(19) DANMARK

(10) **DK/EP 2687084 T3**

(12) Oversættelse af europæisk patentskrift

Patent- og Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl.: ***A 01 G 9/20 (2006.01)***

(45) Oversættelsen bekendtgjort den: **2015-10-12**

(80) Dato for Den Europæiske Patentmyndigheds bekendtgørelse om meddelelse af patentet: **2015-07-15**

(86) Europæisk ansøgning nr.: **13171225.9**

(86) Europæisk indleveringsdag: **2013-06-10**

(87) Den europæiske ansøgnings publiceringsdag: **2014-01-22**

(30) Prioritet: **2012-07-16 AT 7872012**

(84) Designerede stater: **AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(73) Patenthaver: **Wüster, Heinrich, Unterm Hohen Rain 16, 6460 Imst/Tirol, Østrig**

(72) Opfinder: **Wüster, Heinrich, Unterm Hohen Rain 16, 6460 Imst/Tirol, Østrig**

(74) Fuldmægtig i Danmark: **PATRADE A/S, Fredens Torv 3A, 8000 Århus C, Danmark**

(54) Benævnelse: **Drivbænk med tagelement.**

(56) Fremdragne publikationer:
EP-A2- 0 149 443
FR-A1- 2 529 746
SU-A1- 1 694 080
US-A- 419 370
US-A1- 2008 155 896

Den foreliggende opfindelse angår en drivbænk med i det mindste et for lys gennemtrængeligt tagelement, som er anbragt på drivbænkens overside.

For drivbænken danner sidevægelementerne en opad og nedad åben beholder, der står på jordoverfladen, og i hvis indre rum der er anbragt planter. Beholderens overside afdækkes ved hjælp af et eller to transparente tagelementer, som kan klappes op. De transparente tagelementer omfatter glasplader eller højtransparente hulkammerplader af kunststof (polykarbonat).

Drivbænken opbygges om foråret og benyttes som vækstfremmende indretning for planterne, der er anbragt i drivbænken. I dette tidsrum beskytter de nedklappede tagelementer i koldt vejr drivbænkens indre og de der anbragte planter mod for stor afkøling. Ved stigende udetemperatur og stigende solindstråling bliver tagelementerne lidt efter lidt klappet stadig mere og mere op og fikseret i den respektive skråstilling. Derved forhindres overopvarmning af drivbænkens indre og de der anbragte planter. Efter forsommeren fjernes tagelementerne, eller drivbænken demonteres helt. I planternes vigtigste vækstperiode forbliver drivbænken ubenyttet. En yderligere kort benyttelsesperiode for drivbænken fås om efteråret, når de sidste planter skal beskyttes mod frosten, som sætter ind. Drivbænke af denne art, og som for eksempel kendes fra US 419370A eller FR 2529746A1, omfatter i det mindste et for lys gennemtrængeligt tagelement, som er anbragt på drivbænkens overside. Tagelementet omfatter en ydre ramme, som bærer et finmasket, for lys og luft gennemtrængeligt gitterelement, der er udspændt over drivbænkens indre, og som er anbragt i rammens indre rum.
Sådanne drivbænke kan benyttes fra det tidlige forår og hele tiden indtil det sene efterår. Tagelementet, der er forsynet med et finmasket gitterelement, beskytter i nedklappet tilstand drivbænkens indre rum og de der anbragte planter.

Dette problem løses ifølge opfindelsen ved hjælp af en drivbænk ifølge patentkrav 1.

Drivbænken ifølge opfindelsen kan benyttes fra det tidlige forår og hele tiden indtil det sene efterår. Det med et finmasket gitterelement forsynede tagelement beskytter i nedklappet tilstand drivbænkens indre og de anbragte planter mod flyvende skadedyr, men også mod snegle og krybende skadedyr. Samtidig opretholdes ventilationen af drivbænken ved hjælp af det finmaskede gitterelement. Varmen, som opstår i driv-

bænken, kan bortgå opad gennem det finmaskede gitterelement. Solstrålerne, der rammer det finmaskede gitterelement, spredes på gitterelementet. Samtidig muliggør det finmaskede gitterelement en naturlig vanding ved hjælp af regn, men også en manuel vanding ved hjælp af haveslange eller gydekande. Ved stærk regn eller hagl beskytter det finmaskede gitterelement de i drivbænken anbragte planter mod beskadigelse. Stærk regn eller hagl rammer først det finmaskede gitterelement og opfanges af dette uden at beskadige de neden under gitterelementet anbragte planter. Blot med henblik på plantning, lugning eller høstning skal tagelementet klappes op. Hen over sommeren kan det med et finmasket gitterelement forsynede tagelement blive liggende på sidevægelementernes øvre kant.

