

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
20 octobre 2005 (20.10.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/096802 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **A01G 9/14**

(74) Mandataire : **RAVINA, Bernard**; B.P 77, 8 Rue des Briquetiers, F-31703 Blagnac (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2005/051047

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 9 mars 2005 (09.03.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
04/02459 9 mars 2004 (09.03.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **ETABLISSEMENT BARRE SAS** [FR/FR]; Lieudit "Gaiilardy", F-47320 Clairac (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

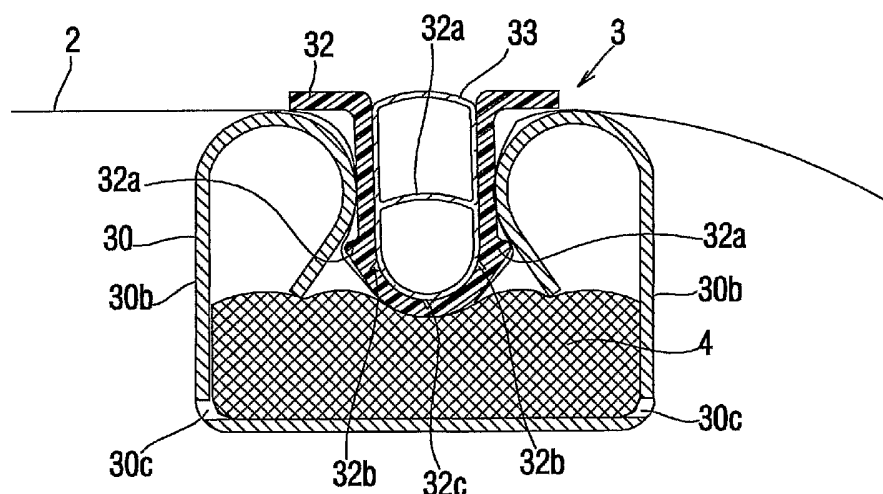
(71) Déposant et

(72) Inventeur : **BARRE, André** [FR/FR]; Sanson, F-47320 Clairac (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: IMPROVED GREENHOUSE COMPRISING CONDENSATE RECOVERY AND PIPING MEANS

(54) Titre : SERRE PERFECTIONNEE INTEGRANT DES MOYENS DE RECUPERATION ET DE CANALISATION DE L'EAU DE CONDENSATION



(57) Abstract: The invention relates to a tunnel-type greenhouse (1) consisting of: (i) a frame comprising vertical arches and a top rail which is fixed to the arches, and (ii) a cover (2) which is stretched over the arches of the frame between two slender elements (3) to which the cover is solidly connected, said elements being used to fix the cover and maintain same stretched. According to the invention, each of the aforementioned elements (3) is solidly connected to the frame and comprises at least one section (30) which co-operates with the cover (2) in terms of fixing, said section (30) comprising one face (30a) which is internal to the greenhouse and one face (30b) which is external to the greenhouse. The greenhouse is characterised in that the section (30) comprises one or more condensate-discharge through holes (30c) between the inner face (30a) and the outer face (30b).

[Suite sur la page suivante]



FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(57) Abrégé : La serre (1) du genre tunnel comporte d'une part une ossature comprenant notamment des arceaux verticaux et une lisse sommitale fixée aux dits arceaux et d'autre part une bâche (2) de couverture montée en tension sur les arceaux de l'ossature entre deux éléments longilignes (3) de fixation et de maintien en tension auxquels elle est solidarisée, chaque élément (3) de maintien en tension étant solidaire de l'ossature et comportant au moins un profilé (30) coopérant en fixation avec la bâche (2) lequel profilé (30) présente une face (30a) interne à la serre et une face (30b) externe à la serre. La serre est remarquable notamment en ce que le profilé (30) présente entre la face 30a interne et la face 30b externe un ou plusieurs passages traversants 30c d'évacuation de l'eau de condensation.

SERRE PERFECTIONNÉE INTEGRANT DES MOYENS DE RECUPERATION ET DE CANALISATION DE L'EAU DE CONDENSATION.

La présente invention est relative à une serre perfectionnée, intégrant des moyens de récupération, de canalisation et d'évacuation vers l'extérieur
5 de l'eau de l'eau déposée sous forme de gouttes sur la face interne de la paroi transparente de couverture de la serre, par condensation de l'humidité présente dans l'atmosphère interne de la serre.

