

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 145370 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Ansøgning nr. 714/74

(51) Int.Cl.³ B 29 C 27/00

(22) Indleveringsdag 11. feb. 1974

B 65 D 8/00

(24) Løbedag 11. feb. 1974

(41) Alm. tilgængelig 13. aug. 1974

(44) Fremlagt 8. nov. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 12. feb. 1973, 6722/73, GB 22. mar. 1973, 14016/73, GB

(71) Ansøger AIRFIX INDUSTRIES LIMITED, London W.8, GB.

(72) Opfinder Brian Leo Chudleigh Sutch, GB.

(74) Fuldmægtig Internationalt Patent-Bureau.

(54) Fremgangsmåde til fremstilling af
en beholder af arkformet materiale
samt emne til udøvelse af frem-
gangsmåden.

LN 145370 B

Opfindelsen angår en fremgangsmåde til fremstilling af en beholder af arkformet materiale og med en bundvæg og en krum sidevæg.

Fra fransk patentskrift nr. 1 395 120 kendes en fremgangsmåde af denne art, hvor den krumme sidevæg er fremstillet af to separate felter af fleksibelt arkmateriale, medens bundvæggen i sin helhed består af plastmateriale, der ved sprøjtestøbning er formgivet ud i ét med to sidesømme, som tjener til sammenføjning af de to sidevægfeltet.

Nærværende opfindelse tager sigte på at angive en fremgangsmåde, hvorved en beholder af den omhandlede art kan fremstilles på enkel måde ud fra et sammenhængende emne af relativt billigt arkmateriale, såsom karton eller papir, og med et minimalt forbrug af det betydeligt dyrere plastmateriale.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at man fremstiller et plant emne med et bundvægfelt, som har en bueformet kontur, og mindst ét med bundvægfeltet sammenhængende sidevægfelt, som har en ligeledes bueformet kontur, der skærer bundvægfeltets kontur i to punkter,

at man mellem skæringspunkterne udformer en slids af en sådan længde, at der mellem slidsens endepunkter og emnets kant dannes to korte hængseldele,

og at man folder emnet omkring hængseldelene, hvorefter man på kendt måde anbringer det i et formhulrum mellem to formparter og indsprøjter et materiale i de dele af formhulrummet, der ikke udfyldes af emnet, til forbindelse af dettes felter efter materialets størkning.

Opfindelsen løser et problem, som er specifikt for beholdere med krum sidevæg, nemlig at der i det plane emne ikke - som ved beholdere med plane sidevægfeltet - kan tilvejebringes sammenhængende folde- eller

hængsellinier mellem emnets bund- og sidevægfelter, fordi de sammenhørende kanter af disse felter har ulige store krumningsradier. Når man ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen rejser beholderemnet ved foldning af

5 hvert sidevægfelt omkring de to korte, af slidsen adskilte hængseldele, opstår der ganske vist i den rejste beholder en lille åbning i ét af de sammenstødende felter, fordi slidsens kanter efter rejsningen ikke støder op til hinanden, men denne åbning kan med et

10 beskedent materialeforbrug udfyldes af det plastmateriale, som indsprøjtes i formhulrummet, hvori det rejste emne er anbragt. Man får derved en beholder, som for den overvejende dels vedkommende består af det relativt billige arkmateriale, og hvor plastmateriale

15 lets udfyldning af den eller de nævnte åbninger langs bundkanten sikrer beholderens tæthed. Det har endvidere vist sig muligt at gøre de to indbyrdes adskilte hængseldele så korte, at de ved foldningen ikke i mærkbar grad buler udad, hvilket ville medføre vanskeligheder ved stabling af beholdere i hinanden, foruden at det kunne forringe beholderens udseende i en sådan grad, at den blev uacceptabel for en køber.

Opfindelsen angår endvidere et emne til udøvelse af fremgangsmåden, og emnet er ejendommeligt ved,

25 at det har et første felt, hvis kontur består af cirkelbuer, og mindst ét andet felt, som hænger sammen med det første felt mellem cirkelbuerne, og hvis kontur indeholder cirkelbuer, som skærer det første felts cirkelbuer og har større radius end disse,

30 og at der inden for konturen af et af emnets felter og mellem skæringspunkterne for felternes konturer er en slids, hvis endepunkter ligger i nærheden af nævnte skæringspunkter, således at der mellem slidsens ender og emnets kontur dannes to hængseldele, om hvilket emnet kan foldes, hvorved der efter

35 foldningen fremkommer en udskæring i et af felterne.

