

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 156887 B



(21) Patentansøgning nr.: 4606/82

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

B 29 C 65/18

(22) Indleveringsdag: 18 okt 1982

B 65 B 7/16

(41) Alm. tilgængelig: 20 apr 1983

(44) Fremlagt: 16 okt 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 19 okt 1981 CH 6662/81

(71) Ansøger: \*SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG; 3965 Chippis, CH

(72) Opfinder: Werner \*Festag; CH, Hans-Ueli \*Mueller; CH

(74) Fuldmægtig: Patentbureauet Giersing & Stelling ApS

(54) Indretning til forsegling af fyldte beholdere

(56) Fremdragne publikationer

DE off. g. skrift nr. 2806770

DE freml. skrift nr. 1253904

US pat. nr. 3673041

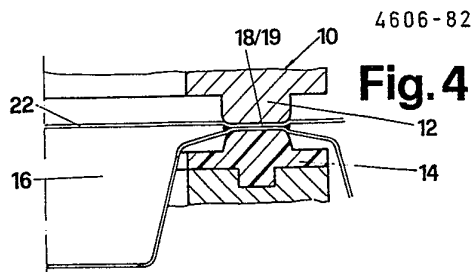
(57) Sammen drag:

4606-82

Forseglingsfremgangsmåde, især varmforseglingsfremgangsmåde  
og indretning til lukning af fyldte beholdere

Ved fyldning, evakuering eller gasfyldning af beholdere af formstof eller aluminium-formstofcompound, som lukkes ved hjælp af forsegling eller varmforsegling med et låg eller en dækfolie, har det hidtil været vanskeligt at undgå indeslutninger af dele, af fx. påfyldningsmaterialet eller i form af vanddråber og/eller luftblærer, hvilke indeslutninger forringer holbarheden af forseglingssømmen.

Med forseglingsfremgangsmåden ifølge opfindelsen og ved hjælp af særligt udformede, sammenførlige trykelementer (12 og 14) i et forseglingsværktøj (10) rengøres forseglingsfladerne (18 og 19) på med et låg (22) eller en dækfolie lukkede beholder (16) før den egentlige forsegling med henblik på undgåelse af uønskede indeslutninger af fremmedbestanddele i forseglingssømmen.



DK 156887 B

- 1 -

Opfindelsen angår en indretning til forsegling af et dæksel på fyldte beholdere, hvor begge dele består af formstof- eller Al-formstofcompound-folie, med et opvarmeligt forseglingsværktøj bestående af et deformerbart og et ikke-deformerbart trykelement, af hvilke ét er af konvekst tværsnit, hvorhos trykelementerne til dannelsen af en forseglingssøm i dækslet og i beholderen kan bevæges mod hinanden.

En indretning af denne art kendes fra US- patentskrift 3.673.041, hvor det deformerbare trykelement ligger over for det konvekse trykelement. Denne udformning medfører en ugunstig deformation af forseglingsmaterialet.

Stillet over for disse kendsgerninger har opfinderen stillet sig den opgave at videreudforme en indretning af den indledningsvis angivne art således, at der fremstilles et forseglingssøm uden indeslutninger og uden deformation af beholderflangen.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at det deformerbare trykelement mindst i ét område har et konvekst tværsnit og danner en hvileflade for kanten af beholderen. Som følge af denne udformning opnås både en rensning af sømmen samt en formstabilitet af forseglingsmaterialet under forseglingen.

En fortrukket udformning er kendetegnet ved hjælp af af de i krav 2 anførte ejendommeligheder.

Allerede i begyndelsesfasen af forseglingsforløbet opbygges trykket startende med en meget smal kontaktzone således, at overfladerne af forseglingsrandene står i en vis vinkel i forhold til hinanden og først arrangerer sig parallelt med hinanden ved endepunktet af forseglingsforløbet eller trykopbygningen med det til følge, at de til forsegling bestemte flader i begyndelsesfasen af forseglingsforløbet - altså når forseglingslagene endnu er plastisk deformerbare hhv. endnu ikke har klæbeegenskaber (hot-tack) - står i en tilstrækkelig stor indbyrdes vinkel, som muliggør en uhindret undvigelse af påfyldningsbestanddele fra forseglingszonen.

