci 152. Stěna krytu nebo víka 209 je opatřena otvorem 159 ve tvaru písmene U. Tento otvor 159 ve tvaru

písmene U vytváří okénko nebo otevřený prostor, který umožňuje, aby byla kluzná zastrkovací západka 151 vidět. To znamená, že otevřený prostor, vymezený otvorem 159 ve tvaru písmene U, vystavuje část stopkovité části 156 působení vnější atmosféry. Okraje otvoru 159 ve tvaru písmene U překrývají vodící konstrukci 152.

Za provozu je kluzná zastrkovací západka přesunuta do štěrbinovité nebo vodící konstrukce 152, která je opatřena protilehlými bočními stěnami 170, které se rozprostírají podél protilehlých bočních okrajů 157 a 158. Délka stopkovité části 156 vzhledem k vodící konstrukci 152 je obvykle zvolena tak, že zakřivené západkové prodloužení 162 vyčnívá za vodící konstrukci 152, a to nezávisle na tom, zda je kluzná zastrkovací západka 151 v zapojené nebo rozpojené poloze.

Obvykle bývá kluzná zastrkovací západka 151 vylisována z plastického materiálu, jako je například acetylkopolymer, který je pod obchodním označením Ultraform® N2320 dodáván firmou BASF, která sídlí na adrese 3000 Continental Drive North, Mount Olive, NJ 07828. V důsledku toho se může poutko 164 a zakřivené západkové prodloužení 162 poněkud ohýbat. V průběhu montáže se potom poutko 164 a zakřivené západkové prodloužení 162 poněkud stlačí jak je posouváno vodící konstrukcí 152, přičemž se opětovně roztáhne po opuštění otevřeného konce vodící konstrukce 152. Vnější obruba nebo výstupek 165 zamezuje tomu, aby mohla kluzná zastrkovací západka 151 nežádoucím způsobem prokluzovat vodící konstrukcí 152, pokud není uplatňována tlačná síla na rukojeť 155.

Může být velice výhodné, aby kluzná zastrkovací západka 151 měla odlišnou barvu, než má zbytek pláště, a to

za účelem zvýšení její viditelnosti. Je možno například použít žlutou západku a černý plášť.

S výhodou je zakřivené západkové prodloužení 162 umístěno tak a má takovou velikost, že se bude rozprostírat v průběhu uvádění do záběru do polohy, přiléhající k části příchytky nebo držáku 98 (viz obr. 11), pokud je kluzná zastrkovací západka 151 v uzavřené poloze. Je zcela jasné, že v důsledku toho dojde k otočnému sevření držáku 98 mezi zakřiveným západkovým prodloužením 162 a uzavřenou patkou 97 v průběhu uzavírání uzavíracího ústrojí a v průběhu zasouvání zasouvacího zástrčkového ústrojí 150, takže je zabráněno vzájemnému otáčení mezi krytem nebo víkem 209 a tělesným členem 208.

Zasouvací zástrčkové ústrojí 150 poskytuje bezpečné uchycení krytu nebo víka 209 na tělesném členu 208. Není to však závazným požadavkem, takže je to možno považovat za nepovinné či výběrové. To znamená, že uzavírací ústrojí, které je zde popisováno, může poskytovat vhodný odpor vůči odblokování za účelem zajištění záběru a udržování zvoleného záběru i v případě nepřítomnosti bezpečnostního mechanismu, jakým je zasouvací zástrčkové ústrojí.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 9. Na tomto vyobrazení podle obr. 9 je znázorněn nárysný pohled z pravé strany na uspořádání, znázorněné na vyobrazení podle obr. 8. Je zde možno vidět rukojeť 155 kluzné zastrkovací západky 151. Rovněž je zde možno vidět, že tato rukojeť 155 může být uspořádána tak, že konstrukce z hlediska provozu uzavíracího ústrojí je ještě viditelná. Povšimněme si, že koncový pohled ukazuje znak 176 pro ovládání kluzné zastrkovací západky 151, stejně jako znak pro otáčivou funkci uzavíracího ústrojí.

Pozornost bude nyní věnována vyobrazení podle obr. 12. Na tomto vyobrazení podle obr. 12 je znázorněn nárysný pohled z přední strany, který je obecně analogický pohledu, znázorněnému na vyobrazení podle obr. 9, který však znázorňuje případné alternativní uspořádání, zahrnující zakřivený výstupní člen 50. Jak již bylo shora popsáno, může být takovýto zakřivený výstupní člen 50 použit rovněž u provedení podle obr. 1.

Zvláštní výhodná uspořádání předmětu přihlášky US 08/928 684

V této části patentové přihlášky US 08/928 684 jsou uváděny příklady celé soustavy provozních materiálů a technických podmínek. Tyto materiály jsou zde však uváděny pouze jako příklady. Je možno využívat širokou škálu různých materiálů a rozměrů.

Popisované uspořádání bude zejména určeno pro využití u systému s následujícími charakteristikami:

- typická rychlost proudění vzduchu zhruba 100 až 220 CFM (zhruba 2,8 až 6,2 m³/min.); a

- typický pokles tlaku o velikosti zhruba 4 až 8 palců vodního sloupce (zhruba 100 až 205 mm vodního sloupce).

Filtrační prvek 55 má vnější průměr o velikosti zhruba 135 až 140 mm, s výhodou pak zhruba 138 mm, přičemž má vnitřní průměr o velikosti zhruba 75 až 85 mm, s výhodou pak zhruba 81 mm. Tento filtrační prvek 55 má celkovou délku o velikosti zhruba 320 až 325 mm, s výhodou pak zhruba 322 mm. Jde o primární filtrační prvek Donaldson P827653.

Tělesný člen 8 má délku o velikosti zhruba 260 až 270 mm, s výhodou pak zhruba 267 mm. Tento tělesný člen 8 má vnější průměr v části 71 o velikosti zhruba 205 až 215 mm, s výhodou pak zhruba 211 mm, přičemž má vnitřní průměr v části 71 o velikosti zhruba 205 až 210 mm, s výhodou pak zhruba 207 mm.

Každé z žeber 13 na tělesném členu 8 má šířku o velikosti zhruba 4 až 8 mm, s výhodou pak zhruba 6 mm. Na tělesném členu 8 je zhruba šestnáct žeber 13. Na tělesném členu 8 je zhruba dvanáct prstenců 14, přičemž jsou tyto prstence 14 vzájemně od sebe umístěny ve vzdálenostech o velikosti zhruba 5 až 15 mm, s výhodou pak zhruba 10 mm. Každý z prstenců 14 má vnější průměr o velikosti zhruba 209 až 212 mm, přičemž má šířku o velikosti zhruba 1 až 3 mm, s výhodou pak zhruba 2 mm.

Obruba 78 leží ve vzdálenosti o velikosti zhruba 7 až 12 mm, s výhodou pak zhruba 9 mm od úseku vnější boční stěny 65 tělesného členu 8, a o velikosti zhruba 30 až 40 mm, s výhodou pak zhruba 34 mm ode dna tělesného členu 8 a vedle části 71.

Vychylovací obruba 67 má délku o velikosti zhruba 125 až 135 mm, s výhodou pak zhruba 132 mm, přičemž má vnější průměr o velikosti zhruba 165 až 175 mm, s výhodou pak zhruba 170 mm. Vzdálenost mezi vnitřní stěnou tělesného členu 8 a vychylovací obrubou 67 má velikost zhruba 15 až 20 mm, s výhodou pak zhruba 17 mm.

Vstup 5 má vnější průměr o velikosti zhruba 90 až 100 mm, s výhodou pak zhruba 95 mm. Výstup 6 má vnější průměr o velikosti zhruba 85 až 95 mm, s výhodou pak zhruba 89 mm, vnitřní průměr má o velikosti zhruba 80 až 90 mm, s výhodou

pak zhruba 85 mm, přičemž má délku o velikosti zhruba 110 až 120 mm, s výhodou pak zhruba 115 mm.

Kryt 9 má délku o velikosti zhruba 130 až 140 mm, s výhodou pak zhruba 134 mm. Na prstencovité ploše 76 má kryt 9 vnitřní průměr o velikosti zhruba 210 až 215 mm, s výhodou pak zhruba 213 mm, přičemž má vnější průměr o velikosti zhruba 225 až 230 mm, s výhodou pak zhruba 227 mm. Na krytu 9 je zhruba šestnáct žeber 13.

Výstupní potrubí 46 má vnější průměr o velikosti zhruba 55 až 60 mm, s výhodou pak zhruba 57 mm, přičemž má vnitřní průměr o velikosti zhruba 47 až 52 mm, s výhodou pak zhruba 50 mm.

Tělesný člen 8 a kryt 9 jsou vyrobeny z plastického materiálu, jako je například sklem plněný polypropylén, který dodává pod obchodním označením HiglassTM firma Himont Advanced Materials, která sídlí na adrese 2663 Eaton Rapids Road, Lansing, MI 44911.

Je zde umístěn celkový počet zhruba šestnácti objímek nebo patek 97. S odkazem na vyobrazení podle obr. 5 až obr. 7 a podle obr. 13 má úsek 128 délku 300 o velikosti zhruba 12 mm a šířku o velikosti zhruba 2 až 3 mm, s výhodou pak zhruba 2,4 mm.

Úsek 129 má délku 301 ke koncové špičce 131 o velikosti zhruba 21 až 22 mm, s výhodou pak zhruba 21,6 mm, přičemž má délku 302 k okraji vypukliny 135 o velikosti zhruba 12 až 13 mm, s výhodou pak zhruba 12,3 mm. Úsek 129 má šířku o velikosti zhruba 3 mm.

Vačková plocha 127 je skloněna pod úhlem 303 vůči vodorovné rovině o velikosti 22° . Vačková plocha 127 má délku mezi vypuklinou 135 a špičkou 131 o velikosti zhruba 9 mm.

Špička 131 je zaoblена poloměrem o velikosti zhruba 0,9 mm. Zahloubená plocha 134 úseku 129 je skloněna pod úhlem o velikosti zhruba 1° od rovinné plochy úseku 129.

Vypuklina 135 je zaoblена poloměrem o velikosti zhruba 1 mm. Tato vypuklina 135 má výšku 304 od okraje úseku 129 o velikosti zhruba 3 až 4 mm, s výhodou pak zhruba 3,5 mm.

Střed ozubu 114 leží ve vzdálenosti 305 od úseku 128, jejíž velikosti činí zhruba 7 až 8 mm, s výhodou pak zhruba 7,4 mm. Tento ozub 114 je zaoblý poloměrem o velikosti zhruba 11 až 12 mm, s výhodou pak zhruba 11,5 mm. Ozub 114 vyčnívá z úseku 128 o vzdálenost, která má velikosti zhruba 0,1 až 1 mm, s výhodou pak zhruba 0,2 mm.

Objímky nebo patky 97 mají vzdálenost 307 o velikosti zhruba 8 až 9 mm, s výhodou pak zhruba 8,5 mm od vypukliny 135 k přírubě 79. Mezi úsekem 129 a přírubou 79 je vzdálenost 308 o velikosti zhruba 9 mm. Mezi úsekem 129 a vyboulením 114 je vzdálenost 309 o velikosti zhruba 8 až 9 mm, s výhodou pak zhruba 8,2 mm.

Každá objímka nebo patka 97 je zakřivena podél vnitřního okraje krytu 9 podél úhlu o velikosti zhruba 11 až 12° , s výhodou pak zhruba $11,7^\circ$ od vnějšku úseku 129 ke koncové špičce 131.

Je zde uspořádáno zhruba šestnáct příchyttek nebo držáků 98. S odkazem na vyobrazení podle obr. 5 až obr. 7 a

podle obr. 14 má každý výstupek 109 délku 320 o velikosti zhruba 3 až 4 mm, s výhodou pak zhruba 3,5 mm, přičemž má šířku 321 o velikosti zhruba 2 mm. Každý výstupek 110 má délku 320 o velikosti zhruba 3 až 4 mm, s výhodou pak zhruba 3,5 mm, přičemž má šířku 322 o velikosti zhruba 2 mm.

Štěrbina 112 má délku 320 o velikosti zhruba 3 až 4 mm, s výhodou pak zhruba 3,5 mm, přičemž má šířku 323 o velikosti zhruba 4 až 5 mm, s výhodou pak zhruba 4,2 mm. Tím je vymezena plocha o velikosti zhruba 14 až 15 mm², s výhodou pak zhruba 14,6 mm².

Zadní povrchová plocha 120 má délku 324 o velikosti zhruba 1 až 2 mm, s výhodou pak zhruba 1,1 mm. Plocha mezi zadní povrchovou plochou 120 a zaoblenou povrchovou plochou 116 má vzdálenost 325 o velikosti zhruba 5 mm. Je skloněna od svislice pod úhlem 326 o velikosti zhruba 30°.

Vačková plocha 126 leží pod úhlem 327 od vodorovné roviny, který má velikost zhruba 16°. Vačková plocha 126 má délku 328 o velikosti zhruba 9 až 10 mm, s výhodou pak zhruba 9,6 mm.

Zadní povrchová plocha 136 má délku 329 o velikosti zhruba 4 až 5 mm, s výhodou pak zhruba 4,1 mm.

Vzdálenost 330 mezi špičkou 125 a vačkovou plochou 126 má velikost zhruba 2 až 3 mm, s výhodou pak zhruba 2,9 mm. Plocha mezi zadní povrchovou plochou 136 a výstupkem 110 má vzdálenost 332 o velikosti zhruba 4 až 5 mm, s výhodou pak zhruba 4,3 mm, přičemž leží pod úhlem 331 o velikosti zhruba 21°.

Přichytky nebo držáky 98 mají skloněné stěny, to znamená, že jsou opatřeny úběrným úhlem, přičemž sklon tohoto úhlu činí zhruba 1° . Je to provedeno za účelem usnadnění vyjmutí přichytek nebo držáků 98 z formy, neboť jedna z jejich rovinných ploch je zahloblena nebo vyčnívá ven pod úhlem o velikosti zhruba 1° vzhledem k protilehlé rovinné ploše.

Přichytky nebo držáky 98 vyčnívají z vnější plochy tělesného členu 8 o velikosti zhruba 5 až 6 mm, s výhodou pak zhruba 5,5 mm. Vzdálenost mezi koncovou špičkou části 71 a zadní povrchovou plochou 120 má velikost zhruba 21 až 22 mm, s výhodou pak zhruba 21,5 mm.

Kluzná zastrkovací západka 151 má délku od rukojeti 155 ke konci zakřiveného západkového prodloužení 162 o velikosti zhruba 125 až 135 mm, s výhodou pak zhruba 130 mm. Přes stopkovitou část 156 má šířku o velikosti zhruba 29 až 30 mm, s výhodou pak zhruba 29,6 mm.

Poutko 164 má délku o velikosti zhruba 18 až 22 mm, s výhodou pak zhruba 20 mm, přičemž má přes svoji nejširší část šířku o velikosti zhruba 5 až 6 mm, s výhodou pak 5,4 mm.

Vnější obruba nebo výstupek 165 je zaoblена poloměrem o velikosti zhruba 1 až 2 mm, s výhodou pak zhruba 1,5 mm, přičemž vyčnívá z poutka 164 o velikost zhruba 1 až 2 mm, s výhodou pak zhruba 1,5 mm.

Zakřivené západkové prodloužení 162 se rozprostírá ve vzdálenosti o velikosti zhruba 1 až 5 mm, s výhodou pak zhruba 3 mm za okraj vodící konstrukce 152, pokud je kluzná zastrkovací západka 151 v uzavřené poloze.

Některé další poznatky, týkající se uspořádání, popisovaného
v patentové přihlášce US 08/928 684

V této části jsou uvedeny některé další připomínky a poznatky, týkající se uspořádání, popisovaného v patentové přihlášce US 08/928 684. Tyto poznámky se obecně týkají dalších poznatků, učiněných s ohledem na znaky, znázorněné na obrázcích výkresů, a/nebo poznatků, učiněných na základě dalšího studia popisovaných systémů.

Pozornost bude nejprve zaměřena na vyobrazení podle obr. 2. Jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 2 v patentové přihlášce US 08/928 684, tak koncová část 71 tělesného členu 8 vymezuje vnější hranu 400. Tato vnější hrana 400 definuje otevřený konec tělesného členu 8 pro uložení příslušných prvků v průběhu využívání.

Konec 72 obsahuje nejenom vnější hranu 400, avšak rovněž osazení nebo zahloubení 401. Toto osazení nebo zahloubení 401 je definováno následujícími znaky: vnitřní průměr v oblasti 402 je větší, než vnitřní průměr v oblasti 403. U výhodného provedení, které je znázorněno na vyobrazení podle obr. 2, je velikost osazení alespoň 0,5 mm, obvykle pak 1,0 až 3,0 mm. Pro znázorněné uspořádání je výhodná tloušťka vnější hrany 400 v oblasti 402 o velikosti zhruba 1,0 až 3,0 mm, obvykle pak zhruba 1,0 až 2,0 mm.

Jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 2 v patentové přihlášce US 08/928 684, tak u vnější hrany 400 v důsledku rozdílných vnitřních průměrů v oblastech 402 a 403 je definován úzký břit 404 a vnitřní stupňovité osazení 405. Jak je rovněž znázorněno v patentové přihlášce US 08/928 684, je v krytu 9 umístěno vnitřní zahloubení 410, které je orientováno pro uložení hlavního úzkého břitu 404. Toto

vnitřní zahlobení 410 je vymezeno mezi vnější stěnou 411 a vnitřním vyčnívajícím prstencem 412. Tento vnitřní vyčnívající prstenec 412 je obecně nasměrován tak, aby byl vyrovnán s vnitřním stupňovitým osazením 405, pokud je kryt 9 za provozu umístěn na tělesném členu 9 za účelem uzavření vnějšího pláště 2.

Při používání pak spojení mezi úzkým břitem 404 a drážkou nebo vnitřním zahlobením 410 zajišťuje výhodné utěsnění z hlediska počasí, které slouží k zamezení průniku vody stěnou vnějšího pláště 2 podél švu nebo spoje mezi krytem 9 a tělesným členem 8.

Povšimněme si, že u uspořádání, znázorněného na vyobrazení podle obr. 2, průmět úzkého břitu 404 a vnitřního zahlobení 410 vyčnívá do polohy velmi dobře vzdálené od uzavíracího mechanismu a dobře vyčnívá v prostoru koncového krytu 9 z koncové části 75 v průběhu montáže. To znamená, že je zde podstatný přesah koncové oblasti 72 s vnější stěnou 411, čímž je zajištěno dobré utěsnění proti průniku vlhkosti.

U výhodného uspořádání, které je znázorněno v patentové přihlášce US 08/928 684 je s výhodou vnitřní zahlobení 410 umístěno alespoň 15 mm, obvykle však 25 až 40 mm uvnitř krytu 9 od konce 75. Ještě výhodněji je vnitřní zahlobení 410 umístěno ve vzdálenosti zhruba 34 mm od konce 75.

Z porovnání vyobrazení podle obr. 1A a podle obr. 2 u patentové přihlášky US 08/928 684 je zcela zřejmé, že u výhodného provedení, popisovaného s odkazem na tato vyobrazení, je obruba 78 umístěna tak, že když je úzký břit 404 umístěn v zahlobení 410, když je kryt 9 umístěn na

tělesný člen 8, tak je konec 75 uveden do vyrovnaného vzájemného vztahu s obrubou 78. Tento konec 75 se nemusí nezbytně opírat o obrubu 78, to znamená, že se jí nemusí dotýkat.

Avšak s výhodou není mezera nebo prostor mezi koncem 75 a obrubou 78 při namontování krytu 9 na tělesný člen 8 větší, než zhruba 5 mm, přičemž je s výhodou menší, než zhruba 2 mm, a obvykle má velikost mezi 1 až 2 mm. Pokud k tomu dojde působí obruba 78 jako v podstatě uzavřený a jinak otevřený konec konce 75 proti průchodu podstatného množství nečistot, sněhu a podobně mezi krytem 9 a tělesným členem 8 v místě spojovacího závěrného ústrojí 90. To bylo zejména zdůrazněno v patentové přihlášce US 08/928 684, kde bylo popisováno, že otočné spojovací závěrné ústrojí bylo obecně vnitřním nebo uvnitř uloženým uspořádáním.

Obecně bylo zjištěno, že pro výhodné systémy musí být kryt 9 a tělesný člen 8 dimenzován a umístěn pro účely snadného otáčivého pohybu s minimálním odporem. V patentové přihlášce US 08/928 684 bylo popisováno, že u některých ~~osových systémů může být žádoucí využívat filtrační prvek o~~ vhodné délce, opatřený měkkými osovými výstupky za účelem způsobení určitého stlačení proti krytu 9 v osovém směru, a to za účelem potlačení „řinčení nebo chřestění“ mezi krytem 9 a tělesným členem 8.

Obecně bylo zjištěno, že takovéto stlačení prostřednictvím filtračního prvku může vést k nežádoucí velikosti odporu proti snadnému vyrovnaní a otáčení krytu 9 vůči tělesnému členu 8 a při pohybu daného uspořádání mezi uzavřenou a otevřenou polohou. Takže s výhodou má filtrační prvek takové rozměry, že k podstatné výši stlačení při umístování krytu 9 na tělesný člen 8 nedochází. S výhodou má

filtrační prvek vůči plášti takové rozměry, že buď dochází k vyrovnání v jediné linii mezi filtračním prvkem a krytem 9, nebo jsou rozměry takové, že filtrační prvek má jednoduše kratší délku, než je vzdálenost mezi protilehlou vnitřní koncovou plochou krytu 9 a tělesného členu 8.

Z hlediska minimalizace řinčení nebo chřestění bylo obecně zjištěno, že při zvolení vhodných tolerancí rozměrů a příslušných částí krytu 9 a tělesného členu 8 může být použito jako výhodného materiálu polypropylénového plastického materiálu, nebo v některých případech vyztuženého polypropylénu, nebo alternativně nylonu, kteréžto materiály mohou být vylisovány s takovými tolerancemi, že nedochází k nežádoucímu řinčení nebo chřestění. Ke zmizení tohoto nežádoucího řinčení nebo chřestění je rovněž možno napomoci prostřednictvím spojovacího závěrného ústrojí nebo použitím příslušného záběrového mechanismu.

V některých případech je rovněž možné snížit množství odporu vůči otáčení využitím spojovacích závěrných systémů „přes střed“ na méně, než na všech vzájemně působících patkách nebo držácích. Tímto způsobem lze snížit velikost krouticího momentu, která je nezbytná k tomu, aby způsobila otáčení. Obecně lze říci, že pokud dojde ke spojení přes střed, může být nežádoucí otáčení krytu 9 z tělesného členu 8 v průběhu provozu čističe vzduchu minimalizováno prostřednictvím využití spojovacího závěrného ústrojí, jako je zasouvací zástrčkové ústrojí.

U alternativního provedení pokud není žádoucí žádné zasouvací zástrčkové ústrojí, může být vyšší úrovně třecího odporu mezi patkami a držáky dosaženo vlastní konstrukcí systému.

S ohledem na třecí odpor vůči otáčení je nutno poznamenat, že s poměrně velkou výší třecího odporu pak u uspořádání o velkých průměrech je velmi obtížné provádět otáčení ručně. Proto bude u velkých uspořádání výhodné mít v průměru vzhledem ke každému spolupůsobícímu držáku a patce nižší množství třecího odporu vůči otáčení, a to s využitím takového mechanismu, jako je shora popisované zasouvací zástrčkové ústrojí, využitelné pro zamezení nežádoucímu zpětnému otáčení nebo rozpojování.

Na druhé straně pak u zařízení o malých průměrech, například řádově o velikosti zhruba 4 palce nebo 5 palců v průměru, pak dokonce i tehdy, jestliže záběr každé patky nebo držáku obsahuje jedno nebo více míst s třecím záběrem přes střed (nebo odporem), může obsluha obvykle snadno otáčet krytem s použitím síly pouze jedné paže nebo ruky za účelem otevření závěrného ústrojí, a to zejména tehdy, pokud jsou rozměry uspořádání patky a držáku takové, jaké byly již dříve shora popsány.

Skutečně pro takové malé rozměry plášťů, zejména o velikosti zhruba 5 palců v průměru nebo ještě menší, může být výhodné v některých případech nevyužívat zasouvacího zástrčkového ústrojí v důsledku dostatečné výše třecího odporu vůči otáčení, která se může vytvořit v systému pro výrazné snížení náhodného nežádoucího rozpojení během využívání, neboť systém stále vykazuje určitý stupeň třecího odporu, který může být snadno překonán s použitím lidské síly obsluhy, a to s použitím pouze jedné paže nebo ruky.

