

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **150454 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **6395/74**

(51) Int.Cl.⁴: **B 65 D 41/32**

(22) Indleveringsdag: **09 dec 1974**

(41) Alm. tilgængelig: **11 jun 1975**

(44) Fremlagt: **02 mar 1987**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: **10 dec 1973 US nr. 423247**

(71) Ansøger: ***CONTINENTAL CAN COMPANY INC.; 633 Third Avenue, New York, N.Y. 10017, USA.**

(72) Opfinder: **James Erwin *Westfall; US.**

(74) Fuldmægtig: **Plougmann & Vingtoft Patentbureau**

(54) **Beholderlukke med en inderhætte og en yderhætte, der kan anbringes omkring inderhætten**

DK 150454 B

Opfindelsen angår et beholderlukke med en inderhætte, der er indrettet til at kunne anbringes over og lukke en beholdermunding, og med en af plast fremstillet yderhætte, der er indrettet til at kunne placeres omkring inderhætten og til at fastholde denne på plads på beholderen, og som i sin endevæg har en som en integrerende del af denne udformet og omkring en hængselsdel fra endevæggens plan udbøjelig trækflig, ved hjælp af hvilken lukket kan fjernes fra beholderen.

Lukker af den ovennævnte type anvendes især, men ikke udelukkende til hermetisk lukning af samt opretholdelse af et vakuum i en beholder, og adskillige udførelsesformer for dem er vist og beskrevet i USA patent-

skrifterne nr. 3 460 701, nr. 3 656 648 og nr. 3 690 499. Man har konstateret to ulemper i forbindelse med de lukker, der specielt er beskrevet i de ovennævnte patentskrifter. For det første er det muligt at bryde de let sønderbrydelige forbindelser, der normalt holder trækfligen i sin oprindelige tilstand, i hvilken den er fremstillet, at anvende den til at fjerne lukket og derved åbne beholderen og derefter igen påsætte lukket og igen føre trækfligen ned i sin oprindelige stilling på en sådan måde, at det, hvis der ikke foretages en nøje undersøgelse, ser ud, som om den ikke har været løftet, og forbindelserne ser ud, som om de ikke har været brudt. Lukkets egenskaber i henseende til pillesikkerhed er således ikke helt gode under alle omstændigheder. Som en anden ulempe er det blevet konstateret, at det ved visse lukker af den type, der er vist og beskrevet i de ovennævnte patentskrifter, ved brydning af de sønderbrydelige dele, der holder fligen på plads, er muligt at udsætte fligen for et pludseligt ryk eller en for stor kraft, der kan resultere i beskadigelse af eller fuldstændig ødelæggelse af det hængsel, der forbinder trækfligen med den resterende del af plastdelen. Dette kan hindre, at emballagen åbnes på normal måde, og kan forringe lukkets normale genanvendelighed som støvlåg.

Lukket ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved, at hængselsdelen i det mindste ved sin ene side har en lokalt således reduceret tykkelse, at hængselsdelen på dette sted vil blive udsat for en permanent strækning, hvis trækfligen påvirkes af en trækraft, der virker i retning af at trække lukket af beholderen. Når der udøves et træk i trækfligen, vil det eller de områder af hængselsdelen, der har en reduceret tykkelse, som nævnt blive strakt permanent, og da de grænser op til hængselsdele med sædvanlig tykkelse, vil det eller de tyndere områder blive rynket, når hængselsdelen igen aflastes. Man vil således umiddelbart kunne se, om trækfligen har været udsat for en trækbelastning.

Det eller de områder, i hvilken hængselsdelen har en lokal reduceret tykkelse, kan i hovedsagen være halvcirkulære, idet hængselsdelens frie sidekanter kan danne områdernes diametrale sider. Ved denne udformning af de tynde områder undgås lokale spændingskoncentrationer ved overgangen mellem de tynde områder og de til-

grænsende tykke områder af hængselsdelen.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret under henvisning til tegningen. På denne viser

fig. 1 en udførelsesform for lukket set fra oven,

fig. 2 i større målestok en del af et snit efter linjen 2 - 2 i

fig. 1, idet lukket er anbragt på og tætner mod munden af en typisk beholder,

fig. 3 ligeledes et snit efter linjen 2 - 2 i fig. 1, men med lukket i den tilstand, hvor trækfligen er blevet løftet,

fig. 4 en del af det i fig. 1 viste lukke anbragt på en beholder og set i perspektiv, idet lukkets funktion er illustreret, og

fig. 5 et detailsnit efter linjen 5 - 5 i fig. 1.

