



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1241/94

(51) Int.Cl.6

A 01 G 9/02

(22) Indleveringsdag: 27 okt 1994

A 01 G 9/04

(41) Alm. tilgængelig: 28 apr 1996

A 01 G 9/10

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 03 mar 1997

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(73) Patenthaver: Peter *Kruse; Majvænget 10; 6000 Kolding, DK

(72) Opfinder: Peter *Kruse; DK

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard, Lehmann & Rea A/S

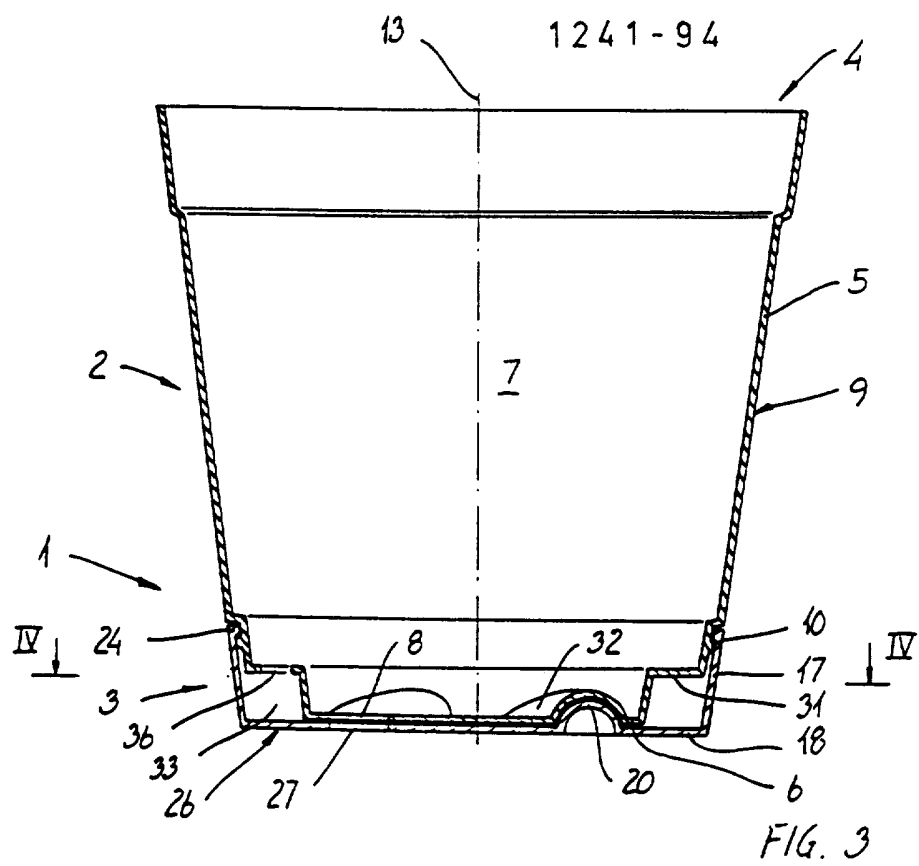
(54) Beholder til dyrkning af planter

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

1241-94

Beholder til dyrkning af planter, hvilken beholderen består af en pottete og en underskål. Når beholderen med plante befinder sig på et gartneri, hvor vanding sker ved undervanding fra et vandingsbord, er det nødvendigt at der er adgang fra ydersiden af underskålen til et indre volumen for potten, hvor jord og plante befinder sig. Modsat, når beholderen med plante skal transporteres fra gartneriet, er det ønskeligt, at adgang mellem det indre volumen af potten og ydersiden af underskålen er blokeret. Begge disse krav opfyldes med den foreliggende opfindelse ved, at underskålen kan forskydes i forhold til potten og skabe adgang henholdsvis blokere for adgang mellem det indre volumen af potten og ydersiden af underskålen.



Den foreliggende opfindelse angår en beholder til dyrkning af planter, hvilken beholder består af en potte, der omfatter en åbning, sider og en bund, som danner et indre volumen for potten, og en underskål der ligeledes omfatter
5 en åbning, sider og en bund, som danner et indre volumen for underskålen, og hvor potten og underskålen kan forskydes i forhold til hinanden, og hver er forsynet med organer, der er beregnet til at samvirke for at tilvejebringe en sammenkobling af potten og underskålen,
10 og hvor potten er forsynet med huller, der skaber forbindelse mellem det indre volumen af potten og det indre volumen af underskålen.