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

fig. 1 viser et skematisk planbillede af et emne ifølge opfindelsen til fremstilling af en kegle-
5 stubformet beholder,

fig. 2 et detailsnit efter linien II-II i fig. 1, efter foldning af emnet og sammenføjning af dets felter,

fig. 3 et planbillede af en anden udførelses-
10 form for et emne ifølge opfindelsen til fremstilling af en keglestubformet beholder, og

fig. 4 et snit i to på hinanden vinkelrette planer gennem en del af et sprøjtestøbeværktøj og det i fig. 3 viste emne med en ændret udformning af
15 emnets kanter.

Det i fig. 1's øverste halvdel viste emne, der kan bestå af papir, pap, folie eller andet passende fleksibelt materiale til fremstilling af en beholder, omfatter et bundvægfelt 1 og to sidevægfelter 2.
20 Bundvægfeltet 1 har bueformede fri kanter 3, der i det foreliggende tilfælde er cirkulære, og hver ende af hver af feltet 1's fri kanter 3 støder op til en bueformet fri kant 4 af det tilhørende sidevægfelt 2 i et punkt 5. Kanterne 3 og 4's
25 buer skærer hinanden i punktet 5. Mellem hvert felt 2's to skæringspunkter 5 findes der en slids 6, som i det viste tilfælde ligger på kanten 4's bue. Enderne af hver slids 6 er adskilt fra det tilhørende punkt 5 ved hjælp af hængseldele 7.

30 Når beholderen skal fremstilles, foldes sidevægfelterne 2 i forhold til bundvægfeltet 1 omkring hængseldele 7, og kanterne 4 placeres nær ved kanterne 3. Samtidig bringes sømkanter 8 af det ene felt 2 til at ligge op til sømkanter 8 af det andet felt 2. Emnet holdes i den foldede stil-
35

ling i en støbeform omfattende en patrice og en matrice, som sammen afgrænser et rum svarende til beholderens bundvæg og sidevæg. I støbeformen findes der kanaler, som støbematerialet strømmer ind i, så at der
5 i den færdige beholder dannes en bunddel 10 på ydersiden af bundvægfeltet 1, et ydre periferibånd og bæreflange 11, en indre bundsømvulst 12 og en sidesømvulst 13. Der kan findes en rand- eller kantvulst ved beholderens åbne ende. Materialet kommer ind i
10 kanalsystemet i midterområdet af bundvægfeltet og strømmer gennem bunddelen 10 frem til periferibåndet og flangekanalen, hvorefter det strømmer gennem hver slids 6 frem til kanalen, som afgrænser den indre bundvulst 12, og derefter gennem sidesømkkanalerne og
15 kantkanalerne, hvis sådanne forefindes.

Med det forklarede arrangement af felter og slidser undgår man lokalt overskud af emnets materiale og opnår et æstetisk tiltalende produkt. Om ønskeligt kan hver slids følge bundvægfeltets bue i stedet for
20 sidevægfeltets bue, men det foretrækkes at have slidsen anbragt inden for bundvægfeltets periferibue, så at man under foldningen får opretholdt sidevægfelternes kontinuitet.

Buernes radier og den radiale afstand fra
25 slidsen 6 til bundvægfeltets periferibue er af hensyn til tydeligheden vist overdrevet store.

Det forklarede arrangement vil være tilfredsstillende, såfremt det til emnet anvendte arkmateriale har en vis grad af eftergivelse.