Typiquement une serre à usage agricole est constituée d'une ossature métallique et d'une bâche de couverture posée sur cette armature. L'armature
10 de la serre est généralement constituée par plusieurs arceaux verticaux espacés les uns des autres fixés rigidement au sol et réunis les uns aux autres par une ou plusieurs lisses horizontales, parallèles à l'axe longitudinal de la serre. La bâche est habituellement constituée par une feuille souple en matière synthétique. Cette bâche est transparente à la lumière et à l'infra
15 rouge proche de la lumière solaire, et opaque à l'infrarouge lointain émis par le sol afin de créer l'effet de serre.

Le tunnel de la serre peut être doté d'au moins un ouvrant latéral manoeuvrable depuis l'intérieure de la serre soit pour dégager soit pour masquer une ouverture latérale d'aération de la serre. Cet ouvrant est
20 habituellement formé d'une ossature d'ouvrant articulée à l'ossature de la serre cette ossature d'ouvrant étant recouverte par la bâche. En dessous de l'ouverture d'aération, l'ossature de serre reçoit un second pan de bâche. Habituellement l'ossature d'ouvrant est articulée à la lisse sommitale de l'ossature de la serre.

25 L'ossature d'ouvrant est typiquement constituée par des traverses cintrées articulées à la lisse sommitale de la serre et par une lisse horizontale fixées aux traverses cintrées. Cette lisse est montée en extrémité libre des traverses cintrées et reçoit en fixation le pan de bâche.

Un des problèmes typique des serres connues est la formation d'eau
30 de condensation sur la face interne de la bâche. Cette eau de condensation se présente sous la forme de gouttelettes qui se déplacent sur la surface interne de la bâche sous l'effet de leur poids. Ces gouttelettes sont bloquées

dans leur progression par les lisses horizontales et à ce niveau en grossissant ne peuvent plus se maintenir au contact de la bâche et s'écoulent vers le sol. Ainsi il est fréquent que les cultures au droit des rejets d'eau que constituent les lisses présentent des croissances irrégulières ou un état sanitaire

- 5 fortement dégradé en raison de cet apport d'eau supplémentaire. Par ailleurs l'eau de condensation au contact des lisses attaque le revêtement protecteur de ces dernières ce qui se traduit par des points de rouilles.

La présente invention a pour objet de pallier les inconvénients précédemment évoqués en proposant des moyens pour récupérer canaliser
10 et évacuer vers l'extérieur l'eau de condensation formée sur la face interne de la bâche de la serre.

À cet effet, la serre selon l'invention, du genre tunnel comportant d'une part une ossature comprenant notamment des arceaux verticaux et une lisse sommitale fixée aux dits arceaux et d'autre part au moins une bâche de
15 couverture montée en tension sur les arceaux de l'ossature entre deux éléments longilignes de fixation et de maintien en tension auxquels elle est solidarisée, chaque élément de maintien en tension étant solidaire de l'ossature et comportant au moins un profilé coopérant en fixation avec la bâche, lequel profilé présente une face interne à la serre transversale à la
20 bâche et une face externe à la serre se caractérise essentiellement en ce que ledit profilé présente entre la face interne à la serre et la face externe un ou plusieurs passage(s) traversant(s) d'évacuation de l'eau de condensation.

Ainsi l'eau de condensation ne s'accumule plus dans la serre et peut s'évacuer d'elle-même vers l'extérieur. Cependant ces passages traversants
25 peuvent être empruntés par des insectes nuisibles pour les plantes cultivées dans la serre. Pour cette raison, selon une autre caractéristique de l'invention, le ou les passage(s) traversant(s) est ou sont équipé(s) d'un élément poreux permettant le passage de l'eau, de l'air et de la vapeur d'eau mais constituant obstacle au passage des insectes.

30 Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé destiné à coopérer en fixation avec la bâche, de l'élément de maintien en tension de la bâche, présente une section droite en forme de U avec ailes latérales

recourbées vers l'intérieur, ledit élément de maintien en tension comportant en outre un deuxième élément profilé de section droite en U, présentant deux ailes et une âme, destiné à être introduit dans le précédent, la bâche étant prise entre ces deux profilés et ledit élément de fixation de la bâche

- 5 comportant un troisième profilé formant clé destiné à être introduit en force dans le deuxième profilé de façon que ce dernier ne puisse pas être extrait du premier sous l'effet de l'effort de tension de la bâche.

Préférentiellement, selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé constituant clé est tubulaire.

