

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLŮVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 14.05.93

(40) 15.11.95

(21) 892-93

(13) A3

6(51)

B 05 B 11/02

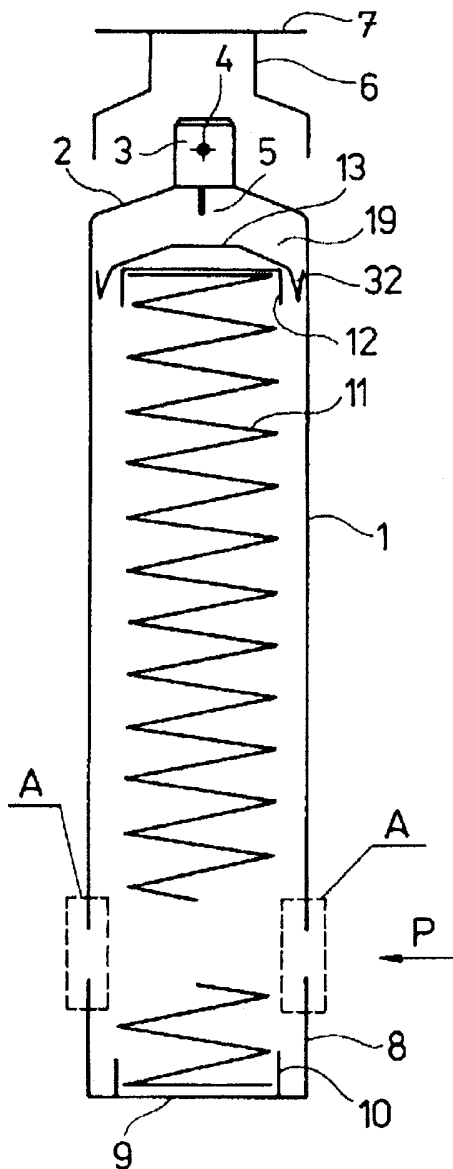
B 65 D 83/76

(71) Zdržava Karel, Frýdek-Místek, CZ;

(72) Zdržava Karel, Frýdek-Místek, CZ;

(54) Mechanický spray

(57) Mechanický spray tvoří tlaková nádobka (1) s kuličkovým ventilem a tryskou (5) ve vrchlíku (2), která je ve spodní části otevřená a do níž se vkládá v plastovém sáčku nebo volně nalévá kapalina, potom plovoucí píst (13) a tlačná pružina (11) usazená ve dnovém nástavci (8), který je s nádobkou (1) rozebratelně spojen zámkovým spojením.



14 V 93

Vynález se týká konstrukce mechanického spraye určeného k vytváření aerosolového vějíře z kapalin nejružnějšího druhu a určení, bez použití hnacího plynu.

Aerosolové nádoby s hnacím plynem, plněné zejména freony, slouží k rozprašování parfémů, dezodorantů, kosmetických, insektidních a desinfekčních prostředků, nízkoviskózních maziv, barev, laků apod. a jejich používání se vžilo natolik, že jsou v běžném životě a různých odvětvích prakticky nepostradatelné. Právě toto masové rozšíření je v poslední době předmětem vážných úvah o způsobech, jak a čím nahradit hnací plyny, protože freony svým nepříznivým působením na stabilitu tloušťky ozonové vrstvy v ionosféře vytváří vážný globální ekologický problém. Použití jiných plynů, například stlačeného vzduchu, propan-butanu, oxidu uhličitého apod., se ukazuje jako málo efektivní, které například u barev zdaleka nestačí vyvinout uspokojivý rozprašující efekt a zajistit vypotřebování celého obsahu nádoby. Jistou náhradou, zdaleka však nepostihující celou oblast této problematiky jsou malé nádoby, často i skleněné, opatřené dvojčinným pístem u nichž se rozprašovacího efektu dosahuje opakovaným stlačováním tlačítka s tryskou.

Uvedené nedostatky odstraňuje mechanický spray tvořený tlakovou nádobkou válcového tvaru přecházející v horní části do uzavřeného vrchlíku s kuličkovým ventilem na jehož výstup je připojena rozprašovací tryska a podstata vynálezu spočívá v tom, že v nádobce je suvně uložen plovoucí píst pod nímž je uložena

tlačná pružina a přitom tekutina určená k rozprašování buď volně nalitá nebo uzavřená v plastovém sáčku je uložena v prostoru mezi horní plochou plovoucího pístu a vrchlíkem nádoby.