Z patentové přihlášky US 08/928 684 vyplývá, že obecně neexistuje žádný požadavek, aby každá patka měla k sobě přidružený držák, nebo aby každý držák měl k sobě přidruženou patku. Měněním relativního počtu dvou je možno dosáhnout

snížení velikosti třecího odporu vůči otáčení. K tomu dochází v důsledku toho, že každé vzájemné působení mezi patkou a držákem (které rovněž využívá třecího vzájemného působení nebo odporu přes střed) přispívá k celkovému odporu vůči otáčení, v důsledku čehož je síla, vyžadovaná pro způsobení pohybu krytu mezi uzavřenou a otevřenou polohou, větší.

Nikoli změnou povahy vzájemného působení mezi každou patkou a držákem, avšak spíše změnou počtu patek nebo počtu držáků je možno snadno regulovaně nastavovat celkovou výši třecího vzájemného působení, a tím i celkový odpor vůči otáčení.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 10 a podle obr. 11 a na vačkové a/nebo zahloubené či osazené plochy, které jsou na držáku 98.

Osazená plocha 450, popisovaná v patentové přihlášce US 08/928 684, je na čelní nebo přední ploše držáku 98, to znamená, že přední plocha jako patka 97 se pohybuje během uzavírání směrem k držáku 98. Osazená plocha 450 obvykle leží pod kosým úhlem vůči směru otáčení. To znamená, že tato plocha neleží kolmo ke směru otáčení, avšak není s ním ani rovnoběžná.

Osazená plocha 450 leží s výhodou pod úhlem o velikosti zhruba 20° až 40° vzhledem k podélné ose pohybu uzavírací západky 160, nebo alternativně pod úhlem o velikosti zhruba 110° až 130° vůči směru otáčení během uzavírání a otevírání. Takové osazení plochy 450 umožňuje, aby se plocha 451 na západce 162 snadno přesunula do polohy mezi sousedními držáky 98, když se západka přesouvá do uzavřeného uspořádání (viz obr. 11). Vzhledem k tomu je nutno poznamenat, že na vyobrazení podle obr. 11 je znázorněn pouze

jeden držák 98, takže vyrovnaní plochy 451 s následujícím držákem (směrem doleva) zde není zobrazeno. Je to však zcela pochopitelné na základě porovnání obr. 10 až obr. 11.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 10 a podle obr. 11 na přední vačkovou plochu 453 na držáku 98, a na vačkovou plochu 454 na patce 290. Určitý záběr mezi těmito plochami v průběhu spojování, přičemž jedna nadskakuje a posouvá se podél druhé za účelem napomáhání vhodné orientaci krytu 9 a tělesného členu 8 vzájemně vůči sobě během uzavírání, byl obecně popsán v patentové přihlášce US 08/928 684.

Kromě toho byl popisován výhodný kosý úhel o velikosti zhruba 16° pro vačkovou plochu 453 a o velikosti zhruba 22° pro vačkovou plochu 454 (vzhledem ke směru otáčení v průběhu uzavírání a otevírání). Vzhledem k podélné ose uzavírací západky 160 mají tyto úhly příslušné velikosti 106° a 112° . Obecně pak kosé úhly (to jest úhly, které se nerovnají nule, a které se nerovnají 90°) vzhledem ke směru otáčení krytu 9 vůči tělesnému členu 8 během uzavírání a otevírání, mají řádově velikost 10° až 40° , a obvykle 20° až 25° (vzhledem ke směru otáčení v průběhu uzavírání nebo otevírání, vzhledem k podélné ose uzavírací západky 160 mají tyto úhly velikost řádově 100° až 115°), přičemž takovéto úhly budou výhodné pro každou z vačkových ploch 453 a 454. Vyplývá to z přehledu typů vzájemného působení, znázorněného na výkresech patentové přihlášky US 08/928 684.

Pozornost bude nyní zaměřena na osazenou zadní plochu 460 na držáku 98 podle vyobrazení na obr. 10 a na obr. 11.

Osazená zadní plocha 460 je skloněna pod kosým úhlem o velikosti zhruba 17° až 25° vůči podélné ose pláště nebo vůči ose pohybu západky 160, přičemž osazení leží ve směru plochy 450 (v prodloužení plochy směrem k západce 160 - viz obr. 10). Vzhledem ke směru otáčení v průběhu uzavírání nebo otevírání má tento úhel velikost zhruba 65° až 73° . Tento sklon nebo osazení napomáhá zabraňovat mechanickému zaklínění, pokud se západka začíná posouvat do uzavřené polohy, pokud nedošlo k úplnému otočnému uzavření. Obecně to může napomoci tomu, aby se část 461 západky 160 posunula za držák 98 při udržení těsného spojení.

Další poznatky z popisu patentové přihlášky US 08/928 684 zahrnují následující příkladné technické podmínky:

Filtrační prvek 55 má vnější průměr o velikosti zhruba 60 až 280 mm, přičemž má vnitřní průměr o velikosti zhruba 40 až 160 mm. Tento filtrační prvek 55 má celkovou délku o velikosti zhruba 160 až 640 mm.

Tělesný člen 8 má délku o velikosti zhruba 130 až 540 mm. Tento tělesný člen 8 má vnější průměr v části 71 o velikosti zhruba 100 až 420 mm, přičemž má vnitřní průměr v dané části 71 o velikosti zhruba 105 až 410 mm. Každé z žeber 13 na tělesném členu 8 má šířku o velikosti zhruba 3 až 12 mm. Každý z prstenců 14 je vzdálen o vzdálenost zhruba 5 až 20 mm od sousedního prstence 14. Každý z těchto prstenců 14 má vnější průměr o velikosti zhruba 100 až 300 mm, přičemž má šířku o velikosti zhruba 0,5 až 5 mm.

Obruba 78 zaujímá vzdálenost o velikosti zhruba 3 až 18 mm od úseku boční stěny 65 tělesného členu 8, a o velikosti zhruba 15 až 60 mm ode dna tělesného členu 8 a k

přilehlé části 71. Vychylovací obruba 67 má délku o velikosti zhruba 60 až 250 mm, přičemž má vnější průměr o velikosti zhruba 80 až 340 mm. Vzdálenost mezi vnitřní stěnou tělesného členu 8 a vychylovací přírubou 67 činí zhruba 8 až 35 mm.

Vstup 5 má vnější průměr o velikosti zhruba 45 až 200 mm. Výstup 6 má vnější průměr o velikosti zhruba 40 až 180 mm, vnitřní průměr o velikosti zhruba 40 až 180 mm, a délku o velikosti zhruba 55 až 230 mm.

Kryt 9 má délku o velikosti zhruba 65 až 250 mm. Na ploše 76 má kryt 9 vnitřní průměr o velikosti zhruba 105 až 420 mm, přičemž zde má vnější průměr o velikosti zhruba 110 až 440 mm. Výstupní potrubí 46 má vnější průměr o velikosti zhruba 25 až 120 mm, přičemž má vnitřní průměr o velikosti zhruba 25 až 100 mm.

S odkazem na vyobrazení podle obr. 5 až obr. 7 a podle obr. 13 mu úsek 128 délku 300 o velikosti zhruba 5 až 20 mm, přičemž má šířku o velikosti zhruba 0,5 až 4 mm. Úsek 129 má délku 301 ke koncové špičce 131 o velikosti zhruba 10 až 40 mm, přičemž má délku 302 k okraji vypukliny 135 o velikosti zhruba 5 až 25 mm. Úsek 129 má šířku o velikosti zhruba 1 až 6 mm. Vačková plocha 127 má délku mezi vypuklinou 135 a špičkou 131 o velikosti zhruba 4 až 18 mm.

Špička 131 je zaoblена poloměrem o velikosti zhruba 0,4 až 1,8 mm. Vypuklina 135 je zaoblена poloměrem o velikosti zhruba 0,5 až 2 mm. Má výšku 304 od okraje úseku 129 o velikosti zhruba 1 až 7 mm. Střed ozubu 114 leží ve vzdálenosti 305 od úseku 128, která má velikost zhruba 3 až 14 mm. Tento ozub 114 je zaoblý poloměrem o velikosti zhruba 5 až 20 mm.

Objímky nebo patky 97 mají vzdálenost 307 o velikosti zhruba 4 až 16 mm od vypukliny 135 k přírubě 79. Ta má vzdálenost 308 o velikosti zhruba 4 až 16 mm mezi úsekem 129 a přírubou 79. Mezi úsekem 129 a vyboulením 114 je vzdálenost 309 o velikosti zhruba 4 až 16 mm.

S odkazem na vyobrazení podle obr. 5 až obr. 7 a podle obr. 14 má každý výstupek 109 délku 320 o velikosti zhruba 1 až 7 mm, přičemž má šířku 321 o velikosti zhruba 1 až 4 mm. Každý z výstupků 110 má délku 320 o velikosti zhruba 1 až 7 mm, přičemž má šířku 322 o velikosti zhruba 1 až 4 mm. Štěrbina 112 má délku 320 o velikosti zhruba 1 až 7 mm, přičemž má šířku 323 o velikosti zhruba 2 až 9 mm.

Zadní povrchová plocha 120 má délku 324 o velikosti zhruba 0,5 až 4 mm. Plocha mezi zadní povrchovou plochou 120 a zaoblenou povrchovou plochou 116 má vzdálenost 325 o velikosti zhruba 2 až 10 mm. Zadní povrchová plocha 136 má délku 329 o velikosti zhruba 2 až 8 mm. Vzdálenost 330 mezi špičkou 125 a vačkovou plochou 126 činí zhruba 1 až 5 mm. Plocha mezi zadní povrchovou plochou 136 a výstupkem 110 má vzdálenost 332 o velikosti zhruba 2 až 9 mm.

Západka 151 má délku od rukojeti 155 ke konci zakřiveného západkového prodloužení 162 o velikosti zhruba 60 až 260 mm. Má šířku přes stopkovitou část 156 o velikosti zhruba 10 až 60 mm. Poutko 164 má délku o velikosti zhruba 10 až 40 mm, přičemž má přes svou nejširší část šířku o velikosti zhruba 2 až 10 mm.

Vnější obruba nebo výstupek 165 je zaoblена poloměrem o velikosti zhruba 0,5 až 4 mm, přičemž vyčnívá o vzdálenost zhruba 0,5 až 4 mm z poutka 164. Zakřivené západkové prodloužení 162 zaujímá vzdálenost o velikosti zhruba

1 až 10 mm za okraj vodící konstrukce 152 pokud je kluzná zastrkovací západka 151 v uzavřené poloze.

Zdokonalení určitých provedení podle patentové
příhlášky US 08/928 684

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 10 a obr. 11. Z těchto vyobrazení je možno zjistit, že pokud není patka 97 zcela pootočena proti držáku 98, nemůže se západka 160 zcela přesunout do uzavřené polohy. Spíše než se západka 160 přesune směrem do uzavřené polohy, tak může zůstat „zavěšena“ nebo vklíněna prostřednictvím opírání o držák 98, přičemž není schopna se pohybovat dále kupředu do uzavřené polohy, to znamená směrem ke dnu na obr. 11, pokud nedojde k otáčení.

Takže pokud obsluha zařízení využívá dopředného pohybu (a zastavení) západky 160 jako signálu o úplném otočném uzavření otáčením ovládaného uzavíracího systému, může se daný systém pro uživatele jevit jako uzavřený, přičemž však dojde k uvedenému „zaklínění“. (Zde je nutno poznamenat, že ~~shora popsané kosoúhlé plochy jsou orientovány tak, aby tomuto úkazu zabránily.~~)

Jako způsob další minimalizace rizika tohoto jevu může být západka 160 poněkud prodloužena, přičemž může být její pohyb nastaven tak, že během uzavírací operace západky 160, když je otáčením uzavíraný systém uzavřen, je nutno vynaložit větší pohyb nebo větší množství posuvu (relativně) rukojeti západky 160. V důsledku toho může uživatel zjistit, že došlo k zaklínění, protože byl proveden pouze relativně malý pohyb západky 160.

Avšak pro určité specifické uspořádání, vyobrazené na obr. 10 a obr. 11, nemůže být pohyb západky 160 nikterak podstatně prodloužen v důsledku opření, ke kterému dojde mezi částí 465 západky 160 a částí 454 patky 97 (viz obr. 11). Příslušné modifikace jsou znázorněny na vyobrazeních podle obr. 29 a podle obr. 30.

Vyobrazení podle obr. 29 a podle obr. 30 jsou obecně analogická vyobrazením podle obr. 10 a podle obr. 11, pouze s výjimkou zobrazení prodloužené západky a modifikací pro uložení delší západky. Je nutno si povšimnout, že část patky 97', která zabírá s držákem 98' v blízkosti západky 160', byla v porovnání s obr. 10 a obr. 11 odstraněna. Takže úsek 468 západky 160' může velmi dobře zasahovat za místo, možné pro zvláštní uspořádání podle obr. 10 a obr. 11. To znamená, že celkový součet podélných pohybů rukojeti západky 160' může přesahovat větší podélnou vzdálenost, takže bude méně pravděpodobné, že uživatel uvěří, že západka 160' je uzavřena, pokud dojde k mechanickému zaklínění vůči držáku 98.

Zde je nutno zdůraznit, že uspořádání podle obr. 29 a podle obr. 30 bude právě tak dobré pro uzavírání jako uspořádání podle obr. 10 a podle obr. 11, neboť v uzavřené poloze (viz obr. 30) západka 160' nebrání krytu v otáčení, takže patka 97' se otočně pohybuje ven z držáku 98'.

Zde je nutno poznamenat, že prodloužení západky 160' (viz obr. 29 a obr. 30) může být uloženo prostřednictvím uspořádání podle obr. 10 a obr. 11 v patentové přihlášce US 08/928 684 bez modifikace tohoto uspořádání jiné, než: náhrada delší západkou 160', a modifikace tvaru jedné patky, to jest patky, umístěné v místě, kde dojde k záběru se západkou 160'.

Zbývající patka na krytu 9 může být stejná, jako je patka, znázorněná na obr. 5 až obr. 7 podle patentové přihlášky US 08/928 684. Kromě toho pak konstrukce tělesného členu a příslušných držáků 98 nevyžaduje žádné modifikace pro účely uložení zdokonalené formy prodloužené uzavírací západky 160'.

Zde je nutno zdůraznit, že pro uspořádání podle obr. 29 a podle obr. 30 je v důsledku modifikace patky 97' alespoň jedna patka v celkovém uzavřeném uspořádání patky a držáku, takže zde chybí alespoň jedno ze dvou možných míst pro uzavření přes střed. To vyplývá ze skutečnosti, že patka 97' je komolá a neobsahuje oblast 290 (viz obr. 10, což umožňuje určitý třecí odpor vůči otáčení). Obecně u typických uspořádání to bude znamenat nevýraznou ztrátu odporu vůči otevíracímu otáčení. Nejprve zabírací západka 160 pracuje za účelem blokování otáčení až do té doby, než je otáčení žádoucí. Rovněž třecí odpor mezi ostatními dvojicemi patek a držáků v celém otočném uzavíracím systému může být podroben změnám z hlediska velikosti požadovaného uzavíracího odporu přes střed.

Zvolená přídatná provedení

Na vyobrazeních podle obr. 17 až obr. 33 jsou znázorněna zdokonalená uspořádání, využívající některé z obecných principů řešení podle patentové přihlášky US 08/928 684.

Na vyobrazeních podle obr. 17 a obr. 19 je vztahovou značkou 500 obecně označeno zařízení na čištění vzduchu, které je zdokonaleno, jak je v této části popisováno. Zařízení 500 na čištění vzduchu není znázorněno v sestaveném stavu s krytem 503, namontovaným na tělesném členu 504, neboť pokud by bylo znázorněno tímto způsobem, jevilo by se

zařízení 500 na čištění vzduchu velmi podobné uspořádání podle obr. 12 (nebo pokud není použito žádné uzamykací západky nebo kluzného montážního prvku bylo by podobné zařízení 1 podle obr. 1).

Rovněž pak na vyobrazeních podle obr. 17 až obr. 33 nejsou znázorněny ani hlavní filtrační prvek ani bezpečnostní prvek. Je však možno využít částí, které jsou analogické k součástem 55 a 56 podle obr. 4.

Na vyobrazení podle obr. 17 je znázorněn boční nárysý pohled na tělesný člen 504. Na vyobrazení podle obr. 19 je znázorněn boční nárysý pohled na kryt 503. Zde popisovaná zdokonalení se obecně týkají otáčivého uzavíracího mechanismu, takže nejsou snadno zjistitelná u sestaveného zařízení 500 na čištění vzduchu. Příslušné znaky jsou obecně spíše skryty, pokud je zařízení 500 na čištění vzduchu v sestaveném stavu, přičemž jsou viditelné pouze tehdy, pokud jsou součástí, obsahující kryt 503 a tělesný člen 504 vzájemně od sebe odděleny a pokud jsou zkoumány samostatně..

~~Pozornost bude nejprve zaměřena na tělesný člen 504, vyobrazený na obr. 17.~~

Porovnáním tohoto tělesného členu 504 podle obr. 17 s tělesným členem 8 podle obr. 1A a podle obr. 4 až obr. 7 lze snadno zjistit několik rozdílů. Za prvé, přestože tělesný člen 504 obsahuje větší počet držáků 510, liší se tyto držáky 510 od držáků 98 podle obr. 4 až obr. 7, a to alespoň z hlediska jejich zvláštního vnějšího uspořádání nebo tvaru a jejich celkové relativní velikosti.

Zejména jsou držáky 510 větší z hlediska plochy (vzhledem ke zbytku pláště a rovněž i absolutně u výhodných

provedení), než držáky 98, přičemž jsou držáky 510 odlišně tvarovány v porovnání s držáky 98. V souvislosti s výrazem „větší z hlediska plochy“ je nutno odkázat na obvodovou plochu, definovanou vnějším obvodem držáku při půdorysném pohledu zeshora.

Obecně lze říci, že při uplatnění u pláště, který má zhruba stejné celkové rozměry a velikost, budou držáky 510, pokud jsou zkonstruovány dále popisovaným výhodným způsobem, obecně každý definovat větší obvodovou plochu, než každý z držáků 98. Obvodová plocha každého z držáků 510 činí s výhodou alespoň 60 mm^2 , výhodněji pak alespoň 130 mm^2 , ještě výhodněji leží její velikost mezi 250 až 2 500 mm^2 , přičemž typicky činí více než 350 mm^2 , například zhruba 500 mm^2 . Odkaz na „odlišný tvar“ se v dané souvislosti týká tvaru vnějšího obvodu, definovaného držáky 510 a držáky 98.

Další rozdílnosti se týkají následujících znaků:

- výhodné provedení držáků 510 je vytvořeno ze dvou úseků, a to konkrétně z úseku 511 a z úseku 512 (viz obr. 18); a

- úseky 511 a 512 jsou společně orientovány jako obvodové úseky, které spolu vzájemně spolupracují za účelem obklopení nebo vymezení středové „dutiny“ nebo zahloubení 514 (viz obr. 18).

Pro porovnání je nutno konstatovat, že držáky 98 jsou jediným kusem, přičemž zde neexistuje žádný obvod, který by úplně obklopoval středovou dutinu. Plocha dutiny nebo zahloubení 514 má velikost alespoň 50 mm^2 , s výhodou pak zhruba 100 až 800 mm^2 , a typicky více než 150 mm^2 , například zhruba 200 mm^2 .

Kromě toho pak za účelem uložení poměrně velkých držáků 510 podle obr. 17 a podle obr. 18 je relativní délka části 518 (a absolutní délka pro výhodná provedení), která je obecně nazývána jako krycí záběrová plocha mezi radiální přírubou 519 a koncem 520, větší pro výhodné provedení podle obr. 17 až obr. 28, než je tomu u provedení podle obr. 1 až obr. 16.

Na vyobrazení podle obr. 17A je znázorněn pohled v řezu na řešení podle obr. 17. Zde si povšimněme, že konec 520 obsahuje obrušový úsek 521, osazení nebo vybrání 522 a koncovou hranu 523. U výhodného konstrukčního provedení podle obr. 17 a podle obr. 17A je koncová hrana 523 kruhová, takže vymezuje středovou osu 524.

U konstrukčního provedení podle obr. 17A se obrušový úsek 521 rozkládá podél délky alespoň 5 mm a typicky pak 8 až 20 mm. V důsledku toho může vyčnívat poměrně hluboko do odpovídající štěrbině v krytu 503 (viz obr. 20) za účelem zajištění dobrého utěsnění proti vlivům počasí mezi tělesným členem 504 a krytem 503. To znamená, že štěrbina 547 na obr. 20 může být poměrně hluboká, a to alespoň 25 mm, s výhodou pak 40 až 70 mm hloubky od záhybové části 547a k přilehlé hraně 543. To představuje obecně hlubší těsnicí štěrbinu, než jaká je znázorněna pro konstrukční provedení podle obr. 1 až obr. 16.

Koncová hrana 523 tělesného členu 504 s výhodou zasahuje alespoň 3 mm a ještě výhodněji od 6 do 10 mm do štěrbině 547, pokud je kryt 503 namontován na tělesném členu 504. Obrušový úsek 521 má s výhodou rovněž tloušťku o velikosti 1,0 až 3,0 mm. U výhodných konstrukčních uspořádání je každý držák 510 vzdálen alespoň 10 mm, s výhodou 15 až 30 mm, a nejvýhodněji pak 23 mm od koncové hrany 523.

Zvláštní podrobnosti a detaily, týkající se konstrukce držáků 510, jakož i jejich výhodné konstrukční znaky jsou znázorněny na vyobrazení podle obr. 18, přičemž budou podrobněji popsány v dalším poté, co bude proveden obecný popis krytu 503.

Kryt 503 je znázorněn na vyobrazení podle obr. 19 a podle obr. 19A. Na vyobrazení podle obr. 20 je znázorněn pohled v řezu, přičemž tento řez je veden podél čáry 20-20 z obr. 19A.

Jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 19, je obecně vnější pohled na kryt 503 obdobný pohledu na kryt 9 podle obr. 1, obr. 2 a obr. 4, přičemž v některých případech může být téměř identický. Jeden rozdíl spočívá v tom, že v oblasti 530 může mít kryt 503 delší relativní rozpětí (než kryt 9 na obr. 1, obr. 2 a obr. 4) za účelem pokrytí větších držáků 510, kterých je s výhodou využito na odpovídajícím tělesném členu 504.

Délka rozpětí okraje nebo krytu 530 mezi body 530A a 530B bývá obvykle v řádu alespoň 10 mm, přičemž pro uspořádání podle obr. 17 až obr. 28 bude typicky činit 15 až 30 mm.

Jak je zřetelně patrné z vyobrazení podle obr. 19A, je kryt 503 obecně opatřen montážní drážkou nebo kluznou podložkou či opěrou 533 pro uložení zastrkovací západky, která není na vyobrazeních podle obr. 19 a obr. 19A znázorněna. Výhodné provedení uzavírací západky může být takové, jaké je popisováno v dalším ve spojitosti s vyobrazeními podle obr. 25 a obr. 26, přičemž funkce této západky je analogická, jako funkce uzavírací západky 160 podle obr. 10 a obr. 11.

Zde je nutno zdůraznit, že výhodné provedení, zobrazující zvláštní rozměry a tvary součástí montážní západky, bude modifikováno z konstrukčního uspořádání podle obr. 10 a obr. 11, a to za účelem uložení rozměrů a tvarů výhodného provedení držáku 510. To je demonstrováno u montážních západek, znázorněných na obr. 25 a obr. 26, jak bude v dalším podrobněji popsáno.

Zaměříme-li nyní pozornost na vyobrazení podle obr. 20, je zde kryt 503 znázorněn v řezu. Rozdíly mezi krytem 503 a uspořádáním krytu 9 podle obr. 2 je zde možno velice snadno seznat. Za prvé je nutno zdůraznit, že patka 537 (viz obr. 20) má odlišné provedení, než patka 97 (viz obr. 2). Tato patka 537 například nemá pravoúhlý tvar ve tvaru písmene L. Tato patka 537 má spíše část, zaujímající podlouhlý ohnutý banánovitý tvar. To je podrobně vyznačeno ve spojitosti s vyobrazením podle obr. 21, což bude detailněji popsáno v dalším.

Kromě toho pak každá patka 537 sestává ze dvou úseků nebo částí. Jde o přední část 540 patky 537, která má poněkud banánovitý tvar a která je částí, se kterou přímo zabírají držáky 510 v průběhu uzavírání jak bude podrobněji popsáno v dalším, a o zadní část 541 patky 537, která obsahuje poměrně přímý úsek, umístěný s výhodou v bezprostřední blízkosti hrany 543.

Kryt 503 obsahuje úsek 545 boční stěny, který vymezuje ve spojitosti s okrajem nebo prstencem 546 kruhovou šterbinu 547. Tato kruhová šterbina 547 je zde umístěna jako úložná šterbina nebo těsnicí šterbina pro účely uložení koncové hrany 523 (viz obr. 17A), pokud je kryt 503 umístěn na tělesném členu 504. Konec 549 prstence 546 může být využit jako doraz po vyrovnání s osazením nebo vybráním 522.

