



NORGE

(12) **PATENT**

(19) **NO**

(11) **303169**

(13) **B1**

(51) Int Cl⁶ B 65 D 43/04

Patentstyret

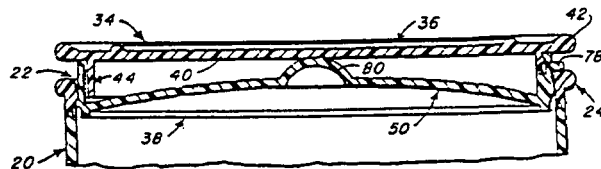
(21) Søknadsnr	923912	(86) Int. inng. dag og	
(22) Inng. dag	08.10.92	søknadsnummer	
(24) Løpedag	08.10.92	(85) Videreføringsdag	
(41) Alm. tilgj.	03.05.93	(30) Prioritet	31.10.91, US, 785680
(45) Meddelt dato	08.06.98		
(73) Patenthaver	Dart Industries Inc, 1717 Deerfield Road, Deerfield, IL 60015, US		
(72) Oppfinner	Augusto A. Picozza, Orlando, FL, US		
	Masao Kato, Okazaki, JP		
	Tsuyoshi Minami, Okazaki-shi, Aichi, JP		
(74) Fullmektig	Bryns Patentkontor AS, 0106 Oslo		

(54) Benevnelse **Lukning med lokk, tetning og dreiemidler**

(56) Anførte publikasjoner US 1393925

(57) Sammendrag

Det er beskrevet en beholderlukning (34) bestående av et stivt lokk (36) og en separat utformet fleksibel elastisk tetning (38) montert på dette. Lokket (36) innbefatter en topplate (40) med en nedhengende ringformet flens (44). Tetningen (38) innbefatter en fast midtre plate (50) med en oppoverrettet integrert flens (52) periferisk om denne og som mottar lokkflensen (44). Tetningsflensen har motstående dreiepunkter (76) som kan inn gripe med den øvre kanten til en beholder (20) og som definerer en dreieakse (74). En plasseringsribbe (78) strekker seg periferisk rundt tetningsflensen (52) mellom dreiepunktene for hvilende inn grep på den øvre kanten til beholderen (20).



Foreliggende oppfinnelse vedrører en lukkning for selektivt mottak i en åpen beholderåpning for tetning til denne, hvilken lukning innbefatter et stivt lokk og en separat utformet fleksibel tetning, hvilket lokk innbefatter en
5 topplate med en ytre periferi, en lokkflens integrert med og som henger ned fra topplaten, hvilken tetning innbefatter en bunnplate med en periferisk tetningsflens integrert med bunnplaten og som stikker vertikalt oppover fra denne periferisk om denne, hvilken lokkflens er teleskopisk
10 mottagbar i tetningsflensen ved komplementært utformede midler på lokkflensen og tetningsflensen, for avtagbart inngrep med hverandre og for å holde lokkflensen i tetningsflensen, hvilken tetningsflens har en ytre overflate, en øvre kant og en nedre kant, etpar motstående dreiemidler integrert
15 med den ytre overflaten til tetningsflensen og som definerer etpar tverrgående innrettede dreiepunkter og en dreielekse, hvilke dreiepunkter er plassert mellom den øvre kanten og den nedre kanten til tetningsflensen.

20 US-PS nr. 4.923.085, innvilget 8. mai 1990, beskriver generelt teknikken stand vedrørende beholderlukninger og definerer spesielt et lukkesystem som anvender et ruggelokk med en nedhengende flens som direkte forseglar mot beholderens åpning. Lokkene som dette patentet er rettet mot
25 er generelt ment for bruk på beholdere med en forholdsvis stor åpning av den typen som normalt, finnes i kjøkkener for lagring av matvarer. Som sådan og siden åpningen av lokket skjer ved en fysisk rugging eller dreieing av lokket om støttepunktene, må selve lokket ha en forholdsvis stiv
30 konstruksjon, fremstilt for eksempel av et polykarbonat eller polystyren. Beholderen vil fortrinnsvis være utformet av et lignende stivt materiale for passende undersøttelse av innholdet.

35 Tetningen som normalt oppnås mellom den stive beholderen og det stive lokket, er funnet å være effektiv for generelle anvendelsesområder dersom det opprettholdes strenge frem-

stillingstoleranser. Det er ofte ønskelig eller nødvendig med en mer effektiv forsegling for en lang rekke produkter og tilhørende lagringsbetingelser.