Gitterelementet er udformet som fleksibelt, finmasket net, som på i det mindste to flige på rammen er optaget i opad åbne noter, der r tilvejebragt på fligenes indersider, hvorved gitterelementet fortrinsvis i hver not er fastklemt ved hjælp af et klemmeelement. De opad åbne noter er udformet som underskårne noter, og gitterelementet er i de underskårne noter fastklemt ved hjælp af klemmeelementer, der er anbragt i noterne og griber bag om noternes underskæringer. Som klemmeelement er der tilvejebragt en i noten indsat profilstav, der er udformet som et elastisk klemmeprofil, der kan trykkes sammen i tværgående retning.

Sådanne drivbænke kendes for eksempel fra FR 2 529 746 A1 og SU 1 694 680 A1. Det er imidlertid et problem ved disse drivbænke, at disse ikke kan anvendes i perioder med koldt vejr.
Med henblik på løsning af denne opgave er det arrangeret således, at den ydre ramme bærer et vindueselement, som er anbragt over gitterelementet og overdækker gitterelementet, og som fortrinsvis kan fastgøres på den ydre ramme og er aftageligt.

Denne udformning af tagelementet gør det muligt, at vindueselementet i koldt vejr om foråret og i det sene efterår kan påsættes på tagelementet. Ved begyndelsen af sommeren kan vindueselementet tages bort fra tagelementet, og beskyttelsen af planterne forbliver opretholdt på grund af det i tagelementet anbragte, finmaskede, for lys og luft gennemtrængelige gitterelement.

Det med det påsatte vindueselement forsynede tagelement bliver alt efter udetemperatur og solindstråling klappet mere eller mindre op og fikseret i den respektive skråstilling. Ved nedklappet tagelement tilbageholder det over gitterelementet anbragte vindueselement den varme luft i drivbænken.

Gitterelementet kan på i det mindste to overfor hinanden liggende rammeflige ligge an mod indad ragende mellemstykker.

Ifølge et yderligere karakteristisk træk ved opfindelsen kan gitterelementet ved sin ydre kant med i det mindste to rammeflige være optaget i langsgående, opad åbne noter, som er tilvejebragt på fligenes indersider.

Ifølge et andet karakteristisk træk ved opfindelsen kan gitterelementet bestå af et som insektbeskyttelsesgitter eller som fluegitter udformet trådgitter, navnlig af et trådgitter af rustfrit stålvæv eller af aluminiumsvæv.

Ifølge et yderligere karakteristisk træk ved opfindelsen kan det fleksible, finmaskede net bestå af et som insektbeskyttelsesgitter eller som fluegitter udformet, fortrinsvis lamineret glasfibervæv.

Ifølge et andet karakteristisk træk ved opfindelsen kan vindueselementet være udformet som transparent plade, der er indskubbet i langsgående noter, som er tilvejebragt på tagelementets kant.

Ifølge et yderligere karakteristisk træk ved opfindelsen kan vindueselementet på to over for hinanden liggende kanter være forsynet med holdeprofiler, der griber om fligene på tagelementets ydre ramme.

Ifølge et andet karakteristisk træk ved opfindelsen kan vindueselementet være forsynet med en ramme, som fra oven kan påsættes på tagelementets ydre ramme.

Ifølge et yderligere karakteristisk træk ved opfindelsen kan vindueselementets ramme på undersiden bære to lodrette passtifter, som ved tagelementets ydre ramme kan optages i lodrette boringer.

Ifølge opfindelsen kan vindueselementet omfatte en glasplade eller en højtransparent hulkammerplade af kunststof.

I det følgende forklares opfindelsen nærmere ved hjælp af udførelseseksempler. På tegningen viser:

Fig. 1 en første drivbænk i skrå afbildning,
Fig. 2 en anden drivbænk i skrå afbildning,
Fig. 3 en tredje drivbænk i skrå afbildning,
Fig. 4 et første tagelement, set fra oven,
Fig. 5 et andet tagelement, i tværsnit,
Fig. 6 tagelement ifølge fig. 5, set i længdesnit,
Fig. 7 et tredje tagelement, i tværsnit,
Fig. 8 et fjerde tagelement, i tværsnit,
Fig. 9 en rammeflig på en tagelementramme, i tværsnit og
Fig. 10 en profilstav, i tværsnit.

