

PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0477/85

(51) Int.Cl.⁵ A 47 G 19/23

(22) Indleveringsdag: 01 feb 1985

(41) Alm. tilgængelig: 25 aug 1985

(44) Fremlagt: 11 mar 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 24 feb 1984 DE 3406640 21 maj 1984 DE 3418849

(71) Ansøger: *Polarcup GmbH; Bad Bertricher Strasse 6-9; D-5584 Alf/Mosel, DE

(72) Opfinder: Hatto *Hartnagel; DE, Michael *Schuba; DE

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor A/S

(54) Tyndvægget plastbeholder, navnlig drikkebæger, der kan stables

477-85

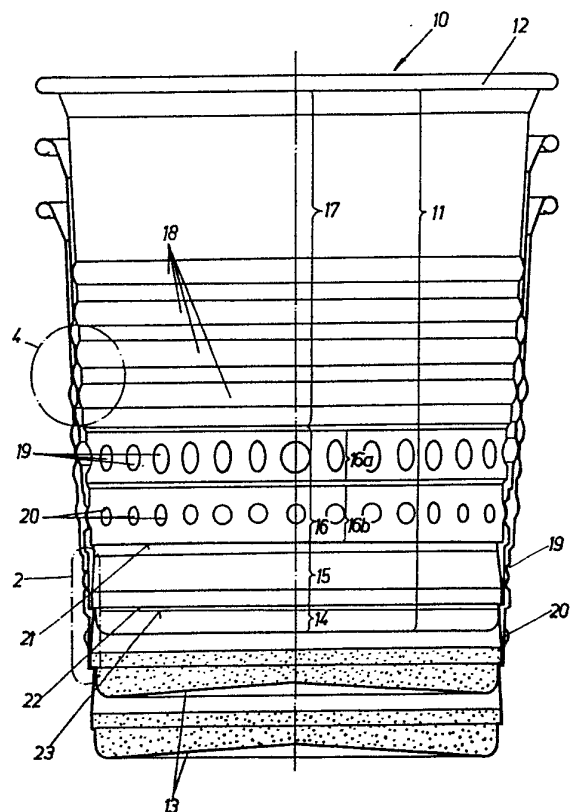
Fig. 1(56) Fremdragne publikationer

DK freml.skrift nr. 142834

(57) Sammendrag:

477-85

Tyndvæggede beholdere, fortrinsvis bægre, af formstof, der kan sammenstables til dannelse af stanglignende stabler på en sådan måde, at der mellem bundene (13) i nabobeholdere (10) dannes optagerrum for f.eks. pulverkaffe, er i svøbet (11) udformet med en stablering (15) og en holdering (16). Holderingen (16) er udformet med to over hinanden anbragte ringdele (16a, 16b), således at når beholderne er stablet, står den ene ringdel (16a) i en beholder over for den anden ringdel (16b) i nabo-beholderen. I ringdelene (16a) og (16b) er der udformet rundtgående rækker af kalotformede fremspring, hvoraf fremspringene (19) i den rundtgående række rager indad og fremspringene (20) i den anden rundtgående række rager udad. Når beholderne skydes sammen i stablen, trykkes fremspringene (19) og (20), der kommer til anlag imod hinanden, delvis ind i hinanden og frembringer derved en sikker holdvirkning, som sikkert og bekvemt kan ophæves ved at bevæge beholderne bort fra hinanden i aksialretningen under udøvelse af en begrænset, veldefineret aksialkraft.



Opfindelsen angår en tyndvægget plastbeholder af den i krav 1's indledning angivne art.

En beholder af den ovenfor nævnte art kendes fra DK frem-
5 læggelsesskrift nr. 142.834.

