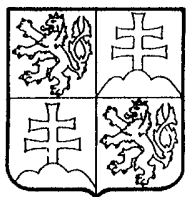


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 26.03.90

(32) 27.03.89

(31) 89/32946

(33) US

(40) 12.11.91

(21) 01457-90.S

(13) A3

5(51) B 65 B 29/10,
B 65 B 37/00

(71) AMERICAN CYANAMID COMPANY, Stamford, Connecticut, US
DEERE AND COMPANY, Stamford, US

(72) McCunn Myron Lee, St.Orion, Illinois, US;
Landphair Donald Keith, Bettendorf, Iowa, US; Neyrinck Richard Martin, Port Byron, Illinois, US;
DePauw Richard Arthur, Moline, Illinois, US; Lundie William Robert, St.East Moline, Illinois, US;
Brown Douglas Paul, Bettendorf, Iowa, US; Hoffman Jeffrey Alan, Waxwing Court Westerville, Ohio, US;
Tenne Frank Douglas, Ivyland, Pennsylvania, US; Holverson Patrick David, Ahwatukee, Arizona, US;
Woodruff Keith, Mountainside, New Jersey, US;
CS;

(54) Zařízení k aplikaci granulované chemikálie

(57) Zařízení k aplikaci granulované chemikálie sestává z rozdělovacího ventilu (30) a zavázečního ventilu (24). Rozdělovací ventil (30) a zavázeční ventil (24) se automaticky otevírají, když jsou ventily (30, 24) spolu spojeny a automaticky se zavírají, když jsou ventily (30, 24) od sebe odpojeny. Ventily (30, 24) jsou uspořádány tak, že zavázeční ventil (24) se vždy otevírá první a poslední se uzavírá. Vzájemný pohyb ventilů (30, 24) je řízen vačkovou konstrukcí mající neutrální polohu, jež zajišťuje prodlevu mezi otevíráním a zavíráním obou ventilů (30, 24), čímž je granulovanému materiálu umožněn průchod mezi ventily (30, 24).

Vynález se týká uzavřené sestavy k manipulaci s chemikáliemi, sestávající z rozdělovacího ventilu, upnutého k obalu chemikálie a ze zavážecího ventilu, upnutého k aplikačnímu zařízení. Když jsou oba ventily vzájemně spojeny, jsou automaticky otevřeny a vytvářejí tak průchodnou cestu, kterou může chemikálie procházet z obalu do aplikačního zařízení. Kromě toho, jsou-li oba ventily od sebe odpojeny, jsou oba automaticky zavřeny.

Uzavřená sestava k manipulaci s chemikáliemi sestává ze dvou ventilů, rozdělovacího a zavážecího. Oba ventily jsou pružinami udržovány v uzavřené poloze. Ventily se automaticky otevřou, jakmile je rozdělovací ventil správně připojen k zavážecímu ventilu. Při odpojení rozdělovacího ventilu od zavážecího ventilu jsou oba ventily automaticky uzavřeny. V průběhu spojování a odpojování ventilů otevřou spojovací prostředky zavážecí ventil jako první a jako poslední ho uzavřou. Prostředky, zajišťující prodlevu, zpozdí odpojení ventilů tak, že granulovaný materiál má dostatek času k opuštění

ventilových struktur a ke vstupu do otevřeného zavážecího ventilu.

Rozdělovací ventil je upnut na obalu chemikálie. Rozdělovací ventil sestává z lucerny s průchoodem uvnitř obalu a z kluzného tubusu, umístěného uvnitř lucerny. Lucerna je také opatřena prvním sedlem ventilu, na které dosedá kluzný tubus a uzavírá ventil a tím i obal chemikálie. Při přitlačování tubusu do styku s prvním sedlem ventilu je mezi tubus a lucernu vložena tlačná pružina. Tubus je opatřen vodícím kolíkem, který zasahuje do vodícího otvoru v lucerně, čímž zajišťuje vedení při svislém pohybu tubusu.

Zavážecí ventil je namontován na aplikačním zařízení jako je násypka pro granulované chemikálie na zemědělské sázecí jednotce. Zavážecí ventil je tvořen pevným talířem ventilu a kluzným pouzdem se sedlem ventilu dosedajícím na talíř ventilu. Pevný talíř ventilu je nasazen na rosetě, která vyčnívá z násypky vzhůru. Roseta je umístěna uvnitř kluzného pouzdra a vymezuje průchoody, kterými může granulovaná chemikálie procházet. Kluzné pouzdro je opatřeno kuželovitou přepážkou vyčnívající nad kuželovitou částí umístěnou na násypce. Na kuželovité části je prachová manžeta, která přiléhá ke kluznému pouzdru. Mezi kuželovitou přepážku a kuželovitou část je vložena kónická pružina, která přitlačuje kluzné pouzdro k pevnému talíři ventilu.

Zavážecí ventil je opatřen vnější miskou se svislými stěnami a s dovnitř vyčnívajícími patkami. Rozdělovací ventil

má vnitřní misku s vačkovými drážkami. Při spojování ventilů se zasouvá vnitřní miska teleskopicky do vnější misky zavážecího ventilu. Dovnitř vyčnívající patky vnější misky zapadají do vačkových drážek vnitřní misky, čímž způsobují pohyb rozdělovacího ventilu směrem vzhůru k zavážecímu ventilu, když se oba ventily proti sobě pootácejí.

Když jsou oba ventily navzájem připojeny, je rozdělovací ventil nad zavážecím ventilem a misky jsou teleskopicky spojeny. Pak se rozdělovacím ventilem pootočí tak, že dovnitř vyčnívající patky zapadnou do vačkových drážek ve vnitřní misce, čímž se rozdělovací ventil posune směrem k zavážecímu ventilu. Při pohybu rozdělovacího ventilu směrem k zavážecímu ventilu zabírá vnitřní miska s kuželovitou přepážkou zavážecího ventilu a unáší ji směrem dolů od pevného talíře, otevírajícího zavážecí ventil. Když je zavážecí ventil otevřen, je rozdělovací ventil dosud uzavřen. Mezi rozdělovacím a zavážecím ventilem se vytvoří těsná vazba, když sedlo rozdělovacího ventilu dosedne na druhé sedlo rozdělovacího ventilu, vytvořené na spodní straně lucerny rozdělovacího ventilu. Rozdělovacím ventilem se dále pootáčí neutrální částí vačkové drážky, přičemž zavážecí ventil zůstává otevřený a rozdělovací ventil zůstává uzavřený. Při dalším otáčení rozdělovacím ventilem naběhne na otevírací hlavu vačkové drážky, kdy je rozdělovací ventil nuceně tlačěn dolů směrem k zavážecímu ventilu. V průběhu otevírací části vačkové drážky zapadne pevný talíř do spodu kluzného členu ventilu

a tlačí ho do lucerny směrem vzhůru a od prvního sedla rozdělovacího ventilu. Odtlačováním kluzného členu ventilu od sedla ventilu se rozdělovací ventil otevírá a granulovaná chemikálie volně propadá z obalu chemikálie rozdělovacím ventilem a zavážecím ventilem do násypky.

Když se rozdělovací ventil od zavážecího ventilu odpojuje, je proces opačný. Rozdělovací ventil se pootáčí oproti zavážecímu ventilu, čímž je rozdělovací ventil odtlačován od zavážecího ventilu směrem vzhůru. Napřed naběhne rozdělovací ventil na otevírací část vačkové drážky a vůči zavážecímu ventilu sestoupí. Kluzný člen ventilu se dostane do styku s prvním sedlem rozdělovacího ventilu, čímž rozdělovací ventil uzavře. V průběhu neutrální polohy vačkové drážky zůstane rozdělovací ventil uzavřen a zavážecí ventil zůstane otevřen. Granulovaná chemikálie, umístěná v uzavřeném prostoru mezi ventily, může procházet uzavřeným kanálem a zavážecím ventilem do násypky. Neutrální poloha zaručuje časovou prodlevu, po kterou může materiál procházet uzavřeným kanálem. Když se rozdělovacím ventilem pootočí dále ve smyslu odpojování, je rozdělovací ventil opět odtlačován od zavážecího ventilu, čímž se zavážecí ventil uzavírá.

Když je rozdělovací ventil odpojován od zavážecího ventilu, pohybuje se kluzné pouzdro vzhůru směrem k pevnému tělíři. Kluzné pouzdro tak ustaví novou plnicí úroveň v násypce, čímž vytvoří v plné násypce další prostor pro granulovanou chemikálii, umístěnou v uzavřeném kanálu, vytvořeném mezi ventily.