(viz obr. 17A). Pokud je tato funkce analogická funkci konstrukčního provedení podle obr. 2, tak úsek krytu 9 (viz obr. 2), který je analogický úseku 545 boční stěny (viz obr. 20), má kratší relativní délku v porovnání s výhodným provedením, znázorněným na obr. 20.

Zde je nutno si povšimnout, že u provedení podle obr. 20 je kryt 503 opatřen vnějším osazením 551, kde se úsek 545 stýká se zbytkem 553 vnější stěny 556. Toto osazení umožňuje, aby byl prstenec 546 snadno vylišován integrálně spolu se zbytkem 553 vnější stěny 556 za účelem usnadnění výroby a pro dosažení vyšší pevnosti. Obdobného konstrukčního provedení bylo použito pro kryt 9 podle obr. 2.

Na vyobrazení podle obr. 18 je ve zvětšeném měřítku znázorněn jeden z držáků 510. Tento držák 510 obsahuje úseky 511 a 512. Obecně pak tyto úseky 511 a 512 spolu vymezují držák 510, který u znázorněného výhodného provedení má vnější obvodový tvar poněkud podobný písmenu „p” s příslušným ocáskem nebo chobotem či palcem tohoto písmene „p”, který je označen vztahovou značkou 555, a který je nasměrován přímo směrem k radiální přírubě 519 (viz obr. 17).

Jelikož je držák 510 charakterizován tak, že má uspořádání ve tvaru písmene „p”, znamená to, že má buď obecný tvar tohoto písmene „p” s oválným obvodem nebo s podobným tvarem a se souvisejícím ocáskem, nebo má příslušný zrcadlový vzhled. To znamená, že tento zrcadlový vzhled písmene „p” bude ze zde používaného terminologického hlediska považován za tvar písmene „p”.

Obecnější charakteristika držáku 510 podle obr. 18 spočívá v tom, že u zobrazeného výhodného provedení

držáků 510 je každý z těchto držáků 510 opatřen oblastí, která vymezuje a obklopuje středovou dutinu 514, a vyčnívajícím palcem, chobotem nebo ocáskem 555, vycházejícím z této dutiny 514. Zvláštní výhodné konstrukční provedení má pochopitelně zobrazené uspořádání ve tvar písmene „p“ nebo ve tvaru jeho zrcadlového vzhledu. Je však zcela pochopitelné, že je možno využívat různých variací a alternativ tohoto znázorněného zvláštního obvodového uspořádání, jak bude zcela zřejmé z následujícího popisu.

Jak je dále znázorněno na vyobrazení podle obr. 18, tak úsek 511 obecně obsahuje výstupek, který má první boční hranu 560 a druhou boční hranu 561, které jsou spojeny koncovými hranami 562 a 563. Boční hrany 560 a 561 jsou obecně přímé a podlouhlé, přičemž směr jejich rozsahu je obecně rovnoběžný s koncovou hranou 523 (viz obr. 17), nebo je alternativně rovnoběžný se směrem otáčení krytu 503 při jeho montáži na tělesný člen 504 a při jeho otáčení mezi uzavřenou a otevřenou polohou. Jako alternativní definici lze říci, že směr rozsahu bočních hran 560 a 561 může být obecně kolmý na středovou osu 524 tělesného členu 504 (viz obr. 17 a obr. 17A).

Každá z koncových hran 562 a 563 na druhé straně obecně svírá kosý úhel jak vzhledem ke středové ose 524 tělesného členu 504 (viz obr. 17 a obr. 17A), tak ke směru rozsahu bočních stěn 560, 561. Doporučované úhly pro koncové stěny 562 a 563 budou uvedeny dále.

S výhodou je obvodové uspořádání úseku 511 takové, že boční hrana 561, která je umístěna blíže ke koncové hraně 523, než je boční hrana 560, činí alespoň 95 % délky boční hrany 560, s výhodou alespoň 90 % délky této boční hrany 560, přičemž pak boční hrany 560 a 561 jsou umístěny tak, že boční

hrana 561 je „vystředěna“ vůči boční hraně 560, to znamená, že přibližný střed každé je umístěn na přímce, ležící kolmo na každou tuto hranu. To znamená, že koncové hrany 562 a 563 u výhodných provedení leží nejenom šikmo, avšak mají obecně vůči sobě vzájemně zrcadlový vzhled.

Obecně lze říci, že výhodné provedení úseku 511 (viz obr. 18) lze nazírat tak, že obsahuje obecně člen ve tvaru písmene „D“, mající kontinuální strany, vymezené prostřednictvím úseků 560, 561, 562 a 563, přičemž tyto kontinuální strany vymezují obvodovou stěnu kolem středového výstupku 565. Doporučované rozměry pro výšku a tloušťku tohoto výstupku budou uvedeny níže.

Úsek 512 zahrnuje dva obecné úseky, a to úsek 570 ve tvaru písmene „c“ a příslušný ocásek nebo chobot či palec 555. Úsek 570 ve tvaru písmene „c“ vymezuje konce 567 a 568. Obecně je mezera mezi těmito konci 567 a 568 umístěna tak, že první boční hrana 560 úseku 511 leží mezi nimi. S výhodou se stěna 560 opírá nebo je minimálně vzdálena od úseku 570 ve tvaru písmene „c“ v bodech 572 a 573. V důsledku toho je dosaženo určité pružnosti a ohebnosti u částí držáků 510.

Úsek 512 je rovněž s výhodou vytvarován jako výstupek, vymezující vnější stěnu nebo hranu 576 a vnitřní stěnu nebo hranu 577. Určité části obecného vnějšího uspořádání vnější stěny nebo hrany 576 a různé plochy a relativní vzájemné úhly nebo plochy, se týkají funkce držáku 510 v průběhu uzavíracího záběru. Potenciálně mohou být zejména čtyři části úseku 512 zahrnuty do záběru s patkou 537 v průběhu používání. Jde o části 580, 581, 582 a 583. Funkce těchto částí v průběhu uzavírání závěrného ústrojí s patkami a držáky bude zřejmá z vyobrazení podle obr. 22 až obr. 24.

S výhodou může část 580 pracovat či fungovat jako přední vačka nebo vačková plocha, která během uzavíracího otáčení může první přijít do záběru s částí přidružené patky a prokluzovat podél části této patky za účelem řádné orientace patky a držáku (a tím i krytu a tělesného členu) vzájemně vůči sobě v průběhu uzavírání. Část 580 leží s výhodou pod kosým úhlem vzhledem ke směru otáčení, jehož velikost bývá od 40° do 60° a s výhodou pak zhruba 49° .

Alternativně pak část 580 s výhodou svírá kosý úhel se středovou osou 524 (viz obr. 17A), který má velikost zhruba 30 až 50° a s výhodou pak zhruba 41° . Rozsah, v němž část 580 bude vždy zabírat s částí přidružené patky, bude pochopitelně záviset na tom, jak dobře se podaří obsluze vyrovnat kryt a tělesný člen před započatím otáčení. Čím hůře budou tyto části vyrovnány, tím bude docházet k většímu záběru, přičemž tento záběr bude mít snahu o vyrovnání příslušných částí.

Část 581 na druhé straně působí jako odporová vypuklina „přes střed“, a to analogickým způsobem, jako výstupek 135 (viz obr. 5). ~~Odporová vypuklina 581 bude během uzavírání~~ umístěna za částí patky, která přichází do záběru v průběhu uzavírání (viz obr. 22 až obr. 24) a bude působit jako zablokování přes střed, které bude působit proti opačnému otáčení, dokud nedojde k překonání příslušné otáčivé síly.

Část 582 obecně vymezuje zahloubení, ve kterém je uložena část patky, která je v záběru během uzavírání (viz obr. 22 až obr. 24). Tato část 582 s výhodou leží rovnoběžně s přírubou 519 nebo se směrem otáčení v průběhu uzavírání, nebo může alternativně tato část 582 s výhodou ležet obecně kolmo na středovou osu 524.

A konečně část 583 působí jako zadní opěrná plocha v průběhu uzavírání, neboť uzavírací otáčení je možné pouze potud, pokud se část přidružené patky otáčí až se opře o plochu 583. Jak je zřejmé z vyobrazení podle obr. 22 až obr. 24, jsou vzájemné relativní rozměry částí 582 a 583, stejně jako vzájemné relativní rozměry přidružené části patky, přicházející do záběru, zvoleny tak, že v průběhu záběru se část patky ukládá do zahloubení 582, takže je zabráněno dalšímu otáčení prostřednictvím plochy 583, přičemž je zabráněno otevření prostřednictvím odporové vypukliny nebo vnitřního výstupku 581. Doporučované rozměry pro příkladné provedení budou uvedeny dále ve spojitosti s popisem uspořádání podle obr. 27 a obr. 28.

Tři části vnější stěny nebo hrany 576 jsou obecně orientovány tak, aby usnadňovaly funkci přidružené uzavírací západky (viz obr. 25 a obr. 26). Jde o části 588, 589 a 590.

Část 588 obsahuje přední zahloubenou plochu, která je analogická ploše 450 podle obr. 10. Tato část 588 obecně svírá kosý úhel vůči středové ose 524 (viz obr. 17A), který má obvykle velikost 10° až 30° , přičemž je zahloubena z vnějšího nebo předního bodu 593 až do zahloubeného bodu 594 ve směru k úseku 511. Alternativně lze říci, že plocha nebo část 588 leží pod kosým úhlem vůči radiální přírubě 519 nebo vůči směru otáčení v průběhu uzavírání, přičemž tento kosý úhel má obvykle velikost zhruba 100° až 120° .

V zahloubení, vytvořeném rozsahem části 588, je uložena část uzavírací západky, pokud je držák 510 umístěn s uzavírací západkou v bezprostřední blízkosti ke špičce 593. Část uzavírací západky je uložena v rozsahu 591 (viz obr. 25). Každý držák 510 je s výhodou opatřen zahloubenou částí 588, neboť kryt 503 je s výhodou

zkonstruován tak, aby mohl být umístěn v různých zvolených otočných polohách vůči tělesnému členu 504.

Část 589 (viz obr. 18) představuje zadní zahloubenou plochu, která je obecně analogická ploše 460 podle obr. 10. Tato zahloubená část 589 s výhodou leží pod kosým úhlem vůči středové ose 524 (viz obr. 17A), kterýžto úhel má velikost v rozmezí od 10° do 30° , nebo alternativně řečeno svírá kosý úhel o velikosti zhruba 60° až 80° s přírubou 514 nebo se směrem otáčení v průběhu uzavírání. Rozsah zahloubení části 589 leží obecně mezi body 598 a 599, přičemž bod 598 představuje nejzadnější bod části 589, to znamená, že směr zahloubení leží směrem k části 588 ve směru rozsahu k úseku 511 od bodu 598.

V zadním zahloubení, vytvořeném částí 589 je uložen pohyb západky 600 (viz obr. 25 a obr. 26) v průběhu uzavírání, čímž je zamezeno jejímu zaklínění. Tímto způsobem pak část 589 funguje obdobně, jako část 460 podle obr. 10 a podle obr. 11.

A konečně se část 590 rozprostírá obecně směrem k přírubě 519 od bodu 598, přičemž je její směr obecně rovnoběžný se středovou osou 524 (viz obr. 17A), nebo je alternativně řečeno obecně kolmý na přírubu 519 nebo na směr otáčení během uzavírání. Část 590 obecně vytváří opěrnou plochu pro část uzavírací západky, jak je podrobně znázorněno na obr. 25 a na obr. 26.

Vnitřní stěna nebo hrana 577 obecně leží mezi body 599 a 594, čímž vymezuje oblast 578 vůči vnější stěně nebo hraně 576, přičemž rovněž vymezuje vnitřní oblast 514, která obsahuje zahloubení nebo vnitřní dutinu mezi úseky 511 a 512.

Zde je nutno zdůraznit, že uspořádání úseků 511 a 512 je takové, že žádná podlouhlá část každé části nemá mezi protilehlými stranami tloušťku větší, než zhruba 2,5 mm. To znamená, že úseky stěn se mohou poněkud ohýbat ve směru středové osy 524, a to v důsledku napětí během provozu, působících na základě uzavírací a otevírací aktivity. Pokud je zvoleným materiálem s výhodou polypropylénový plastický materiál (který může být v určitých případech vyztužen), bude výhodnou doporučenou tloušťkou tloušťka o velikosti zhruba 4 mm nebo menší, obvykle pak 2 až 3 mm. Rozměr tloušťky, který je zde zmiňován, představuje opět tloušťku mezi protilehlými stranami, a nikoliv tloušťku výstupku, vystupujícího směrem ven ze zbytku tělesa čističe vzduchu, který je zde obecně charakterizován.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 21, na kterém je znázorněna patka 537. Jak již bylo shora uvedeno, tak tato patka 537 obsahuje přední část 540 a zadní část 541.

Přední část 540 patky 537 má poněkud banánovitý tvar a obsahuje úseky 606 a 607. Úsek 606 leží obecně rovnoběžně s přírubou 519 a se směrem uzavíracího otáčení, nebo alternativně řečeno leží obecně kolmo na středovou osu 524 (viz obr. 17A). Úsekem 606 je výstupek, který je vymezen prostřednictvím protilehlých vnějších stran 609 a 610 a konce nebo špičky 611. Konec 611 je obecně zaoblen a působí jako opěrná plocha, proti níž je zaměřen vnitřní výstupek 581 v průběhu uzavírání. Okraj 609 obecně obsahuje vnější stěnu, proti které je zaměřena část 582 přidruženého držáku 510 nebo je zde uložena v průběhu záběru (viz obr. 22 až obr. 24).

Úsek 607 obecně svírá kosý úhel s úsekem 606 a je obvykle vystředěn na přímce, svírající úhel o velikosti

zhruba 65° až 85° , s výhodou pak zhruba 74° s přírubou 519 a/nebo se směrem otáčení během uzavírání. Úsek 607 je vymezen okraji či hranami 614 a 615 a špičkou 616. Tato špička 616 je obecně zaoblена a je orientována tak, aby podepírala část 583 přidruženého držáku během uzavírání (viz obr. 22 až obr. 24).

Okraj, hrana nebo stěna 614 je obecně vytvořena jako vačková plocha nebo zahloubená plocha, která může fungovat téměř analogicky, jako plocha 454 podle obr. 10 během uzavírání. To znamená, že stěna 614 vymezuje zahloubenou plochu, proti které může být zaměřena část 580 přidruženého držáku 510 v průběhu uzavíracího otáčení za účelem dosažení řádné orientace krytu 509 a tělesného členu 504 pro uzavírací otáčení. Během uzavírání pak pokud nejsou kryt 505 a tělesný člen 504 řádně vyrovnaný, bude část 580 obecně prokluzovat podél stěny 614 za účelem dosažení konečného vyrovnaní a uzavření (viz obr. 22 až obr. 24).

Úsek 540 má s výhodou tloušťku o velikosti 1 až 3 mm mezi stěnami 609 a 610, nebo mezi stěnami 614 a 615, takže pokud vyčnívá směrem ven ze zbytku krytu 503, je dostatečně tenký k tomu, aby mohl být poněkud ohebný a pružný během uzavírací operace, a aby mohl být dostatečně silný k tomu, aby vydržel působení uzavíracích sil bez podstatného rizika jeho poškození či zlomení a podobně.

Úsek 541 je obecně opatřen nástavcem 620, umístěným podél hrany 543 (viz obr. 20) a rozprostírajícím se ve zhruba stejné radiální vzdálenosti, jako úsek 540. Nástavec 620 má s výhodou tloušťku o velikosti zhruba 1 až 2 mm mezi stranami 621 a 622 se zaoblenými špičkami 623 a 624. Za provozu pak nástavec 620 obecně zabraňuje poškození úseku 540.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 22 až obr. 24. Na těchto obr. 22 až obr. 24 je znázorněna otočná funkce během uzavírání.

Na vyobrazení podle obr. 22 jsou zejména znázorněny držák 510 a uspořádání patky 537, kterými je současně otáčeno směrem do uzavřené polohy. Uspořádání podle obr. 22 představuje otevřené uspořádání patkového a držákového mechanismu.

Na vyobrazení podle obr. 23 jsou znázorněny patka 510 a držák 537, které jsou v částečném záběru, přičemž k záběru dochází mezi vačkovou plochou 614 na patce 537 a částí vypukliny 581 a polární vačkovou plochou 580 na držáku 510.

Na vyobrazení podle obr. 24 je znázorněno úplné uzavření se záběrem mezi špičkou 611 a vypuklinou 581, stejně jako mezi špičkou 616 a zahloubenou plochou 583.

Pozornost bude nyní zaměřena na vyobrazení podle obr. 25 a podle obr. 26. Na těchto obr. 25 a obr. 26 je znázorněna funkce držáků 510 a patek 537 ve spojitosti s uzavírací západkou 600.

Zejména je na obr. 25 znázorněno uspořádání uzavírací západky 600 a uzavírací orientace, mající prodlouženou západku 601, která zasahuje za část držáku 510. Povšimněme si vyrovnání mezi sklonem a plochou 602 a západkou 600, a zadní vačkovou plochou 589 držáku 510. Uzavírací západka 600 může být z hlediska všech svých znaků, s výjimkou zvláštního specifického tvaru a rozměru v oblasti, která zabírá s držákem 510 během uzavření, obdobná, jako u uspořádání, které bylo shora popsáno ve spojitosti se součástmi 610 a 611.

Na vyobrazení podle obr. 26 je znázorněna sestava se západkou 600, vytaženou do nezavřené polohy, v důsledku čehož je sestava uvolněna pro možnost otáčivého pohybu držáku 510 vůči patce 537.

Pozornost bude nyní zaměřena na alternativní provedení předmětu tohoto vynálezu, které je znázorněno na vyobrazeních podle obr. 31 až obr. 33.

Na těchto obr. 31 až obr. 33 je znázorněno provedení, které je analogické, jako uspořádání, znázorněné na obr. 5 až obr. 7, které je však modifikováno za účelem dosahování určitých požadovaných znaků. Zejména je u provedení znázorněného na obr. 31 až obr. 33, oblast, označená vztahovou značkou 700, kratší než oblast, označená vztahovou značkou 109 na obr. 5 až obr. 7, přičemž je s výhodou zkrácena na takovou vzdálenost, že zde bude namísto třetího dotyku jasná vypuklina 701. V důsledku toho je u provedení podle obr. 31 až obr. 33 snížena velikost třetího odporu vůči otáčení.

U tohoto provedení podle obr. 31 až obr. 33 je rovněž rozměr prodloužení oblasti 75 kratší, než u oblasti 125 podle obr. 5 až obr. 7, což umožňuje menší odpor mezi oblastí 705 a oblastí 706 během uzavírání. Důsledkem toho bude rovněž menší třecí odpor vůči otáčivému pohybu těchto dvou součástí.

Modifikace, znázorněná na obr. 31 až obr. 33, může být výhodná pro taková provedení, u kterých je žádoucí dosahovat menší odpor vůči otáčení, a tím tedy dosahovat snadnějšího otáčení. U takovýchto provedení pak bude riziku nežádoucího otáčivého pohybu během provozu zamezeno prostřednictvím využití uzavíracího uspořádání, používajícího uzavírací západky, která byla shora obecně popsána.

Účelem vyobrazení podle obr. 31 až obr. 33 je prostě demonstrovat, jak je možné pouze s malými změnami a modifikacemi uspořádání, znázorněného na obr. 5 až obr. 7, jednoduše usnadnit otáčivý pohyb krytu vůči tělesnému členu. Sestavení, provedené u uspořádání podle obr. 31 až obr. 33, může být uplatněno u všech držáků pro patkové přídržné mechanismy, nebo u vybraných držáků, a to za účelem dosažení požadované úrovně třecího odporu vůči otáčení.

Doporučované rozměry pro vybraná přídatná provedení

V této části budou uvedeny příklady souprav provozních materiálů a technických podmínek. Tyto technické podmínky jsou uváděny pouze ve formě příkladů. Může být rovněž využíváno široké škály alternativních materiálů. Co se týče vzájemně spolu působících držáků 510 a patek 537, tak technické podmínky, které jsou zde uváděny, budou provozuschopné u velmi širokého počtu provedení a rozměrů čističů vzduchu, přičemž mohou vyžadovat pouze nepatrné přizpůsobení pro mnohem menší nebo pro mnohem větší čističe vzduchu.

Popisované uspořádání bude zejména přizpůsobeno pro využití u systému s následujícími charakteristickými vlastnostmi:

- typická průtoková rychlost o velikosti zhruba 100 až 220 cfm (zhruba 2,8 až 6,2 m³/min.); a

- typický pokles tlaku o velikosti zhruba 4 až 8 palců vodního sloupce (zhruba 100 až 205 mm vodního sloupce).

Tělesný člen 504 má délku o velikosti zhruba 100 až 400 mm, například více než 200 mm, a s výhodou zhruba 270

až 290 mm. Kryt 503 má délku o velikosti zhruba 60 až 200 mm, například více než 100 mm, a s výhodou zhruba 130 až 150 mm.

Je zde uspořádáno zhruba dvanáct až dvacet, s výhodou pak zhruba šestnáct držáků 510.

S odkazem na vyobrazení podle obr. 27 jsou v dále uváděné tabulce uváděny vztahové značky, zobrazené na obrázcích výkresů. Tyto vztahové značky odpovídají rozměrům, znázorněným na obr. 27 pro jeden příkladný držák 510. Pro každou takovou vztahovou značku jsou uváděny typické nebo výhodné či doporučené rozměry pro úseky, odpovídající rozměrům, znázorněným na obr. 27.

Vztahová značka	Rozměry
600	nejvýše zhruba 60 mm; alespoň zhruba 10 mm; s výhodou zhruba 20 až 30 mm; ještě výhodněji zhruba 26 mm;
601	nejvýše zhruba 40 mm; alespoň zhruba 5 mm; s výhodou zhruba 10 až 20 mm; ještě výhodněji zhruba 15 mm;
602	nejvýše zhruba 35 mm; alespoň zhruba 3 mm; s výhodou zhruba 9 až 19 mm; ještě výhodněji zhruba 14 mm;
603	nejvýše zhruba 10 mm; alespoň zhruba 0,5 mm; s výhodou zhruba 2 až 3 mm; ještě výhodněji zhruba 2,5 mm;
604	nejvýše zhruba 20 mm; alespoň zhruba 3 mm; s výhodou zhruba 6 až 15 mm; ještě výhodněji zhruba 9 mm;
605	nejvýše zhruba 12 mm; alespoň zhruba 1 mm; s výhodou zhruba 3 až 9 mm; ještě výhodněji zhruba 6 mm;

Vztahová značka	Rozměry
606	nejvýše zhruba 25 mm; alespoň zhruba 4 mm; s výhodou zhruba 8 až 16 mm; ještě výhodněji zhruba 12 mm;
607	nejvýše zhruba 38 mm; alespoň zhruba 8 mm; s výhodou zhruba 13 až 25 mm; ještě výhodněji zhruba 19 mm;
608	nejvýše zhruba 42 mm; alespoň zhruba 9 mm; s výhodou zhruba 18 až 24 mm; ještě výhodněji zhruba 21 mm;
609	nejvýše zhruba 36 mm; alespoň zhruba 8 mm; s výhodou zhruba 12 až 25 mm; ještě výhodněji zhruba 18 mm;
610	nejvýše zhruba 35 mm; alespoň zhruba 7 mm; s výhodou zhruba 10 až 23 mm; ještě výhodněji zhruba 17 mm;
611	nejvýše zhruba 10 mm; alespoň zhruba 1 mm; s výhodou zhruba 3 až 7 mm; ještě výhodněji zhruba 5 mm;
612	nejvýše zhruba 150°; alespoň zhruba 80°; s výhodou zhruba 100 až 120°; ještě výhodněji zhruba 110°;
613	nejvýše zhruba 50°; alespoň zhruba 5°; s výhodou zhruba 10 až 30°; ještě výhodněji zhruba 20°;
614	nejvýše zhruba 90°; alespoň zhruba 25°; s výhodou zhruba 40 až 60°; ještě výhodněji zhruba 49°;
615	nejvýše zhruba 80°; alespoň zhruba 20°; s výhodou zhruba 30 až 50°; ještě výhodněji zhruba 41°;
616	nejvýše zhruba 140°; alespoň zhruba 35°; s výhodou zhruba 60 až 80°; ještě výhodněji zhruba 70°;
617	nejvýše zhruba 40°; alespoň zhruba 5°; s výhodou zhruba 10 až 30°; ještě výhodněji zhruba 20°;

Každý z držáků 510 vyčnívá alespoň o velikost zhruba 2 mm, s výhodou zhruba 3 až 8 mm, a ještě výhodněji zhruba 6 mm z vnější povrchové plochy krytu 503. Držáky 510 jsou opatřeny úběrným úhlem o velikosti nejvýše 1° na každé straně pro účely napomáhání vyjímání z formy.