Det er ved beholdere af den indledningsvis nævnte art af stor betydning, at størrelsen af den kraft, som holder beholderne sammen i stablen og som skal overvindes, når de enkelte beholdere udtages fra denne, ligger indenfor
10 visse grænser, dels fordi beholderstabilen på den ene side skal kunne modstå visse belastninger under håndteringen, dels for at den kraft, som i f.eks. en udleveringsauto-
mat skal udøves for at udtage de enkelte beholdere fra
15 stablen, ikke er så stor, at den kan skabe problemer, f.eks. når en beholder skal udtages af udleveringsautoma-
tens automatisk fungerende gribeorganer. De hidtidige forsøg i denne retning har hidtil ikke givet fuldt ud
tilfredsstillende resultater, og det er derfor opfindel-
sens formål at anvise udformningen af en beholder af den
20 indledningsvis nævnte art, hvor den nævnte sammenhold-
ningskraft i stablen ligger inden for i det mindste nogenlunde veldefinerede grænser, selv om beholderne ikke er fremstillet med den allerhøjeste præcision, og dette
formål opnås ved at udforme beholderen som angivet i krav
25 1's kendetegnende del.

Ved denne udformning opnås, at de hvælvede fremspring danner fjedrende friktionsorganer, hvis fjederkarak-
teristik er en sådan, at den kraft, der forårsager frik-
tionskraften, og dermed selve friktionskraften kun varie-
30 rer i forholdsvis ringe grad med variationer i den fjed-
rende indbuling af de hvælvede fremspring.

Hensigtsmæssige udførelsesformer for beholderen ifølge opfindelsen, hvis virkninger - i den udstrækning, de ikke er selv-indlysende - er nærmere forklaret i den efterføl-

gende specielle del af nærværende beskrivelse, er angivet i krav 2-10.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under
5 henvisning til de på tegningen viste udførelseseksempler på en beholder ifølge opfindelsen og dele deraf, idet

fig. 1 viser tre i hinanden indsatte drikkebægre, idet de to ydre bægre er vist i snit og det inderste bæg set fra siden,

10 fig. 2 i større målestok viser det i fig. 1 med "2" afmærkede område,

fig. 3 er et funktionsdiagram for holderingens kalotformede fremspring,

15 fig. 4 i større målestok viser det i fig. 1 med "4" viste område,

fig. 5 viser et snit gennem to i hinanden indsatte drikkebægre ifølge et andet udførelseseksempel på opfindelsen, og

20 fig. 6 er et snit gennem to i hinanden indsatte drikkebægre ifølge et tredje udførelseseksempel på opfindelsen.

I det viste udførelseseksempel har drikkebægrene 10 et i et stykke udformet svøb 11, der er opdelt i fire afsnit, og som for oven overgår i en ombertlet løbekant 12 og for neden i bagerets bund 13. Det nederste afsnit 14 af svøbet 11 strækker
25 sig ned fra stableringen 15 og svarer i alt væsentligt til optagekammeret for fyldstoffet, f.eks. pulverkaffe. Oven for stableringen 15 findes en holdering 16 med en øvre ringdel

16a og en nedre ringdel 16b. Over holderingen 16 fortsætter bageret 10 i det øverste afsnit 17 i svøbet 11, hvilket afsnit optager en væsentlig del af bagerets højde og er udformet med rundtgående, stempelring-lignende ribber 18.

- 5 I den til holderingen 16 hørende øvre ringdel 16a er der udformet en rundtgående række af kalotformede fremspring 19, som rager ind i bageret. I den til holderingen 16 hørende nedre ringdel 16b er der udformet kalotformede fremspring 20, der rager udad fra bageret. Som det yderligere fremgår af
 10 fig. 1, fortsætter den til holderingen 16 hørende nedre ringdel 16b i sin underkant i en øvre stableskulder 21, mens en nedre stableskulder 22 er dannet mellem stableringen 15 og det nederste afsnit 14 i svøbet 11. Tæt ved den nedre stableskulder 22 er der i det nederste afsnit 14 af svøbet 11
 15 udformet en centreringsring 23.

