

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 561 279**

②1 N° d'enregistrement national :

**84 04232**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : E 04 B 1/344; A 01 G 9/16; E 04 H 3/16.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14 mars 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOP « Brevets » n° 38 du 20 septembre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Ets MICHEL Frères, société anonyme.  
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : Albert Michel.

⑦3 Titulaire(s) :

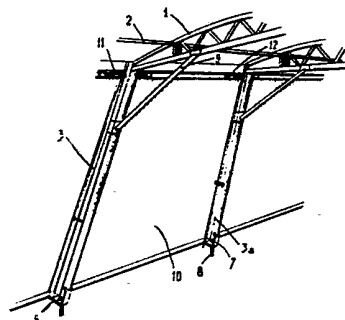
⑦4 Mandataire(s) : François Ecal.

⑤4 Dispositifs concourant à la construction d'un abri de piscine ou autres et abris pour piscine ou autres utilisant ledit dispositif.

⑤7 Ensemble de dispositifs contribuant à faciliter l'édification d'abris légers et rigides.

L'invention comporte des panneaux 10 semi-transparents formant les parois de l'abri, rendus amovibles, étant articulés à chaque extrémité de leur côté supérieur sur des verrous 11 et 12 coulissants qui permettent non seulement la rotation mais aussi l'enlèvement total des panneaux ainsi retenus, leur position entr'ouverte étant maintenue par des bras repliés dans la gouttière formée extérieurement par les piliers 3 qui reposent sur une platine 6 qui peut être réglée en hauteur au moyen du boulon 8 utilisé comme vérin.

L'invention peut être utilisée pour la construction d'abri pour piscine ou pour tous autres usages, tels que serres horticoles.



FR 2 561 279 - A1

DISPOSITIFS CONCOURANT A LA CONSTRUCTION D'UN ABRIS  
DE PISCINE OU AUTRES ET ABRIS POUR PISCINE OU AUTRES UTILISANT  
LEDIT DISPOSITIF.

5 L'utilisation des piscines impose des contraintes non négligeables  
nécessaires pour leur entretien et pour la salubrité de l'eau qu'elles contien-  
nent, entre autres, l'élimination fréquente des végétaux qui s'y déposent  
ainsi que des poussières entraînées par le vent ou par les eaux de pluie.  
Ces obligations sont d'autant plus contraignantes en période d'inactivité que  
10 la chute des feuilles est alors plus abondante et les pluies aussi. Et ces  
obligations sont d'autant plus fastidieuses que, précisément durant cette  
période, elles ne sont pas compensées par le plaisir donné par l'utilisation  
de la piscine. Or, on ne peut pas vider la piscine de son eau sans danger  
pour les parois soumises alors à la seule pression extérieure.

15 Il a donc été prévu des moyens d'éviter la chute des corps étran-  
gers dans la piscine en période de non utilisation.

Il s'agit généralement de bâches ou de filets à mailles très fines  
20 qui sont tendues à la surface de l'eau et fixées sur les margelles de la pis-  
cine.

Divers accessoires ont aussi été prévus pour faciliter l'emploi  
de telles protections.

25 Mais un tel système, s'il présente une certaine efficacité sur  
le plan de la lutte contre la pollution de l'eau en période hivernale, présente  
l'inconvénient de supprimer durant toute cette période tout l'agrément de  
la piscine, qui, si elle n'est pas utilisée, n'en est pas moins agréable à voir.

30 Il a donc été prévu de protéger la piscine contre la pollution  
automnale et hivernale, au moyen d'un abri qui permette de laisser le plan  
d'eau à l'air libre et permette aussi de jouir des avantages de la piscine  
même durant ces périodes hors saison.

35 Cependant, un tel abri qui couvre la piscine tout en permettant  
la libre circulation à ses abords sous ce même abri doit être suffisamment  
résistant pour ne pas courir de risque d'arrachement par le vent ou d'ef-  
fondrement lors de chute de neige, tout en étant une construction légère  
40 peu onéreuse par sa facilité de mise en oeuvre. Et surtout s'il doit assurer

une protection efficace en période de non utilisation de la piscine, il doit au contraire dégager au maximum ses abords durant la période estivale, la protection qu'il comporte devant être facilement dégagée et remise par la suite.