5 Dette behovet for en mer effektiv tetning av lokket til beholderen, samtidig som den ønskede ruggevirkningen til lokket opprettholdes, medfører et betydelig problem. Dersom et mykere plastmateriale som for eksempel polyetylen med lav tetthet eller polypropylen brukes i lokket, er det mulig å
10 oppnå en mer intim forsegling. Lokket vil imidlertid ikke lenger inneha den høye stivhetsgraden som er nødvendig for å frembringe ruggebevegelsen for åpning av lokket ved trykk på bestemte punkter på dette. Det fleksible lokket må i stedet, som med kjente lokk med høy fleksibilitet, rives av fra
15 beholderen ved at fingrene griper kanten av lokket langs omkretsen. De bestemte fordelene som oppnås fra tilveiebringelsen av et ruggelukk, vil derved ikke lenger kunne oppnås.

Denne tidligere søknaden foreslår en løsning på problemet med
20 effektiv tetning av et ruggelukk til å gi en åpning i en tilhørende beholder ved tilveiebringelse i flere utførelsesformer, en lukkeanordning bestående av et stivt dreibart lokk til hvilket det er montert et separat støpt fleksibelt eller lavtetthets tetningslegeme. Tetningslegemet vil ved en
25 montering av lokkeanordningen til en beholder i den ønskede effektive tetningen mellom det stive lokket og den stive beholderen, samtidig som man opprettholder fordelene med et ruggelukk, innbefattende uhindret fjerning av dette.

30 Foreliggende oppfinnelse forbedrer effektiviteten til tetningen og derved hele lukkeanordningen ved hjelp av enestående strukturelle modifikasjoner som periferisk stabiliserer tetningen i forseglende inngrep med beholderåpningen i en mer positiv understøttelse av lukkingen på
35 beholderen, muliggjør tillemping av de indre trykkene i beholderen både når lukkingen monteres og fjernes, tilveiebringer en forenklet anordning for å løsne tetningen fra

lokket for rengjøring, erstatning eller lignende og gir andre fordeler forbundet med de strukturelle egenskapene til tetningen og lokkanordningen.

5 Dette oppnås med en lukning i henhold til krav 1's ingress som er kjennetegnet ved at den videre innbefatter en langstrakt plasseringsribbe integrert med og som stikker utover fra tetningsflensen mellom dreiepunktene og til en side av dreieaksen for hvilende inngrep på den øvre kanten
10 til en tilhørende beholder, og at det er integrerte tetningsmidler periferisk om den ytre overflaten til tetningsflensen i vertikal avstand under ribben for frigjørbart tettende inngrep med en beholderåpning, og at bunnplaten og topplaten ved sammensetningen definerer et rom mellom dem og en midtre
15 utstikkende anordning som strekker seg mellom de sammensatte platene for en retensjon av det definerte rommet. Bunnplaten er fortrinnsvis hvelvet oppover og elastisk fleksibel for å opprettholde en utovervendt belastning på tetningsflensen, mens den midtre utstikkende anordningen er integrert utformet
20 og stikker vertikalt eller er hvelvet oppover fra bunnplaten.

I henhold til en alternativ utførelsesform er bunnplaten plan, mens den midtre utstikkende anordningen er integrert utformet med og henger ned fra topplaten.

25

Endedelene til ribben innbefatter fortrinnsvis dreieører som strekker seg vertikalt fra ribben til den øvre kanten av tetningsflensen.

30 Lukningen innbefatter fortrinnsvis samvirkende innretningsanordninger på lokket og tetningen, for innretning av tetningen ved en forutbestemt posisjon på lokket.

Andre egenskaper, trekk og fordeler med oppfinnelsen vil bli
35 mer detaljert beskrevet i det etterfølgende.

Figur 1 viser en beholder med lukningen i henhold til foreliggende oppfinnelse montert på denne sett fra siden.

Figur 2 viser lukningen i oppoverbøyd frigjørings-eller åpen posisjon sett fra siden.

Figur 3 viser lukningen montert på beholderen sett ovenfra.

Figur 4 viser et tverrsnitt av beholderen og lukningen.

Figur 5 viser et forstørret tverrsnitt langs et plan langs aksen 5-5 i figur 3.

Figur 6 viser et forstørret tverrsnitt langs et plan som hovedsaklig går langs aksen 6-6 i figur 3.

Figur 7 viser en detalj av komponentene i lukningen og den øvre delen av beholderen i ikke sammensatt tilstand.

Figur 8 viser en forstørret detalj av tetningen og den øvre delen av beholderen i ikke-sammensatt tilstand.

Figur 9 viser i perspektiv detaljer av deler av lokket og tetningen til lukkeanordningen.

Figur 10 er et tverrsnitt som viser en detalj av en modifisert form av lukningen.

Figur 11 er et tverrsnitt som viser en detalj av en ytterligere modifisert form av lukningen.

Figur 12 er et tverrsnitt som viser en detalj av en annen modifisert form av lukningen.