Anvendelsen af indretningen ifølge opfindelsen er især anbefalelsesværdigt ved form-fyldnings-foerseglings-anlæg, hvor der i en emballagebane dannes beholdere til optagelse af påfyldningsmateriale af termoplast eller af en aluminium-formstofcompound ved hjælp af termoforme

- 2 -

eller trækning (stræktrækning), og den således udformede og fyldte emballage dækkes med en dækfolie og lukkes ved hjælp af varmforsøgling således, at banen påfølgende kan opdeles i enkelte beholdere, som skal lukkes med en dækfolie.

5           Opfindelsen forklares i det følgende nærmere ved hjælp af tegningen i forenklet gengivelse af foretrukne udførelseseksempler. På tegningen viser:

- 10           fig. 1     et tværsnit gennem en del af et forseglingsværktøj bestående af et deformerbart og et formstabilt trykelement i udgangsstillingen,
- fig. 2     en til fig. 1 svarende gengivelse af de to trykelementer, der står overfor hinanden ved trykløs kontakt,
- 15           fig. 3     de to trykelementer ifølge fig. 1 og 2 i forseglingsstilling med en forseglingssøm mellem en beholderflange og et dæksel,
- fig. 4-6    tværsnit gennem en del af det deformerbare trykelement i forskellige tværsnitsformer,
- 20           fig. 7     et tværsnit gennem en del af et forseglingsværktøj til lukning af flere sammenhængende beholdere, og
- fig. 8     en til fig. 7 svarende gengivelse af en yderligere udførelsesform.

25           Et forseglingsværktøj 10 har ifølge fig. 1 - 3 til forsegling eller varmforsøgling af beholdere 16, som er fremstillet af en formstof-folie eller af en aluminium-formstofcompound, sammenførlige trykelementer 12, 14. mindst ét af trykelementerne 12, 14 kan være udstyret med en varmeindretning 42.

30           Det på tegningen foroven anbragte trykelement 12 i forseglingsværktøjet 10 med en med forseglingsfladen 18 på beholderen 16 planparallel overflade er fremstillet af et ikke deformerbart materiale. Det nederste trykelement 14 i forseglingsværktøjet 10 består af et elastisk deformerbart materiale og har et i det væsentlige konvekst eller halvcirkelformet hvalvet tværsnit, hvis overflade 28 er rettet mod den

35           planparallelle overflade 25 på det andet trykelement 12.

- 3 -

Ved sammenføringen af forseglingsværktøjet 10 eller dets trykelementer 12, 14 renses forseglingsfladerne 18 og 19 på beholderen 16 og et til påforsegling bestemt, eventuelt folieagtigt dæksel 22 for uønskede bestanddele til videst mulig undgåelse af indeslutninger i den  
5 mellem forseglingsfladerne 18, 19 opståede forseglingssøm 20.

Det af et elastisk deformerbart materiale bestående trykelement 14 kan være forsynet med forskelligt formet kontur af overfladen 26, ifølge fig. 4, fx. med en trekantformet, i en spidskurve 38 overgående kontur, samt ifølge fig. 5 med en flad delcirkelagtig kontur, medens fig.  
10 6 viser en halvcirkel som kontur.

Som elastisk deformerbart materiale til trykelementet 14 kan fortrinsvis anvendes en silikonekautsjuk eller en nitrilkautsjuk.

For at det elastisk deformerbare materiale ikke skal kunne vige væk under højt tryk, kan der til fikseringen af samme anvendes en metalindfatning 44 (fig. 1). Denne er udstyret fx. med en ikke vist underskåret not, i hvilken en ribbe 46 fra trykelementet 14 fastholdes under en forspænding. Yderligere muligheder for fastholdelse af det elastiske trykelement 14 består i anbringelsen af skrueforbindelser samt ved sugning af samme mod underlaget.

20 Med nogle varmforsglingsbetingelser, især ved en høj taktfrekvens, eller når meget tykke eller varmisolerende materialer skal varmforsgles, er det hensigtsmæssigt, at forsyne begge trykelementerne 12 og 14 i forseglingsværktøjet 10 med varmeindretning 42. For at kunne fremføre en tilstrækkelig varmemængde til forseglingssømmen via det  
25 elastiske trykelement 14, kan der til dettes fremstilling eksempelvis anvendes en varmeledende kautsjukblanding med grafitbestanddele. Desuden kan trykelementet 14 nedlægges dybest muligt i den varmeledende metalindfatning 44.

