



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0330/86

(51) Int.Cl.⁵ A 01 G 9/02

(22) Indleveringsdag: 22 jan 1986

(24) Løbedag: 23 maj 1984

(41) Alm. tilgængelig: 22 jan 1986

(44) Fremlagt: 07 jan 1991

(86) International ansøgning nr.: PCT/DK84/00043

(86) International indleveringsdag: 23 maj 1984

(85) Videreførelsesdag: 22 jan 1986

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *OS PLASTIC A/S; Bygmarken 25; 3520 Farum, DK

(72) Opfinder: Erling *Hougård; DK

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Urtepotte, især til drivning af planter under anvendelse af automatisk vanding

(56) Fremdragne publikationer

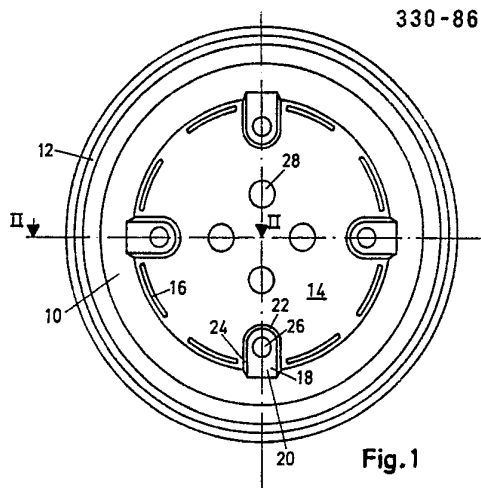
EP 0065108
GB 2018115
GB pat. nr. 300/A.D. 1912, 103027
NO freml. skrift nr. 118194
US pat. nr. 1775831, 4171593

(57) Sammendrag:

SAMMENDRAG

330-86

En urtepotte, især til drivning af planter under anvendelse af automatisk vanding, har ved sin nederste del mindst én sideværts vendende åbning (20) til samvirke med et bundvandingsanlæg. Denne åbning (20) udgør en adgangs-åbning til en ind under potten ragende kanal (18), der har mindst én mod pottedyldet vendende sidevæg (24), hvori der i højdeafstand fra pottedylden (14) er anbragt mindst én passageåbning (26) for vand. Kanalen (18) med åbningen (26) kan tjene såvel til tilførsel af vand til, og fjernelse af vand fra pottedyldet, og til ventilation af pottedyldet, når kanalen ikke er fyldt med vand.



Opfindelsen angår en urtepotte, især til drivning af planter under anvendelse af automatisk vanding, idet der ved pottesidevæggens nederste del findes mindst én sideværts udefter vendende, til samvirke med et bundvandingsanlæg
5 bestemt adgangsåbning for væske.

Til automatisering af vandingen af urtepottekulturer i storgartnerier kendes den såkaldte undervanding, og en vanding efter flod-ebbe-princippet under anvendelse af såkaldte hæve-sænke-borde.

10 Ved undervanding står urtepotterne med deres perforerede bund på en vandledende måtte, som holdes fugtig, så at fugtigheden nedefra søger op i potten.

Denne metode kan have den ulempe, at der opstår et ventilationsproblem ved pottens nederste del, fordi pottébunden og måtteoverfladen kommer til at ligge tæt ved hinanden, med det resultat, at pottefyldet bliver surt, eller at planterødderne rådner.

Ved anvendelsen af hæve-sænke-borde placeres urtepotterne i flade kar, der periodevis fyldes med, og derefter
20 atter tømmes for vand, det såkaldte flod-ebbe-princip. I sammenligning med undervandingsmetoden kan man ved flod-ebbe-princippet opnå en bedre styret afmåling, og en forbedret vilkårlig styring af vandingsprocessen alt efter specifikt foreliggende forhold.

25 Men selv om man ved denne metode arbejder med en forholdsvis hurtig fjernelse af vandet fra karret, er dette ikke ensbetydende med, at også især den nederste del af urtepotternes fyld bliver tilstrækkelig hurtigt befriet for overskydende vand. Fjernelsen af overskydende vand er imidlertid en forudsætning for en god ventilation især af pottefyldets nederste område. På den anden side byder flod-ebbe-princippet på muligheden for god adgang for luft til pottens nederste del, idet vandet som anført hurtigt fjernes
30 fra området omkring potten.