30 Hver ende af slidsen 6 skal ligge så nær som mulig ved bundvægfeltets bue. Hvis man anvender et ikke-eftergivende materiale, og kanterne 4 udgår direkte fra bundvægfeltets bue, kan enderne af slidsen ikke ligge både på sidevægfelternes bue og på bundvægfeltets bue.
35

Dette er illustreret ved hjælp af pilen R , der udgør radius for bundvægfeltets bue og endeflader af patricen, medens R_1 udgør den radius, på hvilken hver ende af slidsen er beliggende. Når emnet
5 foldes om patricen, skal materialet foldes, ikke langs linien, som forbinder enderne af de viste radier R og R_1 , men langs buen R , dvs. kanten af patricen. Hvis man anvender slidsen 6, skal materialet
følgelig kunne give efter i det med X angivne område,
10 de, hvilket visse materialer vil gøre.

Hvis der anvendes materialer, der ikke er tilstrækkeligt eftergivende til at muliggøre nævnte virkning, uden at der optræder brud, kan der findes trekantflader, som vist ved 20, og en slids 6a, som i
15 det foreliggende tilfælde også ligger på sidevægfeltkantens bue, og som strækker sig frem til skæringspunkterne med bundvægfeltets bue. Fladerne 20 skal
ber tilstrækkeligt materiale til at danne acceptable hængseldele. Alternativt kan hvert endeområde af
20 slidsen, som vist ved 21, have krumning, så at enden af slidsen placeres i et punkt i afstand indad fra det nærliggende skæringspunkt 5 på bundvægfeltets bue, som vist nederst til højre i fig. 1.

I stedet for at have slidsen liggende på en
25 bue af den fri kant af et sidevægfelt kan slidsen være forskudt bort fra denne bue. Som illustreret i fig. 3 er sidevægfeltets kanter 24 bueformede, og
der anvendes en retliniet slids 26, som strækker sig frem til skæringspunktet mellem buen, på hvilken
30 kanterne 24 ligger, og buen 23, på hvilken omkredsen af bundvægfeltet ligger. Trekantflige 27 danner materialet for hængseldelene. Bundvægfeltet har
udskæringer 29 til optagelse af tapindløb, som strækker sig ud fra matricens bunddel.

Når emnet foldes til dannelse af en keglestubformet beholder, er bundvægfeltet ikke fuldstændig cirkulært, men har affasninger ved slidserne. Under foldningen bringes sidevægfelterne i afstand fra bundvægfeltet langs slidserne og vil afhængigt af placeringen af den radialt inderste del af hver slids rage ud med et stykke svarende til det stykke, som enden af sidevægfeltet i den foldede stilling rager uden for planet for bundvægfeltets inderside, idet nævnte stykke fortrinsvis vælges således, at når emnet er anbragt mellem en patrice 32, fig. 4, og en matrice 33, vil kanten 24 være bøjet en smule indad og ligge an mod den lukkede ende af matricen.

Materialet, der skal indsprøjtes til samling af emnet ved de nu ved siden af hinanden liggende sidekanter 28 samt kanterne af slidsen 26 og kanterne 23 og 24, indsprøjtes gennem et tapindløb 35 ved bunden af hver sømkanal 32a i patricen. Bundvægfeltet 23 har udskæringer 29 til optagelse af tapindløbene. Fig. 4 viser, at hvert tapindløb strækker sig ud fra den lukkede ende af matricen. Det indsprøjtede materiale strømmer derved ind i en bundkantreces 36, som er afgrænset af patricen, og ned på kanten af sidevægfeltet og bundvægfeltet. Herved presses disse kanter mod matricen og hindrer materialestrømning mellem denne og emnet. En anden særlig fordel er, at de fri kanter af emnet tættes af det indsprøjtede materiale, som, hvis emnet er porøst, såsom pap, hindrer lækage ved disse kanter.

Bundkantrecessen muliggør, at der kan strømme materiale rundt om bundvægfeltets periferikant til tætning af denne mod sidevægfelterne, og materialet kan strømme ind i de områder, som under emnets foldning dannes ved slidserne. Værktøjerne kan afgrænse en kantkanal 38, som kanalerne 32a kommunikerer med.

