



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 53804

(45)

(51) Kv.lk.²/Int.Cl.² B 65 D 43/02

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	616/72
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	08.03.72
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	08.03.72
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	10.09.72
(44) Nähtäväksi panon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	02.05.78
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	09.03.71
USA(US)	122437

- (71) Dart Industries Inc., 8480 Beverly Boulevard, Los Angeles, California,
USA(US)
- (72) Jack Vincent Croyle, 159 Spring Street, Woonsocket, Rhode Island,
James Baldwin Swett, 8 Devonshire Drive, Barrington, Rhode Island,
USA(US)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Kimmoisasti muotonsa muuttava säiliönkansi - Elastiskt deformerbart
behållarlock

Keksinnön kohteena on kimmoisasti muotonsa muuttava säiliönkansi, jossa on pääseinä, jossa on lähes tasainen keskiosa ja tästä ulospäin ja vinosti ylöspäin ulkoreunaa kohti ulottuva osa, joka on sovitettu keskiosaan kohdistetun paineen vaikutuksesta kimmoisasti muotoaan muuttaen poimuttumaan siten, että ulkoreuna siirtyy lähes tasaisesti niin, että kansi voidaan helposti asettaa säiliön aukkoon, että ulkoreunan ympärillä on sen mukana siirtyviä tiivistyseliimiä, jotka kannen ollessa päälle asetettuna painautuvat tiiviisti säiliön aukon ympärillä olevaan reunaan.

Ruokatavarain säilytykseen käytetään laajalti kulhomaisia, kannumaisia tai lieriömäisiä muovisäiliöitä joissa on erillinen kansi taipuisasta aineesta. Tällaisen kannen erilaiset suoritusmuodot ovat tunnettuja. Yhdessä suoritusmuodossa on kannen kehässä alaspäin avoin uurre, joka on sovitettu asetettavaksi säiliön reunan päälle ja painettavaksi alas tai laajennettavaksi reunan yhteyteen hermeettisen sulun muodostamiseksi näiden kahden osan välille.

Toinen yleisesti käytetty kansi on sellainen, että se voidaan taivuttaa eri asentoihin. Yhdessä näistä asennoista voidaan kansi helposti asettaa säiliön reunan päälle tai sisään, jolloin sen reunaosa painetaan tiiviisti rajoittumaan

säiliön reunan ulko- tai sisäpuoleen. Edelleen tunnetaan tulppamainen kansi, joka sopii löysästi säiliön suuaukkoon ja voidaan saattaa laajenemaan tiiviiseen kosketukseen säiliön reunan sisäpuolen kanssa. Lopuksi tunnetaan taipumattomasta aineesta valmistettu tulppaa muistuttava kansi, jota normaalisti käytetään samoin taipumatonta ainetta olevissa säiliöissä, joissa on kartiomainen osa, johon kansi painetaan kitkapidätykseen asti.

Kuhunkin näihin kansiin liittyy, vaikkakin ne ovat monissa suhteissa tyydyttäviä, kuitenkin tiettyjä puutteita. Niinpä täytyy alaspäin avoimella uurteella varustetut kannet venyttää säiliön reunan ympärille tai painaa sen päälle painamalla kannen kehää käsin alaspäin useista peräkkäisistä kohdista. Tämä vaatii sekä aikaa että vaivaa, varsinkin jos kannella tulee olla tiivis sopima säiliöön, kun vaaditaan hermeettinen sulku. Kantta tällä tavalla pingotettaessa syntyy lisäksi niin suuria jännityskeskittymiä, että ne saattavat aiheuttaa repeämiä. Lisäksi tämän tyyppinen kansi on taipuvainen kieroutumaan melkoisten sisäisten jännitysten johdosta, jolloin kannen paneminen säiliön päälle vaikeutuu tai tulee täysin mahdottomaksi.

Kannet, jotka on tarkoitettu taivutettavaksi kahteen asentoon, vaativat tiettyä näppäryyttä kiinnittämiseen oikein säiliöihin, koska kannen ulkoreuna on pidettävä läheisessä yhteydessä säiliön yläreunaan kannen yläseinää taivutettaessa kiinnitysasentoon. Tähän vaaditaan, että kantta samanaikaisesti pidetään kiinni reunoista ja taivutetaan keskeltä.

