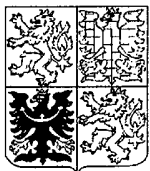


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 11.06.1997
(32) Datum podání prioritní přihlášky: 13.06.1996
(31) Číslo prioritní přihlášky: 1996/662385
(33) Země priority: US
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 12.04.2000
(Věstník č. 4/2000)
(86) PCT číslo: PCT/US97/10136
(87) PCT číslo zveřejnění: WO97/47522

(21) Číslo dokumentu:
1998 - 4126

(13) Druh dokumentu: **A3**

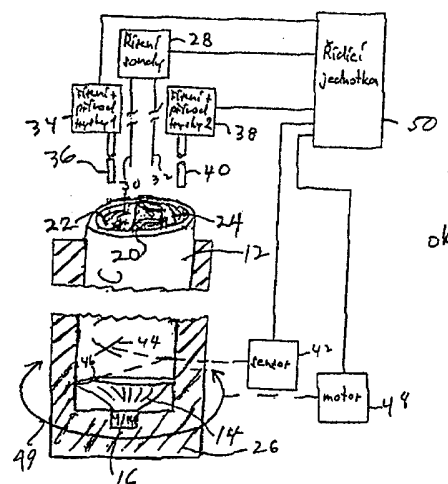
(51) Int. Cl. :
B 65 B 3/16

- (71) Přihlašovatel:
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY,
New York, NY, US;
- (72) Původce:
Connan Patrick Andre, Lebanon, NJ, US;
- (74) Zástupce:
Všetečka Miloš JUDr., Háfkova 2, Praha 2,
120 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Zařízení a způsob pro plnění vícekomorových
zásobníků**

(57) Anotace:

Zásobník (10) má vnitřní přepážku (20) dělící jej na více komor (22, 24) a přepážka musí být správně polohována, aby dovolila vsunout přívodní trysky (36, 40) do komor (22, 24). V jednom provedení je přepážka (20) polohována pomocí sond (30, 32), které jsou vloženy do komor (22, 24), následně svým otáčením vzhledem k zásobníku vyvolají sondy (30, 32) polohování přepážky (20). Ve druhém provedení vzduchové trysky vypouštějí vzduchové proudy, čímž polohují přepážku (20). V jiném provedení je na boční stěnu (12) zásobníku a přepážku (20) přiveden elektrostatický náboj a shodné náboje způsobují, že boční stěna (12) a přepážka (20) vzájemným odpuzováním polohují přepážku (20). V dalším provedení je vzduchová/podtlaková hubice (30d) vložena do jedné z komor (22, 24) zásobníku a proudy vzduchu a sání se střídají, čímž umísťují přepážku (20) tak, aby mohla být přívodní tryska vložena do každé komory (22, 24) zásobníku.



ZAŘÍZENÍ A ZPŮSOB PRO PLNĚNÍ VÍCEKOMOROVÝCH ZÁSObNÍKŮ

Oblast techniky

Tento vynález se týká plnění tekutých materiálů, jako jsou viskózní pastovité materiály, do děleného zásobníku, jehož vnitřek je rozdělen do množství komor pro uchování množství reaktivních tekutých materiálů bez smíšení takovýchto materiálů dokud nejsou z tuby vydány a smíšeny pro použití. Obzvláště se tento vynález týká zařízení a způsobu pro plnění zásobníku, jako je tuba zubní pasty nebo tuba lepidla mající vnitřní přepážku dělící vnitřek tuby na dvě nebo více komor pro uchování dvou nebo více materiálů, které po smíchání reagují, jako jsou komponenty prostředku pro čištění zubů, například jedlá soda a peroxid nebo kalcium fosfát a fluorid nebo jako jsou dvě složky lepidla, například pryskyřice a katalyzační aktivátor a pro vydávání úměrného množství materiálů otevřením a stlačením tuby, aby bylo umožněno smíchání a aplikace smíchaných materiálů v požadovaném poměru.

Ačkoliv je zde vynález detailně popsán s odkazem na zásobník mající dvě vnitřní komory, vynález je snadno aplikovatelný na plnění vícekomorových zásobníků majících více než dvě komory. Rovněž, ačkoliv vynález je popsán s odkazem na viskózní materiály, jako jsou ingredience prostředků pro čištění zubů nebo ingredience lepidel, vynález může být aplikován na ostatní tekuté materiály včetně nejen pastovitých viskózních materiálů, ale také kapalin a prášků.

Vynález bude popsán s určitým odkazem na tubové zásobníky. Nicméně, rozumí se, že koncepty se hodí rovněž pro jiné zásobníky. Trubkovité, resp. tubové zásobníky jsou přednostní provedení užitečných zásobníků, ale bez úmyslu omezit vynález pouze na tuby. Proto tedy, pokud je použit termín tuby, jsou tím míněny i další vícekomorové zásobníky.

Jednosložkový prostředek pro čištění zubů, jako je zubní pasta, byl dlouho balen v tubách, které mohou být odvíčkovány na jednom konci a stisknuty na opačném konci pro vydání množství prostředku pro čištění zubů otevřeným koncem tuby. Podobně jednosložkové adhezní látky, jako jsou lepidla, byla dlouho balena v takových tubách. V poslední době byly připravovány dvousložkové prostředky pro čištění zubů, ale dvě složky byly baleny v samostatných tubách nebo v podobných zásobnících, aby se zamezilo jejich smíchání až do upotřebení. Pak musí být každá z obou tub odvíčkována a stlačena, aby bylo vydáno z příslušné tuby množství každé složky. Nicméně je pro uživatele obtížné zajistit, aby bylo z příslušné tuby vydáno stejné množství každé složky.

V důsledku toho se optimálního provedení takového dvousložkového prostředku pro čištění zubů dosahuje obtížně, poněvadž často vydané množství jedné složky je příliš velké vzhledem k vydanému množství druhé složky. Podobné dvoutubové balení se používá u dvousložkových adhezních látek, jako jsou lepidla s epoxidovou pryskyřicí, a vzniká zde podobný problém s vydáváním správného poměru obou složek lepidla, z čehož vyplývá, že optimální síla spoje není často dosažena.

Jednoduchá tuba mající uvnitř dvě sousedé komory pro oddělení dvou viskózních materiálů je například popsána v US

patentech č. 1 676 734 a 1 828 865. Takové tuby nejsou zcela dostačující, protože tuhost vnitřní komory tuby zabraňuje při stlačování vnější komory tuby vytlačení úměrných množství z vnější a vnitřní komory.

Zatímco dvoukomorová tuba může být opatřena přepážkou rozkládající se dolů středem tuby, přepážka musí být z tenkého, vysoce ohebného materiálu a v průběhu výrobního procesu, kdy je tuba plněna, přepážka často není správně polohována, ale namísto toho je polohována tak, že překáží zařízení, jako je plnicí tryska, ve vstupu do jedné z komor ve správném okamžiku. Jeden konec tuby je uzavřen osazením, dříkem a uzávěrem, který může být otevřen pomocí odklápěcího uspořádání. Osazení a dřík mají rovněž přepážku, která je připojena k přepážce v tubě. Takové tuby jsou obecně v příčném průřezu v podstatě oválné nebo v podstatě kruhové. Po naplnění tuby je její druhý konec lemově utěsněn. Toto lemování a utěsnění zploští tento konec tuby, z čehož vyplývá, že hlavní rozměr příčného průřezu přesáhne průměr nebo rozměr příčného průřezu nenaplněné tuby. Přepážka se musí v jednom směru rozprostírat napříč celou šířkou zploštělého a lemem opatřeného konce. Toto je důvod, proč je přepážka přednostně širší než příčný průřez zbytku tuby. Dalším důvodem je, že přepážka, která je větší než průměr, zajistí regulovanější vydávání produktů v komorách z tubového zásobníku. Následkem je, ačkoliv přepážka se může rozprostírat napříč v podstatě středem tuby vedle lemovaného a rozšířeného konce tuby, že přes převážnou část délky tuby větší šířka přepážky vyvolává to, že přepážka je stočena v tubě v náhodně určené poloze, která může být blízko boční stěny tuby.