I tegningene er beholderen 20 vist som en sylindrisk dunk, med en oppovervendt åpning 22, sammenfallende med den øvre enden av dunken og definert av en periferisk kantdel 24,

enten integrert støpt med beholderveggen eller separat støpt og festet til denne. Det bør legges merke til at beholderen kan ha enhver annen utforming og åpningen kan være relativt mindre enn hele den øvre enden av beholderen. For eksempel
5 definert av en plan øvre kant til en fremstikkende helletut. Beholderen 20, sammen med den åpningsdefinerende kantdelen 24, er fremstilt av stiv plast, for eksempel et polykarbonat eller polystyren, hvor kantdelen 24 har en plan eller hovedsaklig plan øvre kant 26 og en innoverrettet periferisk
10 leppe eller leppelignende fremspring 28. Leppen innbefatter en indre flate 30 som skråner innover og nedover fra den øvre kanten 26 med ca. 10° til vertikalplanet og ender i en sideveis utstrekking nedoverrettet bueformet skulder 32, for forbedret friksjonsmessig inngrep og tetning mellom lukningen
15 eller lukkeanordningen 34 og beholderen 20.

Lukningen 34 er vist i sirkulær tilpasset den sylindriske beholderen, men den er imidlertid ikke begrenset til denne formen. Lukkingen innbefatter et stivt lokk 36, for eksempel
20 av polykarbonat eller polystyren og en tetning eller tetningslegeme 38 av et fleksibelt elastisk materiale som for eksempel polyetylen med lav tetthet eller polypropylen som kan tilpasse seg både beholderkantdelen 24 og lokket 36.

Lokket 36 innbefatter en topplate 40, fortrinnsvis generelt plan som vist og med en ytre omkrets 42 som ved montering av lukningen 34, som generelt innrettes med kantdelen 24 til beholderen 20. Lokket 36 innbefatter i avstand innover i forhold til lokkperiferien 42 en integrert nedhengende
30 ringformet flens 44. Flensen 44 er avbrutt langs den kontinuerlige utstrekningen derav av et innretningshakk 46 som strekker seg oppover fra den nedre kanten av flensen 44. I tillegg, og som et middel for avtagbar festing av tetningen 38 til lokket 36, er den ytre overflaten til lokkflensen 44
35 nær den nedre overflaten til lokkplaten 40, tilveiebragt med et ringformet fremspring 48, fortrinnsvis med svakt avskrånende over-og underflater for å tilveiebringe en

snepplåsing av en tilsvarende komponent på tetningen til denne på en måte som vil bli beskrevet i det etterfølgende.

5 Tetningen 38 innbefatter en sirkulær plate 50 med en integrert oppovervendt ringformet periferisk tetningsflens 52 rundt denne. Diameteren til tetningen 38 er slik at den trangt mottar lokkflensen 44 i tetningsflensen 52, umiddelbart nær den indre overflaten til tetningsflensen med den nedre overflaten av topplaten 40 til lokket hvilende på den
10 kontinuerlige øvre kanten 54 til tetningsflensen 52.

For avtagbart å låse tetningen 38 til lokket 36, er den indre overflaten til tetningsflensen 52 umiddelbart nær den øvre kanten 54 derav, tilveiebragt med et integrert innoverrettet
15 ringformet fremspring eller leppe 56, sneppinngrepet over det komplementært utformede lokkflensfremspringet 48 og hviler i den definerte rillen mellom fremspringet 48 og den overliggende lokktopplaten 40. Det er innbefattet at forholdet mellom lokkfremspringet 48 og tetningslokket 56 er slik at
20 det dannes en væsketett forsegling. Dersom det skulle være ønskelig med et nærmere forhold mellom den indre overflaten til tetningsflensen 52 og den ytre overflaten av lokkflensen 44, kan tetningsleppen 56 defineres av en ringformet rille 58 som antydnet i figur 9 i den indre overflaten av tetnings-
25 flensen for å tilveiebringe en utsparing for mottak av lokkfremspringet 48.

Som beskrevet i det etterfølgende, er det spesielt ønskelig at lokket og tetningen er innrettet på en forutbestemt måte.
30 Et integrert øre 62 strekker seg derfor oppover fra platen 50 umiddelbart nær den indre overflaten til tetningsflensen 52 ved et punkt på denne og dette fremspringet er komplementært utformet for mottak i innretningsslissen 46 i lokkflensen 44 for å gi den ønskede innretningen mellom lokket 36 og
35 tetningen 38.

Forseglingen mellom tetningen 38 og beholderen 20 skjer mellom den ytre overflaten til tetningsflensen 52 og den indre overflaten til beholderen ved den øvre eller åpningsenden 22 derav ved hjelp av et tettende fremspring 60 integrert med og periferisk om den ytre overflaten til tetningsflensen 52 i avstand oppover fra den øvre kanten derav og generelt under den midlere høyden til flensen. Dette tettende fremspringet innbefatter avskrånende nedre og øvre flater 66 og 68 for et snepplignende inngrep mellom lukkingen og den ringformede innovervendte skulderen 32 på beholderen 20 og for en lignende frigjøring oppover fra denne. For å få en mer positiv tetning av lukningen 34 i beholderen 20 kan toppen av tetningsfremspringet 64 som ved 70, ha en svak kuleformet utforming komplementært utformet og nøyaktig tilpasset den bueformede utformingen av beholder-skulderen for et tett overflate-til-overflate inngrep med denne.