Kolmaskin kansityyppi vaatii näppäryyttä kiinnittämiseen säiliöön ja näissä kansissa on saranaosia, jotka on täytynyt heikentää ja ovat sen vuoksi alttiina murtumiselle. Lisäksi näiden kansien puristamiseen (valamiseen) liittyy tiettyjä vaikeuksia, jotka aiheuttavat rajoituksia ainesvalinnassa, ja kuten ensiksi mainituissa kansissa, syntyy näissäkin sulkuasennossa suuria jännityksiä kannen repeämisvaaroinen. Lopuksi näissä kansissa on se riski, että tiiviys häviää asetettaessa esineitä kannen päälle, koska tällaisten esineitten paino painaa ylöspäin kaarevan keskiosan alas, niin että tämä pyrkimyksensä johdosta jatkaa muodonmuutostaan taivuttaa kannen toiseen, löyhään asentoon. Kannet pyrkivät myös kääntämään sisäpuolensa ulospäin, niin että käyttäjän on korjattava asiantila ennen kuin kansi voidaan kiinnittää säiliöön, mikä - paitsi että se on vaivalloista - lyhentää kannen ikää.

Lopuksi eräät mainituista kansityypeistä ovat huonosti sopivia suurisuisiin säiliöihin ja aiheuttavat näissä suuren tilantarpeensa johdosta säiliön sen osan pienentymisen, jota voidaan käyttää hyväksi.

Kitkalla kiinnitettävät kannet eivät itsestään ymmärrettävästi ole kovinkaan luotettavia mitä tulee hermeettisen sulun takaamiseen.

Norjalaisesta patentista 131 977 tunnettu kansi merkitsee parannusta yllä mainittuihin tunnettuihin kansiin nähden, joissa mm. tarvitaan tiettyä näppäryyttä, jotta kansi saataisiin kunnolla kiinnitetyksi säiliöön ilmatiiviin sulkemisen aikaansaamiseksi. Kannen kiinnitys ja irrotus helpottuvat kuitenkin vielä enemmän esillä olevan keksinnön mukaisesti, jolle on tunnusomaista se, että kannessa on yläseinä, joka on yhdistetty tiivistyselimiin ja pääseinään ja varustettu keskeisellä, holviksi muodostetulla ohjaimella, jossa painin on siirrettävissä paineen kohdistamiseksi pääseinän keskialueeseen.

Keksinnön mukaisessa ratkaisussa tarvitsee painimeen ainoastaan kohdistaa käsin painetta. Paininta ohjataan niin, että pääseinän keskiosa painetaan alas ja että kannen koko kehä niin ollen siirtyy kannen kiinnitystä tai irrotusta varten. Yllä mainitussa tunnetussa kannessa, jossa käsipaine kohdistetaan suoraan kanteen, ei paineen kohdistuminen kannen keskiosaan ole yhtä varmaa, mikä on kannen oikean kiinnityksen edellytyksenä.

Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa viitaten piirustukseen, jossa kuvio 1 esittää keksinnön mukaisen kannen yläpuolta,

kuvio 2 on leikkaus suuremmassa mittakaavassa kannesta ja kannun osasta kannen ollessa esitettynä leikkauksena kuvion 3 linjalta 2-2 ja sulkuasennossa kannussa,

kuvio 3 esittää kannen alapuolta,

kuvio 4 on osaleikkaus keksinnön mukaisesta kannesta ja toisesta säiliöstä ja

kuvio 5 on leikkaus keksinnön mukaisen kannen yhteydessä käytettävän kannun osasta.

Kuvioissa 1-4 on esitetty keksinnön mukainen kansi 10, jossa on useita osia, jotka toimivat yhdessä keksinnöllä pyrityn vaikutuksen saavuttamiseksi. Kannessa on säteittäisesti kalteva, uritettu tai aallotettu osa 14, jossa on lähes tasainen keskialue 16 ja pysty reunalaippa 26. Kannessa on lisäksi yläseinä 12, jonka keskustassa on holkin muotoinen ohjain 13 ja painin 15. Kalteva ja aallotettu osa koostuu useista ylöspäin suipennetuista rivoista 18, joista kerrotaan lähemmin tuonnempana ja jotka ulottuvat tasaiselta alueelta 16 kannen osan 14 ulkoreunaan 24.