- Som det især fremgår af figur 2 og 3, er de kalotformede fremspring 19, der er udformet i den øvre ringdel 16a og rager indad i bageret, anbragt i en kreds i ensartede indbyrdes afstande A_{19} og udformet med en diameter D_{19} og en krumningsradius R_{19} . De kalotformede fremspring 20 i den nedre ringdel 16 ligger hele vejen rundt med ens indbyrdes afstande A_{20} og har en diameter D_{20} og en krumningsradius R_{20} . Herved er krumningsradien R_{19} for de kalotformede fremspring 19 større end krumningsradien R_{20} for de kalotformede fremspring 20.
 25 Diameteren D_{19} af de kalotformede fremspring 19 er større end diameteren D_{20} af de kalotformede fremspring 20. Endelig er den indbyrdes afstand A_{19} mellem de kalotformede fremspring 19 betydeligt mindre end den indbyrdes afstand A_{20} mellem de kalotformede fremspring 20. Som det fremgår af fig. 2, er den
 30 aksiale afstand mellem den øvre stableskulder 21 og den nedre stableskulder 22, der bestemmer bredden af stableringen 15, afstemt således i forhold til bredden af holderingen 16 og bredden af den øvre ringdel 16a og den nedre ringdel 16b, at når de to bægere 10a og 10b er stukket helt ind i hinanden, dvs.
 35 når den nedre stableskulder 22 på det indre bager 10b ligger an imod den øvre stableskulder 21 på det ydre bager 10a, lig-

ger den nedre ringdel 16b i den til det indre bæger 10b høren-
de holdering over for den øvre ringformede del i holderanden
på det ydre bæger 10a. Nemlig på en sådan måde, at krumnings-
midtpunkterne M_{19} og M_{20} for de over for hinanden beliggende,
5 kalotformede fremspring 19 og 20 i alt væsentligt ligger i
et normalplan på bæreraksen.

Som det fremgår af fig. 2 trykkes derved de udadragende ka-
lotformede fremspring 20 i den nedre ringdel 16b i det indre
bæger ind i de indadragende kalotformede fremspring 19 i den
10 øvre ringdel 16a i holderingen 16 i det ydre bæger 10a.

Som det fremgår af fig. 3 bevirker de forskellige indbyrdes
afstande A_{19} og A_{20} mellem de kalotformede fremspring 19
hhv. de kalotformede fremspring 20, at der optræder forskel-
lige indgrebsforhold mellem de kalotformede fremspring 19 og
15 de kalotformede fremspring 20. I det i fig. 3 viste eksempel
er forholdet mellem afstandene A_{19} og afstandene A_{20} et så-
dant, at der over for fem mindre kalotformede fremspring 20
står seks større kalotformede fremspring 19. Herved kan det
ske, at et mindre kalotformet fremspring 20 står i samtidigt
20 indgreb med to større kalotformede fremspring 19 eller gri-
ber ind mellem to større kalotformede fremspring 19.

Som det fremgår af fig. 4, er de på stempelringlignende må-
de udadragende føringsringe 18 udformet på en sådan måde, at
disse føringsringe 18 på et indre bæger 10b lige netop berø-
25 rer indersiden af et uden for liggende bæger 10a. Herved op-
nås ved aftrækning af det yderste bæger 10a fra bægerstabilen,
at det yderste bæger 10a styres med sin inderside glidende i-
mod disse føringsringe 18, således at de kalotformede frem-
spring 19 og 20 skilles fra hinanden under en i hovedsagen
30 aksialrettet bevægelse.

Ved det i fig. 5 viste udførelseseksempel består holderingen
16, som gennem den øvre stableskulder 21 er forbundet med
stableringen 15, af en i alt væsentligt glat, cylindrisk ned-
re ringdel 16b og en med indadragende kalotformede fremspring
35 20 forsynet øvre ringdel 16a. Mellem de to ringdele 16a og

16b er der ved hjælp af mellemskuldre indskudt en afstivningsring 16c, som rager ind i bageret. Afstivningsringen 16 kan imidlertid også være således udformet, at den i samvirke med den ydre svøbvæg på et yderligere bager, der er indstukket i disse to bægere, danner en ekstra holdering.