Nádoba je na svém dolním konci otevřená a opatřena kuželovým osazením s dosedacím lemem na němž je usazena širší základnou kuželově vinutá pružina, která se užší základnou opírá o dno plovoucího pístu, jehož okraj je opatřen stíracím lemem, přičemž mezi uzavíracím okrajovým lemem vrchlíku a hranou válcové nádoby je sevřen okraj plastového sáčku s náplní kapaliny.

U obou konstrukčních variant je na vstup kuličkového ventilu ve vrchlíku nádoby připojena dutá jehla.

Koncové závity tlačné pružiny jsou uloženy v horním sedle vytvořeném ve spodní části plovoucího pístu a v dolním sedle, kterým je opatřeno dno nádoby.

Nádoba je opatřena dnovým nástavcem, přičemž na protilehlých stranách otevřených konců nádoby i dnového nástavce jsou vyříznuty pružné zámkové jazýčky.

Nádoba je na dolním konci otevřená, je opatřena prodlouženým dnovým nástavcem do něhož je nádoba zasunutelná a na jejích protilehlých stranách jsou vytvořeny pásy s ozubením, zatímco u otevřeného konce prodlouženého dnového nástavce jsou vyříznuty pružné jazýčkové pojistky se západkovým ozubem a ovládacím raménkem.

Dolní sedlo pro tlačnou pružinu je připevněno ke dnu prodlouženého dnového nástavce.

Ke dnu prodlouženého dnového nástavce a plovoucímu pístu je připevněno spojovací ohebné vlákno.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu je blíže objasněna v dalším popisu s odkazem na připojené výkresy na nichž představuje

- obr. 1 schématický pohled na podélný řez sprayovou nádobkou,
- obr. 2 pohled ve směru P z obr. 1 na spojení nádoby s dnovým nástavcem,
- obr. 3 detail A z obr. 1 znázorňující ve zvětšení zámkové jazýčky v rozpojeném stavu,

- obr. 4 zámkové jazýčky z obr. 3 ve spojeném stavu,
- obr. 5 alternativní provedení nádoby se zoubkovanými pásy,
- obr. 6 uspořádání prodlouženého dnového nástavce k nádobce podle obr. 5,
- obr. 7 detail B z obr. 5, znázorňující řez stěnou nádoby s ozubeným páskem,
- obr. 8 detail C z obr. 6, znázorňující řez pružnou jazýčkovou pojistkou,
- obr. 9 třetí alternativní provedení sprayové nádoby pro jednorázové použití a
- obr. 10 detail D z obr. 9, znázorňující upnutí plastového sáčku s kapalinou ve sprayové nádobce.

Příklady provedení vynálezu

V provedení podle obr. 1 tvoří sestavu mechanického spraye na spodním konci otevřená válcová nádoba 1 ukončená v horní části vrchlíkem 2 v němž se nachází kuličkový ventil s tlačítkem 3, tryskou 4 a dutou jehlou 5. Součástí nádoby 1 je ochranný kryt 6 s podstavcem 7. Další volnou součástí nádoby 1 tvoří dnový nástavec 8 s dnem 9 opatřeným dolním sedlem 10 pro tlačnou pružinu 11, která je svým vrchním závitem uložena v horním sedlu 12 plovoucího pístu 13 suvně uloženého uvnitř pláště válcové nádoby 1. Nádoba 1 je ve svém otevřeném konci na protilehlých stranách opatřena pružnými zámkovými jazýčky 14 s radiálním zářezem 15 a výběhovým úkosem 16 a obdobně otevřený konec dnového nástavce 8 je opatřen zámkovými jazýčky 17 s úkosovým zářezem 18.

Mechanický spray v provedení podle sestavy z obr. 1 se plní tak, že se nádoba 1 obrátí svým otevřeným koncem vzhůru, vloží se do ní plastový sáček s kapalinou až k duté jehle 5, vloží se tlačná pružina 11 s plovoucím pístem 13 a vše se složí v celek zatlačením dnového nástavce 8 k otevřenému konci nádoby 1 až do zapadnutí spoje zámkových jazýčků 14, 17. Manipulace ve vertikální poloze usnadňuje zasunutí vrchlíku nádoby 1 do ochranného krytu 6 s opěrnou podstavou 7. Tlakem pružiny 11 se plastový sáček vložený do prostoru 19 mezi plovoucím pístem 13

a vrchlíkem 2 perforuje dutou jehlou 5 a kapalina může po stlačení tlačítka 3 vytékat tryskou 4. Z konstrukce je patrné, že k rozprašování pak dochází bez ohledu na pracovní polohu nádoby. Po spodním rozebrání a vyčištění vnitřku nádoby 1 lze postup s vkládáním sáčku s kapalinou opakovat k dalšímu použití mechanického spraye; přitom lze kapalinu do nádoby 1 také volně nalévat, přičemž dutá jehla 5 ztrácí svou funkci.