US 4.224.764 beskriver en sådan beholder til planter.
15 Beholderen omfatter således en potte og en underskål, der ved hjælp af dertil tilvejebragte organer kan kobles sammen og samtidig forskydes i forhold til hinanden. Forskellige udførelsesformer er illustreret og formålet med sammenkoblingsorganerne er udelukkende at muliggøre en
20 adskillelse henholdsvis samling af potten og underskålen.

Ulempen ved denne beholder er, at det ikke er muligt i gartnerier at dyrke planter i beholdere med potten og underskålen sammenkoblet. Vanding i gartnerier foregår
25 hyppigt ved, at planten i potten selv suger vand op gennem potten fra et vandingsbord som beholderen står på og som er forsynet med et lag vand eventuelt indeholdt i en filtdug der er anbragt på vandingsbordet. Såfremt underskålen er koblet sammen med potten under dyrkningen i
30 gartneriet, er det nødvendigt, at der er adgang fra ydersiden af underskålen til det indre af potten for derigennem at tilføre vand til planten. Dette er ikke muligt med den beholder, der er beskrevet i ovennævnte US-patent.

35 AU 595669 beskriver en potte, der løser dette problem. Potten er forsynet med en drænrister, der er placeret i det indre af potten. Drænristerens placering medfører, at der tilvejebringes et reservoir mellem risten og pottens bund.

Pottens bund er forsynet med huller, der skaber adgang mellem en yderside af potten og det indre af potten. Hullerne kan blokeres ved at montere propper i hullerne.

- 5 Ulempen ved denne potte er primært, at der ikke er tilvejebragt en underskål men i stedet en drænrister, der skal monteres, inden der plantes i potten. Dette til forskel fra en underskål, der valgfrit kan monteres før eller efter, der er plantet i potten. Endvidere besidder
10 denne kendte beholder den ulempe, at åbning og lukning af hullerne i potten er meget vanskelig og faktisk kræver, at potten vendes med bunden i vejret. Dette er naturligvis meget uhensigtsmæssigt, såfremt en plante med jord er anbragt i potten. Derudover er adgangen mellem hullet i
15 potten og den del af det indre af potten, der befinder sig over drænristen, altså dér hvor plantens rødder befinder sig, begrænset af reservoiret og drænristen selv.

- Det er formålet med den foreliggende opfindelse at
20 tilvejebringe en beholder til planter, der gør det muligt i et gartneri at vande planten fra ydersiden af beholderen ved at skabe adgang mellem ydersiden af beholderen og et indre af beholderen, og som samtidig gør det muligt at tilvejebringe en nem og effektiv efterfølgende lukning af
25 denne adgang, når beholderen skal pakkes, forsendes og sælges til en forbruger.

- Dette opnås med en beholder, der er særpræget ved, at underskålen er forsynet med huller, der skaber forbindelse
30 mellem det indre volumen af underskålen og en yderside af underskålen.

- En beholder med en underskål, hvori der er tilvejebragt huller, medfører, at det er muligt at have underskålen
35 koblet sammen med potten i forbindelse med dyrkningen i et gartneri, hvor vanding sker fra ydersiden af beholderen til det indre af potten, hvor plantens rødder befinder sig.

I en foretrukket udførelsesform er hullerne i pottens bund tilvejebragt i en stort set plan del af bunden og hullerne i underskålen er tilvejebragt i underskålens bund, samtidig med at hullerne i potten henholdsvis underskålen kan bringes til at flugte, når potten og underskålen er sammenkoblet.

I en yderligere foretrukket udførelsesform er pottens bund forsynet med mindst ét spor og underskålen er forsynet med mindst én lukkeknop, der er beregnet til at blive optaget i sporet. Sporet er forsynet med en første ende og en anden ende, og lukkeknoppen i underskålen kan forskydes i sporet mellem den første ende og den anden ende, når underskålen er sammenkoblet med potten.

I den udførelsesform, hvor hullerne i potten og underskålen kan bringes til at flugte, vil planten i potten have meget nemt ved at suge vand til sig. Adgangen til det indre af potten er i denne udførelsesform etableret direkte fra en yderside af underskålen, hvorfra vandingen foretages.