V následující tabulce jsou uváděny vztahové značky, znázorněné na obrázcích výkresů. Tyto vztahové značky odpovídají rozměrům, znázorněným na obr. 28 pro jeden příklad patky 537. Ke každé vztahové značce jsou přiřazeny typické nebo doporučované rozměry příslušných úseků, odpovídající rozměrům, znázorněným na obr. 28.

Vztahová značka	Rozměry
650	nejvýše zhruba 5 mm; alespoň zhruba 0,5 mm; s výhodou zhruba 1 až 3 mm; ještě výhodněji zhruba 2 mm;
651	nejvýše zhruba 5 mm; alespoň zhruba 0,25 mm; s výhodou zhruba 1 až 3 mm; ještě výhodněji zhruba 1,5 mm;
652	nejvýše zhruba 15 mm; alespoň zhruba 2 mm; s výhodou zhruba 4 až 10 mm; ještě výhodněji zhruba 7 mm;
653	nejvýše zhruba 25 mm; alespoň zhruba 6 mm; s výhodou zhruba 8 až 20 mm; ještě výhodněji zhruba 14 mm;
654	nejvýše zhruba 6 mm; alespoň zhruba 0,5 mm; s výhodou zhruba 1 až 4 mm; ještě výhodněji zhruba 2 mm;
655	nejvýše zhruba 10 mm; alespoň zhruba 1 mm; s výhodou zhruba 2 až 7 mm; ještě výhodněji zhruba 4 mm;

Vztahová značka	Rozměry
656	nejvýše zhruba 15 mm; alespoň zhruba 2 mm; s výhodou zhruba 4 až 10 mm; ještě výhodněji zhruba 7 mm;
657	nejvýše zhruba 140°; alespoň zhruba 35°; s výhodou zhruba 65 až 85°; ještě výhodněji zhruba 74°;
658	nejvýše zhruba 40°; alespoň zhruba 3°; s výhodou zhruba 5 až 25°; ještě výhodněji zhruba 16°;

Každá z patek 537 vyčnívá alespoň o velikost zhruba 2 mm, s výhodou zhruba 3 až 8 mm, a ještě výhodněji zhruba 6 mm z vnější povrchové plochy tělesného členu 504. Patky 537 jsou opatřeny úběrným úhlem o velikosti nejvýše 1° na každé straně pro účely napomáhání vyjímání z formy.

Plášť podle vyobrazení na obr. 17 a na obr. 19 může být smontován s využitím montážní pásky, která je podobná shora popisované montážní pásce, která byla vysvětlena ve spojitosti s vyobrazením podle obr. 15 a podle obr. 16, nebo s využitím jejích různých variací či obměn.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení (1, 500) na čištění vzduchu, obsahující tělesný člen (8, 504), odnímatelný kryt (9, 503) a otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90), přičemž toto otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90) má první neuzavřenou polohu a druhou uzavřenou polohu, v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený tělesný člen je opatřen obecně válcovou plochou (72, 518) pro záběr s krytem,

(b) uvedený kryt je opatřen obecně válcovou plochou (411, 521) pro záběr s tělesným členem,

(c) uvedený kryt je oddělitelný od uvedeného tělesného členu, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené první neuzavřené poloze,

(d) uvedený kryt je připevněn k uvedenému tělesnému členu, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v ~~uvedené uzavřené poloze,~~

(e) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí obsahuje větší počet držáků (98, 510) a alespoň jednu patku (97, 537),

(i) alespoň dva z uvedených držáků mají přední vačkovou plochu (453, 580) skloněnu v rozmezí od 10° do 60° vzhledem ke směru otáčení během uzavírání,

(ii) alespoň dva z uvedených držáků vyčnívají buď z uvedeného tělesného členu nebo z uvedeného krytu,

(iii) alespoň dva z uvedených vyčnívajících držáků jsou odděleny od sousedního vyčnívajícího držáku nevyčnívající oblastí,

(iv) uvedená alespoň jedna patka má vačkovou záběrovou plochu (454, 614),

(f) uvedený kryt je volitelně otočně kluzný vzhledem k uvedené záběrové ploše válcového tělesného členu během zvoleného pohybu uvedeného spojovacího závěrného ústrojí mezi uvedenou uzavřenou polohou a neuzavřenou polohou.

2. Zařízení (1, 500) na čištění vzduchu, obsahující tělesný člen (8, 504), odnímatelný kryt (9, 503) a otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90), přičemž toto otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90) má první neuzavřenou polohu a druhou uzavřenou polohu, v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený tělesný člen je opatřen obecně válcovou plochou (72, 518) pro záběr s krytem,

(b) uvedený kryt je opatřen obecně válcovou plochou (411, 521) pro záběr s tělesným členem,

(c) uvedený kryt je oddělitelný od uvedeného tělesného členu, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené první neuzavřené poloze,

(d) uvedený kryt je připevněn k uvedenému tělesnému členu, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené uzavřené poloze,

(e) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí obsahuje větší počet držáků (510) ve tvaru písmene p, a

(f) uvedený kryt je volitelně otočně kluzný vzhledem k uvedené záběrové ploše válcového tělesného členu během zvoleného pohybu uvedeného spojovacího závěrného ústrojí mezi uvedenou uzavřenou polohou a neuzavřenou polohou.

3. Zařízení (1, 500) na čištění vzduchu, obsahující tělesný člen (8, 504), odnímatelný kryt (9, 503) a otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90), přičemž toto otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90) má první neuzavřenou polohu a druhou uzavřenou polohu, v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený kryt je opatřen kluznou opěrou (152, 533), přičemž tato kluzná opěra vymezuje montážní drážku pro záběrovou západku,

(b) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí ~~je zkonstruováno a uspořádáno pro výběrový pohyb~~ mezi uvedenou neuzavřenou polohou a uvedenou uzavřenou polohou prostřednictvím otáčivého pohybu uvedeného krytu vůči uvedenému tělesnému členu, a

(c) zastrkovací západka (151, 600) je kluzně uspořádána v uvedené montážní drážce uvedené kluzné opěry, přičemž je uvedená zastrkovací západka volitelně kluzná mezi zastrčenou polohou a uvolněnou polohou, pokud je uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí v uvedené druhé uzavřené poloze,

(i) uvedená zastrkovací západka, pokud je volitelně zasunuta ve směru k uvedenému tělesnému členu do uvedené záběrové polohy, je umístěna pro blokování otáčení uvedeného krytu vůči uvedenému tělesnému členu z uvedené uzavřené polohy do uvedené neuzavřené polohy, a

(ii) uvedená zastrkovací západka pokud je volitelně zasunuta ve směru ven z uvedeného tělesného členu do uvedené uvolněné polohy, je umístěna pro umožnění otáčení uvedeného krytu vůči uvedenému tělesnému členu mezi uvedenou uzavřenou polohou a uvedenou neuzavřenou polohou.

4. Zařízení (1) na čištění vzduchu, obsahující tělesný člen (8), odnímatelný kryt (9) a otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90), přičemž toto otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90) má první neuzavřenou polohu a druhou uzavřenou polohu, v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) ~~uvedený tělesný člen je opatřen obecně válcovou plochou (72) pro záběr s krytem,~~

(b) uvedený kryt je opatřen obecně válcovou plochou (411) pro záběr s tělesným členem,

(c) uvedený kryt je oddělitelný od uvedeného tělesného členu, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené první neuzavřené poloze,

(d) uvedený kryt je připevněn k uvedenému tělesnému členu, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené uzavřené poloze,

(e) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí obsahuje větší počet držáků (98),

(i) každý z uvedených držáků (98) je opatřen prvním výstupkem (109) a druhým výstupkem (110), které jsou od sebe vzájemně vzdáleny,

(A) uvedený první výstupek (109) a uvedený druhý výstupek (110) mezi sebou vymezují štěrbinu,

(f) uvedený kryt je volitelně otočně kluzný vzhledem k uvedené záběrové ploše válcového tělesného členu během zvoleného pohybu uvedeného spojovacího závěrného ústrojí mezi uvedenou uzavřenou polohou a neuzavřenou polohou.

5. Zařízení (1, 500) na čištění vzduchu, obsahující tělesný člen (8, 504), odnímatelný kryt (9, 503) a otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90), přičemž toto otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí (90) má první neuzavřenou polohu a druhou uzavřenou polohu,
~~v y z n a ě u j í c í s e t í m , že:~~

(a) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí je zkonstruováno a uspořádáno pro volitelným pohyb mezi uvedenou neuzavřenou polohou a uvedenou uzavřenou polohou prostřednictvím otáčivého pohybu uvedeného krytu vzhledem k uvedenému tělesnému členu,

(b) uvedený tělesný člen má vnější konec (520), opatřený vnitřním osazením (401, 522) a vymezující hranu (523), a

(c) uvedený kryt je opatřen vnitřním zahlobením (410, 545), uspořádaným pro uložení uvedené hrany uvedeného tělesného členu, když je uvedený kryt namontován krycím způsobem na uvedeném tělesném členu,

(i) uvedené vnitřní zahlobení má kontinuální uzavřenou vnitřní plochu.

6. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 3 a 5 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený tělesný člen obsahuje boční stěnu (8) a koncovou stěnu,

(i) uvedený tělesný člen vymezuje otevřený vnitřek (4) zařízení na čištění vzduchu a vstup (5) proudění vzduchu,

(ii) uvedená boční stěna vymezuje otevřený konec pro volitelné vkládání a vyjímání vzduchového filtračního prvku (55),

(iii) uvedený tělesný člen obsahuje obecně válcovou plochu (72, 518) pro záběr s krytem, a

(b) uvedený kryt obsahuje obecně válcovou plochu (411, 521) pro záběr s tělesným členem,

(i) uvedený kryt je volitelně otočně kluzný vzhledem k uvedené válcové ploše pro záběr s tělesným členem během volitelného pohybu uvedeného spojovacího závěrného ústrojí mezi uvedenou uzavřenou polohou a uvedenou neuzavřenou polohou.

7. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1, 2 a 4 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený tělesný člen obsahuje boční stěnu (8) a koncovou stěnu,

(i) uvedený tělesný člen vymezuje otevřený vnitřek (4) zařízení na čištění vzduchu a vstup (5) proudění vzduchu, a

(ii) uvedená boční stěna vymezuje otevřený konec pro volitelné vkládání a vyjímání vzduchového filtračního prvku (55).

8. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 3 a 5 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí obsahuje: držákové uspořádání, obsahující větší počet držáků (98, 510), umístěných buď na uvedeném krytu nebo na uvedeném tělesném členu, a patkové uspořádání, obsahující větší počet patek (97, 537), umístěných buď na uvedeném krytu nebo na uvedeném tělesném členu.

9. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1 a 2 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí obsahuje patkové uspořádání, obsahující větší počet patek (97, 537), umístěných buď na uvedeném krytu nebo na uvedeném tělesném členu,

(i) uvedený krycí člen je připevněn na uvedeném tělesném členu prostřednictvím otočného záběru mezi

uvedeným držákovým uspořádáním a uvedeným patkovým uspořádáním, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené druhé uzavřené poloze.

10. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1, 2, 4, 8 a 9 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) každý z uvedených držáků obsahuje přední plochu (450, 588) a protilehlou zadní plochu (460, 589),

(i) každý z uvedených držáků je umístěn tak, že pokud se uvedený kryt otáčí vzhledem k uvedenému tělesnému členu, směřují držáky do uvedené uzavřené polohy:

(A) uvedená přední plocha každého držáku je umístěna na straně každého držáku, ke které dochází k otáčení,

(1) uvedená přední plocha je opatřena zahlobenou částí, směřující pod kosým úhlem vzhledem ke směru otáčení uvedeného krytu během provozu uvedeného spojovacího závěrného ústrojí pro pohyb mezi uvedenou neuzavřenou polohou a uvedenou uzavřenou polohou.

11. Zařízení na čištění vzduchu podle nároku 10 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) zadní plocha každého držáku je opatřena částí, která není rovnoběžná se zahlobenou částí přední plochy téhož

držáku, která leží pod kosým úhlem vzhledem k uvedenému směru otáčení.

12. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 10 a 11 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) část zadní plochy každého držáku leží pod kosým úhlem vzhledem k uvedenému směru otáčení.

13. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 8 a 9 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené patkové uspořádání a uvedené držákové uspořádání jsou umístěna tak, že pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené uzavřené poloze, jsou všechny patky a držáky umístěny pod alespoň jednou z částí uvedeného tělesného členu a částí uvedeného krytu, přičemž zde není žádný otvor v plášti, umístěný přímo přes některou z patek nebo držáků.

14. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1, 4 a 8 ~~v y z n a č u j í c í s e t í m , že:~~

(a) každý držák má nepravouhlý vnější obvod.

15. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 8, 9 a 13 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) každá patka je opatřena úsekem banánovitého tvaru.

16. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1, 2, 8, 9, 13 a 15 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) každý držák má tvar písmene p a je opatřen ocáskem (555), probíhající obecně kolmo na směr otáčení uvedeného krytu vůči uvedenému tělesnému členu během uzavírání.

17. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1, 2, 8, 9, 13, 15 a 16 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) každý držák vymezuje vnější obvodovou plochu o velikosti alespoň 130 mm^2 .

18. Zařízení na čištění vzduchu podle nároku 17 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) každý držák vymezuje středovou dutinu, mající plochu o velikosti alespoň 50 mm^2 .

19. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 8, 9, 13 a 15 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedeným krytem je lisovaný plastický člen, opatřený nalisovanými patkami, a

(b) uvedeným tělesným členem je lisovaná plastická konstrukce, opatřená nalisovanými držáky.

20. Zařízení na čištění vzduchu podle nároku 19 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený kryt je opatřen alespoň deseti patkami, a

(b) uvedený tělesný člen je opatřen alespoň deseti držáky.

21. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1, 2, 4 a 8 až 20 v y z n a č u j í c í s e t í m, že:

(a) každý držák je vzdálen alespoň 10 mm od otevřeného okraje uvedeného tělesného členu.

22. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1 až 4, 7 a 9 v y z n a č u j í c í s e t í m, že:

(a) uvedený tělesný člen obsahuje vnější konec (520), opatřený vnitřním osazením (401, 522), a

(b) uvedený kryt je opatřen vnitřním zahloubením (410, 545), uspořádaným pro uložení hrany (523) uvedeného tělesného členu, pokud je uvedený kryt namontován krycím způsobem na uvedeném tělesném členu.

23. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 5 a 22 v y z n a č u j í c í s e t í m, že:

(a) uvedené vnitřní osazení tělesného členu a uvedené vnitřní zahloubení krytu mají velikost a uspořádání takové, že uvedená hrana uvedeného tělesného členu vyčnívá alespoň 3 mm do uvedeného zahloubení, pokud je uvedený kryt namontován krycím způsobem na uvedeném tělesném členu.

24. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 5, 22 a 23 v y z n a č u j í c í s e t í m, že:

(a) vnější konec uvedeného tělesného členu je opatřen obrubovým úsekem (521), který má takovou velikost, že se rozprostírá ve vzdálenosti alespoň 5 mm od uvedeného vnitřního osazení k uvedenému vnějšímu konci (520) tělesného členu.

25. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 5 a 22 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené vnitřní osazení tělesného členu a uvedené vnitřní zahloubení krytu mají takové rozměry a uspořádání, že uvedená hrana tělesného členu vyčnívá alespoň 6 mm do uvedeného zahloubení, pokud je uvedený kryt namontován krycím způsobem na uvedeném tělesném členu.

26. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 23 až 25 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené zahloubení je umístěno tak, že jeho záhybový úsek leží ve vzdálenosti alespoň 15 mm od otevřeného konce uvedeného krytu.

27. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 23 až 25 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené zahloubení je umístěno tak, že jeho záhybový úsek leží ve vzdálenosti alespoň 25 mm od otevřeného konce uvedeného krytu.

28. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 5, 22 a 23 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený vnější konec tělesného členu je opatřen obrubovým úsekem (521), který má takovou velikost, že se rozprostírá ve vzdálenosti alespoň 8 mm od uvedeného vnitřního osazení k otevřenému konci tělesného členu.

29. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 4 a 5 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené otáčením aktivovatelné spojovací závěrné ústrojí je opatřeno patkovým uspořádáním, obsahujícím větší počet patek (97, 537), umístěných buď na krytu nebo na tělesném členu,

(i) uvedený krycí člen je připevněn na uvedeném tělesném členu prostřednictvím otočného záběru mezi uvedeným držákovým uspořádáním a uvedeným patkovým uspořádáním, pokud je uvedené spojovací závěrné ústrojí v uvedené druhé uzavřené poloze.

30. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 9 a 29 v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje:

(a) pohyblivou zastrkovací západku (151, 600), volitelně umístitelnou mezi záběrovou a uvolněnou polohou,

(i) uvedená zastrkovací západka, pokud je v uvedené záběrové poloze je umístěna tak, že zajišťuje zvolený držák mezi částí zastrkovací západky a zvoleným patkovým členem za účelem zabránění otočného pohybu krytu vůči tělesnému členu, a

(ii) uvedená zastrkovací západka, pokud je v uvedené uvolněné poloze, uvolňuje zvolený držák za

účelem umožnění zvoleného otočného pohybu krytu vůči tělesnému členu.

31. Zařízení na čištění vzduchu podle nároku 30 v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje:

(a) kluznou opěru (152, 533) na uvedeném krytu,

(i) uvedená zastrkovací západka je kluzně uspořádána v uvedené kluzné opěře pro zvolený pohyb mezi uvedenou záběrovou polohou a uvedenou uvolněnou polohou.

32. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 8, 30 a 31 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedená zastrkovací západka je opatřena prvním pružným prodloužením (162), orientovaným pro účely přidržování uvedené západky kluzně uspořádané v uvedené kluzné opěře.

33. Zařízení na čištění vzduchu podle nároku 32 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) každý z uvedených držáků je opatřen přední plochou (450, 588) a protilehlou zadní plochou (460, 589),

(i) každý z uvedených držáků je umístěn tak, že pokud se uvedený kryt otáčí vzhledem k uvedenému tělesnému členu směrem do uvedené uzavřené polohy, je uvedená přední plocha každého držáku umístěna na straně každého držáku, ke které dochází k otáčení, přičemž uvedená zadní plocha je umístěna na straně

každého držáku, opačné od strany, ke které dochází k otáčení, a

(b) uvedené první pružné prodloužení zastrkovací západky vymezuje stěnu, umístěnou tak, že se rozprostírá podél uvedené zadní plochy jednoho z uvedených držáků, pokud je uvedená západka v uvedené uzavřené poloze.

34. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1 až 33 v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje:

(a) výstupní trubici (10), připevněnou zaklapnutím k uvedenému tělesnému členu.

35. Zařízení na čištění vzduchu podle kteréhokoliv z nároků 1 až 34 v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje:

(a) primární filtrační prvek (55), provozně uspořádaný na daném zařízení.

36. Zařízení na čištění vzduchu podle nároku 35 v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje:

(a) bezpečnostní prvek (56), provozně uspořádaný na daném zařízení.

37. Způsob uzavírání zařízení na čištění vzduchu podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento způsob obsahuje následující kroky:

(a) překrytí otevřeného konce tělesného členu krytem, a

(b) otáčení krytu vůči tělesnému členu za účelem dosažení záběru většího počtu patek se zvolenými držáky a připevnění krytu na tělesný člen.

38. Způsob uzavírání zařízení na čištění vzduchu podle nároku 2 v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento způsob obsahuje následující kroky:

(a) překrytí otevřeného konce tělesného členu krytem, a

(b) otáčení krytu vůči tělesnému členu za účelem dosažení záběru jednoho ze zvolených držáků ve tvaru písmene p během uzavírání.

39. Způsob podle nároku 38 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený krok otáčení zahrnuje záběr zvolených patkových úseků s ocáskem zvoleného držáku ve tvaru písmene p za účelem zablokování možnosti otáčení krytu vzhledem k tělesnému členu nad zvolenou velikost otáčení.

40. Způsob uzavírání zařízení na čištění vzduchu podle nároku 3 v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento způsob obsahuje následující kroky:

(a) překrytí otevřeného konce tělesného členu krytem,

(b) otáčení krytu vůči tělesnému členu za účelem dosažení záběru otáčením aktivovatelného spojovacího závěrného ústrojí, a

(c) zatlačení zastrkovací západky do záběrové polohy za účelem zablokování nežádoucího zpětného otáčení krytu vůči tělesnému členu.

41. Způsob uzavírání zařízení na čištění vzduchu podle nároku 4 v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento způsob obsahuje následující kroky:

(a) překrytí otevřeného konce tělesného členu krytem, a

(b) otáčení krytu vůči tělesnému členu za účelem dosažení záběru jednoho ze zvolených držáků (98), přičemž tento držák je opatřen prvním výstupkem (109) a druhým výstupkem (110), mezi nimiž je uspořádáno zahloubení (112).

42. Způsob uzavírání zařízení na čištění vzduchu podle nároku 5 v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento způsob obsahuje následující kroky:

(a) překrytí otevřeného konce tělesného členu krytem, a

(b) nasměrování hrany (523) tělesného členu do vnitřního zahloubení (410, 545) krytu prostřednictvím otáčení krytu vůči tělesnému členu za účelem dosažení záběru otáčením aktivovatelného spojovacího závěrného ústrojí.

43. Kryt (9, 503) pro zařízení na čištění vzduchu v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento kryt obsahuje:

(a) obecně válcovou boční stěnu (65b), opatřenou záběrovou plochou (411, 521) tělesného členu, a

(b) větší počet uzavíracích výstupků (98, 510, 537), které během záběru zabraňují tomu, aby mohl být kryt oddělen od zbytku zařízení na čištění vzduchu během používání, pokud je v uzavřené poloze,

(i) alespoň jeden z uvedených uzavíracích výstupků vyčnívá z uvedené záběrové plochy tělesného členu, a

(ii) uvedený alespoň jeden z uvedených uzavíracích výstupků, který vyčnívá z uvedené záběrové plochy tělesného členu, má alespoň jeden z:

(A) tvar písmene p,

(B) tvar příchytky, mající obvod, vymezující dva od sebe vzdálené výstupky (109, 110), mezi nimiž je uspořádáno zahloubení (112), a

(C) banánovitý tvar.

44. Kryt (9, 503) pro namontování na otevřený konec tělesného členu zařízení na čištění vzduchu v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento kryt obsahuje:

(a) obecně válcovou boční stěnu (65b), vymezující otevřený vnitřek a mající záběrovou plochu (411, 521) tělesného členu,

(i) uvedená záběrová plocha tělesného členu je na vnitřní ploše uvedené boční stěny,

(ii) uvedená záběrová plocha tělesného členu je v otevřeném propojení s uvedeným otevřeným vnitřkem, pokud je kryt odmontován z tělesného členu,

(b) větší počet patek,

(i) alespoň jedna z uvedených patek vyčnívá z uvedené záběrové plochy tělesného členu a směřuje tak, že část tělesného členu leží mezi uvedenou alespoň jednou z uvedených patek a uvedeným otevřeným vnitřkem, pokud je kryt provozně namontován na tělesném členu, a

(ii) uvedená alespoň jedna z uvedených patek, která vyčnívá z uvedené záběrové plochy tělesného členu, má tvar písmene L.

45. Kryt (9, 503) pro zařízení na čištění vzduchu v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento kryt obsahuje:

(a) obecně válcovou boční stěnu, mající záběrovou plochu tělesného členu,

(i) uvedená záběrová plocha tělesného členu je na vnější části uvedené boční stěny,

(b) větší počet patek,

(i) alespoň jedna z uvedených patek vyčnívá ze záběrové plochy uvedeného tělesného členu, a

(ii) alespoň jedna z uvedených patek, která vyčnívá z uvedené záběrové plochy tělesného členu, má tvar písmene L.

46. Kryt (9, 503) pro překrytí otevřeného konce tělesného členu zařízení na čištění vzduchu, který je k němu uvolnitelně připevněn prostřednictvím otáčení krytu vůči tělesnému členu za účelem dosažení záběru otáčením aktivovatelného spojovacího závěrného ústrojí, v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento kryt obsahuje:

(a) obecně válcovou boční stěnu (65b), vymezující otevřený vnitřek a mající:

(i) záběrovou plochu (411, 521) tělesného členu, přičemž je uvedená záběrová plocha tělesného členu v otevřeném propojení s uvedeným otevřeným vnitřkem, pokud je kryt odmontován z tělesného členu,

~~(b) větší počet uzavíracích výstupků, přičemž alespoň jeden z uvedených uzavíracích výstupků vyčnívá z uvedené záběrové plochy tělesného členu,~~

(i) uvedený alespoň jeden z uvedených uzavíracích výstupků je zkonstruován a uspořádán pro dosažení záběru a uzavření s částí tělesného členu, pokud se kryt otáčí vzhledem k tělesnému členu, a

(c) úložné zahlobení (410, 547), které je vymezeno mezi uvedenou boční stěnou a uvedeným prstencem,

(i) uvedené zahloubení má kontinuální uzavřenou vnitřní plochu, a

(ii) uvedené zahloubení je nasměrováno pro uložení hrany tělesného členu, pokud je kryt provozně uspořádán na tělesném členu pro zajištění utěsnění proti vlivům počasí a k zamezení průniku kapaliny stěnou pláště podél švu mezi krytem a tělesným členem.