Den ønskede ruggebevegelsen av lokket 34 for å forenkle fjerningen av dette, skjer om en dreieakse 74 som strekker seg mellom etpar motstående dreiepunkter definert av dreieører 76, integrert med og som stikker utover fra den ytre overflaten av tetningsflensen 52. Ørene 76 ligger på en korde til den sirkulære lukningen som tilsvarer dreieaksen 74 og som oppdeler lukningen i en mindre seksjon og en større seksjon. Dreieørene 76 har øvre ender ved den øvre kanten 54 til tetningsflensen 52 og strekker seg tilnærmet midtveis mellom den øvre kanten 54 og tetningsfremspringet 64.

Når hele lokket 34 hviler i beholderåpningen, vil de nedre endene av dreieørene 76 hvile på den øvre kanten 26 til beholderen, ved hvilket punkt tetningsfremspringet 64 til tetningen snepningripes med beholderskulderen 32 og forsegles med denne.

35

For å stabilisere lukningen 34 i forseglet posisjon i beholderåpningen, strekker en plasseringsribbe 78, integrert

utformet med og som strekker seg fra den ytre overflaten av tetningsflensen 52, kontinuerlig mellom de nedre endene til ørene 76 om en bue til hovedseksjonen definert av korden mellom dreieørene 76. Som vist, er ørene 76 integrert med de
5 motsatte endene til ribben 78, hvorved dreiepunktene er definert. Ørene kan faktisk utgjøres av oppovervendte endedeler til ribben.

Når lukningen 34 er montert i beholderåpningen, hviler
10 plasseringsribben 78 på den øvre kanten 26 til beholderen om en hoveddel derav, tilsvarende hovedseksjonen til lukningen mellom de motstående dreieørene 76.

Plasseringsribben 78 har en annen og betydelig funksjon ved
15 at den utgjør et middel som forenkler løsgjøringen av tetningen 38 fra lokket 36, noe som kan være ønskelig for rengjøring av de to komponentene til lukkeanordningen. Dette skjer ved å gripe ribben og den overliggende kantdelen til lokket som muliggjøres av den parallelle avstanden mellom
20 ribben og lokkantdelen og rive tetningen fra lokket. Man unngår derved å måtte presse av lokket ved å føre inn et blad mellom tetningen og lokket, noe som ellers ville være nødvendig dersom det ikke var tilveiebragt et gripemiddel som ribben 78 for fingrene på tetningen.

25 Den ønskede ruggingen av lukningen 34 for å begynne å åpne lokket, skjer ved et nedoverrettet trykk på det stive lokket 36 ved et punkt, normalt indikert ved et passende tegn midt langs buen til den mindre seksjonen, det vil si seksjonen motstående plasseringsribben 78. Dette nedovervendte trykket
30 resulterer i en oppovervendt løsnende bevegelse til hoveddelen med en dreining av lukningen om dreieleaksen 74, definert av de innrettede dreieørene 76, som vist i figur 2. Lukningen, etter å ha blitt rugget oppover, kan lett gripes
35 av fingrene og fjernes fra beholderen.

Bunnplaten 50 til tetningen 38 er bøyd svakt oppover eller hvelvet og innbefatter en midtre oppoverstikkende integrert utformet forsenkning 80, anpasset til å komme i kontakt med midten av den overliggende lokkplaten 40, for å opprettholde
5 en positiv avstand mellom tetningsplaten 50 og lokkplaten 40. Den hvelvede utformingen 50, periferisk integrert med den endre kanten til den ringformede tetningsflensen 52 under tetningsfremspringet 64 som tetter mot beholderen, stabiliserer tetningsflensen ved tetningspunktet og tilveiebringer
10 en positiv utovervendt belastning på tetningsflensen, spesielt etter den svake bøyningen innover av denne flensen når tetningsflensen hviler i beholderen og under beholderens komplementært utformede tetningsskulder 32.

15 Den halvsirkelformede forsenkningen eller fremspringet 80 forhindrer også at tetningen faller innover når den trykkes, som for eksempel under sammensetning av lukningskomponentene og mulig dannelse av et delvis vakuum mellom disse som vil ha en tendens til å bøye tetningen innover og redusere effekten
20 av denne. På samme måte vil tetningsplaten 50 på grunn av sin mulighet for begrenset elastisk bøyning, hjelpe til med å tillempe trykkforskjellene mellom det indre og ytre av beholderen når lukningen både monteres og fjernes. Eksempelvis unngås derfor enhver tendens for lukningen til å
25 "sitte fast" på beholderen på grunn av det partielle indre vakuumet i beholderen.