Dva materiály jsou plněny do příslušných dvou komor

tuby vložením přívodní trysky do každé komory a vydáváním viskózního materiálu, zatímco je tryska odtahována z komory tak, že výtokový konec trysky zůstává v průběhu plnění nepatrně nad úrovní viskózního materiálu. Nicméně, pokud je přepážka blízko boční stěny tuby, nemusí být pro obě přívodní trysky možné správně vniknout do obou komor uvnitř tuby. Proto je tedy nutné správně umístit přepážku před vložení přívodních trysek pro viskózní materiály.

Podstata vynálezu

Tento vynález je zařízení a způsob pro plnění dvou a vícekomorových tub dvěma viskózními materiály, jako jsou složky prostředku pro čištění zubů jako jedlá soda a peroxid nebo složky lepidel jako pryskyřice a aktivátor. Podle tohoto vynálezu může být tuba držena v upínacím přípravku, zařízení "puck" nebo v jiném držáku a přepážka tuby je polohována dvěma polohovacími sondami nebo jednotlivou polohovací sondou, které jsou vedle otevřeného konce tuby nebo skrze otevřený konec tuby do dvou nebo více komor a jsou využívány k posouvání přepážky do požadované diametrální polohy, čímž umožňují přívodním tryskám vniknout do příslušných komor. Podle tohoto vynálezu mohou být využity různé polohovací sondy.

V jednom provedení je polohovací sonda vložena na každou stranu přepážky tuby, a pak se buď tyto dvě sondy nebo tuba s přepážkou pootočí, čímž se přepážka sondami správně polohuje.

V alternativním provedení mají polohovací sondy podobu dvou vzduchových trysek, které mohou být umístěny každá na

jedné straně přepážky tuby tak, že vzduch proudící z těchto dvou vzduchových trysek může být využit k polohování přepážky jaké je požadováno.

V jiném provedení jsou do kontaktu s boční stěnou tuby a vnitřní přepážkou přivedeny dvě elektrické sondy, přičemž se povrchům boční stěny tuby a přepážky předá elektrostatický náboj tak, že stejné náboje na dvou površích odpuzují přepážku od boční stěny tuby do polohy napříč v podstatě středem tuby.

V dalším možném provedení se využívá jednotlivá sonda, která má vzduchové / podtlakové trysky vedle jejího konce, k foukání krátkých proudů vzduchu proti přepážce po její přesunutí od boční stěny tuby. Sonda pak může být vložena do takto otevřené komory, následně je do sondy aplikován podtlak, čímž hubice saje tak, že přitahuje přepážku a otevírá protější komoru, do níž lze vložit přívodní trysku. Skrze vzduchové trysky je znovu vyfukován vzduch, čímž se otevře druhá komora a lze pak do ní vložit druhou přívodní trysku.

Jakmile je přepážka správně polohována a umožňuje vložení dvou přívodních trysek do dvou komor, mohou být do otevřených konců komor vytlačeny dva viskózní materiály, čímž se obě komory tuby naplní. Otevřený konec tuby se potom utěsní, například lemováním s tepelným utěsněním.

Pokud je použit prostředek pro čištění zubů nebo jiný tekutý materiál, je uzávěr otevřen a tuba stlačena, čímž je nastaveno množství každého materiálu, který má být vytlačen z komor tuby. Poloha vnitřní přepážky jak v tělese tuby, tak i v osazení tuby a hubici může být zvolena podle tekutosti

materiálu tak, aby dva materiály byly vydávány v požadovaném buďto stejném nebo jiném poměru.

Přehled obrázků na výkresech

Tyto a další aspekty a výhody tohoto vynálezu jsou patrnější z následujícího detailního popisu a z nároků, obzvláště z posouzení v souvislosti s doprovodnými nákresey, ve kterých stejné části nesou stejné vztahové značky. Na nákresech představuje

- obr. 1 nárysný pohled dvoukomorové tuby jak může být
 naplněna zařízením a způsobem podle tohoto
 vynálezu;
- obr. 2 bokorysný pohled s částečným řezem tuby z
 obr. 1;
- obr. 3a a 3b řezy vedené podél linie 3-3 na obr. 2 a
 zobrazují přepážku tuby v různých podmínkách;
- obr. 4 schematické znázornění zařízení podle tohoto
 vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby způsobem
 podle tohoto vynálezu;
- obr. 5a-5f zobrazuje první provedení zařízení podle
 tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby
 způsobem podle tohoto vynálezu;
- obr. 6a-6f zobrazuje alternativní provedení zařízení
 podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové
 tuby způsobem podle tohoto vynálezu;

obr. 7a-7d zobrazuje jiné alternativní provedení zařízení podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby způsobem podle tohoto vynálezu; a

obr. 8a-8j zobrazuje další alternativní provedení zařízení podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby způsobem podle tohoto vynálezu; a

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 a 2 zobrazují dvoukomorovou tubu 10, která obsahuje trubkovitou boční stěnu 12. Tuba 10 má první konec 14, který je ukončen osazením a dříkem, který je uzavřen uzávěrem 16, a druhý konec 18, který je uzavřený například lemem a tepelným utěsněním velmi známým způsobem. Ohebná přepážka 20 se rozkládá v tubě 10 od prvního konce 14 ke druhému konci 18, čímž dělí vnitřek tuby 10 na dvě komory 22 a 24.

Jakmile je druhý konec 18 tuby 10 uzavřen, jako třeba lemem s tepelným utěsněním, je uzavřený konec širší než vnitřní příčný průřez zbývající délky tuby 10. Aby byly dva materiály uchovány v tubě 10 odděleně, vnitřní přepážka 20 musí být šířky alespoň takové, jakou má příčný průřez tuby 10, včetně zcela napříč širšího rozměru lemového utěsnění druhého konce 18. Vnitřní přepážka 20 musí být také ohebná tak, aby při stlačení tuby pro vydávání materiálu byla energie aplikovaná na povrch tuby snadno přenesena přes vnitřní přepážku. Šířka větší než je vnitřní příčný průřez podporuje ovládání vydávání z tuby. Proto tedy je šířka

vnitřní přepážky 20 větší než vnitřní příčný průřez tuby 10 přes celou nebo hlavní část délky tuby. Proto se podél hlavní části délky tuby 10 vnitřní přepážka ohýbá, jak zobrazují například obr. 3a a 3b. Za tímto účelem a pro stejnoměrné vydávání je vnitřní přepážka 20 vyrobena z tenkého, vysoce ohebného materiálu, jako je fólie z plastické hmoty. V ohybech uvnitř tuby 10 může v nenaplněné tubě přepážka 20 zaujmout jakoukoliv orientaci. Obr. 3 tedy znázorňuje přepážku 20 v jakési sinusové konfiguraci blízko středu vnitřku tuby 10, zatímco alternativně obr. 3b znázorňuje přepážku 20 vedle vnitřní boční stěny tuby 10. V poloze obr. 3b může přepážka 20 zabránit přívodní trysce ve správném vstupu do komory 24.

Obr. 4 zobrazuje zařízení podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby způsobem podle tohoto vynálezu. Tuba 10 je umístěna v držáku 26, který udržuje tubu 10 v poloze v průběhu plnění. Držák 26 se může rozkládat v podstatě po celé délce tuby 10, jak zobrazuje obr. 4, čímž zajišťuje oporu pro boční stěnu 12 nebo se může rozkládat pouze na krátké vzdálenosti shora boční stěny 12. Řízení 28 sondy řídí polohu dvou sond 30, 32, aby se sondy přivedly vedle otevřeného konce obou komor 22, 24 v tubě 10. Jednotka 34 řízení a dodávky první trysky řídí pozici první přívodní trysky 36 pro spouštění vypouštěcího konce této trysky do komory 22 a pro řízení vypouštění prvního viskózního materiálu přes trysku 36 do komory 22. Podobně jednotka 38 řízení a dodávky druhé trysky řídí pozici druhé přívodní trysky 40 pro spouštění vypouštěcího konce této trysky do komory 24 a pro řízení vypouštění druhého viskózního materiálu přes trysku 40 do komory 24.