47. Kryt (9, 503) pro překrytí otevřeného konce tělesného členu zařízení na čištění vzduchu, který je k němu uvolnitelně připevněn prostřednictvím otáčení krytu vůči tělesnému členu za účelem dosažení záběru otáčením aktivovatelného spojovacího závěrného ústrojí, v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento kryt obsahuje:

(a) obecně válcovou boční stěnu (65b), mající:

(i) záběrovou plochu (411, 521) tělesného členu,

(ii) kluznou opěru (152, 533), přičemž tato kluzná opěra vymezuje montážní zahloubení pro zastrkovací západku,

(b) větší počet uzavíracích výstupků, vyčnívajících z uvedené záběrové plochy tělesného členu,

(i) uvedený alespoň jeden z uvedených uzavíracích výstupků je zkonstruován a uspořádán pro dosažení záběru a uzavření s částí tělesného členu, pokud se kryt otáčí vzhledem k tělesnému členu,

(c) zastrkovací západku (151, 600) uspořádanou v uvedeném montážním zahloubení uvedené kluzné opěry, přičemž je uvedená západka volitelně posunutelná mezi uzavřenou polohou a uvolněnou polohou,

(i) uvedená západka je umístěna pro účely blokování otáčení uvedeného krytu vůči tělesnému členu, pokud se výstupky krytu otočily do záběru s částmi tělesného členu, a pokud byla západka přesunuta do uzavřené polohy, a

(ii) uvedená západka, pokud je přesunuta do uvolněné polohy, je umístěna tak, že umožňuje otáčení uvedeného krytu vůči tělesnému členu.

48. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 43, 46 a 47 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedená záběrová plocha tělesného členu je na vnitřní části uvedené boční stěny, a

(b) uvedené uzavírací výstupky vyčnívají z uvedené vnitřní části.

49. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 43, 46 a 47 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedená záběrová plocha tělesného členu je na vnější části uvedené boční stěny, a

(b) uvedené uzavírací výstupky vyčnívají z uvedené vnější části.

50. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 43 až 45 a 47 v y z n a č u j í c í s e t í m , že dále obsahuje:

(a) prstenec (412, 546), vyčnívající dovnitř uvedené boční stěny,

(b) úložné zahloubení (410, 547) mezi uvedenou boční stěnou a uvedeným prstencem,

(i) uvedené zahloubení je uspořádáno pro uložení hrany tělesného členu.

51. Kryt podle nároku 46 v y z n a č u j í c í s e t í m , že dále obsahuje:

(a) prstenec (412, 546), vyčnívající dovnitř uvedené boční stěny,

(i) uvedené zahloubení je vymezenou mezi uvedenou boční stěnou a uvedeným prstencem.

52. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 50 a 51 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený prstenec má konec (75, 549),

(i) uvedený konec uvedeného prstence je nasměrován pro dosažení záběru s částí tělesného členu, pokud je kryt provozně uspořádán na tělesném členu.

53. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 46 a 50 až 52 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené zahlobení je umístěno tak, že jeho záhybový úsek je umístěn alespoň 15 mm od otevřeného konce uvedeného krytu.

54. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 46 a 50 až 52 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedené zahlobení je umístěno tak, že jeho záhybový úsek je umístěn alespoň 25 mm od otevřeného konce uvedeného krytu.

55. Kryt podle nároku 43 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) každá z uvedených příchytek obsahuje přední plochu a protilehlou zadní plochu,

(i) uvedená přední plocha je opatřena zahlobenou částí, směřující pod kosým úhlem vůči směru otáčení uvedeného krytu, pokud je namontován na tělesném členu.

56. Kryt podle nároku 55 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedená zadní plocha každé příchytky je opatřena částí, která není rovnoběžná s uvedenou zahlobenou částí přední plochy téže příchytky.

57. Kryt podle nároku 56 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) část zadní plochy každého držáku leží pod kosým úhlem vzhledem ke směru otáčení uvedeného krytu, pokud je namontován na tělesném členu.

58. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 43 až 57 v y z n a č u j í c í s e t í m , že dále obsahuje:

(a) výstupní trubici v otevřeném propojení s vnitřní částí uvedeného krytu.

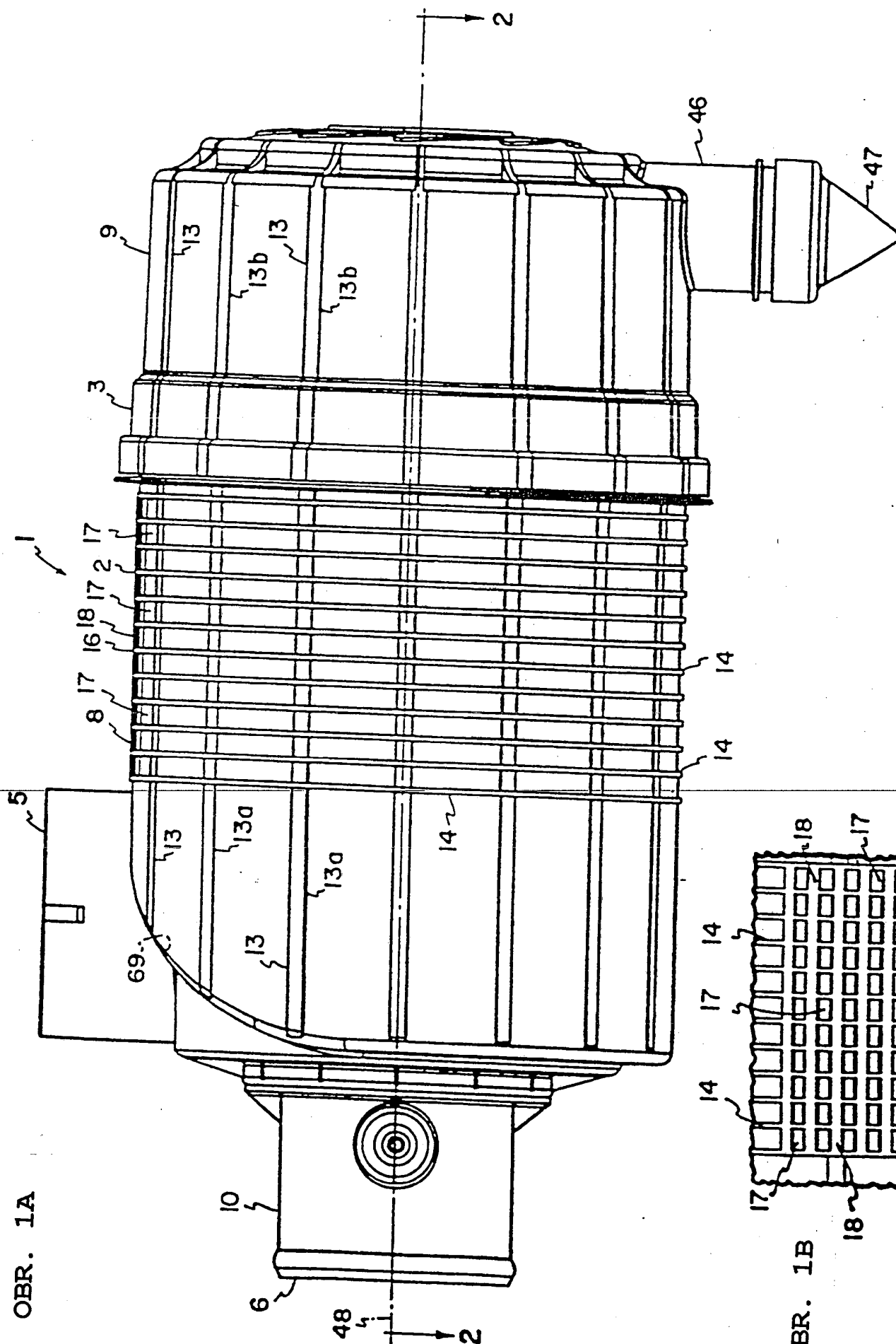
59. Kryt podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 43 až 58 v y z n a č u j í c í s e t í m , že dále obsahuje:

(a) filtrační prvek, provozně uspořádaný ve vnitřní části krytu.

60. Kryt podle nároku 59 v y z n a č u j í c í s e t í m , že:

(a) uvedený filtrační prvek je vyjmutelný a vyměnitelný v prostoru uvedeného krytu.

OBR. 1A



OBR. 1B

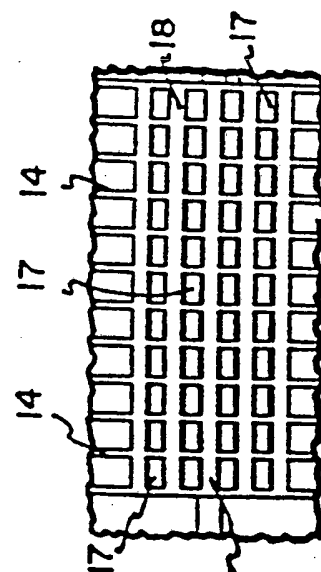


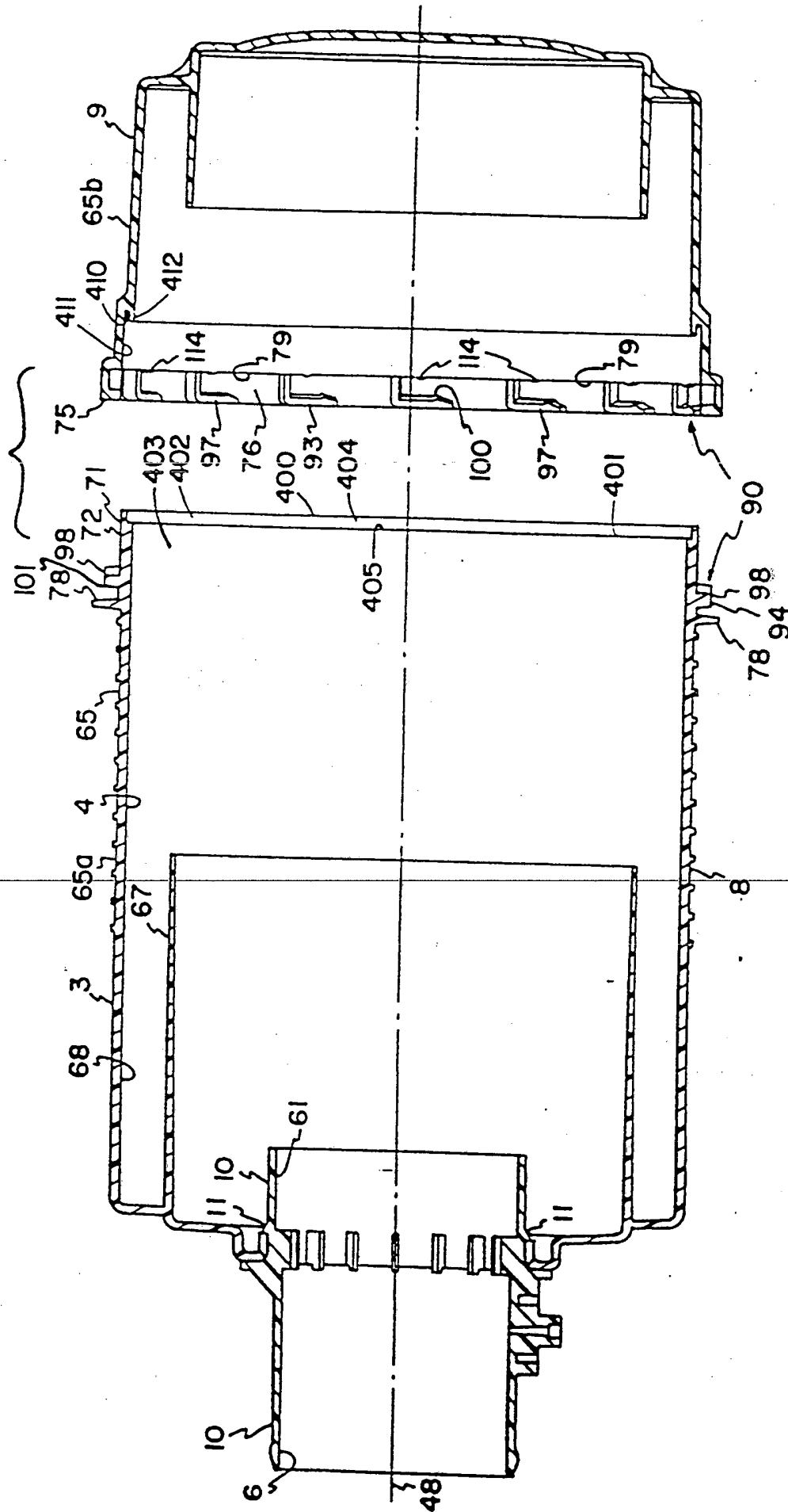
Fig. 21445

e.g. 21445

PV 2000 - 908
23.03.00 *

2 / 25

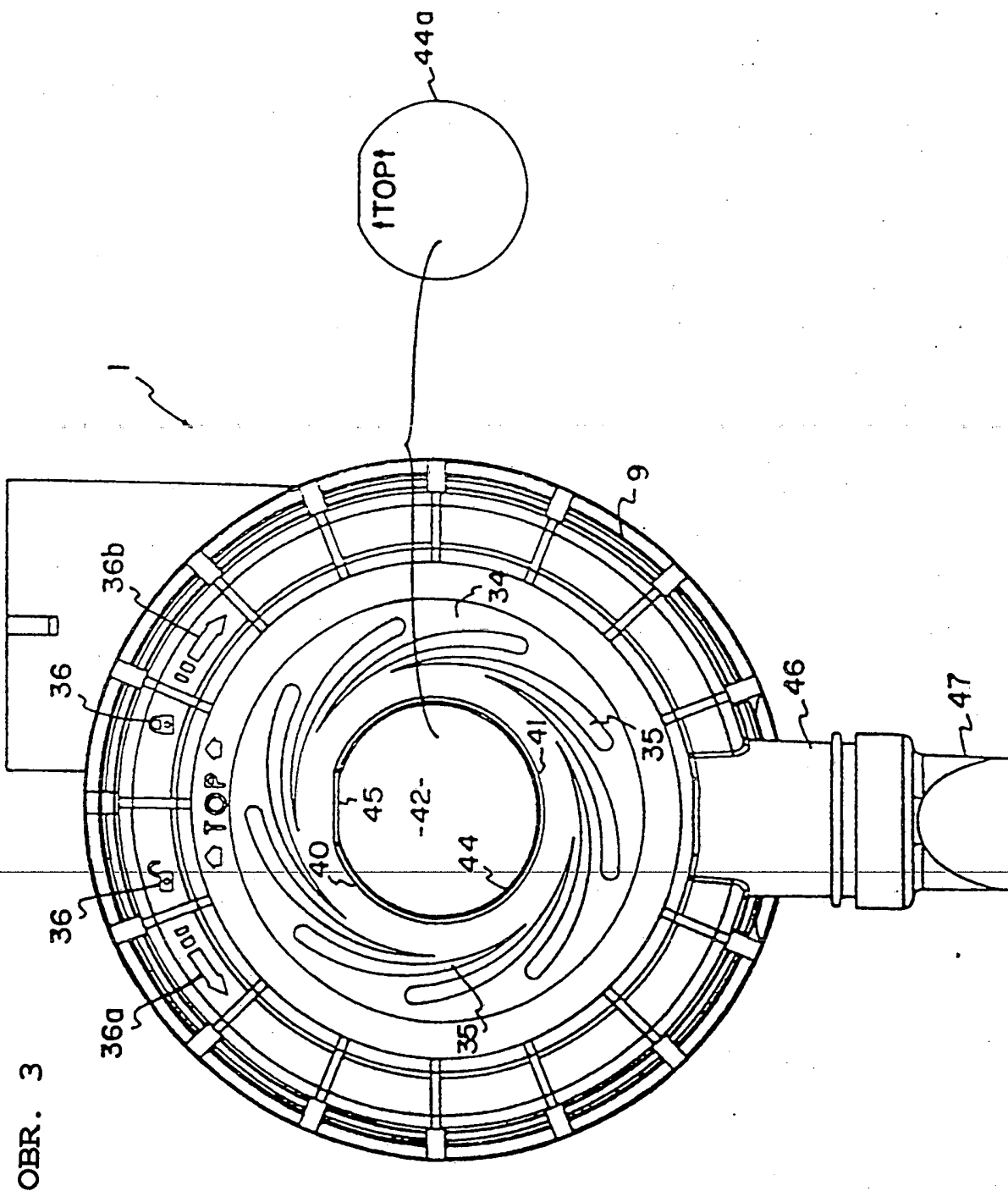
OBR. 2



21445

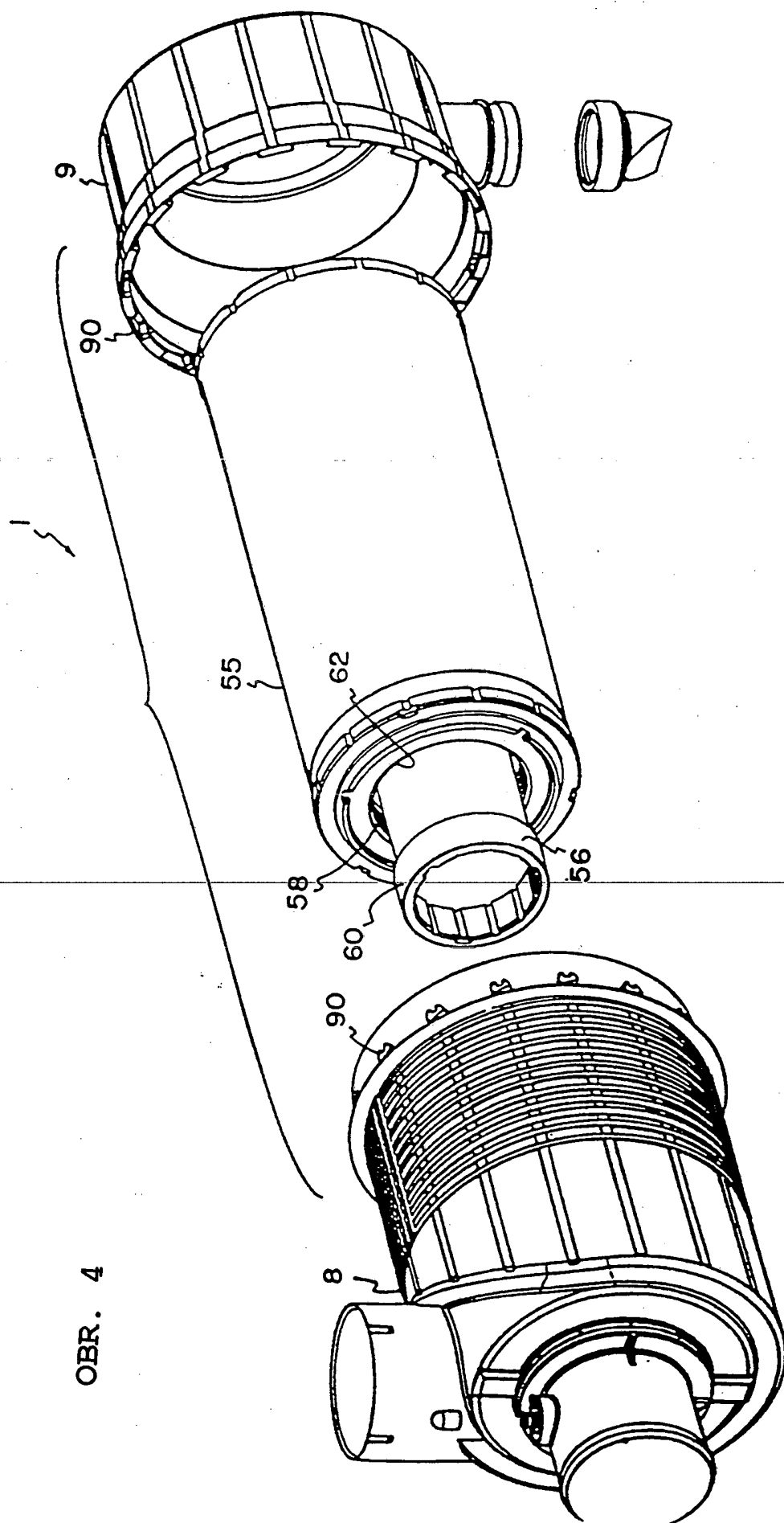
PV 2000 - 908
23.03.00

3 / 25



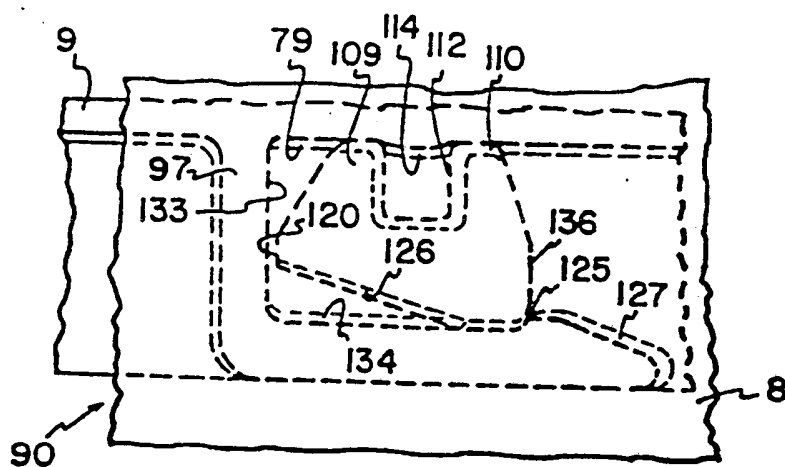
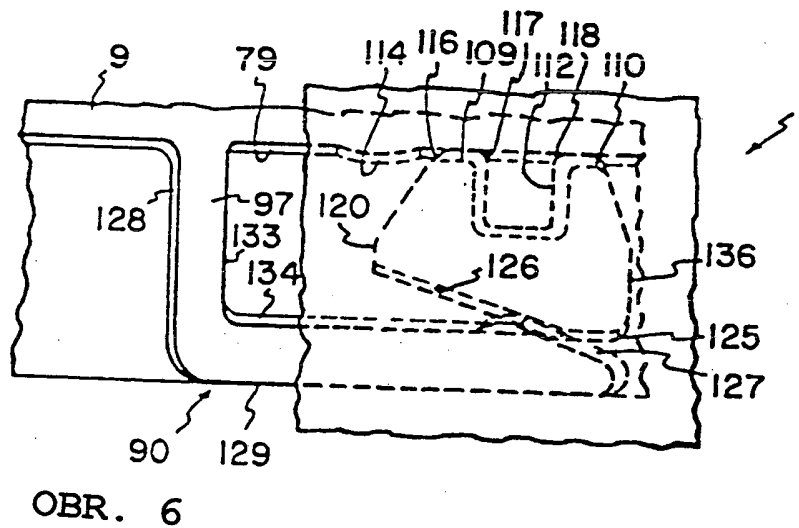
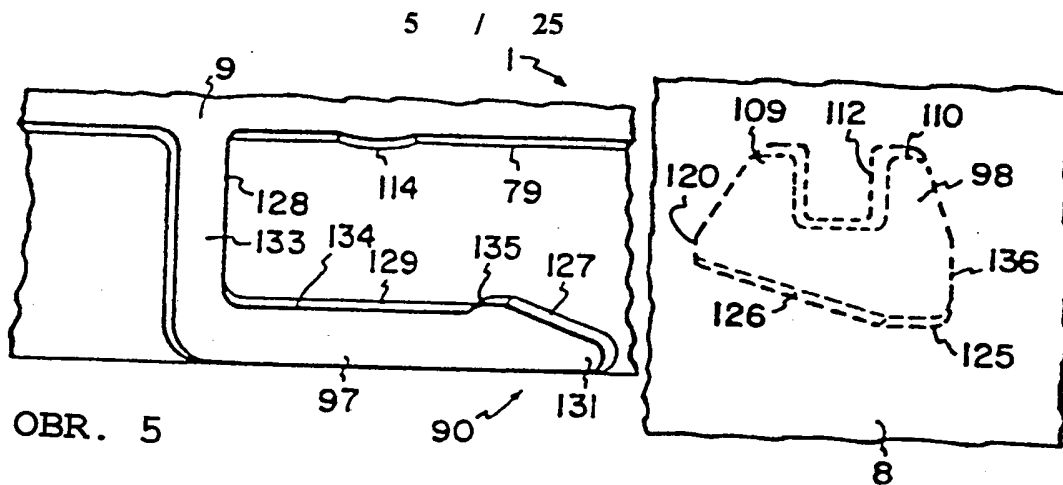
7V 2000 - 908
23.03.00 *