Kannen osa 14 on mieluiten deformoitavaa kestopuovia, esim. LD-polyteeniä, mutta voidaan käyttää myös HD-polyeteeniä, polypropeenä, polyolefiiniseoksia tai samankaltaisia aineita tai eräitä metalleja. Kuvioissa 2 ja 4 esitetty kannu 20, jossa kansi on nimenomaan tarkoitettu käytettäväksi, on myös valmistettu jostakin mainituista aineista, mutta on kuitenkin huomautettava, että kanta voidaan myös käyttää kannuissa tai säiliöissä, jotka on valmistettu muista aineista, kuten lasista, metallista yms.

Kuten kuvioista 2 ja 4 nähdään, on reunalaipan 26 ulkopuoli 28 muotoiltu siten, että se voi tiiviisti rajoittua kannun 20 suun ympäryseinän 30 sisäpuoleen, niin että tähän kohtaan saadaan aikaan hermeettinen sulku. Tätä varten on reunalaipan 26 ulkopuolella 28 ympäri kulkeva paksunnos 32, joka rajoittuu paineella kannun seinän 30 sisäpuoleen. Kuvio 2 esittää lisäksi, että kannun seinän sisäpuolella on porras tai olka 34, joka toimii kannen vasteena sitä pantaessa kannun päälle. Olka 34 käsittää vinosti alaspäin suuntautuvan pinnan, joka alkaa numerolla 21 merkitystä seinän osasta ja päättyy kannun siyuseinään. Olka auttaa käyttäjää panemaan kannen oikein kannuun, mutta kuten kuvioista 4 ilmenee, voidaan myös muun muotoisia kannuja tai säiliöitä käyttää kannen yhteydessä. Kuvattua kansityyppiä voidaan käyttää nesteen viemiseen kannuun. Tällöin vähennetään ilmamäärää, joka on kosketuksessa kannussa olevan nesteen kanssa, joten näin voidaan pidentää säilymisaikaa.

Kuten kuvioissa 2 ja 5 on esitetty, kannussa 20 on sen seinän 21 sisäpuolella keskeytetty paatsa 23 lähellä kannun yläreunaa 27. Tämä keskeytetty paatsa muodostaa ylävasteen, joka auttaa käyttäjää asettamaan kansi 10 oikein välittömästi tämän paatsan alle. Tässä asennossa kansi 10 ei kosketa seinän osaa 21 nokan 25 alueella, ja vaikkakin kansi on kiinnitetty kannuun, nokka on kuitenkin avoin, niin että nestettä voidaan kaataa kannusta. Kannun tyhjentämisen helpottamiseksi on seinän 30 sisäpuolella suunnilleen nokkaa 25 vastapäätä rako 17, joten kannen ollessa asetettuna mainittuun yläasentoon voi ilmaa päästä kannuun tästä kohdasta. Kannun täydelliseksi sulkemiseksi täytyy kansi vain uudelleen panna nokkaa 25 alempana sijaitsevaan olan yhteyteen, jolloin muodostuu tiivis sulku koko kannun ympäri paksunnoksen 32 ja seinän 21 välille.

Kuviosta 3 voidaan nähdä että paikottain deformatiivinen kansi on supistettavissa ja laajennettavissa, niin että reunalaippa 26 siirtyy kannen osan 14 reunan 24 mukana. Tällöin käytetään hyväksi aineen kimmoisia ominaisuuksia ja etenkin tasaisen osan 16 ja reunan 24 välisen osan 14 muodolla on ratkaiseva merkitys tässä suhteessa. Tämä kannen osa 14 poimuttuu, kun tasaiseen keskiosaan 16 kohdistetaan paine, niin että reuna 24 ja tämän mukana laippa 26 siirtyy yhtälailla sisäänpäin.