Aby byla možná detekce orientace tuby 10 a přepážky 20

vzhledem k sondám 30, 32 a přívodním tryskám 36, 40, senzor 42, který může být optickým detektorem, detekuje značku na tubě 10, jako je potisk 44 na boční stěně 12 tuby nebo jako je zoubkování nebo výčnělek 46 na osazení uzavřeného konce 14. Motor 48 pak otočí držákem 26 tuby a tím i tubou 10 do požadované orientace, jak znázorňuje šipka 49. Řídicí jednotka 50 zajišťuje celkově řízení zařízení včetně řízení 28 sondy, řízení a dodávka 34 první trysky, dodávky 38 druhé trysky, senzoru 42 a motoru 48, všeho, co je připojeno k řídicí jednotce 50. Řídicí jednotka 50 může být například správně naprogramovaný procesor. Pokud je tak požadováno, mohou být k detekci pozice vnitřní přepážky 20 vedle otevřeného konce tuby 10 použito jednoho či více dalších detektorů.

Ohebná boční stěna 12 tuby může být v držáku 26 nějak zahnuta, což by také mohlo zabránit přívodním tryskám 36, 40 ve správném vstupu do komor 22, 24. Aby se tomu zabránilo, mohou být sondy 30, 32, v tomto pořadí, vloženy do komor 22, 26 a pak mohou být buďto otočeny obě sondy řízením 28 sondy nebo držák 26 a tuba 10 otočeny motorem 48 tak, aby sondy 30, 32 přitáhly boční stěnu 12 tuby vedle vnitřní stěny držáku 26 a vyvolaly přizpůsobení tvaru tuby 10 vnitřní konfiguraci držáku 26. Pokud není takovéto přizpůsobení tuby konfiguraci držáku nutné, pak se držák 26 může rozkládat nahoru pouze mírně nad osazení a dřív uzavřeného konce 14. Sondy 30, 32 musí být sníženy pro vložení konců obou sond, v tomto pořadí, dovnitř nebo vedle horního konce komor 22, 24. Nicméně, protože vnitřní přepážka 20 může být vedle vnitřního povrchu boční stěny 12, jak je zobrazeno na obr. 3b, jsou sondy 30 a 32 umístěny tak, aby byly velmi blízko k vnitřní boční stěně a na opačných stranách přepážky 20. Takto mohou být sondy umístěny nejlépe vedle boční stěny

a blízko obou konců vnitřní přepážky 20.

Obr. 5a-5f znázorňují první provedení zařízení podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby způsobem podle tohoto vynálezu. Obr. 5a a 5b jsou v tomto pořadí částečné perspektivní zobrazení a půdorysný pohled prvního provedení zařízení z obr. 4 v prvním časovém okamžiku způsobu podle tohoto prvního provedení. Obr. 5a znázorňuje sondy 30a, 32a před vložení, v tomto pořadí, do komor 22, 24. Obr. 5c a 5d jsou, v daném pořadí, částečné perspektivní zobrazení a půdorysný pohled v pozdějším časovém okamžiku tohoto způsobu a znázorňují sondy 30a, 32a vložené do komor 22, 24. Pak je aktivováno řízení 28 sondy pro vyvolání otočení sond 30a, 32a okolo podélné osy tuby 10, jak znázorňují šipky 52 na obr. 5c a 5d, napnutí přepážky 20 příčně středem tuby a otevření vstupů do komor 22, 24. Jakmile je přepážka 20 takto polohována, řízení 34, 38 trysek vyvolá vložení přívodních trysek 36, 40, v daném pořadí, do komor 22, 24, jak znázorňuje obr. 5e a 5f, které jsou, v tomto pořadí, částečné perspektivní zobrazení a půdorysný pohled tuby 10 s přívodními tryskami 36, 40 vloženými do komor. Přívodní trysky 36, 40 jsou vkládány, dokud jejich vypouštěcí otvory nejsou vedle uzavřeného konce 14 tuby 10.

Řízení trysky a přívodní jednotky 34, 38 pak způsobí, že dva viskózní materiály jsou, v tomto pořadí, vypuštěny přes přívodní trysky 36, 40 do komor 22, 24. Jak viskózní materiály zaplňují komory 22, 24, přívodní trysky 36, 40 jsou 20 zdvihány, aby udržovaly vypouštěcí otvor každé přívodní trysky nad úrovní viskózního materiálu ve své příslušné komoře 22, 24. Obr. 6a-6f znázorňují jiné provedení zařízení podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorových 25 tub způsobem podle tohoto vynálezu.

Obr. 6a a 6b, obr. 6c a 6d a obr. 6e a 6f jsou, v tomto pořadí, částečná perspektivní zobrazení a půdorysné pohledy zařízení ve třech různých časových okamžicích způsobu. Sondy 30b, 32b mají v tomto provedení na svých spodních koncích vzduchové proudové trysky. Na obr. 6a a 6b jsou, v daném pořadí, sondy 30b a 32b přivedeny k otevřeným koncům komor 22, 24. Šipky 33 na obr. 6c a 6d znázorňují proudy vzduchu, které jsou vypouštěny ze vzduchových trysek na koncích sond 30b, 32b. Proudů vzduchu umísťují vnitřní přepážku 20 napříč v podstatě středem tuby 10, jak je znázorněno na obr. 6c a 6d. Přívodní trysky 36, 40 jsou potom vloženy do komor 22, 24. Obr. 6e a 6f znázorňují, v tomto pořadí, přívodní trysky 36, 40 v komorách 22, 24 připravené vypustit dva viskózní materiály do komor 22, 24.

Obr 7a-7d je podobná řada pohledů jiného alternativního provedení zařízení podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby způsobem podle tohoto vynálezu. Sondy 30c a 32c jsou připojeny k elektrostatickému zdroji v řízení 28 sondy vyvolávajícím stejné elektrostatické náboje na sondách 30c, 32c. Elektrostatické náboje na sondách 30c a 32c přivedou elektrostatický náboj na vnitřní povrch boční stěny 12 a na povrchy vnitřní přepážky 20, jak znázorňuje obr. 7a a 7b. Protože tyto povrchy mají na sobě stejné náboje, povrchy se navzájem odpuzují posouvaje vnitřní přepážku 20 pryč od boční stěny 12 směrem ke středu tuby 10, čímž otevřou komory 22, 24 tak, že přívodní trysky 36, 40 mohou vniknout do komor, jak znázorňují obr. 7c a 7d. Pokud je to požadováno, sondy 30c, 32c se mohou dotknout vnitřku boční stěny 12 tuby 10 a povrchu vnitřní přepážky 20 obrácené k povrchu vnitřku boční stěny.

Spíše než by přivedly náboj přímo na vnitřní povrch bočních stěn 12 a na povrchy přepážky 20, mohou se sondy 30c, 32c dotknout přírodních trysek 36, 40, čímž se přírodní trysky samy nabijí a vyvolají stejné náboje na vnitřním povrchu boční stěny 12 a na površích přepážky 20 tak, že se přepážka přesune pryč od boční stěny 12 a umožní přírodním tryskám 36, 40 vniknout do komor 22, 24.

Obr. 8a-8j zobrazují další provedení zařízení podle tohoto vynálezu pro plnění dvoukomorové tuby způsobem podle tohoto vynálezu. V tomto provedení je polohování vnitřní přepážky řízeno jednotlivou vzduchovou / podtlakovou tryskou 30d mající vedle svého konce množství trysek. Jakmile má být přepážka 20 polohována, sonda 30d je vložena do jedné z komor 22, 24, jak znázorňují obr. 8a a 8b, které zobrazují sondu 30d v komoře 22. Pokud je to nutné, může být přes trysky na konci sondy 30 vyfukován vzduch, aby posunul přepážku 20 tak, aby sonda mohla vniknout do komory 20. Řízení 28 sondy pak aplikuje přes hubice na konci sondy 30d sání, které přitáhne přepážku 20 kolem sondy 30d, jak znázorňují obr. 8c a 8d. To otevře komoru 24 a umožní do ní vložit přírodní trysku 40, jak znázorňují obr. 8e a 8f. Řízení 28 sondy pak vyvolají foukání krátkých výšlehů vzduchu z trysek sondy 30d, které odfouknou přepážku 20 vedle přírodní trysky 40 a otevřou komoru 22, jak je znázorněno na obr. 8g a 8h. Přírodní tryska 36 pak může být vložena do vnitřku komory 22, jak znázorňují obr. 8i a 8j.

