



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 2788/88

(51) Int.Cl.5

B 65 D 41/34

(22) Indleveringsdag: 20 maj 1988

B 65 D 55/06

(24) Løbedag: 22 sep 1987

(41) Alm. tilgængelig: 20 maj 1988

(44) Fremlagt: 18 jan 1993

(86) International ansøgning nr.: PCT/EP87/00539

(86) International indleveringsdag: 22 sep 1987

(85) Videreførelsesdag: 20 maj 1988

(30) Prioritet: 24 sep 1986 IT 53868/86 16 sep 1987 IT 53650/87

(71) Ansøger: *Alplast S.p.A.; Regione Calvini; Strada San Damiano 90; 14016 Tigliole D'Asti, IT

(72) Opfinder: Mario *Margaria; IT

(74) Fuldmægtig: Budde, Schou & Co. A/S

(54) Garantilukke

(56) Fremdragne publikationer

FR off.g.skrift nr. 92382

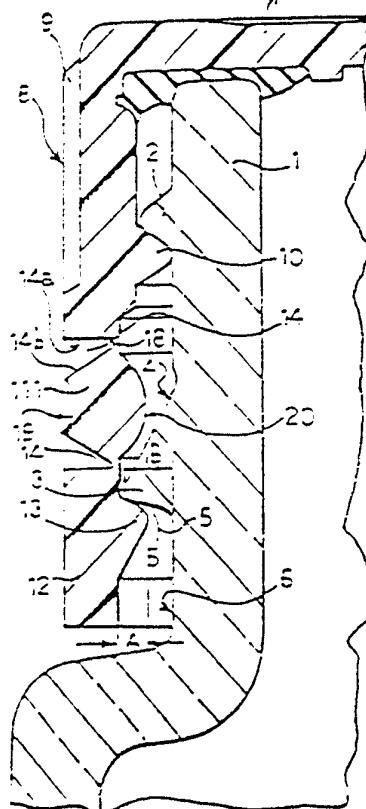
(57) Sammendrag:

2788-88

En glaskrukke eller tilsvarende beholder til opbevaring af fødevarerprodukter, der skal underkastes en præserverende varmebehandling i beholderen, har omkring sit mundingsparti (1) en under et gevind (2) anbragt ringformet ribbe (3) med trekantet tværsnit. På mundingspartiet (1) er påskruet et stift plastlåg, der på indersiden af sin topflade (7) har en tætende mastikbelægning. I et cylindrisk skørt (8) på låget indgår et åbnings- eller oprivningsbånd (11). Den nederste del (12) af lågets cylindriske skørt (8) danner et garantilukke og er forsynet med en indadrettet indgrebsribbe (13), der ved snapvirkning griber ind under ribben (3) på mundingspartiet (1).

FIG. 7

2788-88



Opfindelsen angår et garantilukke til en stiv beholder med et halsparti med udvendigt gevind og en ringformet ribbe under gevindet, hvilket lukke udgøres af et ud i ét stykke fremstillet låg eller en kapsel med en plan topflade og et
5 cylindrisk skørt, af hvilke topfladen på indersiden har en pakning, der samvirker med den øverste ende af beholderens halsparti, og skørtet har en øverste del med indvendigt gevind, en mellemste del, der er afgrænset af to svækningszoner og danner et opriveligt åbningsbånd med en gribedel,
10 og en nederste del med en indadrettet ringformet indgrebsribbe, der ved den første påskruning af låget er bragt til at snappe ind under undersiden af den ringformede ribbe på beholderens halsparti.

Et garantilukke af den forannævnte art er kendt fra
15 FR-A-92382. Heri beskrives en kapsel af polyethylen, hvor hele det oprivelige åbningsbånd strækker sig udad fra kapselskøret i forhold til de to svækningszoner, der forbinder åbningsbåndet med kapselskørtet.

Kapslen ifølge FR-A-92382 kan ikke anvendes som lukke
20 til stive beholdere, i reglen af glas, som i fødevareindustrien benyttes til opbevaring af produkter, der efter at beholderen er fyldt og lukket udsættes for en varmebehandling ved forholdsvis høj temperatur for at pasturisere produktet eller skabe et vakkum i beholderen med henblik på til sidst
25 at præservere det.