Kalteva, aallotettu, uritettu tai poimutettu seinäosa 14 on varustettu useilla ylöspäin ja ulospäin suipennetuilla harjanteilla 18. Kuten kuvioista 2, 3 ja 4 nähdään, muodostaa näiden harjanteiden 18 ylin osa 19 kulman tasaisen osan 16 kanssa ja reunan 24 kohdalla ne eivät sijaitse samassa tasossa tasaisen osan 16 kanssa. Aaltojen pohjat 40 sijaitsevat tasossa, joka on lähes tasaisen osan 16 tason suuntainen, kun kansi ei ole toimiasennossa. Kun kansi pannaan kannun päälle, aaltojen pohjat ovat joka tapauksessa hieman kulmasiirtyneet kannun keskustaa kohti, mikä johtuu ylimitoituksesta, joka varmistaa tehokkaan sulun osien välille.

Aaltojen korkeus reunan 24 kohdalla, so. kohdalla, jossa ne liittyvät yhtenäisesti laippaan 26, on sellainen, että niiden ylin osa 19 sijaitsee suunnilleen paksunnoksen 32 ulkopuolella tai yläpuolella. Vaikkakin paksunnoksen 32 vieressä olevan ulkopuolisen osan 28 sivuttaissuuntaiset mitat ovat vähän kannun sisähalkaisijaa suuremmat, saa paineen kohdistaminen kannen tasaiseen keskiosaan 16 kuitenkin aikaan reunalaipan 26 riittävän siirtymisen sisäänpäin kannen voimiksi helposti panna kannun päälle.

Kuten kuviossa 2 on parhaiten näytetty, reunalaipassa 26 on joukko pystysuuntaisia sisäpuolisia ulokkeita 29, jotka on puristettu samaksi kappaleeksi laipan kanssa ja sijaitsevat tässä välein toisistaan. Nämä ulokkeet 29 päättyvät lähellä laipan yläreunaa 35 tässä olevan sisäänpäin suunnatun upotuksen 37 alapuolella. Seinän 41 muodostama istukka 39 lähtee ylöspäin tasaisesta alueesta 16 ja on sovitettu toimimaan yhdessä seuraavassa lähemmin selitetyn painimen 15 kanssa.

Kannen yläseinä 12 käsittää kartiomaisen seinän 38, jonka keskiosaan ohjain 13 on muodostettu. Tämä ohjain ulottuu seinän 38 yläpuolelle ja sijaitsee samankeskeisesti istukan 39 kanssa. Seinän 38 ulkoreunaan on muodostettu alaspäin ulkoneva laippa 40 siten, että seinän kehälle jää ympäri kulkeva huuli 42. Tämä huuli sijaitsee upotuksen 37 ja ulokkeitten 29 päiden välissä ja se pysyy tehokkaasti kiinni näiden limittyvien osien välissä.

Painin 15 voi aksiaalisesti siirtyä ohjaimessa 13 ja ulottuu istukan 39 sisään, joka on varustettu useilla sisäriivoilla 44, jotka paineen alaisina rajoittuvat painimeen, niin että tämä pysyy kiinni istukassa painautuneena seinäosaa 14 vasten. Painimeen on muodostettu olake 47, joka on sovitettu rajoittumaan seinän 38 alapuoleen ohjaimen 13 läheisyydessä ja siten toimimaan vasteena painimen ja seinäosan 14 ylöspäinliikkeen pysäyttämiseksi. Tällöin painin siirtää aksiaalisen liikkeen seinän 14 tasaiseen alueeseen 16, jolloin reuna 24 ja laippa 26 siirtyvät kerrotusti eteenpäin. Ohjaimen 13 yläpää on muodostettu sormikahvaksi 45, jonka yläpuolelle painin ulottuu. Käytön aikana tartutaan sormilla sormikahvan alapuolelta ja peukalolla painetaan paininta alaspäin.

Kuten jo mainittiin, keksinnön päätavoitteena on saavuttaa maksimaalinen tiiviys vähimmällä mahdollisella voimavaikutuksella siten, että kannessa syntyy niin vähäisiä jännityksiä kuin mahdollista.

Huomautetaan, että yläseinän ja painimen muutkin muodot kuin edellä kuvatut ovat mahdollisia keksinnön puitteissa. Esimerkiksi painin voitaisiin liittää

ohjaimeen siten, että istukka voidaan jättää pois. Lisäksi painin voitaisiin muodostaa samaksi kappaleeksi seinäosan 14 kanssa, jolloin rakenneosien lukumäärä pienenee.

