

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 07.11.06.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.05.08 Bulletin 08/19.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : ANNONAY PRODUCTIONS
FRANCE Société par actions simplifiée — FR.

⑦② Inventeur(s) : RELMONT BRUNO.

⑦③ Titulaire(s) :

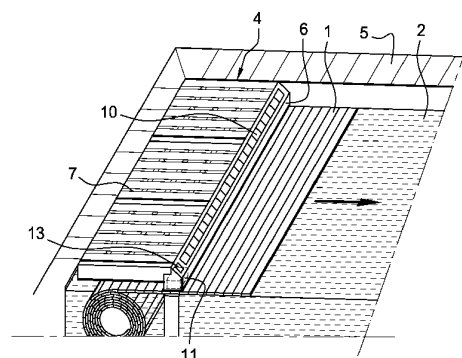
⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤④ DISPOSITIF MOTORISE APTE A ENROULER/DEROULER UNE COUVERTURE DE PISCINE IMMERGEE A
VOILET ROULANT.

⑤⑦ Dispositif motorisé apte à enrouler/dérouler une cou-
verture à volet roulant (1) à la surface de l'eau d'un bassin
de piscine (2) comportant :

- un rouleau (3) autour duquel la couverture à volet rou-
lant (1) vient s'enrouler, ledit rouleau (3) étant immergé
dans l'eau de la piscine;
- des moyens motorisés aptes à entraîner en rotation le-
dit rouleau (3);
- un châssis (4) affleurant un plan défini par des margel-
les périphériques (5) au bassin (2) apte à masquer ledit rou-
leau (3) et lesdits moyens motorisés immergés dans le
bassin (2), ledit châssis (4) comportant une poutre transver-
sale (6) et au moins un caillebotis (7) reposant à la fois sur
la poutre (6) et les margelles périphériques (5) au bassin
(2).

Il se caractérise en ce qu'il comporte une source d'éner-
gie autonome photovoltaïque (10) connectée électrique-
ment pour recharger un accumulateur (11) apte à alimen-
ter en énergie électrique les moyens motorisés, ladite source
d'énergie (10) et ledit accumulateur (11) étant intégrés au
châssis (4).



**DISPOSITIF MOTORISE APTE A ENROULER/DEROULER UNE
COUVERTURE DE PISCINE IMMERGEE A VOLET ROULANT**

5 **DOMAINE TECHNIQUE**

L'invention se rapporte au domaine des dispositifs de sécurité équipant les bassins de piscines et permettant d'éviter les accidents dus notamment à la chute d'une personne dans le bassin.

10 L'invention vise plus particulièrement un dispositif comportant une couverture à volet roulant comprenant une pluralité de lames généralement réalisées en polychlorure de vinyle (PVC) et articulées au niveau de leurs lisières les unes avec les autres. Un tel dispositif comprend également des moyens motorisés pour enrouler ou dérouler ladite couverture à volet roulant au-dessus du bassin.

15

ART ANTERIEUR

De façon générale, les dispositifs motorisés comprenant une couverture à volet roulant équipent le bassin de piscine, dès sa conception. Ainsi, un compartiment indépendant est aménagé pour recevoir des moyens motorisés et un rouleau immergé
20 autour duquel la couverture à volet roulant vient s'enrouler. Par ailleurs, une source d'énergie électrique extérieure est connectée électriquement au moyen d'un câble ou d'un fil électrique de manière à alimenter les moyens motorisés. Un tel câble est donc positionné préalablement à la mise en place des margelles agencées autour du bassin.

25 Cependant, un tel dispositif connecté électriquement à une source d'énergie extérieure, n'est pas compatible avec une installation du dispositif sur un bassin de piscine existant. En effet, il nécessite alors de casser les margelles pour permettre le passage du câble depuis le bassin jusqu'à la source d'énergie extérieure. Un tel dispositif engendre ainsi des coûts de maçonnerie importants augmentant considérablement
30 l'installation d'un tel dispositif.

Ainsi, le but de l'invention est de permettre l'installation à moindre coût d'un bassin existant avec un dispositif motorisé pour entraîner un rouleau immergé autour duquel une couverture à volet roulant vient s'enrouler.

5 Un autre objectif de l'invention est de ne pas générer un obstacle émergeant du plan défini par les margelles périphériques au bassin. Ceci un avantage à la fois en termes de sécurité pour la circulation autour du bassin et en termes d'esthétique pour définir un plan dépourvu d'excroissance disgracieuse.

10 **EXPOSE DE L'INVENTION**

L'invention concerne donc un dispositif motorisé apte à enrouler/dérouler une couverture immergée à volet roulant à la surface de l'eau d'un bassin de piscine comportant :

- un rouleau autour duquel la couverture à volet roulant vient s'enrouler, ce
- 15 rouleau étant immergé dans l'eau de la piscine ;
- des moyens motorisés aptes à entraîner en rotation ce rouleau ;
- un châssis affleurant un plan défini par des margelles périphériques au bassin,
- apte à masquer le rouleau et les moyens motorisés immergés dans le bassin, le
- châssis comportant une poutre transversale et au moins un caillebotis reposant à
- 20 la fois sur la poutre et sur les margelles périphériques au bassin.