5

Pour cela, il a été prévu un abri en matériau transparent, rigide, soutenu par des armatures légères mais convenablement arc-boutées pour être stables, et constituant des panneaux aisément amovibles, qui forment un abri suffisamment étanche si nécessaire et sont rapidement enlevés quand

10 besoin est.

Une telle réalisation a été rendue possible par l'utilisation d'un ensemble de dispositifs qui permettent l'adaptation particulièrement avantageuse de membrures métalliques à ce genre de construction, celles-ci étant prévues modulaires afin de réduire leur prix de revient et afin de permettre des constructions de différentes dimensions selon les besoins, au moyen d'éléments identiques assemblés. Ces dispositifs permettent aussi de façon aisée le verrouillage, l'ouverture ou l'enlèvement total de chacun des panneaux qui constituent les parois.

20 Les dessins annexés, donnés à titre d'exemple seulement, montrent un mode de réalisation de chacun de ces éléments.

La figure 1 est une vue schématique cavalière d'un abri comportant dans sa construction les dispositifs objet de l'invention.

25 La figure 2 est une vue schématique cavalière partielle de la charpente comportant certains de ces dispositifs.

La figure 3 est une vue schématique en coupe transversale de l'un des piliers.

30 La figure 4 est une vue schématique partielle de la base de l'un de ces piliers.

La figure 5 est une vue schématique cavalière partielle d'un abri vu de l'intérieur montrant un panneau de fermeture.

La figure 6 est une vue schématique cavalière partielle d'un abri vu de l'extérieur montrant un panneau de fermeture en position ouverte.

35

Tel qu'il est représenté (fig. 2), tout d'abord l'abri comporte un dispositif architectural qui lui confère une assise résistante bien qu'il soit constitué d'éléments légers grâce à une forme trapézoïdale dans sa coupe transversale, et qui lui confère une résistance au vent particulièrement élevée grâce à la disposition particulière de sa couverture qui épouse une forme

40

voutée semblable à l'extrados disymétrique d'une aile d'avion. Lorsqu'elle est orientée dans le sens du vent dominant, son bord d'attaque dans le vent étant inférieur à son bord de fuite, on constate qu'une telle couverture est toujours soumise à la pression extérieure exercée par le vent sans jamais  
5 être soumise à une dépression qui serait dangereuse, étant donné sa légèreté.

Selon la figure 2, les fermes (1) sont du type treillis triangulé en forme d'arc tendu en matériau léger placées dans le sens transversal de la construction et liées entre elles par les entretoises (2) en forme de  
10 U renversé dont chaque branche verticale pénètre dans une douille solidaire de chaque ferme de façon à former un ensemble indéformable complété par les arbalétriers (9) situés à chaque extrémité des fermes.

La toiture ainsi constituée est supportée par les piliers placés  
15 à chacune des extrémités de chaque ferme. Ces piliers sont formés d'une poutrelle métallique légère trouvant sa rigidité dans la forme particulière adoptée représentée par la fig. 3, qui montre que le pilier est essentiellement formé extérieurement par une sorte de gouttière (3) en forme de U carré, dont les ailes courtes sont orientées vers l'extérieur et munies d'un profilé  
20 d'élastomère (4), ladite gouttière étant renforcée à l'intérieur de la construction par un profilé métallique en forme de V à angle arrondi (5) soudé longitudinalement sur chacune des branches du U, à l'extérieur de celles-ci, ces deux éléments formant ensemble un volume indéformable, quoique léger.

25 Selon la figure 4, chacun de ces piliers porte à sa base une platine (6) solidaire du pilier d'une part par la base de la gouttière (3) et par le bord retourné (7) de ladite platine (6) sur le profilé en V qui ne repose pas lui-même directement sur la platine (6). Ladite platine est percée pour recevoir le boulon (8) de fort diamètre qui est scellé dans le sol et permet de  
30 jouer le rôle de vérin autorisant le réglage en hauteur du pilier qu'il supporte. Cette disposition permet de faciliter la construction en même temps que d'assurer de façon aisée une parfaite horizontalité de l'ensemble par la manœuvre de chacun des vérins (7). La construction est en effet ainsi facilitée puisqu'il n'est plus de ce fait nécessaire d'asseoir l'abri sur un chaînage  
35 de base parfaitement horizontal.