Kantta käytettäessä tapahtuu kartiomaisen aallotetun tai uritetun alueen 18 siirtyminen, kun paine kohdistetaan tasaiseen alueeseen 16. Kartiomainen aallotettu muoto lisää tätä siirtymistä aallotusten poimuttuessa harmonikan tavoin. Tällöin laippa 26 vetäytyy sisäänpäin siten, että kannen osa 14 voidaan viedä säiliön suuaukkoon, ja kun tasaiseen osaan vaikuttava paine lakkaa, kannen osa 14 palautuu alkuperäiseen muotoonsa, jolloin laippa 26 painautuu säiliön suuaukon seinän sisäpuolta vasten, niin että syntyy hermeettinen sulku. Kannen poistamiseksi säiliöltä tarvitsee vain painaa paininta alaspäin, minkä jälkeen kansi voidaan helposti ottaa pois.

Patenttivaatimukset:

1. Kimmoisasti muotonsa muuttava säiliönkansi, jossa on pääseinä, jossa on lähes tasainen keskiosa (16) ja tästä ulospäin ja vinosti ylöspäin ulkoreunaa (26) kohti ulottuva osa (14), joka on sovitettu keskiosaan kohdistetun paineen vaikutuksesta kimmoisasti muotoaan muuttaen poimuttumaan siten, että ulkoreuna siirtyy lähes tasaisesti niin, että kansi voidaan helposti asettaa säiliön aukkoon, että ulkoreunan ympärillä on sen mukana siirtyviä tiivistyselimiä (32), jotka kannen ollessa päälle asetettuna painautuvat tiiviisti säiliön aukon ympärillä olevaan reunaan, t u n n e t t u siitä, että kannessa on yläseinä (12), joka on yhdistetty tiivistyselimiin ja pääseinään ja varustettu keskeisellä, holkiksi muodostetulla ohjaimella (13), jossa painin (15) on siirrettävissä paineen kohdistamiseksi pääseinän keskialueeseen.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että painimen (15) alapää on kiinnitetty pääseinän keskiosaan (16).
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että painimen (15) alapää on irrotettavasti kiinnitetty pääseinän keskiosaan (16) muodostettuun istukkaan (39).
4. Patenttivaatimusten 1-3 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että sen yläseinässä (12) ja pääseinän reunalaipassa (26) on limittyvät osat (29, 42) yläseinän (12) ja pääseinän yhteenkiinnitystä varten.
5. Patenttivaatimusten 1-4 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että painimen (15) päiden välissä on kehäolake (47), joka on käännetty ylöspäin rajoittaakseen pääseinän painautuessa yläseinän (12) alapuolta vasten pääseinän ylöspäin tapahtuvaa liikettä.
6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että ohjaimen (13) yläpäässä on ulospäin suunnattu laippa (45), joka muodostaa sormikahvan.

Patentkrav:

1. Elastiskt deformerbart behållarlock med en huvudvägg med en tillnärmelsevis plan mittdel (16) och en från denna utåt och snett uppåt mot en ytterkant (26) löpande del (14), som är anordnad att vid ett mot mittdelen utövat tryck under elastisk deformation vecka sig sålunda, att ytterkanten förskjutes i det närmaste likformigt så, att locket lätt kan anbringas i behållarens öppning, att det kring ytterkanten finns med denna förskjutbara tätningsorgan (32), som i lockets påsatta läge ligger tättslutande mot kanten kring behållarens öppning, k ä n n e t e c k n a t därav, att locket har en övervägg (12), som är förbunden med tätningsorganen och huvudväggen och har en central, som en bussning utformad styrning (13), vari en kolv (15) är förskjutbar för utövande av ett tryck mot huvudväggens mittområde.

2. Lock enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att kolvens (15) nedre del är fäst vid huvudväggens mittdel (16).

3. Lock enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att kolvens (15) nedre ände är avtagbart insatt i en på huvudväggens mittdel (16) utformad infattning (39).

4. Lock enligt patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a t därav, att dess övervägg (12) och huvudväggens kantfläns (26) har överlappande delar (29, 42) för inbördes fästande av överväggen (12) och huvudväggen.