Pokud je požadováno, mohou být alternativně v komorách 22 a 24 použity spíše dvě vzduchové trysky a dvě podtlakové trysky než střídavé aplikování podtlaku a vzduchu jednou sondou 30d.

Je tedy vidět, že tento vynález zajišťuje zařízení a způsob pro plnění dvou tekutých materiálů do tuby mající vnitřní přepážku rozkládající se mezi dvěma konci tuby pro zajištění dvou komor, které uchovávají dva materiálu odděleně v tubě až do vydání materiálů k použití. Ačkoliv tento vynález byl popsán s odkazem na přednostní provedení, mohou být učiněny další úpravy a modifikace a výsledek by stále byl v rozsahu vynálezu.

Zastupuje:

Dr. Miloš Vsetečka v.r.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení pro plnění množství tekutých materiálů do zásobníku majícího boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se mezi uzavřeným koncem a otevřeným koncem pro rozdělení vnitřku zásobníku na množství komor tak, aby uchovávaly množství materiálů v zásobníku odděleně, přičemž zařízení obsahuje:

množství přívodních trysek pro příslušný přívod množství materiálů do komor zásobníku;

držák pro držení zásobníku s otevřeným koncem zásobníku ve vyrovnané poloze vzhledem k množství přívodních trysek;

prostředky pro změnu pozice vnitřní přepážky vzhledem k boční stěně zásobníku pro polohování vnitřní přepážky tak, aby umožnila každé přívodní trysce vniknutí do příslušné jedné množství komor pro vypuštění příslušného jednoho z množství materiálů do ní.

2. Způsob plnění množství tekutých materiálů do zásobníku majícího boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se mezi uzavřeným koncem a otevřeným koncem pro rozdělení vnitřku zásobníku na množství komor tak, aby uchovávaly množství materiálů v zásobníku odděleně, přičemž způsob obsahuje kroky:

- a) umístění zásobníku do známé orientace;
- b) polohování vnitřní přepážky do požadované orientace uvnitř zásobníku;
- c) vložení přívodních trysek do každé příslušné z množství komor; a

- d) vstříknutí známého množství příslušného materiálu do každé příslušné z množství komor přes příslušné přívodní trysky.

3. Zařízení pro plnění dvou tekutých materiálů do zásobníku majícího boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se mezi uzavřeným koncem a otevřeným koncem pro zajištění dvou komor k uchování dvou materiálů v zásobníku odděleně, přičemž zařízení obsahuje:

první přívodní trysku pro přívod prvního ze dvou materiálů;

druhou přívodní trysku pro přívod druhého ze dvou materiálů;

držák pro držení zásobníku otevřeným koncem zásobníku ve vyrovnané poloze vzhledem k první a druhé přívodní trysce;

prostředky pro změnu pozice vnitřní přepážky vzhledem k boční stěně zásobníku pro polohování vnitřní přepážky mezi první přívodní trysku a druhou přívodní trysku tak, že umožní první přívodní trysce vniknutí do první z komor pro vypuštění prvního ze dvou materiálů do ní, a že umožní druhé přívodní trysce vniknutí do druhé ze dvou komor pro vypuštění druhého ze dvou materiálů do ní.

4. Zařízení podle nároku 3, *vyznačující se* tím, že prostředky pro změnu pozice obsahují člen první sondy; člen druhé sondy; a prostředky pro vkládání členu první sondy do první z komor, pro vkládání členu druhé sondy do druhé z komor a pro otáčení (i) členů první a druhé sondy nebo (ii) držáku a zásobníku, čímž vyvolají členy sond napnutí vnitřní přepážky napříč předem danou částí zásobníku.

5. Zařízení podle nároku 3, *vyznačující se* tím, že prostředky pro změnu pozice obsahují první vzduchovou trysku; druhou vzduchovou trysku; a prostředky pro polohování první a druhé vzduchové trysky přiléhajících k protilehlým stranám vnitřní přepážky a vyvolávající foukání proudů vzduchu ze vzduchových trysek tak, že umísťují přepážku v podstatě napříč zásobníku.

6. Zařízení podle nároku 3, *vyznačující se* tím, že prostředek pro změnu pozice obsahuje člen první sondy; člen druhé sondy; a prostředky pro polohování členů první a druhé sondy přiléhajících k protilehlým stranám vnitřní přepážky a používajících elektrostatický náboj na členech první a druhé sondy k indukování elektrostatického náboje na boční stěnu zásobníku a na vnitřní přepážku tak, že stejné elektrostatické náboje na boční stěně zásobníku a na vnitřní přepážce vyvolávají vzájemné odpuzování boční stěny zásobníku a vnitřní přepážky, čímž se přesouvá vnitřní přepážka pryč od boční stěny zásobníku a směrem doprostřed zásobníku.

7. Zařízení podle nároku 3, *vyznačující se* tím, že prostředek pro změnu pozice obsahuje vzduchovou / podtlakovou trysku; a zařízení pro vkládání vzduchové / podtlakové trysky do jedné z komor zásobníku a střídavě vyvolává foukání vzduchu ze vzduchové / podtlakové trysky a sání pro odtažení pomocí vzduchové / podtlakové trysky tak, aby se přesunula vnitřní přepážka do poloh umožňujících vložení první přívodní trysky do první z komor zásobníku a druhé přívodní trysky do druhé z komor zásobníku..

8. Způsob plnění dvou tekutých materiálů do zásobníku majícího boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se od uzavřeného konce k otevřenému konci pro zajištění dvou komor pro uchování dvou materiálů v zásobníku odděleně, přičemž způsob obsahuje kroky:

- a) umístění zásobníku do známé orientace;
- b) polohování vnitřní přepážky do požadované orientace uvnitř zásobníku;
- c) vložení první přívodní trysky do první ze dvou komor a vypuštění známého množství prvního materiálu do první ze dvou komor; a
- d) vložení druhé přívodní trysky do druhé ze dvou komor a vypuštění známého množství druhého materiálu do druhé ze dvou komor.

9. Způsob podle nároku 8, *vyznačující se tím*, že kroky c) a d) se dějí současně.

10. Způsob podle nároku 8, *vyznačující se tím*, že kroky c) a d) se dějí způsobně.

11. Způsob podle nároku, *vyznačující se tím*, že krok b) obsahuje:

vložení členu první sondy do první se dvou komor;
vložení členu druhé sondy do druhé se dvou komor; a
otáčení (i) členů první a druhé sondy nebo (ii) zásobníku, čímž členy sondy napnou vnitřní přepážku napříč v podstatě středem zásobníku.

12. Způsob podle nároku, *vyznačující se tím*, že krok b) obsahuje:

umístění první vzduchové trysky vedle první strany

vnitřní přepážky;

umístění druhé vzduchové trysky vedle druhé strany vnitřní přepážky; a

aktivování první a druhé vzduchové trysky, čímž je z nich vyvoláno foukání proudů vzduchu tak, že umístí vnitřní přepážku v podstatě napříč zásobníku.

13. Způsob podle nároku 8, *vyznačující se tím*, že krok b) obsahuje:

umístění členu první sondy vedle první strany vnitřní přepážky;

umístění členu druhé sondy vedle druhé strany vnitřní přepážky; a

aplikaci elektrostatického náboje na členy první a druhé sondy k indukování elektrostatického náboje na boční stěnu zásobníku a na vnitřní přepážku tak, že stejné elektrostatické náboje na boční stěně zásobníku a na vnitřní přepážce vyvolávají vzájemné odpuzování boční stěny zásobníku a vnitřní přepážky přesouvaje vnitřní přepážku pryč od boční stěny zásobníku a směrem doprostřed zásobníku.

14. Způsob podle nároku 8, *vyznačující se tím*, že krok b) obsahuje:

vložení vzduchové / podtlakové trysky do jedné z komor zásobníku; a

střídavé vyvolání foukání vzduchu ze vzduchové / podtlakové trysky a sání k odtažení pomocí vzduchové / podtlakové trysky tak, aby se přesunula vnitřní přepážka do poloh umožňujících vložení první přívodní trysky do první ze dvou komor a druhé přívodní trysky do druhé ze dvou komor.