Fig. 1 viser en drivbænk 1 med skråtag, og som er besat med planter. Drivbænken 1 omfatter en rektangulær drivbænk, der er sammensat af fire vægelementer 2, og som med den åbne underside hviler på jordoverfladen. På drivbænkens åbne overside er der anbragt et svingbart tagelement 3. Fig. 1 viser en lidt åben drivbænk 1 med skråt stående tagelement 3, som via to indstillelige ventilationsløftestænger 4 er understøttet på den øverste kant af drivbænkkassens forvæg.
Fig. 2 viser en anden drivbænk 5 med saddeltag, og som er besat med planter. Drivbænken 5 omfatter en af seks vægelementer 6 sammensat, rektangulær drivbænkkasse, der med den åbne underside hviler på jordoverfladen og på den åbne overside bærer et saddeltag, som består af to svingbare tagelementer 7. Fig. 2 viser en lidt åbnet drivbænk 5 med et skråt stående, forreste tagelement 8, som via to indstillelige ventilationsløftearme 9 er understøttet på den øvre kant af drivbænkens forvæg.

Fig. 3 viser en anden drivbænk 10 med skråtag, og som er besat med planter. Drivbænken 10 omfatter en rektangulær drivbænkkasse, der er sammensat af fire vægelementer 11, og som med den åbne underside hviler mod jordoverfladen og på den åbne

overside bærer to ved siden af hinanden anbragte tagelementer 12, 13. Fig. 3 viser en lidt åbnet drivbænk 10 med to skråt stående tagelementer 12, 13, som hver for sig via to indstillelige ventilationsløftearme 14 er understøttet på den øverste kant af drivbænkens forvæg.

Fig. 4 viser et nyt, for lys gennemtrængeligt tagelement 15 for drivbænkene 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3. Tagelementet 15 omfatter en ydre, rektangulær ramme 16, som bærer et finmasket, for lys og luft gennemtrængeligt gitterelement 17, der er anbragt i dens indre rum, og som med en ydre kant ligger an mod mellemstykker 18, der fra rammen 16 rager indad. Gitterelementet 17 overdækker hos drivbænkene 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3 drivbænkens indre rum. Gitterstrukturen for gitterelementet 17 er i fig. 4 vist detaljeret 17a og i noget forstørret gengivelse. Rammen 16 omfatter fire flige, som i rammens hjørner 16 er forbundet med hinanden ved hjælp af hjørnestykker 19, og fra hvilke fligene 18 sideværts rager ud, og på hvilke gitterelementet 17 ligger an. Gitterelementet 17 er fikseret på fligene 18 for eksempel ved hjælp af smeltbart klæbemiddel. Som gitterelement 17 er der tilvejebragt et gitter, der er et trådgitter, som er udformet som insektbeskyttelsesgitter, og som består af et rustfrit stålvæv eller af et aluminiumsvæv.

Gitterelementet 17, som overdækker rammens 16 indre rum, kan omfatte en fortykket ydre kant, der grænser op til rammen 16, og med hvilken gitterelementet 17 optages i opad åbne, langsgående noter i rammen 16, og som på to over for hinanden liggende flige på rammen 16 er placeret på fligenes inderside.

Fig. 5 og 6 viser et andet, nyt tagelement 20 til drivbænkene 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3.

Tagelementet 20 omfatter en ydre, rektangulær ramme 21 med fire flige 21a til 21d, som i rammens 21 hjørner er forbundet med hinanden. Fig. 5 viser de to sideværts placerede rammeflige 21b og 21d. Fig. 6 viser den første rammeflig 21a og den bageste rammeflig 21c.

Rammen 21 bærer et for lys- og luft gennemtrængeligt gitterelement 22, der er dannet af et finmasket net, og som overspænder rammens 21 indre rum og er fastgjort på rammens 21 flige. Gitterelementet 22 overdækker i drivbænken 1, 5, 10 ifølge fig. 1, 2, 3 det indre rum i drivbænken.

Det fleksible net er ved rammens fire flige 21a til 21d optaget i opad åbne, langsgående noter 23, som er tilvejebragt på fligenes 21a til 21 d indersider. Med henblik på fastholdelse af det fleksible net i de langsgående noter 23 kan der være tilvejebragt en tyk snor, der sammen med det fleksible net trykkes ind i den respektive langsgående not 23 og så indeklemmer det fleksible net mellem nævnte snor og den langsgående not 23 og derved fastholder dette i den langsgående not 23.

Ved den i fig. 5 og 6 viste variant af tagelementet er de opad åbne, langsgående noter 23 udformet som underskårne noter. Det fleksible net bliver i de langsgående noter 23 fastholdt ved hjælp af profilstave 24, som er indsat i de langsgående noter 23 og griber bag om underskæringerne i de langsgående noter 23.