La figure 5 montre, vu de l'intérieur, un panneau latéral (10), qui prend appui simultanément sur deux piliers consécutifs (3) et (3a), et articulé à sa partie supérieure, de chaque côté de celle-ci sur l'axe des  
40 verrous (11) et (12) fixés sur le profilé métallique supérieur (13) solidaire

du panneau (3), la gache des verrous étant fixée au sommet des piliers. Une telle disposition permet de faire librement pivoter le panneau (10) vers l'extérieur autour de son côté horizontal supérieur sur les axes des verrous (11) et (12). Et par la simple manoeuvre de ces verrous hors de leur gâche, 5 il est possible d'enlever totalement les panneaux (10) lorsque le climat le permet, afin de supprimer les parois de l'abri.

Chacun de ces panneaux est avantageusement constitué par des plaques de matière plastique semi-transparente, à double paroi cloisonnée 10 intérieurement en canaux longitudinaux de manière à assurer une rigidité naturelle en même temps qu'une transparence suffisante et une bonne isolation thermique.

La toiture est couverte à l'aide du même matériau ayant même 15 largeur que les panneaux et prenant directement appui sur les fermes dont elles épousent la forme cintrée grâce à leur flexibilité naturelle, leur jonction étant rendue étanche par un couvre joint plastique.

La figure 6 montre un panneau partiellement soulevé et maintenu 20 dans cette position entr'ouverte par les bras (14) et (15) qui s'agrafent à sa base, étant articulés à l'intérieur de la gouttière qui constitue extérieurement le pilier (3), et à l'intérieur de laquelle lesdits bras viennent se loger au repos ainsi qu'il est montré pour le bras (16) qui est retenu dans cette position par le clip élastique (17).

25

La largeur des panneaux (10) est telle que fermés, prenant appui sur les bourrelets élastiques (4) dont sont garnis extérieurement les piliers (3), les panneaux successifs sont pratiquement jointifs de façon à former extérieurement une paroi transparente pratiquement continue, selon la figure 1.

30

L'étanchéité des panneaux fermés est complétée au moyen de bavettes de caoutchouc (non représentées) installées à la base de chaque panneau, sur toute leur largeur, et qui prennent alors appui sur le sol.

35 On comprend donc que l'abri ainsi conçu au moyen des dispositifs ainsi décrits constituera une construction facile à fabriquer en atelier puis à édifier, puisque modulaire. Elle sera légère, bien que rigide et particulièrement bien adaptée pour résister aux intempéries, qu'il s'agisse de vent ou de neige, grâce à sa forme trapézoïdale qui lui donne de l'assise et grâce 40 à l'organisation particulière de la voute de sa toiture qui lui permet de ne pas être soumise à la dépression que créeraient les vents violents au niveau

de sa toiture si celle-ci ne présentait pas une disymétrie dans le plan vertical, son bord d'attaque, le plus bas, étant orienté dans le sens du vent dominant.

L'ensemble ainsi construit forme donc un abri particulièrement  
5 bien adapté pour couvrir des piscines, créant en son intérieur un climat calme et naturellement réchauffé par l'effet de serre, accru même par l'isolation due aux panneaux à double paroi, ce qui permet une plus fréquente utilisation de ces bassins, même en dehors de la saison estivale, tout en les mettant  
10 totalement à l'abri de toute chute de végétaux ou des projections ou écoulements de sable ou de terre. Et, en période estivale, tous les panneaux latéraux pouvant être totalement enlevés par la simple manoeuvre des verrous 11, la piscine retrouve l'agrément des bassins de plein air. De même que dans les saisons intermédiaires, on peut bénéficier de l'abri et du confort qu'il procure, grâce à l'aération parfaitement contrôlable qu'il permet grâce aux  
15 possibilités d'ouverture des panneaux maintenus par les bras (14) et (15).

Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée aux exemples qui en ont été décrits, toute variante, considérée comme une équivalence, ne pouvant en modifier la portée.

20

L'invention peut être utilisée pour couvrir les piscines y compris dans les zones particulièrement exposées aux intempéries.

