

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 148416 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 1142/80

(51) Int.Cl.⁴: B 65 D 43/06

(22) Indleveringsdag: 17 mar 1980

(41) Alm. tilgængelig: 18 sep 1981

(44) Fremlagt: 01 jul 1985

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *HOLMIA A/S; Kolding, DK.

(72) Opfinder: Svend E. *Christensen; DK.

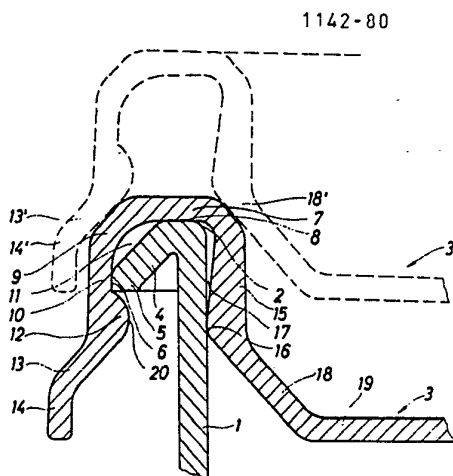
(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Plastemballage bestående af en beholder og et låg

(57) Sammen drag:

er lågparten (10) via en skråt, udad forløbende part (13) forbundet med en cylindrisk fodpart (14), og vægdelen (15) via en skråt, indad forløbende vægdel forbundet til lågfladen (19). Udformningen af låg og beholder hindrer, at salt fra et saltlagindhold afsættes uden på emballagen og medfører, at låg og beholder kan stables enkeltvis for magasinering, og at beholder med påsat låg ligeledes kan stables, idet lågets form yderligere sikrer, at det under påføringen styres korrekt ind over beholdermundingen (2).

Emballagen består af en beholder med låg (3), der indgriber indbyrdes langs tre rundtstående, henholdsvis ydre, øvre og indre, tætningsflader (6, 8, 16), der indbyrdes er adskilt ved hulrum (11, 17), hvoraf det beholderens indre, nærmeste (17) har en form, der afbryder hæringsvirkningen hidrørende fra specielt saltlagindhold, medens det andet ydre (11) er udformet til at optage ved osmose udskilt salt. Den indvendigt glatte beholdervæg (1) går for oven via den øvre tætningsflade (8) over i et keglestubsformet, nedad forløbende flangeafsnit (4), der for neden går over i et cylindrisk flangeafsnit (5), der indgriber med en cylindrisk lågparts (10) inderside og undergræbes af vulsten (12). Lågfladen (19) er forsynet med vægdelen (15), hvis tykkelse gradvist vokser nedad, og som ud for tætningsfladen (16) har et større tværmål end beholderen. Ud over at medføre tætnende indgreb ved tætningsfladen (16) presses herved væggen (3) og dermed flangeafsnittet (5) udad mod lågparten (10) for tætning ved tætningsfladen (6). For lågstabling



Den foreliggende opfindelse angår en plastemballage af den i krav 1's indledning angivne art.

Fra US patentskrift nr. 3.335.774 kendes en sådan beholder med låg, der med låget påsat, takket være lågets udformning med forsænk et lågflade, kan stables oven på hinanden. Ifølge dette skrift er der en indre tætningsflade, som er frembragt ved, at en fra beholderens inderside indadragende vulst undergribes af en på lågets underside anbragt vulst, medens der på ydersiden er et indgreb mellem et udadragende fremspring på beholderen og en derunder gribende kraftig vulst på låget, således at der dannes en dobbelt tætning til at forhindre, at indholdet siver ud. Beholderens indadvendende vulst er en fordyrende omstændighed ved fremstillingen, ligesom der til beholderens udadvendende fremspring forbruges uforholdsmæssigt meget materiale. I øvrigt er det deri viste låg ikke i sig selv stabelbart.

