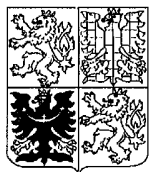


# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **11.05.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **12.05.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/854313**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.08.2000**  
(Věstník č. 8/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/US98/09534**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/51588**

(21) Číslo dokumentu:

**1999 - 4003**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**B 65 D 83/16**

(71) Přihlašovatel:

S. C. JOHNSON & SON, INC., Racine, WI, US;

(72) Původce:

Demarest Scott W., Caledonia, WI, US;

(74) Zástupce:

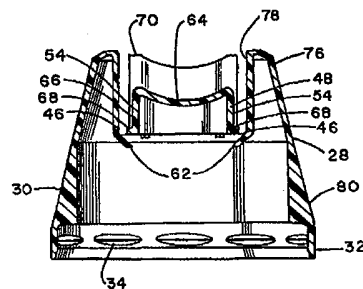
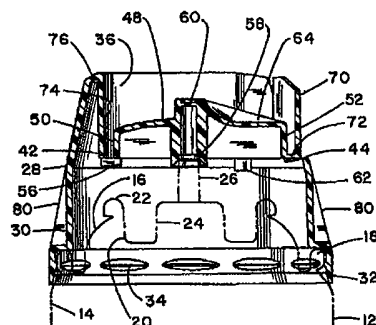
Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu  
z nádoby na aerosol a způsob uvolňování  
vydávání obsahu**

(57) Anotace:

Ovladač (10) pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby (12) je určen pro použití s nádobou (12) na aerosol, mající obrubu (18), báňovitou hlavu (16) a ventil (24) s ventilovým dříkem (26). Ovladač (10) obsahuje ovladačové těleso (28) s dolním okrajem, vymežujícím plášťový lem (32) pro připojení k nádobě (12), a střední vybrání (36) s v podstatě vodorovným dnem se spoušťovým průchodem. Ovladač (10) obsahuje dále spoušť (48), která je kloubově připojena k ovladačovému tělesu, s výhodou na jeho předním konci (48), k přednímu konci spoušťového otvoru. Spoušť (48) se vykyvuje směrem dolů, když je stlačena. Vybíhá z kloubu přes ventilový dřík, a obsahuje směrem dolů otevřené pouzdro (58) pro dřík ventilu. Pouzdro (58) je v tekutinovém spojení s vypouštěcí tryskou (60). Spoušť, když je jí v pohybováno směrem dolů, aktivuje ventil (24) vyvíjením tlaku na ventilový dřík a uvolňuje se obsah nádoby (12) vyvíjením tlaku na ventilový dřík a uvolňuje se obsah nádoby (12) vypouštěcí tryskou přes pouzdro (58) pro dřík. Ovladač (10) dále obsahuje pružně deformovatelnou západku (62), připojenou s výhodou k obou stranám spoušťového průchodu.



Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu z nádoby na aerosol a způsob uvolňování vydáváním obsahu

#### Oblast techniky

Vynález se týká ovladačů pro nádoby na aerosol a zejména ovladačů, které jakmile byly jednou uvedeny v činnost, jsou zajištěny v aktivní (činné) poloze a umožňují uvolňovat celý obsah bez další činnosti uživatele. Takové ovladače s úplným uvolňováním obsahu jsou běžně používány u rozprašovačů a při použití dalších výrobků, které mají být používány při jednom velkém vypouštění a ne ve formě řady samostatných dávek.

#### Dosavadní stav techniky

Příklad takových ovladačů poskytuje zařízení popsané v patentovém spisu US 4 428 509. Je určeno pro použití se standardní nádobou na aerosol, obsahující ventilový pohárek s obrubou a střední ventilový dřík. Zařízení se naklapuje na záskočku na obrubu ventilového pohárku. Má spoušť, kloubově osazenou v tělese ovladače. Spoušť je stlačována uživatelem při aktivování ventilu tlakem, vyvíjeným směrem dolů proti dříku ventilu. Těleso má vybíhající západku, která je vedena směrem ke konci spouště, který je odlehlý od kloubu. Když se spoušť stlačuje, západka zaskakuje přes spolupůsobící útvar na konci spouště a dochází tak k zajištění spouště v dolní poloze.

Spisy US 3 137 414, US 3 185 350 a jedno provedení dle patentového spisu US 4 277 004 používají všechny kloubově osazenou spoušť, v podstatě podobnou řešení dle spisu US 4 428 509, ale s jiným principem zajišťování. Ovladače u všech těchto spisů jsou připojeny k obrubě ventilového po-

hárku.

Obvyklé ventily na nádoby na aerosol jsou řešeny tak, aby byly aktivovány jedním ze dvou odlišných způsobů. Pro aktivaci dříku ventilu se na něj buď tlačí přímo dolů, nebo se vychyluje do strany. Ovladače, o nichž byla právě řeč, jsou všechny určeny pro použití s ventily typu, které vyžadují aktivaci stlačením. Další řešení, navržené dle patentového spisu US 5 503 303, je určeno pro použití s posuvově nakláněným ventilem. Toto řešení používá posuvnou plošku, která zabírá do dříku ventilu. Ovladač se používá vodorovným tlakem na plošku, kterým se dřík ventilu pohybuje do strany a aktivuje ho. Západky v krytu vzájemně spolupůsobí s útvary na pohybující se plošce pro jeho aktivaci v zapnuté poloze. Zařízení podle tohoto spisu je připojeno k části mezi tělesem nádoby a klenutým hlavovým útvarem, který podporuje ventilový pohárek.

V oboru je známa řada řešení pro zajišťování ovladačů, používajících tlačítkovitý útvar, který se stlačuje přímo dolů pro ovládání ventilu typu se svislým stlačováním, přičemž knoflíkové tlačítko je potom umístěno v dolní aktivované poloze (viz například spisy US 3 804 303, US 3 844 448, US 4 186 853, US 4 277 004, US 3 729 120 a US 3 519 173). V patentovém spisu US 4 260 080 je znázorněno zařízení, podporované pouze ventilovým dříkem a uzpůsobené pro použití s vychylovatelným dříkem ventilu.