Det kan gjøres forskjellige modifikasjoner av oppfinnelsen. For eksempel viser figur 10 en lukkeanordning hvor den midtre
30 platen 50 til tetningen, i stedet for å innbefatte en oppovervendt forsenkning, innbefatter en hul sylindrisk stang 86 integrert utformet med og som stikker oppover fra midten av platen 50.

35 Figur 11 viser en lukning 88 hvor tetningsplaten 90 er plan, det vil si ikke hvelvet på midten, hvor avstanden mellom tetningsplaten 90 og lokkplaten 92 er definert og opprett-

holdes av en hul rørformet hylse 94, integrert ved den nedre overflaten til lokkplaten 92 og som henger ned fra denne.

Figur 12 viser en variasjon av konstruksjonen i figur 11, hvor den plane eller flate tetningsplaten 96 er tilveiebragt med en midtre integrert utformet oppoverstikkende hul rørformet sokkel 98 som mottar og stabiliserer den nedre enden til en hul nedhengende rørformet hylse 100, integrert med den nedre overflaten til lokkplaten 102.

Som angitt over, anses det at en tetningsplate med en oppoverhvelvet utforming anses å være en foretrukket utførelsesform, selv om lignende fordeler oppnås ved de plate platene i figur 11 og 12 anses å gi de ønskede resultatene av en forbedret tetning mer effektiv i forbindelse med tillempling av trykkvariasjoner og lignende.

P a t e n t k r a v

1.

En lukning for selektivt mottak i en åpen beholderåpning (22)
5 for tetning til denne, hvilken lukning (34) innbefatter et
stivt lokk (36) og en separat utformet fleksibel tetning
(38), hvilket lokk (36) innbefatter en topplate (40, 92, 102)
med en ytre periferi (42), en lokkflens (44) integrert med
og som henger ned fra topplaten (40), hvilken tetning (38)
10 innbefatter en bunnplate (50) med en periferisk tetningsflens
(52) integrert med bunnplaten (50) og som stikker vertikalt
oppover fra denne periferisk om denne, hvilken lokkflens
(44) er teleskopisk mottagbar i tetningsflensen (52) ved
komplementært utformede midler (48, 56) på lokkflensen (44)
15 og tetningsflensen (52) for avtagbart inngrep med hverandre
og for å holde lokkflensen (44) i tetningsflensen (52),
hvilken tetningsflens (52) har en ytre overflate (66, 68), en
øvre kant og en nedre kant, et par motstående dreiemidler
integrert med den ytre overflaten (66, 68) til tetnings-
20 flensen og som definerer et par tverrgående innrettede
dreiepunkter (76) og en dreieakse (74), hvilke dreiepunkter
er plassert mellom den øvre kanten (54) og den nedre kanten
til tetningsflensen (52), k a r a k t e r i s e r t
v e d at den videre innbefatter en langstrakt plasserings-
25 ribbe (78) integrert med og som stikker utover fra tetnings-
flensen (52) mellom dreiepunktene (76) og til en side av
dreieaksen (74) for hvilende inngrep på den øvre kanten (26)
til en tilhørende beholder (20), og at det er integrerte
tetningsmidler (64) periferisk om den ytre overflaten (66,
30 68) til tetningsflensen (52) i vertikal avstand under ribben
(78) for frigjørbart tettende inngrep med en beholderåpning
(22), og at bunnplaten (50) og toppplaten (40) ved sammense-
tning definerer et rom mellom dem og en midtre utstikkende
anordning (80, 86, 94, 98, 100) som strekker seg mellom de
35 sammensatte platene for en retensjon av det definerte rommet.

2.

Lukning i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t
v e d at bunnplaten (50) er velvet oppover og elastisk
fleksibel for å opprettholde en utovervendt belastning på
5 tetningsflensen, mens den midtre utstikkende anordningen (80,
86) er integrert utformet og stikker vertikalt eller er
hvelvet oppover fra bunnplaten.

3.

10 Lukning i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t
v e d at bunnplaten (50) er plan, mens den midtre utstik-
kende anordningen (94, 100) er integrert utformet med og
henger ned fra topplaten (92, 102).

15 4.