35 Man har allerede foreslået at forbedre ventilationsforholdene ved som nævnt i den nederste ende af urtepotternes

sidevæg i umiddelbar nærhed af pottebunden at udforme sideværts udefter vendende åbninger, der foruden til tilførsel af vand skal tjene både til bortførsel af overskydende vand fra pottedyldet, og til at give adgang for ventilationsluft
5 til pottens nederste del. Det har imidlertid vist sig, at fjernelsen af overskydende vand og den ønskelige forbedring af ventilationsforholdene stadig ofte måtte betegnes som utilfredsstillende.

Formålet med opfindelsen er at angive en urtepotte,
10 ved hjælp af hvilken de for begge de beskrevne vandingsmetoder typiske vandings- og ventilationsproblemer vil kunne afhjælpes væsentligt. Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at potten dels har en i det væsentlige vandret bundvæg med mindst én deri anbragt passageåbning for tilførsel af vand
15 via bundvæggen til pottens indre, dels mindst én topvæg, der strækker sig indefter fra pottens sidevæg i en højdeafstand fra bundvæggen og i det væsentlige parallelt med denne, hvilken topvæg ved hjælp af opretstående sidevægge er forbundet med bundvæggen til dannelse af mindst én nedefter åben
20 kanal, at nævnte sideværts vendende adgangsåbning for væske fører ind til denne kanal, og at der i kanalens topvæg er anbragt mindst én passageåbning for tilførsel af væske fra kanalen til pottens indre.

Herved opnås, at der tilvejebringes to tydeligt fra
25 hinanden adskilte bundområder, hvert udstyret med sin passageåbning, således at det ene område med fordel kan anvendes til den ene vandingsmetode, og det andet område kan anvendes til den anden vandingsmetode. Det ene område er nøje begrænset af de nævnte kanalbegrænsende sidevægge. Dette betyder,
30 at der uden for kanalerne findes et andet, ligeledes nøje defineret område. Begge de nævnte områder har hver deres passageåbning eller passageåbninger. Kanalerne giver mulighed for en nøje defineret, vilkårlig begrænsning af ventileringen gennem de højt placerede, i kanalloftet anbragte passageåbninger til et område, der efter ønske kan ligge i større
35 eller mindre afstand fra pottens ydervæg. Endvidere opnås,

at det uden for kanalerne beliggende andet område af pottébunden kan få en efter forholdene bestemt bundfladestørrelse, med hvilken potten i tilfælde af undervanding kan hvile på den vandledende måtte over så stor en flade, at måtten ikke
5 sammentrykkes unødvendigt. Endelig indebærer anvendelsen af de nævnte kanaler en mulighed for en vilkårlig begrænsning af kanallængden, hvorved man kan undgå kanalafsnit, som unødvendigt formindsker det til modtagelse af pottefyld disponible inderrum af potten.

10 Ved en urtepotte, ved hvilken der ved pottesidevæggens nederste del findes et flertal sideværts vendende adgangsåbninger kan ifølge opfindelsen disse adgangsåbninger føre ind til hver sin kanal, der fra pottesiden strækker sig et stykke tværs ind mod pottens indre og ved enden er afspærret
15 ved en af en opretstående væg dannet endevæg, som er forbundet med pottens bundvæg. Herved kan det bestemmes, hvor langt ind mod pottebundmidten, regnet fra pottesiden, der ønskes mulighed for adgang for væske eller luft til pottedyldet.

20 Ifølge opfindelsen kan kanalen eller kanalerne strække sig på tværs af pottebunden med en adgangsåbning i hver sin ende. På denne måde kan tilførselen af væske og luft foregå direkte helt frem til pottebundens midte.

