

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

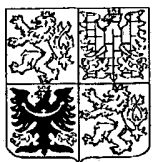
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1027-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **03. 10. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **03.10.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/9511835**

(33) Země priority: **FR**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 06. 99**
(Věstník č. 6/99)

(86) PCT číslo: **PCT/FR96/01550**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/12537**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 47 L 9/14

(71) Přihlášovatel:

SEB S. A., Ecully, FR;

(72) Původce:

Brule Francois, Pacy-sur-Eure, FR;

Hellouin Jean-Pierre, Saint-Marcel, FR;

Renard Sylvain, Saint-Marcel, FR;

(74) Zástupce:

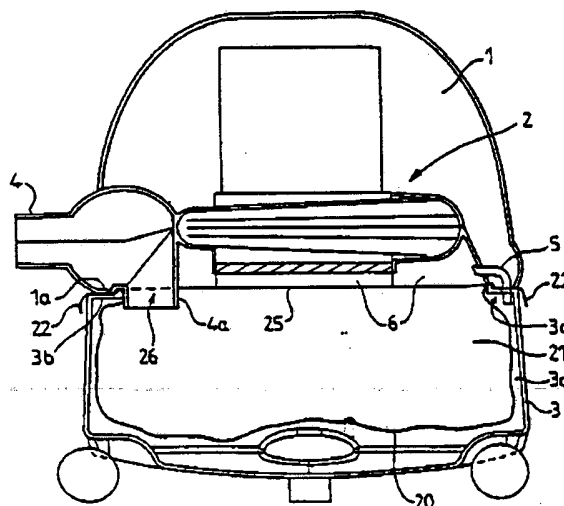
Zelený Pavel JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Vysavač, filtrační prostředek a sáček
a jeho použití**

(57) Anotace:

Vysavač obsahuje sací systém /2/, komoru /1/ umístěnou nad hrncem /3/, určenou pro uložení těsného sáčku /20/ pro zachycování nečistot, trubici /4/ ústící do těsného sáčku /20/ pro umožňování cirkulace nasávaného vzduchového proudu /12/ skrz trubici /4/ do vnitřního prostoru /21/ těsného sáčku /20/ a do sacího systému, opatřeného filtrem /2a/ pro vypouštění filtrovaného vzduchu, dále obsahuje průchod /5/ pro odběr tlaku, který je ve spojení s hrncem /3/, dále doplňkový filtrační prostředek /25/ přiřazený k těsnému sáčku /20/, překrývající alespoň částečně vnitřní objem /21/ těsného sáčku /20/, dovolující jednak vytvářet ztrátu tlaku v proudu nasávaného vzduchu /12/ a jednak tak vytvářet v hrnci /3/ vně těsného sáčku /20/ podtlak vyšší, než jaký působí v uvedeném těsném sáčku /20/, přičemž těsný sáček /20/ je uzpůsoben pro vložení do hrnce /3/ nezávisle na doplňkovém filtračním prostředku /25/.



Vysavač, filtrační prostředek a sáček a jeho použití

Oblast techniky

Vynález se týká sacích systémů a zejména vysavačů, používaných pro čištění a úklid. Zejména je zaměřen na vysavače určené pro nasávání nečistot jakéhokoli typu a popřípadě nečistot ve formě kapalin. Dále se vynález vztahuje na spojení takového vysavače s těsným sáčkem pro shromažďování nečistot, určeného pro uložení do vysavače.

Dosavadní stav techniky

Je známo používat sáčky na jedno použití pro vysavače z těsného materiálu. Spis GB A 2 141 635 popisuje vysavač hrncového typu (s hrncovitou skříňovou nádobou), v němž se používá těsný sáček, uložený na odpovídajícím nosiči, spočívajícím na dně hrnce (skříňové nádoby). Podtlak vyvíjený ve vysavači dovoluje nasávat nečistoty uvnitř těsného sáčku a vypuzovat filtrovaný vzduch pomocí připojení k motoru, ventilátoru a filtru. Konstrukce vysavače je řešena tak, aby vytvářela volný prostor okolo těsného sáčku. Tento oběh vzduchu uvnitř hrnce dovoluje vyvažovat tlaky působící uvnitř a vně těsného sáčku.

Takové vysavače mají řadu nevýhod. Je velmi obtížné dosáhnout vyvážení mezi vnitřkem a vnějškem těsného sáčku. Kromě toho vyžaduje použití odpovídajícího nosiče. Použití konkrétního odpovídajícího nosiče jednak vyžaduje velmi přesné rozměry uvedeného nosiče a jednak zvyšuje počet součástí, které takové zařízení tvoří. Kromě toho je zřejmé, že jakmile bude čisticí nebo úklidový proces dokončen, musí uživatel manipulovat při otevírání vysavače se sáčkem naplněným nečistotami, které jsou způsobily se dostat při nedba-

lé manipulaci se sáčkem do uklizeného okolí. U filtru použitého v tomto sacím systému dochází rovněž ke značnému nebo častému zanášení, které vyžaduje pravidelné vyměňování.

Je rovněž známe používat doplňkový filtrační prostředek, přiřazený k těsnému sáčku. Spis DE-G-90 17 798.3 popisuje vysavač hrncového typu, v němž je použit vyměňovatelný prostředek pro zachycování prachu, tvořený těsným sáčkem na prach a filtrační částí, udržovanými u sebe nosnou prstencovou částí, uzpůsobenou pro opření o prstencový přehyb vytvořený ve hrnci přístroje. Přístroj rovněž obsahuje vně těsného sáčku průchod pro odběr tlaku mezi hrncem a sacím kanálem přístroje, vytvářející silnější podtlak vně těsného sáčku, než uvnitř těsného sáčku, přičemž vzduch musí v tomto případě postupně procházet doplňkovým filtračním prostředkem a filtrem motoru. V tomto provedení vylučuje přítomnost doplňkového filtračního prostředku, pevně spojeného s prachovým sáčkem, aby uživatel musel manipulovat s plným prachovým sáčkem ve styku s volným ovzduším. Takové vysavače mají nevýhodu v tom, že se prachový sáček dá obtížně osadit do hrnce přístroje. Je výhodnější mít možnost rozvíjet stěny sáčku, nově vloženého do hrnce, pro napomáhání podtlaku působícího vně sáčku a zabránění tomu, aby tyto stěny ucpaly doplňkový filtrační prostředek.

Podstata vynálezu

Vynález přináší vysavač obsahující sací systém, komoru umístěnou nad hrncem (skříňovou nádobou, kontejnerem, skříní), určeným pro uložení těsného sáčku pro zachycování nečistot, trubici ústící do těsného sáčku pro umožňování cirkulace nasávaného vzduchového proudu skrz trubici do vnitřního prostoru těsného sáčku a do sacího systému, opatřeného filtrem

pro vypouštění filtrovaného vzduchu, dále obsahující průchod pro odběr tlaku, který je ve spojení s hrncem, dále doplňkový filtrační prostředek přiřazený k těsnému sáčku, překrývající alespoň částečně vnitřní objem těsného sáčku, dovolující jednak vytvářet ztrátu tlaku v proudu nasávaného vzduchu a jednak tak vytvářet v hrnci vně těsného sáčku podtlak vyšší, než jaký působí v uvedeném těsném sáčku, jehož podstatou je, že těsný sáček je uzpůsoben pro vložení do hrnce nezávisle na doplňkovém filtračním prostředku.