I den udførelsesform, hvor pottens bund og underskålen er forsynet med mindst ét spor henholdsvis mindst én lukkeknop, er det muligt at forskyde underskålen i forhold til potten på en sådan måde, at hullerne i underskålen i en første position, hvor lukkeknoppen er i anlæg mod en første ende af sporet, flugter med hullerne i potten. I en anden position, hvor lukkeknoppen er i anlæg med en anden ende af sporet, er adgangen til hullerne i potten forhindret, eventuelt ved, i denne anden position, at lade lukkeknoppen strække sig gennem hullerne i potten og dermed danne prop for hullerne.

Sammenkoblingen af potten og underskålen foretages fortrinsvis ved at både potten og underskålen er forsynet med vulster, der er beregnet til at samvirke. En i forhold til en centerakse for beholderen udeftervendende vulst på

ydersiden af en bundsektion ved en nederste del af potten og en i forhold til centeraksen indeftervendende vulst på siden af underskålen vil gøre det muligt at fortage en sammenkobling af potten og underskålen samtidig med, at
5 underskålen kan forskydes i forhold til potten.

Underskålen består som nævnt af en bund og af sider. Hullerne i underskålen kan tilvejebringes både i bunden og i siderne. I forbindelse med vanding i gartnerier er det
10 mest hensigtsmæssigt, at hullerne er tilvejebragt i bunden, der danner støtteflade for beholderen. Herved er der mulighed for at skabe adgang til selv små mængder vand, der befinder sig ved underskålens yderside, f.eks. på et vandingsbord.

15 Pottens bundsektion og underskålen kan have en sådan udformning, at der dannes et reservoir til vand eller gødningsmateriale mellem potten og underskålen. Dette reservoir kan tilvejebringes ved, at voluminet af pottens
20 bundsektion er mindre end voluminet af det indre af underskålen. Differencen mellem de to voluminer udgør reservoiret.

Reservoiret kan være afgrænset indadtil mod centeraksen
25 ved, at der i underskålens bund er dannet en skinne, der forløber i en cirkel omkring centeraksen, og som strækker sig opefter fra indersiden af underskålen mod underskålens åbning. Skinnen er beregnet til at gå i indgreb med en rille, der er dannet i pottens bund, og som ligeledes
30 forløber i en cirkel omkring centeraksen, og som strækker sig opefter mod pottens åbning. Reservoiret er på denne måde afgrænset af underskålens sider, underskålens bund samt skinnen, der er dannet i underskålens bund. Skinnen og rillen vil ikke blive beskrevet nærmere.

35 For at skabe mulighed for, at planten kan suge vand eller gødningsstoffer til sig fra reservoiret, kan pottens bundsektion være forsynet med huller, der skaber

forbindelse mellem reservoiret og det indre volumen af potten.

Potte og underskål vil fortrinsvis være fremstillet af
5 plast, der kan formgives ved enten sprøjtestøbning eller
fortrinsvis ved varmformgivning. Potte og underskål vil
endvidere fortrinsvis have et cirkulært tværsnit. Dette
vil lette den forskydning, der skal kunne foretages mellem
10 potten og underskålen, idet forskydning i tilfælde af en
beholder med cirkulært tværsnit blot kan være en indbyrdes
rotation af underskålen i forhold til potten omkring
centeraksen. Dette udelukker dog ikke at potten på nær
bundsektionen kan have et firkantet tværsnit, eller at
underskålen kan have en firkantet yderside og en cirkulær
15 inderside. Andre former end cirkulær og firkantet vil
ligeledes kunne anvendes.

I en foretrukket udførelsesform sammenkobles potte og
underskål, som nævnt, ved hjælp af vulster, der er
20 tilvejebragt på henholdsvis ydersiden af pottens
bundsektion og på indersiden af underskålens sider.
Vulsten på indersiden af underskålen befinder sig over
vulsten på ydersiden af pottens bundsektion set i forhold
til en opefter mod pottens åbning vendende retning. Denne
25 sammenkoblingmetode er enkel og tilstrækkelig til at fast-
holde underskålen til potten, samtidig med at tillade
underskålen at rotere i forhold til potten.

Når beholderen med plante er vokset færdig på gartneriet
30 og skal fragtes fra gartneriet, er det ikke
hensigtsmæssigt, at der er adgang mellem det ydre af
beholderen og det indre af potten. Der vil i så tilfælde
være risiko for, at vand eller jord ledes ud af potten.
Derfor, når beholderens tages af vandingsbordet, forskydes
35 underskålen således, at adgangen til hullerne i potten
blokeres. Såfremt potten og underskålen er cirkulære kan
underskålens forskydning som nævnt være en rotation, der

bringer bunden eller siderne af underskålen hen at dække for hullerne i potten.