Většina těchto zařízení je osazena na obrubě ventilového pohárku a všechna uvedená zařízení, která používají stlačovatelné spoušťové rameno, jsou takto uložena. To může

vést k obtížím uvedeným ve spisu US 4 428 509, obr.5 a 6. Spoušťové rameno nebo "ovládací knoflík" 26 v těchto obrázcích je kratší, než je šířka ventilového pohárku. Když se pohybuje z horní polohy, znázorněné na obr.5, do dolní polohy (znázorněné na obr.6). pohybuje se ventilový dřík po značném oblouku. V důsledku toho se vykyvuje podélná osa ventilového dříku mimo souosou polohu s podélnou osou ventilového dříku, což zvyšuje příležitost k vzniku netěsností na rozhraní mezi nyní špatně souose vyrovnané objímky a dříku ventilu. Stlačovatelný konec spoušťového ramene, znázorněný na obr.4 až 6 spisu US 4 277 004, přesahuje přes okruh obruby ventilového pohárku. Kloub dle tohoto řešení však zůstává uvnitř obruby ventilového pohárku, takže mezi kloubem a dříkem ventilu zůstává vzdálenost tak krátká, jako v řešení dle spisu US 4 428 509, se stejnými geometricky vynucenými obtížemi s vzájemným osovým vyřízením.

V řešení podle spisu US 4 428 509 je spoušťové rameno ovladače zajištěno v dolní poloze působením jednoho trnu 52, který vybíhá z tělesa ovladače po zasunutí do vybíhající části 54 na spoušti ovladače. Prasknutí nebo jiná mechanická porucha jednoho trnu 52 má za následek, že ovladač pro uvolňování celého obsahu není provozuschopný. Jestliže je kromě toho kromě toho celý ovladač podle spisu US 4 428 509 ohnut zmačknutím ze strany na stranu, má výběžek 54 sklon k tomu, aby byl odtahován zespodu trnu 52 pro uvolňování knoflíku, čímž se přerušuje vydávání obsahu z nádoby na aerosol.

Stále existuje potřeba mít k dispozici ovladač pro uvolňování celého obsahu nádoby, který by měl objímku dříku, která by spolehlivě zabírala do dříku ventilu během celého

výkyvu spoušťového ramene a která by byla méně náchylná k selhání v důsledku deformace ovladače nebo mechanické poruchy jednotlivých zajišťovacích ústrojí.

#### Podstata vynálezu

Vynález přináší ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby, pro použití s nádobou na aerosol, mající klenutou hlavu a ventil s ventilovým dříkem. Ovladač má ovladačové těleso obsahující obvodový plášť, vybíhající směrem dolů, jehož dolní okraj vymezuje plášťový lem. Ovladač je uzpůsoben pro připojení k nádobě na aerosol, a s výhodou je k připojení k nádobě na aerosol uzpůsobený jeho plášťový lem.

Ovladačové těleso má střední prohlubňové vybrání s v podstatě vodorovným dnem tohoto prohlubňového vybrání. Dno prohlubňového vybrání má v sobě vytvořený průchozí spoušťový průchod, mající přední konec, zadní konec a protilehlé strany. Ovladač obsahuje podélně uspořádanou spoušť mající přední konec, zadní konec a strany. Spoušť je připojena na jednom z jejích předního a zadního konce k odpovídajícímu konci spoušťového průchodu kloubem, který dovoluje konci spouště, odlehlému od kloubu, pro vykyvování směrem dolů, když je spoušť stlačena, přičemž spoušť vybíhá z kloubu přes ventilový dřík, když je ovladač osazen na nádobě na aerosol.

S výhodou je spoušť takto připojena na jejím předním konci k přednímu konci spoušťového průchodu. V tomto přednostním provedení dovoluje kloub zadnímu konci spouště se vykyvovat směrem dolů, když je spoušť stlačena.

Když je ovladač osazen na nádobě na aerosol, je spoušť uspořádána napříč přes ventilový dřík, a obsahuje směrem dolů otevřené pouzdro pro dřík, uzpůsobené pro vložení ventilového dříku. Pouzdro pro dřík je v tekutinovém spojení s vypouštěcí tryskou, přičemž spoušť, když je jí pohybováno směrem dolů, aktivuje ventil vyvíjením tlaku na ventilový dřík a uvolňuje se obsah nádoby vypouštěcí tryskou přes pouzdro pro dřík.

Ovladač dále obsahuje pružně deformovatelnou západku, připojenou k jedné ze stran spoušťového průchodu a ke straně spouště, a uzpůsobenou pro vzájemný záběr s druhou stranou spoušťového průchodu a stranou spouště, když je spoušť ve stlačené poloze, aktivující ventil pro přidržování spouště v této poloze. S výhodou je západka připojena k jedné ze stran spoušťového průchodu a vybíhá do strany pod spoušť. Když je takto připojena k spoušťovému průchodu, západka se nejprve ohýbá do strany, čímž dovoluje spoušti přecházet, když je stlačována uživatelem, směrem dolů přes západku do polohy aktivující ventil. Po té západka pružně skočí zpět pro držení spouště v její poloze aktivující ventil a umožňuje tak vypouštění obsahu nádoby. Tímto způsobem může uživatel uvolňovat celý obsah nádoby a aerosolem, aniž by musel dále stlačovat spoušť.

Ve výhodném provedení obsahuje ovladač pro uvolňování celého obsahu nádoby dvě západky, z nichž jedna vybíhá z každé ze vzájemně opačných stran spoušťového průchodu, pro přidržování spouště pod západkami a mezi západkami, když uživatel stlačil spoušť směrem dolů pod západky do polohy aktivující ventil.

V jiném výhodném provedení je západka umístěna pod úrovní dna prohlubňového vybrání. V tomto provedení západka obsahuje tlačnou plošku, na niž může uživatel zatlačit pro stlačení spouště. Spoušť dále obsahuje směrem dolů vybíhající sestupnou stranu, která má nahoru obrácený výběžek. Když je spoušť stlačována do polohy aktivující ventil, pohybuje se výběžek pod západku, vstupuje do záběru se západkou a zachycuje spoušť v poloze aktivující ventil. Západka je uložena dostatečně daleko pod dnem prohlubňového vybrání, že spoušť dosáhne její polohy aktivující ventil dříve než se prst uživatele, tlačící na tlačnou plošku, dotkne západky.

I když plášťový lem může být připojen k obrubě ventillového pohárku nádoby, je výhodné, aby byla uzpůsobena ke vzájemnému zapadání s obrubou nádoby a s výhodou je k této obrubě připojena, takže kloub je odlehlý od obruby ventillového pohárku nádoby, když je ovladač osazen na nádobě a spoušť obsahuje tlačnou plošku odlehlou od kloubu, přičemž pouzdro pro dřík leží mezi kloubem a tlačnou ploškou.