Dále vynález přináší doplňkový filtrační prostředek, určený pro použití ve vysavači, vyznačený tím, že je tvořen nejméně dvěma vrstvami propustnými pro nasávaný vzduch.

Dále se vynález vztahuje na těsný sáček, určený pro použití ve vysavači s doplňkovým filtračním prostředkem, vyznačený tím, že obsahuje lepidlo část, určenou pro upevnění uvedeného doplňkového filtračního prostředku.

Vynález se konečně vztahuje na použití těsného sáčku, přiřazeného k doplňkovému filtračnímu prostředku a lepidly prostředků ve vysavači obsahujícím hrnec (skříňovou nádobu, kontejner, skříň) a filtr pro čištění nasávaného proudu vzduchu, spočívající v tom, že se uloží do hrnce těsný sáček, pomocí lepidlových prostředků se vzájemně spolu spojí doplňkový filtrační prostředek a těsný sáček, provedou se čisticí nebo uklízací pochody a sejme se sestava uvedeného doplňkového filtračního prostředku a těsného sáčku, které byly vzájemně spolu spojeny.

Vynález přináší vysavač s jednodušším použitím. Přináší rovněž sací sestavu, jejíž funkce je zlepšená a jejíž

údržbové úkony jsou velmi omezené. Těsné sáčky podle vynálezu umožňují zjednodušení použití a přinášejí pro uživatele čistší práci a méně časté zanesení filtru, přiřazeného k sacímu systému.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 celkový řez vysavačem opatřeným těsným sáčkem podle vynálezu, obr.2 funkční schema vysavače podle vynálezu, obr.3 detail části vysavače, opatřeného těsným sáčkem, podle jednoho provedení vynálezu, obr.4 detail části vysavače, opatřeného těsným sáčkem, podle alternativního provedení vynálezu, obr.5 řez vysavačem s těsným sáčkem, podle další varianty provedení vynálezu, obr.6 detail části vysavače, opatřeného těsným sáčkem podle vynálezu a obr.7 perspektivní pohled na těsný sáček podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Vysavač znázorněný na obr.1 je tvořen hrncem (skříňovou nádobou, kontejnerem, skříní) 3, uloženou pod komorou 1 obsahující sací systém 2. Hrncem 3 je určen k uložení těsného sáčku 20 pro shromažďování nečistot. Do těsného sáčku 20 ústí trubice 4 tak, že umožňuje oběh vzduchu nasávaného trubicí 4 do vnitřního objemu 21 těsného sáčku 20 skrz sací systém 2. Tento sací systém 2 sestává z elektromotoru 2c, přiřazeného k turbíně 2b, vyvíjející podtlak uvnitř vysavače. V sacím systému 2 je rovněž vřazen filtr 2a pro vypuzování filtrovaného vzduchu.

Obr.2 znázorňuje zjednodušené schema oběhu jednotlivých proudů vzduchu. Nasávaný vzduch 12 tak prochází trubicí

4 a vniká do vysavače a je posléze z vysavače vypuzován turbinou 2b ve formě filtrovaného vzduchu 13. Proud chladicího vzduchu 10, 11 je rovněž použit pro chlazení motoru 2c při jeho provozu. Rozumí se, že konec trubice 4, ležící vně vysavače, je zakončen ohebnou hadicí a čisticím ústrojím typu sací hlavice, kartáče nebo jiných známých čisticích prostředků.

Vysavač podle vynálezu rovněž obsahuje prostředky umožňující vytvářet podtlak okolo těsného sáčku 20, a to uvnitř hrnce 3. Takové prostředky jsou nezbytné pro dosažení nafouknutí těsného sáčku 20, když je uložen uvnitř hrnce a když je vysavač uveden do provozu. Těsný sáček 20 je tak přiřazen k doplňkovému filtračnímu prostředku 25, překrývajícím alespoň zčásti vnitřní objem 21 uvedeného těsného sáčku 20 a umožňujícím vytvářet ztrátu tlaku v proudu 12 nasávaného vzduchu.

Doplňkový filtrační prostředek 25 rovněž dovoluje přenášet do hrnce 3 vně těsného sáčku 20 podtlak větší než je ten, který působí uvnitř těsného sáčku 20. Vysavač podle vynálezu tedy obsahuje na dráze nasávaného proudu 12 vzduchu trubicí 4, vnitřní prostor 21 těsného sáčku 20, doplňkový filtrační prostředek 25 a filtr 2a vřazený do sacího systému 2.

S výhodou je prostředek, umožňující vytvářet v hrnci 3 a okolo těsného sáčku 20 podtlak, průchod 5 pro odběr tlaku, který je ve spojení jednak s hrncem 3 a jednak s prostorem 6 ležícím alespoň částečně mezi filtrem 2a a doplňkovým filtračním prostředkem 25. Prostor 6 leží s výhodou v blízkosti rozhraní mezi komorou 1 a hrncem 3. V příkladě prove-

dení vysavače podle vynálezu, znázorněném na obr.1 a 2, se tento prostor 6 rozprostírá hlavně nad doplňkovým filtračním prostředkem 25 a proti němu, přičemž tento doplňkový filtrační prostředek 25 tak zajišťuje oddělování, samozřejmě propustné pro nasávaný vzduch 12, mezi vnitřním objemem 21 a sacím systémem 2. Průchod 5 pro odběr tlaku je například vytvořen s jednou nebo více částmi vedení, ústícími do volného prostoru 3a okolo těsného sáčku 20.

Osazení komory 1 na hrnci 3 je zajištěno známým způsobem pomocí známých upevňovacích prostředků pro dosažení dokonalé těsnosti a tím i vymezení volného prostoru 3a. Takové řešení dovoluje zabránit náhodnému přivádění vzduchu, nekompenzovaného průchodem 5. Taková nahodilá funkce by mohla mít za následek přisávání těsného sáčku 20 k doplňkovému filtračnímu prostředku 25 a blokovat dráhu nasávaného vzduchu 12. Doplňkový filtrační prostředek 25 tedy dovoluje podle vynálezu dosáhnout tlakového rozdílu mezi vnitřním objemem 21 a prostorem 6. Při funkci vysavače se tak získá v prostoru 6, a v důsledku toho ve volném prostoru 3a, vyšší podtlak, než jaký působí ve vnitřním objemu 21. Rozdíl tlaku řádově několik set Pa a s výhodou 1 kPa na vstupní a výstupní straně doplňkového filtračního prostředku 25 tak dovoluje dosáhnout nafouknutí a/nebo vyfouknutí těsného sáčku 20.

Vysavač podle vynálezu je ve znázorněném provedení tvořen komorou 1, doplňkovým filtračním prostředkem 25, těsným sáčkem 20 a hrncem 3, které tak spolu tvoří snadno vzájemně vůči sobě demontovatelné prvky. Komora 1 je s výhodou demontovatelně a těsně osazená na hrnci 3. Doplňkový filtrační prostředek 25 je s výhodou vytvořen s tuhým materiálem nebo materiály, propustným(i) pro nasávaný vzduch 12 a opat-

řený otvorem 26, kterým prochází konec 4a trubice 4, když je uvedený doplňkový filtrační prostředek 25 osazen do vysavače. Materiály, tvořící doplňkový filtrační prostředek 25 jsou kupříkladu papír, karton nebo lepenka nebo jakýkoli jiný syntetický materiál, mající filtrační vlastnosti, přizpůsobené jednak kvalitě filtrace požadované s tímto filtračním prostředkem a jednak požadovanému rozdílu tlaku na vstupní a výstupní straně doplňkového filtračního prostředku 25. Otvor 26 je s výhodou opatřen pružnými jazýčky, uzavírajícími ho, když se konec 4a trubice vytáhne z filtračního prostředku 25.