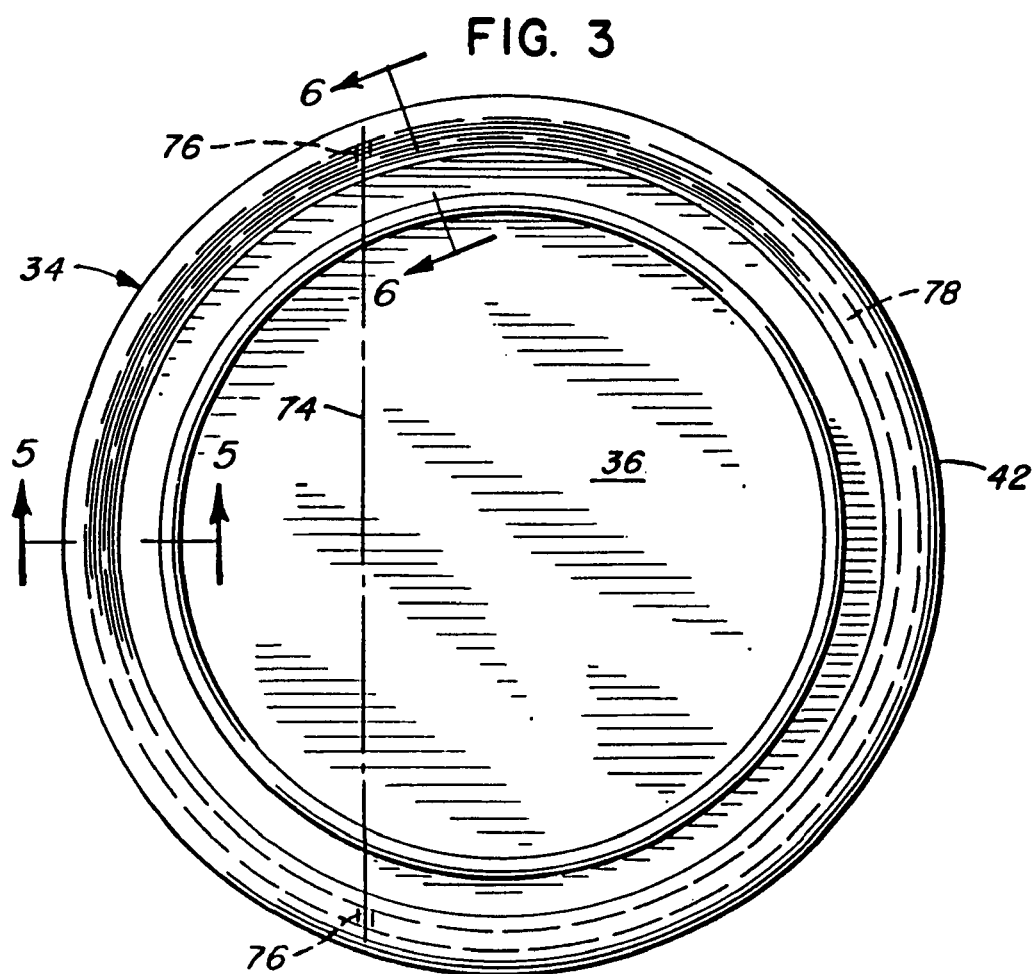
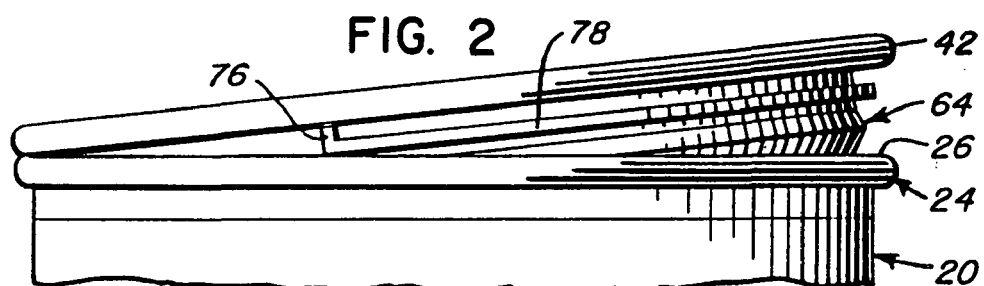
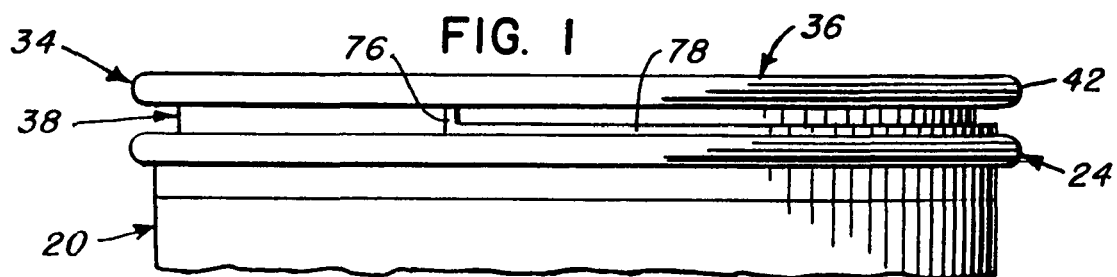
Lukning i henhold til krav 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t
v e d at endedelene til ribben (78) innbefatter dreieører
(76) som strekker seg vertikalt fra ribben til den øvre
kanten av tetningsflensen.