Svarende til den i fig. 2 viste udførelsesform for bageret er også i det i fig. 5 viste eksempel den aksiale afstand mellem den øvre stableskulder 21 og den nedre stableskulder 22, der bestemmer bredden af stableringen 15, således afstemt på bredden af holderingen 16 og bredderne af den øvre ringdel 16a, den ved hjælp af skuldre i bægervæggen indskudte afstivningsring 16c og den nedre ringdel 16b, at når de to bægere 10a og 10b er stukket helt ind i hinanden, dvs. når den nedre stableskulder 22 på det indre bager 10b ligger an imod den øvre stableskulder 21 på det ydre bager 10a, vil den nedre og før indstikningen i hovedsagen glatte ringdel 16b i holderingen 16 i det indre bager 10b stå over for de imod det indre bager 10b rettede, kalotformede fremspring 20 i holderingen 16 i det ydre bager 10a. Herved trykkes de indadragende kalotformede fremspring 20 i den øvre ringdel 16b i det ydre bager 10a under elastisk deformation ind i den uden fremspring udformede nedre ringdel 16b i det indre bager 10b. På grund af den større styrke i de kalotformede fremspring 20 sker der derved en større eller mindre elastisk deformation af den glatte nedre ringdel 16b i det indre bager 10b, så at der ved den følgende adskillelse af beholderne kan fremkomme en lille indadrettet indbulning 24. Denne har imidlertid ikke nogen forringende virkning på bagerets samlede styrke, men medfører fordelene ved fast sammenhold og ved en rykfri adskillelse af de sammenstablede bægere.

Ved det i fig. 6 viste udførelseseksempel har bægere en noget mindre diameter end de i fig. 5 viste, idet den ved hjælp af skuldre indskudte afstivningsring 16c rager udad. Til yderligere forskel fra den i fig. 5 viste beholder er der i den nedre ringdel 16b i holderingen 16 udformet udadrettede kalotformede fremspring 20, som heri samvirke med den i hovedsagen glatte øvre ringdel 16a i det ydre bager 10a sikrer et fast sammenhold mellem de stablede bægere og en ryk-

fri frigøring af de enkelte bægre. Imidlertid er det med hensyn til bredden af stableringen 15 i forhold til bredden af holderingen 16, samt afstemning af bredderne på ringdelene 16a og 16b og den indskudte afstivningsring 16c indbyrdes, 5 nødvendigt at opfylde de samme betingelser som ved det i fig. 5 viste bæger.

P A T E N T K R A V

1. Tyndvægget beholder (10) af plast, fortrinsvis i bagerform, hvis sidevæg (11) udvider sig fra bunden (13) 5 til den øvre mundingskant (12) og er udformet med en stablering (15) med en øvre (21) og en nedre (22) stableskulder og en holdering (16) med to oven for hinanden beliggende, ringformede dele (16a, 16b), idet stableringen (15) og holderingen (16) er således dimensioneret og 10 anbragt, at et ønsket antal beholdere (10) kan skydes sammen til en stanglignende stabel og igen løsnes fra hinanden, samtidigt med at der mellem bundene (13) i beholderne (10), der følger på hinanden i stablen, dannes rum til opbevaring af tilmålte mængder af en fyldning, 15 såsom pulverkaffe eller lignende, kendetegnet ved, at holderingens (16) øvre ringformede del (16a) er udformet med mindst en omkring beholderen (10) forløbende række af indadragende hvælvede fremspring (19), at holderingen (16) nedre ringformede del (16b) er udformet med mindst en 20 omkring beholderen (10) forløbende række af udadragende hvælvede fremspring (20), idet fremspringene (19, 20) er således indbyrdes anbragt og tilpasset, at de indad- og udadragende hvælvede fremspring trykker mod hinanden under elastisk deformation af deres hvælving, når stableskuldrene (21, 22) i de sammenskudte beholdere (10) ligger an 25 mod hinanden.