- 10 Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé tubulaire formant clé présente une cloison interne transversale. Cette cloison a essentiellement un rôle de renfort et évite l'écrasement du profilé sur lui-même.

- 15 Selon une forme préférée d'exécution, le second profilé présente sur ses ailes deux épaulements opposés, externes prévus pour venir chacun, lors de l'engagement du deuxième profilé dans le premier, sous la courbure de l'aile correspondante du premier profilé. Cette disposition assure le blocage du second profilé dans le premier.

- 20 Pour faciliter son introduction dans le premier profilé, le second profilé au niveau de l'enracinement de chacune des ailes à l'âme présente sur son intrados une zone de pliure.

Cette disposition lors de l'introduction du profilé dans le premier profilé facilite le pincement des ailes et par voie de conséquence le passage des renflements que forment les deux épaulements.

- 25 Pour encore faciliter l'introduction du deuxième profilé dans le premier, l'âme du deuxième profilé en zone centrale présente sur son intrados une gorge longitudinale de pliure de section droite triangulaire.

Selon une forme préférée d'exécution chaque zone de pliure est constituée par une gorge longitudinale de section droite triangulaire.

- 30 Selon une forme préférée d'exécution, les passages traversants sont constitués par des perçages formés dans chacune des ailes du premier profilé et par le volume interne défini par les ailes et l'âme de ce profilé.

L'élément poreux s'opposant à l'introduction des insectes est introduit, selon une forme préférée d'exécution dans le volume interne défini par les ailes et l'âme du premier profilé.

Les aménagements tels que décrits sont applicables aussi bien à une
5 serre mono tunnel qu'à une serre multi tunnel. Ainsi pour une serre comportant plusieurs tunnels entre lesquels sont disposés des chéneaux présentant deux ailes latérales, l'une au moins des ailes latérales de chaque chéneau reçoit en fixation un élément de maintien en tension de bâche.

Pour une serre comportant plusieurs tunnels entre lesquels sont
10 disposés des chéneaux présentant chacun deux ailes latérales, et dont chaque tunnel présente une ouverture latérale d'aération associée à un ouvrant comportant une armature articulée à l'ossature du tunnel, recouverte par la bâche et constituée par des traverses cintrées articulées à l'ossature de la serre et par une lisse horizontale terminale fixées en extrémité libre des
15 traverses cintrées, ledit ouvrant en position de fermeture prenant appui par la lisse terminale de son armature sur l'aile latérale correspondante du chéneau, l'invention prévoit que l'un des éléments de maintien en tension de la bâche soit fixé sur la lisse terminale de l'ouvrant.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à
20 lecture de la description d'une forme préférée de réalisation donnée à titre d'exemple non limitatif en se référant aux dessins annexés en lesquels:
- la figure 1 montre vue de face une serre multi tunnels,
- la figure 2 montre vue en coupe un élément de fixation et de maintien en tension de la bâche de couverture,
25 - la figure 3 est une vue agrandie de détail de la figure 1.

Telle que représentée la serre 1 du genre tunnel selon l'invention comporte une ossature formée notamment par des arceaux verticaux fixés au sol et par une lisse sommitale fixée par brides ou autres moyens aux dits arceaux. Cette ossature sert de support à au moins une bâche 2 de
30 couverture se présentant sous la forme d'une feuille d'une matière synthétique transparente à la lumière. Cette bâche 2 est montée en tension sur les arceaux de l'ossature entre deux éléments longilignes 3 de fixation et maintien

en tension auxquels elle est solidarisée, chaque élément de maintien en tension étant solidaire de l'ossature de la serre et comportant au moins un profilé 30 coopérant en fixation avec la bâche 2, lequel profilé 30 présente une face interne 30a à la serre, c'est-à-dire tournée vers le volume interne de la serre cette face étant transversale à la bâche 2 et une face 30b externe à la serre, c'est-à-dire tournée vers l'extérieur de la serre. Conformément à l'invention le profilé 30 de chaque élément 3 de maintien en tension présente entre la face 30a interne à la serre et la face 30b externe un ou plusieurs passages traversants 30c d'évacuation de l'eau de condensation.

10 Comme on peut le voir sur les figures jointes, le profilé 30 de l'élément 3 de fixation et de maintien en tension présente une section droite en forme de U et comprend deux ailes latérales et une âme. Les deux ailes latérales sont recourbées en arc de circonférence de cercle vers l'intérieur du profilé et forment, dans ce dernier, deux saillies longitudinales. Ce profilé 30 est
15 préférentiellement métallique.