Ifølge opfindelsen kan kanalen være en ringformet
25 kanal eller et ringformet kanalafsnit, der strækker sig langs periferien af pottens nederste del og har udvendige og indvendige begrænsningsvægge, idet de udvendige begrænsningsvægge er dannet af et antal med indbyrdes afstand anbragte støtteribber, der er placeret langs pottens nederste
30 rand og begrænser de sideværts vendende adgangsåbninger, medens den inderste begrænsningsvæg er forbundet med pottens bundvæg. Herved opnås der mulighed for dannelsen såvel af et stort, sammenhængende, mod pottebundens midte afgrænset areal for anbringelse af passageåbninger i pottebundens
35 yderområde, som et ligeledes udelt midterste pottebundområde for de andre passageåbninger.

Ifølge opfindelsen kan kanalens eller kanalernes sidebegrænsningsvægge udgøre støtteribber, der med indbyrdes afstand er placeret langs pottbundens rand og strækker sig på tværs af denne. Herved opnås dels, at særlige kanal-side-
5 vægge bliver overflødige, og dels at støtteribberne tillige på enkel måde kan tjene som afstandselementer, der ved en sammennestning af et antal tomme pletter til en stak forhindrer for tæt sammenskydning, og dermed opståen af vanskeligheder for en efterfølgende denestning, når pletterne en-
10 keltvis skal tages i brug. Ribberne kan da gøre særlige afstandselementer, f.eks. i form af knaster, overflødige.

For alle udførelsesformer gælder, at arrangementet af passageåbninger for luft og vand er placeret skjult for beskueren, således at potten bevarer et tiltalende udseende.
15 Dette gælder navnlig ved sammenligning af en i overensstemmelse med opfindelsen udformet urtepotte og den foroven omtalte kendte potte, ved hvilken passageåbningerne for vand og luft er anbragt som sideåbninger i selve pottens sidevæg, fordi denne placering af passageåbningerne hurtigt
20 kan føre til, at pottedyld og rødder trænger ud igennem sideåbningerne. Potten får da hurtigt et utiltalende udseende, og desuden gør de sideværts udtrædende rødder det vanskeligt at fjerne planten med roden fra potten. Hertil kommer, at sideåbninger af denne art er vanskelige at formstøbe. Alle disse ulemper er imødegået ved potten ifølge
25 opfindelsen.

Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser en udførelsesform for en urtepotte ifølge
30 opfindelsen, set fra neden,

fig. 2 et snit efter linien II-II i fig. 1,

fig. 3 et snit efter linien III-III i fig. 2,

fig. 4 en anden udførelsesform for urtepotten, set
fra neden,

35 fig. 5 et snit efter linien V-V i fig. 4,

fig. 6 en tredje udførelsesform for urtepotten, set fra neden,

fig. 7 et snit efter linien VII-VII i fig. 6,

fig. 8 et snit efter linien VIII-VIII i fig. 7,

5 fig. 9 en fjerde udførelsesform for urtepotten, set fra neden,

fig. 10 et snit efter linien X-X i fig. 9, og

fig. 11 et snit efter linien XI-XI i fig. 10.

Alle de viste udførelsesformer for urtepotten ifølge
10 opfindelsen er bestemt især til drivning af planter under anvendelse af automatisk vanding. Potterne består af en kappe 10, der foroven har en randskulder 12, og forneden har en i det væsentlige plan, vandret bund 14. På bundens underside findes der støttefødder 16.

15 I den i fig. 1 viste udførelsesform er der i bunden udformet et antal nedeftér åbne kanaler 18, der fra en forneden i pottekappen 10 udformet sideværts vendende åbning 20 rager et stykke tværs ind under potten og ved deres inderste ende er afspærret ved en endevæg 22. Kanalerne har
20 trapezformet tværsnit, og er begrænset af fra åbningen 20 indeftér forløbende opretstående sidevægge 23 og en øverste, mod pottefyldet vendende begrænsningsvæg 24, der forløber parallelt med pottebunden, og i hvilken der er udformet i højdeafstand fra pottebunden 14 beliggende passageåbninger
25 26 for vand.