Skříňová nádoba 3 má s výhodou v její horní části obvodový okraj 3b, ohnutý například ve vodorovné rovině směrem dovnitř hrnce 3, pro vytvoření podpory pro komoru 1, když je komora 1 sestavena s hrncem 3. Podle vynálezu tak má těsný sáček 20 například tvar podobný sáčku do nádoby na odpadky, s rozměry s výhodou přizpůsobenými velikosti vysavače. Jakmile je těsný sáček 20 jednou uložen v hrnci 3, spočívá svým horním koncem 22 na obvodovém okraji 3b. Stejně tak je tomu i pro doplňkový filtrační prostředek 25. Ten může být, při současném vytváření filtračního prostředku, opatřen částí přehýbatelnou na otvor 26.

Průchod 5 pro odběr tlaku, jak je znázorněný na obr.1, je s výhodou vytvořen jako kanál pevně spojený s komorou 1 nebo s ní tvoří celek. Obvodový okraj 3b je rovněž opatřen otvorem 3c, kterým prochází část průchodu 5 pro odběr tlaku, když je komora 1 osazena na hrnci 3. Je zřejmé, že průchod 5 pro odběr tlaku je vytvořen tak, že vyčnívá mimo oblast opření 1a, kterou je opatřena komora 1 pro opření nebo spočinutí na horním obvodovém okraji 3b. Zasunutí kaná-

lu, tvořícího průchod 5 pro odběr tlaku, do otvoru 3c může být zajištěno pomocí známých prostředků v kombinaci například s těsněním. Konec 4a trubice 4 má rovněž rozměry způsobené pro jeho zasunutí do otvoru 26. Podle varianty provedení vysavače podle vynálezu jsou jeden nebo více průchodů 5 pro odběr tlaku vytvořeny přímo na obvodovém okraji 3b, jako je například znázorněno na obr.2. Záleží tedy na uživateli, který osazuje těsný sáček 20 do hrnce 3, aby správně uložil a/nebo perforoval horní konec 22 sáčku a eventuelně doplňkový filtrační prostředek 25 a umožnil tak průchodu 5 pro odběr tlaku, aby vyplnil funkci, která je mu přidělena.

V tomto případě sahá obvod doplňkového filtračního prostředku 25 s výhodou nad obvodový okraj 3b a je stlačen mezi obvodovým okrajem 3b a opěrnou oblastí komory 1.

S výhodou je doplňkový filtrační prostředek 25 tvořen nejméně dvěma vrstvami 30, 31 netkaného vláknitého syntetického materiálu, jaký je znázorněn na obr.3. Vrstva 30, kterou prochází proud nasávaného vzduchu 12 před vrstvou 31 je silnější než vrstva 31, kterou prochází následně. Tloušťka vrstvy 60 dovoluje získat objemovou filtraci, jejímž cílem je zpoždovat těsné uzavření vrstvy 31 částicemi malé velikosti. Vrstva 31 slouží pro filtraci prachu. Brání jemným částicím procházet doplňkovým filtračním prostředkem 25. Doplňkový filtrační prostředek 25 s výhodou sestává z hydrofobních materiálů, které nezadržují vodu, a které ji naopak odpuzují, je-li použit pro kapalně nebo vlhké odpadky. Vrstva 30 může být například tvořena materiálem z polyesterových vláken a vrstva 31 může být vytvořena z mikrovláknitého materiálu z polypropylenu, přičemž jeden z těchto materiálů

může být elektricky nabitý.

S výhodou má filtrační prostředek 25 lepidlovou část 25a pro zajištění sestavení nebo spojení s částí těsného sáčku 20, kryjícího obvodový prstenec 3c. Alternativně může být na těsném sáčku 20 lepidlová část 25a. Obr.3 rovněž znázorňuje průchod 5 pro odběr tlaku, vytvořený v obvodovém okraji 3b, vně obvodového prstence 3c, uvádějící tak do vzájemného spojení prostor 6 a volný prostor 3a. Komora 1 je s výhodou těsně osazena na hrnci 3, například pomocí prstencového těsnění 34, jaké je znázorněno na obr.3.

Podle provedení vynálezu znázorněného na obr.4 je těsný sáček 20 opatřen okolo jeho konce 22 tuhým páskem 22a, například neroztaživým a/nebo lepidlovým, určeným pro osazení okolo okrajového přehybu hrnce. Těsný sáček 20 je tedy nasunut na nosič typu obvodového prstence 3c, pevně spojeného s obvodovým okrajem 3b. Těsný sáček 20 se osadí na způsob klobouku nebo navlékne na hrnec 3 pomocí tohoto tuhého pásku 22a před tím, než se obrátí, aby se mu umožnilo osazení dovnitř hrnce 3, přičemž tuhý pásek 22a zůstává upevněný na obvodovém prstenci 3c. Takové osazení se provádí mimořádně jednoduše, jak je zejména znázorněno na obr.4. Filtrační prostředek 25 se po té osadí na hrnec 3 a přesněji na obvodový prstenec 3c. Na tuhém pásku 22a může být kupříkladu upravena lepidlová část.

Podle jiné varianty, neznázorněné na výkresech, obsahuje těsný sáček 20 uzavírací spojky, umístěné v úrovni jeho konce 22. Tyto spojky dovolují udržovat konec sáčku 20 okolo obvodového prstence 3c hrnce 3 před osazením doplňkového filtračního prostředku 25. Dovolují také snadno znovu uza-

vřít sáček 20 po použití při uzavření doplňkového filtračního prostředku 25 uvnitř sáčku. Uživatel tak může vytáhnout z vysavače zcela těsně uzavřený sáček.

Podle varianty provedení vysavače podle vynálezu je doplňkový filtrační prostředek 25 upevněn na těsném sáčku 20, který je určen k tomu, aby byl použit ve vysavači a přiřazen k doplňkovému filtračnímu prostředku 25 při zakrývání přístupu do vnitřního objemu 21 těsného sáčku 20 a současném poskytování otvoru 26, který je způsobilý k tomu, aby do něj byl vsunut konec 4a trubice 4, když je doplňkový filtrační prostředek 25 osazen ve vysavači. Těsný sáček 20 je s výhodou neoddělitelně upevněn k filtračnímu prostředku 25. Příklad provedení těsného sáčku 20 podle vynálezu je znázorněn na obr.7. Celkové uspořádání sáčku, zasahujícího dovnitř hrnce 3, je libovolné a může se přizpůsobovat celkovému tvaru hrnce 3 tak, že poskytuje uživateli prostředek pro zachycování odpadků s maximálním obsahem.

Těsný sáček 20, znázorněný na obr.7, má při rozvinutí válcový tvar a má ve své horní části doplňkový filtrační prostředek 25. Tento prostředek je přivařen, přilepen nebo upevněn jakýmkoli známým prostředkem na těsném sáčku 20.