Profilstavene 24 kan være udformet som et klemmeprofil, der kan trykkes sammen i tværgående retning. Fig. 10 viser en sådan profilstav, set i tværsnit.

Profilstaven 24 omfatter en øvre liste 25 og to elastisk deformerbare mellemstykker 26, 27, som rager nedad. De to mellemstykker 26, 27 er anbragt med en vis indbyrdes afstand ved siden af hinanden og har hver for sig en fortykket, nedre ende, som på mellemstykkernes 26, 27 yderside er affasede.

Profilstavene 24 bliver med mellemstykkernes 26, 27 nedre ender forrest sammen med det fleksible net trykket ind i en langsgående not 23. På denne måde bliver mellemstykkerne 26, 27 elastisk deformeret og med de andre ender trykket mod hinanden. I den langsgående not 23 udvider profilstaven 24 sig, og de fortykkede nedre ender af mellemstykkerne 26, 27 bevæger sig fra hinanden og griber bag om underskæringerne i den langsgående not 23. Herved bliver det fleksible net indeklemt mellem den langsgående not 23 og profilstavens 24 to mellemstykker 26, 27 og fastholdt i den langsgående not 23.

Som gitterelement 22 er der tilvejebragt et fleksibelt, finmasket net, som er et glasfibervæv, der er udformet som et insektbeskyttelsesgitter eller som fluegitter, der kan være belagt med kunststof, for eksempel PVC (polyvinylchlorid).

Tagelementet 20 omfatter et vindueselement 28, som er anbragt i tagelementets 20 ydre ramme 21 oven over gitterelementet 22 og overdækker gitterelementet 22. Vindueselementet 28 overdækker ved drivbænken 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3 – såvel som gitterelementet 22 – det indre rum i drivbænken 1, 5, 10.

Som vindueselement 28 er der tilvejebragt en transparent plade 29, der er indskubbet i langsgående noter 30 i rammen 21, og som er arrangeret på tagelementets 20 kant, og hvilken plade spænder over rammens 21 indre rum. På rammen 21 er de to sideværts rammeflige 21b og 21d samt den bageste rammeflig 21c forsynet med langsgående noter 30, der er åbne indad mod det indre rum i rammen 21, i hvilke langsgående noter 30 den transparente plade 29 med sine sidekanter er optaget.

Den transparente plade 29 kan om foråret indskubbes i tagelementet 20 og ved begyndelsen af sommeren trækkes ud fra tagelementet 20.

Fig. 7 viser et andet nyt tagelement 31 for drivbænkene 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3.

Tagelementet 31 omfatter en ydre, rektangulær ramme 32, som bærer et fleksibelt, finmasket gitterelement, der spænder over dens indre rum. Gitterelementet 33 er på rammefligenes indersider fastklemt i opad åbne, langsgående noter 34. Som gitterelementet 33 er der tilvejebragt et fleksibelt, finmasket net, som er et glasfibervæv, der er udformet som insektgitter eller som fluegitter, og som kan være belagt med kunststof, for eksempel PVC (polyvinylchlorid).
Tagelementet 31 omfatter desuden et oven over gitterelementet 33 anbragt vindueselement 35, der kan aftages fra tagelementet 31, og som det er tilfældet for drivbænken 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3 – på samme måde som det fleksible gitterelement 33 - overdækker det indre rum i drivbænken 1, 5, 10. Vindueselementet 35 omfatter en ydre, rektangulær ramme 36, som på undersiden bærer to lodrette passtifter 37, hvortil der er knyttet lodrette boringer 38 på tagelementrammens 32 overside. Vindueselementet 35 kan om foråret påsættes på tagelementet 31 fra oven og ved sommerens begyndelse trækkes bort opad fra tagelementet 31.

Fig. 8 viser et andet nyt tagelement 39 for drivbænkene 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3. Tagelementet 39 omfatter en ydre, rektangulær ramme 40, der er forsynet med mellemstyk-

ker 41, som indad rager ud fra dens rammeflige, på hvilke mellemstykker der ligger et stift gitterelement 42, som er fikseret på mellemstykkerne 41 ved hjælp af for eksempel en smelteklæber. Som det stive gitterelement 42 er der tilvejebragt et gitter, som er et trådgitter, der er udformet som insektsbeskyttelsesgitter eller som fluegitter og består af et rustfrit stålvæv eller af et aluminiumsvæv. Det stive gitterelement 42 overdækker ved drivbænkene 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3 de respektive inderrum i drivbænkene 1, 5, 10.

