

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 498 050

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 00769**

(54) Aménagement de serre.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 01 G 9/24.

(33) (32) (31) (22) Date de dépôt 16 janvier 1981.
Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 29 du 23-7-1982.

(71) Déposant : BLAISON Michel, résidant en France.

(72) Invention de : Michel Blaison.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Faber,
34, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention vise un aménagement de serre.

Les serres, telles qu'elles étaient initialement conçues étaient simplement formées d'une structure métallique supportant des plaques de verre. On était obligé, l'été, de 5 les couvrir et les aérer pour éviter que la température soit trop élevée, à l'intérieur, tandis que l'hiver, un chauffage important était nécessaire.

On a maintenant, compte tenu des frais importants que représente le chauffage, essayé de réaliser des serres 10 isothermes, de manière, d'une part, que le chauffage, l'hiver, puisse être réduit le plus possible et l'été que les moyens évitant que la température ne dépasse un seuil déterminé soient les plus simples.

Toutefois, quel que soit le soin apporté à la réalisation 15 de la serre, lorsque la température froide ou chaude extérieure est persistante, il faut néanmoins prévoir des moyens de chauffage ou de refroidissement.

L'un des buts de la présente invention est de réaliser 20 un aménagement simple, peu onéreux qui permet de refroidir sans dépense d'énergie excessive, une serre.

L'aménagement, selon l'invention est caractérisé en ce qu'il prévoit, au moins, une partie de la paroi latérale de la serre constituée d'un panneau poreux logé dans une ouverture correspondante, des moyens pour humidifier le panneau, 25 des moyens pour créer, à l'intérieur de la serre, une légère dépression. Grâce à cette disposition, on crée à travers le panneau un courant d'air favorisant l'évaporation de l'eau, et abaissant ainsi la température. De plus, on augmente le degré hygrométrique, ce qui favorise la croissance des plantes. 30

De préférence, l'aménagement comporte des moyens pour masquer le panneau poreux. Ainsi, lorsque les moyens de refroidissement ne sont pas nécessaires, on isole la serre de l'extérieur.

35 Suivant une caractéristique constructive, l'aménagement comporte un bac à niveau constant relié à une source d'eau sous pression, une pompe aspirant l'eau du bac et la refoulant sur le panneau poreux à travers une rampe de pulvérisation.

sation. On réalise ainsi un ensemble simple, peu onéreux et parfaitement efficace.

Suivant encore une autre caractéristique constructive, les moyens créant à l'intérieur de la serre une légère 5 dépression, comprennent au moins un ventilateur aspirant l'air à l'intérieur de celle-ci et le refoulant à l'extérieur.

Enfin, suivant une dernière caractéristique, le ventilateur comporte à son refoulement, une gaine conduisant l'air refoulé à une pompe à chaleur reliée à un réservoir 10 d'eau dans lequel débouchent un tuyau d'aspiration et un tuyau de refoulement d'un circuit de chauffage comprenant une pompe et un radiateur disposés devant le ventilateur, des moyens étant prévus pour inverser le sens de rotation du ventilateur et des moyens étant prévus pour fermer le refoulement dudit 15 ventilateur.

On obtient, ainsi, un ensemble permettant de chauffer la serre si cela est nécessaire en récupérant les calories évacuées à l'extérieur de celle-ci, lors du refroidissement. Une telle disposition est très intéressante dans des régions 20 où les écarts de température entre le jour et la nuit sont très importants.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détail en se référant à un mode de réalisation particulier, donné à titre d'exemple seulement, et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

5 Fig. 1 est une vue schématique en perspective, montrant un aménagement de serre selon l'invention,

Fig. 2 montre en coupe une partie de la serre,

Fig. 3 montre en coupe une seconde partie de la serre,

10 La serre représentée aux figures est constituée d'une structure métallique 1 supportée par un muret 2 et d'un métrage 3 de préférence constitué d'une double épaisseur afin de la rendre le plus isotherme possible.

A une extrémité 5, la serre comporte, reposant sur 15 le muret 2, un panneau 6 de matière fibreuse hydrophile, ce panneau étant inséré dans une ouverture 7 de la serre et étant susceptible d'être masqué par un panneau 8 monté coulissant dans des glissières 9.

Il est prévu, à l'extérieur de la serre, un bac à 20 niveau constant 10 relié par un tuyau 11 à une source d'eau sous pression par exemple, au réseau de distribution.

Dans le bac 10 est logée une pompe immergée 15, dont le refoulement est relié par un tuyau 12 à une rampe s'étendant au dessus du panneau 6 et susceptible d'humecter ledit 25 panneau 6.