OBR. 4



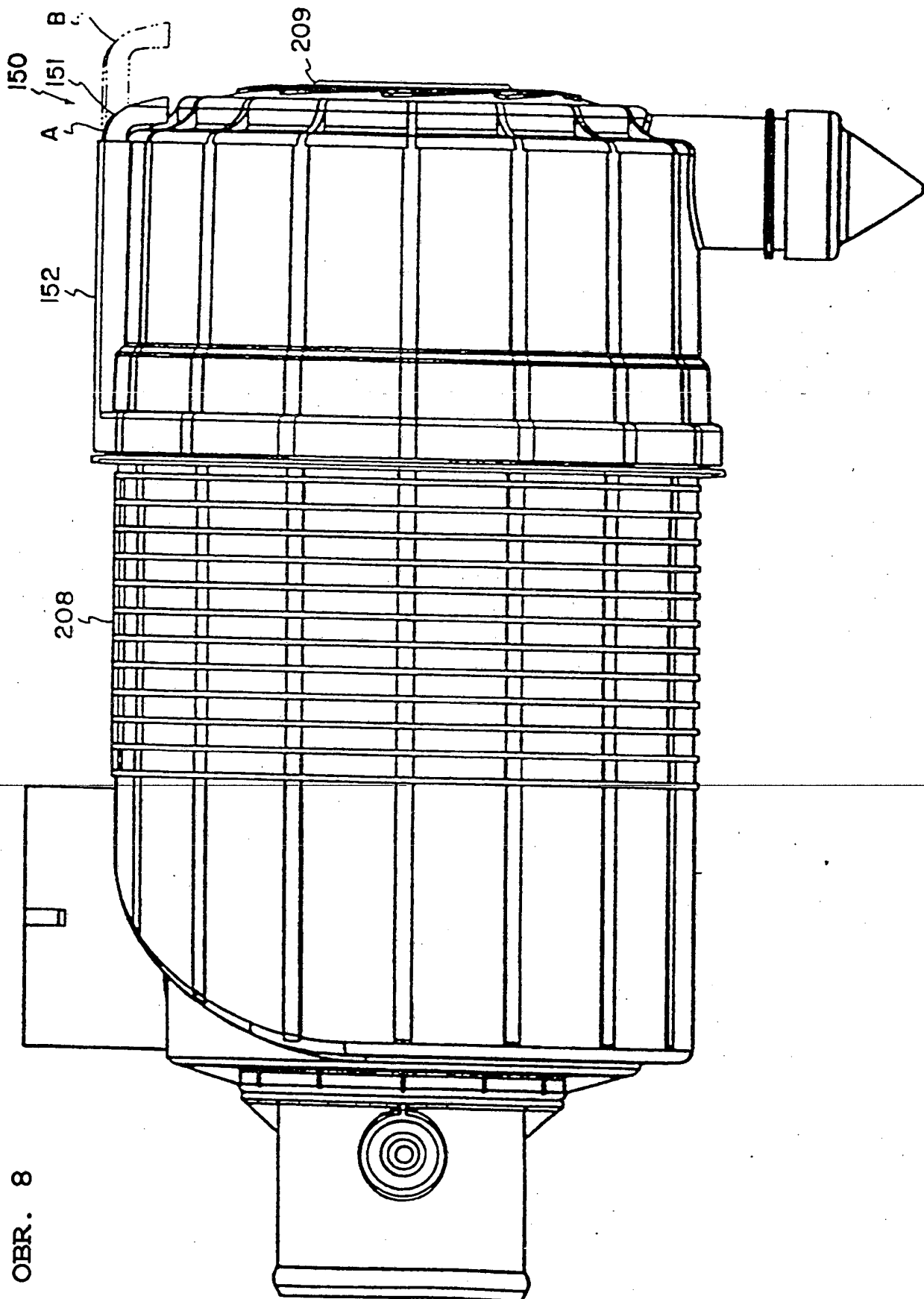
Obj. 21445

PV 2000-908
23.03.00*



21445

PV 2000-208
23.03.00*

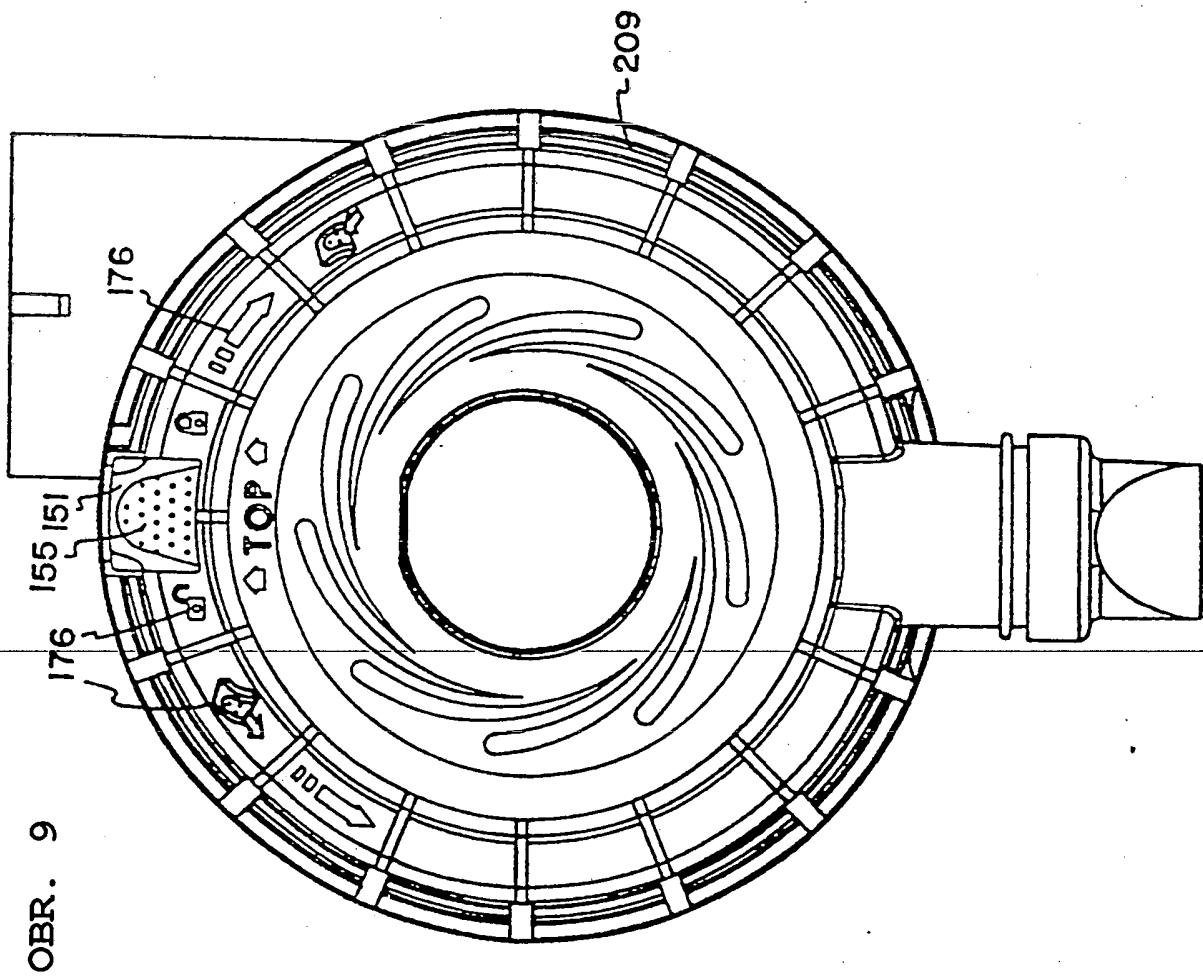


OBR. 8

Cj. 21445

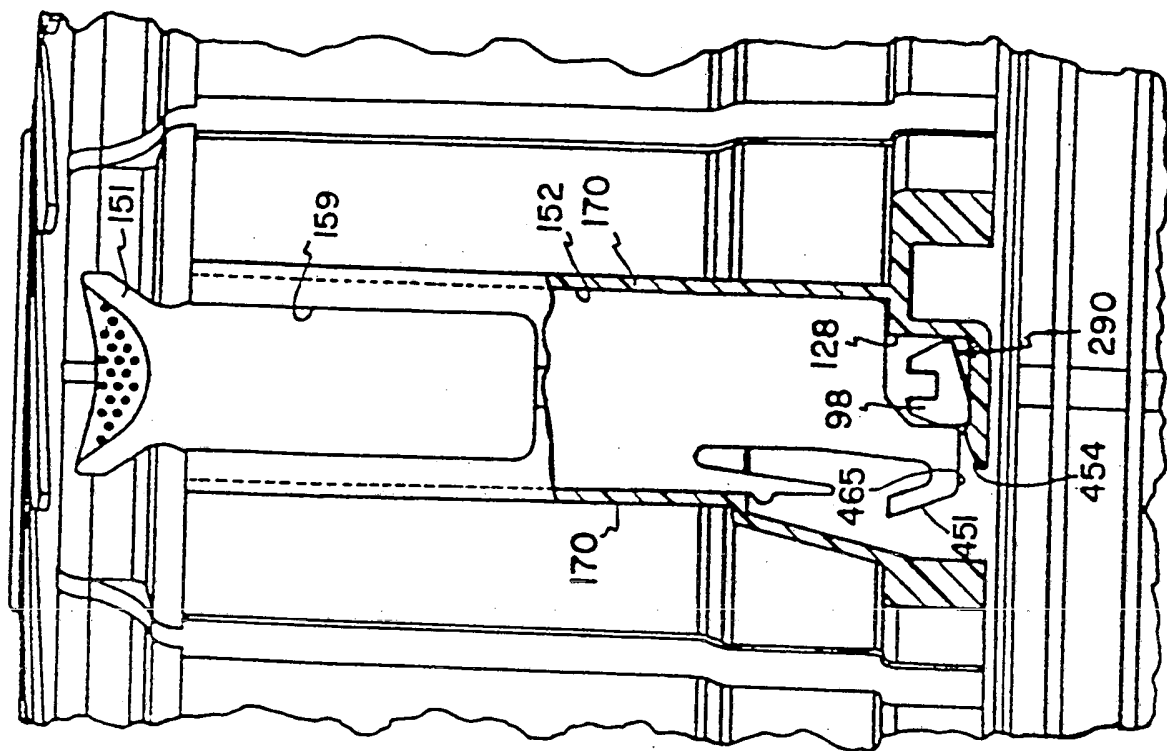
PV 2000-908*
23.03.00

7 / 25



PV 2000 - 908 *

OBR. 10

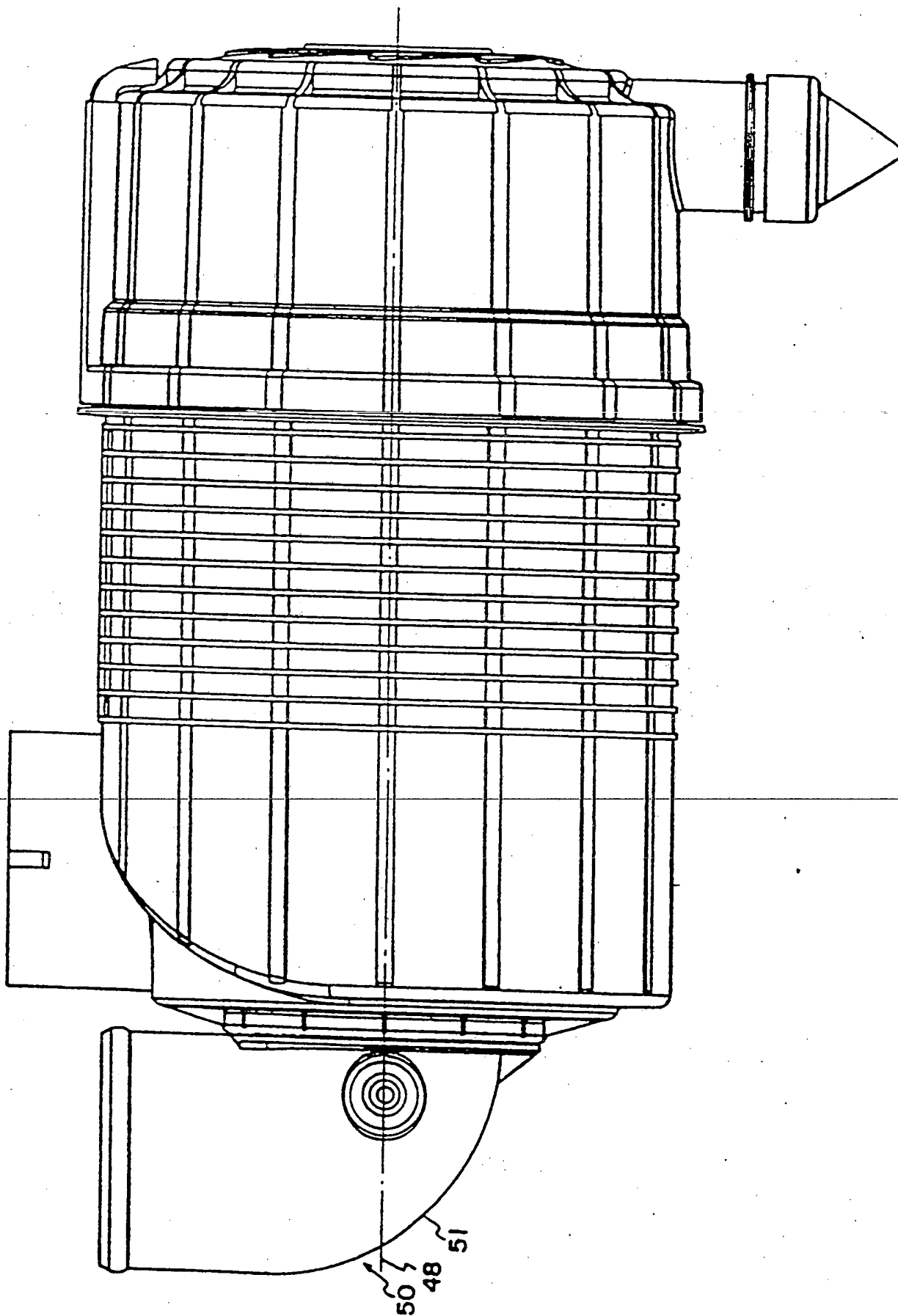


E. j. 21445

PV 2000 - 908
23.03.00*

9 / 25

OBR. 12

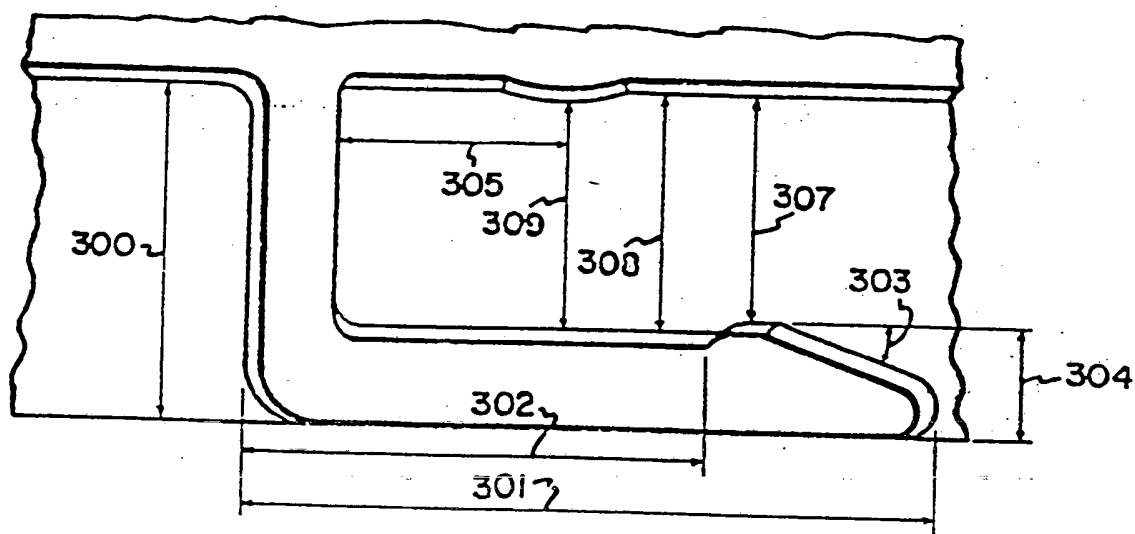


č.j. 21445

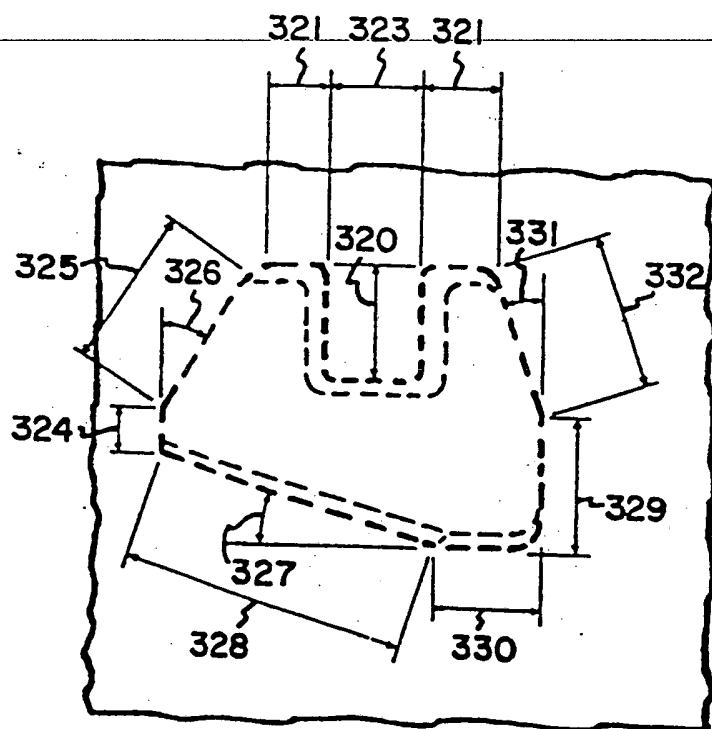
10 / 25

PV 2000 - 908
23.03.00*

OBR. 13



OBR. 14

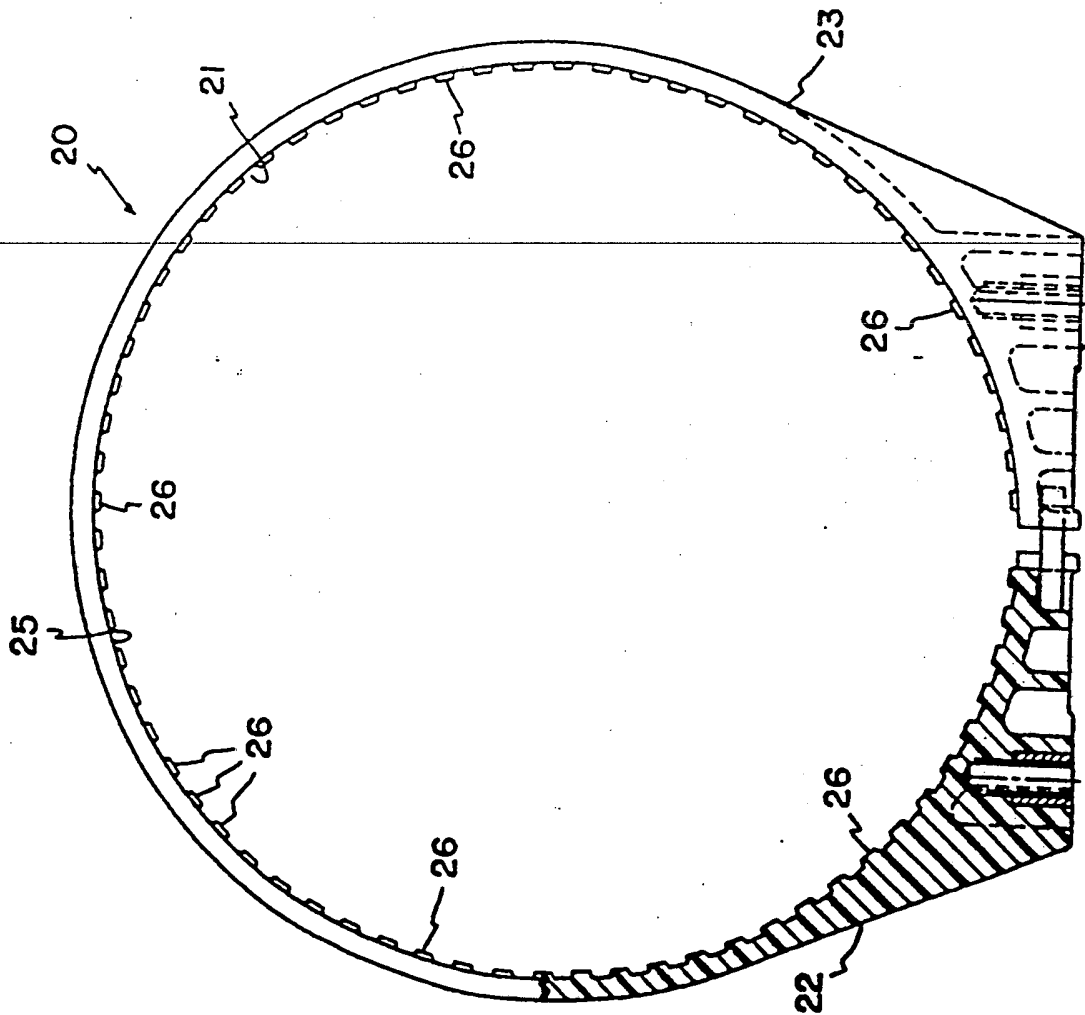


o.j. 21995

PV 2000 - 908
23.03.00 *

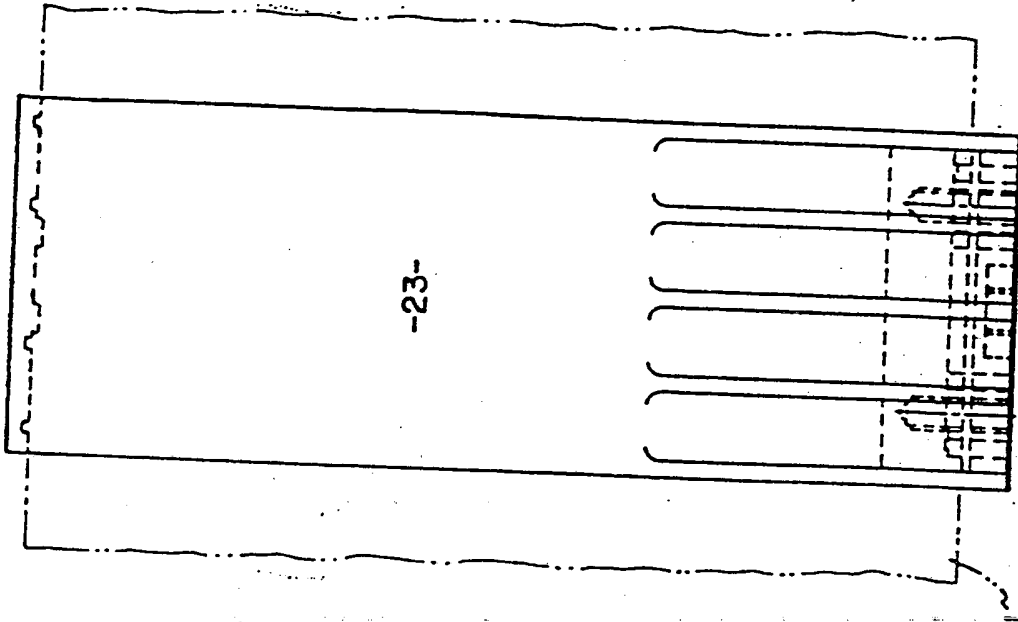
11 / 25

OBR. 15



OBR. 16

20



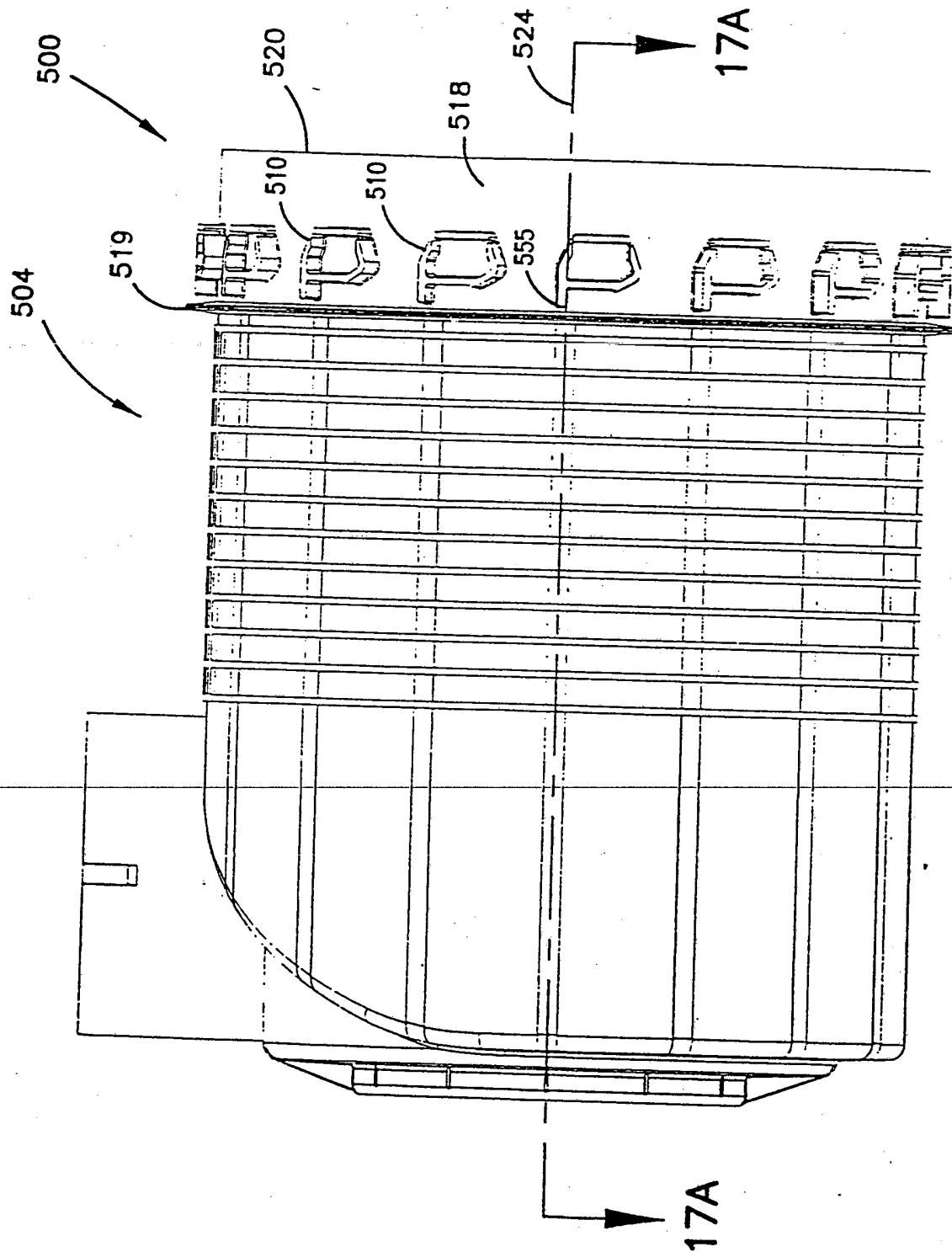
-23-