For at sikre den nødvendige modstand mod varmebehandlingen måtte kapslen i virkeligheden være fremstillet af et plastmateriale med meget større hårdhed end polyethylen. Ansøgeren har opdaget, at hvis der benyttes et meget stift
30 plastmateriale såsom polypropylen fyldt med mineralske fibre med en hårdhed større end 75 Shore D til fremstilling af en kapsel som den der er vist i FR-A-92382, så brydes det oprivelige åbningsbånd inden afrivningsfasen er afsluttet, hvilket bevirker adskillelse af båndet og det nederste skørtparti fra kapslens øverste, gevindskårne skørtparti.
35

Dette brud skyldes, at idet tværsnittet af åbnings-

båndet er beliggende helt udenfor kapslen i forhold til de svækningszoner, som forbinder det med kapslen, så vil forskydningsstyrken som fremkalder i de svækkede zoner, når afrivningsoperationen af båndet er startet, opstå nær den
5 del af åbningsbåndets tværsnit, som udsættes for den største trækspænding.

Af denne grund vil brud på grund af forskydning i de svækkede zoner samtidig igangsætte brud på den nærliggende del af båndet, som er udsat for trækspænding, hvilket kan
10 føre til brud på selve båndet før dets aftagning fra kapslen er fuldbgyrdet.

Det er formålet med opfindelsen at muliggøre anvendelse af plastmateriale med en hårdhed større end 75 Shore D ved fremstilling af kapsler med garantilukke af den foran-
15 nævnte art uden risiko for brud på det afrivelige åbningsbånd under afrivningsfasen.

Dette er ifølge opfindelsen opnået ved, at låget eller kapslen er fremstillet af syntetisk harpiks med en hårdhed større end 75 Shore D, og ved at åbningsbåndet i det mindste
20 delvis strækker sig indad fra det cylindriske skørt i forhold til de to svækningszoner som forbinder båndet med skøret.

Opfindelsen beskrives nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

- fig. 1 viser et frontbillede af en kapsel,
- 25 fig. 2 et aksialt delsnit i kapslen i fig. 1 i større målestok og påskruet halspartiet på en beholder,
- fig. 3 en detalje af fig. 2 i større målestok,
- fig. 4 et delbillede af det indre af kapslen udfoldet i et plan, og
- 30 fig. 5 en variant af fig. 2.

I fig. 2 er vist halspartiet på en stiv beholder, i reglen af glas, f.eks. en krukke eller flaske beregnet til at indeholde et fødevarerprodukt, der skal udsættes for en varmebehandling med en forholdsvis høj temperatur f.eks.
35 af størrelsesordenen 80°C for at præserves, efter at det er indført i beholderen, der er betegnet med henvisnings-

tallet 1. Ydersiden af halspartiet 1 har et gevind 2 med en eller flere gevindsektioner, fortrinsvis med fire gevindsektioner, således som det er kendt ved glaskrukker med "twist-off" metallåg.

5 Ved foden af gevindet har munden 1 endvidere en ringformet ribbe 3 med et trekantet tværsnit, således at den har en keglestubformet overside 4, som divergerer nedad på beholderen, og en i hovedsagen radial underside 5, der forbinder keglestubbens brede ende med et nederste cylindriske parti 6 på halspartiet 1. Den keglestubformede overside 4 har en hældning på ca. 30° med mundingens akse, medens undersiden 5 skråner lidt indad og f.eks. danner en vinkel på ca. 8° med et plan vinkelret på akse.

På halspartiet 1 er skruet et låg støbt af et plastmateriale med en hårdhed større end 75 Shore D såsom polypropylen med mineralfibre, der kan modstå de arbejdstemperaturer, som benyttes til at frembringe et vakuum i beholderen eller til at pasteurisere produktet i beholderen under brug.

Låget i fig. 1 og 2 har en plan topflade og et cylindriske skørt 8 med udvendige, langsgående ribber 9 og et indvendigt gevind 10.

Topfladen 7 i låget har et indvendigt ringformet sæde, hvori er lejret en ringformet plastisk mastik-tætningsmasse T, som er støbt og derefter polymeriseret ved opvarmning i låget til dannelse af pakningen mellem låget og kanten af halspartiet 1.