Kluzný člen ventilu a pevný talíř jsou vzájemně blokovány navzájem zabírajícími výstupky. Proto, když se s rozdělovacím ventilem pootáčí vůči zavážecímu ventilu, jsou kluzný člen a pevný talíř navzájem blokovány v nepohyblivé poloze, čímž je umožněno čištění sedel ventilů a granulovaný materiál se z uzavřeného kanálu stírá do zavážecího ventilu.

Neutrální poloha vačkové drážky zajišťuje prodlevu v uzavírání zavážecího ventilu při odpojování ventilu. Tím je poskytován čas k tomu, aby granulovaná chemikálie mohla propadnout zavážecím ventilem do násypky. Kromě toho tato prodleva prodlužuje dobu čistícího styku kluzného členu ventilu a pevného talíře s ventilovými sedly. Prodleva je vytvářena vodorovnou částí vačkové drážky. Tato vodorovná část vyžaduje, aby operátor pootočil rozdělovacím ventilem přibližně o 69° ve vodorovné poloze před následujícím uzavřením zavážecího ventilu.

Zařízení podle vynálezu objasňují následující obrázky:

obr. 1 je perspektivní pohled na zemědělskou secí jednotku s předmětnou sestavou k manipulaci s granulovanými chemikáliemi;

obr. 2 je řez rozdělovacím a zavážecím ventilem;

obr. 3 až 5 jsou řezy ventilů při spojování a otevírání;

obr. 6 je půdorysný pohled na rozdělovací ventil v řezu 6-6 podle obr. 2;

obr. 7 je pohled na rozvinuté vačkové drážky;

obr. 8 je půdorysný pohled na rozdělovací ventil v řezu 8-8 podle obr. 2;

obr. 9 je rozložený pohled na zavážecí ventil;

obr. 10 je rozložený pohled na rozdělovací ventil.

Na obr. 1 je perspektivní pohled na secí jednotku 10 nasazenou na nosič nářadí 12. Secí jednotka 10 může být běžného provedení, a proto o ní jako takové bude jen stručně pojednáno. Secí jednotka 10 je opatřena násypkou 14 na semena, která je spojena s dávkovačem /neznázorněným/, jímž je usměrňován přívod semen do secí sestavy 16. Secí sestava 16 vytváří brázdu, do které jsou ukládána semena. Secí sestava pak brázdu zahrne.

Secí jednotka 10 je také opatřena násypkou 18 granulované chemikálie s neznázorněným dávkovačem k rozdělování granulované chemikálie do aplikátoru 20 chemikálie. Dávkovač chemikálie může být obvyklého uspořádání, například podle amerického patentového spisu číslo 4 582229, převedeného ^{do} provedení zařízení podle tohoto vynálezu. Víko 22 násypky 18 granulované chemikálie je opatřeno zavážecím ventilem 24. Kromě toho je ve víku 22 okénko 26 ke sledování obsahu v násypce.

Do násypky 18 granulované chemikálie se jako typické materiály vnášejí pesticidy /to je insekticidy, herbicidy a fungicidy/, které mohou být apolikovány v granulované formě. Granulovaný materiál sestává obvykle z pesticidně účinné

látky a z nosiče, kterým jsou a/ sorpční materiály, jako hlin-
ky, b/ nesorpční materiály jako písek a vápenec a nebo c/
pryskyřičné částice nebo zrna, jako jsou částice polyvinylchlo-
ridu.

K přivedení chemikálie do násypky 18 se obal 28 granulovan
chemikálie, nesoucí rozdělovací ventil 30, spojí se za-
vážecím ventilem 24. Spojení rozdělovacího ventilu 30 se za-
vážecím ventilem 24 se dosáhne pootočením ve směru hodinových
ručiček. Ačkoliv je zde popisováno připojení obalu chemikálie
k násypce, mohl by obal s chemikálií být také připojen k zavá-
žecímu ventilu přímo od dávkovače chemikálie. V tomto případě
by obal chemikálie tvořil násypku chemikálie secí jednotky sám.
Jestliže je však zavážecí ventil na víku násypky, dá se před-
mětná uzavřená manipulační sestava snáze zpětně nasadit na e-
xistující secí jednotky.

Předmětné uzavřené sestavy k manipulaci s granulovanými
chemikáliemi může být také použito ke vnášení semen do secí
jednotky. Chemikálie mohou být aplikovány přímo na semena.
V takových případech mohou být semena přidávána do násypky na
semena pomocí předmětné uzavřené sestavy k manipulaci s gra-
nulovanými chemikáliemi. Při použití v aplikaci na semena,
tvoří dávkovač semen odměřovací ventil a secí sestava apli-
kační prostředek.

Vnitřní uspořádání zavážecího ventilu 24 a rozdělovacího
ventilu 30 je nejlépe patrné z obr. 2 až 5. Zavážecí ventil

24 je připojen k víku 22 secí jednotky 10. Zavážecí ventil 24 má pevný talíř 32 ventilu, který je nasezen na rosetě 34. Rozeta 34 je tvořena tělesem křížového tvaru, které vymezuje čtyři průchody, jimiž může granulovaná chemikálie procházet do násypky. Zavážecí ventil 24 má dále kluzné pouzdro 36 s kuželovitou přepážkou 38, Kluzné pouzdro 36 je opatřeno sedlem 40 ventilu, na něž dosedá pevný talíř 32 k uzavírání zavážecího ventilu 24. Konická pružina 32 je vložena mezi kuželovitou část 44 a spodní část kuželovité přepážky 38 a přitlačuje sedlo 40 ventilu k pevnému talíři 32. Konická pružina 32 spočívá na opěrných výstupcích 45 kuželovité části 44. Mezi kluzné pouzdro 36 a kuželovitou část 44 je vložena prachová manžeta 47. Prachová manžeta 47 přiléhá ke kluznému pouzdro 36 a brání unikání prachu a granulí chemikálie z násypky. Kluzné pouzdro 36 má nohy 46, které zasahují pod křížová křídla rozety 34 a jsou navzájem spojeny prstencem 48. Horní část pevného talíře 32 nese vzhůru vyčnívající výstupky 49, o nichž bude dále podrobně pojednáno.

Zavážecí ventil 24 je také opatřen vnější miskou 50 se svislými stěnami 52, jež nesou dovnitř vyčnívající patky 54. Vnější miska 50 slouží k připojení rozdělovacího ventilu 30 k zavážecímu ventilu 24. Do vnější misky 50 zasahuje teleskopicky vnitřní miska 56 rozdělovacího ventilu 30. Vnitřní miska 56 rozdělovacího ventilu 30 je opatřena vačkovými drážkami 58, lépe patrnými z obr. 7, do nichž zapadají patky 54 k realizaci pohybu rozdělovacího ventilu 30 směrem dolů

k zavážecímu ventilu 24.

Rozdělovací ventil 30 je připevněn k rozdělovací trysce obalu 28 granulované chemikálie spojovacími elementy 59, které zapadají do štěrbin 61 v rozdělovacím ventilu 30. Rozdělovací ventil 30 tvoří rozdělovací sestavu obalu 28. Rozdělovací ventil 30 nese lucernu 60 s průchody 62. Uvnitř lucerny 60 je kluzný člen 64 ventilu s tubusem 65. Kluzný člen 64 ventilu je přitlačován pružinou 66 směrem dolů, takže hrana 67 s vnějším úkosem tubusu 65 je v těsném styku s prvním sedlem 68 ventilu. Směrem dovnitř je sedlo 68 ventilu opatřeno úkosem k zajištění těsnicí plochy pro hranu 67 s vnějším úkosem. Ukázalo se, že je žádoucí, aby hrana 67 s vnějším úkosem byla ostrá, aby mohla pronikat zachycenými granulemi, když se ventily proti sobě otáčejí v neutrální poloze vačkové drážky 58. Horní část tělesa ventilu je opatřena vodícím kolíkem 70, který zasahuje do vodícího otvoru 72, vytvořeného v lucerně 60, čímž zajišťuje vedení při svislém pohybu kluzného členu ⁶⁴ ventilu.

Lucerna 60 vytváří vzduchovou kapsu nad horním kluzným členem 64 ventilu, takže granulovaná chemikálie se nehromadí nad kluzným členem 64 ventilu a nebrání tak jeho otevření.