Fra GB patentansøgning nr. 2.025.382 kendes en sådan plastemballage, hvor beholderen har en massiv mundingslæbe, der i brugsstillingen vender opad og som har en indadrettet skråt forløbende anlægsflade for den ydre lågvægs vulst, og hvor lågets lågflade er anbragt midt ud for lågrandens indre væg, der har én fra lågfladen opad til et randparti forløbende vægpart samt en modsat rettet flange, hvis kant ligger an mod indersiden af beholderen, hvorved der dannes et opad- og nedadtil tilspidset rundtgående indre rum. På grund af den øvre tilspidsning vil væske, der er suget op i dette rum, ved hårrørvirkning kunne blive suget videre ud. Med låget påsat og i øvrigt uden ydre trykpåvirkning fås herved en tætning langs en cirkellinie omkring mundingsløben, og en anden tætning langs en cirkellinie mellem den nedre elastiske vægparts spidse nedre kant og beholderens indre væg. I ubelastet tilstand er der et rum mellem løben og lågets randparti. Denne tætning langs cirkellinier er næppe tilstrækkelig til at hindre saltudsivning. Når dette låg imidlertid udsættes for en trykbelastning, ændres tætningen ved at det nævnte rum mellem løben og randpartiet lukkes. Denne trykbelastningssituation forekommer ved enhver stabling under lagring og transport. Når dette rum er lukket, vil der givetvis kunne forekomme udsivning af saltlage. Hvis der forud for stablingen, på grund af hårrørvirkningen,

er trængt noget saltlage op i dette rum, vil det på grund af det ved stablingen påførte tryk nemt blive presset ud langs beholderens yderside.

Sådanne kendte sprøjtestøbte emballager er for det meste væske-tætte, men der kendes ingen emballager, der også er tætte, når indholdet består af en saltlage. Årsagen hertil er, at udsivning af saltlage skyldes, at der på grund af hårrørs-virkningen suges saltlage op mellem den første, indre tætning, hvorefter osmotisk tryk vil bevirke, at salt udskilles uden på emballagen.

Det er den foreliggende opfindelses formål at anvise en i fyldt og lukket tilstand stabelbar beholder, der er udformet således, at enhver udskillelse af salt fra emballagen udelukkes.

For at tilgodese dette formål er den indledningsvist omtalte plastemballage ifølge opfindelsen ejendommelig ved det i den kendetegnende del af krav 1 anførte.

Denne udformning af emballagen bevirker, at der ikke sker nogen forringelse af tætningsforholdene ved trykbelastning af et påsat låg, dvs. når beholderne stables, idet hårrørsvirkningen, når emballagen er fyldt med saltlage, ganske vist vil medføre, at saltlagen stiger op i det indre rundtgående hulrum, men da der her er en ved fremstillingen regulerbar stor afstand mellem den øvre del af lågets vægstykke og beholderens væg, vil hårrørsvirkningen stoppe her, hvorpå det osmotiske tryk vil medføre, at salt udskilles i det ydre hulrum, men altså stadig inden for emballagen, uden mulighed for, at saltet selv ved stabling af beholderne og deraf følgende trykbelastning af lågene kan passere det ydre tætningsområde.

Ved at tætningsområderne er anbragt som anført i forhold til hinanden, sikrer man at lågets og beholderens indre og

ydre tætningsflader presses tæt imod hinanden.

Ved at den i øvrigt kendte lågvulst er anbragt som anført i den kendetegnende del af krav 2 sikres, ved at lågvulstens radialt inderste begrænsning ligger med en lille fri afstand fra beholderflangens udadvendende nedre kant, at låget under forskellige påvirkninger, f.eks. under slagpåvirkninger hidrørende fra indholdet under transport, kan bevæge sig lidt op og ned uden at blive overbelastet og under bibeholdelse af det ydre lukkede hulrum mellem den øvre part af lågflangen og den udadvendende flade af beholderflangen.

Ved at lågets tværmål i overensstemmelse med det i den kendetegnende del af krav 3 anførte ved det indre tætningsområde er lidt større end beholderens tilsvarende tværmål, sikres, at beholderens væg presses udad med et til de anførte dimensioner svarende, valgt tryk, hvorved også det i et med beholdervæggen forbundne flangeafsnit presses udad, således at beholderflangeafsnittet radialt udadvendende tætningsområde for yderligere sikring af tætningen som nævnt presses imod lågmellempartens indadvendende tætningsområde, idet en sikker tætning ved det radialt udadvendende tætningsområde opnås ved, at dette har samme tværmål som mellempartens indadvendende tætningsområde.