15. Zařízení pro polohování zásobníku v držáku,

příčemž zásobník má boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se od uzavřeného konce k otevřenému konci pro zajištění dvou komor pro uchování dvou materiálů v zásobníku odděleně tak, aby se vyrovnala přepážka vzhledem k držáku, přičemž zařízení obsahuje:

člen první sondy;

člen druhé sondy;

držák pro držení zásobníku otevřeným koncem zásobníku ve vyrovnané poloze vzhledem ke členům první a druhé sondy, přičemž držák má předurčenou vnitřní konfiguraci;

prostředky tvořící alespoň část členů první a druhé sondy pro změnu pozice vnitřní přepážky vzhledem k boční stěně zásobníku pro polohování vnitřní přepážky mezi člen první sondy a člen druhé sondy, umožňující členu první sondy vniknout do první z komor a umožňující členu druhé sondy vniknout do druhé ze dvou komor;

prostředky pro vložení členu první sondy do první ze dvou komor;

prostředky pro vložení členu druhé sondy do druhé ze dvou komor; prostředky pro otáčení (i) držáku nebo (ii) členů první a druhé sondy, přičemž má zásobník v držáku členy první a druhé sondy vloženy do první a druhé komory v tomto pořadí tak, aby se přizpůsobil tvar tělesa zásobníku předurčené konfiguraci.

16. Zařízení podle nároku 15, *vyznačující se tím*, že prostředek pro změnu polohy obsahuje prostředky pro otáčení (i) členů první a druhé sondy nebo (ii) držáku a zásobníku, čímž se vyvolá napnutí vnitřní přepážky členy sond napříč v podstatě středem zásobníku.

17. Zařízení podle nároku 15, *vyznačující se*

tím, že členy první a druhé sondy obsahují v tomto pořadí první vzduchovou trysku a druhou vzduchovou trysku; a prostředek pro změnu pozice obsahuje prostředky pro polohování první a druhé vzduchové trysky vedle protilehlých stran vnitřní přepážky a vyvolávání foukání proudů vzduchu ze vzduchových trysek tak, že umístují přepážku napříč v podstatě středem zásobníku.

18. Zařízení podle nároku 15, *vyznačující se* tím, že prostředek pro změnu polohy obsahuje prostředky pro polohování členů první a druhé sondy vedle protilehlých stran vnitřní přepážky a aplikující elektrostatický náboj na členy první a druhé sondy indukující elektrostatický náboj na boční stěnu zásobníku a na vnitřní přepážku tak, že stejné náboje na boční stěně zásobníku a na vnitřní přepážce vyvolávají vzájemné odpuzování boční stěny kontejneru a vnitřní přepážky, přesouvaje vnitřní přepážku pryč od boční stěny zásobníku směrem doprostřed zásobníku.

19. Zařízení podle nároku 15, *vyznačující se* tím, že jeden z členů sondy obsahuje vzduchovou / podtlakovou hubici; a prostředek pro změnu polohy obsahuje prostředky pro vkládání vzduchové / podtlakové trysky do jedné z komor zásobníku a střídavě vyvolává foukání vzduchu ze vzduchové / podtlakové trysky a sání pro odtažení přes vzduchovou / podtlakovou trysku, aby se přesunula vnitřní přepážka do poloh umožňujících vkládání první přívodní trysky do první z komor zásobníku a druhé přívodní trysky do druhé z komor zásobníku.

20. Způsob polohování zásobníku v držáku, přičemž zásobník má boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a

vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se od uzavřeného konce k otevřenému konci pro zajištění dvou komor pro uchování dvou materiálů v zásobníku odděleně tak, aby se vyrovnala přepážka vzhledem k držáku, přičemž způsob obsahuje kroky:

- a) umístění zásobníku otevřeným koncem zásobníku vedle členu první sondy a členu druhé sondy;
- b) polohování vnitřní přepážky mezi člen první sondy a člen druhé sondy tak, že může člen první sondy vniknout do první z komor a člen druhé sondy vniknout do druhé ze dvou komor;
- c) vložení členu první sondy do první ze dvou komor;
- d) vložení členu druhé sondy do druhé ze dvou komor;
- e) otáčení (i) zásobníku nebo (ii) členů první a druhé sondy vložených do první a druhé komory v tomto pořadí tak, aby se tvar tělesa zásobníku přizpůsobil předurčené konfiguraci.

21. Způsob podle nároku 20, *vyznačující se tím*, že krok b) obsahuje otáčení (i) členů první a druhé sondy nebo (ii) zásobníku, což vyvolá napnutí vnitřní přepážky členy sondy napříč v podstatě středem zásobníku.

22. Způsob podle nároku 20, *vyznačující se tím*, členy první a druhé sondy obsahují první a druhou vzduchovou trysku a krok b) obsahuje aktivaci první a druhé vzduchové trysky pro vyvolání foukání proudů vzduchu z nich, aby se přesunula vnitřní přepážka napříč v podstatě středem zásobníku.

23. Způsob podle nároku 20, *vyznačující se tím*, že krok b) obsahuje aplikování elektrostatického náboje na členy první a druhé sondy k indukování elektrostatického náboje na boční stěnu zásobníku a na

vnitřní přepážku tak, že stejné elektrostatické náboje na boční stěně zásobníku a na vnitřní přepážce vyvolávají vzájemné odpuzování boční stěny zásobníku a vnitřní přepážky, přesouvaje vnitřní přepážku pryč od boční stěny zásobníku směrem ke středu zásobníku.

24. Způsob podle nároku 20, *vyznačující se tím*, že člen sondy obsahuje vzduchovou / podtlakové trysku a krok b) obsahuje vyvolání sání k odtažení přes první ze vzduchových / podtlakových trysek, aby se vnitřní přepážka přesunula do polohy umožňující vložení druhé ze vzduchových / podtlakových trysek do druhé ze dvou komor.

25. Zařízení pro polohování zásobníku v držáku, přičemž zásobník má boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se od uzavřeného konce k otevřenému konci pro zajištění dvou komor pro uchování dvou materiálů v zásobníku odděleně tak, aby se vyrovnala přepážka vzhledem k držáku, přičemž zařízení obsahuje:

člen první sondy;

člen druhé sondy;

držák pro držení zásobníku otevřeným koncem zásobníku ve vyrovnané poloze vzhledem ke členům první a druhé sondy, přičemž držák má předurčenou konfiguraci;

prostředky tvořící alespoň část členů první a druhé sondy pro změnu pozice vnitřní přepážky vzhledem k boční stěně zásobníku tak, aby se umístila vnitřní přepážka mezi člen první sondy a člen druhé sondy, umožňujíc členu první sondy vniknout do první z komor a umožňujíc členu druhé sondy vniknout do druhé ze dvou komor;

prostředky pro vložení členu první sondy do první ze dvou komor;

prostředky pro vložení členu druhé sondy do druhé ze dvou komor; a

prostředky přidružené ke členu první sondy a členu druhé sondy k orientování vnitřní přepážky.

26. Zařízení podle nároku 25, *vyznačující se tím*, že prostředky pro vkládání členu první sondy a prostředky pro vkládání členu druhé sondy pracují současně.

27. Zařízení podle nároku 25, *vyznačující se tím*, že prostředky pro vkládání členu první sondy a prostředky pro vkládání členu druhé sondy pracují způsobně.

28. Zařízení podle nároku 25, *vyznačující se tím*, že prostředek pro orientování vnitřní přepážky obsahuje prostředky pro indukci stejného elektrického náboje na boční stěny zásobníku a vnitřní přepážku.

29. Zařízení podle nároku 25, *vyznačující se tím*, že prostředek pro orientování vnitřní přepážky obsahuje prostředky pro aplikaci proudu plynu proti vnitřní přepážce.

30. Zařízení podle nároku 25, *vyznačující se tím*, že prostředek pro orientování vnitřní přepážky obsahuje prostředky pro aplikaci podtlaku na vnitřní přepážku.

31. Způsob orientování zásobníku v držáku, přičemž zásobník má boční stěnu, uzavřený konec, otevřený konec a vnitřní ohebnou přepážku rozkládající se od uzavřeného konce k otevřenému konci pro zajištění dvou komor pro uchování dvou materiálů v zásobníku odděleně tak, aby se vyrovnala

přepážka vzhledem k držáku, přičemž způsob obsahuje kroky: a) umístění zásobníku otevřeným koncem zásobníku vedle členu první sondy a členu druhé sondy; b) polohování vnitřní přepážky mezi člen první sondy a člen druhé sondy, umožňující členu první sondy vniknout do první ze dvou komor a členu druhé sondy vniknout do druhé ze dvou komor; c) vložení členu první sondy do první ze dvou komor; d) vložení členu druhé sondy do druhé ze dvou komor; e) orientování prostřední části vnitřní přepážky do vzdálenosti od boční stěny.