2. Beholder ifølge krav 1, kendetegnet ved, at fremspringene (19, 20) i i det mindst den ene af holderingens (16) ringformede dele (16a, 16b) er sfærisk hvælvede, dvs. kalotformede. 30

3. Beholder ifølge krav 2, kendetegnet ved, at de hvælvede fremspring (19, 20) i hver rundtgående række fremspring har samme indbyrdes afstand (A19 hhv. A20), idet fremspringene (20) i den ene ringformede del (16b) 35 fortrinsvis har en større indbyrdes afstand (A20) end

afstandene (A19) mellem fremspringene (19) i den anden ringformede del (16a).

4. Beholder ifølge et eller flere af kravene 1-3,
5 kendetegnet ved, at beholdervæggen (11) mellem den øvre 16a) og den nedre (16b) ringformede del er udformet med en omkring beholderen (10) forløbende afstivningsring (16c), som fortrinsvis også udgør en ekstra holdering.
5. Beholder ifølge et eller flere af kravene 1-4,
10 kendetegnet ved, at de hvælvede fremspring (19, 20) i hver rundtgående række fremspring har den samme diameter (D19 hhv. D20) og samme krumningsradius (R19 hhv. R20), idet fremspringene (19) i den øvre ringformede del (16a) fortrinsvis har større diameter (D19) og fortrinsvis også
15 større krumningsradius (R19) end diameteren (D20) henholdsvis krumningsradien (R20) i fremspringene (20) i den nedre ringformede del (16b).
6. Beholder ifølge et eller flere af kravene 1-5,
20 kendetegnet ved, at de hvælvede fremspring (19) i den øvre ringformede del (16) er udformet med den største diameter (D19) og eventuelt den største krumningsradius (R19), og er anbragt med den mindste indbyrdes afstand (A19).
7. Beholder ifølge et eller flere af kravene 1-6,
25 kendetegnet ved, at holderingen (16) er anbragt i nærheden af stableringen (15) eller med sin ene ringformede del (16b) mellem stableringens (15) stableuskuldre (21, 22).
8. Beholder ifølge krav 7, kendetegnet ved, at kombinationen af stableringen (15) og holderingen (16) er anbragt i den nedre del af beholderen sidevæg (11).
- 30 9. Beholder ifølge krav 8, kendetegnet ved, at der i beholderen (11) nedenfor stableringens (15) nedre stableuskulder (22) er anbragt en centreringsring (23), og at

der i beholdervæggen ovenfor holderingens (16) øvre ringformede del (16a) er anbragt mindst en stempelringlignende udragende styrering (18).

- 5 10. Beholder ifølge et eller flere af kravene 1-6, kendetegnet ved, at stableringen (15) og holderingen (16) er anbragt adskilt fra hinanden, f.eks. med den ene nedadtil og den anden opadtil, i beholdervæggen (11).