For at sikre en effektiv hårrørvirkning skal det indre, øvre, ringformede hulrum ved den mod varerummet vendende ende og fra lidt over det indre tætningsområde have en indre bredde, der ikke overstiger ca. 1-3 mm og fortrinsvis ikke overstiger ca. 1 mm, jf. det i den kendetegnende del af krav 4 anførte, medens dette hulrum nærmere ved beholderens top er udformet bredere til afbrydelse af hårrørvirkningen.

Ved at udforme låget som angivet i den kendetegnende del af krav 5 sikrer man på enkel måde, at et antal af de til effektiv tætning mod udsivning af saltlage udformede låg forud for påsætning på enkel måde kan stables oven på hinanden, og at lågene ved påsætningen på enkel måde kan gribes af en pakkemaskines gribefingre under fodparten, idet den skråt forløbende part af lågflangen sammen med den skråt forløben-

de del af lågets vægstykke på enkel måde sikrer, at låget under påsætningen styres korrekt ned over beholdermundingen, selv om låg og beholder skulle være forskudt en lille smule i forhold til hinanden.

En foretrukken udførelsesform for den foreliggende opfindelses genstand beskrives nærmere på grundlag af tegningens eneste figur.

På tegningen ses i snit et udsnit af en ikke nærmere vist beholders væg 1 med mundingsrand 2 og i snit et udsnit af et påsat låg 3. Beholderen ses i brugsstillingen med mundingsranden vendende opad. Ved mundingsranden er der i ét med væggen 1 formet en nedadrettet flange. Flangen har et øvre, skråt nedad og udad forløbende flangeafsnit 4 med en opad og udadvendende keglestubflade og et nedre i det væsentlige lodret nedad forløbende flangeafsnit 5 med en rundtgående ydre tætningsflade 6. Beholderen er i sin helhed fremstillet fortrinsvis i en tynd, elastisk plastplade, fortrinsvis af polyethylen.

Beholdervæggen 1 har en fuldstændig glat inderside og kan danne en cirkulær eller oval cylinder eller være kasseformet. Fortrinsvis er beholderen let konisk tilspidset mod bunden, således at tomme beholdere kan stables inden i hinanden og, jf. nedenfor, lukkede beholdere kan stables ovenpå hinanden.

Låget er formet i et og har øverst et rundtgående randparti 7, hvis underside delvis udgør en smal nedadvendende tætningsflade 8 til indgreb med beholdermundingens modsvarende opadvendende flade. Fra randpartiet 7's ydre begrænsning forløber en nedadrettet rundtgående lågflange. Lågflangen er via en øvre, rundtgående, nedadbuget part 9 forbundet til henholdsvis randpartiet 7 og en øvre, i det væsentlige lodret mellem part 10. Den buede part 9 har en sådan form, at der ved påsat låg dannes et rundtgående hulrum 11 mellem

flangeafsnittet 4's udad- og opadvendende keglestubflade og parten 9's nedadvendende flade. Den lodrette parthar forinden en rundtgående indadrettet vulst 12, og går over i en skråt udad og nedad forløbende, rundtgående part 13, der afsluttes med en lodret, rundtgående fodpart 14. Fra randpartiet 7's inderbegrænsning forløber et rundtgående, nedadragende vægstykke. Vægstykket har en første del 15, hvis mod lågets midte vendende flade er i det væsentlige lodret, medens den udadvendende flade er svagt konisk, så den tilspidser i retning bort fra beholderens bund, når låget er påsat. Herved dannes der en rundtgående vulstagtig fortykkelse, der med påsat låg danner en indre tætningsflade 16 i indgreb med væggen 1's indadvendende flade. Herved dannes der mellem den indre tætningsflade 16 og den nedadvendende tætningsflade 8 et ringformet hulrum 17, hvis bredde vokser opadtil. Ved den nedre ende af den første del 15 går vægstykket over i en skråt nedad og indad forløbende anden del 18, der forinden går over i den i det væsentlige vandrette lågflade 19.

Låget fremstilles fortrinsvis i en tynd, elastisk plastplade, fortrinsvis af polyethylen.

Pladetykkelsen for såvel låg som beholder er fortrinsvis mellem ca. 0,3 og 2 mm, fortrinsvis mellem 0,5 og 1,1 mm og helst 0,8 mm.