Podle dalšího znaku obsahuje ovladač pro uvolňování celého obsahu nádoby odtrhovací část, připojenou přípojnými členy jak ke konci spouště, odlehlému od kloubu, tak k odpovídajícímu konci spoušťového průchodu odlehlému od kloubu. Odtrhovací část a přípojný členy mají robustnost a pevnost takové, že odtrhovací část stabilizuje spoušť pro zmenšování rizika předčasné aktivace. Když však uživatel úmyslně a nuceně pohybuje odtrhovací částí, přípojný člen se rozlomí a umožní se odejmutí odtrhovací části a ponechání spouště volné ke stlačování. S výhodou jsou přípojný členy tvarovány

tak, že se přednostně rozlamují v místě odlehlém od odtrhovací části. To působí, že se přípojně členy při odtrhování odtrhovací části odlamují od spouště a spoušťového průchodu a zůstávají připojené k odtrhovací části.

V nejvýhodnějším provedení vynálezu obvodový plášť vybíhá směrem vzhůru nad úroveň dna, a stěna prohlubňového vybrání vybíhá směrem vzhůru z okrajů dna prohlubňového vybrání a je připojená k hornímu okraji obvodového pláště pro vytváření dvoustěnné duté vzpírací konstrukce. S výhodou obsahuje ovladač v kombinaci vzpírací konstrukci, dno prohlubňového vybrání, plášťový lem vzájemně zapadající s obrubou, které spolupůsobí pro zvyšování pevnosti ovladačového tělesa proti bočnímu ohýbání. Důsledkem toho je zvýšená spolehlivost zadržování spouště v aktivační poloze ventilu.

Vynález dále přináší způsob uvolňování celého obsahu z nádoby s aerosolem, obsahující obrubu a ventil, mající ventilový drík. Nejprve se připojuje výše uvedený ovladač pro uvolňování celého obsahu nádoby 1 nádobě a aerosolem a s výhodou k její hlavové obrubě. Po té se stlačuje ručním tlakem, až západka zapadne do záběru se spouští pro její držení v aktivační poloze ventilu. Nakonec se nádoba ponechá v nerušeném stavu, až se její obsah vyprázdní.

#### Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 čelní perspektivní pohled na ovladač podle vynálezu v pohledu šikmo shora a zprava, obr.2 půdorysný pohled shora na ovladač z obr.1, obr.3 půdorysný pohled zes-

podu na ovladač z obr.1, řez rovinou 4-4 z obr.2 a obr.5 řez rovinou 5-5 z obr.2.

#### Příklady provedení vynálezu

Na obr.1 je znázorněn ovladač 10 pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby, uzpůsobený pro použití s obvyklou nádobou 12 na aerosol, jak je vyznačena čerchovanou čarou na obr.4. Takové nádoby 12 na aerosol mají válcovou stěnu 14, uzavřenou na horním okraji klenutou hlavou 16. Spoj mezi horním okrajem stěny 14 nádoby a klenutou hlavou 16 je označen jako obruba 18 nádoby.

Uprostřed klenuté hlavy 16 je umístěn ventilový pohárek 20 (obr.4), který je připojen ke klenuté hlavě spojením, označeným jako obruba 22 ventilového pohárku. Uprostřed ventilového pohárku 20 je uložen ventil 24. Ventil 24 má směrem vzhůru vystupující ventilový dřík 26, který může být vypuzován jeho obsah. Ventily 24 jsou v typickém případě buď svisle ovládané ventily, které se otevírají pohybem ventilového dříku 26 směrem dolů, nebo ventily s vychylováním směrem do strany. Ventil s vychylováním směrem do strany je ovládán bočním nakláněním.

Ovladač 10 pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby má ovladačové těleso 28, uzpůsobené pro připojení k nádobě 12 na aerosol. Ovladačové těleso 28 má obvodový plášť 30, jehož dolní okraj vymezuje plášťový lem 32. Plášťový lem 32 je uzpůsoben pro nasazení na obrubu 18 nádoby. Rozumí se přitom, že dojde k "záběru" plášťového lemu 32 do obruby 18 nádoby, jestliže se přitom dotkne obruby 18 tak, že se proti ní vzepře. S výhodou se plášťový lem 32 přitom přimyká k ob-

rubě 18 nádoby prostřednictvím výstupků 34, vybíhajících směrem dovnitř z vnitřního povrchu stěny pláště. Při sestavování je ovladačové těleso 28 nuceně tlačeno směrem dolů na obrubu 18, přičemž výstupky 34 sklouznou přes obrubu a zapadnou pod ní, čímž dojde k upevnění ovladačového tělesa k obrubě. Výhoda tohoto záběrového místa nebo připojení je vysvětlena níže.

Ovladačové těleso 28 má také střední prohlubňové vybrání 36. Střední prohlubňové vybrání 36 má s výhodou v podstatě vodorovné dno 38, jak je nejlépe patrné z obr.1 a 2. Střední prohlubňové vybrání 36 má spoušťový průchod 40, s výhodou umístěné v jeho dně 38 a jím procházející. Spoušťový průchod 40 má přední konec 42, zadní konec 44 a protilehlé strany 46.

Ovladač 10 pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby je opatřen podélně uspořádanou spouští 48. Spoušť 48 má přední konec 50, zadní konec 52 a opačné strany 54. Je připojena na jednom z jejího předního konce 50 a zadního konce 52 k odpovídajícímu přednímu nebo zadnímu konci 42, 44 spoušťového průchodu 40. Toto připojení je zajištěno pomocí kloubu 56, který je obvykle tvořen "živým" kloubovým spojením, vcelku vytvarovaným s ostatními částmi ovladače 10 pro uvolňování celého obsahu nádoby. S výhodou je spoušť 48 připojena na jejím předním konci 50 k přednímu konci 42 spoušťového průchodu 40, jak je znázorněno na obrázcích, aby se zadní konec 52 spouště mohl vykyvovat směrem dolů, když se na spoušť zatlačí. V každém případě dovoluje kloub 56, aby se konec spouště 48, který je odlehlý od kloubu, mohl vykyvovat směrem dolů, když se spoušť stlačí. Spoušť 48 vychází

z kloubu 56 napříč ventilového dříku 26, když je ovladač osazen na aerosolové nádobě 10. Vztah je nejlépe znázorněn na obr.4.