Jak patrně z obr. 3, když je rozdělovací ventil 30 zpočátku spojován se zavážecím ventilem 24, zapadá sedlo 40 zavážecího ventilu 24 do druhého sedla 74 ventilu, umístěného pod prvním sedlem 68 rozdělovacího ventilu 30. Když zapadne sedlo 40 zavážecího ventilu 24 do druhého sedla 74 ventilu,

uzavře tak průchod granulované chemikálie z rozdělovacího do zavážecího ventilu. Druhé sedlo 74 ventilu je opatřeno předčínivajícím břítem 75, který překrývá sedlo 40 zavážecího ventilu 24, a tak zabraňuje usazování granulí chemikálie ve ventilo-
tilovém styku.

Rozdělovací ventil 30 je opatřen dolů zasahujícími výstupky 76, které zabírají s výstupky 49 zavážecího ventilu 24 směřujícími vzhůru, čímž zabráňují pootáčení kluzného člene 64 ventilu. Tím je zajištěno stírací působení mezi kluzným členem 64 ventilu a prvním sedlem 68 rozdělovacího ventilu 30 při snímání rozdělovacího ventilu 30 ze zaváděcího ventilu 24.

Při odstraňování obalu chemikálie ze ~~zás~~ecí jednotky 10 se pootočí rozdělovacím ventilem 30 proti směru hodinových ručiček vůči zavážecímu ventilu 24. Vzájemně působící výstupky 49 a 76 připojí kluzný člen 64 ventilu k pevnému talíři 32, čímž způsobí relativní otáčení mezi prvním sedlem 68 rozdělovacího ventilu 30 a kluzným členem 64 ventilu. Toto stírací působení napomáhá uzavření rozdělovacího ventilu 30 tím, že se stírají ulpělé granule z míst mezi kluzným členem 64 ventilu a prvním sedlem 68 ventilu. Pevný talíř 32 vytře granule z prstencovité hrany 77 rozdělovacího ventilu 30 a sedlo 40 zavážecího ventilu 24, když dosedne do uzavřené polohy.

Vačkové drážky 58 rozdělovacího ventilu 30 jsou nejlépe patrné na obr. 7. Vačková drážka 58 má tři části odpovídající odděleným polohám: zaváděcí 80, neutrální 82 a otevřené 84. Zaváděcí část odpovídá zaváděcí poloze 80, kdy jsou patky zaváděny do drážky. V průběhu zaváděcí části vačkového spojení vstupuje patka 54 do zaváděcí části 80 jak patrně z obr. 3. Úkosová hrana 81 v zaváděcí části 80 stlačuje rozdělovací ventil 30 směrem dolů proti zavážecímu ventilu 34. Tento pohyb směrem dolů napřed otevře zavážecí ventil 24 a spojí sedlo 40 ventilu s druhým sedlem 74 rozdělovacího ventilu 30, jak patrně z obr. 4. Neutrální část 82 vačkové drážky 58 je v podstatě vodorovná. V neutrální poloze zůstane zachováno uspořádání podle obr. 4, to je zavážecí ventil 24 je otevřen a rozdělovací ventil 30 je uzavřen. V neutrální části vačkové drážky 58 se rozdělovací ventil 30 pootočí asi o 60° z konce zaváděcí polohy 80 do začátku otevírací polohy 84. To zajišťuje prodlevu k tomu, aby granulovaná chemikálie mohla propadnout strukturami ventilů při vyprazdňování. Kromě toho tato prodleva také prodlužuje čisticí činnost kluzného členu 64 a pevného talíře 32 ventilu. Otevírací část 84 zajišťuje úkosová hrana 85, která dále stlačuje rozdělovací ventil 30 směrem dolů proti zavážecímu ventilu 24.

V průběhu otevírací části vačkového cyklu se pevný talíř 32 dotýká spodní strany kluzného členu 64 ventilu a posouvá kluznou část členu 64 směrem od prvního sedla 68 rozdělovacího ventilu 30. Granulovaný materiál v obalu 28 se tak

uvolní a propadne otvorem 62 do průchodů, vytvořených v rosetě 34 křížového tvaru.

Při snímání obalu se obalem pootočí v otevírací poloze 84, čímž se rozdělovací ventil 30 pohybuje směrem vzhůru od zavážecího ventilu 24. Když se dostanou patky 54 zavážecího ventilu 24 do neutrální polohy vačkových drážek 58, jsou ventily ve vzájemné poloze znázorněné na obr. 4. Další otáčení rozdělovacího ventilu 30 vůči zavážecímu ventilu 24 v neutrální poloze vačkového cyklu způsobí čištění mezi kluzným členem 64 ventilu a prvním sedlem 68 ventilu. Jakmile dospějí patky 54 zavážecího ventilu 24 do zaváděcí části 80 vačkové drážky 58, je zavážecí ventil 24 uzavřen a obal 28 může být odstraněn.

Když se ²kluzný člen 64 ventilu otevře vůči prvnímu ventilemu sedlu 68, zapadne pevný talíř 32 do tubusu 65. Proto kdykoliv prochází granulovaná chemikálie rozdělovacím ventilem 30, je pevný talíř 32 zvednut nad hranu 67 s vnějším úkosem, takže granulovaná chemikálie může volně propadat zavážecím ventilem 24, když se rozdělovací ventil 30 uzavírá. Kromě toho, když se rozdělovací ventil 30 uzavírá, pohybuje se kluzné pouzdro 36 nahoru a umožňuje průchod granulované chemikálie v uzavřeném prostoru ze dna kluzného pouzdra 36 do násypky 18. Tento pohyb kluzného pouzdra 36 směrem vzhůru umožňuje, aby se do násypky 18 dostalo dodatečné množství granulované chemikálie, umístěné v uzavřeném prostoru, když je násypka 18 plná a obal je odpojen.

Je třeba připomenout, že patky 54 a vačkové držky 58 mohou být uspořádány v opačné konfiguraci. To znamená, že patky 54 mohou být na vnitřní misce 56 a vačkové drážky ve vnější misce 50.

Zavážecí ventil 24 a rozdělovací ventil 30 jsou uspořádány tak, že zavážecí ventil 24 se otevírá jako první a jako poslední se uzavírá. Celková struktura ventilů je vybavena sekvenčními prostředky, které zajišťují, aby se granulovaná chemikálie nevysypávala předčasně rozdělovacím ventilem 30 dříve, než je zavážecí ventil 24 otevřen. Podobně, tím, že je rozdělovací ventil 30 uzavřen jako první, je granulovanému materiálu, zachycenému mezi ventily, poskytnut čas k tomu, aby připošel zavážecím ventilem 24 do násypky 18 dříve než se ventily od sebe odpojí.

Pomocí vynálezu může být obal z násypky odejmut, i když je dosud částečně naplněn granulovaným materiálem a činností rozdělovacího ventilu 30 je automaticky utěsněn.

Při využívání tohoto vynálezu uživatel napřed nasadí rozdělovací ventil 30 obalu s chemikáliemi na zavážecí ventil 24 aplikačního zařízení. Pak se rozdělovací ventil 30 k zavážecímu ventilu 24 připojí. Při nyní vynalezeném a popsáném způsobu připojení spočívá v pootočení kontejneru s chemikálií vůči zavážecímu ventilu 24, lze však použít i jiných způsobů spojování. Tento vynález zajišťuje pak automatické otevření zavážecího ventilu 24 a rozdělovacího ventilu 30. Otevírání obou ventilů po sobě následuje tak, že zavážecí

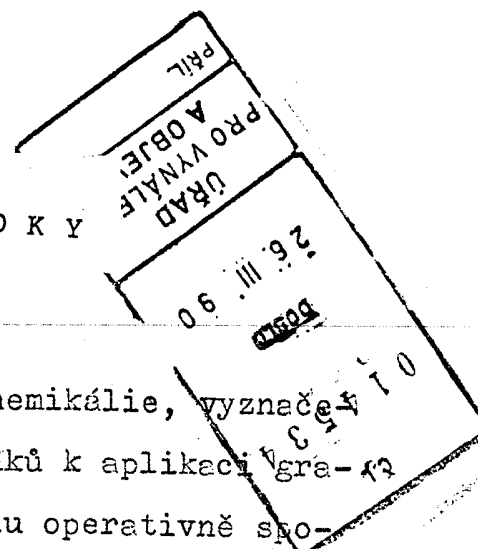
ventil 24 se otevře automaticky jako první. Podle tohoto vynálezu se otevření rozdělovacího ventilu 30 opoždí za otevřením zavážecího ventilu 24 předem určeným připojovacím pohybem.