Ved den indre tætningsflade 16 er lågets tværmål ca. 0,5-5 mm, fortrinsvis 0,5-1,0 mm, og helst 0,7 mm større end det tilsvarende beholdermål. Ved påsat låg sikres derved, at tætningsfladen 16 presser beholdervæggen udad, samtidig med at den indre tætning dannes.

Tværmålet for beholderens ydre tætningsflade 6 er lig med det indre tværmål for den del af lågflangens mellem-part 10, der ligger over vulsten 12. Den nævnte udadrettede presning hidrørende fra tætningsfladen 16's tryk mod beholdervæggen presser samtidigt flangeafsnittet udad, således

at der mellem tætningsfladen 6 og den lodrette part 10's indadvendende flade dannes en ydre tætning. Den øvre begrænsning af lågflangens vulst 12 har fortrinsvis samme lodrette afstand fra den nedre, vandrette flade af lågets tætningsflade 8, som den nedre kant af beholderens flangeafsnit 5 har fra beholdermundingens opadvendende begrænsningsflade. Derved sikres, at vulsten 12 ved påsat låg holder tætningsfladen 8 an imod mundingens begrænsningsflade til dannelse af en øvre tætning.

Lågvulsten 12's radialt inderste begrænsning 20 er beliggende et lille stykke, f.eks. 0,2-0,5 mm, fortrinsvis 0,25-0,35 mm og specielt 0,3 mm under flangeafsnittet 5's nedre, ydre, rundtgående kant. Dette medfører, at låget 3 under forskellige påvirkninger kan forskydes lidt og højst 0,2-0,5 mm, op og ned uden f.eks. under transport at blive overbelastet og derved springe af.

Udformningen af emballagen bevirker, at når den f.eks. er fyldt med saltlage, vil hårrørvirkningen medføre, at saltlagen stiger op i hulrummet 17. Da der imidlertid her er en relativ stor afstand på ca. 1 mm eller mere mellem låget og beholdervæg, vil hårrørvirkningen stoppe her. Det osmotiske tryk bevirker derefter, at der udskilles salt i hulrummet 11, men altså stadig indenfor emballagen. Den yderligere tætning ved tætningsfladen 6 forhindrer yderligere udsivning, takket være at den ved hjælp af tætningsfladen 16 er presset til et tætnende indgreb.

Takket være den enkle og robuste konstruktion af beholder og låg kan den færdige, fyldte plastemballage tåle selv hårdhændet transport, herunder også normalt forekommende fald på betongulv fra en højde på ca. 1 m. Låget er som nævnt udformet således, at det ikke nemt springer af under transport og endvidere således, at skulle en fodpart 14 komme til at hvile ovenpå en anden emballages randparti 7, vil den naturligt glide af, uden at der er risiko for, at låget vrides op ved denne påvirkning.

Som nævnt kan et antal tomme beholdere stables inden i hinanden. Takket være udformningen med forsænket lågflade 19 kan også koniske, lukkede og fyldte beholdere sikkert stables ovenpå hinanden. Som vist på tegningen kan også lågene 3 for transport og magasinering stables ovenpå hinanden ved, at et øvre låg 3' nedadvendende skråflader af flangeparten 13' og vægdelen 18', der er anbragt, så de ligger ud for hinanden, bringes til at hvile på ydre, opadvendende buede flader af parten 9 og mellem flangepartiet 7 og vægdelen 15 af det nedre låg 3. Den lodrette fodpart 14', der takket være den skrå part 13' går fri af den lodrette part 10 af det nedre låg 3, kan nemt gribes af en emballeringsmaskines gribefingre (ikke vist) for at sættes på en fyldt beholder, hvorunder den skrå part 13 og den skrå del 18 under den første del af påsætningen letter indstyring af låget på beholderen. Ved at flangeparten 14 har en forholdsvis stor afstand fra beholdervæggen 1 lettes endvidere lågets aftagning for brugeren.

P a t e n t k r a v.