I fig. 4 er der vist et sammensat lukke, der under ét er betegnet med 5, og som er anbragt tæt på randen af en beholder 6, så at der kan opretholdes et vakuum i beholderen. Lukket 5 har en halvstiv plastyderdel eller overhætte 7, der er udformet i ét stykke, og i hvilken der er anbragt eller fastholdes et forholdsvis stift, skiveformet, med en tætning forsynet lukkeelement eller en lukkehætte 8.

Det forholdsvis stive, skiveformede og med tætning forsynede lukkeelement 8 kan, som det vil fremgå ved betragtning af fig. 1 - 3 foruden fig. 4, være udstanset af metalplade, f.eks. blikplade eller aluminium, der på indersiden og sædvanligvis også på ydersiden på passende måde er emaljeret eller overtrukket. Lukkeelementet 8 har en central vægdel 10, der kan omfatte en forhøjet knap 11, som er bøjet indefter eller nedefter, så længe der er vakuum i det indre af emballagen, og som automatisk smutter eller springer opefter, når vakummet brydes, hvilket er et kendt træk ved lukker af denne almindelige type. Lukkeelementet 8's centrale vægdel 10 har en nedtrykket ringformet rende 12, radialt uden for hvilken der findes en som en integrerende del udformet tætningsoptagende rende 13, der er forsynet med en tætningspakning 14 af kendt type, f.eks. udstøbt plastisol. Af fig. 2 fremgår det, at pakningen 14 er i hermetisk tætnende indgreb med oversiden 15 af beholderen 6's rand.

Ydervæggen af den pakningsoptagende rende 13 i lukkeelementet 8 dannes af et nedadragende skørt eller en perifer flange 16, der ender i en trimmet kant 17.

Det forholdsvis stive lukkeelement 8 fastholdes som tidligere nævnt inde i overhætten 7. Denne overhætte 7 kan masseproduceres ved termoformning af pladematerialer eller folie af plast, f.eks. polyethylen med stor slagstyrke. Den kan imidlertid i stedet fremstilles af et andet plastmateriale og ved en anden teknik, f.eks. sprøjtestøbning.

Den i ét stykke udformede plastyderdel eller overhætte 7 har en diskontinuerlig topdel med en ydre ringformet del 18, der med indbyrdes afstand omgiver en trækflig i form af en trækring 20. De fingerindgribende dele 21 af trækfligen ligger fortrinsvis diametralt modsat et integrerende hængsel 22, der forbinder ringen 20 med den ringformede del 18. Den ringformede del 18 er forsynet med en passende reces 22 til optagelse af topdelen 21. Foruden at være permanent forbundet ved hjælp af hængslet 22 er ringen 20 ikke-permanent forbundet med den omgivende ringformede del 18 ved hjælp af et antal med indbyrdes afstande anbragte separable, det vil i det foreliggende tilfælde sige let sønderbrydelige, forbindelser 23, der er anbragt perifert rundt omkring trækfligen 20.

Fra den ydre periferi af overhætten 7's ringformede del 18 nedrager et skørt 24, hvis nederste kant 25 fortrinsvis strækker sig ned til et sted, hvor den ligger tæt an mod en skulderdel 26 på beholderen 6.

Skørtet 24 har på sin inderside et antal med perifere indbyrdes afstande anbragte, indadragende forhøjninger 27 (fig. 2 og 3), der danner anlægsorganer til at gå i fastholdende indgreb med en vulst 28 på ydersiden af beholderen 6's hals. Skørtet 24 er ligeledes på indersiden og et stykke oven over forhøjningerne 27 forsynet med en perifer, indadragende ribbe 30, hvis øverste ringformede overflade 31 danner et bryst, der kan gå i løftende indgreb med den nederste trimmede kant 17 på lukkeelementet 8, som det er vist i fig. 2 og 3.