0.j. 21445

PV 2000 - 808
23.03.00*

12 / 25

OBR. 17

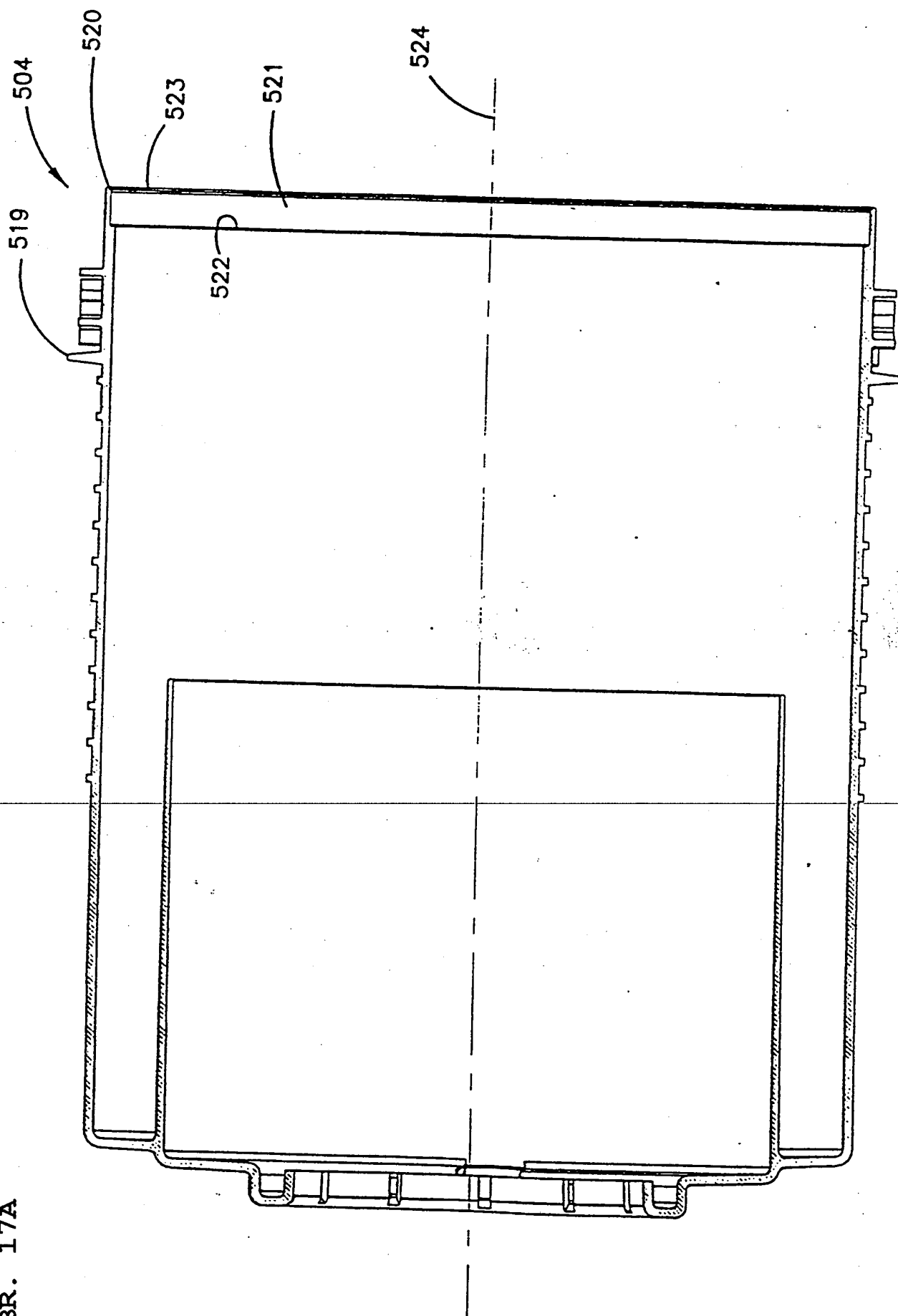


c.j. 21445

PV 2000 - 908
23.03.00*

13 / 25

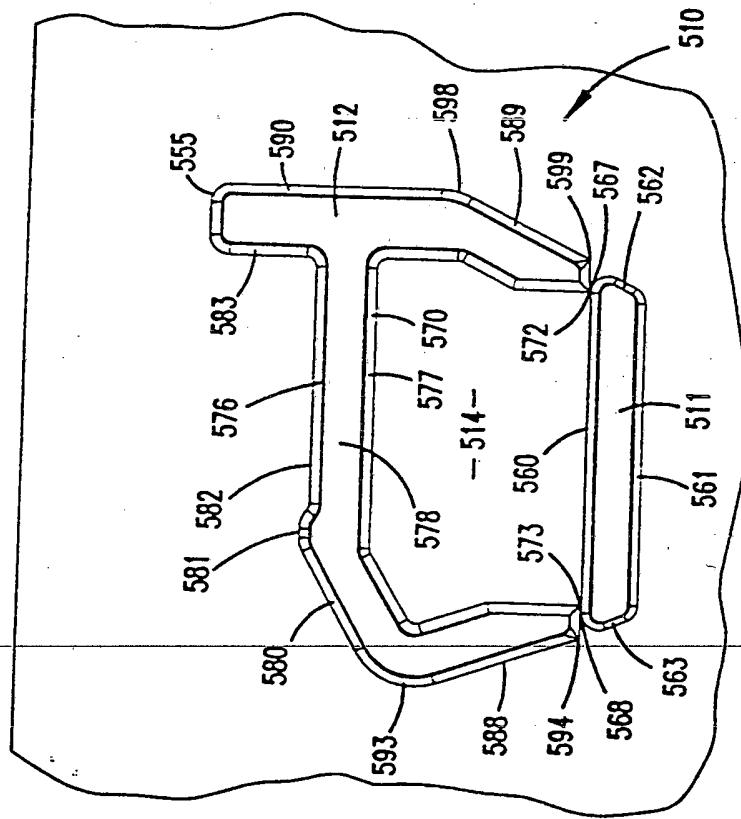
OBR. 17A



OBR. 18

14 / 25

PV 2000 - 908
23.03.00*

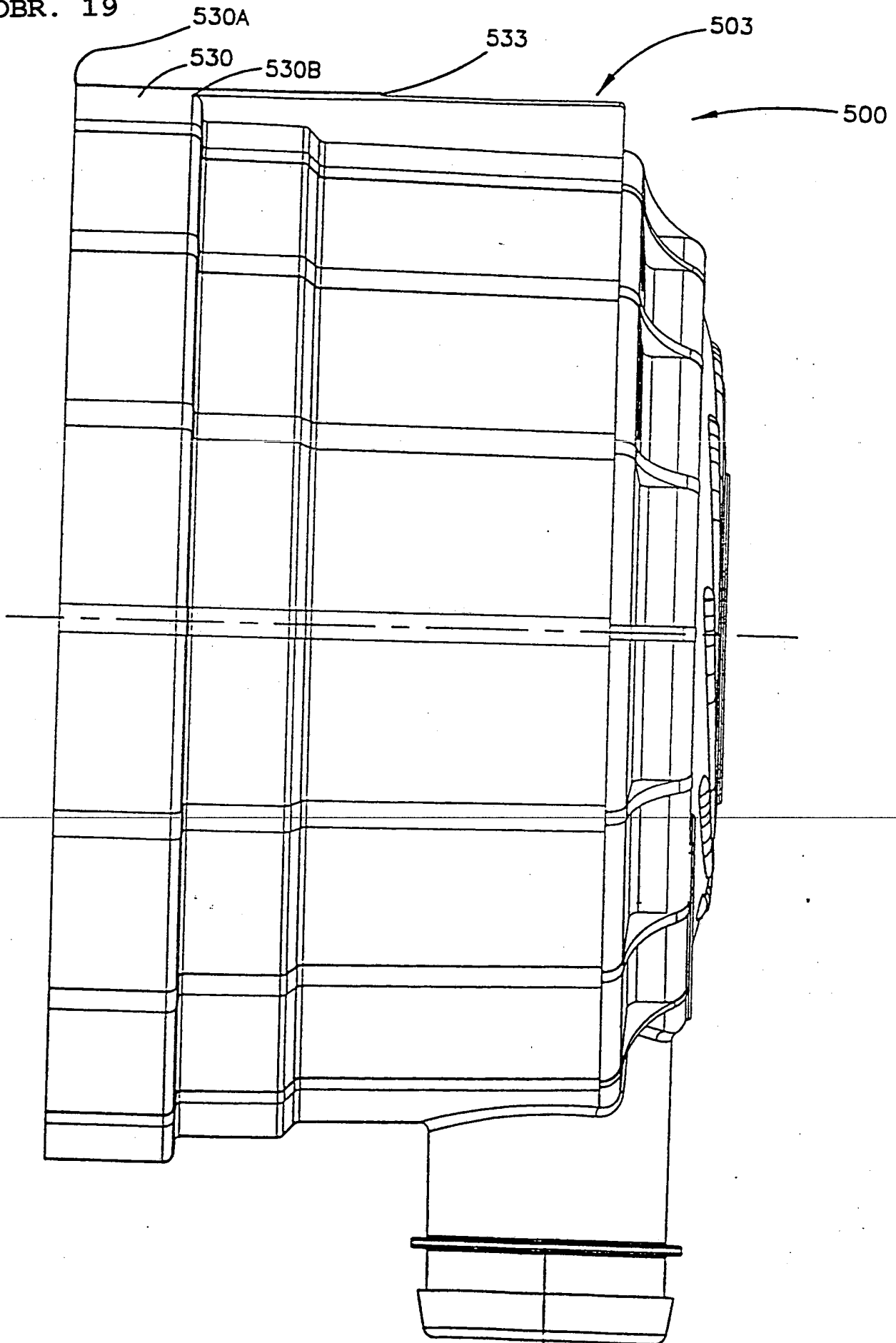


E.j. 21445

PV 2000-908
23.03.00*

15 / 25

OBR. 19

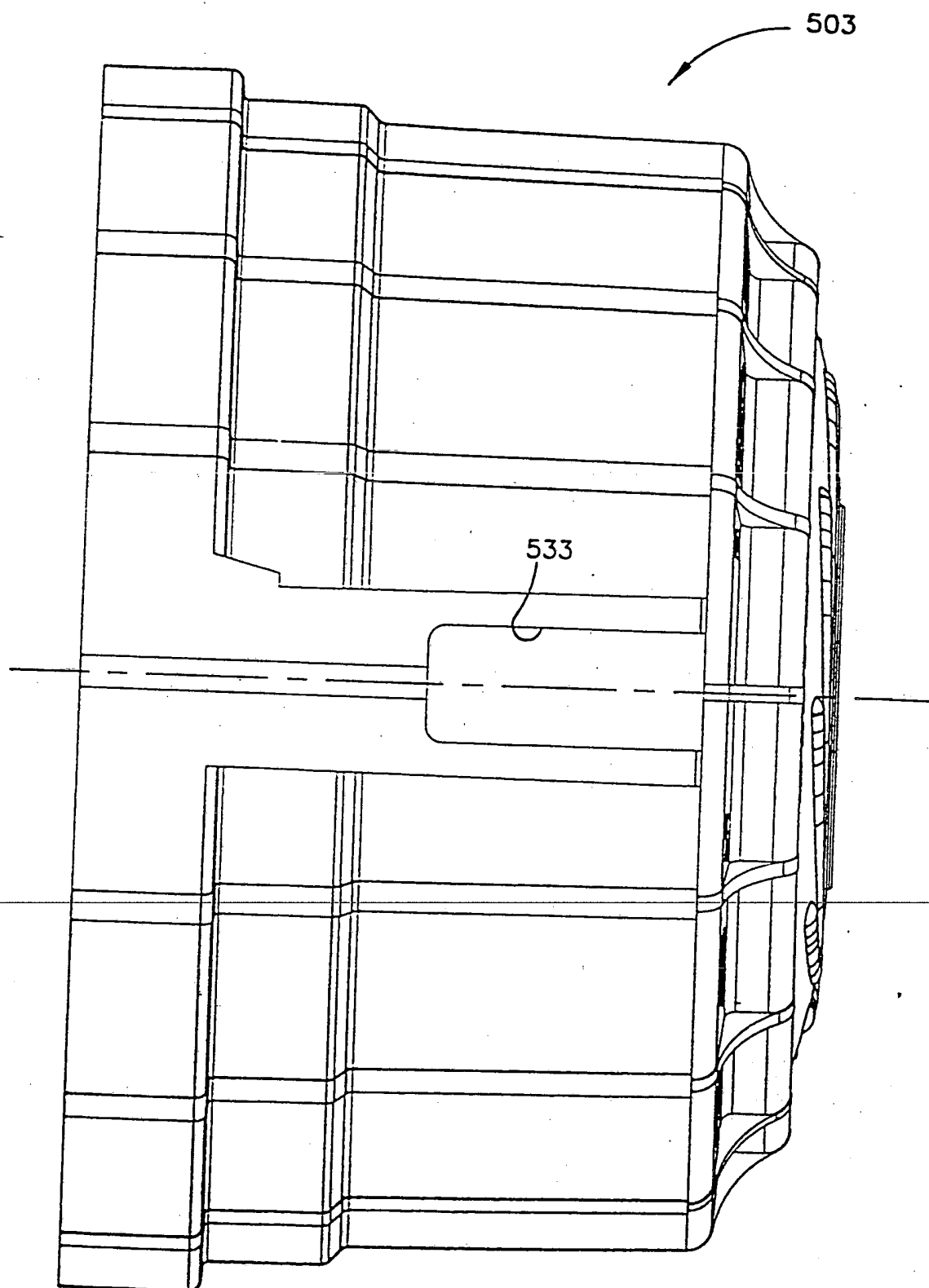


e.j. 21445

PV 2000-908
23.03.00*

16 / 25

OBR. 19 A

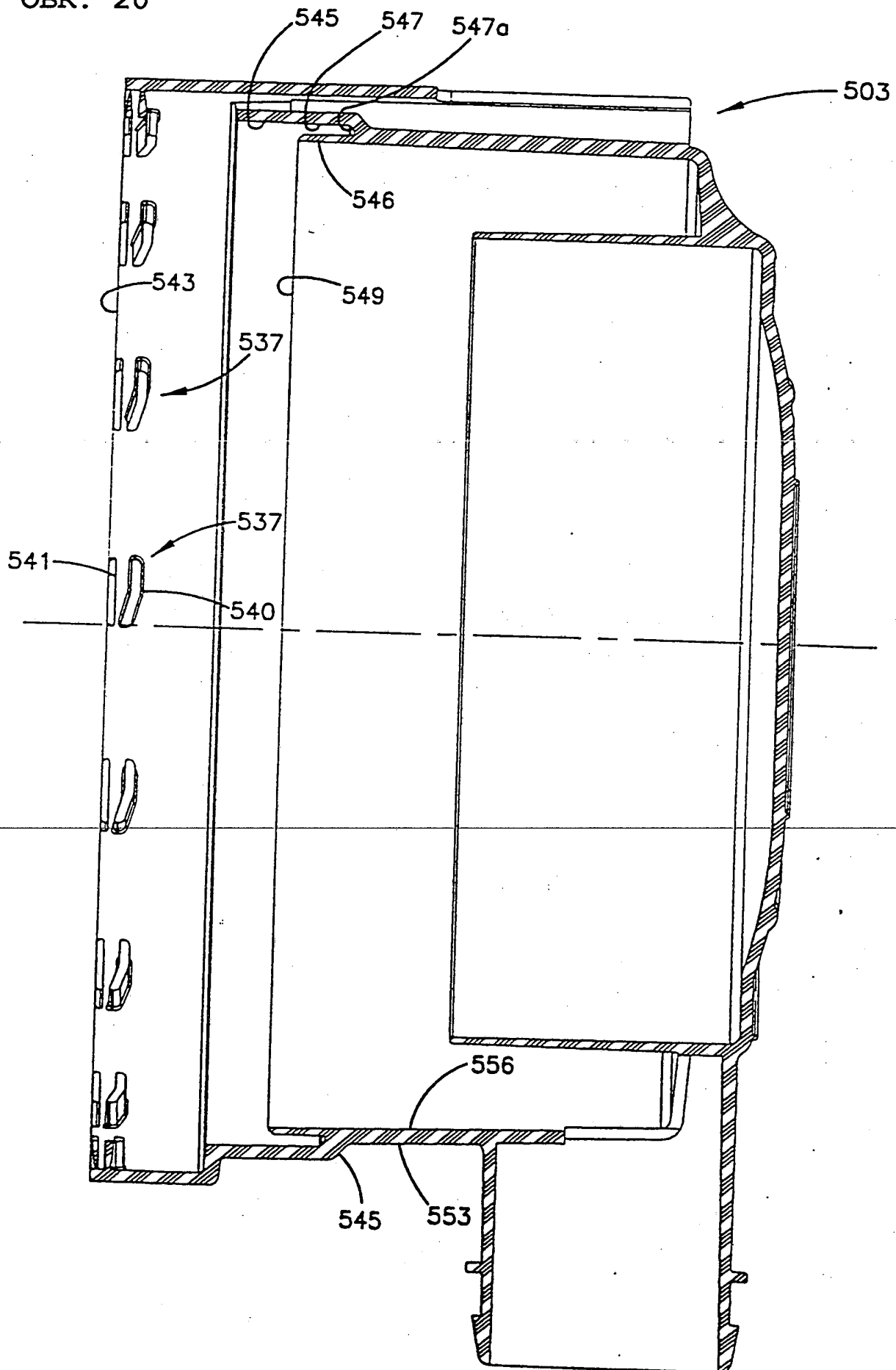


e.j. 27445

PV 2000 - 908
23.03.00*

17 / 25

OBR. 20

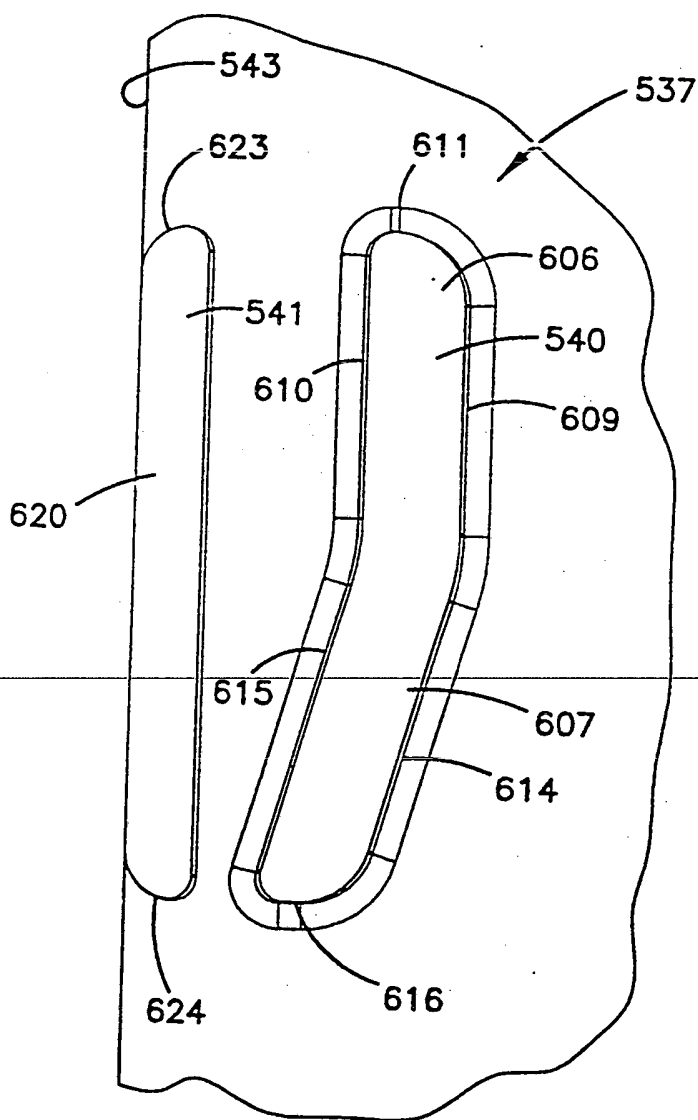


0.j. 27445

7V 2000-208 *
23.03.00

18 / 25

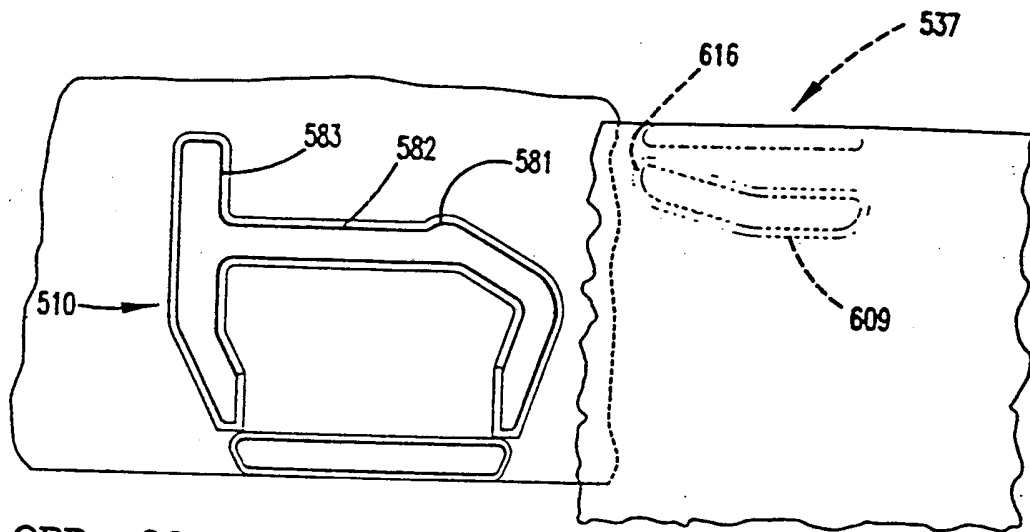
OBR. 21



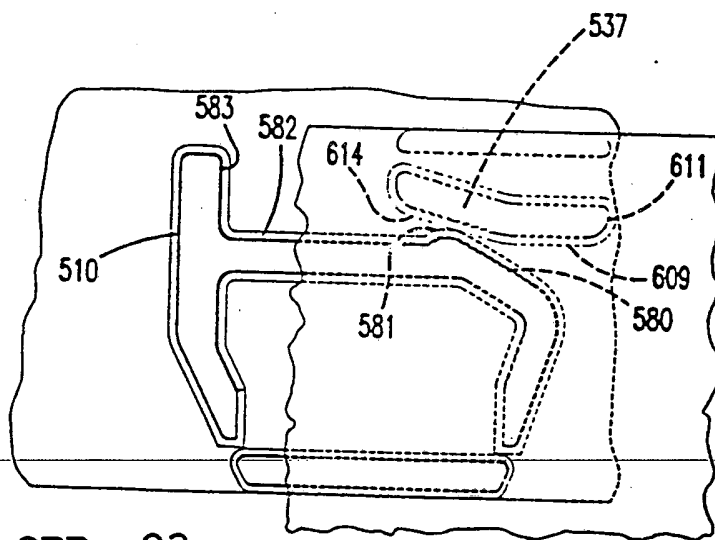
ej. 21445

PV 2000 - 908