I den foreliggende udførelsesform er passageåbningerne
26 cirkulære, og der findes én åbning pr. kanal 18. Passageåbningerne kan imidlertid også have anden form og eksempelvis være aflange, lige som der kan være flere passageåb-
30 ninger pr. kanal.

I selve pottebunden er der udformet andre passageåbninger 28, og som det fremgår af fig. 2, er disse åbninger 28 ved hjælp af kanalen 18's vægge afspærret mod direkte kommunikation med passageåbningerne 26. Dette betyder, at
35 potten uden videre kan anvendes til undervanding, idet den med bunden 14 anbringes på en vandingsmåtte, og væsketilførs-

sel til pottefyldet da vil ske gennem passageåbningerne 28. Samtidig vil passageåbningerne 26 virke som ventilationshuller.

Anvendes potten i forbindelse med flod-ebbe-princippet, vil passageåbningerne 26 ved tilstand "flod" virke til tilførsel af væske til pottefyldet, og ved tilstand: ebbe virke til bortførsel af vand fra pottefyldet, efterfulgt af en ventilation af pottens nederste del. Denne virkning kan i nogen grad suppleres af de i bunden 14 anbragte passageåbninger 28.

Støttefødderne 16 er udformet som cirkelafsnitformede ribber, og kanalerne 18 med deres afgangsåbninger 20 er placeret imellem mod hinanden vendende ender af to naboribber, se fig. 1. Støttefødderne 16 har så ringe en højde, at de i tilfælde af den ovenfor beskrevne undervanding ikke hindrer pottebunden 14 i at komme i væskeoverførende anlæg mod en vandingsmåtte.

Indvendigt i randskulderen 12 er der anbragt afstands-knaster 30, der under stabling af et antal potter til en stak hindrer for tæt sammenskydning af potterne, idet skulderen 12 af en overliggende potte vil hvile på knasterne 30 af en underliggende potte.

Fra den i fig. 1 viste udførelsesform afviger den i fig. 4 viste udførelsesform derved, at der i stedet for kanaler 18 med begrænset radiallyngde findes i tværretningen gennemgående, i den foreliggende udførelsesform diametralt udformede kanaler 18a, der strækker sig tværs hen under pottebunden begrænset af diametralt forløbende opretstående sidevægge 23a og en øverste, med pottefyldet vendende begrænsningsvæg 24. Kanalerne 18a har en adgangsåbning 20 i hver ende. I alt øvrigt svarer udførelsesformen til den i fig. 1-3 viste, og det i forbindelse hermed beskrevne.

Fra både den i fig. 1 og den i fig. 4 viste udførelsesform afviger den i fig. 6 viste udførelsesform derved, at der i stedet for tværgående kanaler 18 eller 18a findes en slags ringkanal 18b, der på indersiden er defineret ved

en omløbende begrænsningsvæg 22b, som afgrænser kanalen i forhold til den med passageåbninger 28 udstyrede beholderbund 14, og som på ydersiden er defineret ved buede ribber 16b, der udgør vinkelafsnit og danner støtteben for potten. De
5 mod hinanden vendende ender af to naboribber 16b udgør sidebegrænsninger for de sideværts vendende åbninger 20, som udgør adgangsåbningerne til kanalen 18b. Som vist i fig. 7, har også denne kanal trapezformet tværsnit, med passageåbninger 26 anbragt i kanalens topvæg. I alt øvrigt gælder
10 for denne udførelsesform de samme bemærkninger som anført i forbindelse med fig. 1-3. Dette betyder, at de som støtteben virkende ribber 16b har så ringe en højde, at de heller ikke ved denne udførelsesform hindrer pottebunden i at komme i væskeoverførende anlæg mod en vandingsmåtte.