I nærheden af den plane topflade 7 har låget et gevind 10 til påskrining på gevindet 2 på halspartiet 1, og et opriveligt bånd 11 indgår i en midterste del af lågets skørt 8.

Den nederste del af skørtet 8 danner et garantilukke 12 med en inderside med en ringformet indgrebsribbe 13, der ved snapvirkning griber ind under den ringformede ribbe 3 på halspartiet 1 ved den første påskrining af låget.

35 Som vist i fig. 2 rager indgrebsribben 13 ud fra indersiden af væggen 8 over en strækning A, der er omtrent

lig med det halve af den strækning B, hvormed den ringformede ribbe 3 springer frem fra det nederste cylindriske parti 6.

5 Dette karakteristiske træk bevirker, at når den nederste del 12 af skørtet 8 skilles fra den øvrige del som følge af overrivning af båndet 111, kan den dannede ring let fjernes fra halspartiet 1 på beholderen, idet den placeres i en skrå stilling, så den let kan passere over den ringformede ribbe 3.

10 Den mellemste del af lågets skørt 1 har på sin yderside to dybe V-formede, rundtgående svækningsriller 14, der er adskilt fra hinanden i aksial retning og afgrænser den største del af åbningsbåndets 111 omkreds.

15 Den resterende del 211 af åbningsbåndet har en længde af størrelsesordenen 2-3 cm og udgør gribezonen til manuel overrivning af båndet 111. Som vist i fig. 4 er gribedelen 211 forbundet med skørtet 8 ved hjælp af to trapezformede broer 15, hvis længste grundlinier ligger på båndet, således at de, når broerne 15 brydes ved at gribedelen 211 løftes, forbliver fastgjort til gribedelen 211 og således fjernes
20 fra låget sammen med åbningsbåndet 111.

Ved hjælp af de to rundtgående riller 14 er dannet to svækningszoner 18, hvis tykkelse er langt mindre end tykkelsen af lågets cylindriske skørt, og disse svækningszoner forbinder åbningsbåndet 111 med skørtet 8.

25 I det i fig. 2 viste eksempel er svækningszonerne 18 kontinuerlige. De kan imidlertid også være afbrudt på kendt måde, dvs. at de kan bestå af flere med mellemrum anbragte broer, der er adskilt fra hinanden af åbninger dannede i bunden af rillerne 14.

30 Hver ringformede rille 14 har i hovedsagen trekantet profil med en yderste del 14a i hovedsagen vinkelret på lågets centerakse og en skråtstillet inderste del 14b.

De to skrå vægge 14b konvergerer udad fra låget, således at åbningsbåndet 111, som vist i fig. 3, har en del
35 111a, der er i hovedsagen trapezformet i tværsnit og er beliggende uden for de to svækningszoner 18.

Den mindste grundlinie af den trapezformede del 111a i åbningsbåndet 111 har en recess 19.

Åbningsbåndet 111 har desuden en del 111b, der strækker sig indad fra låget i forhold til de to svækningszoner 18, og hvis tværsnit fortrinsvis afgrænses af en bueformet linie 20, således at delen 111b danner en ind mod indersiden af låget vendende fortykkelse på åbningsbåndet 111.

Tilstedeværelsen af den indre fortykkelse 111b bevirker, at den zone af åbningsbåndets 111 tværsnit, som er nærmest ved de to svækningszoner 18, er beliggende nær den neutrale akse i tværsnittet af åbningsbåndet 111.

Herved opnås, at når båndet 111 afrides fra låget under anvendelse af gribedelen 211, optræder forskydnings-spændingen, som frembringes i de to svækningszoner 18, tæt ved en del af tværsnittet af åbningsbåndet 111, som ligger nær ved tværsnittets neutrale akse, dvs. i en zone, hvor spændingerne er praktisk taget ubetydelige.

Man har således undgået risikoen for, at bruddet som følge af forskydningspåvirkninger i de to svækningszoner 18 under åbningen af låget ved oprivning skal starte brydning af den del af åbningsbåndet 111, som ligger nær ved disse to svækningszoner 18, som følge af den store stivhed af materialet, der udgør åbnings- eller oprivningsbåndet.