5. Lock enligt patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a t därav, att kolven (15) mellan sina ändar har en periferisk avsats (47), som är vänd uppåt för att vid huvudväggens anliggning mot överväggen (12) undersida begränsa huvudväggens uppåtgående rörelse.

6. Lock enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att styrningens (13) övre ände är utformad med en utåt riktad fläns (45), som bildar ett fingergrepp.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 269/71 (B 65 D 43/06).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 2 966 276 (215-52).

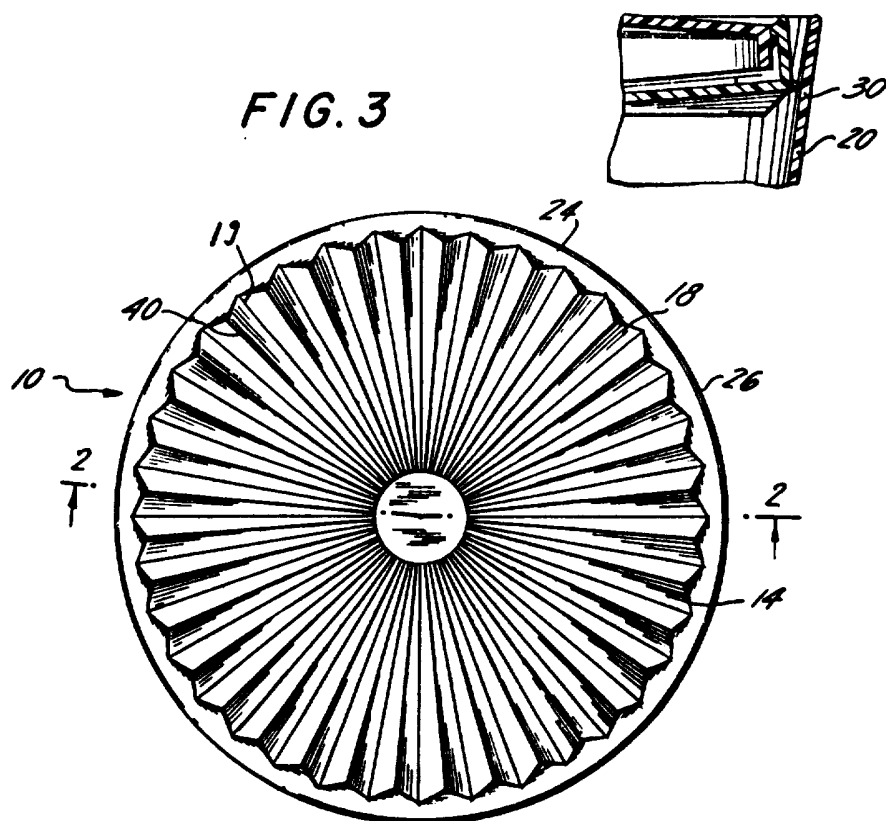
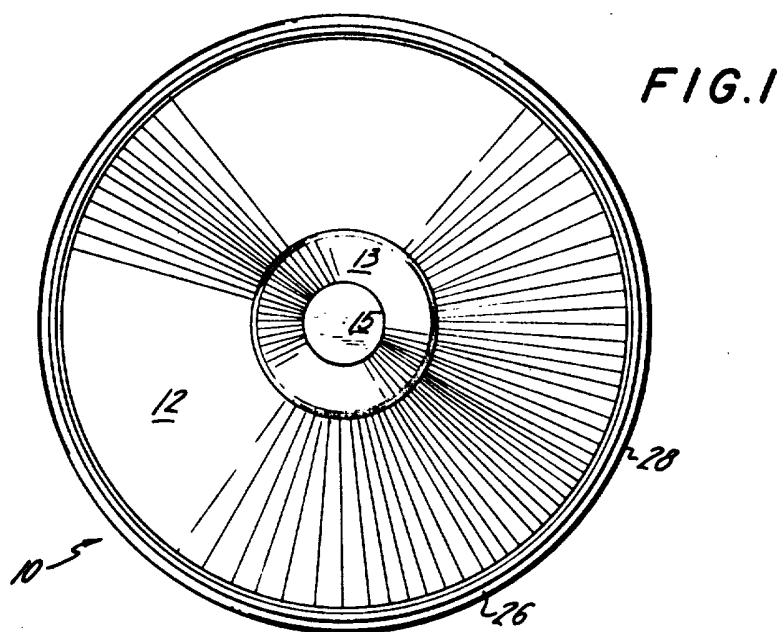