La serre, à son extrémité 20 opposée à l'extrémité 5 comporte deux ventilateurs 21 et 22. Le ventilateur 21 s'ouvre directement à l'extérieur et son refoulement peut être obturé par un volet mobile 23.

30 Le ventilateur 22 est disposé au droit d'une conduite 24 susceptible d'être obturée par un volet 25 et reliée à une pompe à chaleur 35, elle-même reliée par une conduite 27 à un réservoir 26, de préférence enterré et calorifugé.

35 Le réservoir contient de l'eau et, dans le fond de celui-ci, débouche un tuyau 27 relié à l'une des extrémités d'un radiateur 28 dont l'autre extrémité est reliée au bac 26 par un tuyau 30, sur lequel est interposé une pompe 29.

Dans le bac 26, il peut être prévu une sonde chauffante complémentaire 31 pour éventuellement chauffer l'eau si la récupération de la chaleur, par la pompe à chaleur, est insuffisante.

5 Le fonctionnement de l'aménagement de la serre, selon l'invention, est le suivant :

Si la température, à l'intérieur de la serre, dépasse un seuil déterminé, le volet 8 étant ouvert, les ventilateurs 21 et 22 aspirent l'air à l'intérieur et le refoule vers 10 l'extérieur. La serre est en légère dépression et le panneau 6 étant imprégné d'eau et traversé par l'air extérieur, ce qui engendre une certaine évaporation d'eau, abaissant la température intérieure.

A l'intérieur de la serre, on augmente ainsi le degré hygrométrique, ce qui est avantageux pour favoriser la 15 pousse de certaines plantes.

Bien entendu, cette disposition peut être entièrement automatique, des sondes placées dans la serre pouvant commander l'ouverture du volet 8, la mise en route de la pompe 5 et la fermeture des circuits électriques des moteurs des 20 ventilateurs si la température dépasse un seuil déterminé.

La gaine 24 canalise l'air chaud évacué vers la pompe à chaleur qui permet de chauffer l'eau du bac 26, afin d'alimenter éventuellement le radiateur 28. En effet, dans certaines 25 régions où les nuits sont particulièrement froides, et les journées très ensoleillées, il est nécessaire de chauffer la serre la nuit. Pour ce chauffage, on ferme le volet 8, les volets 25 et 23, on inverse le sens de rotation des ventilateurs 21 et 22 qui, cette fois, brassent l'air à l'intérieur de la 30 serre. L'air brassé par le ventilateur 22 traverse le radiateur 28, celui-ci étant alimenté en eau chaude par la pompe 29 et chauffe l'air qui le traverse.

On réalise, ainsi, un aménagement très simple et peu coûteux qui permet une bonne régulation de la température 35 d'une serre.

L'ensemble de l'aménagement peut être entièrement automatisé.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode

de réalisation qui vient d'être décrit et qui a été représenté aux dessins annexés. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détails, sans sortir pour cela, du cadre de la présente invention.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1° - Aménagement de serre caractérisé en ce qu'il prévoit au moins une partie de la paroi latérale de la serre constituée d'un panneau poreux (6) logé dans une ouverture (7) correspondante, des moyens (13) pour humidifier le panneau (6), des moyens (21, 22) pour créer à l'intérieur de la serre une légère dépression.
- 2° - Aménagement de serre, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (8) pour masquer le panneau poreux.
- 10 3° - Aménagement de serre, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un bac à niveau constant (10), relié à une source d'eau sous pression (11) une pompe (15) aspirant l'eau du bac et la refoulant sur le panneau (6) poreux à travers une rampe de pulvérisation (13).
- 15 4° - Aménagement de serre, selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens créant, à l'intérieur de la serre, une légère dépression comprennent au moins un ventilateur (21, 22) aspirant l'air à l'intérieur de celle-ci et le refoulant à l'extérieur.
- 20 5° - Aménagement de serre, selon les revendications 1 et 4, caractérisé en ce que le ventilateur comporte à son refoulement, une gaine (24) conduisant l'air refoulé à une pompe à chaleur (35) reliée à un réservoir d'eau (26) dans lequel débouchent un tuyau d'aspiration et un tuyau de refoulement (30) d'un circuit de chauffage comprenant une pompe (29) et un radiateur (28) disposés devant le ventilateur (22) des moyens étant prévus pour inverser le sens de rotation du ventilateur et des moyens (25) étant prévus pour fermer le refoulement dudit ventilateur (22).