V provedení podle obr. 5 je válcová nádoba 1 opatřena téměř po celé své výšce na protilehlých stranách svého vnějšího povrchu pásky s ozubením 20. Nádoba 1 se vsouvá do prodlouženého dnového nástavce 21 (obr. 6). Aby se vkládání plovoucího pístu 13 s prodlouženým dnovým nástavcem 21 do nádoby 1 usnadnilo, jsou dno 9 a plovoucí píst 13 spojeny ohebným vláknem 22, například silonovým lankem, nití, tenkým drátkem, páskem apod., které udržují sestavu tlačné pružiny 11 s plovoucím pístem 13 ve vzpřímené poloze. Prodloužený dnový nástavec 21 je v protilehlých stranách na svém otevřeném konci opatřen pružnými zámkovými pojistkami 23 (obr. 8), opatřenými zámkovým ozubem 24. Stlačením obou ovládacích ramének 25 ve směru naznačeném šipkou se vyhnou západkové ozuby 24 od podélné osy prodlouženého dnového nástavce 21 a posuv nádoby 1 v prodlouženém dnovém nástavci 21 je volný. Uvolněním stisku ovládacích ramének 25 zaskočí západkové ozuby 24 do ozubení 20 a tím je fixována vzájemná poloha nádoby 1 a prodlouženého dnového nástavce 21. Toto konstrukční řešení je výhodné tím, že jím lze plynule měnit předpětí tlačné pružiny 11 a regulovat tlak plovoucího pístu 13 na kapalinu, což má význam s ohledem na viskozitu použité kapaliny a požadovaný výkon stříkání. Manipulace a plnění nádoby 1 kapalinou se téměř neliší od způsobu zmíněného u předchozího příkladu provedení.

V provedení podle obr. 9, který představuje mechanický spray pro jednorázové použití, je do válcové nádoby 1 vložen otevřený plástový sáček 26 s kapalinou 27, jehož okraje jsou hermeticky sevřeny spojením okrajového lemu 28 vrchlíku 2 se stěnou nádoby 1 (obr. 10). Dolní otevřený konec nádoby 1 je opatřen kuželovým osazením 29 s dosedacím lemem 30 na němž je uložena