Spoušť 48 dále obsahuje pouzdro 58 dříku, otevřené směrem dolů, jak je znázorněno na obr.3 a 4. Pouzdro 58 dříku je uzpůsobeno pro vsunutí ventilového dříku 26, a je v tekutinovém spojení s vypouštěcí tryskou 60. Když se pohybuje spouští 48 směrem dolů, dochází k aktivování ventilu 24 vyvíjením tlaku na ventilový dřík 26 pro uvolňování obsahu nádoby 10 vypouštěcí tryskou 60 přes pouzdro 58 dříku.

Ovladač 10 pro uvolňování celého obsahu nádoby dále obsahuje západku 62, která je s výhodou pružně deformovatelná. Západka 62 je připojena k jedné z protilehlých stran 46 spoušťového průchodu 40 a ke straně 54 spouště 48. Západka 62 je uzpůsobená pro záběr do druhé z protilehlých stran 46 spoušťového průchodu 40 a do strany 54 spouště 48, když je spoušť ve stlačené poloze, aktivující ventil, pro přidržování spouště v této poloze. Když je v poloze aktivující ventil, pohybuje spoušť 48 dostatečně ventilovým dříkem 26 pro aktivování ventilu 24.

Je výhodné, aby západka 62 byla připojena ke straně 46 spoušťového průchodu 40 a aby před tím, než je ovladač 10 pro uvolňování celého obsahu nádoby uveden v činnost, vybíhala západka 62 pod spoušť 48, jak je nejlépe patrné z obr.3 a 5. Když je spoušť 48 dolů uživatelem, ohýbá se v tomto provedení západka 62 nejprve do strany, čímž umožňuje spoušti 48 přejít směrem dolů přes západku do polohy aktivující ventil. Když spoušť 48 dosáhla polohy aktivující

ventil, západka 62 potom pružně zaskočí zpět nad spoušť pro její přidržování v poloze aktivující ventil.

S výhodou obsahuje ovladač 10 pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby dvě západky 62. V přednostním provedení, znázorněném ve výkresech, vybíhá z každé z protilehlých stran 46 spoušťového průchodu 40 jedna západka 62, i když je rovněž možné její umístění na opačných stran 54 spouště 48. Dvě západky 62 tak přidržují spoušť 48 pod sebou a mezi sebou, když uživatel stlačil spoušť směrem dolů mezi západky do polohy aktivující ventil. Toto uspořádání, v kombinaci s dalšími znaky ovladače 10 pro uvolňování celého obsahu nádoby, vede ke spolehlivějšímu a bezproblémovému přidržování spouště 48, když je ovladač používán.

S výhodou je západka 62 umístěna pod úroveň dna 38 prohlubňového vybrání. Spoušť 48 s výhodou obsahuje tlačnou plošku 64, na niž může uživatel zatlačit pro stlačení spouště. Tlačná ploška 64 může být tvořena plochou, speciálně tvarovanou tak, že pohodlně přijme uživatelovy prsty, aniž by došlo k jejich sklouzmutí ze spouště 48, jako je tomu u tlačné plošky znázorněné ve výkresech. Do rozsahu vynálezu však náleží jakýkoli tvar povrchu, kterým je umožněno uživateli tlačit na spoušť 48. Spoušť 48 s výhodou také obsahuje směrem dolů sestupující stranu 66. Jak je patrné z obr.5, je sestupující strana 66 opatřena výstupkem 67, který se pohybuje pod západku 62. když je spoušť 48 stlačována do polohy aktivující ventil. Západka 62 je umístěna dostatečně daleko pod dnem 38 prohlubňového vybrání, aby spoušť 48 dosáhla její polohy aktivující ventil před tím, než měl prst uživatele příležitost se dotknout západky.

S výhodou leží kloub 56 v bodě, který není méně vzdálený od ventilového dříku 26, než obruba 22 ventilového pohárku, když je ovladač osazen na nádobě 12. S výhodou je také tlačná ploška 64 umístěna v bodě odlehlém od kloubu 56 a mezi kloubem a tlačnou ploškou leží pouzdro 58 dříku. Toto uspořádání se dá dosáhnout relativně obtížně při připojení ovladače 10 k obrubě 22 ventilového pohárku, které je jedním z důvodů, proč je dávana přednost k připojení v obrubě 18. Tato poloha kloubu umožňuje vytvoření spouště 48 větší délky ve srovnání se spouští, kloubově připojenou v bodě uvnitř obruby 22 ventilového pohárku, umožňující dosáhnout výhodnější délky pákového ramene.

Jednou z výhod přednostní polohy kloubu je to, že je uživateli usnadněno aktivovat ventil 24, a to jednoduše v důsledku mechanické přednosti delšího pákového ramene. Kromě toho však uspořádání dovoluje, aby pouzdro 58 ventilového dříku bylo dále od kloubu 56, než by tomu bylo v případě, kdy by kloub byl uvnitř okruhu obruby ventilového pohárku 22. Pouzdro 58 dříku se tak může pohybovat směrem dolů dostatečně daleko tak, aby aktivovalo ventil 24 bez vykyvování pouzdra mimo souosé vyřízení s ventilovým dříkem 26, jako by tomu bylo v případě, kdyby kloub byl uložen uvnitř obruby 22 ventilového pohárku. To dovoluje spolehlivější záběr ventilového dříku 26 v pouzdře 58 s menšími netěsnostmi a s menším výskytem poruch.

S výhodou obsahuje ovladač 10 obsahuje odtrhovací díl 70, vytvarovaný vcelku se spouští 48 a ovladačovým tělesem 28. Odtrhovací díl 70 je připojen pomocí přípojných členů

72 jak ke konci spouště 48, který je odlehlý od kloubu 56, tak i ke konci spoušťového průchodu 40, odlehlého od kloubu. Když je kloub 56 umístěn na předním konci 42 spoušťového průchodu 40, je tak odtrhovací díl 70 umístěn na zadním konci 44 spoušťového průchodu.

Odtrhovací díl 70 a přípojný členy 72 mají takovou robustnost a pevnost, že odtrhovací díl stabilizuje spoušť 48, když je odtrhovací díl v náležité poloze, čímž se snižuje riziko předčasné aktivace. Když však uživatel úmyslně a nuceně pohybuje odtrhovacím dílem 70, dojde k přerušení přípojného členu 72, což umožňuje odtrhovacímu dílu 70, aby byl odebrán, a spoušť 48 se může volně stlačovat. Odtrhovací díl 70 a přípojný členy 72 jsou nejlépe znázorněny na obr.2 až 4.