I forbindelse med detailsalg af planter i beholderen, kan
5 forhandleren vælge enten at forskyde underskålen tilbage til den første position, hvor der er adgang fra ydersiden af beholderen til det indre af potten for at have mulighed for at undervande planten, indtil planten med beholder
10 forblive i den anden position, hvor der ikke er adgang fra ydersiden af beholderen til det indre af potten for dermed at have mulighed for at vande planten gennem den øvre åbning i potten uden at vand eller jord ledes ud gennem hullerne i pottens bund. Tilsvarende valgmulighed fo-
15 religger for den person, der i sidste række køber planten med beholder.

Opfindelsen vil herefter blive beskrevet nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

20

fig. 1 viser et snit gennem en første udførelsesform for en potte og en underskål til en beholder ifølge opfindelsen

25 fig. 2 viser et snit gennem den første udførelsesform for underskålen til en beholder ifølge opfindelsen

fig. 3 viser et første snit gennem en anden udførelsesform for en potte og en underskål til en
30 beholder ifølge opfindelsen

fig. 4 viser et andet snit gennem den anden udførelsesform for potte og underskål til en beholder ifølge opfindelsen.

35

Fig. 1 illustrerer en første udførelsesform for en beholder 1 ifølge opfindelsen. Beholderen består af en potte 2 og en underskål 3. Potten 2 omfatter en øvre

åbning 4, sider 5 samt en bund 6. Åbningen 4, siderne 5 og bunden 6 definerer et indre volumen 7 for potten, hvori jord og plante (ikke vist) anbringes. Potten 2's bund 6 er forsynet med huller 8, der forbinder det indre 7 af potten med en yderside 9 af potten.

På ydersiden 9 af potten 2 ved dennes bund 6 er potten forsynet med en vulst 10, der forløber langs en omkreds for potten. Vulsten 10 er tilvejebragt i en bundsektion 11 af potten, der har en formindsket omkreds i forhold til en øvrig del 12 af potten. Vulsten 10 strækker sig udefter i forhold til en centerakse 13 for beholderen 1. Potten 2's bund 6 er forsynet med en reces 14, der er tilvejebragt i et centrum 15 for pottens bund, hvorigennem centeraksen 13 for beholderen 1 forløber. Recessen 14 strækker sig fra potten 2's bund 6 opefter mod pottens indre 7.

Underskålen 3 er forsynet med en øvre åbning 16, sider 17 samt en bund 18. Disse dele af underskålen 3 definerer et indre volumen 19 for underskålen. Underskålen 3's bund 18 er forsynet med lukkeknopper 20, der strækker sig fra underskålens bund opefter mod underskålens indre 19. Et fremspring 21 er dannet i et centrum 22 for underskålen 3's bund 18, hvorigennem centeraksen 13 for beholderen 1 forløber. Fremspringet 21 strækker sig fra underskålen 3's bund 18 opefter mod underskålens indre 19.

Underskålen 3's sider 17 er på en inderside 23 forsynet med en vulst 24, der forløber langs underskålens omkreds. Vulsten 24 strækker sig indefter i forhold til centeraksen 13 for beholderen 1. Vulsten 24 kan være kontinuert eller brudt og således udgøre en ubrudt vulst eller en vulst af liniestykker eller knopper. Vulsten 24 på indersiden 23 af underskålen 3 er beregnet til at samvirke med vulsten 10 på ydersiden 9 af potten 2. Underskålen 3 er desuden forsynet med fødder 25, der strækker sig nedefter i forlængelse af siderne 17, og som er beregnet til at skabe et mellemrum mellem en yderside 26 for underskålen 3's

bund 18 og et underlag (ikke vist), som underskålen hviler på.

Fig. 2 illustrerer underskålen 3 set fra oven ned i dennes indre 19. Det er således primært indersiden 23 af bunden 18, der vises. Lukkeknopperne 20 og fremspringet 21 er illustreret. Underskålen 3's bund 18 er desuden forsynet med huller 27, der er anbragt forskudt i forhold til lukkeknopperne 20. Lukkeknopperne 20 og hullerne 27 er i den viste udførelsesform for underskålen 3 dannet således, at centre 28,29 for henholdsvis lukkeknopperne 20 og hullerne 27 ligger på en cirkel 30 med centrum i fremspringet 21.