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåde til fremstilling af en beholder af arkformet materiale og med en bundvæg og en krum sidevæg, k e n d e t e g n e t ved,

at man fremstiller et plant emne med et bundvægfelt (1), som har en bueformet kontur (3), og mindst
5 ét med bundvægfeltet sammenhængende sidevægfelt (2), som har en ligeledes bueformet kontur (4), der skærer bundvægfeltets kontur i to punkter (5, 5),

at man mellem skæringspunkterne (5, 5) udfor-
10 mer en slids (6 eller 6a) af en sådan længde, at der mellem slidsens endepunkter og emnets kant dannes to korte hængseldele (7),

og at man folder emnet omkring hængseldelene (7), hvorefter man på kendt måde anbringer det i et
15 formhulrum mellem to formparter og indsprøjter et materiale i de dele af formhulrummet, der ikke udfyldes af emnet, til forbindelse af dets felter efter materialets størkning.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e -
20 t e g n e t ved, at slidsen (6a) placeres således, at dens endepunkter ligger på konturen (3) af det felt (1), hvori der ved emnets foldning dannes en udskæring mellem hængseldelene (7).

3. Fremgangsmåde ifølge krav 2, k e n d e -
25 t e g n e t ved, at slidsens (6a) endepunkter placeres i skæringspunkterne (5) mellem de to felters (1, 2) konturer, og at hængseldelene dannes af korte forbindelsesflige (20) mellem felternes konturer uden for skæringspunkterne.

4. Fremgangsmåde ifølge ethvert af kravene 1-3, og hvor bundfeltets (1) kontur (3) er en cirkel, og konturen (4) af sidevægfeltet (2) er en cirkelbue med større radius, k e n d e t e g n e t ved, at
35 slidsen (6) i sin helhed placeres inden for bundfeltets (1) cirkulære kontur.

5. Emne til udøvelse af fremgangsmåden ifølge ethvert af kravene 1-4, k e n d e t e g n e t ved, at det har et første felt (1), hvis kontur består af cirkelbuer (3), og mindst ét andet felt (2), som hæn-
5 ger sammen med det første felt (1) mellem cirkelbuerne, og hvis kontur indeholder cirkelbuer (4), som skærer det første felts cirkelbuer (3) og har større radius end disse,

og at der inden for konturen af et af emnets
10 felter (1 eller 2) og mellem skæringspunkterne (5,5) for felternes konturer er en slids (6 eller 6a), hvis endepunkter ligger i nærheden af nævnte skæringspunkter, således at der mellem slidsens ender og emnets kontur dannes to hængseldele (7), om hvilke emnet kan
15 foldes, hvorved der efter foldningen fremkommer en udskæring i et af felterne.

Fremdragne publikationer:

DE fremlæggelsesskrift nr. 1486425
FR patent nr. 1395120
US patent nr. 3135455.

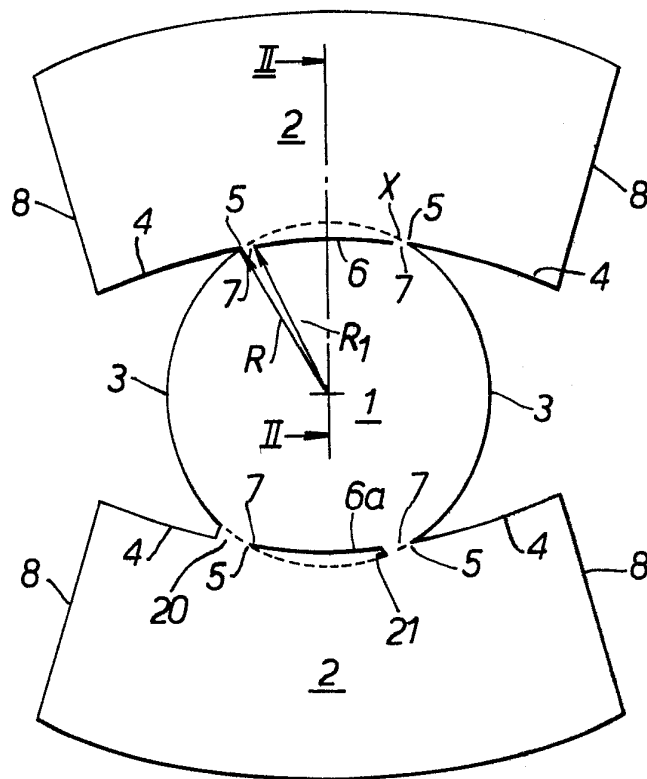


FIG. 1.