Conformément à l'invention, le dispositif se caractérise en ce qu'il comporte une source d'énergie autonome photovoltaïque connectée électriquement pour recharger un

accumulateur apte à alimenter en énergie électrique les moyens motorisés, la source

25 d'énergie et l'accumulateur étant intégrés au châssis.

Autrement dit, un tel dispositif peut être associé à un bassin préexistant et ne nécessite pas le câblage vers une source d'énergie extérieure. La source d'énergie est autonome et intégrée au châssis de manière à affleurer avec le sol s'étendant à la

30 périphérie du bassin. Un tel dispositif ne génère donc aucune excroissance disgracieuse ou dangereuse pouvant être la cause d'une chute accidentelle d'une personne.

Par ailleurs, l'accumulateur est également intégré au châssis dans un compartiment étanche de manière à éviter les éclaboussures que peut provoquer l'eau du bassin. Un tel châssis affleurant comporte ainsi des portions immergées dans l'eau et des portions coopérant avec le plan défini par les margelles du bassin.

5

Selon un premier mode de réalisation, la source d'énergie autonome photovoltaïque peut être intégrée à la poutre transversale. En effet, la grande rigidité de la poutre permet d'éviter d'endommager la source d'énergie photovoltaïque si une personne vient se positionner sur cette source d'énergie photovoltaïque. D'autre part, la poutre transversale
10 présente une surface suffisante permettant d'intégrer la source d'énergie photovoltaïque.

En pratique, la source d'énergie autonome photovoltaïque peut s'étendre sur toute la longueur de la poutre transversale. Ainsi, la source d'énergie s'étend sensiblement sur toute la largeur et confère une surface de captation de la lumière importante.

15

Selon un second mode de réalisation, la source d'énergie autonome photovoltaïque peut être intégrée au caillebotis.

De cette manière, elle peut être facilement amovible par rapport au bassin et
20 interchangeable si elle est endommagée. Des bornes de connexions électriques peuvent alors être prévues au niveau de la lisière des caillebotis de manière à permettre la connexion de la source d'énergie autonome avec les accumulateurs intégrés au châssis.

Avantageusement, la source d'énergie autonome photovoltaïque peut être agencée
25 sur un plan incliné sensiblement à 45° par rapport à l'horizontale.

En d'autres termes, quelle que soit la position du soleil dans le ciel, la source d'énergie photovoltaïque peut capter les rayons incidents avec le maximum de rendement pour convertir cette énergie solaire en énergie électrique. Ce plan incliné est orienté
30 préférentiellement vers le sud de façon à capter un maximum de lumière.

Lorsqu'il n'est pas possible d'orienter la source d'énergie autonome vers le sud, la source peut être agencée sur un support mobile en rotation autour d'un axe horizontal par rapport à une portion fixe du châssis.

5 Un tel mode de réalisation permet notamment d'orienter la source d'énergie électrique autonome, par exemple à l'est le matin et à l'ouest l'après-midi. Ainsi, la source d'énergie électrique peut suivre la position du soleil dans le ciel au cours d'une journée. Ce mouvement peut être réalisé automatiquement au moyen d'un moteur électrique entraînant le support en rotation ou manuellement par l'utilisateur.

10

Selon un mode de réalisation particulier, la source d'énergie autonome photovoltaïque peut être formée par au moins deux bandes photovoltaïques s'étendant dans une même direction et agencées sur un support fixe avec des inclinaisons différentes par rapport à l'horizontale.

15

Les sources d'énergie photovoltaïque peuvent ainsi être rapportées sur les deux faces d'un prisme s'étendant parallèlement au plan défini par les margelles périphériques au bassin. Ces deux faces de prisme peuvent également définir un angle de 45° par rapport à l'horizontale. De cette manière, la source d'énergie autonome peut capter des
20 rayons incidents en provenance d'au moins deux directions, et notamment émanant pour l'une d'elles de la réverbération de l'eau à la surface du bassin.

Avantageusement, l'accumulateur peut être intégré à la poutre transversale. En effet, cette poutre transversale permet de définir un volume étanche apte à recevoir
25 l'accumulateur au niveau de l'une de ses extrémités notamment. Des fils conducteurs de l'électricité émergent alors de la poutre transversale et alimentent les moyens motorisés pour entraîner la rotation du rouleau.

En pratique, le dispositif peut comporter un organe manuel de commande de
30 l'alimentation électrique des moyens motorisés, cet organe manuel étant intégré au châssis. Un tel organe manuel de commande se présente sous la forme d'un interrupteur étanche muni d'une membrane souple réalisée en un matériau de type silicone ou d'un interrupteur à clé.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

La manière de réaliser l'invention et les avantages qui en découlent, ressortiront bien de la description du mode de réalisation qui suit, donné à titre indicatif mais non limitatif, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective globale du dispositif ;
- les figures 2 à 5 sont des vues en perspective et en coupe partielle de quatre variantes conformes à l'invention.