Potten 2 og underskålen 3 er beregnet til at samvirke ved, at pottens bund 6 føres ned i underskålens indre 19, og vulsten 10 på ydersiden 9 af potten går i indgreb med vulsten 24 på indersiden 23 af underskålen 3. Indgrebet kan enten etableres i en situation, hvor hullerne 8 i potten 2's bund 6 flugter med hullerne 27 i underskålen 3. Herved er der skabt adgang fra ydersiden 26 af underskålen 3 til det indre 7 af potten 2. Indgrebet kan også etableres i en situation, hvor hullerne 8 i potten 2's bund 6 flugter med lukkeknopperne 20 i underskålen 3. Herved er adgangen til det indre 7 af potten 2 blokeret ved, at lukkeknopperne 20 strækker sig gennem hullerne 8 i potten og danner prop i disse.

Fig. 3 illustrerer en anden og foretrukket udførelsesform for en potte 2 og en underskål 3 til en beholder 1 ifølge opfindelsen. Potten 2 omfatter en øvre åbning 4, sider 5 samt en bund 6. Potten 2's bund 6 er forsynet med huller 8, og pottens yderside 9 er forsynet med en i forhold til centeraksen 13 udeftervendende vulst 10, der forløber langs pottens omkreds. Potten 2's bundsektion er udover hullerne 8 tillige forsynet med en aftrapning 31 og spor 32.

Underskålen 3 omfatter en øvre åbning 16, sider 17 samt en bund 18. Underskålen 3's bund 18 er forsynet med huller 27. Underskålen 3's sider 17 er forsynet med en i forhold til centeraksen 13 indeftervendende vulst 24. Potten 2 og underskålen 3 er i figuren illustreret i en situation, hvor potten er i indgreb med underskålen. Aftrapningen 31 af potten 2's bundsektion medfører, at når potten er i indgreb med underskålen 3, dannes der et reservoir 33 i det indre 19 af underskålen mellem indersiden 23 af underskålen og ydersiden 9 af potten.

I en situation, hvor der ikke er adgang fra ydersiden 26 af underskålen 3 til det indre 7 af potten 2 - til forskel fra den illustrerede situation - kan vand og/eller gødningsstoffer (ikke vist) indeholdes i reservoiret 33. Aftrapningen 31 er forsynet med huller 36, således at vand og/eller gødningsstoffer kan optages gennem hullerne 36 i aftrapningen 31, når der er lukket for forbindelsen mellem ydersiden 26 af underskålen 3 og det indre 7 af potten 2.

20

Fig. 4 illustrerer potten 2's bund 6 og underskålen 3 set fra oven. Potten 2's bund 6 er vist i et niveau efter aftrapningen 31 således, at de sider 5 af potten, der er illustreret, er de, der befinder sig nærmest centeraksen 13 for beholderen 1 (se fig. 3). Tre spor 32 i bunden 6 af potten 2 omfatter en første ende 34 og en anden ende 35. Den første ende 34 af sporene 32 er lukket, medens hullerne 8 i bunden 6 af potten 2 er tilvejebragt i den anden ende 35 af sporene.

30

Lukkeknopperne 20 i bunden 18 af underskålen 3 strækker sig op i sporene 32. Ved en rotation af underskålen 3 i forhold til potten 2 omkring centeraksen 13 kan lukkeknopperne 20 forskydes i sporene 32. I en første - og illustreret - situation er lukkeknopperne 20 i anlæg mod den første ende 34 af sporene 32. I denne situation flugter hullerne 8 i bunden 6 af potten 2 med hullerne 27 i bunden 18 af underskålen 3, og der er hermed etableret

35

adgang mellem ydersiden 26 af underskålen og det indre 7 af potten. I en anden situation befinder lukkeknopperne 20 sig i den anden ende 35 af sporene 32. Lukkeknopperne 20 strækker sig i denne situation gennem hullerne 8 i bunden 5 6 af potten 2 og blokerer hermed adgangen mellem ydersiden 26 af underskålen og det indre 7 af potten.

Beholderen bestående af potte og underskål er fortrinsvis fremstillet af plast, der er formgivet ved 10 varmformgivning. Således som illustreret i de viste udførelsesformer er potte og underskål fortrinsvis fremstillet med et cirkulært tværsnit. Endvidere foretages sammenkoblingen mellem potten og under skålen også fortrinsvis således som illustreret ved hjælp af en 15 udefter- henholdsvis indeftervendende vulst på ydersiden af potten henholdsvis indersiden af underskålen.