S výhodou jsou přípojný členy 72 tvarovány tak, že se odlomí přednostně v bodě odlehlém od odtrhovacího dílu 70 a bezprostředně u zbývající konstrukce, k níž jsou připojeny, jako je spoušť 48 nebo přilehlý povrch spoušťového průchodu 40. Uspořádání má za následek, že se přípojný členy 72, když se odtrhovací člen 70 odtrhuje, odlamují od spouště 48 a přilehlá plocha spoušťového průchodu 40 zůstává připojená k odtrhovacímu dílu 70. Toto uspořádání ponechává spoušť 48 a spoušťový průchod 40 bez jakýchkoli zbytků přípojného členu 72, které by jinak mohly být nevzhledné nebo nepohodlné pro prst.

S výhodou vybíhá obvodový plášť 30 ovladače 10 vzhůru nad úroveň dna 38 prohlubňového vybrání 36, a stěna 74 prohlubňového vybrání vybíhá vzhůru z vnějších okrajů dna pro-

hlubňového vybrání. Stěna 74 prohlubňového vybrání je nejlépe znázorněna na obr.1,2 a 4. Stěna 74 prohlubňového vybrání je připojena k hornímu okraji obvodového pláště 30 pro vytváření dvoustěnné duté vzpírací konstrukce 76, nejlépe patrné na obr.4. Vzpírací konstrukce 67 vybíhá v obvodovém směru okolo středního prohlubňového vybrání 36, s výhodou po alespoň polovině a výhodněji po alespoň třech čtvrtinách obvodu. S výhodou je mezeru 78 pro prsty ponechána jako otvor ve vzpírací konstrukci 76, umožňující snazší přístup uživatele k tlační plošce 64. Odtrhovací člen 70 může být vytvořen tak, aby vhodně vyplňoval mezeru 78 pro prsty a dále snižoval pravděpodobnost nahodilé předčasné aktivace před odebráním odtrhovacího členu.

Vzpírací konstrukce 76, dno 78 prohlubňového vybrání, plášťový lem 32, který je v záběru s obrubou 18, spolupůsobí všechny pro dosažení tuhosti vzhledem k bočnímu stlačení, které je vzhledem ke straně umístění západek 62 důležité pro úspěšný chod ovladače 10. Koncové západkové uspořádání má, jak je patrné ze spisu US 4 428 509, významné nevýhody. Je-li totiž zde pouze jediná západka, jakákoli porucha této západky má za následek, že se spoušť uvolňuje z ovládací polohy, a že ovladač selže. Jednoduché použití dvou západek 62 představuje zálohování pro případ poruchy.

Umístění západek je však také důležité. Koncové umístění, jaké je popsáno ve spisu US 4 428 509, ukládá západku tak, že borcení ovladače tlačnou silou, působící směrem do strany, má sklon k jejímu odtahování od spouště a tím k jejímu potenciálnímu uvolňování. Dochází-li k tomuto borcení při dopravě nebo výrobě (což může nastat kupříkladu v přípa-

dě, kdy je ovladač 10 osazen na příliš malé nebo příliš velké nádobě), může dojít k vytvoření ovladače, který zcela nefunguje. Boční borcení ovladače 10 pro uvolňování celého obsahu nádoby podle vynálezu vyvolává naproti tomu pohyb západek 52 směrem dovnitř ke spoušti 48 místo toho, aby se západky odtahovaly. Nedojde proto nikdy k selhání spouště 48. Výhodné použití dvojice západek 62 zajišťuje ještě spolehlivěji, že nejméně jedna západka zůstane v poloze, v níž aretuje spoušť 48 v její ovládací poloze, jakmile byla spoušť jednou stlačena, přičemž jakýkoli pohyb spouště od jedné západky jí samočinně pohybuje směrem ke druhé západce. Kromě působí uložení západek 62 na stranách spouště 48, že se polohují více ke středu ovladače, a to jednoduchou geometrií, přičemž velké borcení na obvodě vede k malému borcení v radiálně vnitřní poloze.

Kromě těchto výhod umístění západek 62 na stranách obsahuje přednostní forma ovladače 10 pro uvolňování celého obsahu nádoby vzpírací konstrukci 76 s dutými stěnami, popsanou výše. To představuje protiklad k plné, jinak vizuálně shodné konstrukci podle spisu US 4 428 509. Při uspořádání podle vynálezu je nejen vzpírací konstrukce 76 samotná vzhledem k její konstrukci s dutými stěnami poměrně tuhá, ale dno 38 prohlubňového vybrání zajišťuje další opření. Celá konstrukce proto odolává boční deformaci bez ohledu na to, zda jsou vyvíjeny boční tlaky ze strany na stranu nebo zepředu dozadu, přičemž se opět zvyšuje spolehlivost, s níž západky 62 vystupují přes části spouště 48 a zadržují spoušť 48, když byla stlačena do její polohy pro ovládání ventilu.

Vzájemný záběr a s výhodou připojení plášťového lemu

32 k hlavové obrubě 18 nádoby 12 konečně vytváří další mechanismus pro vzdorování borcení. Hlavová obruba 18 nádoby je sama o sobě tuhá, zajišťuje spolehlivý tvar, který udržuje tvar plášťového lemu 32, když je ve vzájemném záběru s hlavovou obrubou 18. V přednostním provedení je směrem vzhůru od plášťového lemu 32 k úrovni dna 38 prohlubňového vybrání 36 uspořádáno více svislých postranních výztuh 80, které vybíhají radiálně z dolní části obvodového pláště 30.

S výhodou vystupují postranní výztuhy 80 z patní plochy 82 vytvořené na plášti 30, která s výhodou dosedá na hlavovou obrubu 18 nádoby, když je ovladač 10 osazen na nádobě 12. Patní plocha 82 je s výhodou v podstatě vodorovná a je v každém případě v podstatě spíše vodorovná než svislá. Postranní výztuhy 80 a přilehlé části obvodového pláště 30 účinně přenášejí tuhost na plášťový lem 32 stabilizovaný záběrem s obrubou na dolní část vzpírací konstrukce 76. Vzájemné působení patní plochy 82 a postranních výztuh 80, ve spojení se zbývajícími přilehlými částmi obvodového pláště 30, také vyztužuje dolní část ovladačového tělesa 28 tak, že vzdoruje jak bočním silám, tak i zatížení, vyvíjené shora na ovladačové těleso 28.