Fig. 1

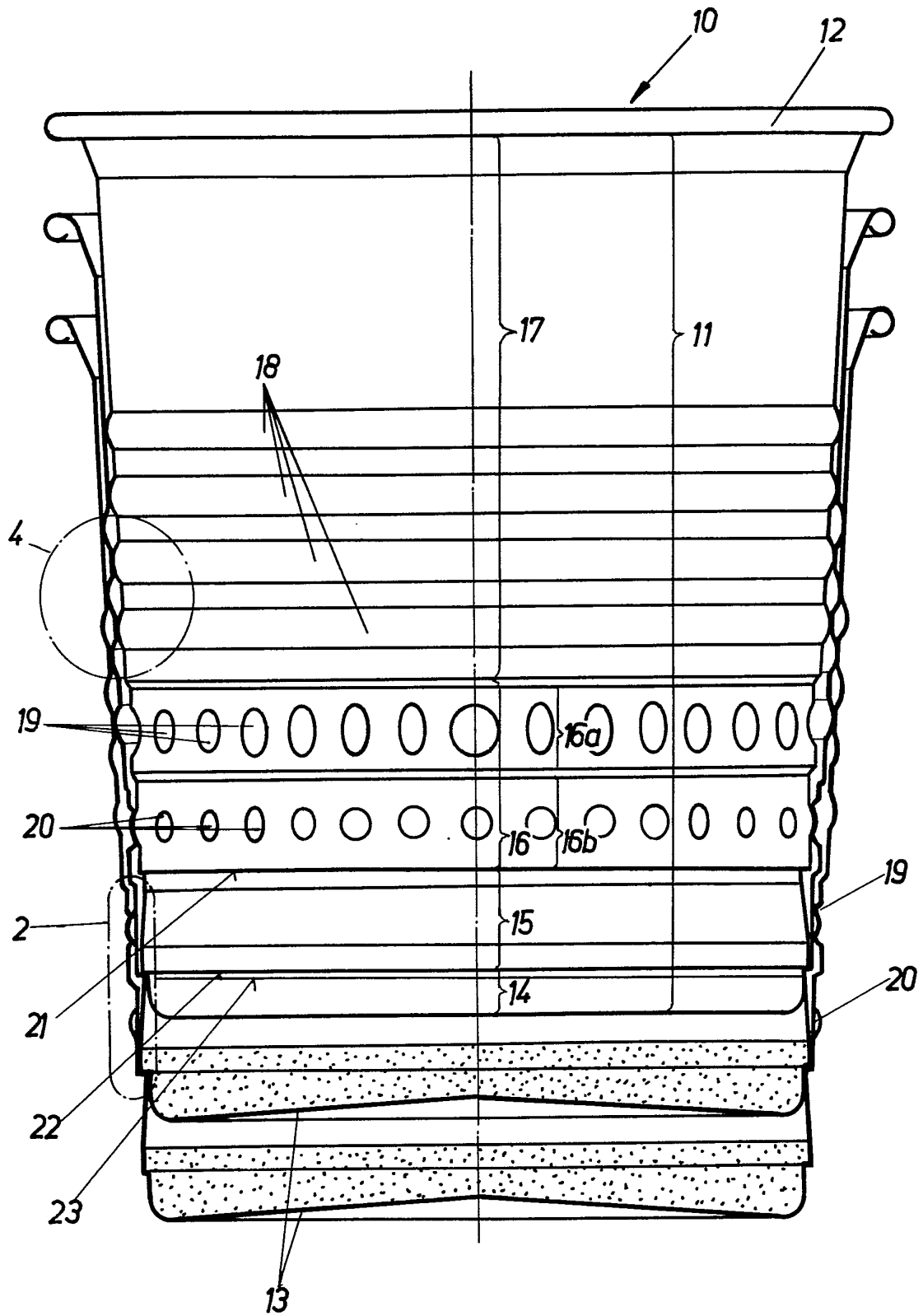


Fig. 2

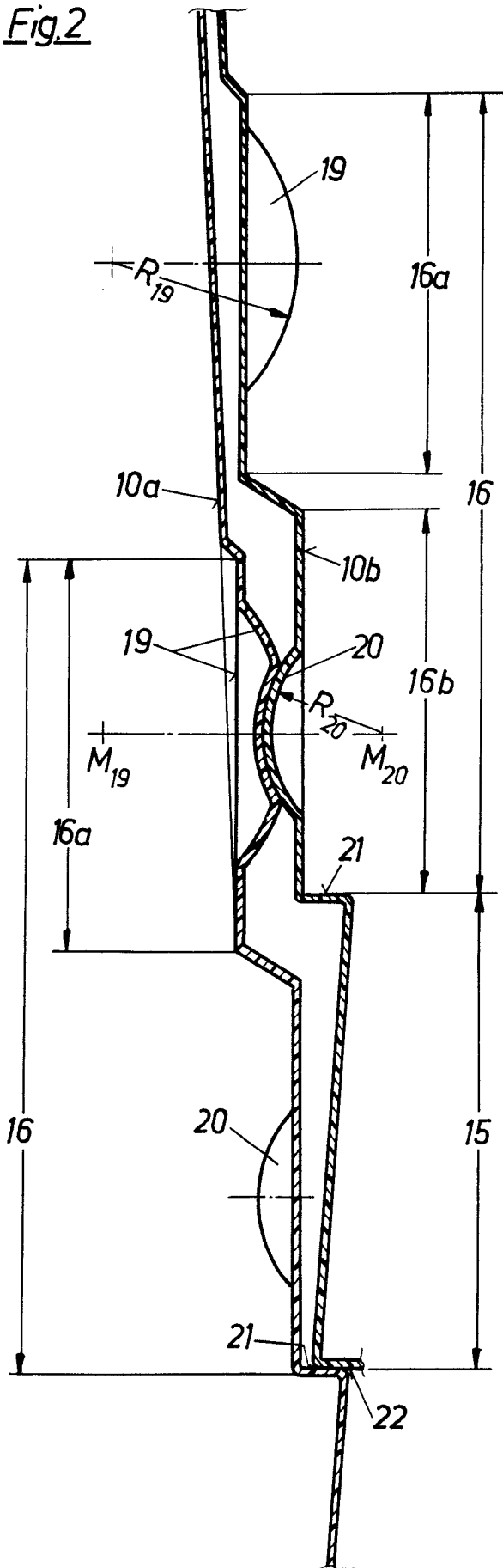