V popsaném vynálezu spočívá předem určený připojovací pohyb z otočení rozdělovacího ventilu 30 o přibližně 69° neutrální polohou vačkové drážky 58. Když byla granulovaná chemikálie vyprázdněna do aplikačního zařízení, odpojí se rozdělovací ventil 30 od zavážecího ventilu 24. V průběhu odpojovací operace se rozdělovací ventil 30 a zavážecí ventil 24 automaticky uzavřou. Uzavírání po sobě následuje tak, že rozdělovací ventil 30 se uzavře jako první a zavážecí ventil 24 jako poslední. Kromě toho je uzavírání zavážecího ventilu 24 opožděno předem určeným připojovacím pohybem, takže granulovaný materiál může projít mezi ventily zavážecím ventilem 24 do násypky 18. V průběhu časové prodlevy dochází současně k čištění sedel rozdělovacího ventilu 30 i zavážecího ventilu 24.

Při právě popsaném provedení podle vynálezu se ventily automaticky otevírají, když jsou psrávně spojeny. Avšak otevírání ventilů by mohlo být ručně ovládáno, když byly ventily navzájem spojeny.

Příkladná provedení vynález nijak neomezuují.

P A T E N T O V É N Á R O K Y



1. Zařízení k aplikaci granulované chemikálie, vyznačené tím, že sestává z aplikačních prostředků k aplikaci granulované chemikálie, z dávkovacího ventilu operativně spojeného s aplikačními prostředky k řízení průchodu chemikálie do aplikátoru /20/, z obalu /2/ chemikálie, jež má být dopravena do dávkovacího ventilu, z rozdělovacího ventilu /30/, upnutého na obalu /28/ k řízení plnění chemikálie z obalu /28/, ze zavážecího ventilu /24/ operativně spojeného s dávkovacím ventilem /30/ k přivádění chemikálie z obalu /28/ rozdělovacím ventilem /30/ a k usměrnění chemikálie k dávkovacímu ventilu, přičemž když je rozdělovací ventil /30/ připojován k zavážecímu ventilu /24/, jsou oba tyto ventily automaticky otevírány a když je rozdělovací ventil /30/ od zavážecího ventilu /24/ odpojován, jsou oba ventily, jak rozdělovací /30/, tak zavážecí /24/ zavřeny.

2. Zařízení podle ^{nároku} bodu 1, vyznačené tím, že má sekvenční prostředky k otevření napřed zavážecího ventilu /24/, když je zavážecí ventil /24/ připojován k rozdělovacímu ventilu /30/.

3. Zařízení podle ^{nároku} bodu 1, vyznačené tím, že má sekvenční prostředky k uzavření zavážecího ventilu /24/ jako posledního, když je rozdělovací ventil /30/ od zavážecího ventilu /24/ odpojován.

4. Zařízení podle ^{nároku} bodu 1, vyznačené tím, že má násypku /18/, která je operativně umístěna mezi zavážecím ventilem /24/ a dávkovacím ventilem, k dočasnému přechovávání chemikálie, již má být použito v aplikačním zařízení.

5. Zařízení podle ^{nároku} bodu 1, vyznačené tím, že sestává z aplikačních prostředků k aplikaci granulované chemikálie, z dávkovacího ventilu, operativně spojeného s aplikačními prostředky k řízení průchodu chemikálie do aplikátoru /20/, z obalu /28/ chemikálie, jež má být dopravena do dávkovacího ventilu, z rozdělovacího ventilu /30/, upnutého na obalu /28/ k řízení plnění chemikálie z obalu /28/, ze zavážecího ventilu /24/ operativně spojeného s dávkovacím ventilem k přivádění chemikálie z obalu /28/ rozdělovacím ventilem /30/ a k usměrnění chemikálie k dávkovacímu ventilu, ze sekvenčních prostředků k otevírání zavážecího ventilu /24/ jako prvního a rozdělovacího ventilu /30/ jako posledního při usměrňování pohybu granulované chemikálie z rozdělovacího ventilu /30/ do zavážecího ventilu /24/.

6. Zařízení zemědělské vyznačené tím, že má rám, násypku /18/ na chemikálie, umístěnou na rámu k přechovávání chemikálie, určené k aplikaci při zemědělské operaci, přičemž násypka /18/ na chemikálie má víko /22/, aplikační zařízení, umístěné na rámu k aplikaci chemikálie při zemědělské operaci, dávkovací ventil chemikálie operativně spojený s násypkou /18/ chemikálie a s aplikačním zařízením k řízení průchodu chemikálie z násypky /18/ do aplikačních zařízení,

zavážecí ventil /24/, upevněný na víku /22/ násypky /18/ k převádění chemikálie z obalu /28/, přičemž zaváděcí ventil /24/ je předpjatě uzavřen a upraven k připojení příslušného rozdělovacího ventilu /30/ na obalu /28/ chemikálie.

7. Rozdělovací ventil /30/ k rozdělování granulované chemikálie z kontejneru do aplikačního zařízení, vyznačený tím, že má lucernu /60/ s průchoodem a s prvním sedlem /68/ ventilu, kluzný člen /64/ ventilu kloube uložený v lucerně /60/, přičemž kluzný člen /64/ ventilu má ostrou hranu /67/, zapadající do prvního sedla /67/ ventilu k uzavírání rozdělovacího ventilu /30/ k blokování průchodu lucerou /60/, prostředky k přitlačování kluzného členu /64/ ventilu do uzavřené polohy, prostředky k připojení rozdělovacího ventilu /30/ k zavážecímu ventilu /24/, prostředky k připoutání zavážecího ventilu /24/ na aplikační zařízení k automatickému otevírání zavážecího ventilu /24/ a k automatickému zavírání zavážecího ventilu /24/, když je rozdělovací ventil /30/ od zavážecího ventilu /24/ odpojován.

8. Způsob převádění granulované chemikálie z obalu /28/, nesoucího rozdělovací ventil /30/ do aplikačních zařízení se zavážecím ventilem /24/, který zapadá do rozdělovacího ventilu /30/, vyznačený tím, že rozdělovací ventil /30/ obalu /28/ chemikálie se spojí se zavážecím ventilem /24/ aplikačního zařízení, když se rozdělovací ventil /30/ se zavážecím

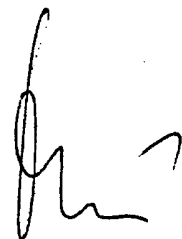
ventilem /24/ spojí, automaticky se otevře jak rozdělovací ventil /30/ ~~tak~~ zavážecí ventil /24/, čímž je usměrněn pohyb chemikálie z obalu /28/ do aplikačních zařízení, pak se rozdělovací ventil /30/ od zavážecího ventilu /24/ odpojuje, a když se rozdělovací ventil /30/ od zavážecího ventilu /24/ odpojí, automaticky se zavře jak rozdělovací ventil /30/ tak zavážecí ventil /24/.