Bude zřejmé, že umístění západek 62 po stranách, použití dvou místo jedné západky, vzpírací konstrukce 76, dno 38 prohlubňového vybrání 36 a postranní výztuhy 80 přispívají jednotlivě ke spolehlivému záběru západek do spouště 48, což jsou znaky, které se stejně uplatní, když jsou západky připojeny ke stranám spouště 48 a hákovitě vystupují pod dno 38 nebo jiné části tělesa 28 ovladače 10 nebo jinak vzájemně do sebe zapadají s těmito částmi. Ovladač 10 pro uvolňování

vydávání celého obsahu nádoby, mající některé nebo všechny z výše uvedených znaků, může být současně úspěšně vyroben vcelku s tenkými plastovými stěnami a částmi, čímž se dosáhne úsporného a lehkého ovladače pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby.

Při způsobu uvolňování vydávání celého obsahu nádoby 10 na aerosol se nejprve připojuje ovladač 10 pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby, typu popsaného výše, k nádobě s aerosolem, s výhodou s plášťovým lemem 32 vzájemně do sebe zapadajícím s hlavovou obrubou 18. Po té se stlačuje spoušť 48 ručním tlakem, až do ní zaskočí západka 62, která ji nadále udržuje v její poloze ovládající ventil. Nádoba 12 se potom nerušeně ponechá, až je její obsah vypuštěn.

Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle vynálezu může být výhodně vyroben z jakéhokoli vhodného plastu standardními vstřikovacími postupy, dobře známými pro odborníky v oboru. Všechny popsané části mohou být vytvarovány vcelku jako jediná část, nevyžadující žádnou montáž před připojením k nádobě.

Výše uvedený popis byl proveden na přednostním provedení. Odborníkům v oboru budou zřejmá alternativní nebo ekvivalentní provedení, spadající do rozsahu vynálezu. Vynález proto není omezen na konkrétní popsaná provedení, ale je třeba mu rozumět v rámci patentových nároků.

Ovladače pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby najdou uplatnění v oboru ochrany proti hmyzu v kombinaci s jakýmkoli aerosolovým výrobkem, který se má vydávat ve

velké jedné spršce. Ovladač podle vynálezu může být vyroben vhodnými plastikářskými lisovacími postupy z běžných plastů, dobře známých odborníkům v oboru.

## P A T E N T O V É      N Á R O K Y

1. Ovladač (10) pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby, pro použití s nádobou (12) na aerosol, mající klenu-  
tou hlavu (16) a ventil (24) s ventilovým dříkem (26), při-  
čemž ovladač obsahuje:

a) ovladačové těleso (28) uzpůsobené pro připojení k nádobě  
(12) na aerosol a obsahující

obvodový plášť (30), vybíhající směrem dolů, přičemž dolní  
okraj obvodového pláště (30) vymezuje plášťový lem (32),  
a střední prohlubňové vybrání (36) se spoušťovým průchodem  
(40), majícím přední konec (42), zadní konec (44) a proti-  
lehlé strany (46),

b) podlouhlou spoušť (48) mající přední konec (50), zadní  
konec (44) a vzájemně opačné strany (46), přičemž spoušť  
(48)

je připojena na jednom z jejího předního (50) a zadního  
(52) konce k odpovídajícímu konci spoušťového průchodu (40)  
kloubem (56), který dovoluje konci spouště (48), odlehlému  
od kloubu (56), vykyvovat se primárně směrem dolů, když je  
spoušť (48) stlačena, přičemž spoušť (48) vybíhá z kloubu  
(56) napříč přes ventilový dřík (26), když je ovladač osazen  
na nádobě (12) na aerosol, a

obsahuje směrem dolů otevřené pouzdro pro dřík, uzpůsobené  
pro vložení ventilového dříku (26), přičemž pouzdro pro dřík  
je v tekutinovém spojení s vypouštěcí tryskou (60), přičemž  
spoušť (48), když je jí pohybováno směrem dolů, aktivuje  
ventil (24) vyvíjením tlaku na ventilový dřík (26), a uvol-  
ňuje se obsah nádoby (12) vypouštěcí tryskou (60) přes pouz-  
dro (58) pro dřík,

přičemž ovladač dále obsahuje pružně deformovatelnou západku

(62), připojenou k jednomu z prvků, tvořených stranou (46) spoušťového průchodu (40) a stranou spouště (48), a uzpůsobenou k tomu, aby byla nejprve ohnuta tak, že dovolí spoušti (48), když je jí pohybováno směrem dolů, projít do spoušťového průchodu (40), a potom pružně zaskočí zpět pro vzájemný záběr s druhým z uvedených prvků (46, 48), když je spoušť ve stlačené poloze aktivující ventil, pro držení spouště (48) v této poloze.

2. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 1, vyznačený tím, že spoušť je připojena kloubem (56) na předním konci (50) k přednímu konci (42) spoušťového průchodu (40) pro umožňování zadnímu konci (44) spouště vykyvovat se směrem dolů, když je spoušť (48) stlačována.

3. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 2, vyznačený tím, že nádoba (12) na aerosol má hlavovou obrubu (18), a plášťový lem (32) je uzpůsoben pro vzájemné zasunutí s hlavovou obrubou (18), přičemž kloub (56) není méně vzdálený od ventilového dříku než obruba (22) ventilového pohárku, když je ovladač (10) nasazen na nádobě (12), přičemž spoušť (48) obsahuje tlačnou plošku (64) odlehlou od kloubu (56), a pouzdro (58) pro dřík je umístěno mezi kloubem (56) a tlačnou ploškou (64).

4. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 1, obsahující dvě západky (62), z nichž jedna vybíhá z každé ze vzájemně protilehlých stran (46) spoušťového průchodu (40), pro přidržování spouště (48) pod

západkami (62) a mezi západkami (62), když uživatel stlačil spoušť (48) směrem dolů pod západky (62) do polohy aktivující ventil.

5. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 1, vyznačený tím, že západka (62) vybíhá ze strany spouště.

6. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 1, vyznačený tím, že západka (62) vybíhá ze strany spoušťového průchodu.

7. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 6, vyznačený tím, že ovladačové těleso (28) má v podstatě vodorovné dno (38) prohlubňového vybrání, přičemž

a) spoušťový průchod (40) prochází dnem (38) prohlubňového vybrání,

b) západka (62) je uložena pod úrovní dna (38) prohlubňového vybrání, a

c) spoušť (48) obsahuje

tlačnou plošku (64), na niž může uživatel tlačit pro stlačování spouště (48),

a směrem dolů vybíhající sestupnou stranu (66), která má nahoru obrácený výběžek (68), který se pohybuje pod západku (62) a potom vstupuje do zachycovacího záběru se západkou (62), když je spoušť (48) stlačena do polohy aktivující ventil,

přičemž západka (62) je umístěna dostatečně daleko pod dnem prohlubňového vybrání, takže spoušť (48) dosáhne její polohy aktivující ventil dříve než se prst uživatele, tlačící na

tlačnou plošku (64), dotkne západky (62).

8. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 1, obsahující odtrhovací část (70), vcelku vytvořenou se spouští (48) a ovladačovým tělesem (28) a připojenou přípojnými členy jak ke konci spouště (48), odlehlému od kloubu (56), tak ke konci spoušťového průchodu (40) odlehlému od kloubu (56), přičemž odtrhovací část (70) a přípojný členy (72) mají robustnost a pevnost takové, že odtrhovací část (70) stabilizuje spoušť (48) pro zmenšování rizika předčasné aktivace, zatímco když uživatel úmyslně a nuceně pohybuje odtrhovací částí (70), přípojný členy (72) se rozlomí a umožní se odejmutí odtrhovací části (70) a ponechání spouště (48) volné ke stlačování.

9. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 8, vyznačený tím, že přípojný členy (72) jsou tvarovány tak, že se přednostně rozlamují v místě odlehlém od odtrhovací části (70), takže se přípojný členy (72) při odtrhování odtrhovací části (70) odlamují od spouště (48) a spoušťového průchodu (40) a zůstávají připojené k odtrhovací části (70).

10. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 1, vyznačený tím, že nádoba na aerosol má hlavovou obrubu (18) a plášťový lem (32) je připojen k této hlavové obrubě (18).

11. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 1, vyznačený tím, že ovladačové těleso (28) má vodorovné dno (38) prohlubňového vybrání, obvodový

plášť (30) vybíhá směrem vzhůru nad úroveň dna (38), a stěna (74) prohlubňového vybrání vybíhá směrem vzhůru z okrajů dna (38) prohlubňového vybrání a je připojena k hornímu okraji obvodového pláště pro vytváření dvoustěnné duté vzpírací konstrukce (76), přičemž vzpírací konstrukce (72) a dno (38) prohlubňového vybrání v kombinaci zvyšují pevnost ovladačového tělesa (28) proti bočnímu ohýbání.

12. Způsob uvolňování vydávání celého obsahu nádoby (12) aerosolem, obsahující hlavovou obrubu a ventil (24), mající ventilový dřík (26), přičemž se připojuje ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle kteréhokoli z nároků 1 až 11 k nádobě (12) aerosolem, spoušť (48) se stlačuje ručním tlakem, až západka (62) zapadne do záběru se spouští (48) pro její držení v aktivační poloze ventilu, a nádoba (12) se ponechá v nerušeném stavu, až se její obsah vyprázdní.

13. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby, pro použití s nádobou (12) na aerosol, mající hlavovou obrubu (18), klenutou hlavu (16) a ventil (24) s ventilovým dříkem (26), přičemž ovladač obsahuje a) ovladačové těleso (28), obsahující obvodový plášť (30), vybíhající směrem dolů, přičemž dolní okraj obvodového pláště vymezuje plášťový lem (32), uzpůsobený pro vzájemné zapadnutí s hlavovou obrubou (18) nádoby (12) na aerosol, a střední prohlubňové vybrání (36), mající v podstatě vodorovné dno (38), v němž je vytvořen spoušťový průchod (40),

mající přední konec (42), zadní konec (44) a protilehlé strany (46),

b) podlouhlou spoušť (48) mající přední konec (50), zadní konec (52), a strany (54), přičemž spoušť (48)

je připojena na jednom z jejích předního (50) a zadního (52) konce k odpovídajícímu konci spoušťového průchodu (40) kloubem (56), který dovoluje konci (50, 52) spouště (48), odlehlému od kloubu (56), primárně se vykyvovat směrem dolů, když je spoušť (48) stlačena, přičemž spoušť (48) vybíhá z kloubu (56) přes ventilový dřík (26), když je ovladač (10) osazen na nádobě (12) na aerosol, a

obsahuje směrem dolů otevřené pouzdro (58) pro dřík, uzpůsobené pro vložení ventilového dříku (26), přičemž pouzdro (58) pro dřík je v tekutinovém spojení s vypouštěcí tryskou (60), přičemž spoušť (48), když je jí pohybováno směrem dolů, aktivuje ventil (24) vyvíjením tlaku na ventilový dřík (26) a uvolňuje se obsah nádoby (12) vypouštěcí tryskou (60) přes pouzdro (58) pro dřík, a

c) pružně deformovatelnou západku (62), připojenou k jednomu z prvků, tvořených stranou (46) spoušťového průchodu (40) a stranou spouště (48),

a uzpůsobenou k tomu, aby byla nejprve ohnuta tak, že dovolí spoušti (48), když je jí pohybováno směrem dolů, projít do spoušťového průchodu (40), a potom pružně zaskočit zpět pro vzájemný záběr s druhým z uvedených prvků, když je spoušť (48) ve stlačené poloze aktivující ventil, pro držení spouště (48) v této poloze,

přičemž obvodový plášť (30) vybíhá vzhůru nad úroveň dna (38), a střední prohlubňové vybrání (36) má stěnu (74) vybíhající směrem vzhůru z okrajů dna (38) prohlubňového vybrání a připojenou k hornímu okraji obvodového pláště (30) pro