15 Fra de førnævnte tre udførelsesformer adskiller den i fig. 9 viste udførelsesform sig ved, at støtteben dannende ribber 16c udgør begge sidebegrænsninger for kanalerne 18c, idet støttebenene er dannet af et antal langs pottens omkreds fordelt anbragte tværribber 16c, der i den viste udførelsesform er placeret som radialribber. To sådanne ribber tilsammen udgør opretstående sidevægge for en kanal 18c, og som
20 vist er der i hvert fald i nogle af disse kanalers topvæg anbragt passageåbninger 26. Kanalerne 18c er lige som kanalerne 18 på inderenden lukket af en endevæg 22c. I denne
25 udførelsesform er randskulderen 12 ikke udstyret med afstandsknaster 30, idet støttebenene 18c tillige kan udgøre afstandselementer mellem to i hinanden nastede potter ved, at den overliggende potte med sine støtteben hviler på topvæggen af den underliggende pottes kanaldel 18c.

30 I alt øvrigt gælder også for denne udførelsesform de samme bemærkninger som anført i forbindelse med fig. 1-3, hvilket igen betyder, at de som støtteben virkende ribber 16c ikke hindrer pottebunden 14 i at komme i væskeoverførende anlæg mod en vandingsmåtte.

P a t e n t k r a v .

1. Urtepotte, især til drivning af planter under
anvendelse af automatisk vanding, idet der ved pottesidevæg-
gens nederste del findes mindst én sideværts udefter ven-
dende, til samvirke med et bundvandingsanlæg bestemt adgangs-
5 åbning for væske, k e n d e t e g n e t ved, at potten
dels har en i det væsentlige vandret bundvæg (14) med mindst
én deri anbragt passageåbning (28) for tilførsel af vand
via bundvæggen til pottens indre, dels mindst én topvæg
10 (24), der strækker sig indefter fra pottens sidevæg i en
højdeafstand fra bundvæggen (14) og i det væsentlige parallel
med denne, hvilken topvæg ved hjælp af opretstående vægge
(23, 23a, 22b, 22c) er forbundet med bundvæggen (14) til
dannelse af mindst én nedefter åben kanal (18, 18a, 18b,
15 18c), at nævnte sideværts vendende adgangsåbning (20) for
væske fører ind til denne kanal, og at der i kanalens topvæg
(24) er anbragt mindst én passageåbning (26) for tilførsel
af væske fra kanalen til pottens indre.

2. Urtepotte ifølge krav 1, ved hvilken der ved potte-
20 sidevæggens nederste del findes et flertal sideværts vendende
adgangsåbninger (20), k e n d e t e g n e t ved, at disse
adgangsåbninger fører ind til hver sin kanal (18, 18c), der
fra pottesiden strækker sig et stykke tværs ind mod pottens
indre og ved enden er afspærret ved en af en opretstående
25 væg dannet endevæg (22, 22c), som er forbundet med pottens
bundvæg (14).

3. Urtepotte ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at kanalen eller kanalerne (18a) strækker sig på tværs
af pottebunden med en adgangsåbning (20) i hver sin ende.

30 4. Urtepotte ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at kanalen er en ringformet kanal (18b) eller et ring-
formet kanalafsnit, der strækker sig langs periferien af
pottens nederste del og har udvendige og indvendige begræns-
ningsvægge (16b og 22b), idet de udvendige begrænsningsvægge
35 (16b) er dannet af et antal med indbyrdes afstand anbragte
støtteribber, der er placeret langs pottens nederste rand

og begrænser de sideværts vendende adgangsåbninger, medens den inderste begrænsningsvæg (22b) er forbundet med pottens bundvæg (14).

5 5. Urtepotte ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at kanalens eller kanalernes (18c) sidebegrænsningsvægge (16c) udgør støtteribber, der med indbyrdes afstand er placeret langs pottbundens rand og strækker sig på tværs af denne.