På fig. 7 ses et forseglingsværktøj 10 til forsegling af sammenhængende beholdere 16 til multiple pakninger 50. Der forsegles samtidigt et antal sammenhængende beholdere 16 med en folie 52, som dækker disse. Efter forseglingen skilles beholderne 16 ved hjælp af ikke viste skilleværktøjer.

Mellem to beholdere 16 eller mellem to rækker af samme dannes der  
35 samtidig to forseglingssømme 20 ved hjælp af trykelementerne 12 og 14 i

- 4 -

forseglingsværktøjet 10, og på ydersiden af beholderne kun dannes én forseglingssøm 20. Adskillelsen af beholderne sker herunder mellem de to naboforseglingssømme 20, som dannes ved hjælp af de to halvcirkelformede tværsnit af det elastiske trykelement 14.

- 5 Ved det på fig. 8 viste forseglingsværktøj 10 til forsegling af sammenhængende beholdere eller multiple pakninger er det på tegninger til venstre, yderst liggende, elastiske trykelement 14 på ydersiden af den multiple pakning forsynet med en skråt hældende pultflade 15, som på
- 10 skede bestanddele til stadighed transporteres i retning mod indersiden af den tilstødende beholder 16. Efter gennemført adskillelse af beholderne 16 bortfalder således en fjernelse af evt. påfyldningsrester, som hænger ved ydersiden af en beholder.

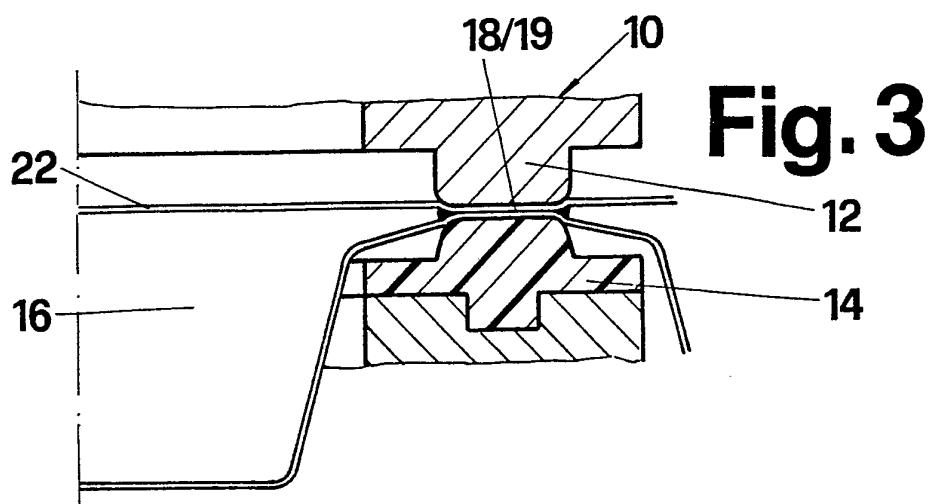
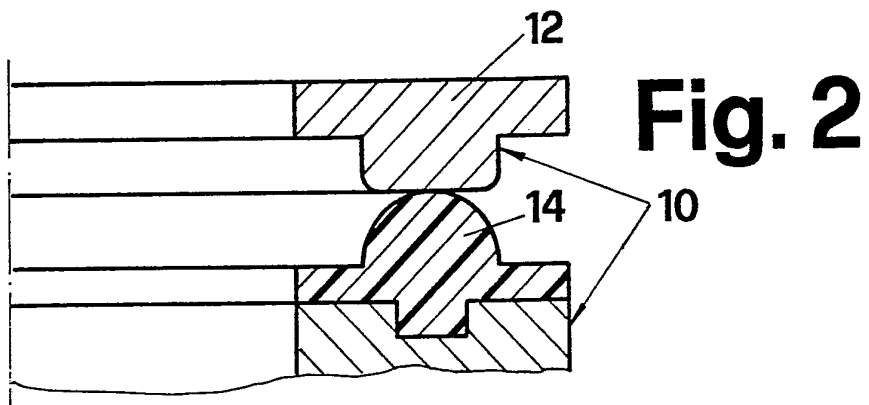
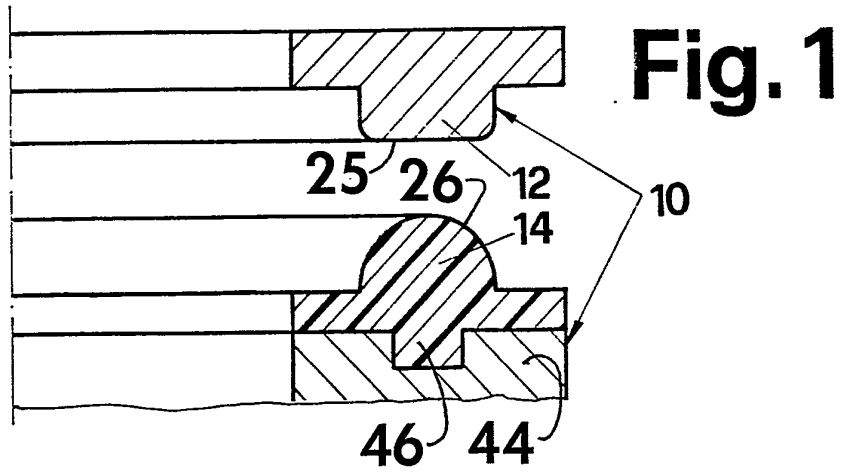
- Ved anvendelsen af forseglingsværktøjet 10 anbringes en eller flere
- 15 re beholdere 16 samt låg 22 eller dækfolie 52 mellem trykelementerne 12 og 14, som derpå føres sammen. Der dannes sig under fjernelsen af forureningerne i området for den forseglingssøm, som skal fremstilles, en smalfladet forseglingslinie, som under voksende tryk breder sig gradvis mellem trykelementerne over hele fladen for forseglingssømmen 20.