Elle peut aussi dans ces mêmes zones être utilisée comme serre  
25 pour les cultures florales, la température et l'aération pouvant facilement y être régulée, du fait des qualités isothermiques des matériaux utilisés pour l'établissement des parois et de la grande facilité de créer une aération contrôlée que permet ce mode de construction.

REVENDEICATIONS

1°) - Abri pour piscine ou autres utilisations telles que serres,

Caractérisé par le fait que les panneaux (16) qui forment ses parois latérales, constitués par un matériau plastique semi-transparent, rigide, 5 présentant des qualités calorifuges grâce à ses doubles parois cloisonnées enfermant entre elles une couche d'air inerte, sont rendus amovibles en étant articulés de part et d'autre de leur côté supérieur au moyen des verrous à coulissement (11) et (12) pénétrant chacun dans une gâche solidaire du sommet des piliers (3) contre lesquels chaque panneau (10) prend extérieurement 10 appui, lesdits verrous permettant la rotation desdits panneaux dans le plan vertical lorsque les verrous (11) et (12) ont pénétré dans les gâches et leur enlèvement immédiat et total par le simple dégagement desdits verrous.

2°) - Abri selon la revendication 1,

15 Caractérisé par le fait que les piliers (3), contre lesquels prennent appui extérieurement les panneaux (10) lorsqu'ils sont fermés, sont constitués extérieurement par une gouttière en forme de U carré, dont les ailes, orientées vers l'extérieur, sont munies d'un profilé d'élastomère (4), ladite gouttière étant renforcée à l'intérieur de l'abri par un profilé en forme de V à angle 20 arrondi (5) dont chaque branche est soudée longitudinalement sur la partie externe de chacune des branches du U qui forme ladite gouttière.

3°) - Abri selon la revendication 2,

Caractérisé par le fait que les panneaux (10) qui prennent appui 25 extérieurement contre les piliers (3) lorsqu'ils sont fermés peuvent être tenus écartés de ceux-ci, lorsqu'ils sont entr'ouverts, après avoir pivoté autour des verrous supérieurs (11) et (12), au moyen des bras (14) et (15) qui sont situés de part et d'autre de chacun des panneaux (10), qui s'agrafent à la base de chaque panneau en position ouverte, et qui sont articulés au fond de la gout- 30 tière extérieure du pilier (3) sur lequel ils prennent appui et à l'intérieur de laquelle ils sont retenus par un clip élastique en position de repos.

4°) - Abri selon la revendication 3,

Caractérisé par le fait que les piliers (3) sont terminés à leur 35 base par la platine (6) horizontale qui porte le boulon de gros diamètre (8) qui joue le rôle de vérin en vue d'assurer le réglage de la hauteur de la base du pilier par rapport au sol pour assurer l'horizontalité de l'assise de l'abri en même temps qu'il est scellé au sol pour retenir l'édifice ; lesdits piliers (3) supportant chacun à leur sommet une ferme (1) du type treillis 40 triangulé en forme d'arc tendu dans le sens transversal de la construction,

chacune desdites fermes étant liées à la ferme voisine par des entretoises (2) en forme de U renversé dont chaque branche verticale pénètre dans une douille solidaire de chaque ferme.

5 5°) - Abri selon l'ensemble des revendications précédentes,

Caractérisé par le fait que les parois latérales longitudinales constituées extérieurement par la succession pratiquement jointive des panneaux semi-transparents (10) qui s'appuient extérieurement sur les piliers (3) sont inclinés pour former en coupe verticale transversale un trapèze reposant sur sa grande base ; la couverture reposant sur les fermes (1) épousant la forme de l'extrados d'une aile d'avion, se présentant disymétrique en coupe transversale de façon que, l'abri étant orienté convenablement, la couverture ainsi organisée ne supporte aucune dépression extérieure dangereuse, le bord d'attaque de ladite couverture dans le vent étant situé plus bas que son bord de fuite.

6°) - Abri selon la revendication 6,

Caractérisé par le fait que la couverture reposant sur les fermes est constituée par le même matériau semi-transparent et calorifuge que les panneaux latéraux (10), chaque lé dudit matériau prenant appui sur deux fermes (1) successives, couvrant d'une seule pièce la totalité de la largeur de l'abri, de cheneau à cheneau, et recevant à la jonction de deux lés contigus un couvre joint plastique d'étanchéité.