De viste udførelsesformer skal imidlertid ikke ses som en begrænsning af materialevalg eller af udformning af 20 beholderen ifølge opfindelsen. Andre materialer såsom ler, metal eller andre materialer vil kunne anvendes til beholderen ifølge opfindelsen. Andre tværsnit for potte og underskål end det cirkulære vil også kunne anvendes. Hullerne i potten henholdsvis underskålen kan 25 tilvejebringes i siderne af disse i stedet for i bunden. Det er ikke nødvendigt at underskålens bund er forsynet med lukkeknopper, og det er ikke et krav, at potte og underskål skal kunne roteres i forhold til hinanden. En forskydning af anden type end rotation vil også kunne 30 anvendes. Endelig skal sammenkoblingen mellem potte og underskål ved hjælp af to indbyrdes samvirkende vulste ikke betragtes som den eneste måde at sammenkoble delene på.

PATENTKRAV

1. Beholder (1) til dyrkning af planter, hvilken beholder består af en potte (2), der omfatter en åbning (4), sider
5 (5) og en bund (6), som danner et indre volumen (7) for potten, og en underskål (3), der ligeledes omfatter en åbning (16), sider (17) og en bund (18), som danner et indre volumen (19) for underskålen, og hvor potten og underskålen kan forskydes i forhold til hinanden, og hver
10 er forsynet med organer, der er beregnet til at samvirke for at tilvejebringe en sammenkobling af potten og underskålen, og hvor potten er forsynet med huller (8), der skaber forbindelse mellem det indre volumen (7) af potten og det indre volumen (19) af underskålen, k e n -
15 d e t e g n e t ved, at underskålen er forsynet med huller (27), der skaber forbindelse mellem det indre volumen (19) af underskålen og en yderside (26) af underskålen.

2. Beholder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at
20 sammenkoblingsorganerne udgøres af vulste (10,24), at pottens (2) bund (6) er forsynet med en i forhold til en centerakse (13) for beholderen (1) udeftervendende vulst (10), der er beregnet til at samvirke med en i forhold til centeraksen indeftervendende vulst (24), der er tilveje-
25 bragt på underskålens (3) sider (17).

3. Beholder ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at hullerne (27) i underskålen (3) er tilvejebragt i underskålens bund (18).

30

4. Beholder ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at hullerne (8) i pottens (2) bund (6) er tilvejebragt i en stort set plan del af bunden, at hullerne (27) i underskålen (3) er tilvejebragt
35 i underskålens bund (18), og at hullerne i potten henholdsvis underskålen kan bringes til at flugte, når potten og underskålen er sammenkoblet.

5. Beholder ifølge et hvilket som helst af de foregående krav k e n d e t e g n e t ved, at underskålens (3) bund (18) er forsynet med lukkeknopper (20), der er beregnet til at i en given situation, hvor potten (2) og
5 underskålen er sammenkoblet, at strække sig gennem hullerne (8) i potten.

6. Beholder ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at pottens (2) bund (6)
10 er forsynet med mindst ét spor (32), og at underskålen (3) er forsynet med mindst én lukkeknop (20), der er beregnet til at blive optaget i sporet, at sporet er forsynet med en første ende (34) og en anden ende (35), og at lukkeknoppen i underskålen kan forskydes i sporet mellem
15 den første ende og den anden ende, når underskålen er sammenkoblet med potten.

7. Beholder ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at hullerne (8,27) i potten (2) henholdsvis underskålen (3)
20 flugter, når lukkeknoppen (20) er i anlæg mod den første ende (34) af sporet (32), og at lukkeknoppen strækker sig gennem hullet (8) i potten, når lukkeknoppen er i anlæg mod den anden ende (35) af sporet.

25 8. Beholder ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at et ydre volumen, der afgrænser en bundsektion af potten (2) er mindre end det indre volumen (19) af underskålen (3), og at et reservoir (33) er dannet i det indre volumen af underskålen, når
30 underskålen og potten er sammenkoblet.

9. Beholder ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at lukkeknoppen (20) udgøres af en forhøjning i underskålens (3) bund (18),
35 hvilken forhøjning strækker sig fra bunden indefter mod det indre volumen (19) af underskålen og har form som en halvkugle.

10. Beholder ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at den udeftervendende vulst (10) på pottens (2) sider (5) henholdvis den indeftervendende vulst (24) på underskålen (3) sider (17)
5 udgøres af en vulst, der forløber langs pottens henholdsvis underskålens omkreds i retning vinkelret på beholderens (1) centerakse (13).