20 5.

Lukning i henhold til krav 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t
v e d at den innbefatter samvirkende innretningsanordninger
(46, 64) på lokket (36) og tetningen (38) for innretning av
25 tetningen (38) ved en forutbestemt posisjon på lokket (36).

30

35



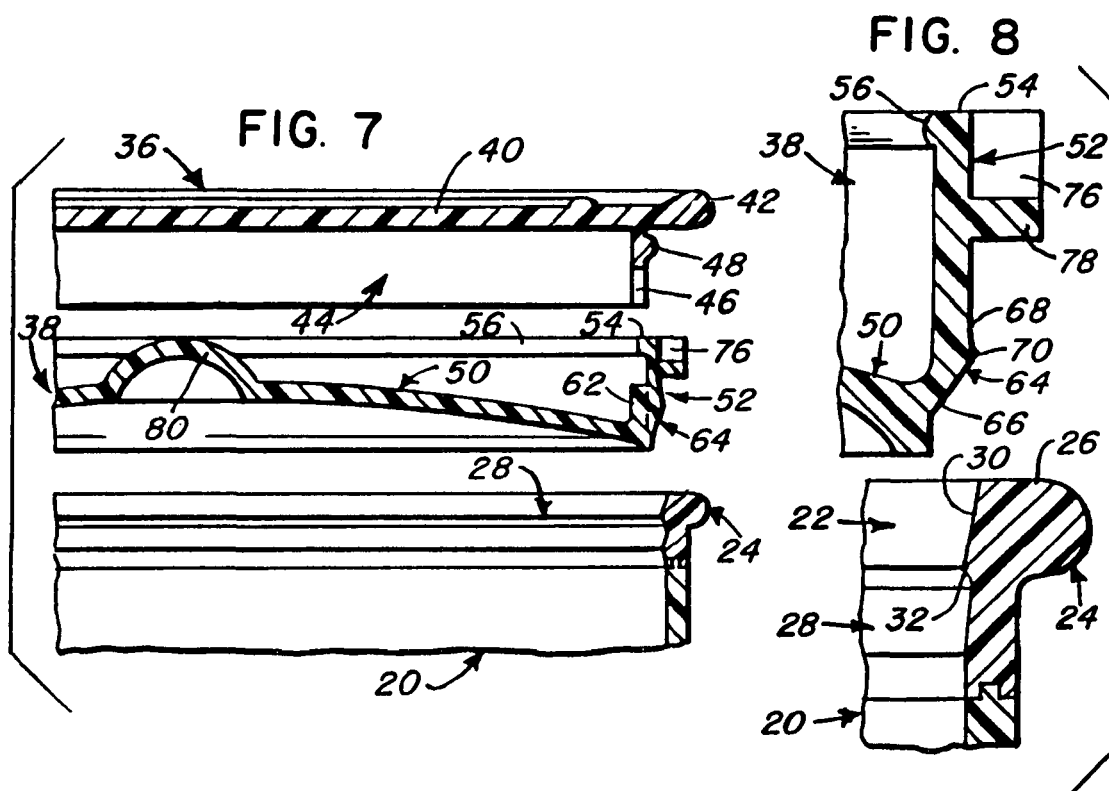
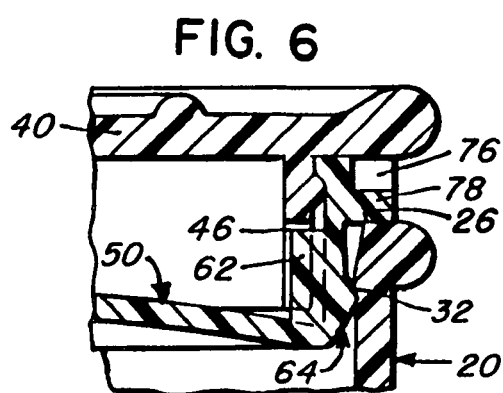
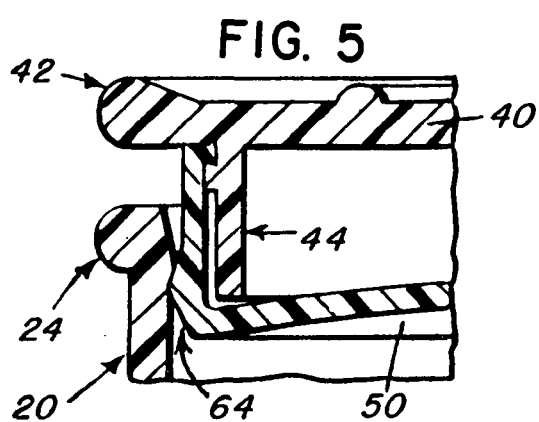
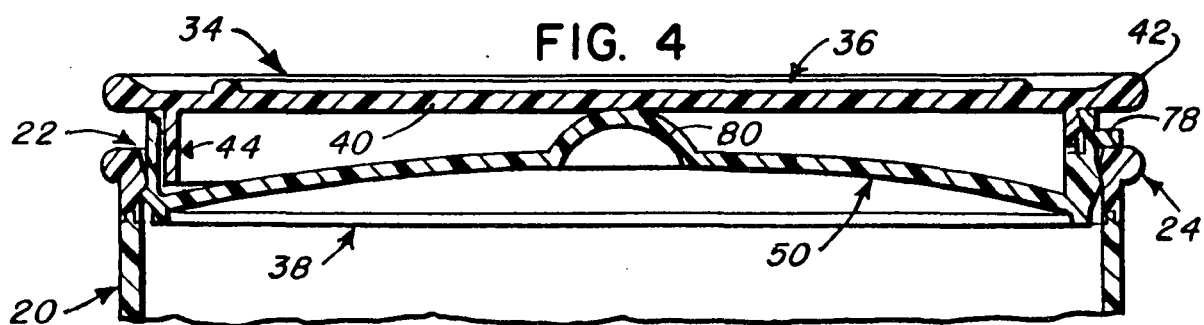