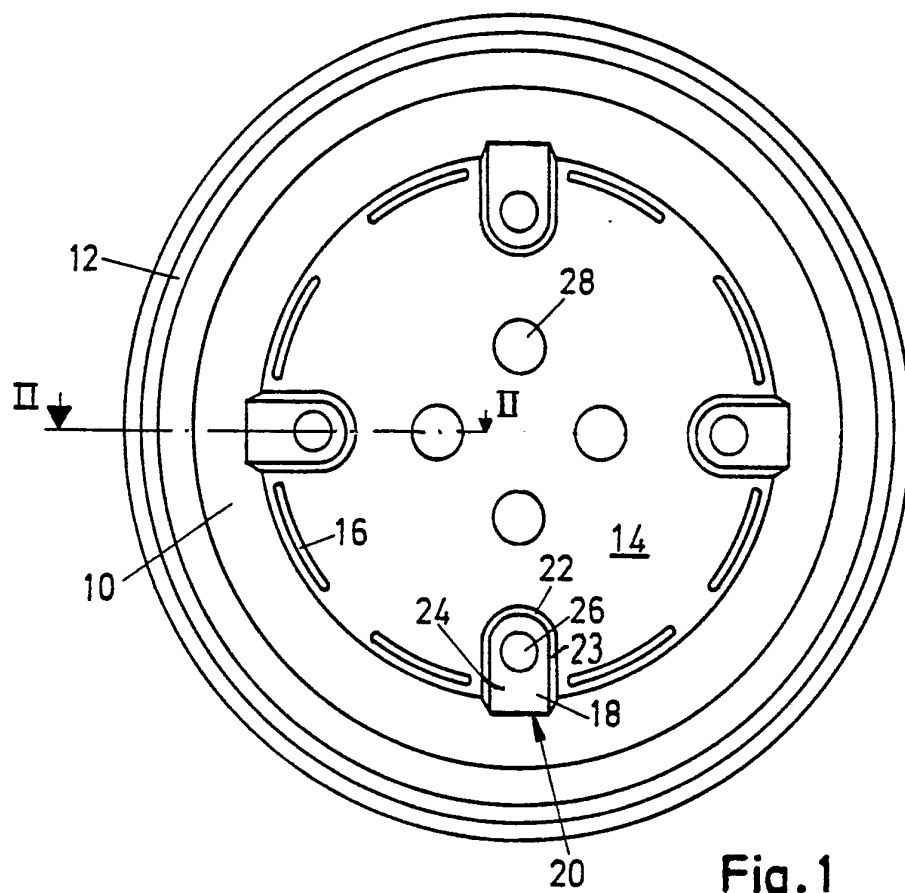


Fig. 1

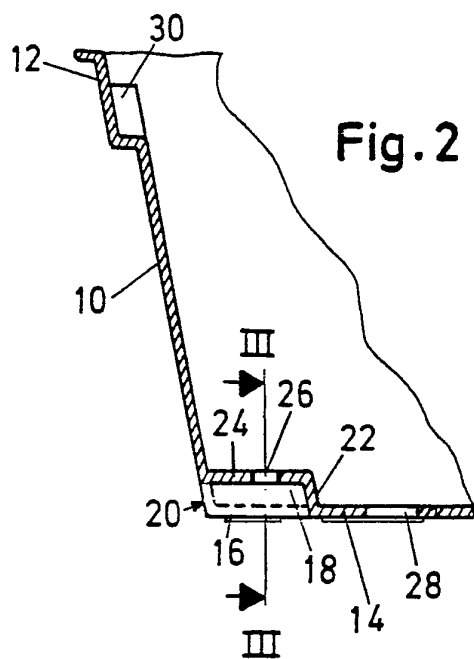


Fig. 2

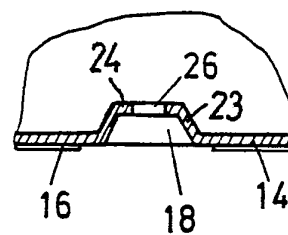


Fig. 3