Lukket 5 er forbedret i forhold til et sådant lukke og lignende kendte lukker derved, at overhætten 7 er forsynet med to fortyndede, halvcirkulære områder, der er betegnet med 32 (fig. 1). Disse fortyndede områder 32 har set fra oven en sådan i hovedsagen halvcirkulær form, at hængselsdelen 22's frie kanter danner områdernes diametrale sider, og de er, som det fremgår af fig. 2 og 5 set i lodret snit, væsentligt tyndere end det tilgrænsende plastmateriale. Det bemærkes, at disse fortyndede områder 32 er beliggende ved modstående sider af hængselsdelen 22 og endvidere strækker sig delvis ind i den del af overhættens topdel, der danner den ringformede del 18. Den halvcirkulære form bevirker, at lokale spændingskoncentrationer ved overgangen til de tykke områder undgås.

Når man ønsker at fjerne lukket 5 fra beholderen 6, anbringer brugeren en tommelfingernegl under fligdelen 21 og vipper denne opefter således, at de tilgrænsende, let sønderbrydelige forbindelser 23 brydes, hvorefter man kan gribe fastere omkring trækningen 20 og overrive de tilbageværende forbindelser 23. Trækningen 20 kan nu løftes yderligere, så at der kan udøves en tilstrækkelig stor løftekraft til, at lukket fjernes fra beholderen 6. Dette kræver en væsentlig opadgående løftekraft, idet det er nødvendigt først at bryde vakuummet og derefter trække de fastholdende forhøjninger 27 over vulsten 28.

Når trækningen 20 er blevet vippet opefter, efter at de sønderbrydelige forbindelser 23 er blevet brudt, bliver de fortyndede halvcirkulære områder 32 permanent strakt som antydnet i fig. 3 og 4, så at ringen 20, når den derefter slippes, ikke længere vil ligge fladt inde i den ringformede del 18, selv ikke når den presses ned, men den vil forblive noget løftet, som det f.eks. er vist i fig. 4. Dette vil naturligvis vise, at lukket har været fjernet eller er blevet pillet ved.

Foruden at gøre lukket pillesikkert eller tjene til at kunne vise, at der er blevet pillet ved det, har de fortyndede, halvcirkulære områder 32 også en anden meget vigtig funktion. Da de er fortyndede og anbragt ved modstående sider af hængselsdelen 22, giver disse områder først efter, når trækningen 20 løftes. Selv hvis ringen 20 udsættes for et pludseligt ryk eller en pludselig løftekraft,

vil den første del af denne blive optaget ved strækning af de fortyndede områder 32. Endvidere vil disse fortyndede områder 32 have tilbøjelighed til at strække sig uden at revne eller blive overrevet. Ved en sådan strækning hindrer de hængslet 22's hoveddel, der ligger mellem hængslets sider, i at revne eller blive revet.

Det skal nævnes, at selv om halvcirkulære former er tilfredsstillende, kan andre former for de fortyndede områder anvendes, f.eks. trekantede, rektangulære, elliptiske etc. Eksempelvis kan de separate forbindelsesorganer, der er anbragt omkring trækfligen, have en hvilken som helst af de andre i forbindelse med plastlukker kendte former.

Patentkrav.

1. Beholderlukke (5) med en inderhætte (8), der er indrettet til at kunne anbringes over og lukke en beholdermunding, og med en af plast fremstillet yderhætte (7), der er indrettet til at kunne placeres omkring inderhætten og til at fastholde denne på plads på beholderen (6), og som i sin endevæg har en som en integrerende del af denne udformet og omkring en hængselsdel (22) fra endevæggen plan udbøjelig trækflig (20), ved hjælp af hvilken lukket kan fjernes fra beholderen (6),

k e n d e t e g n e t ved, at hængselsdelen (22) i det mindste ved sin ene side har en lokalt således reduceret tykkelse, at hængselsdelen (22) på dette sted (32) vil blive udsat for en permanent strækning, hvis trækfligen (20) påvirkes af en trækraft, der virker i retning af at trække lukket (5) af beholderen (6).