L'élément 3 de fixation et de maintien en tension comporte de plus un deuxième élément profilé 32 de section droite en U, présentant deux ailes et une âme, destiné à être introduit dans le précédent, la bâche 2 étant enserrée entre ces deux profilés 30, 32 et plus précisément entre l'extrados du second
20 profilé 32 et la partie recourbée de chaque aile latérale du premier profilé 30. Pour éviter d'endommager la bâche 2, l'âme du second profilé 32 est arrondie vers l'extérieur. Pour être bloqué dans le premier profilé 30, le deuxième profilé 32 présente sur ses ailes, deux épaulements longitudinaux opposés 32a, externes, prévus pour venir chacun lors de l'engagement du deuxième
25 profilé dans le premier, sous la courbure de l'aile correspondante du premier profilé 30. On réalise ainsi un clipsage du deuxième profilé 32 dans le premier. Préférentiellement, ce second profilé est réalisé en une matière synthétique présentant un degré de dureté moindre que celui de la matière constitutive du premier profilé 30.

30 Par rapprochement des ailes latérales du deuxième profilé 32 l'une de l'autre, ce dernier peut être extrait du premier. Ce rapprochement peut être induit par les efforts appliqués par le premier profilé 30 sur les épaulements

longitudinaux 32a par le premier profilé 30 sous l'effet de la tension de la bâche 2. Pour éviter toute extraction inopinée du deuxième profilé 32, l'élément 3 de fixation et de maintien en tension est doté d'un troisième profilé 33 formant clé, destiné à être introduit en force dans le deuxième profilé de façon à interdire le rapprochement des ailes latérales de ce dernier. Ce troisième profilé 33, de préférence tubulaire, est réalisé en matière synthétique.

Comme on peut le voir, le profilé tubulaire 33 constituant clé présente une section droite sensiblement oblongue définie par deux côtés rectilignes convergents, opposés et par deux côtés arrondis vers l'extérieur, opposés, s'étendant entre les côtés rectilignes. La forme conique que confère au profilé 33 la convergence des deux côtés convergents de la section droite à pour but de faciliter l'introduction de la clé 33 dans le deuxième profilé 32. Les flancs latéraux du profilé 33 c'est-à-dire les flancs correspondant aux deux côtés rectilignes de la section droite, sont destinés à venir au contact des ailes latérales du deuxième profilé 32.

Pour éviter qu'il ne se déforme sous l'effet des sollicitations d'écrasement exercées par les ailes du second profilé 32 lorsque ces dernières sont elles-mêmes sollicitées l'une vers l'autre en raison de la tension de la bâche 2, le profilé tubulaire 33 formant clé présente une cloison interne transversale 33a s'étendant d'un flanc latéral à l'autre.

Le deuxième profilé 32, au niveau de l'enracinement de chacune des ailes à l'âme, présente sur son intrados, une zone de pliure 32b constituée par exemple par une gorge longitudinale qui peut présenter une section droite triangulaire. Cette gorge longitudinale est disposée sous et à distance de l'épaulement longitudinal 32a. Cette disposition à pour effet de faciliter le rapprochement angulaire des deux ailes du profilé 32 et par voie de conséquence l'introduction ou le retrait de ce deuxième profilé 32 dans et hors du premier profilé 30.

Pour encore faciliter ce rapprochement angulaire, l'âme du deuxième profilé 32 en zone centrale présente sur son intrados une zone de pliure 32c

constituée par exemple par une gorge longitudinale qui peut présenter comme précédemment une section droite triangulaire.

Selon la forme préférée de réalisation le premier profilé 30 présente plusieurs passages traversants équirépartis 30c.

5 Toujours selon la forme préférée de réalisation, chaque passage traversant 30c est constitué par un perçage formé dans chacune des ailes du premier profilé 31 et par le volume interne défini par ce profilé, les deux perçages 30c formés dans les deux ailes étant axialement alignés et étant formés à faible distance de l'âme.

10 Pour éviter que des insectes nuisibles ou vecteurs de maladies ne puissent s'introduire dans la serre 1 par ces passages traversants 30c, ces derniers sont équipés d'un élément poreux 4 permettant le passage de l'eau, de l'air et de la vapeur d'eau mais constituant obstacle au passage des insectes. L'élément poreux 4 est préférentiellement commun à tous les passages 30c et sera introduit dans le volume interne du profilé 30.