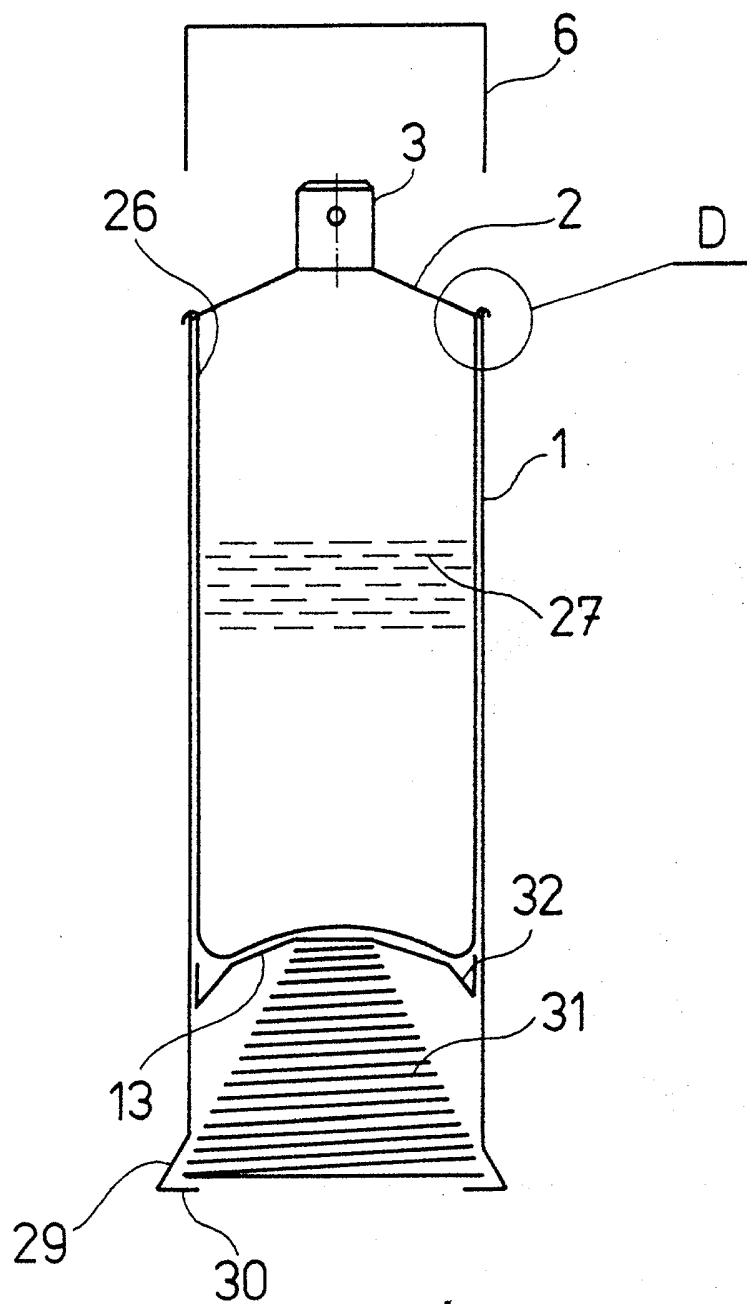
větší základna kuželově vinuté tlačné pružiny 31 a její menší základna se opírá o dno plovoucího pístu 13, jehož okraj je vytvarován do stíracího lemu 32 a jeho účelem je hrnout po stěně nádoby 1 plastový sáček 26 při jeho postupném vyprazdňování. Postup při skládání sestavy této varianty mechanického spraye spočívá ve vložení plovoucího pístu 13 do nádoby 1 a jeho přitlačení na dno plastového sáčku 26 a následného usazení kuželové pružiny 31 na dosedací lem 30 nádoby 1.

Společnou výhodou obou prvních variant je možnost vícenásobného použití celé soupravy. Je také výhodné, aby u provedení podle obr. 1, 5 a 6 nádoba 1 a prodloužený dnový nástavec 21 byly zhotoveny z průsvitného nebo transparentního plastu, který umožňuje kontrolu druhu a zbytkového množství kapalné náplně. Použití plastů k výrobě těchto součástí mechanického spraye je z hlediska výrobního dále výhodné v tom, že lze jediným postupným krokem při vstřikovém lití nebo lisováním vytvořit některé konstrukční detaily, například jazýčkové zámky a zoubkování.

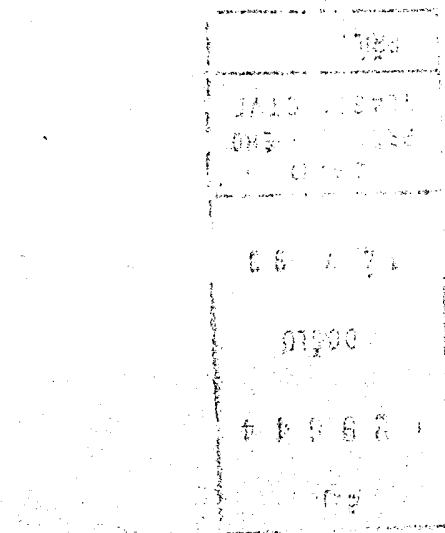
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Mechanický spray sestávající z tlakové nádoby válcovitého tvaru přecházející v horní části do uzavřeného vrchlíku s kuličkovým ventilem na jehož výstup je připojena rozprašovací tryska, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v nádobce (1) je suvně uložen plovoucí píst (13) pod nímž je uložena tlačná pružina (11) a přitom tekutina (11) určená k rozprašování buď volně nalitá nebo uzavřená v plastovém sáčku (26) je uložena v prostoru mezi horní plochou plovacího pístu (13) a vrchlíkem (2) nádoby (1).
2. Mechanický spray podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nádobka (1) je na svém dolním otevřeném konci opatřena kuželovým osazením (29) s dosedacím lemem (30) na němž je usazena širší základnou kuželově vinutá pružina (31), která se užší základnou opírá o dno plovacího pístu (13), jehož okraj je opatřen stíracím lemem (32), přičemž mezi uzavíracím okrajovým lemem (28) vrchlíku (2) a hranou válcové nádoby (1) je sevřen okraj plastového sáčku (26) s náplní kapaliny (27).
3. Mechanický spray podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na vstup kuličkového ventilu je připojena dutá jehla (5).
4. Mechanický spray podle nároků 1 a 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncové závitové tlačné pružiny (11) jsou uloženy v horním sedle (12) vytvořeném ve spodní části plovacího pístu (13) a v dolním sedle (10), kterým je opatřeno dno (9) nádoby (1).