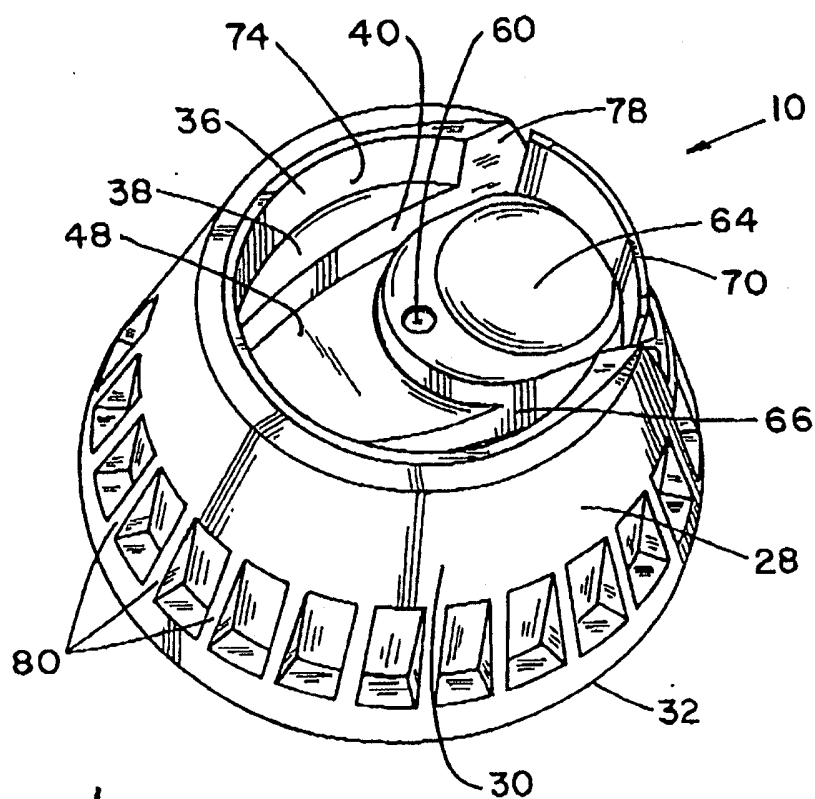
vytváření dvoustěnné duté vzpírací konstrukce (76), přičemž vzpírací konstrukce (76), dno prohlubňového vybrání a plášťový lem (32) v kombinaci zvyšují pevnost ovladačového tělesa (28) proti bočnímu ohýbání.

14. Ovladač pro uvolňování vydávání celého obsahu nádoby podle nároku 13, vyznačený tím, že obsahuje dvě západky (62), umístěné na protilehlých stranách spoušťového průchodu (40) nebo opačných stranách spouště (48).

17.01.00

1999-4003

1/3

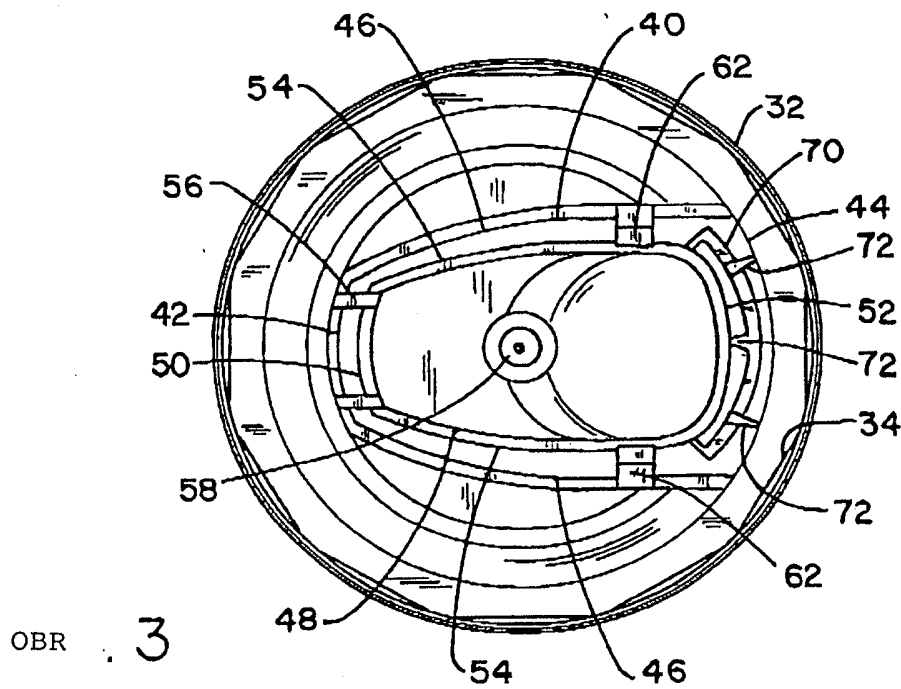
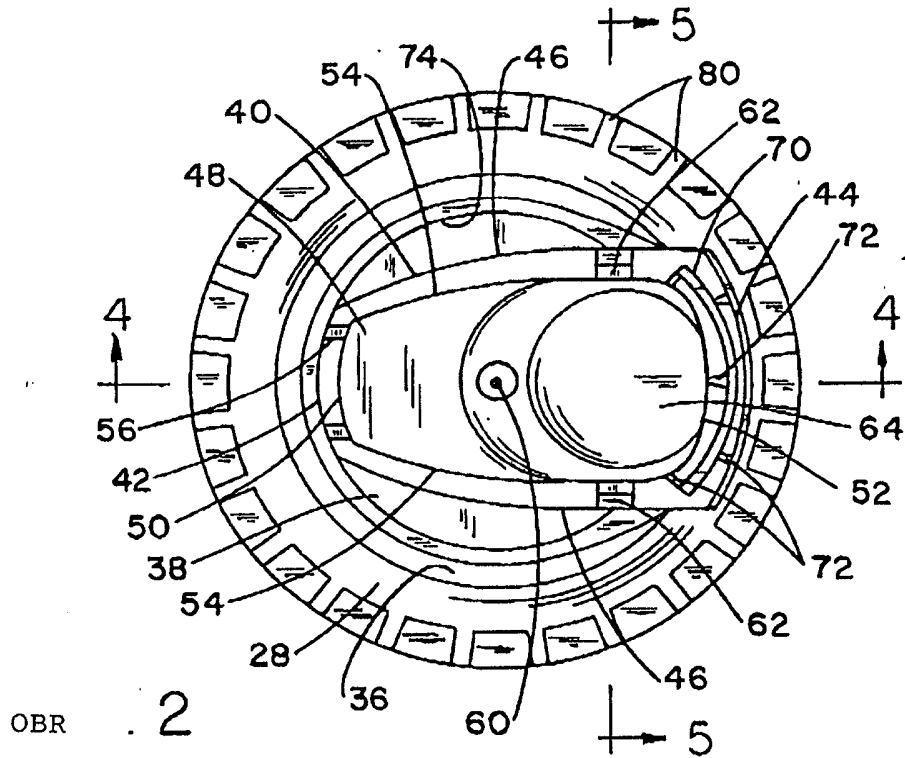


OBR . 1

17.01.00

1999-4003

2/3



3/3