Formålet med recessen 19, der er udformet i den mindste, udadvendende grundlinie i den trapezformede del 111a i tværsnittet i åbningsbåndet 111, er at undgå brud, selvom fortykkelsen 111a ikke er meget udtalt.

I udførelsesformen i fig. 5 er åbningsbåndet 311 afgrænset af to riller 114, som er dannet i indersiden af skørtet 8 på låget, og det har trapezformet tværsnit med den største grundlinie i forbindelse med de to svækningszoner 18.

Hele tværsnittet af åbnings- eller oprivningsbåndet 311 er således beliggende længere inde i låget end de to svækningszoner 18.

I dette tilfælde optræder forskydningsspændingen, som frembringes i svækningszonerne 18 under oprivning af båndet 311, tæt ved den del af båndets tværsnit, som er udsat for den største trykspænding, og dette forhindrer
5 brydningen af svækningszonerne 18 i at fremkalde brud på åbnings- eller oprivningsbåndet 311.

P A T E N T K R A V.

1. Garantilukke til en stiv beholder med et halsparti (1) med udvendigt gevind og en ringformet ribbe (3) under gevindet, hvilket lukke udgøres af et ud i ét stykke fremstillet låg eller en kapsel med en plan topflade (7) og et cylindrisk skørt (8), af hvilke topfladen på indersiden har en pakning (T), der samvirker med den øverste ende af beholderens halsparti (1), og skørtet (8) har en øverste del med indvendigt gevind, en mellemste del, der er afgrænset af to svækningszoner (18) og danner et opriveligt åbningsbånd (111,311) med en gribedel (211), og en nederste del (12) med en indadrettet ringformet indgrebsribbe (13), der ved den første påskruning af låget er bragt til at snappe ind under undersiden af den ringformede ribbe (3) på beholderens halsparti (1), k e n d e t e g n e t ved, at låget eller kapslen er fremstillet af syntetisk harpiks med en hårdhed større end 75 Shore D, og at åbningsbåndet (111,311) i det mindste delvis strækker sig indad fra det cylindriske skørt (8) i forhold til de to svækningszoner (18), som forbinder båndet (111,311) med skørtet (8).

2. Garantilukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at tværsnittet af åbningsbåndet (111) på kapslen har en ydre del (111a), som er i hovedsagen trapezformet og er afgrænset af to riller (14), der er dannede i ydersiden af lågskørtet (8) og udgør de to svækningszoner (18), hvorhos den ydre trapezformede del (111a) med sin bredeste grundlinie er i forbindelse med bundene af de to riller (14), og åbningsbåndet (111) også har en indre del (111b), der strækker sig indad i lågskørtet fra den største grundlinie af den ydre trapezformede del (11a).

3. Garantilukke ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at tværsnittet af den indre del (111b) af åbningsbåndet (111) afgrænses af en linie (20), som er buet indad mod det indre af låget.

4. Garantilukke ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at den i hovedsagen trapezformede ydre del (111a) af åbningsbåndets (111) tværsnit har en reces (19) i den mind-

ste, mod lågets yderside vendende, side af det trapezformede tværsnit.

5. Garantilukke ifølge krav 2-4, k e n d e t e g n e t ved, at den zone af åbningsbåndet (111), som ligger
5 nærmest de to svækningszoner (18), er beliggende nær den neutrale akse for tværsnittet af åbningsbåndet (111).

6. Garantilukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at hele lågets åbningsbånd (311) er beliggende længere inde i skørtet (8) end de to svækningszoner (18) og er af-
10 grænset af to riller (114), der er dannede i indersiden af lågskørtet (8).

7. Garantilukke ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at åbningsbåndet (311) har i hovedsagen trapezformet tværsnit med sin længste grundlinie liggende ved svæknings-
15 zonerne (18) og sin korteste grundlinie vendende mod indersiden af låget.

8. Garantilukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at låget er fremstillet ved støbning af en propylenharpiks fyldt med mineralske fibre.

20 9. Garantilukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de to svækningszoner (18) på låget er kontinuerlige.

10. Garantilukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de to svækningszoner (18) på låget er afbrudte og udgøres af et antal med mellemrum anbragte broer, der er
25 adskilt fra hinanden af åbninger, der er dannet i lågets cylindriske skørt (8).

11. Garantilukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den mellemste del af lågets skørt (8) har to dybe ringformede svækningsriller (14), der er indbyrdes
30 adskilt i aksial retning og afgrænser størstedelen af åbningsbåndets (11) rundgående parti, og at åbningsbåndets (11) gribedel (211) er forbundet med skørtet (8) ved hjælp af to rækker trapezformede broer (15), hvis største grundlinier ligger på båndet.

35 12. Garantilukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at pakningen består af en plastisk mastikbelægning (T) på indersiden af lågets topflade (7).

FIG. 1

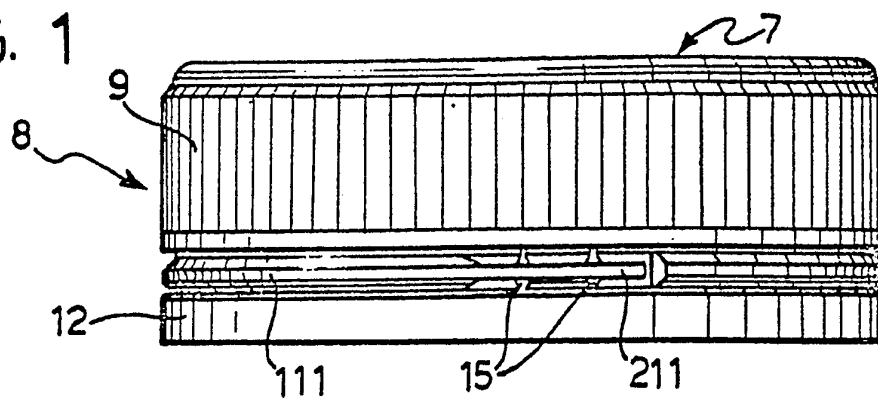


FIG. 2

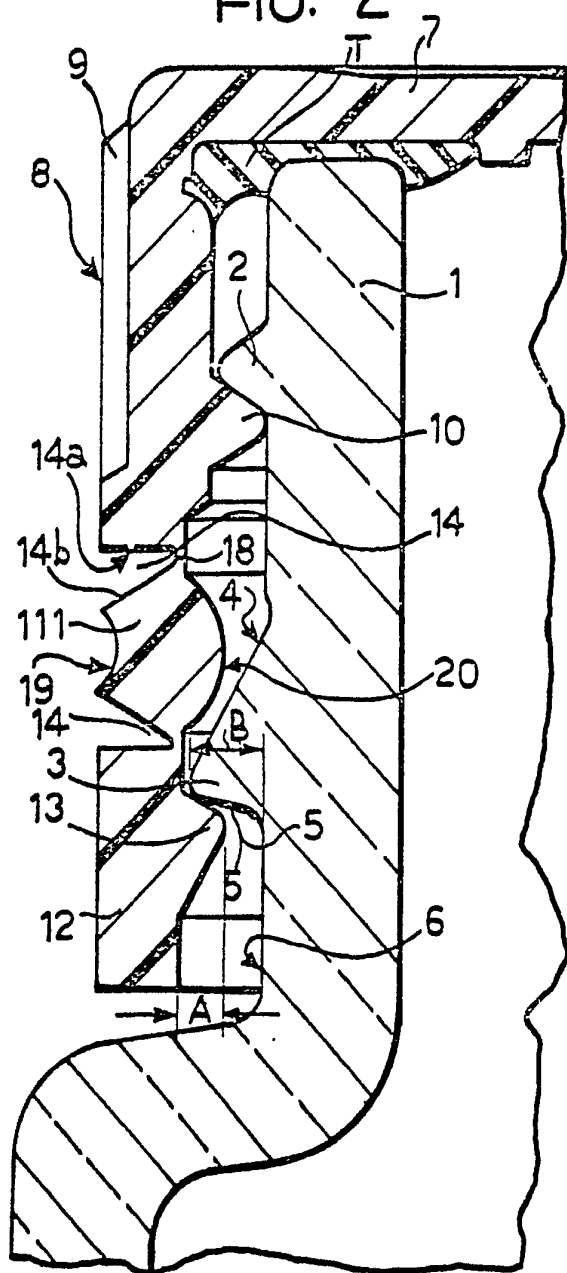


FIG. 3