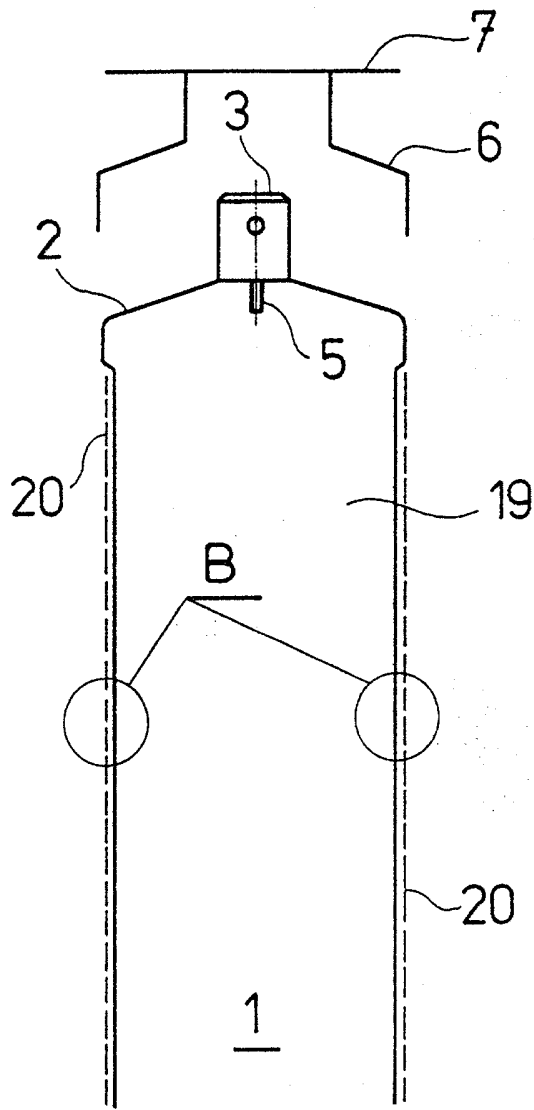
5. Mechanický spray podle nároků 1, 3 a 4, v y z n a č u j í - c í s e t í m, že nádobka (1) je opatřena dnovým nástavcem (8), přičemž na protilehlých stranách otevřených konců nádobky (1) i dnového nástavce (8) jsou vyříznuty pružné zámkové jazýčky (14,17).
6. Mechanický spray podle nároků 1, 3 a 4, v y z n a č u j í - c í s e t í m, že nádobka (1) na dolním konci otevřená, je opatřena prodlouženým dnovým nástavcem (21) do něhož je nádobka (1) zasunutelná a na jejích protilehlých stranách jsou vytvořeny pásy s ozubením (20), zatímco u otevřeného konce prodlouženého dnového nástavce (21) jsou vyříznuty pružné jazýčkové pojistky (23) se západkovým ozubem (24) a ovládacím raménkem (25).
7. Mechanický spray podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dolní sedlo (10) pro tlačnou pružinu (11) je připevněno ke dnu (9) prodlouženého dnového nástavce (21).
8. Mechanický spray podle nároků 6 a 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ke dnu (9) prodlouženého dnového nástavce (21) a plovoucímu pístu (13) je připevněno spojovací ohebné vlákno (22).