15 L'élément poreux 4 peut être constitué par une feuille d'un matériau poreux ou par une mousse coulée dans le profilé 30. Il est bien évident que le second profilé 32 et la bâche 2, une fois en place dans le premier profilé 30, demeurent écartés de la face intrados de l'âme de ce premier profilé 30 pour ne pas constituer obstacle à l'écoulement de l'eau de condensation.

 S'agissant d'une serre comportant plusieurs tunnels 1a entre lesquels sont disposés des chéneaux 6 présentant deux ailes latérales, l'une au moins des ailes latérales de chaque chéneau 6 recevra en fixation un élément 3 de fixation et de maintien en tension de bâche 2.

25 Habituellement chaque tunnel 1a présente une ouverture latérale d'aération associée à un ouvrant 5 comportant une armature articulée à l'ossature du tunnel et recouverte par la bâche 2. L'armature de l'ouvrant 5 est constituée par des traverses cintrées articulées à l'ossature du tunnel 1a, par exemple à la lisse sommitale et par une lisse horizontale terminale fixées en
30 extrémité libre des traverses cintrées. En position de fermeture l'ouvrant 5 prend appui par la lisse terminale de son armature sur l'aile latérale correspondante du chéneau 6. La lisse terminale de l'ouvrant reçoit

avantageusement l'un des éléments 3 de fixation et de maintien en tension de la bâche 2.

Ainsi chaque bâche 2 par l'un des deux éléments 3 de fixation et de maintien en tension est fixée à la lisse terminale de l'ouvrant 5 et par l'autre élément 3 de fixation et de maintien en tension est fixée à l'aile latérale du chéneau 6 correspondant.

Il va de soi que la présente invention peut recevoir tous aménagements et variantes du domaine des équivalents techniques sans pour autant sortir du cadre du présent brevet.

REVENDICATIONS

1/ Serre (1) du genre tunnel comportant d'une part une ossature comprenant notamment des arceaux verticaux et une lisse sommitale fixée aux dits arceaux et d'autre part au moins une bâche (2) de couverture montée
5 en tension sur les arceaux de l'ossature entre deux éléments longilignes (3) de fixation et de maintien en tension auxquels elle est solidarisée, chaque élément de maintien en tension étant solidaire de l'ossature et comportant au moins un profilé (30) coopérant en fixation avec la bâche (2), lequel profilé (30) présente une face (30a) interne à la serre, transversale à la bâche (2), et
10 une face (30b) externe à la serre caractérisée en ce que ledit profilé (30) présente entre la face (30a) interne à la serre et la face (30b) externe un ou plusieurs passages traversants (30c) d'évacuation de l'eau de condensation.

2/ Serre selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profilé (30) de l'élément (3) de maintien en tension de la bâche (2) présente une section
15 droite en forme de U avec ailes latérales recourbées vers l'intérieur, ledit élément de maintien en tension comportant en outre un deuxième élément profilé (32) de section droite en U, présentant deux ailes et une âme, destiné à être introduit dans le précédent, la bâche(2) étant prise entre ces deux profilés (30, 32) et ledit élément de fixation (3) de la bâche comportant un
20 troisième profilé (33) formant clé, destiné à être introduit en force dans le deuxième profilé (32) de façon que ce dernier ne puisse pas être extrait du premier sous l'effet de l'effort de tension de la bâche (2).

3/ Serre selon la revendication 2, caractérisée en ce que le profilé (33) constituant clé est tubulaire.

25 4/ Serre selon la revendication 3, caractérisée en ce que le profilé tubulaire (33) constituant clé présente une section droite définie par deux côtés rectilignes convergents, opposés et par deux côtés arrondis vers l'extérieur, opposés s'étendant entre les côtés rectilignes.

5/ Serre selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisée en
30 ce que le profilé tubulaire (33) formant clé présente une cloison interne (33a) transversale.

6/ Serre selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que le deuxième profilé (32) présente sur ses ailes deux épaulements opposés (32a), externes, prévus pour venir chacun lors de l'engagement du deuxième profilé (32) dans le premier profilé (30), sous la courbure de l'aile correspondante dudit premier profilé (30), chacun de ces épaulements (32a) étant situé à distance de la zone d'enracinement de l'aile qui le porte à l'âme.