Těsný sáček 20 má s výhodou tuhý prstenec 27, jednak zajišťující mechanickou soudržnost s doplňkovým filtračním prostředkem 25 a jednak usnadňující osazení sáčku do vysavače. Tuhý prstenec 27 je například použit jako rozhraní mezi horním koncem 22 těsného sáčku 20 a doplňkovým filtračním prostředkem 25. Takové řešení dovoluje usnadnit montáž těsného sáčku 20, vychází-li se z toho, že materiál tvořící těsný sáček 20 je tenká a ohebná plastová folie. Tuhý prste-

nec 27 může být rovněž opatřen jedním nebo více otvory o rozměrech přizpůsobených pro zasunutí tlakového průchodu 5 a/nebo pro uložení těsného sáčku 20 v hrnci 3 vysavače při spolupůsobení s polohovacími kolíky, neznázorněnými na výkresech a rozmístěnými po obvodovém okraji 3b. Tuhý prstenec 27 může být rovněž tvořen stlačitelným materiálem, který mu uděluje těsnicí roli, když je komora 1 osazena nebo upevněna na hrnci 3. Pro vytvoření takového tuhého prstence 27 lze uvažovat jakýkoli materiál typu kartonu, pryže nebo plastu nebo kombinaci těchto materiálů. Prstenec 27 má v každém případě dostatečnou ohebnost k tomu, aby nepřekážel dosažované těsnosti mezi komorou 1 a hrncem 3.

Taková sestava může být rovněž dosažena podle varianty provedení vysavače podle vynálezu těsným připojením tuhého prstence 27 na celém vnějším obvodu 28 na obvodovém okraji 3b. Otvory 29, rozmístěné po tuhém prstenci 27, ale uvnitř tohoto vnějšího obvodu 28, jsou v tomto případě použity pro spojení s průchodem 5 pro odběr tlaku nebo pro zasunutí nátrubku vymezujícího tento průchod 5.

V opěrné oblasti 1a komory 1, opírající se o obvodový okraj 3b tak, že zakrývá nejlépe jeden z otvorů 29, je s výhodou vytvořena obvodová drážka. Rozumí se, že taková obvodová drážka, neznázorněná na výkresech, bude muset být ve volném spojení s prostorem 6, kde působí podtlak, který se má přenášet okolo těsného sáčku 20.

Podle jiné varianty provedení vynálezu, znázorněné na obr.5, obsahuje vysavač deflektor 32, uložený na přirozené dráze nasávaného vzduchu 12 mezi doplňkovým filtračním prostředkem 25 a filtrem 2a. Deflektor 32 je s výhodou opatřen

kolíkovými výstupky 32a, dosedajícími na doplňkový filtrační prostředek 25, vytvářejícími tak prostor mezi stěnou deflektoru 32 a doplňkovým filtračním prostředkem 25. Tento deflektor dovoluje rovnoměrněji rozdělovat proud vzduchu 12 na celém povrchu doplňkového filtračního prostředku 25. Deflektor 32 je s výhodou upevněn ke komoře 1, například v úrovni filtru 2a.

Podle druhé varianty provedení vynálezu, znázorněné zejména na obr.6, obsahuje vysavač destičku 33, do níž je vložen doplňkový filtrační prostředek 25. Destička 33 je s výhodou opatřena prstencovým přehybem 35 a kolíky 36, uloženými na vnitřní stěně sloupku 37, určenými pro přidržování doplňkového filtračního prostředku 25, jakož i nátrubkem 34, určeným jako nástavec k prodloužení konce 4b trubky 4, pro vsazení do otvoru 26 filtračního prostředku 25. S výhodou je destička 33 opatřena středicími prostředky 38 pro zajišťování správného polohování na hrnci 3. Obr.6 ukazuje středicí prostředky 38, určené pro zasunutí do otvorů vytvořených ve stěně hrnce 3 pro vytváření průchodu 5 pro odběr tlaku, přičemž samotnými středicími prostředky prochází otvor 38a.

Uživatel tak má výhodu snadnějšího ukládání doplňkového filtračního prostředku 25 zejména vzhledem k tuhosti dodávané destičkou 33. Destička 33 rovněž umožňuje uživateli snadněji vytahovat naplněný sáček 20.

Jako příklad je možné uvést, že deflektor 32 může být upevněn k destičce.

Podle dalších variant je doplňkový filtrační prostře-

dek 25 omývatelný a opětovně použitelný. Tento prostředek v tomto případě může být tvořen jednou nebo více vrstvami syntetického materiálu nebo plátnem napnutým na destičce 33. Je tak možné mít k dispozici filtrační prostředky způsobené pracem, které se mají vykonávat.

Je také možné uvažovat použití vysavače podle vynálezu s doplňkovým filtračním prostředkem 25, osazeným na hrnci 3, bez těsného sáčku 20, přičemž filtrační prostředek 25 je eventuelně vsazen do destičky 33. Je rovněž možné, aby doplňkový filtrační prostředek 25 byl tvořen více než dvěma vrstvami 30, 31, například velmi hrubou první vrstvou, zachycující částice velké velikosti, ale lehké, jako vlasy, chlupy atd., a druhou vrstvou zajišťující tloušťkovou filtraci jemných částic a třetí vrstvou, zajišťující zachycování těchto částic.

Vynález je tedy založen na použití doplňkového filtračního prostředku 25 ve vysavači již opatřeném filtrem 2a, přiřazeným k nasávacímu systému 2 pro čištění nasávaného vzduchu 12. takové použití doplňkového filtračního prostředku 25 dovoluje zlepšit filtraci nasávaného vzduchu 12 a vytvářet podtlak okolo těsného sáčku 20 pro zachycování nečistot, uloženého ve vysavači. Když se má použít vysavač podle vynálezu, stačí uložit těsný sáček 20 do hrnce 3, osadit na takto vytvořenou sestavu filtrační doplňkový filtrační prostředek 25, eventuelně vsazený do destičky 33, a po té znovu uzavřít komoru 1 na hrnci 3. Vysavač je nyní připraven pro použití.

Výhoda vysavače podle vynálezu spočívá v jednoduchosti použití takového vysavače. Stačí oddělit komoru 1 od hrn-

ce 3, osadit těsný sáček 20 dovnitř hrnce 3, osadit doplňkový filtrační prostředek 25, který může být eventuelně vsazen do destičky 33, a po té znovu zavřít komoru 1 na hrnci 3. Vysavač je tak připraven pro použití.

Doplňková výhoda vysavače podle vynálezu spočívá v osazení těsného sáčku 20 v hrnci 3. Uživatel ukládá sáček 20 v hrnci 3 a začíná ho rozvíjet proti stěnám. Je tak odstraněna hlavní nevýhoda, že by byl sáček 20 unášen proti doplňkovému filtračnímu prostředku 25 proudem vzduchu 12 před tím, než se rozvine účinkem podtlaku vyvíjeného proudem vzduchu 12 procházejícího doplňkovým filtračním prostředkem 25.

Podstatná výhoda vysavače podle vynálezu spočívá ve velmi nízké výrobní ceně těsného sáčku 20 a doplňkového filtračního prostředku 25, neboť není třeba provádět na sáčku žádné zvláštní manipulace, ani nejsou vysoké náklady na sestavování.