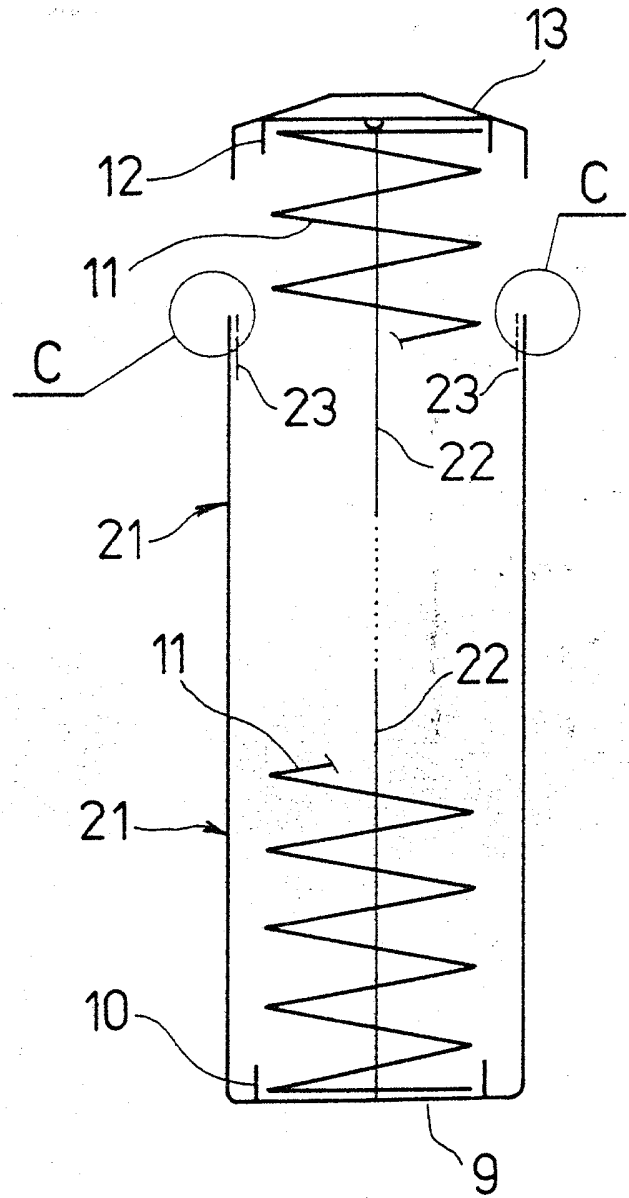
OBR. 9



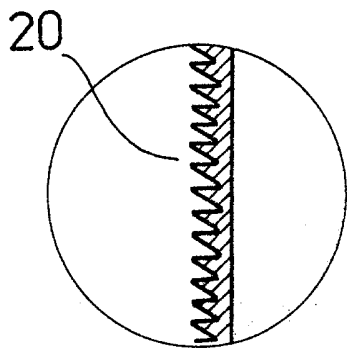
OBR. 10



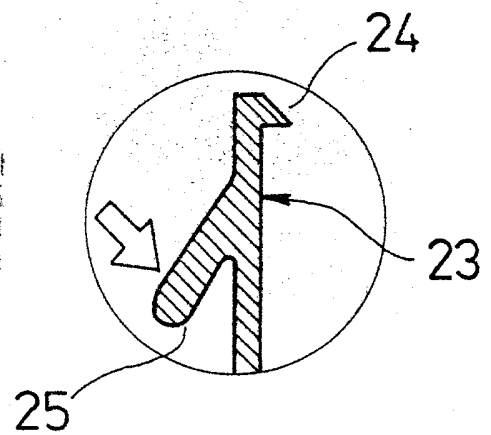
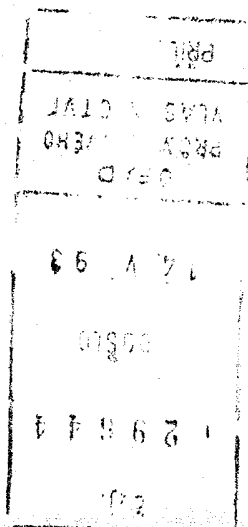
OBR. 5