7/ Serre selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce que l'âme du second profilé (32) est arrondie vers l'extérieur.

8/ Serre selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que le deuxième profilé (32) au niveau de l'enracinement de chacune des ailes à l'âme présente sur son intrados une zone de pliure (32b).

9/ Serre selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que l'âme du deuxième profilé (32), en zone centrale, présente sur son intrados une zone de pliure (32c).

10/ Serre selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisée en ce que le ou les passage(s) traversant(s) (30c) est ou sont constitué(s) par des perçages formés dans chacune des ailes du premier profilé (31) et par le volume interne défini par les ailes et l'âme de ce profilé (31).

11/ Serre (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les passage(s) traversant(s) (30c) est ou sont équipé(s) d'un élément poreux (4) permettant le passage de l'eau, de l'air et de la vapeur d'eau mais constituant obstacle au passage des insectes.

12/ Serre selon les revendications 10 et 11 prises ensemble, caractérisée en ce que l'élément poreux est introduit dans le volume interne défini par les ailes et l'âme du premier profilé.

13/ Serre (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant plusieurs tunnels (1a) entre lesquels sont disposés des chéneaux (6) présentant deux ailes latérales, caractérisée en ce que l'une au moins des ailes latérales de chaque chéneau (6) reçoit en fixation un élément (3) de maintien en tension de bâche (2).

14/ Serre (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comportant plusieurs tunnels (1a) entre lesquels sont disposés des chéneaux

- (6) présentant deux ailes latérales, et dont chaque tunnel (1a) présente une ouverture latérale d'aération associée à un ouvrant (5) comportant une armature articulée à l'ossature du tunnel, ladite armature étant recouverte par la bâche (2) et étant constituée par des traverses cintrées articulées à
- 5 l'ossature du tunnel (1a) et par une lisse horizontale terminale fixées en extrémité libre des traverses cintrées, ledit ouvrant (5) en position de fermeture prenant appui par la lisse terminale de son armature sur l'aile latérale correspondante du chéneau (6), caractérisée en ce que l'un des
- 10 éléments (3) de fixation et de maintien en tension de la bâche (2) est fixé sur la lisse terminale de l'ouvrant (5).