FIG. 2

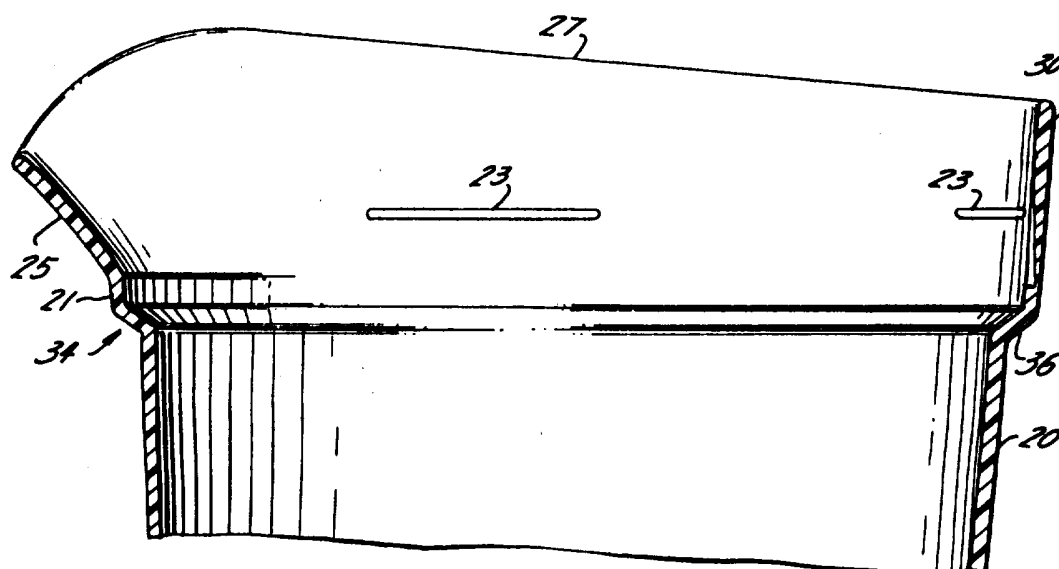
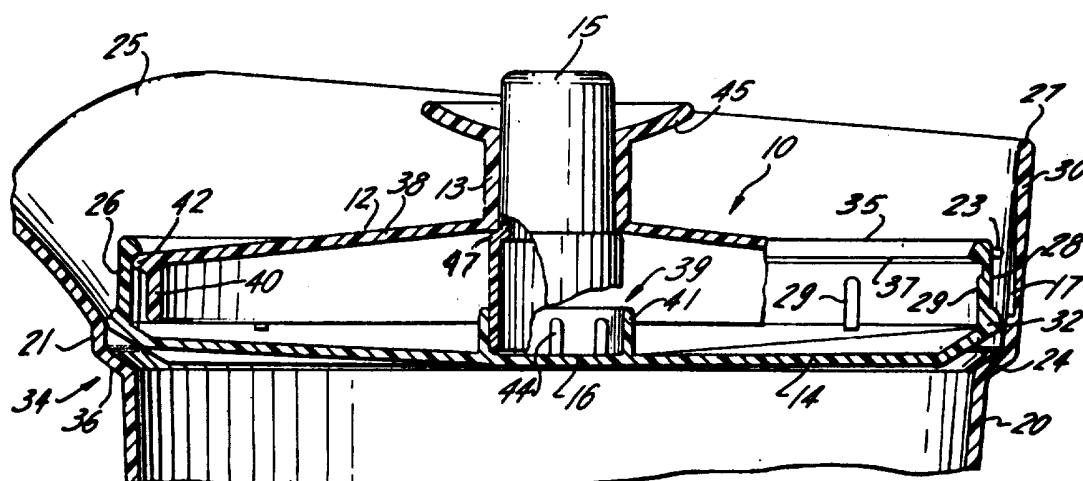


FIG.5