Další výhodou vysavače podle vynálezu je možnost použití jakéhokoli těsného sáčku 20 s kapacitou mající vztah ke kapacitě sáčku 3, aniž by bylo nutné si obstarat sáček speciálně vytvořený pro tento vysavač.

Jiná výhoda vynálezu a zejména těsného sáčku 20 podle vynálezu spočívá v první filtraci, která se získá pomocí doplňkového filtračního prostředku 25, čímž dochází ke zvýšení životnosti filtru 2a přiřazeného k sacímu systému 2. To má také za následek zvýšené čištění vypuzovaného proudu vzduchu 13.

Další výhoda při použití těsného sáčku 20 podle vynálezu spočívá v uzavření nasávaných nečistot, jaké uživateli poskytuje. Těsný sáček 20 může být snadno uvolněn ze hrnce 3 bez rizika, že dojde k vypuštění většího či menšího množství nasátého prachu.

Vynález dále přináší spolehlivost použití, protože v případě, kdy těsný sáček 20 uvnitř hrnce 3 má trhlinu, budou nečistoty, nasávané mimo hrnec 3 skrz průchod 5 pro odběr tlaku, zastaveny filtrem 2a a nebudou moci přímo vniknout do úložného prostoru motoru 2c a poškodit ho.

Další výhoda vysavače podle vynálezu spočívá v použití doplňkového filtračního prostředku, majícího alespoň dvě vrstvy 30, 31. Vrstva 30, tlustší než vrstva 31, kterou proud nasávaného vzduchu 12 prochází jako první, zpožďuje zanesení této vrstvy 31 jemnými částicemi.

Další doplňková výhoda vysavače podle vynálezu spočívá v uložení doplňkového filtračního prostředku 25. Toto uložení v horní části hrnce 3 je zajímavé v tom smyslu, že veškeré vibrace, přenášené do vysavače, například při jeho přesouvání, se přenáší pomocí doplňkového filtračního prostředku 25, který se tak může zbavovat prachu, ulpívajícího na jeho stěně, která je ve spojení s vnitřním objemem.

Dále vynález přináší výhodu v tom, že se udrží čistota hrnce 3 i v případě, že se nasávají nečistoty jako voda, olej nebo jakákoli jiná kapalina, rozptýlená na čištěném povrchu. Všechny tyto nečistoty zůstávají uvnitř těsného sáčku 20.

Další výhodou vysavače podle vynálezu je použití přístroje s doplňkovým filtračním prostředkem 25, aniž by se uložil těsný sáček do hrnce, pro nasávání velkého množství vody.

Vysavač podle vynálezu dále přináší výhodu v použití destičky 33, do níž je vsazen doplňkový filtrační prostředek, čímž se tak usnadňuje ukládání doplňkového filtračního prostředku 25 na hrnec 3.

Další výhodou vynálezu je to, že se používá omývatelný a opětovně použitelný filtrační prostředek 25, se sběrným sáčkem nečistot nebo bez něj.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Vysavač obsahující sací systém (2), komoru (1) umístěnou nad hrncem (3), určeným pro uložení těsného sáčku (20) pro zachycování nečistot, trubici (4) ústící do těsného sáčku (20) pro umožňování cirkulace nasávaného vzduchového proudu (12) skrz trubici (4) do vnitřního prostoru (21) těsného sáčku (20) a do sacího systému (2), opatřeného filtrem (2a) pro vypouštění filtrovaného vzduchu, dále obsahující průchod (5) pro odběr tlaku, který je ve spojení s hrncem (3), dále doplňkový filtrační prostředek (25) přiřazený k těsnému sáčku (20), překrývající alespoň částečně vnitřní prostor (21) těsného sáčku (20), dovolující jednak vytvářet ztrátu tlaku v proudu nasávaného vzduchu (12) a jednak tak vytvářet v hrnci (3) vně těsného sáčku (20) podtlak vyšší, než jaký působí v uvedeném těsném sáčku (20), vyznačený tím, že těsný sáček (20) je uzpůsoben pro vložení do hrnce (3) nezávisle na doplňkovém filtračním prostředku (25).

2. Vysavač podle nároku 1, vyznačený tím, že doplňkový filtrační prostředek (25) je tvořen nejméně dvěma vrstvami (30, 31), propustnými pro nasávaný vzduch (12).

3. Vysavač podle nároku 2, vyznačený tím, že vrstva (30), kterou proud nasávaného vzduchu (12) prochází jako první, je tlustší, než je vrstva (31), kterou tento proud vzduchu prochází následně.

4. Vysavač podle nároku 2 nebo 3, vyznačený tím, že nejméně jedna z obou vrstev (30, 31) je tvořena hydrofobním materiálem.

5. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 2 až 4, vyznačený tím, že nejméně jedna z obou vrstev (30, 31) je tvořena elektricky nabitým materiálem.

6. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 5, vyznačený tím, že doplňkový filtrační prostředek (25) obsahuje lepidlo (25a), určenou pro upevnění na těsný sáček (20) určený pro přijímání nečistot.

7. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 5, vyznačený tím, že doplňkový filtrační prostředek (25) je omývatelný a opětovně použitelný.

8. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 7, vyznačený tím, že obsahuje deflektor (32) uložený mezi doplňkovým filtračním prostředkem (25) a filtrem (2a) na přednostní dráze proudu vzduchu v nepřítomnosti takového deflektoru (32).

9. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 8, vyznačený tím, že obsahuje destičku (33) tvořící mezikus mezi hrncem (3) a trubicí (4), do níž je vsazen doplňkový filtrační prostředek (25).

10. Vysavač podle nároku 9, vyznačený tím, že deflektor (32) je upevněn na destičce (33).

11. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 10, vyznačený tím, že průchod (5) pro odběr tlaku, spojený s hrncem (3), je spojen na druhé straně s prostorem (6), ležícím alespoň zčásti mezi filtrem (2a) a doplňkovým filtračním prostředkem (25).

12. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 11, vyznačený tím, že komora (1), filtr (2a), doplňkový filtrační prostředek (25) a hrnec (3) jsou díly snadno vzájemně vůči sobě demontovatelné.

13. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 12, vyznačený tím, že doplňkový filtrační prostředek (25) je opatřen otvorem (26), kterým prochází konec (4a) sací trubice (4), když je uvedený doplňkový filtrační prostředek (25) osazen pro čisticí nebo úklidové úkony.

14. Vysavač podle nejméně jednoho z nároků 1 až 13, vyznačený tím, že obsahuje na dráze proudu nasávaného vzduchu (12) postupně sací trubici (4), vnitřní prostor (21) těsného sáčku (20), doplňkový filtrační prostředek (25) a filtr (2a), přiřazený k sacímu systému (2).

15. Doplňkový filtrační prostředek (25) určený pro použití ve vysavači, vyznačený tím, že je tvořen nejméně dvěma vrstvami (30, 31) propustnými pro nasávaný vzduch (12).

16. Doplňkový filtrační prostředek (25) podle nároku 15, vyznačený tím, že vrstva (30), kterou proud nasávaného vzduchu (12) prochází jako první, je tlustší, než je vrstva (31), kterou tento proud vzduchu prochází následně.

17. Doplňkový filtrační prostředek (25) podle nároku 15 nebo 16, vyznačený tím, že nejméně jedna z obou vrstev (30, 31) je tvořena hydrofobním materiálem.

18. Doplnkový filtrační prostředek (25) podle nejméně jednoho z nároků 15 až 17, vyznačený tím, že nejméně jedna z obou vrstev (30, 31) je elektricky nabita.