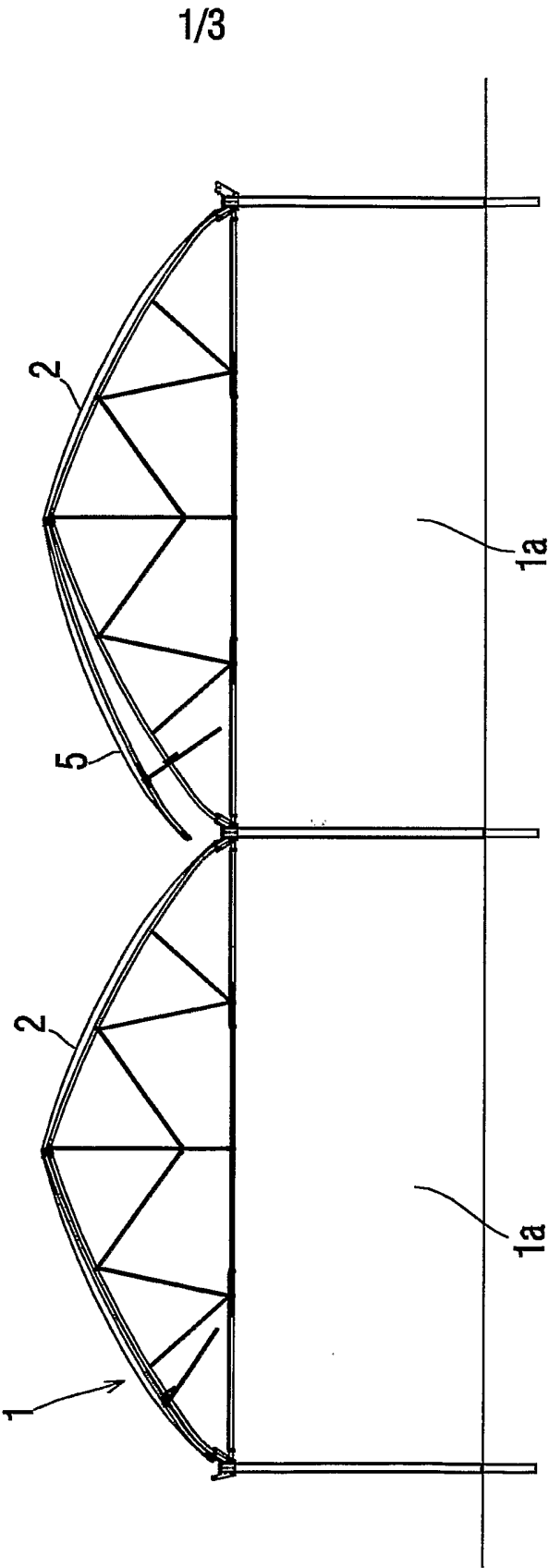


Fig.1

2/3

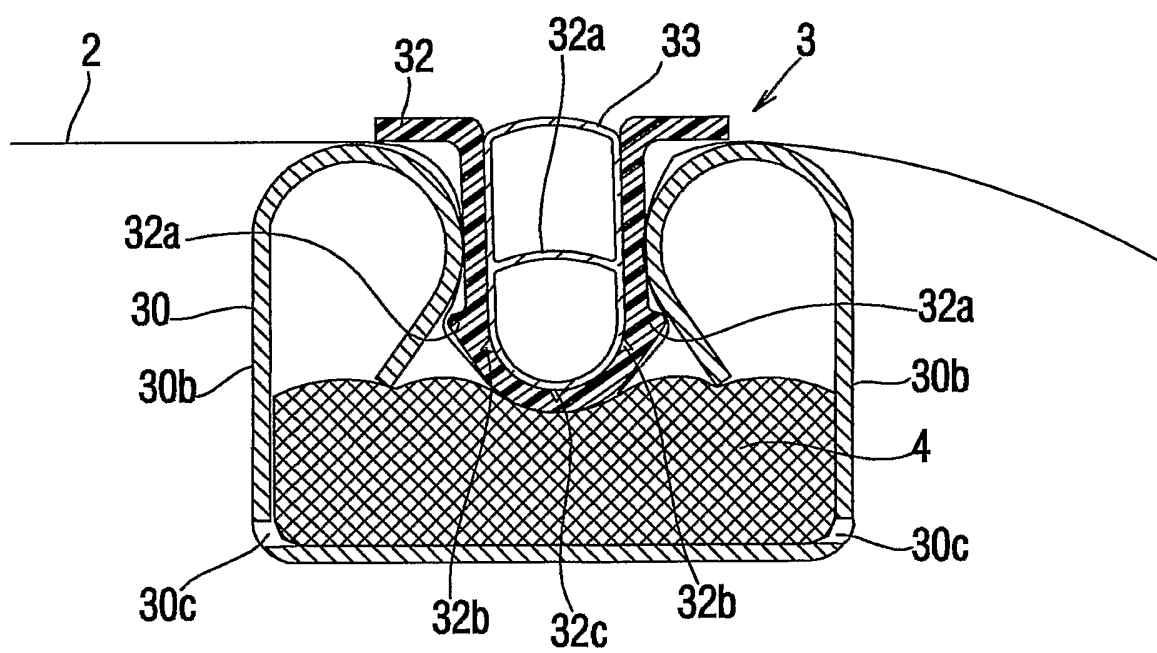


Fig.2

3/3

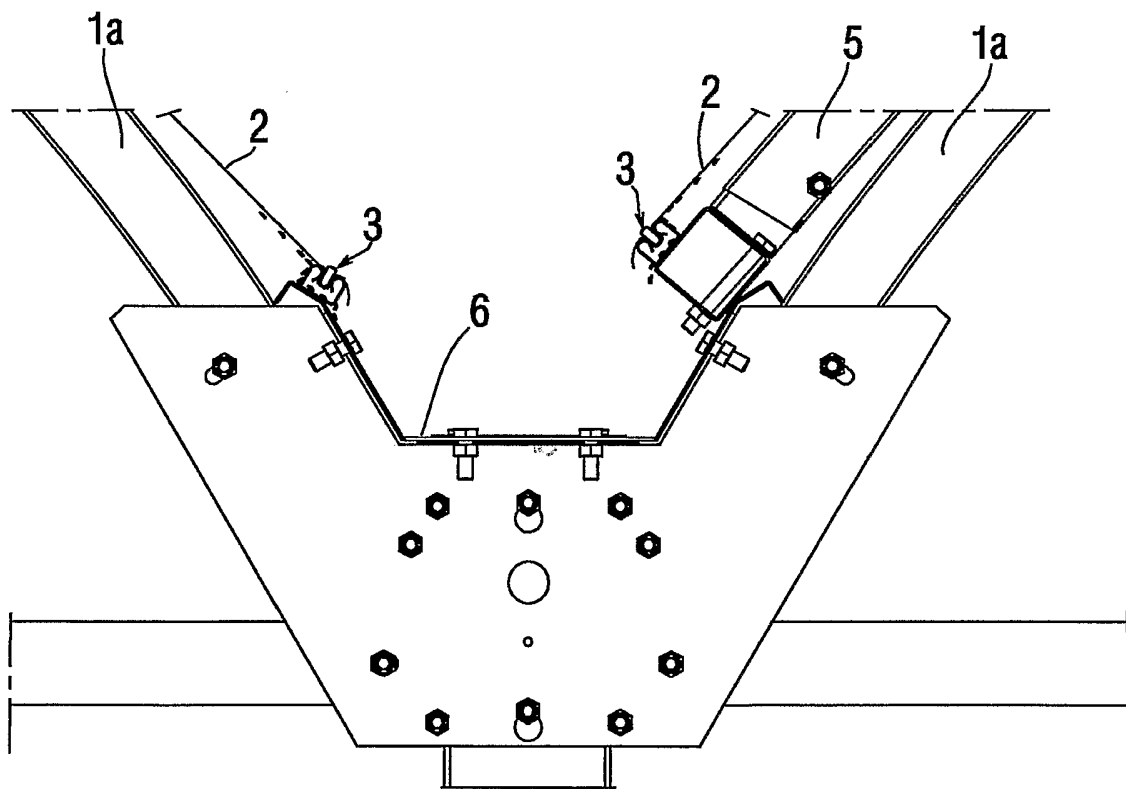


Fig.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/051047

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01G9/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 197 238 A (PELEG ALEXANDER) 30 March 1993 (1993-03-30) column 3, line 53 - column 5, line 60; figures 1-7	1, 2, 13
A	WO 00/25571 A (ROVERO SYSTEMS B V ; VERMEULEN ARNOLDUS HENRICUS AN (NL)) 11 May 2000 (2000-05-11) abstract; figures	1, 13
A	US 4 170 810 A (PELEG ALEXANDER) 16 October 1979 (1979-10-16)	
A	US 4 472 862 A (KENIN STEPHEN R ET AL) 25 September 1984 (1984-09-25)	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 June 2005

Date of mailing of the international search report

27/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Merckx, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/051047

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5197238	A	30-03-1993	NONE	
WO 0025571	A	11-05-2000	NL 1010438 C2 AT 242592 T DE 69908804 D1 DE 69908804 T2 EP 1126755 A1 ES 2200593 T3 NL 1010438 A1 WO 0025571 A1 PT 1126755 T	17-08-2000 15-06-2003 17-07-2003 15-04-2004 29-08-2001 01-03-2004 03-05-2000 11-05-2000 31-10-2003
US 4170810	A	16-10-1979	IL 51474 A	30-09-1979