23.03.00*

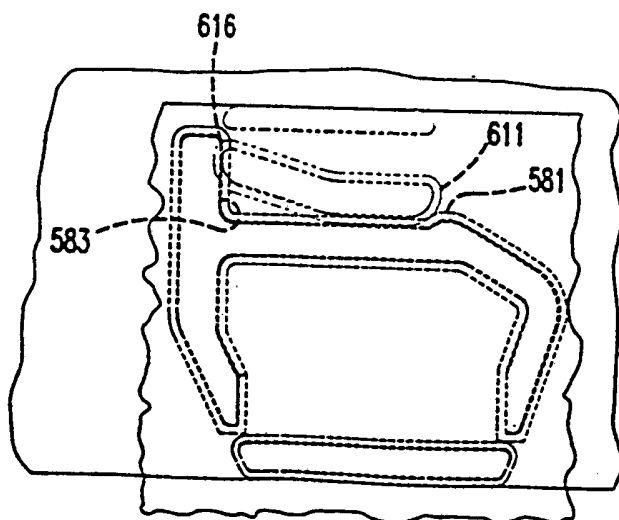
19 / 25



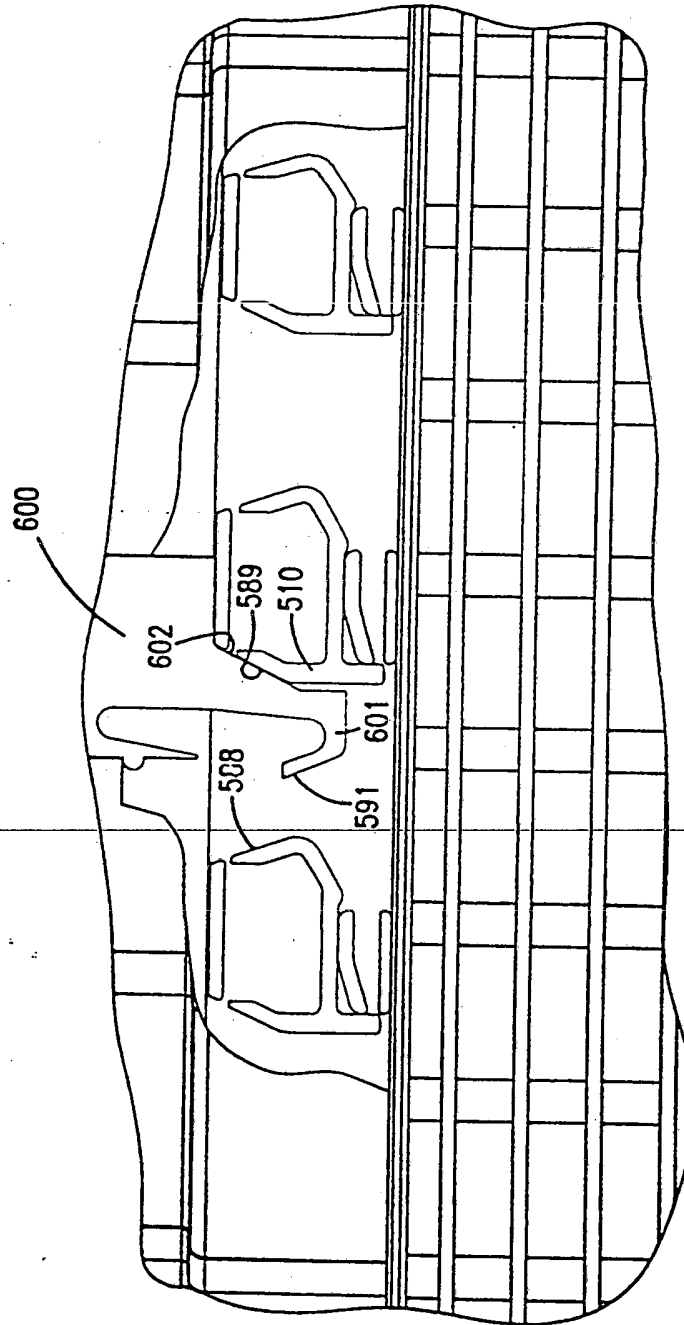
OBR. 22



OBR. 23



OBR. 24

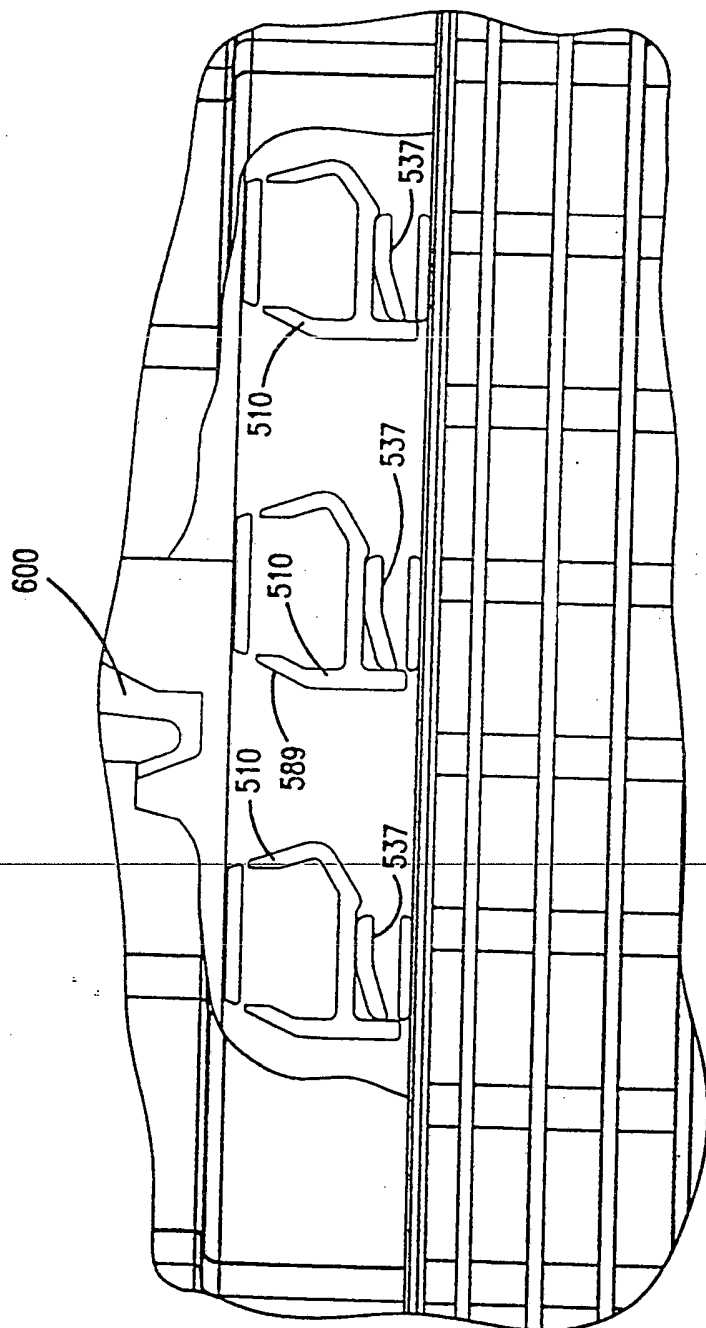


e.j. 21445

PV 2000 - 908
23.03.00*

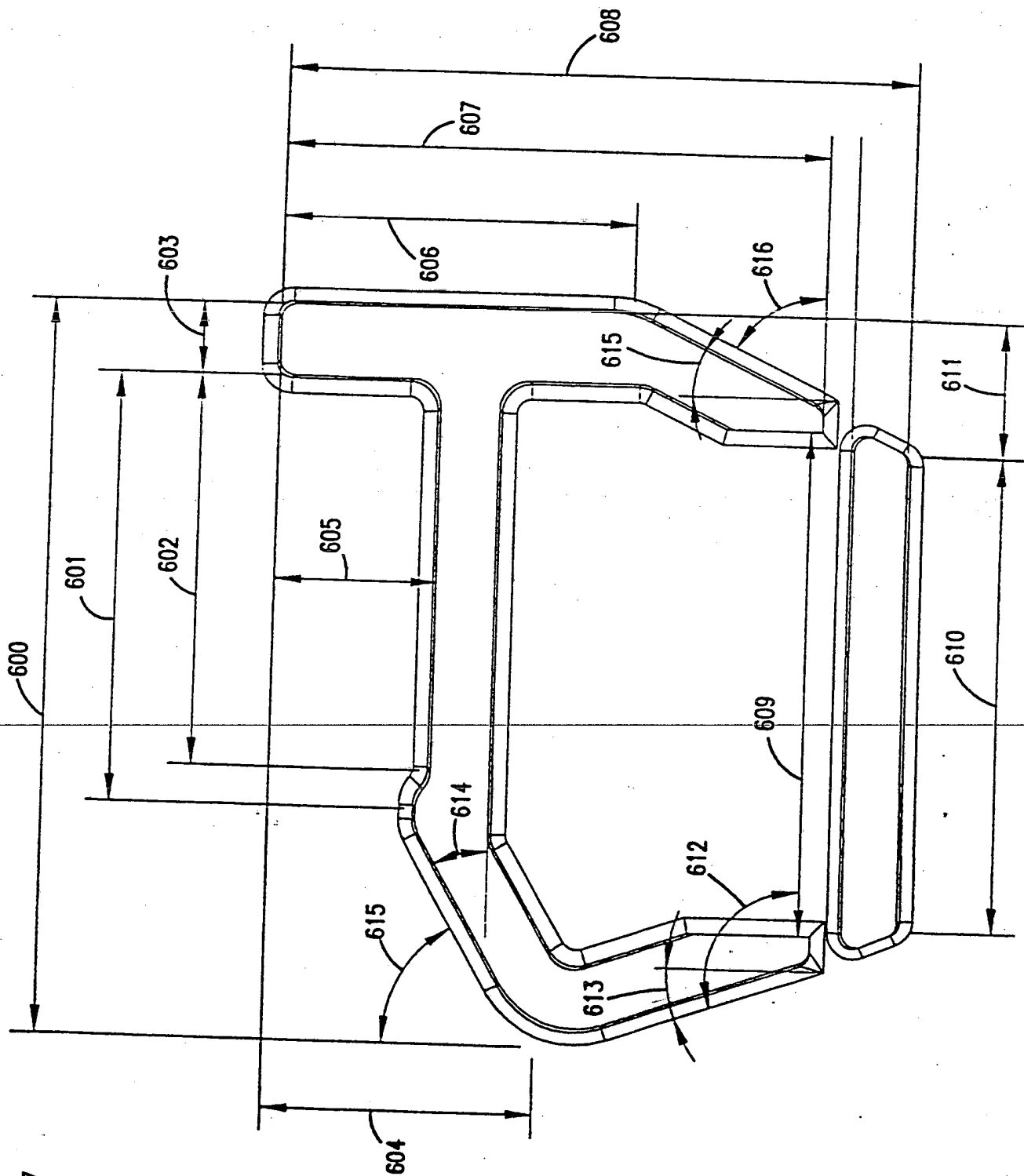
21 / 25

OBR. 26



с.п. 21445

PU 2000-908
23.03.00*



OBR. 27

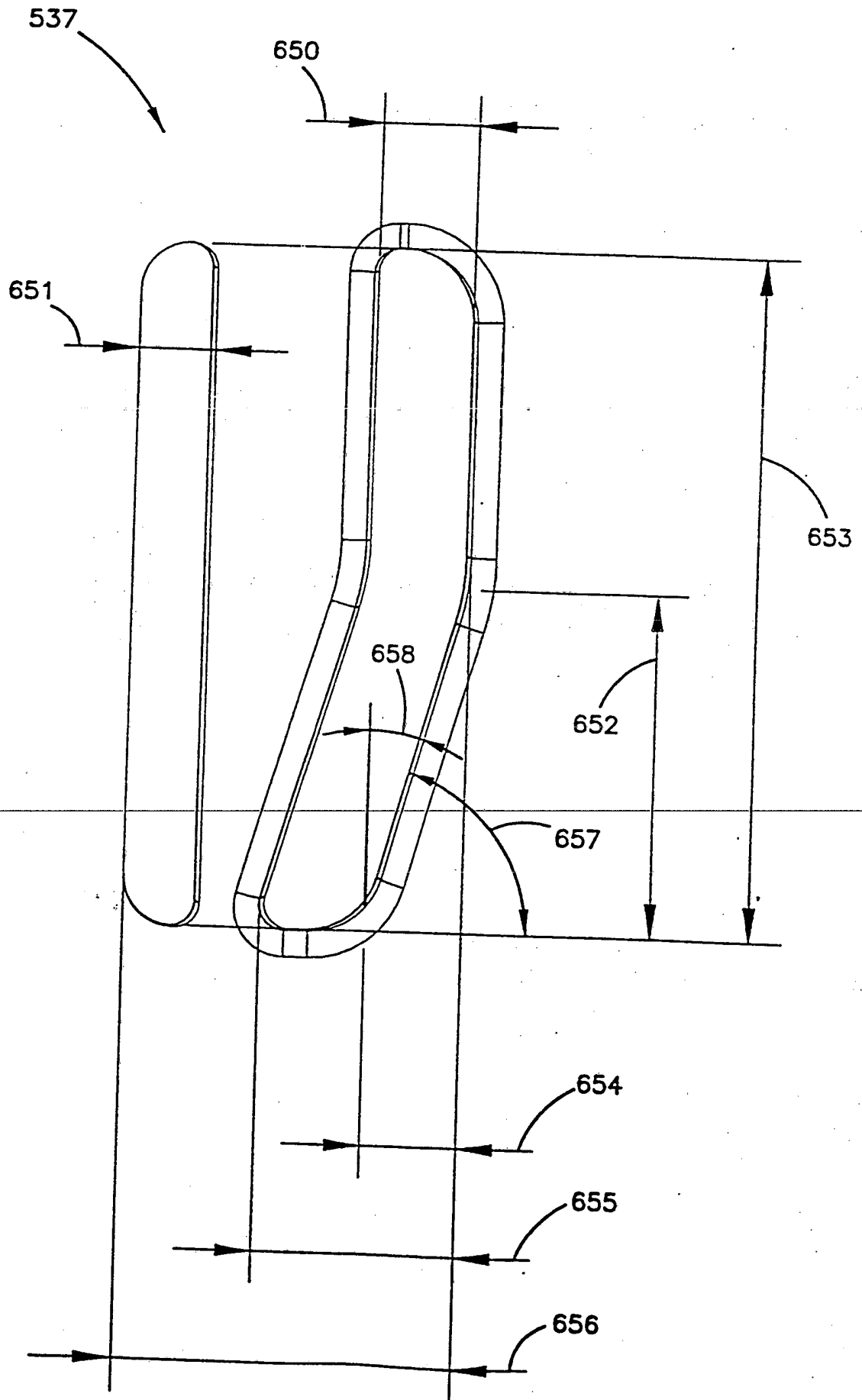
510

č.j! 21445

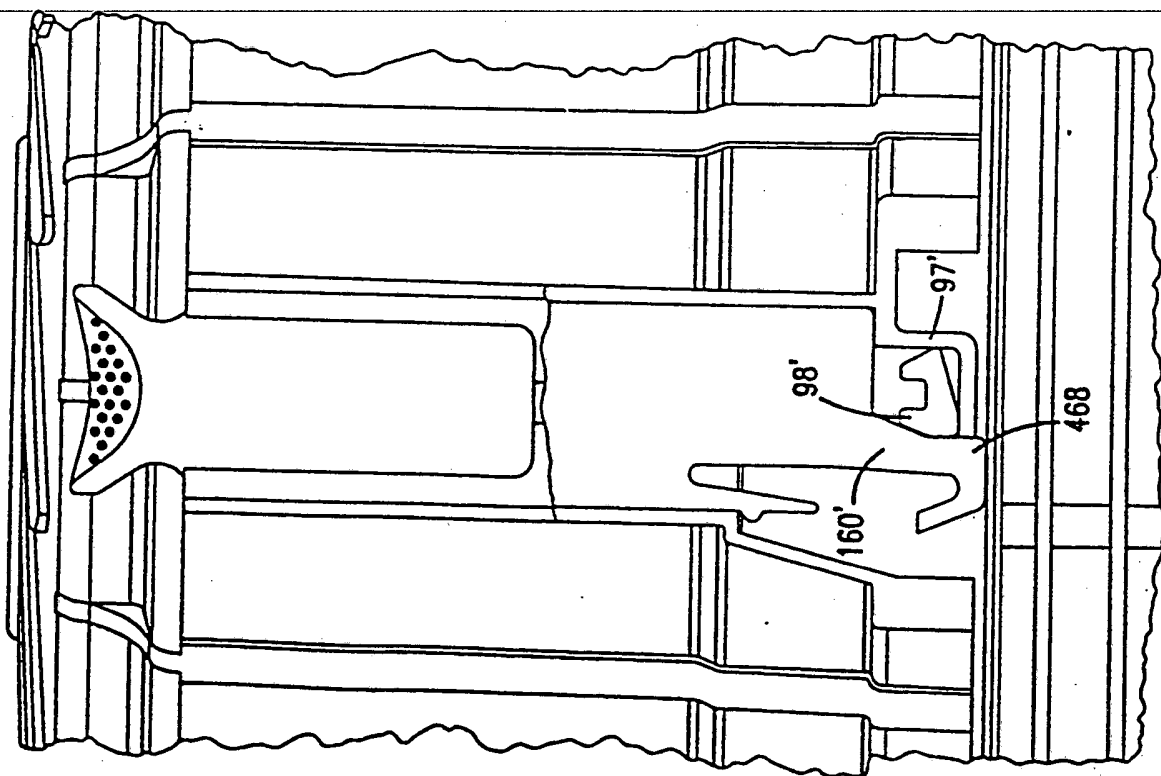
PV 2000 - 908
23.03.00*

23 / 25

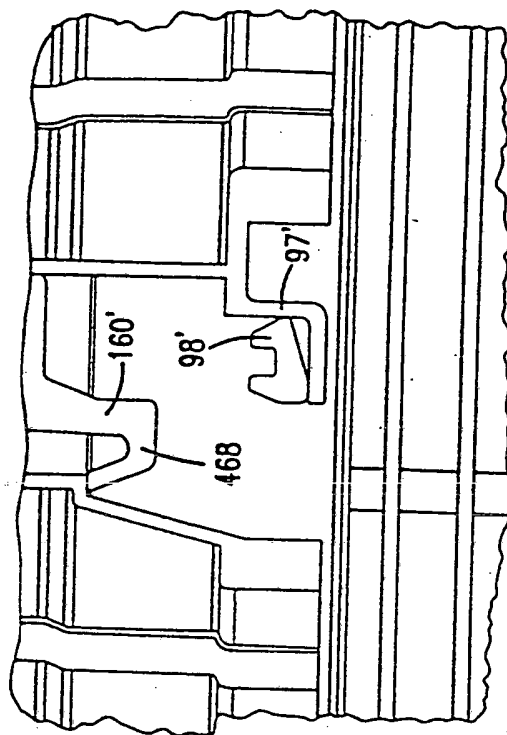
OBR. 28



OBR. 29



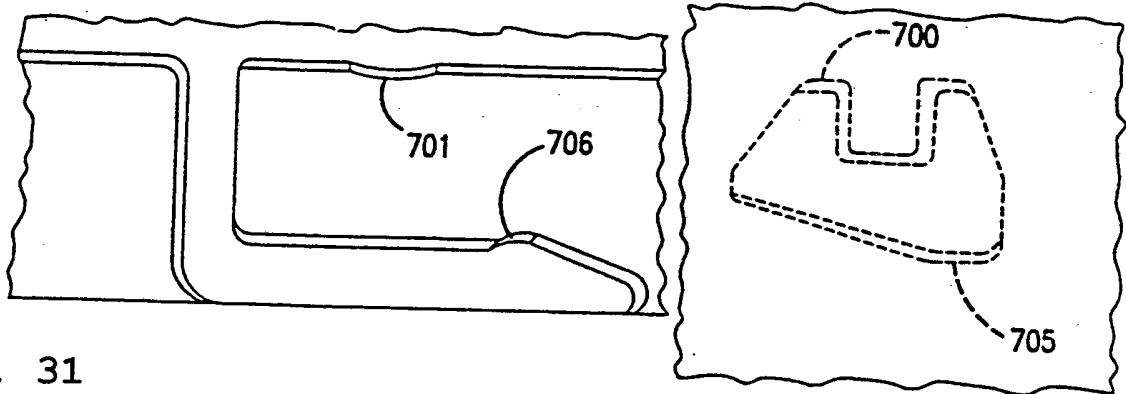
OBR. 30



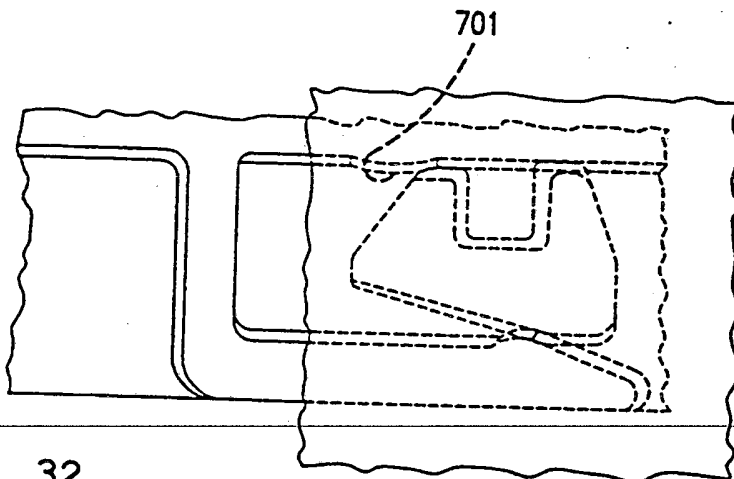
é.j. 21445

PV 2000 - 908
23.03.00*

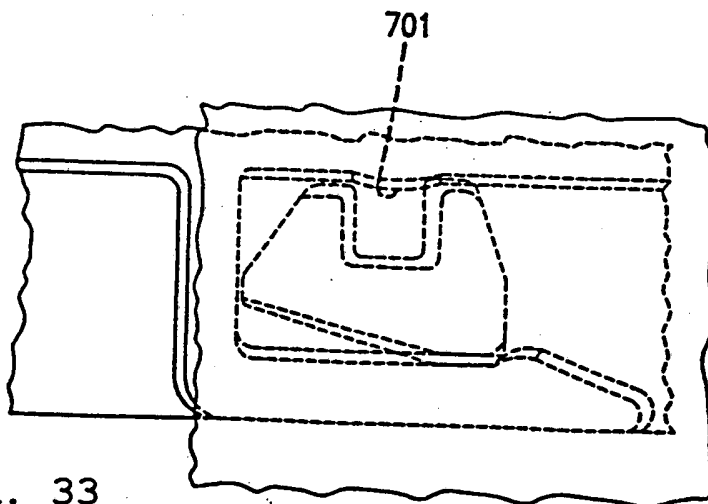
25 / 25



OBR. 31



OBR. 32



OBR. 33