19. Doplnkový filtrační prostředek (25) podle nejméně jednoho z nároků 15 až 18, vyznačený tím, že obsahuje lepidlovou část (25a), určenou pro upevnění na těsný sáček (20) určený pro přijímání nečistot.

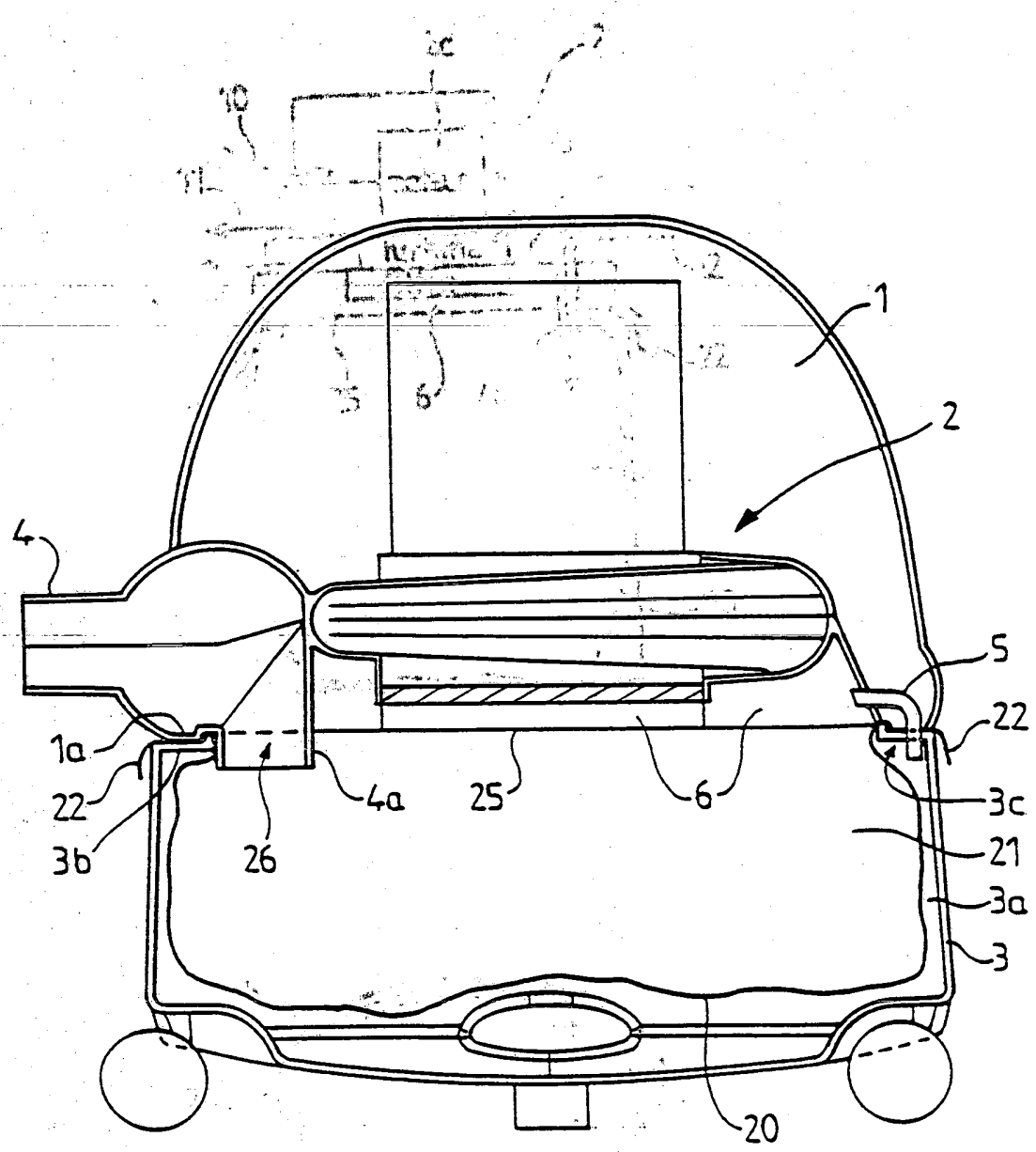
20. Doplnkový filtrační prostředek (25) podle nejméně jednoho z nároků 15 až 18, vyznačený tím, že je omývatelný a opětovně použitelný.

21. Těsný sáček (20), určený pro použití ve vysavači s doplnkovým filtračním prostředkem (25), vyznačený tím, že obsahuje lepidlovou část (25a), určenou pro upevnění uvedeného doplnkového filtračního prostředku.

22. Použití těsného sáčku (20), přiřazeného k doplnkovému filtračnímu prostředku (25) a lepidlovým prostředkům ve vysavači obsahujícím hrnec (3) a filtr (2a) pro čištění nasávaného proudu vzduchu (12), spočívající v tom, že se uloží do hrnce (3) těsný sáček (20), pomocí lepidlových prostředků se vzájemně spolu spojí doplnkový filtrační prostředek (25) a těsný sáček (20), provedou se čisticí nebo uklízací pochody a sejme se sestava uvedeného doplnkového filtračního prostředku (25) a těsného sáčku (20), které byly vzájemně spolu spojeny.