- 20 Rensningen af forseglingsfladerne eller fjernelsen af de for forseglingen uønskede bestanddele fra forseglingsområdet gennemføres ved hjælp af en samvirken mellem de to trykelementer 12 og 14 i forseglingsværktøjet, idet der ved tryk-opbygningen mellem de to trykelementer og den tiltagende udbredelse af forseglingslinien fjernes uønskede
- 25 bestanddele fra beholderpåfyldningen eller vand- og luftindeslutninger fra de forseglingsflader, som skal forsegles, før det egentlige forseglingsforløb begynder, under hvis forløb der ikke opstår nogen bøjning i de pågældende forseglingsflader 18, 19. Sidstnævnte kommer ved lukningen af forseglingsværktøjet 10 først i kontakt langs en linie, som
- 30 strækker sig parallelt med den senere forseglingssøm. Ved yderligere lukning tilpasser det elastiske trykelement 14 sig under trykket fra det ikke deformerbare trykelement 12 til dettes overflade 25, hvorhos de til forsegling bestemte beholder- eller dæksflader 18, 19 lægger sig tangentialt an mod overfladen 26 på det elastiske trykelement 14.

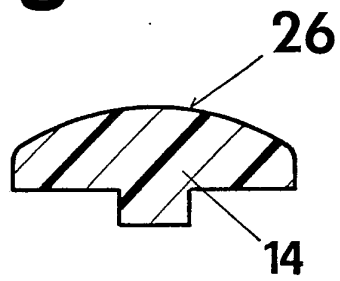
- 5 -

## P A T E N T K R A V

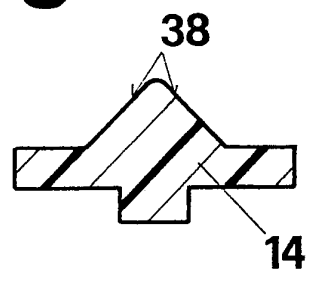
1. Indretning til forsegling af et dæksel på fyldte beholdere, hvor begge dele består af formstof- eller Al-formstofcompound-folie, med et opvarmeligt forseglingsværktøj bestående af et deformerbart og et ikke-deformerbart trykelement, af hvilke ét er af konvekst tværsnit, hvorhos
- 5 trykelementerne til dannelsen af en forseglingssøm i dækslet og i beholderen kan bevæges mod hinanden, k e n d e t e g n e t ved, at det deformerbare trykelement (14) mindst i ét område har et konvekst tværsnit og danner en hvileflade for kanten af beholderen (16).
2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at trykelementet (14) har det konvekse tværsnit på den mod beholderen vendende
- 10 side og en pultagtig skråflade (15) på den fra beholderen (16) bortvendende side.