Tagelementet 39 omfatter et vindueselement 43, der er anbragt over gitterelementet 42 og overdækker gitterelementet 42, hvilket vindueselement 43 ved drivbænken 1, 5, 10 i fig. 1, 2, 3 – i lighed med det stive gitterelement 42 – overdækker det indre rum i drivbænkene 1, 5, 10. Vindueselementet 43 er på to overfor hinanden liggende kanter forsynet med holdeprofiler 44, 45, som ved tagelementets 39 ydre ramme 40 griber om to overfor hinanden liggende flige og fastholder vindueselementet 43 på tagelementet 39. De to holdeprofiler 44, 45 omfatter profilflige, som rager nedad fra vindueselementet 43, og som ved tagelementets 39 ydre ramme 40 ved to overfor hinanden liggende flige ligger an mod ydersiden. Vindueselementet 43 kan ved hjælp af holdeprofilerne 44, 45 fra oven sættes på tagelementets 39 ydre ramme 40 eller påskubbes fra siden.

Holdeprofilerne, som er anbragt på vindueselementets 43 overfor hinanden liggende sidekanter, kan også med overfor hinanden liggende flige på tagelementets 39 ydre ramme være forsynet med føringsskinner, som griber om ydersiden og undersiden. Et med sådanne holdeprofiler forsynet vindueselement 43 bliver fra siden skubbet på tagelementets 39 ydre ramme 40 og sideværts trukket bort fra dette.

Vindueselementet, som kan tages bort fra tagelementets ydre ramme, kan indeholde en glasplade eller en højtransparent hulkammerplade af kunststof (polykarbonat).

Ved tagelementets ydre ramme, som bærer det finmaskede, for lys og luft gennemtrængelige gitterelement, kan rammefligen dannes af aluminiumsprofiler. Fig. 9 viser et tværsnit af et sådant aluminiumsprofil. Tagelementets ydre ramme kan også være fremstillet af træ.

PATENTKRAV

1. Drivbænk med i det mindste et for lys gennemtrængeligt tagelement (15, 20, 31, 39), som er anbragt på drivbænkens overside, hvorved tagelementet (15, 20, 31, 39) omfatter en ydre ramme (16, 21, 32, 40), som bærer et finmasket, for lys og luft gennemtrængeligt gitterelement (17, 22, 33, 42), der spænder over drivbænkens indre rum, og som er arrangeret i rammens indre rum, hvorved gitterelementet (17, 22, 33, 42) er udformet som et fleksibelt, finmasket net, der er optaget på i det mindste to flige (21a – 21d) på rammen (21, 32) i opad åbne noter (23, 34), som er tilvejebragt på fligenes (21a – 21d) indersider, hvorved gitterelementet (17, 22, 33, 42) fortrinsvis i hver not (23, 34) er fastklemt ved hjælp af et klemmeelement, og hvor noterne (23, 34) omfatter en underskæring, og gitterelementet (17, 22, 33, 42) er fastklemt ved hjælp af klemmeelementer, som er anbragt i noterne (23, 34) og griber bag om noternes (23, 34) underskæringer, hvorved der som klemmeelement er tilvejebragt en i noterne (23, 34) indsat profilstav (24), der er udformet som et elastisk, i tværretning sammentrykkeligt klemmeprofil, hvorved den ydre ramme (16, 21, 32, 40) bærer et vindueselement (28, 35, 43), som er anbragt over gitterelementet (17, 22, 33, 42) og overdækker gitterelementet, der fortrinsvis kan fastgøres på og borttages fra den ydre ramme (21, 32, 40).

2. Drivbænk ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at gitterelementet ved hjælp af i det mindste to overfor hinanden liggende flige på rammen (16, 40) ligger an mod indad ragende mellemstykker (18, 41).

3. Drivbænk ifølge krav 1 eller 2, k**endetegnet ved**, at gitterelementet med sin ydre kant på mindst to flige af rammen (16) er optaget i opad åbne, langsgående noter, som er tilvejebragt på fligenes inderside.

4. Drivbænk ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 3, **kendetegnet ved**, at gitterelementet (17, 42) består af et trådgitter, der er udformet som insektbeskyttelsesgitter eller som fluegitter, navnlig af et trådgitter af rustfrit stålvæv eller af aluminiumsvæv.

5. Drivbænk ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 4, **kendetegnet ved**, at profilstaven (24) omfatter en øvre liste (25) og to, derfra nedad ragende, elastisk deformerbare mellemstykker (26, 27) med en fortykket nedre ende, som på mellemstykkernes (26, 27) yderside er affasede.

6. Drivbænk ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 5, **kendetegnet ved**, at det fleksible, finmaskede net (22, 33) består af et glasfibervæv, der er udformet som insektbeskyttelsesgitter eller som fluegitter og fortrinsvis er lamineret.