2. Lukke ifølge krav 1,

k e n d e t e g n e t ved, at det eller de områder (32), i hvilke hængselsdelen (22) har en lokalt reduceret tykkelse, er i hovedsagen halvcirkulære, idet hængselsdelens (22) frie sidekanter danner områdernes diametrale sider.

Fremdragne publikationer:

US patent nr. 3460701, 3656648, 3690499.

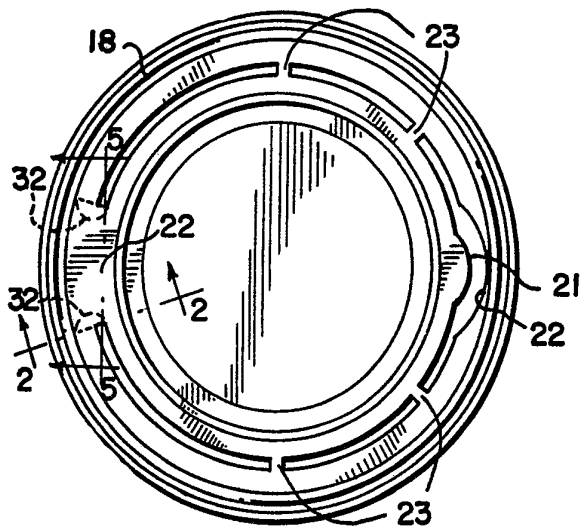


FIG. 1.

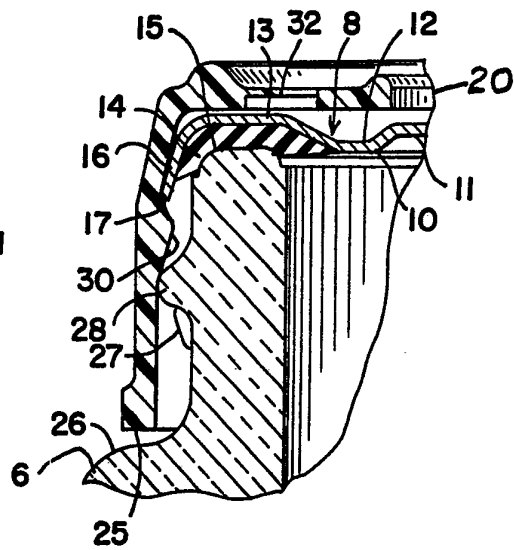


FIG. 2.

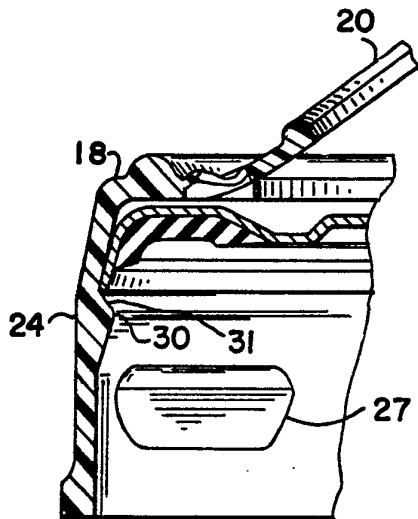


FIG. 3.

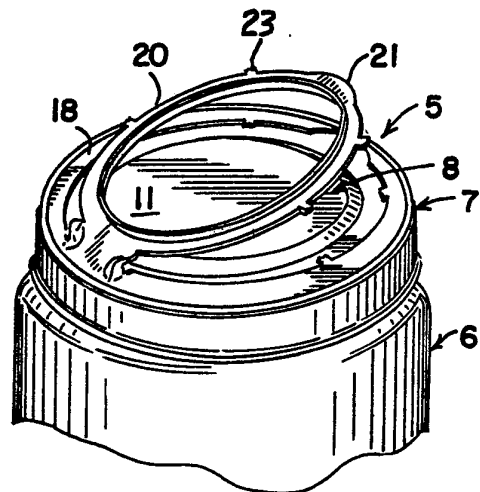


FIG. 4.

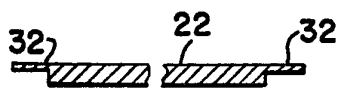


FIG. 5.