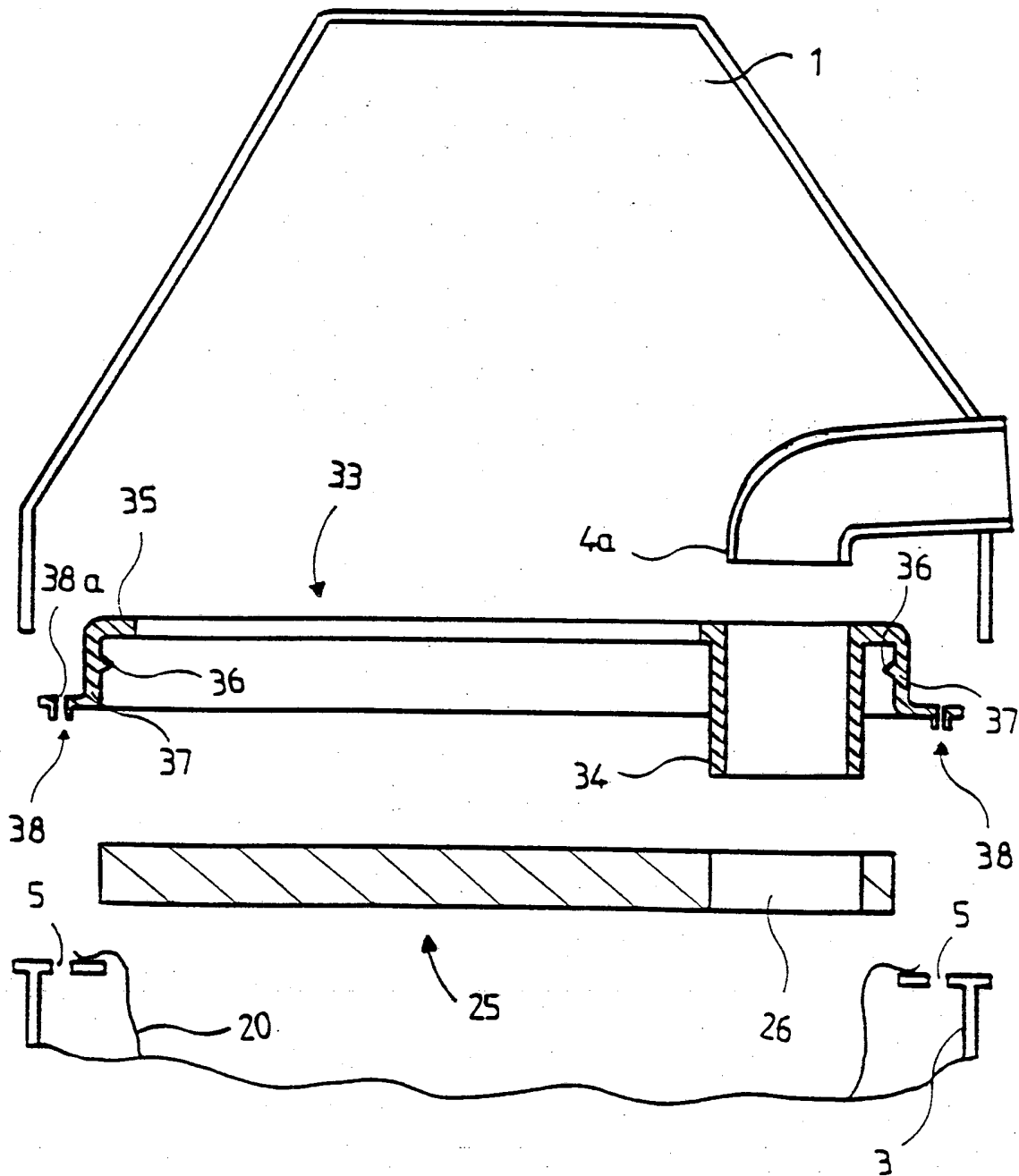
1027-98
2000000000

1/6
2000



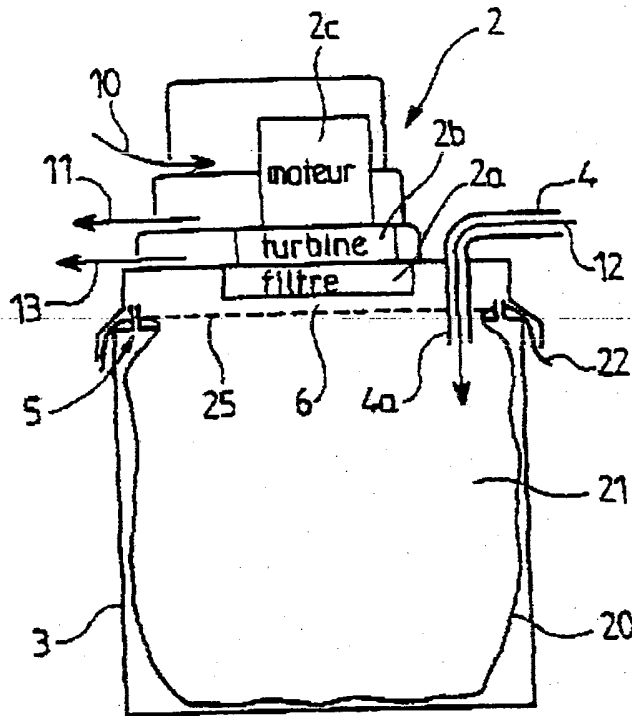
OBR. 1

6/6

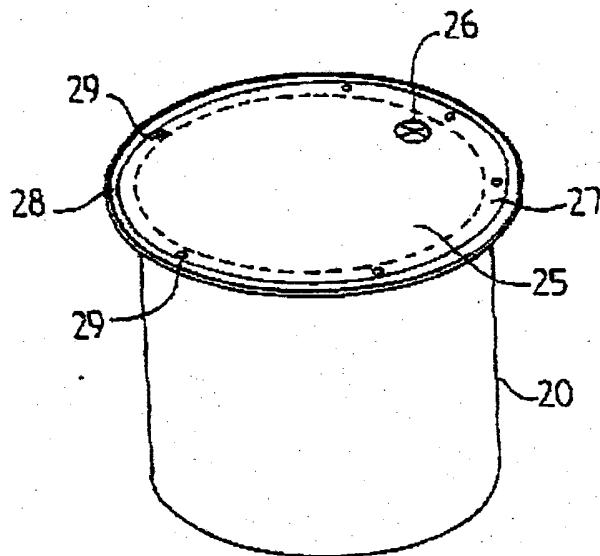


OBR. 6

2/6