7. Drivbænk ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at vindueselementet er udført som en transparent plade (29), der er indsat i langsgående noter (30), som er tilvejebragt på tagelementets (20) kant.

8. Drivbænk ifølge krav 7, **kendetegnet ved**, at vindueselementet (43) på to overfor hinanden liggende kanter er forsynet med holdeprofiler (44, 45), som griber om to overfor hinanden liggende flige på tagelementets (39) ydre ramme (40).
9. Drivbænk ifølge krav 8, **kendetegnet ved**, at vindueselementet (35, 43) er forsynet med en ramme (36, 44, 45), som fra oven kan påsættes på tagelementets (31, 39) ydre ramme (32, 40).

10. Drivbænk ifølge krav 9, **kendetegnet ved**, at vindueselementets (35) ramme (36) på undersiden bærer to lodrette passtifter (37), som på tagelementets (31) ydre ramme (32) optages i lodrette boringer (38).

11. Drivbænk ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 10, **kendetegnet ved**, at vindueselementet (28, 35, 43) omfatter en glasplade eller en højtransparent hulkammerplade af kunststof.

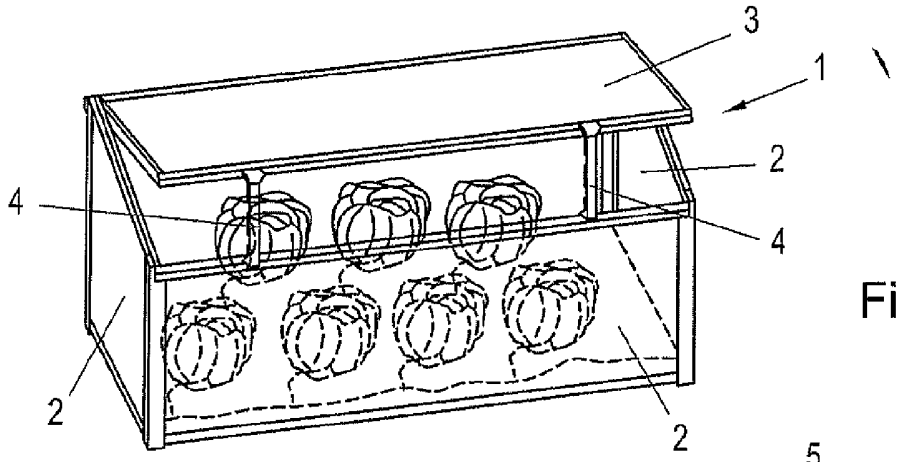


Fig. 1

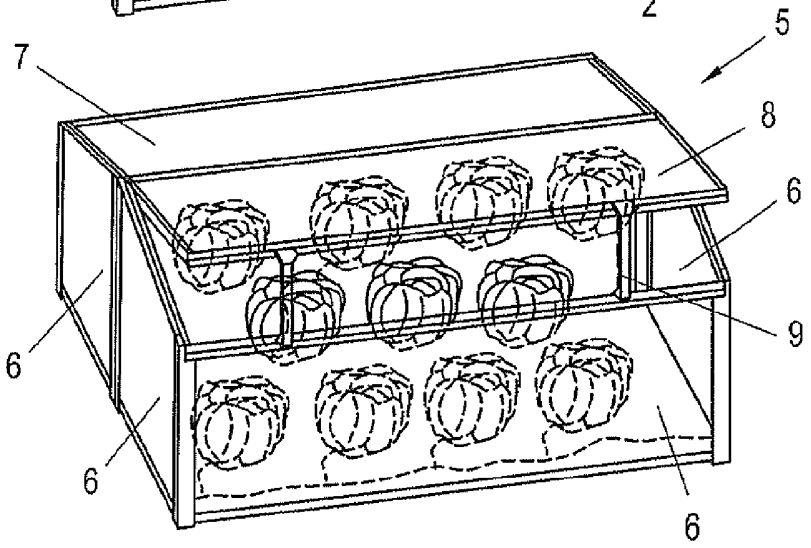


Fig. 2

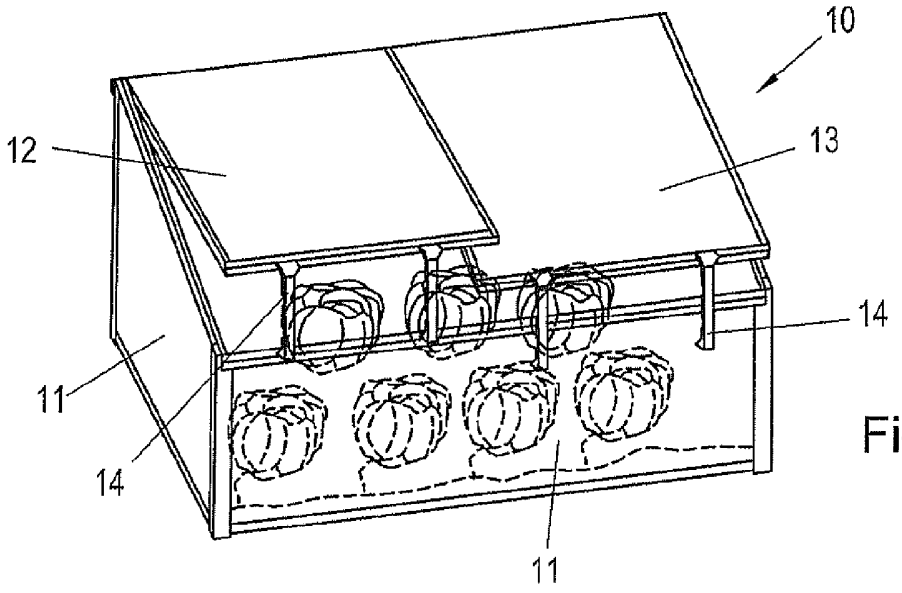


Fig. 3

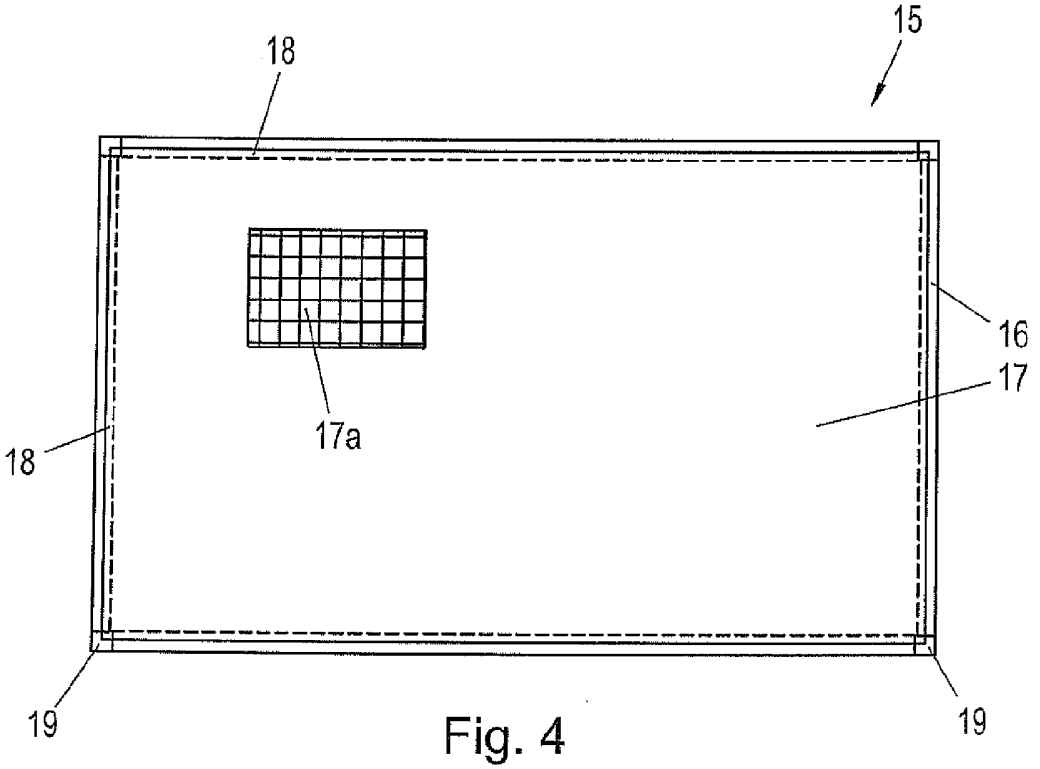


Fig. 4

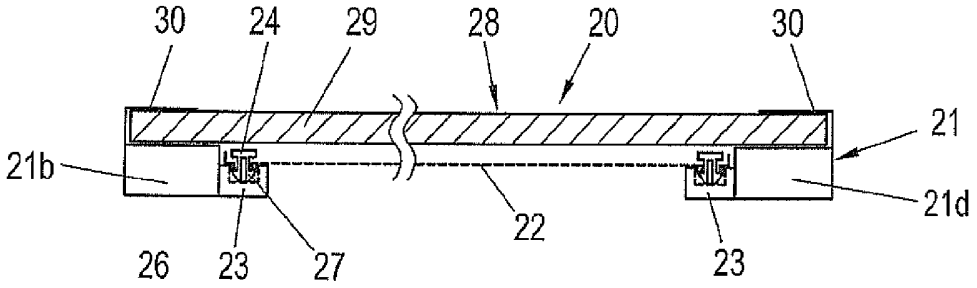


Fig. 5

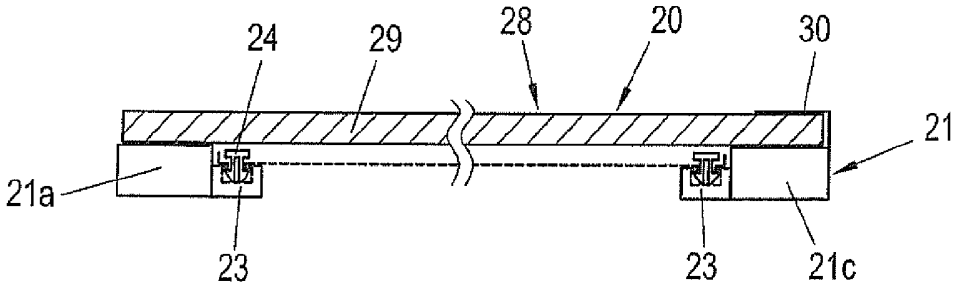


Fig. 6

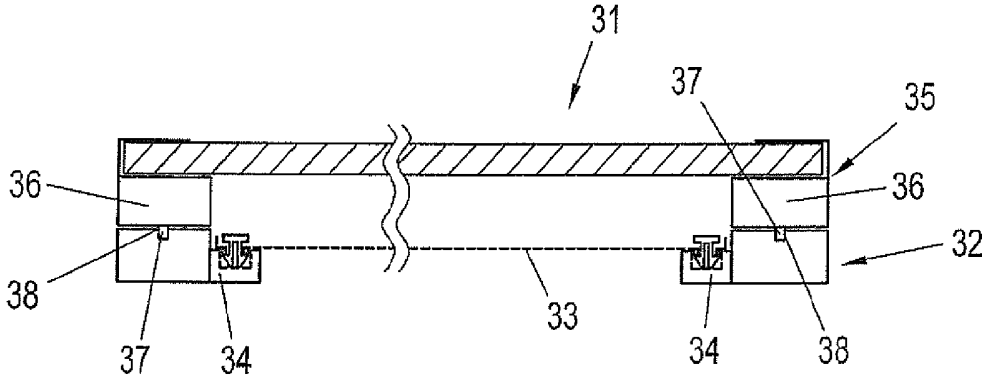


Fig. 7

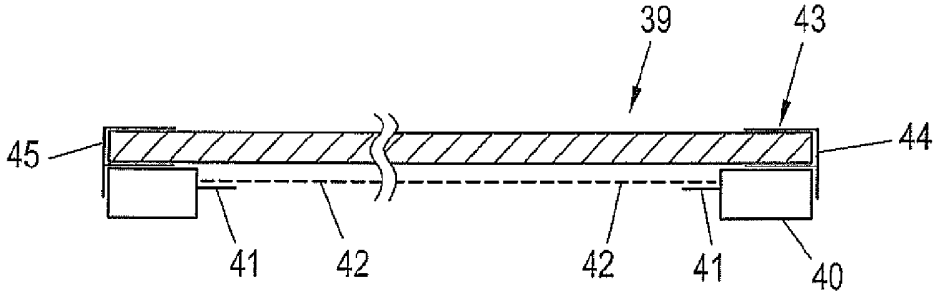


Fig. 8

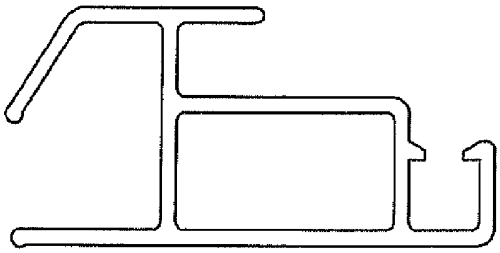


Fig. 9

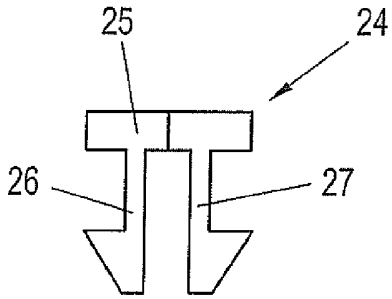


Fig. 10