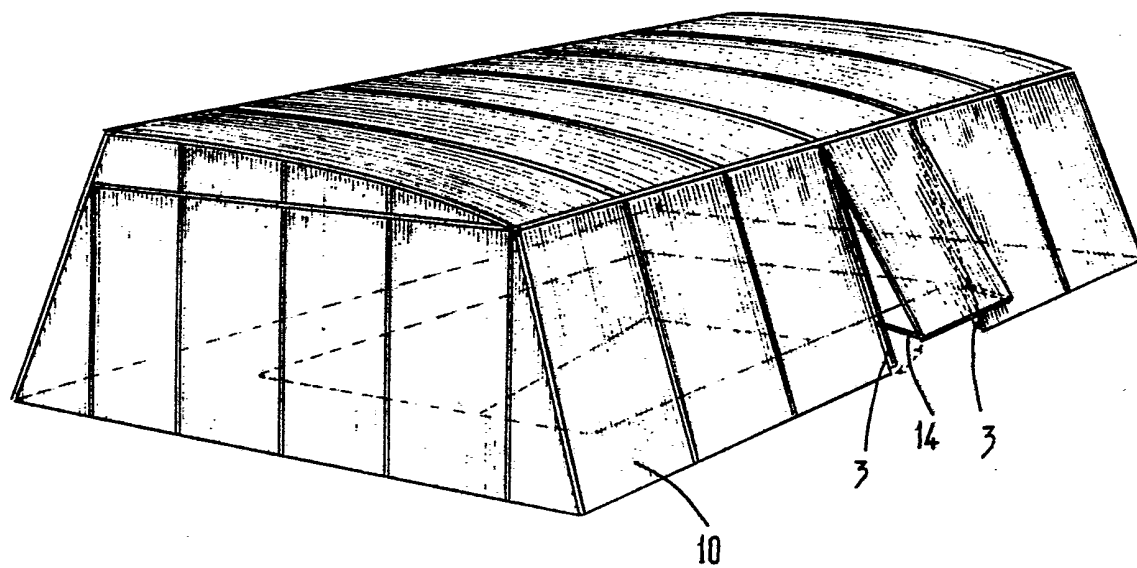


Fig. 1

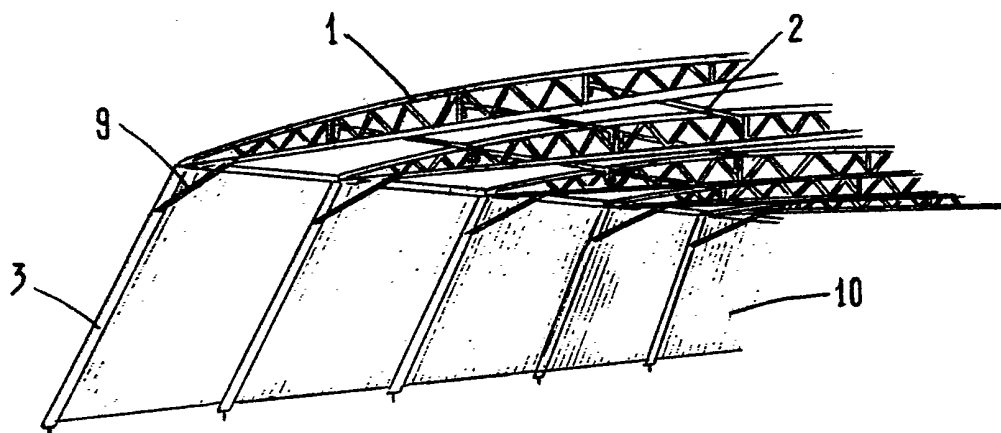


Fig. 2

Fig. 4

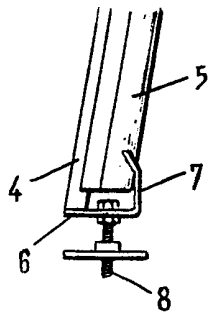