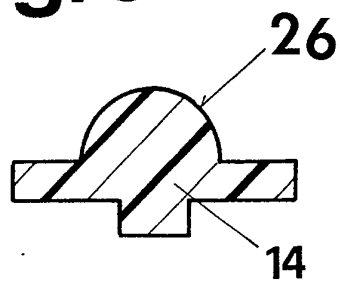
**Fig. 5**

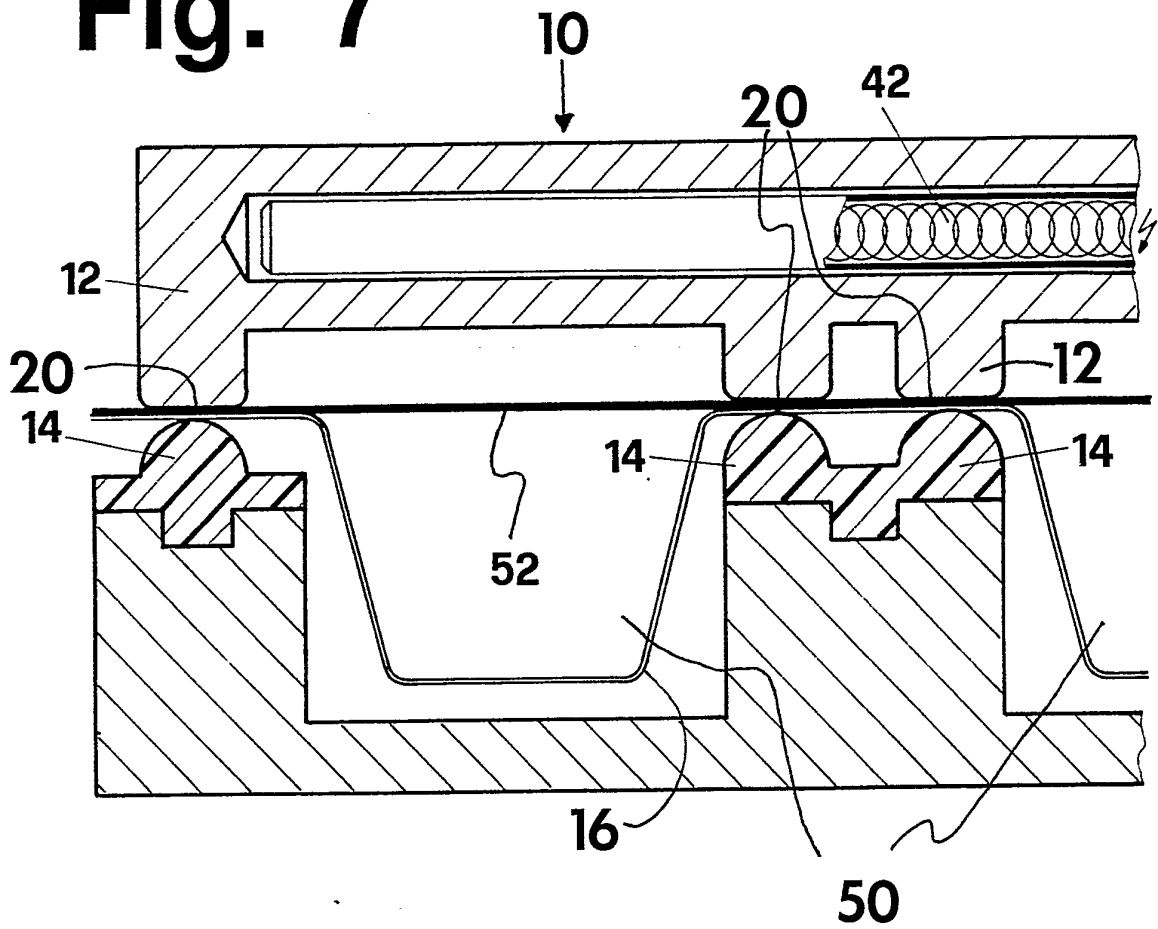


**Fig. 4**



**Fig. 6**



**Fig. 7****Fig. 8**