FIG. 9

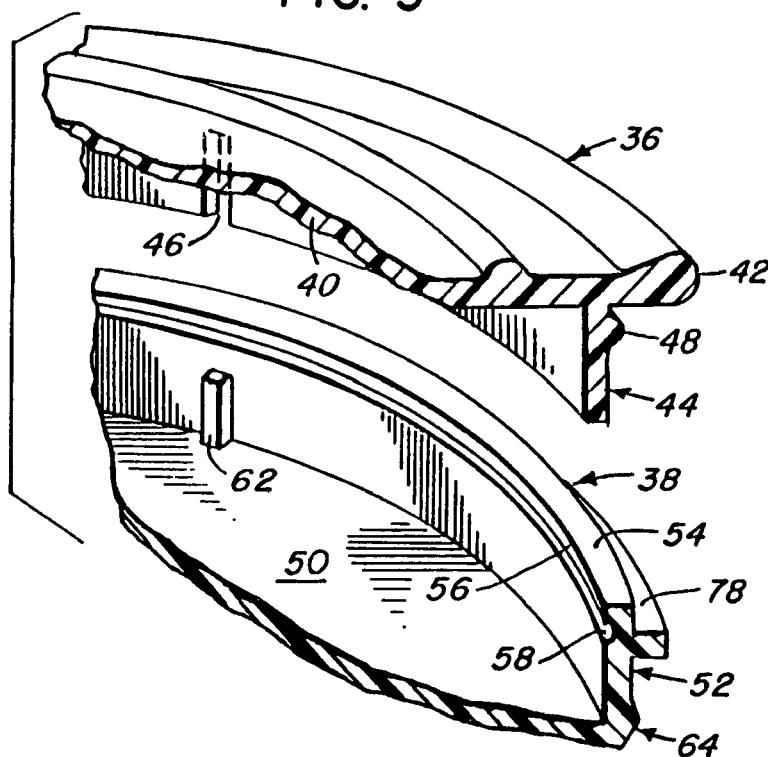


FIG. 10

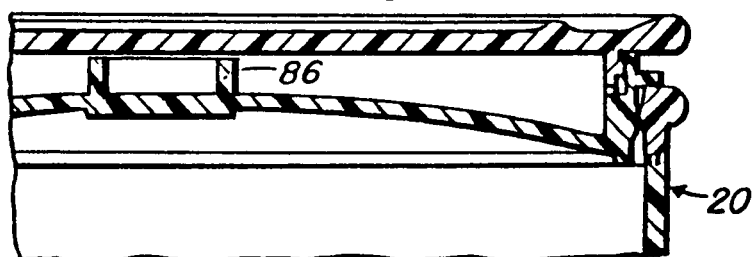


FIG. 11

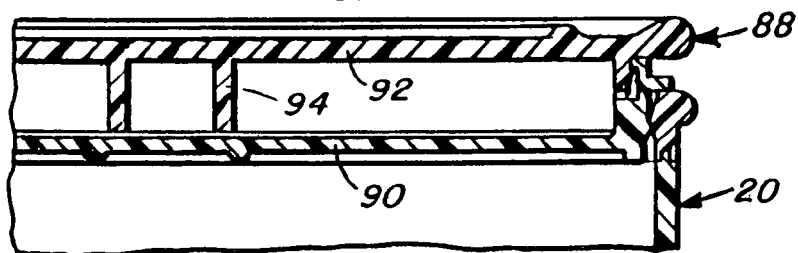


FIG. 12