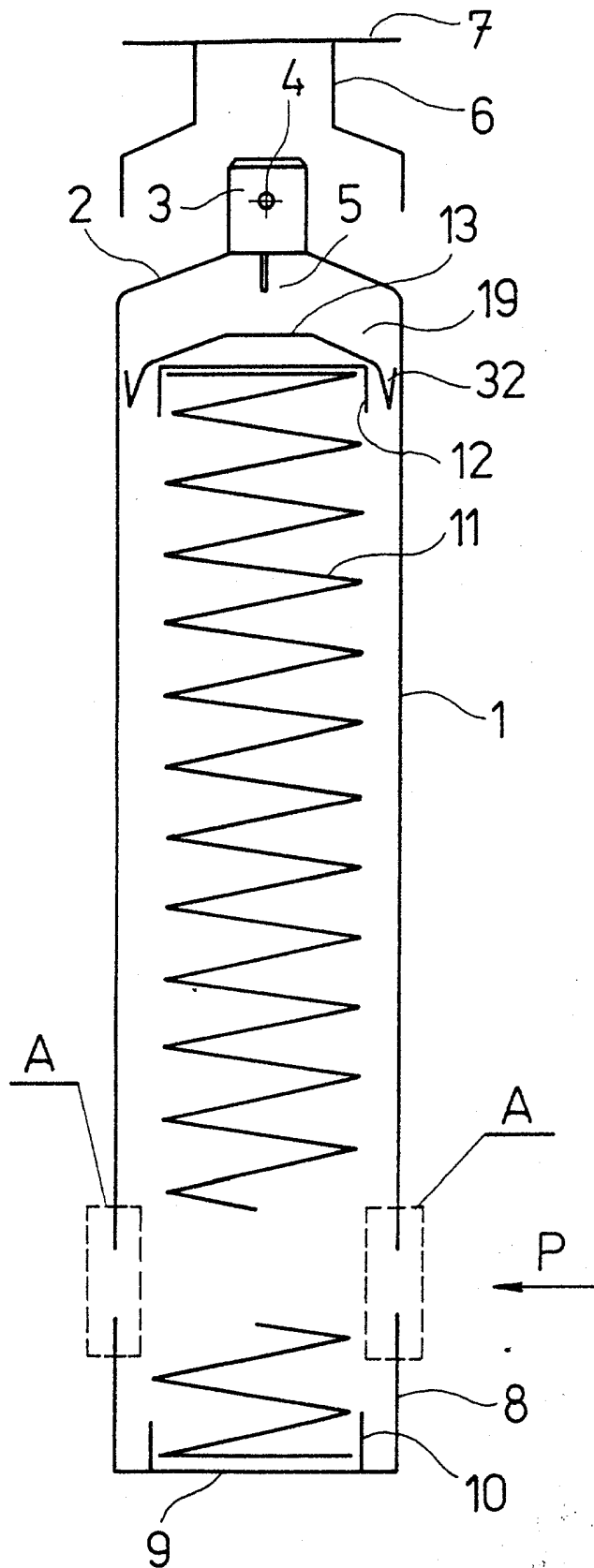
OBR. 6



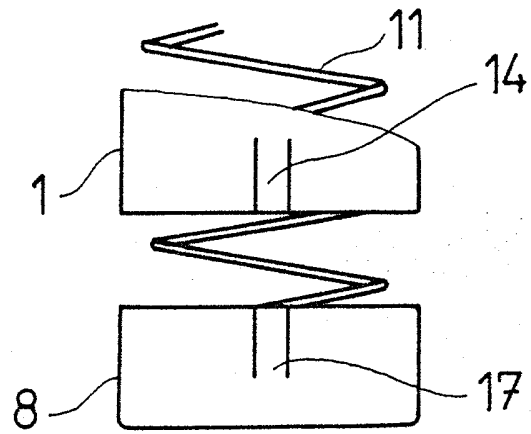
OBR. 7



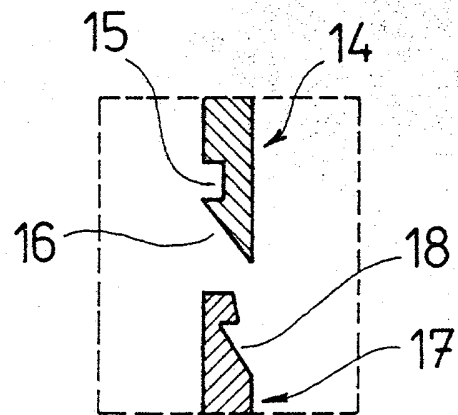
OBR. 8



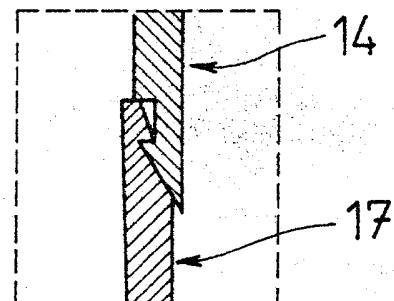
OBR.1



OBR.2



OBR.3



OBR.4