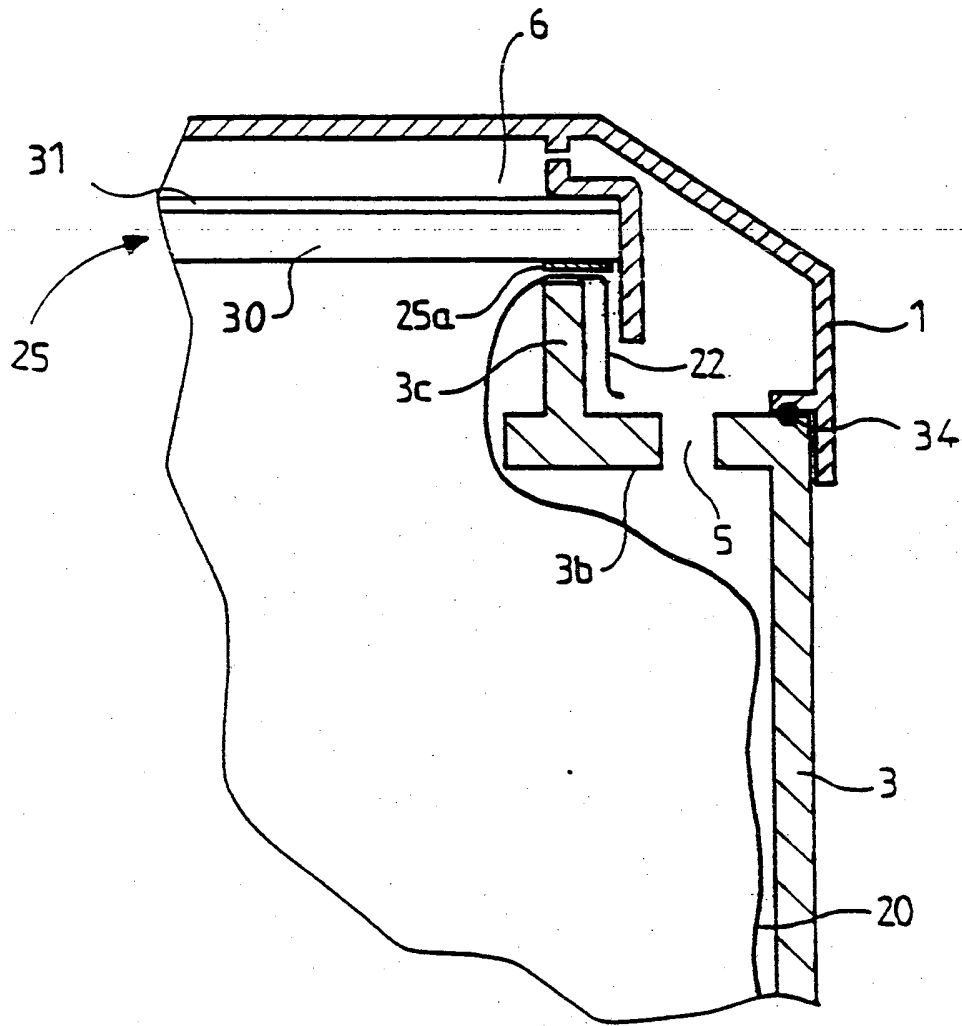


OBR. 2



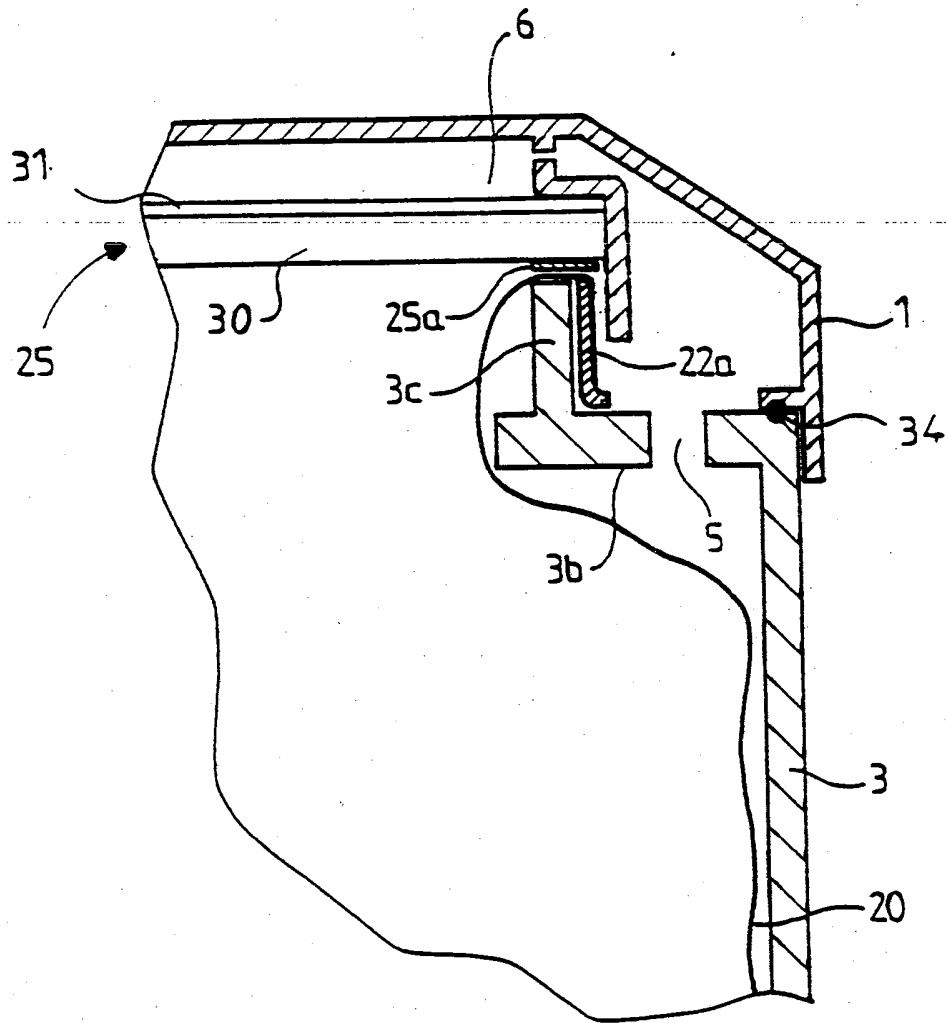
OBR. 7

3/6



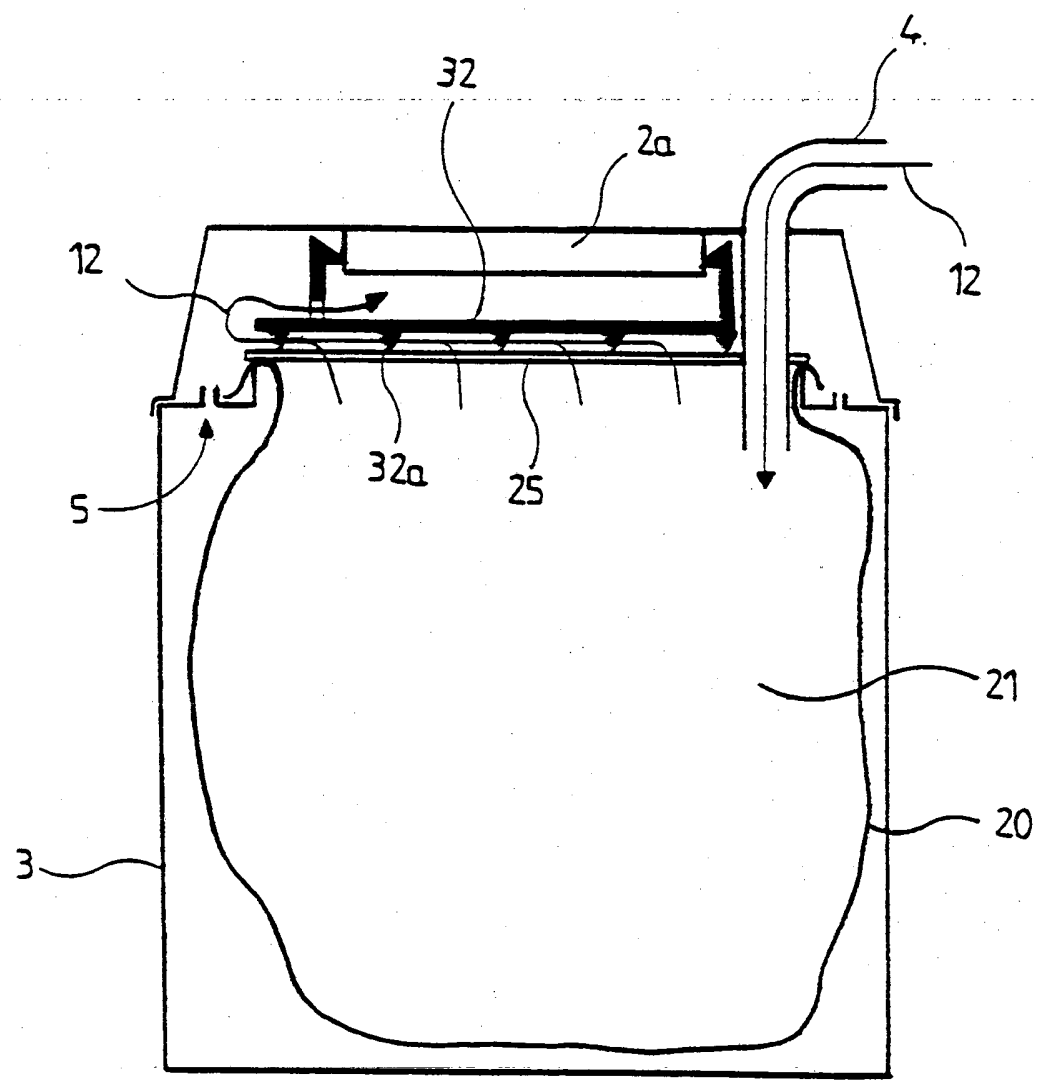
OBR. 3

4/6



OBR. 4

5/6



OBR. 5