32. Způsob podle nároku 31, *vyznačující se tím*, že kroky c) a d) probíhají současně.

33. Způsob podle nároku 31, *vyznačující se tím*, že kroky c) a d) probíhají způsobně.

34. Způsob podle nároku 31, *vyznačující se tím*, že krok e) obsahuje indukování stejného elektrického náboje na boční stěnu a na vnitřní přepážku.

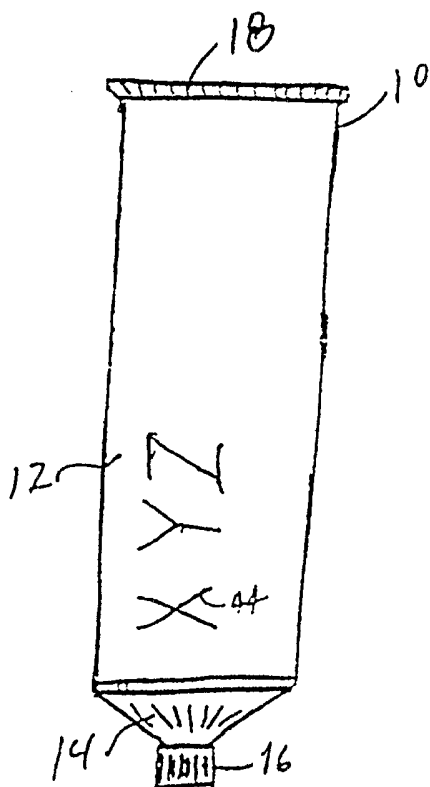
35. Způsob podle nároku 31, *vyznačující se tím*, že krok e) obsahuje směřování proudu plynu z jednoho z členů první nebo druhé sondy proti vnitřní přepážce.

36. Způsob podle nároku 31, *vyznačující se tím*, že krok e) obsahuje vytváření podtlaku na jednom z členů první nebo druhé sondy.

Zastupuje:

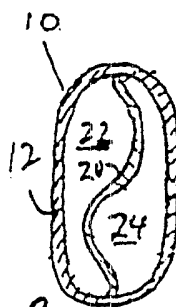
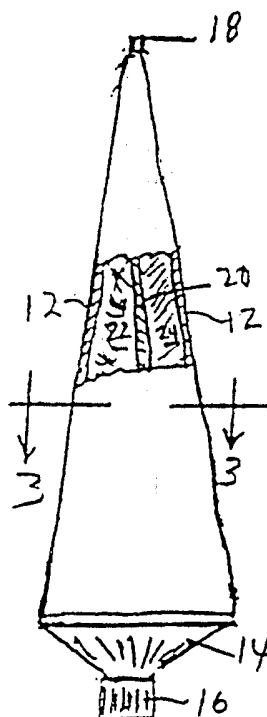
Dr. Miloš Všetečka v.r.