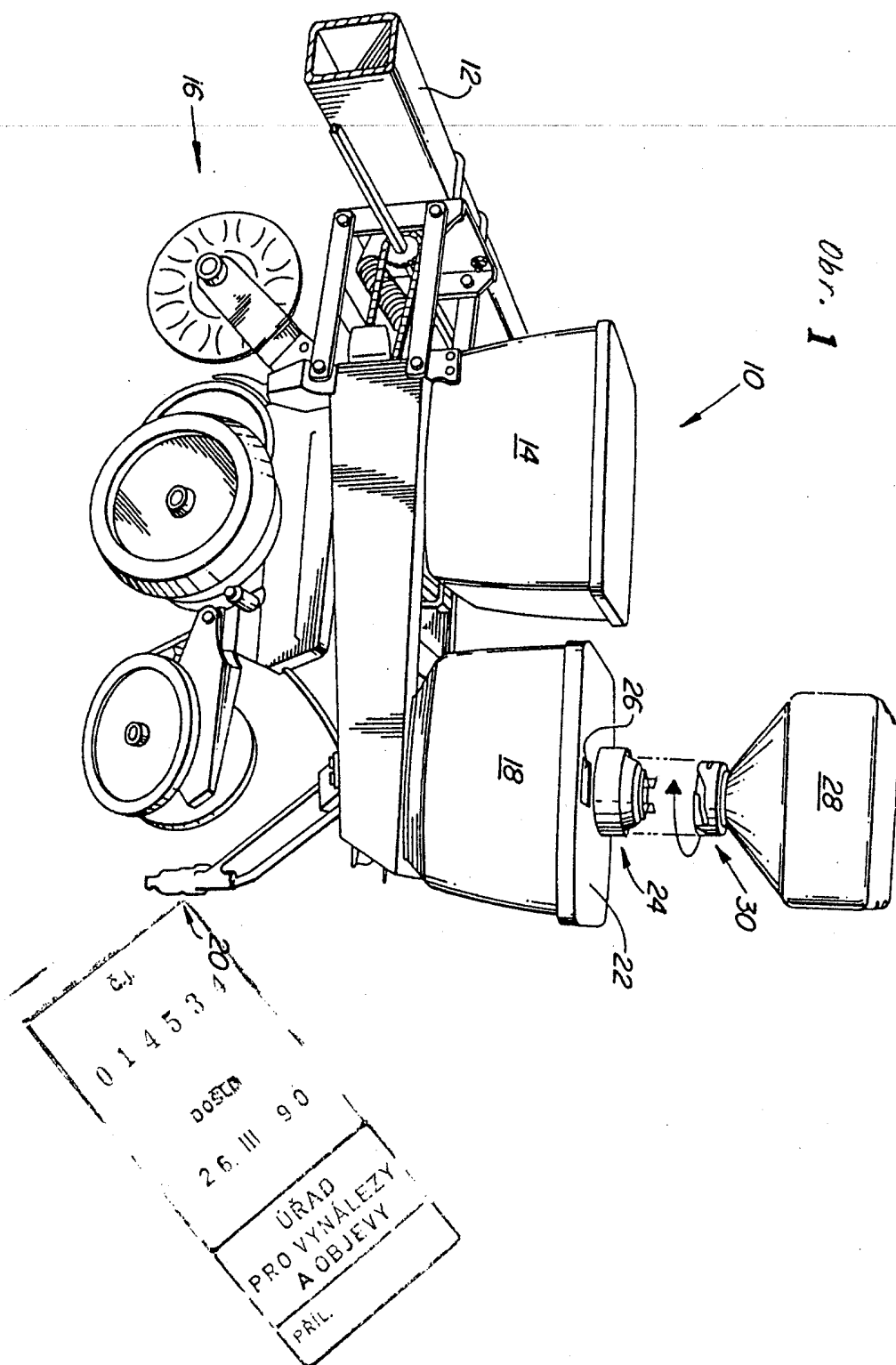
9. Způsob podle ^{nároku} bodu 8, vyznačený tím, že má přídatný sekvenční krok automatického otevírání rozdělovacího ventilu /30/ a zavážecího ventilu /24/ takový, že zavážecí ventil /24/ se otevírá jako první.

10. Způsob podle ^{nároku} bodu 8, vyznačený tím, že zavírání rozdělovacího ventilu /30/ a zavážecího ventilu /24/ je toho druhu, že zavážecí ventil /24/ se uzavírá jako poslední.

11. Způsob podle ^{nároku} bodu 10, vyznačený tím, že má přídatný zpoždovací krok automatického uzavírání zavážecího ventilu /24/ po automatickém uzavření rozdělovacího ventilu /30/, čímž umožňuje průchod granulované chemikálie, umístěné mezi ventily rozdělovacím ventilem /30/.

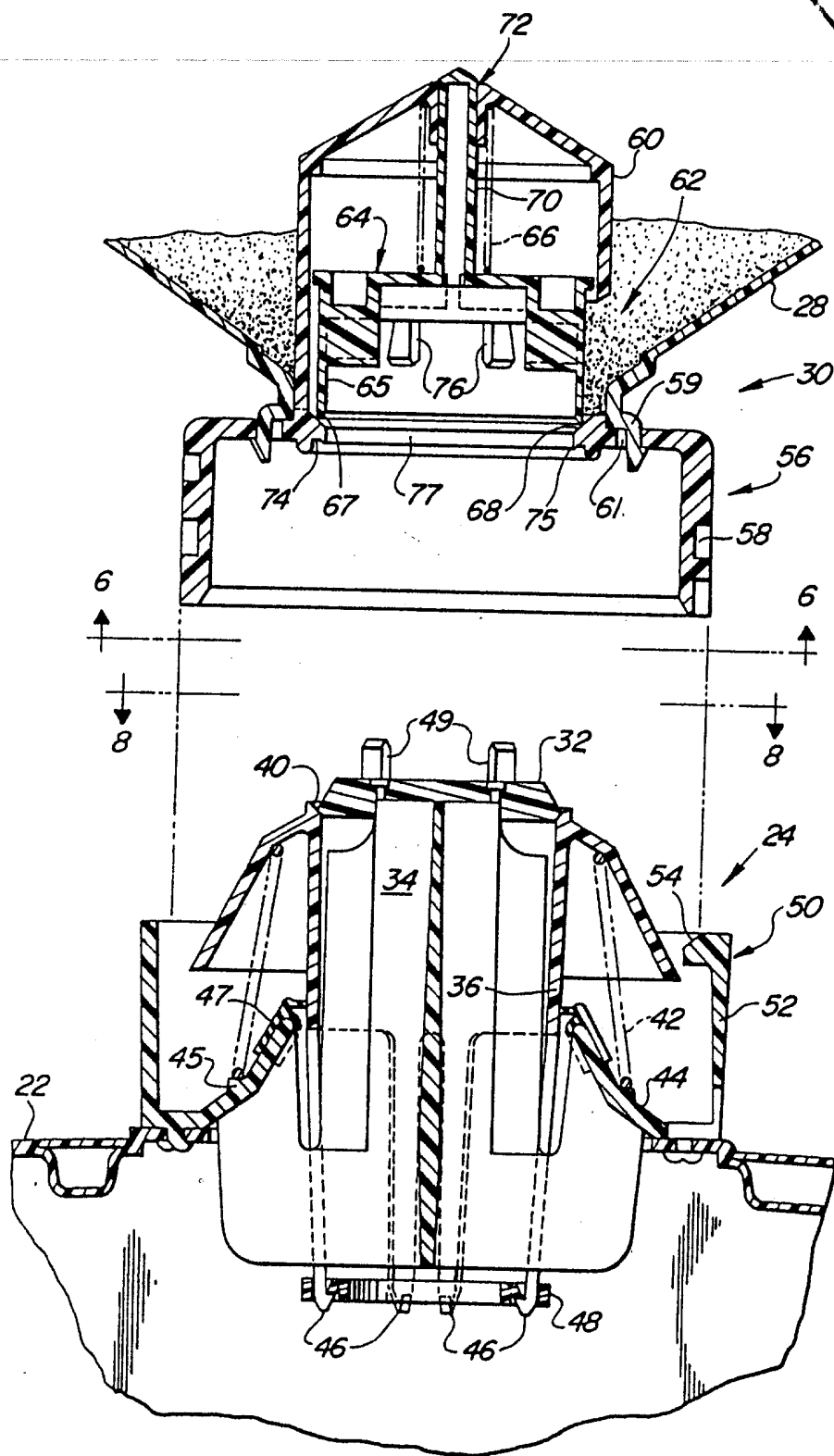
Zastupuje:





6

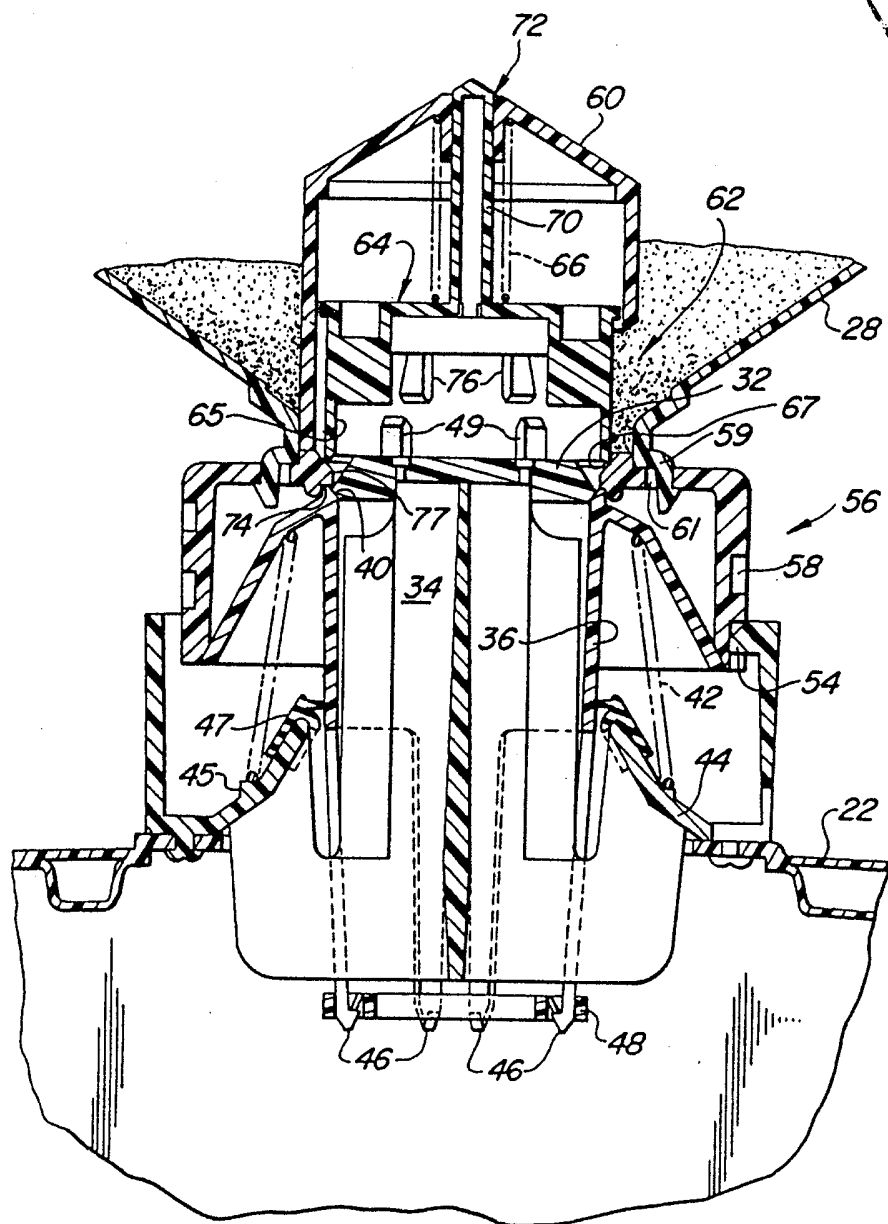
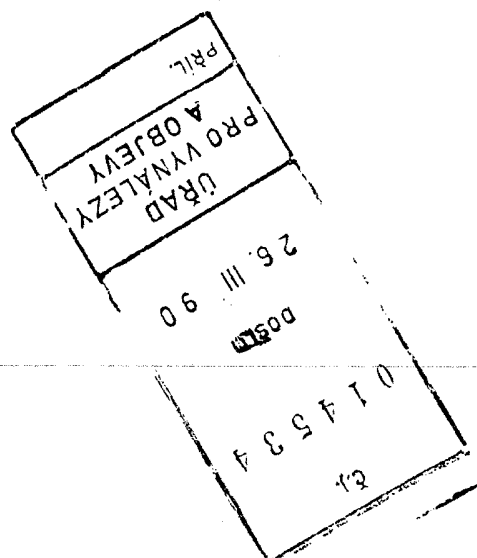
014534
26. III. 90
URAD
PRO VYNALEZY
A OBJEVY



Obr. 2

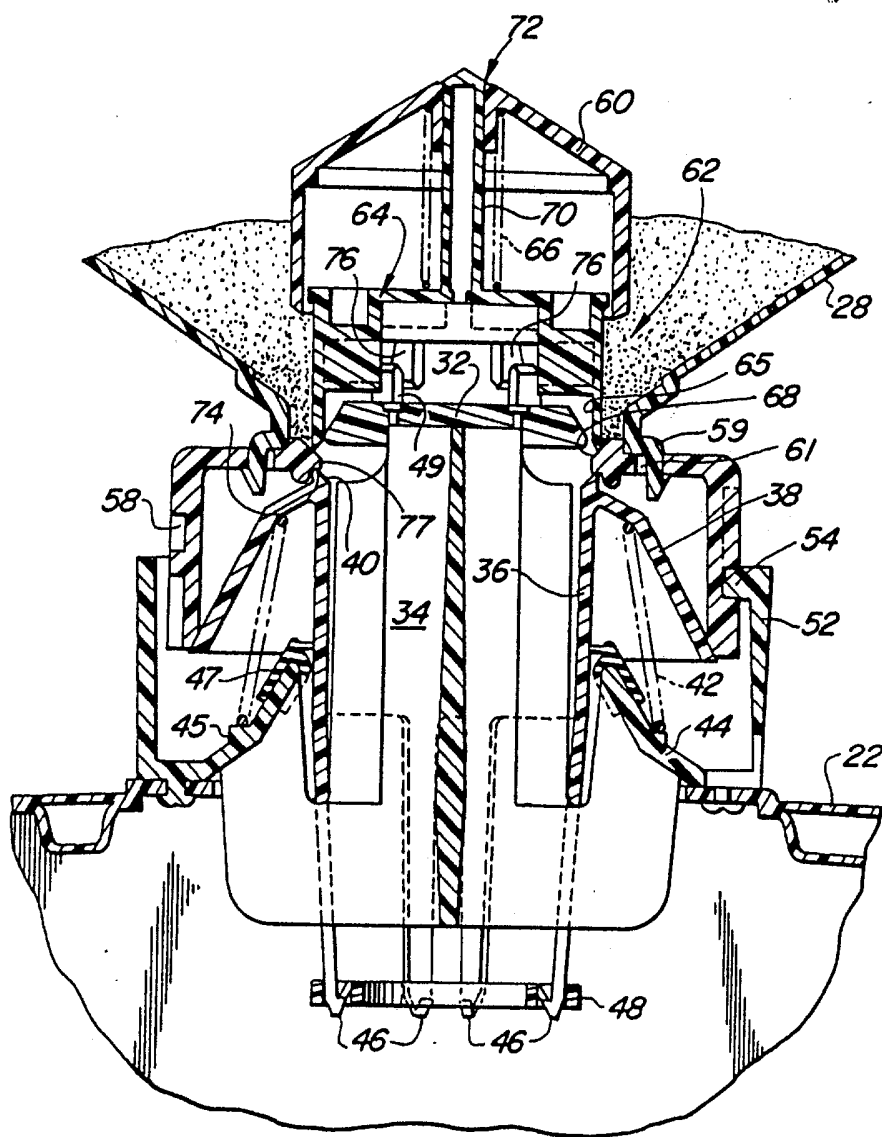
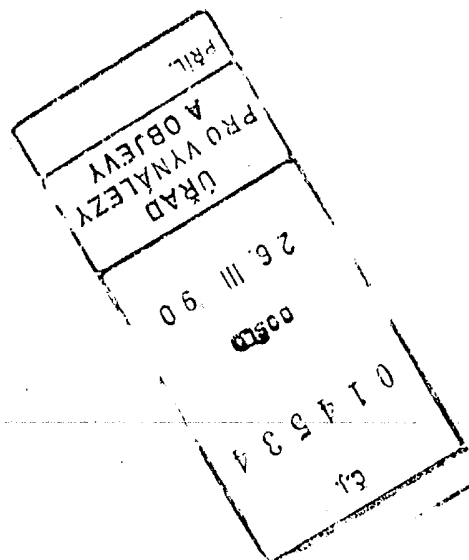
lv