Fig. 4

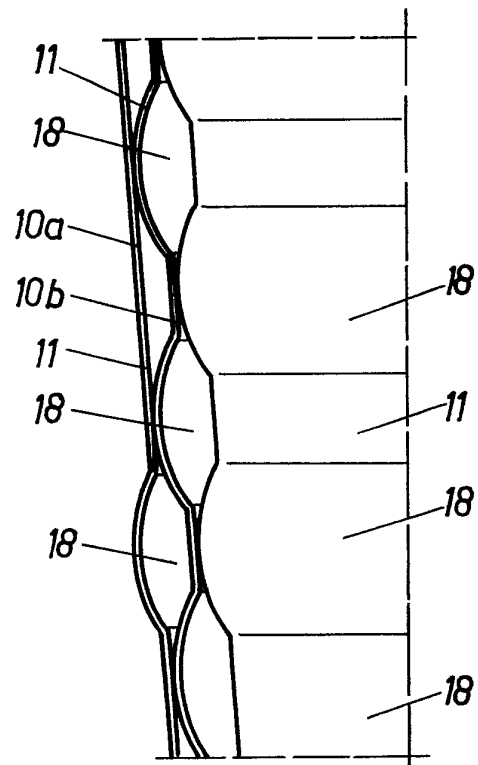


Fig. 3