obr. 1

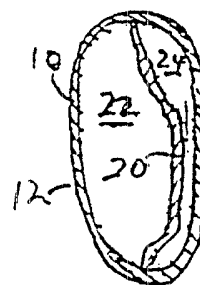


1/4

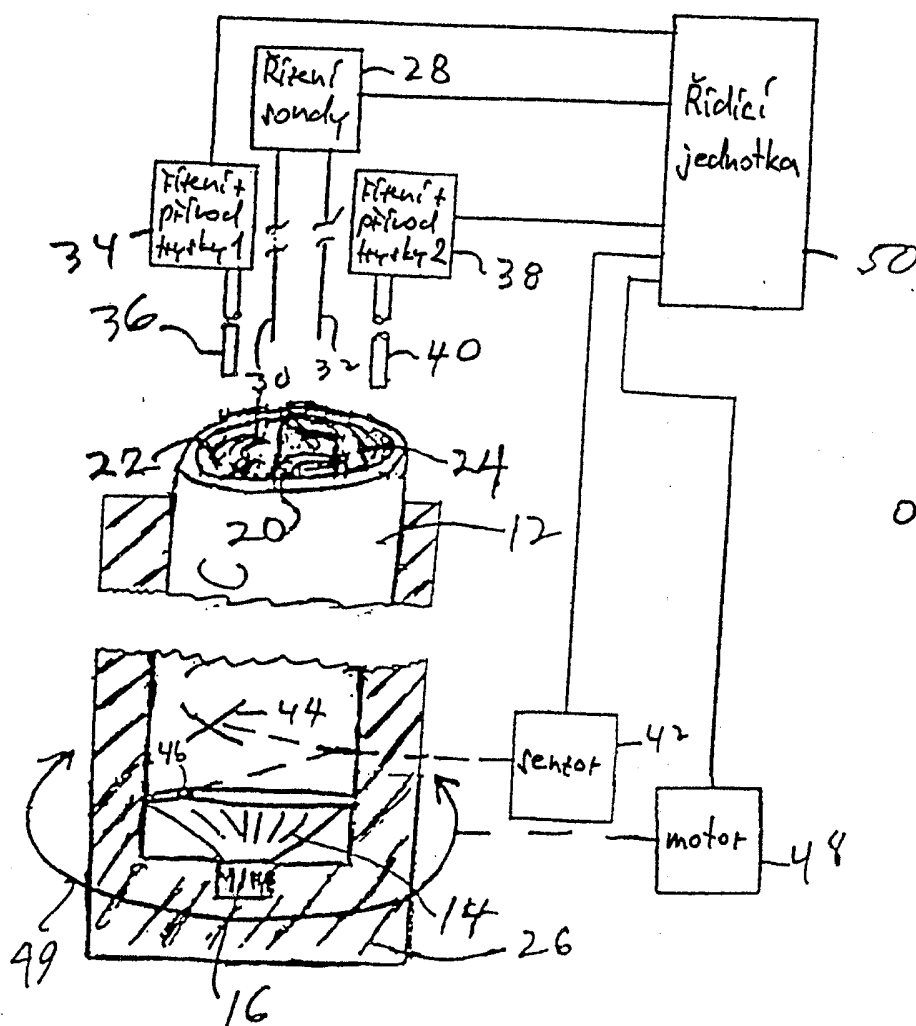
obr. 2



obr. 3a

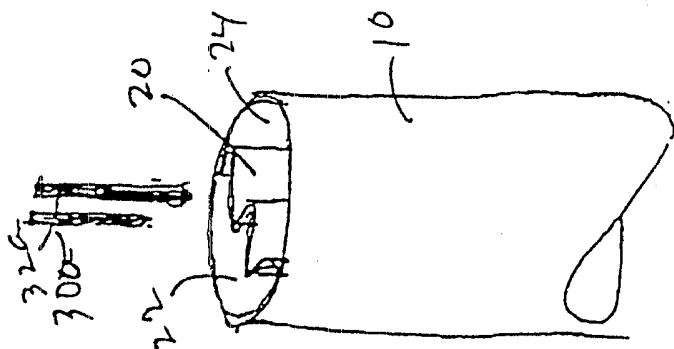


obr. 3b

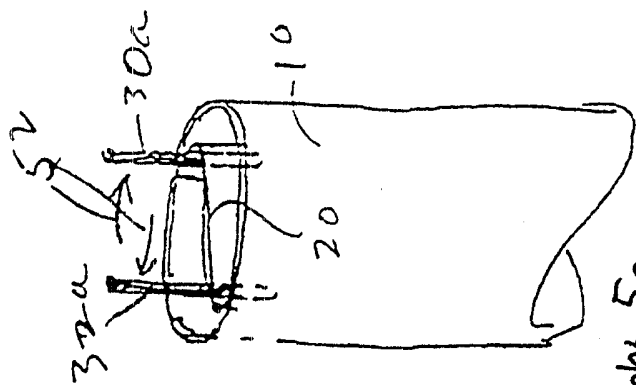


obr. 4

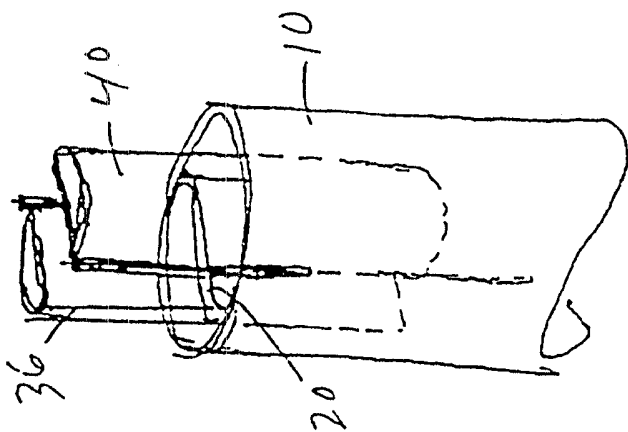
2/4



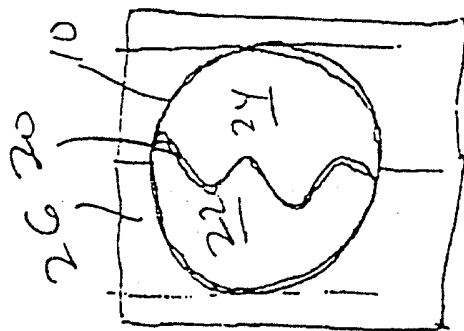
obt. 5a



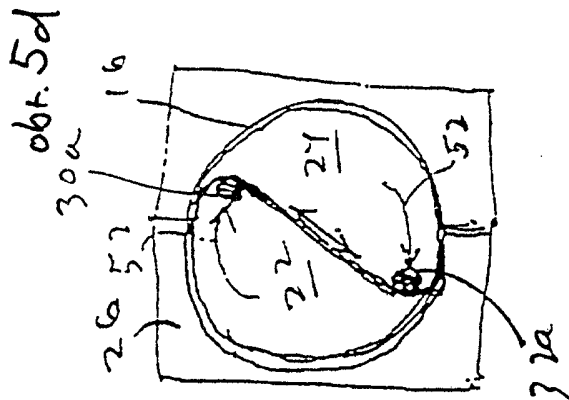
obt. 5c



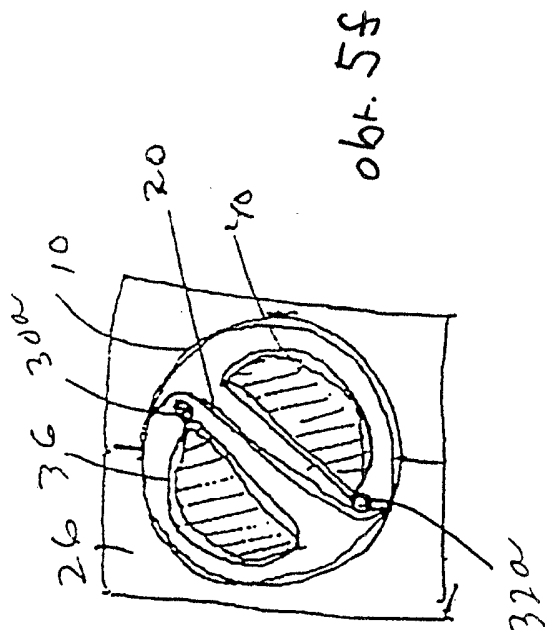
obt. 5e



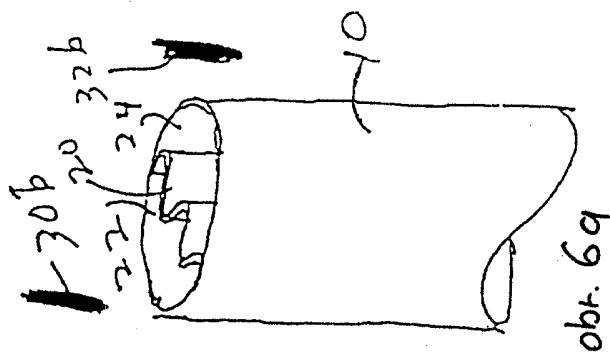
obt. 5b



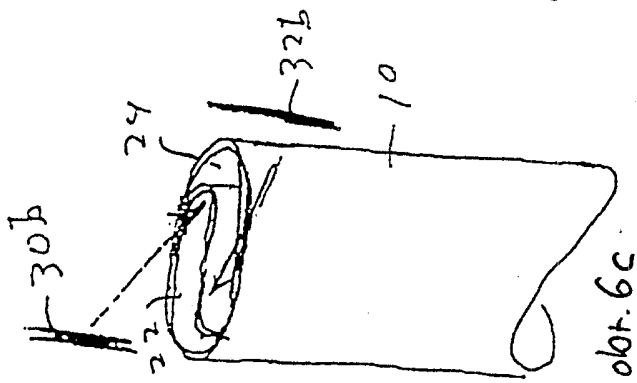
obt. 5d



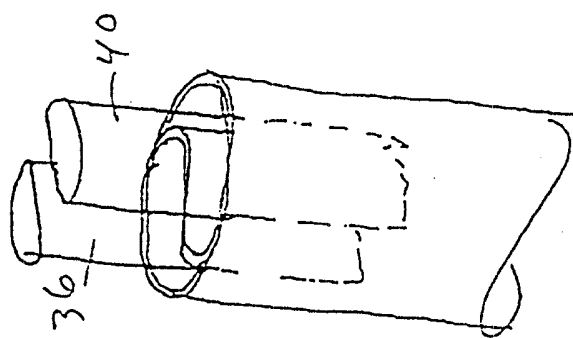
obt. 5f



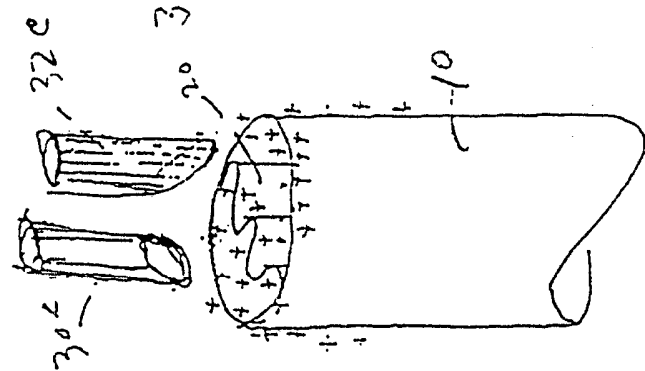
obt. 6a



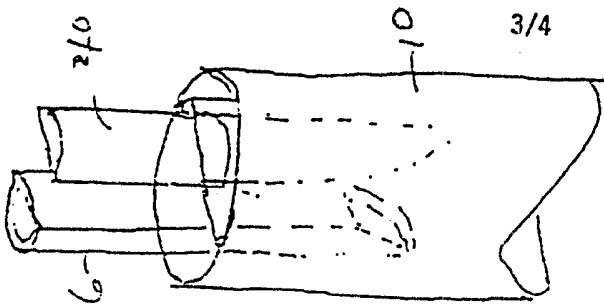
obt. 6c



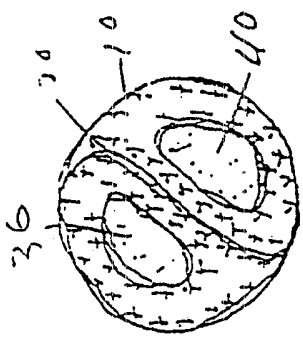