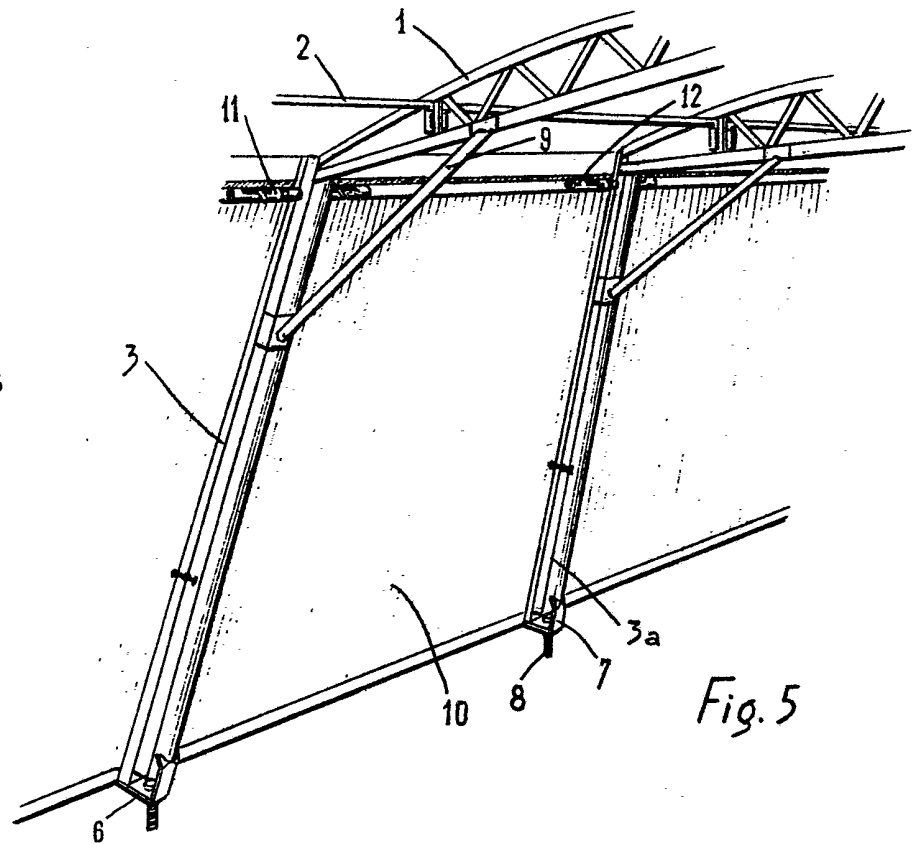


Fig. 5

Fig. 3

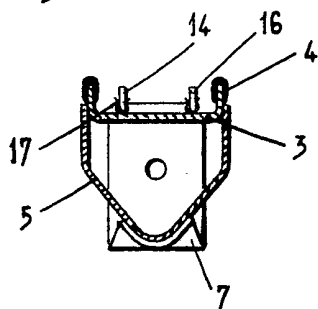
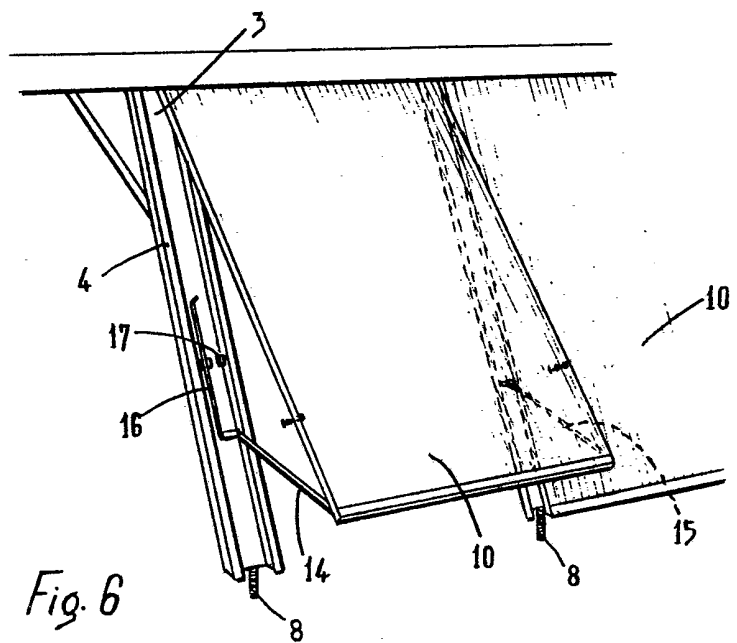


Fig. 6