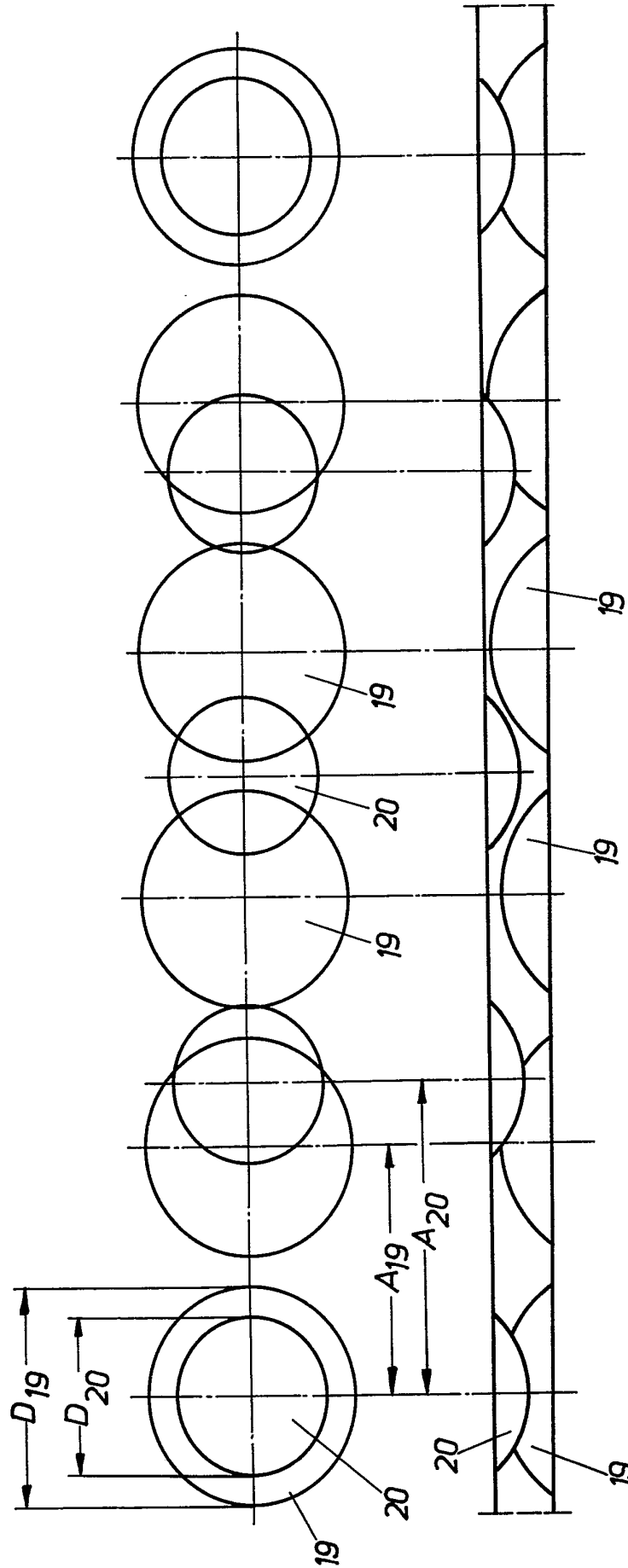


Fig. 5

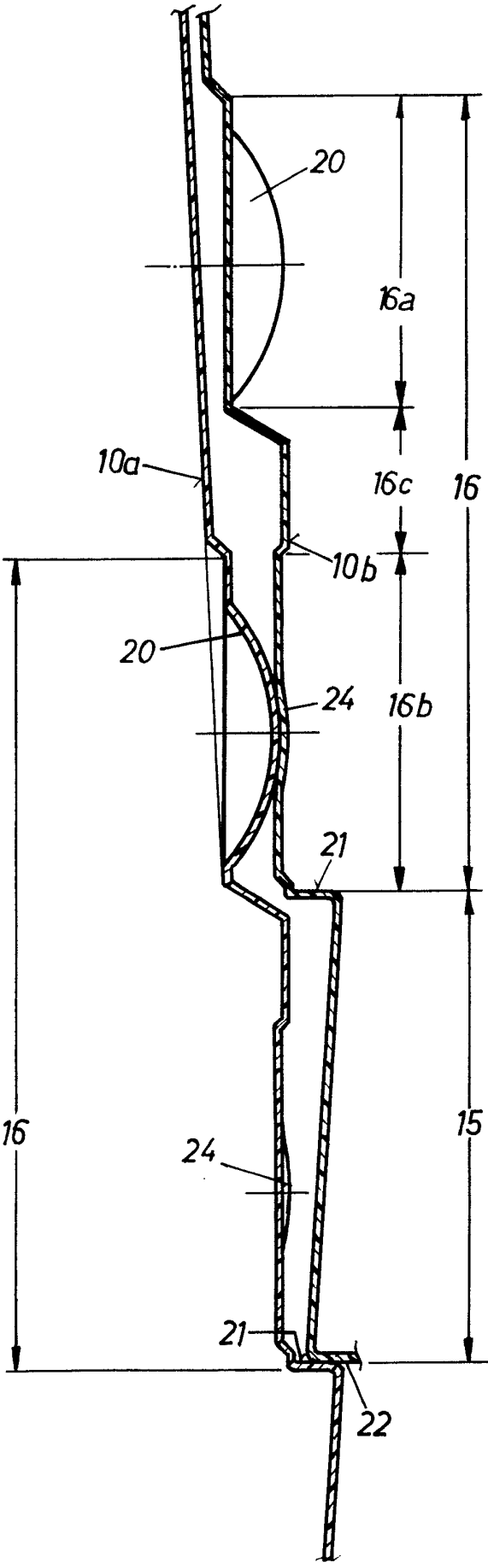


Fig. 6