obt. 6e



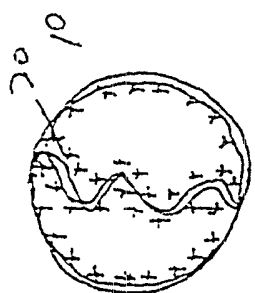
obt. 7a



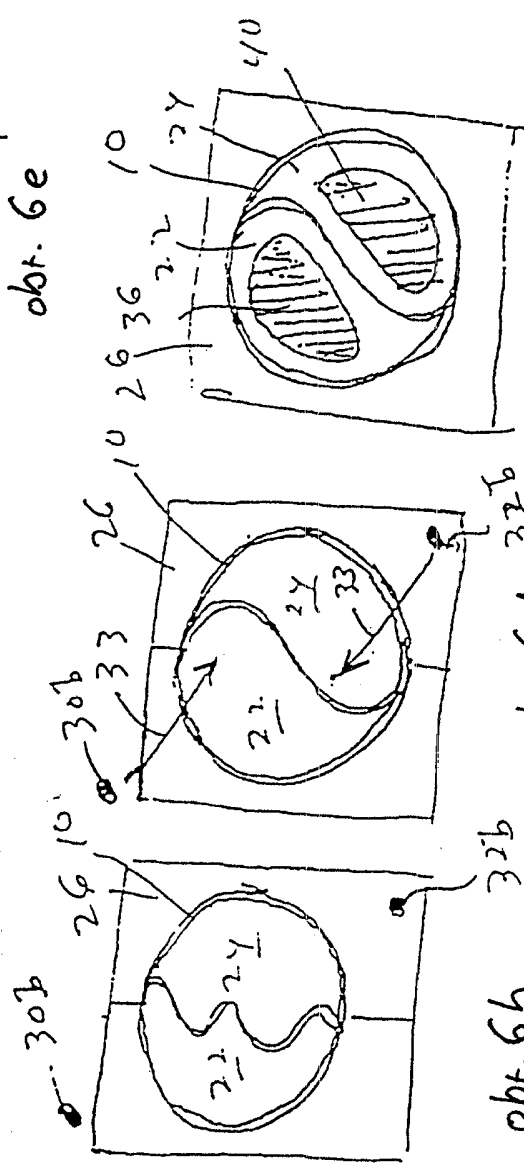
obt. 7c



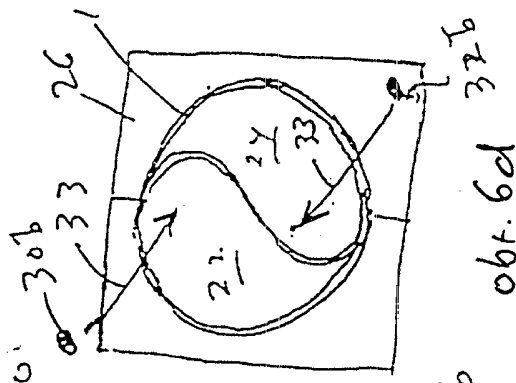
obt. 7d



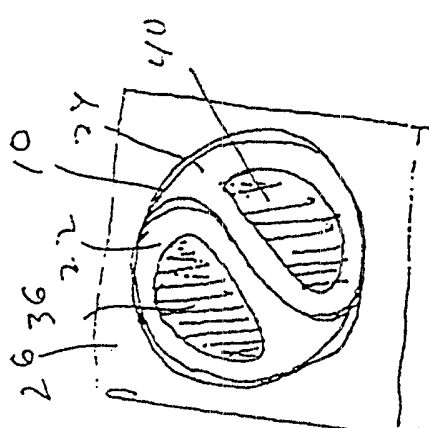
obt. 7b



obt. 6b

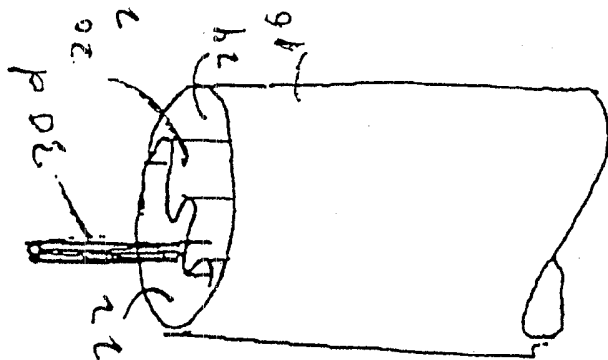


obt. 6d

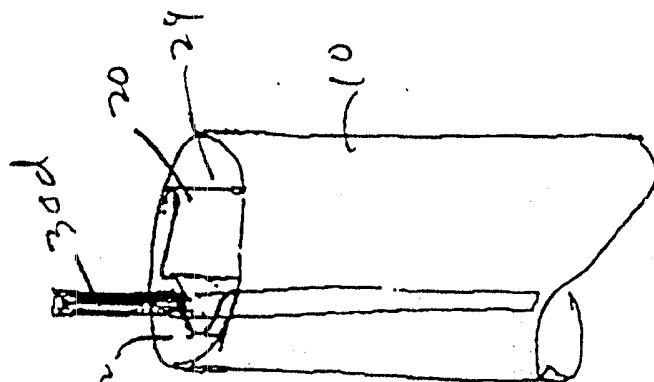


obt. 6f

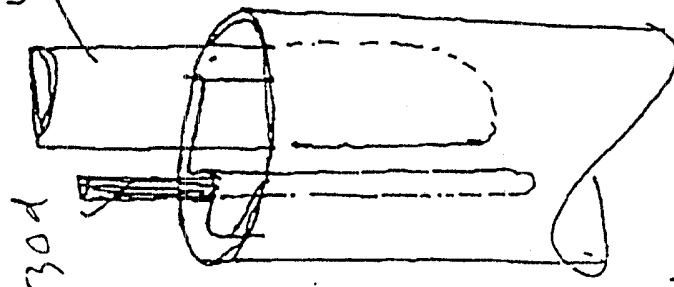
obt. 8a



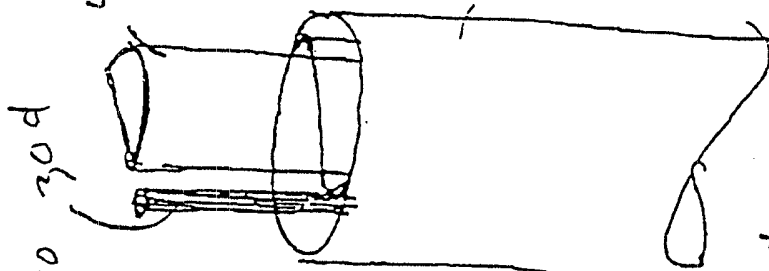
obt. 8c



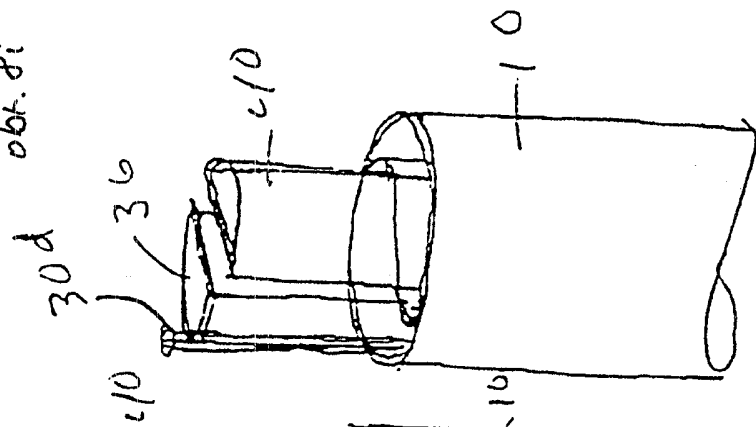
obt. 8e



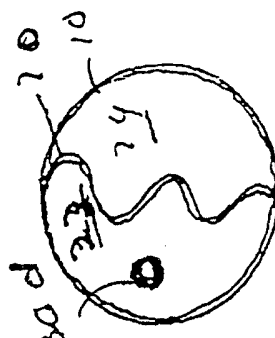
obt. 8g



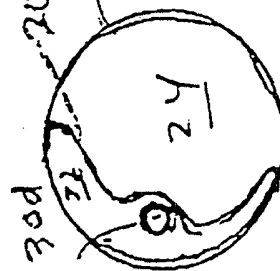
obt. 8i



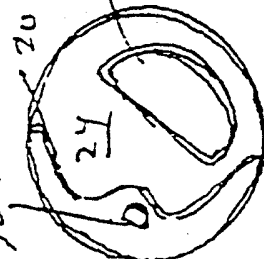
obt. 8b



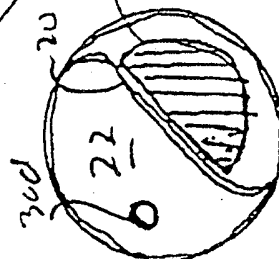
obt. 8d



obt. 8f



obt. 8h



obt. 8j