1. Plastemballage af elastisk plast indbefattende en beholder og et låg (3), der ud for beholderens mundingsflade til tætende indgreb med denne har et øvre, rundtgående randparti (7) med et i brugsstillingen nedadvendende øvre tætningsområde (8), hvilket randparti (7) til den radialt ydre side går over i en rundtgående, i brugsstillingen nedadrettet lågflange og til den radialt indre side går over i et rundtgående, nedadrettet vægstykke, der forneden går over i en lågflade (19), hvilken beholder har en i ét med dens væg (1) formet ydre, nedadrettet rundtgående flange gående ud fra beholderens mundingsrand (2), og hvor der mellem lågets (3) indre rundtgående, nedadrettede vægstykke og beholdervæggen (1) findes et indre øvre ringformet hulrum (17), der er adskilt fra beholderens varerum, k e n d e t e g n e t ved, at beholderflangen har et første skråt udad forløbende

flangeafsnit (4) med en i brugsstillingen opadvendende keglestubflade og i forlængelse dermed et andet i det væsentlige mere lodret, nedad forløbende flangeafsnit (5) med et radialt udadvendende rundtgående ydre tætningsområde (6), og at lågflangens indre overflade har en øvre rundtgående, buet part (9), der går over i en rundtgående mellempart (10) i tætnende indgreb med beholderflangeafsnittets (4) radialt udadvendende tætningsområde (6) under dannelse af et ydre lukket rundtgående hulrum (11) mellem den øvre parts (9) indadvendende og flangeafsnittets (4) udadvendende flade, og idet lågets nedadrettede indre vægstykke til dannelse af det indre øvre hulrum (17) har en første del (15), der radialt indad har en i det væsentlige lodret rundtgående overflade og ind mod beholdervæggen (1) har en keglestubformet overflade således udformet, at den første del (15) ved mundingsranden (2) holdes i afstand fra denne og har en nedre tykkere del og i et niveau nedenfor flangeafsnittets (5) nedre begrænsning til indgreb med beholdervæggen (1) har en vulstagtig fortykkelse til dannelse af et rundtgående indre tætningsområde (16), der i det væsentlige kun langs en rundtgående, i aksial retning begrænset flade indefra berører og tætnende trykker mod beholderens væg (1) til dannelse af den nedre begrænsning af det indre ringformede hulrum (17), der udvider sig i radial retning fra denne rundtgående flade og op til beholderens top.

2. Plastemballage ifølge krav 1, og hvor der på lågflangens mellempart (10) i aksial retning umiddelbart under den til beholderens udadvendende tætningsområde (6) svarende del findes en rundtgående indadrettet lågvulst (12), k e n d e t e g - n e t ved, at lågvulstens (12) radialt inderste begrænsning (20) ved påsat låg fortrinsvis er beliggende med en lille afstand, f.eks. ca. 0,2 - 0,5 mm og specielt 0,3 mm fra beholderens udadvendende nedre kant.

3. Plastemballage ifølge krav 1 og/eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at lågets (3) tværmål ved det indre tætningsområde (16) er ca. 0,5 mm til ca. 5 mm, fortrinsvis 0,5-1 mm og specielt 0,7 mm større end beholderens tilsvarende tværmål og, at beholderens tætningsområde (6) og lågflangens mellemparts (10) tværmål er lige store.

4. Plastemballage ifølge krav 1 og 3, k e n d e t e g n e t ved, at det ved det indre tætningsområdes (16) indgreb med beholdervæggen (1) dannede indre, øvre ringformede hulrum (17) har et i det væsentlige kileformet tværsnit med mod beholderens indre vendende spids, hvilket tværsnits bredde indtil en valgt afstand fra tætningsområdets (16) indgreb med beholdervæggen (1) ikke overstiger ca. 1-3 mm og fortrinsvis ikke ca. 1 mm, medens hulrummets (17) bredde i området fra den valgte afstand og op til beholderens top er så meget større, at den over tætningsområdets indgreb med beholdervæggen eksisterende hårrørsvirkning afbrydes.

5. Plastemballage ifølge krav 1 og et eller flere af de efterfølgende krav, k e n d e t e g n e t ved, at både lågflangens mellempart (10) og den første del (15) af lågets indre vægstykke forneden er forlænget med skråt nedad, bort fra hinanden rettede afsnit, nemlig en skråt forløbende part (13) og en skråt forløbende del (18), hvis mod hinanden vendende flader et stykke under det indre tætningsområde (16) har en indbyrdes afstand, der er noget større end afstanden mellem de bort fra hinanden vendende flader af mellemparten (10) og den første del (15) af lågets indre vægstykke, og at den skråt forløbende part (13) forneden fortrinsvis går over i en cylindrisk fodpart (14).

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2842293
US patenter nr. 3335774, 3817420.