US 4472862	A	25-09-1984	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/EP2005/051047

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A01G9/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A01G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 197 238 A (PELEG ALEXANDER) 30 mars 1993 (1993-03-30) colonne 3, ligne 53 - colonne 5, ligne 60; figures 1-7 -----	1,2,13
A	WO 00/25571 A (ROVERO SYSTEMS B V ; VERMEULEN ARNOLDUS HENRICUS AN (NL)) 11 mai 2000 (2000-05-11) abrégé; figures -----	1,13
A	US 4 170 810 A (PELEG ALEXANDER) 16 octobre 1979 (1979-10-16) -----	
A	US 4 472 862 A (KENIN STEPHEN R ET AL) 25 septembre 1984 (1984-09-25) -----	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 juin 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27/06/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Merckx, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/EP2005/051047

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5197238	A	30-03-1993	AUCUN	
WO 0025571	A	11-05-2000	NL 1010438 C2 AT 242592 T DE 69908804 D1 DE 69908804 T2 EP 1126755 A1 ES 2200593 T3 NL 1010438 A1 WO 0025571 A1 PT 1126755 T	17-08-2000 15-06-2003 17-07-2003 15-04-2004 29-08-2001 01-03-2004 03-05-2000 11-05-2000 31-10-2003
US 4170810	A	16-10-1979	IL 51474 A	30-09-1979
US 4472862	A	25-09-1984	AUCUN	