1454-90



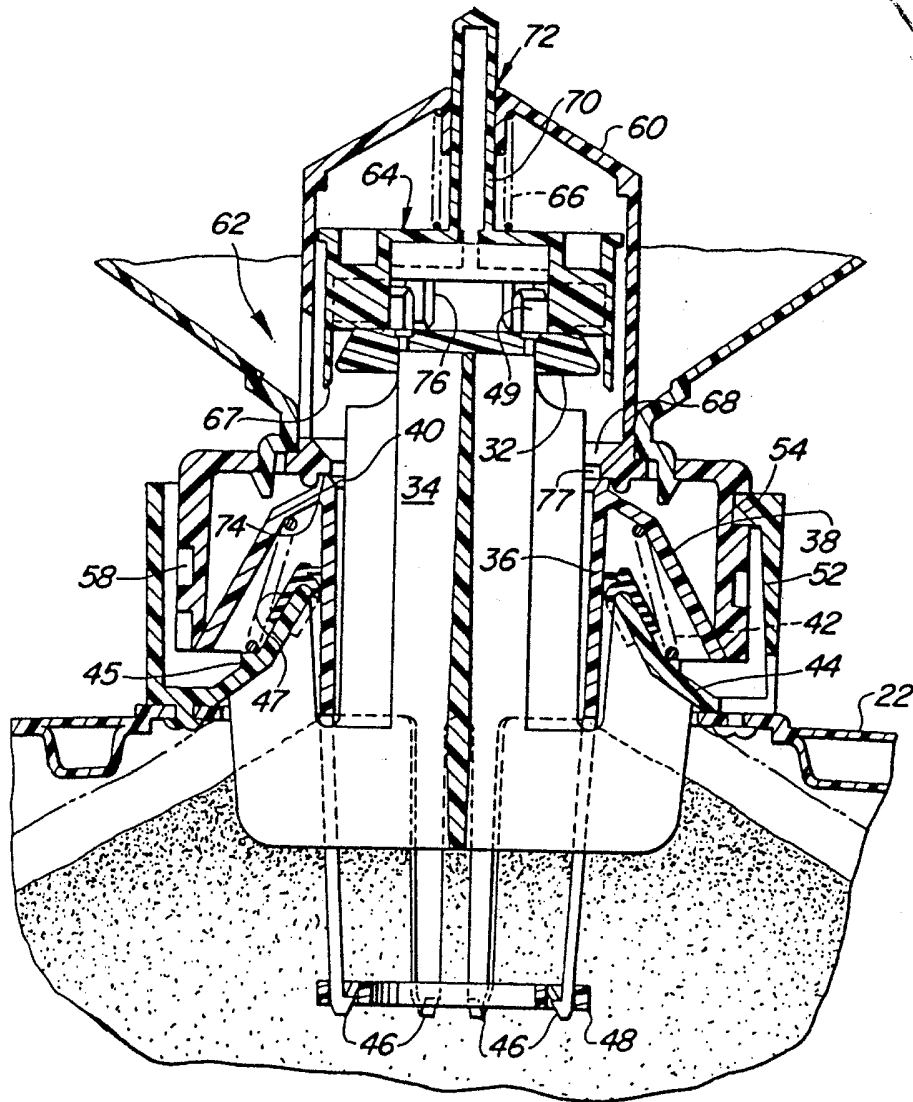
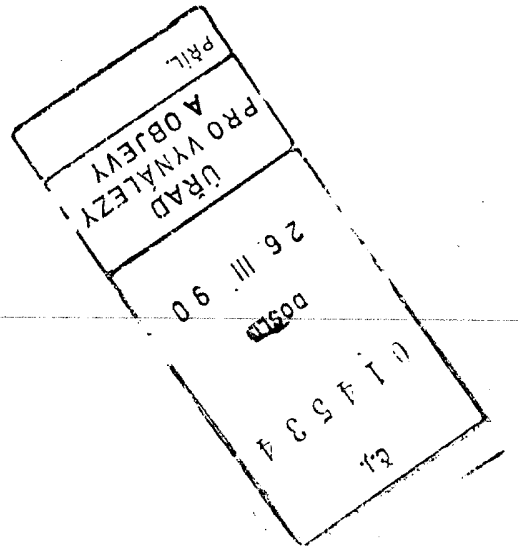
Obr. 3

6



Obr. 4

W

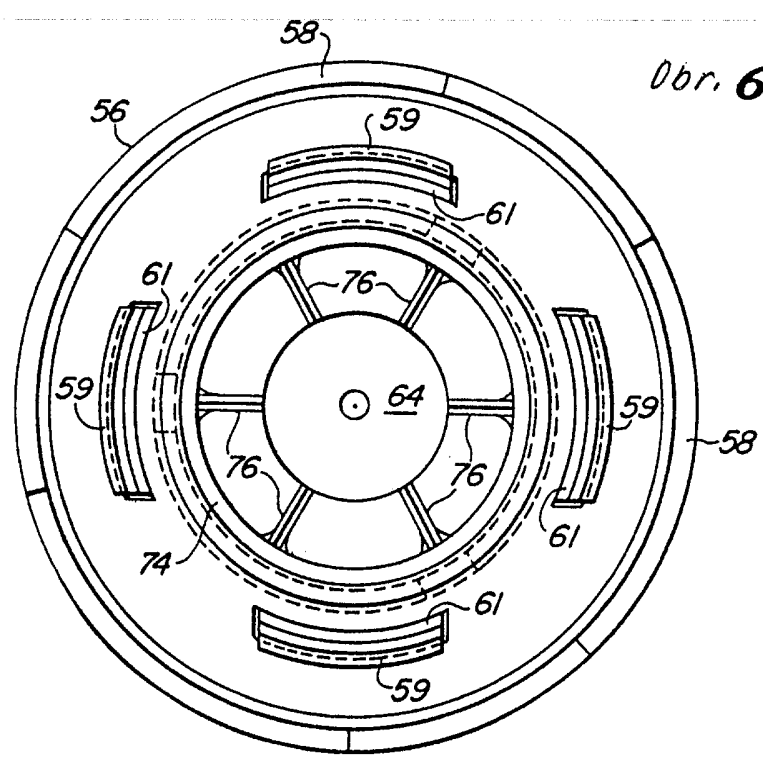


Obr. 5

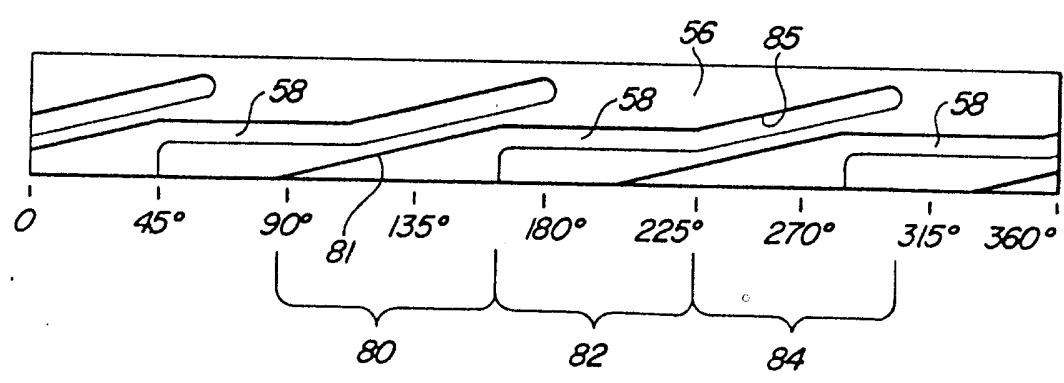
W

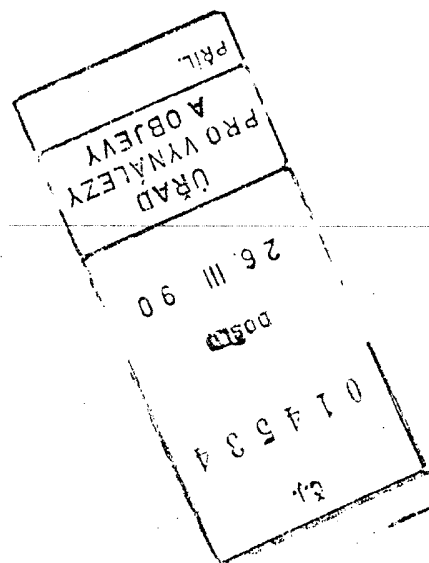
PHIL.
 PRO VYNALEZY
 URAD
 26. III. 90
 014534
 12