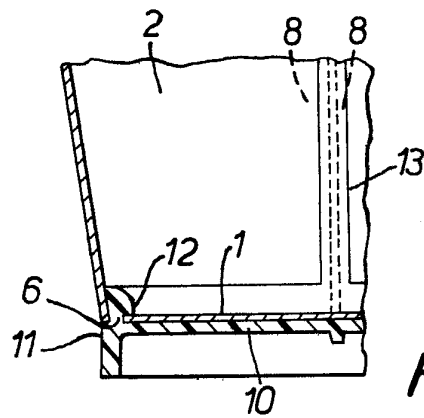


FIG. 2.

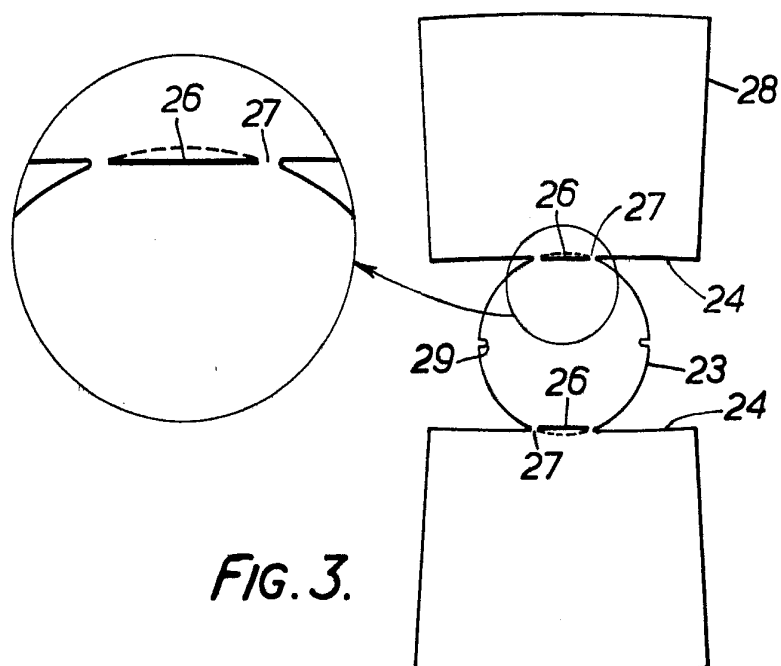


FIG. 3.

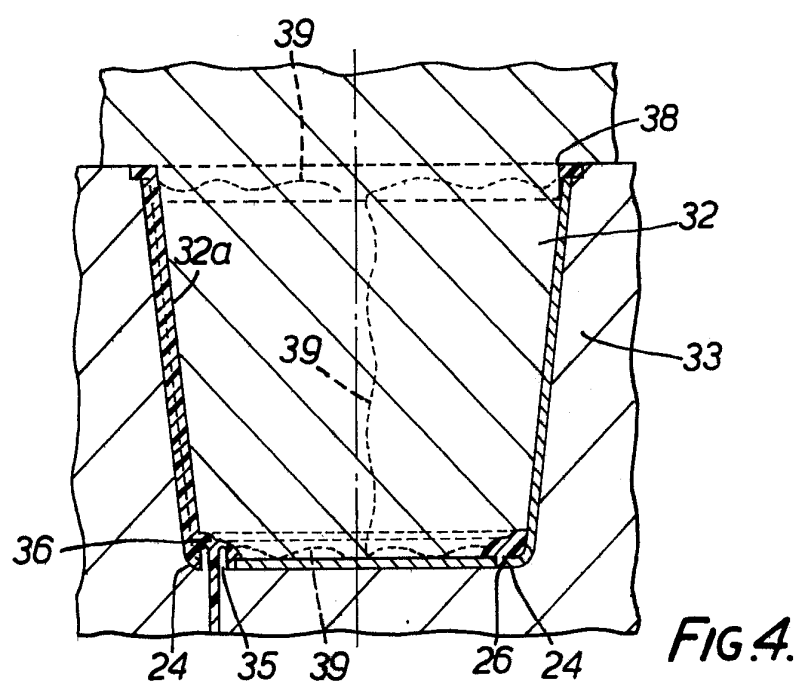


FIG. 4.