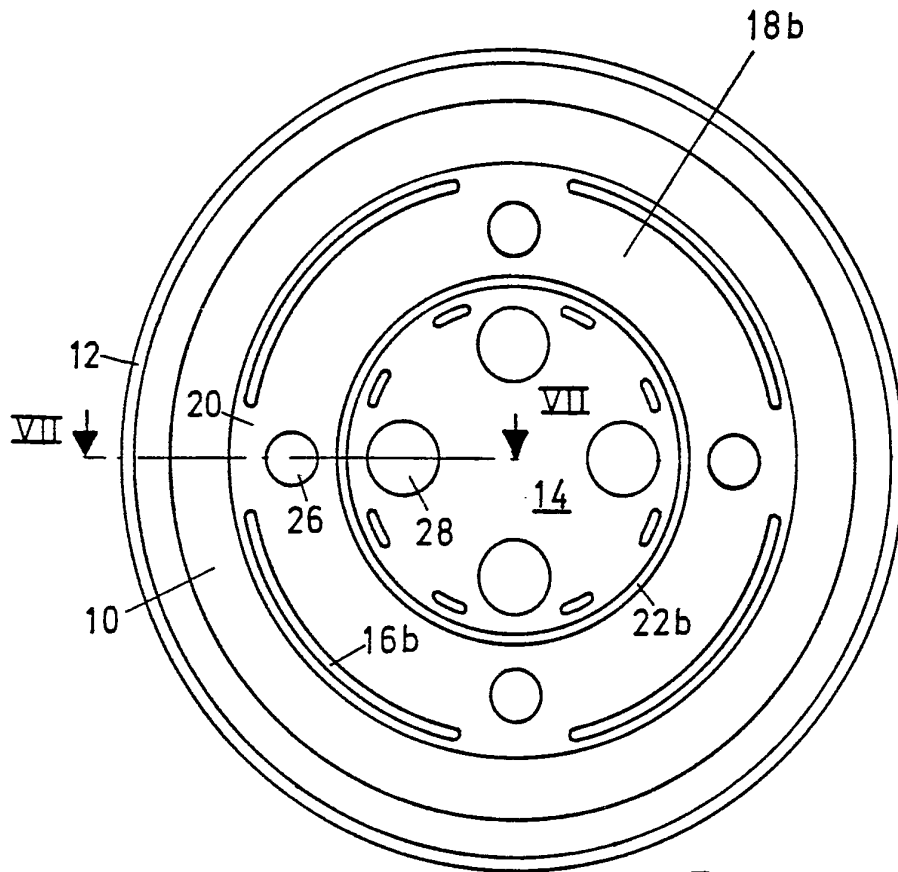


Fig. 6

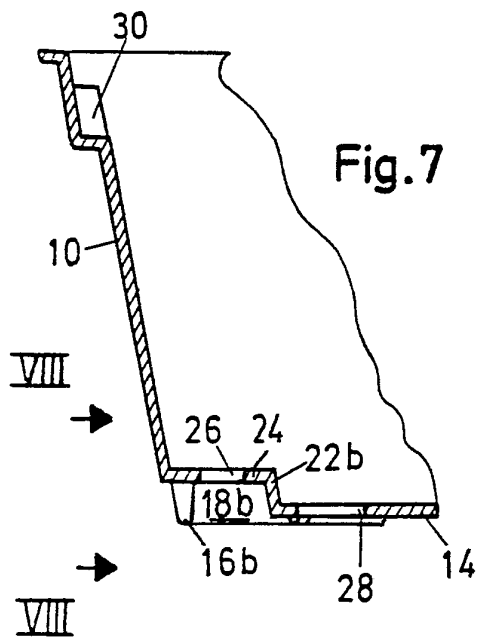


Fig. 7

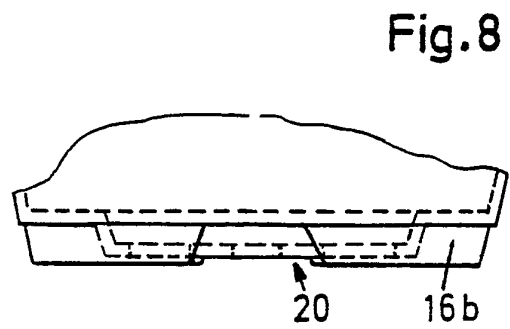


Fig. 8