Obr. 6

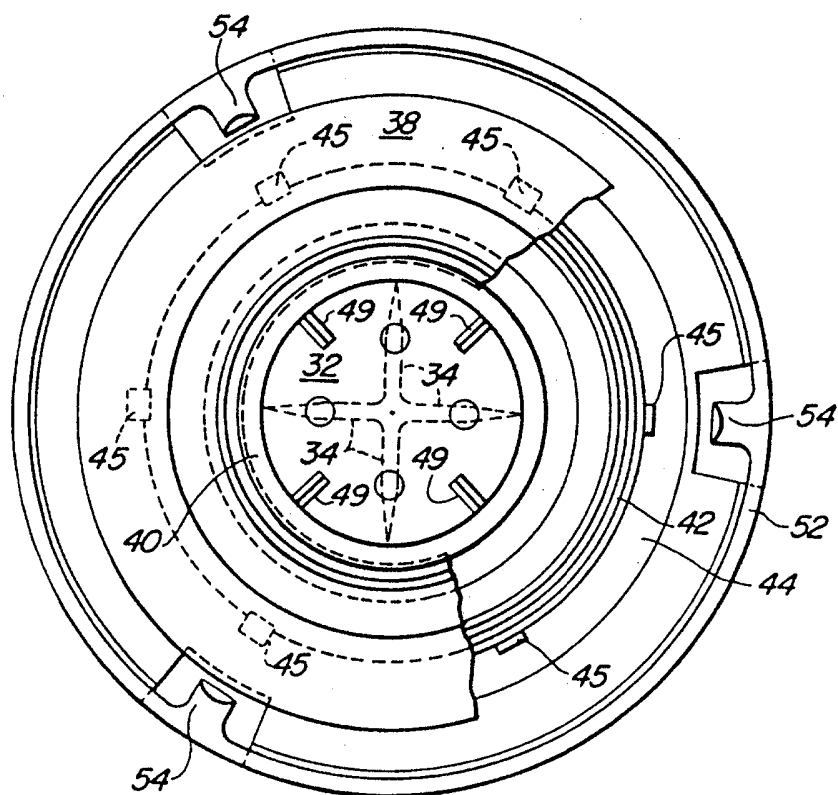


Obr. 7





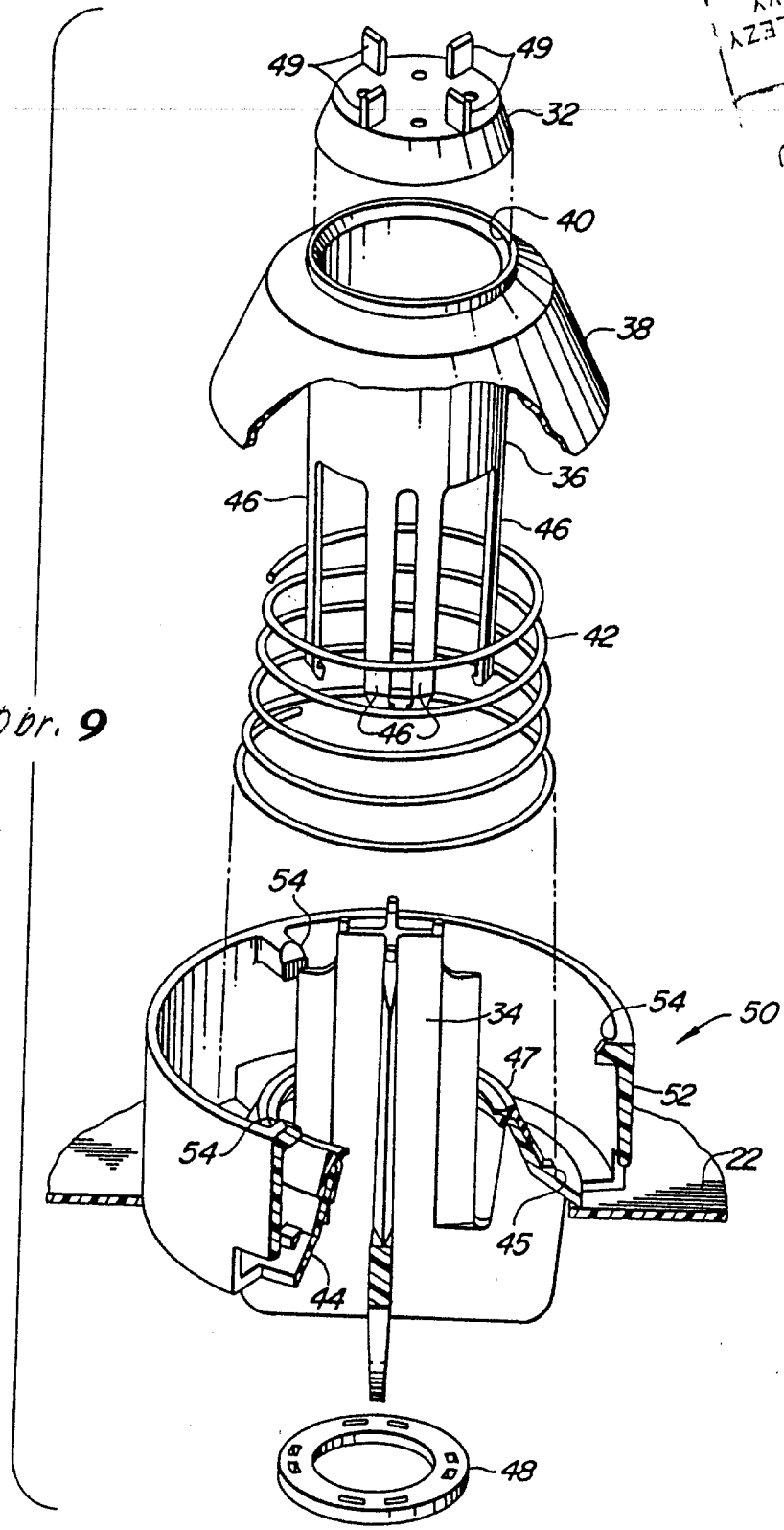
Obr. 8



L

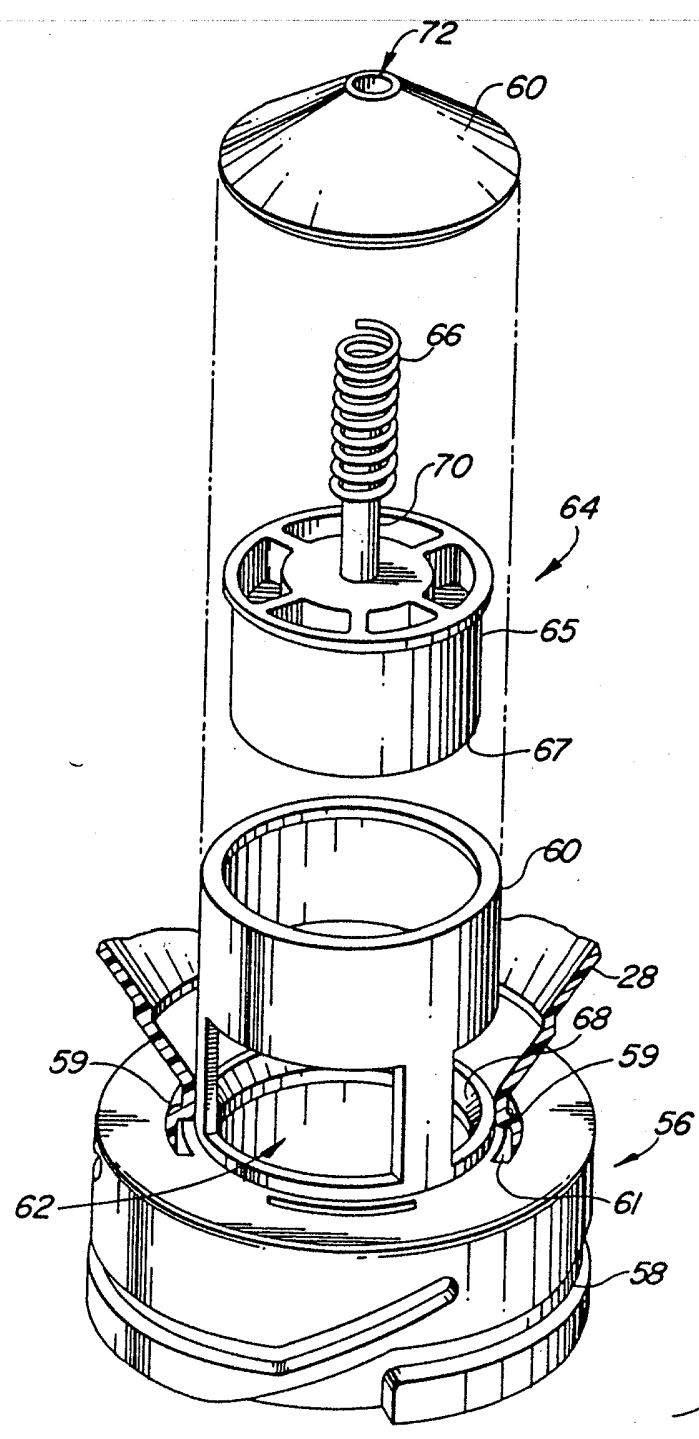
URAD
PRO VYNALEZY
A OBJEVY
PIL.
05. 26 III 92
014574
12

Obr. 9



1454-9

PRIL
PRO VYNÁLEZY
26. III. 90
014534
21



Obr. 10

L