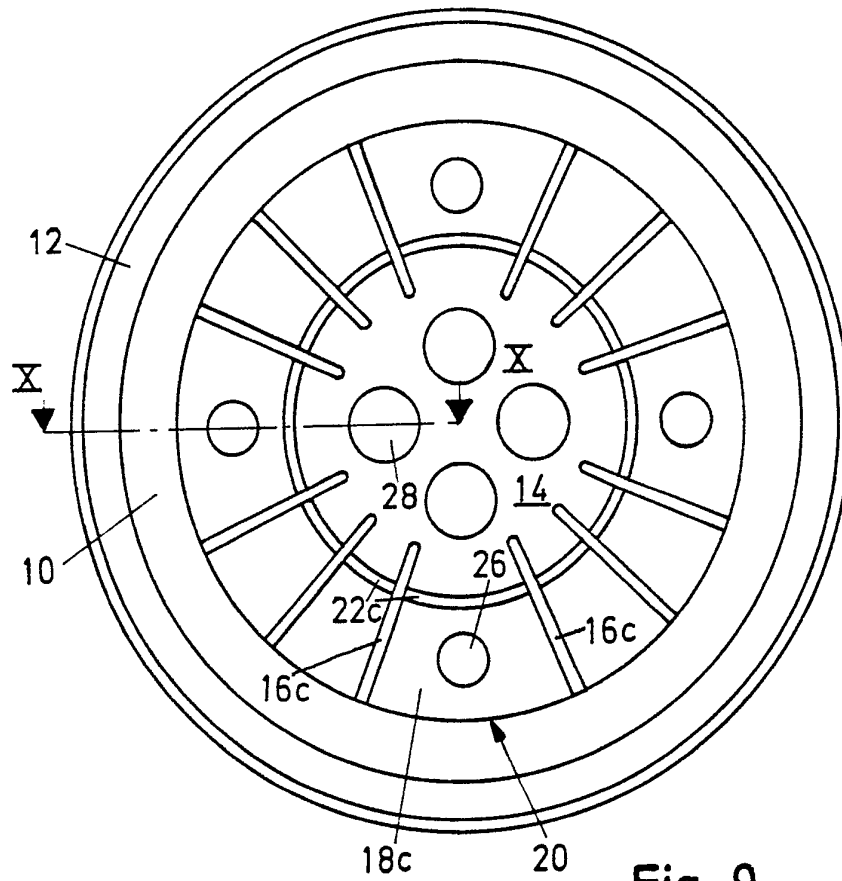


Fig. 9

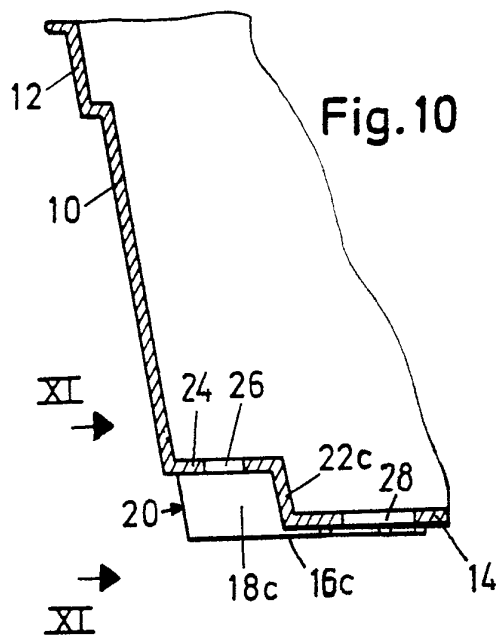


Fig. 10

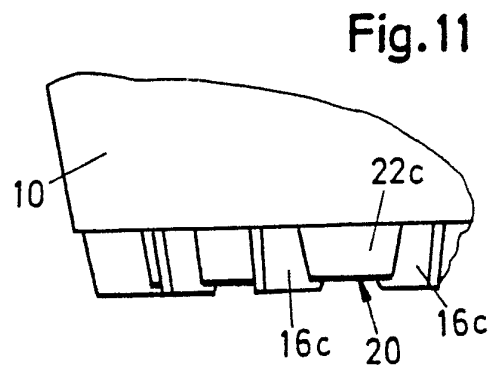


Fig. 11