MANIERE DE DECRIRE L'INVENTION

- 10 Comme déjà évoqué, l'invention concerne un dispositif motorisé permettant de dérouler ou d'enrouler une couverture à volet roulant à la surface d'un bassin de piscine.

Tel que représenté à la figure 1, la couverture à volet roulant (1) s'étend à la surface de l'eau contenue dans le bassin de piscine (2) et peut être déroulée/enroulée au moyen de
15 moyens motorisés entraînant un rouleau (3) immergé dans l'eau du bassin. Généralement, les moyens motorisés sont agencés directement à l'intérieur du rouleau (3), dont chacune des extrémités coopère avec l'une des parois du bassin.

Le rouleau (3) est ensuite masqué au moyen d'un châssis (4) inscrit dans le plan
20 défini par les margelles (5) périphériques au bassin (2). Un tel châssis (4) comporte une poutre transversale (6) et un caillebotis (7).

Tel que représenté à la figure 2, la poutre transversale (6) peut incorporer une source d'énergie autonome photovoltaïque (10) s'étendant sur toute la longueur de la poutre
25 transversale (6). Dans cette variante, la poutre (6) comporte une face inclinée à 45° par rapport au plan horizontal défini par les margelles (5). De cette manière, il est possible d'augmenter le rendement de captation de la lumière par la source d'énergie autonome photovoltaïque (10).

30 Tel que représenté, la poutre transversale (6) permet également de supporter une lisière du caillebotis (7), les autres lisières reposant sur les margelles ou un support solidaire des parois du bassin.

La poutre transversale (6) peut également incorporer un accumulateur (11) tel une batterie ou des accus rechargeables. Cet accumulateur est avantageusement positionné à l'une des extrémités de la poutre transversale (6) de manière à être connecté avec les moyens motorisés permettant d'entraîner le rouleau en rotation.

5

Par ailleurs, un organe de commande électrique manuel (13) permet de commander l'alimentation des moyens motorisés pour enrouler ou dérouler la couverture à volet roulant (1).

10 Tel que représenté à la figure 3, la source d'énergie autonome photovoltaïque (10) peut également être positionnée sur le caillebotis (7). De cette manière, il est possible de remplacer très facilement cette source d'énergie lorsqu'elle est endommagée. En effet, les caillebotis (7) ont pour principale fonction d'être facilement escamotables pour permettre un accès au rouleau immergé (3) et procéder à la maintenance des moyens motorisés.

15

Tel que représenté à la figure 4, la source d'énergie photovoltaïque (10) peut également être rapportée sur un support mobile (12) apte à pivoter par rapport à une portion fixe de la poutre transversale (6). De cette manière, il est possible de suivre la position du soleil dans le ciel et ainsi améliorer le rendement de captation de l'énergie
20 lumineuse.

Tel que représenté à la figure 5, la source d'énergie électrique autonome peut également se présenter sous la forme de deux bandes (20,30) agencées respectivement sur une face inclinée de la poutre transversale (6), chaque face inclinée pouvant présenter une
25 inclinaison de 45° par rapport à l'horizontale avec une orientation opposée.

Il ressort de ce qui précède qu'un dispositif motorisé apte à enrouler/dérouler une couverture à volet roulant à la surface de l'eau d'un bassin comporte de nombreux avantages et notamment :

- 30 – il évite toutes les opérations de connexion électrique à une source d'énergie extérieure et permet de conserver les margelles existantes ;
- il reste inscrit à l'intérieur du volume défini par le bassin et ne génère donc aucun obstacle gênant la circulation d'une personne autour du bassin.

REVENDICATIONS

1. Dispositif motorisé apte à enrouler/dérouler une couverture immergée à volet roulant (1) à la surface de l'eau d'un bassin de piscine (2) comportant :
- un rouleau (3) autour duquel la couverture à volet roulant (1) vient s'enrouler, ledit rouleau (3) étant immergé dans l'eau de la piscine ;
 - des moyens motorisés aptes à entraîner en rotation ledit rouleau (3) ;
 - un châssis (4) affleurant un plan défini par des margelles périphériques (5) au bassin (2) apte à masquer ledit rouleau (3) et lesdits moyens motorisés immergés dans le bassin (2), ledit châssis (4) comportant une poutre transversale (6) et au moins un caillebotis (7) reposant à la fois sur la poutre (6) et les margelles périphériques (5) au bassin (2) ;
- caractérisé en ce qu'il** comporte une source d'énergie autonome photovoltaïque (10) connectée électriquement pour recharger un accumulateur (11) apte à alimenter en énergie électrique les moyens motorisés, ladite source d'énergie (10) et ledit accumulateur (11) étant intégrés au châssis (4).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la source d'énergie autonome photovoltaïque est intégrée à la poutre transversale.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la source d'énergie autonome photovoltaïque s'étend sur toute la longueur de la poutre transversale.
4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la source d'énergie autonome photovoltaïque est intégrée au caillebotis.
5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la source d'énergie autonome photovoltaïque est agencée sur un plan incliné à 45° par rapport à l'horizontale.
6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la source d'énergie autonome photovoltaïque est agencée sur un support mobile en rotation autour d'un axe horizontal par rapport à une portion fixe du châssis.

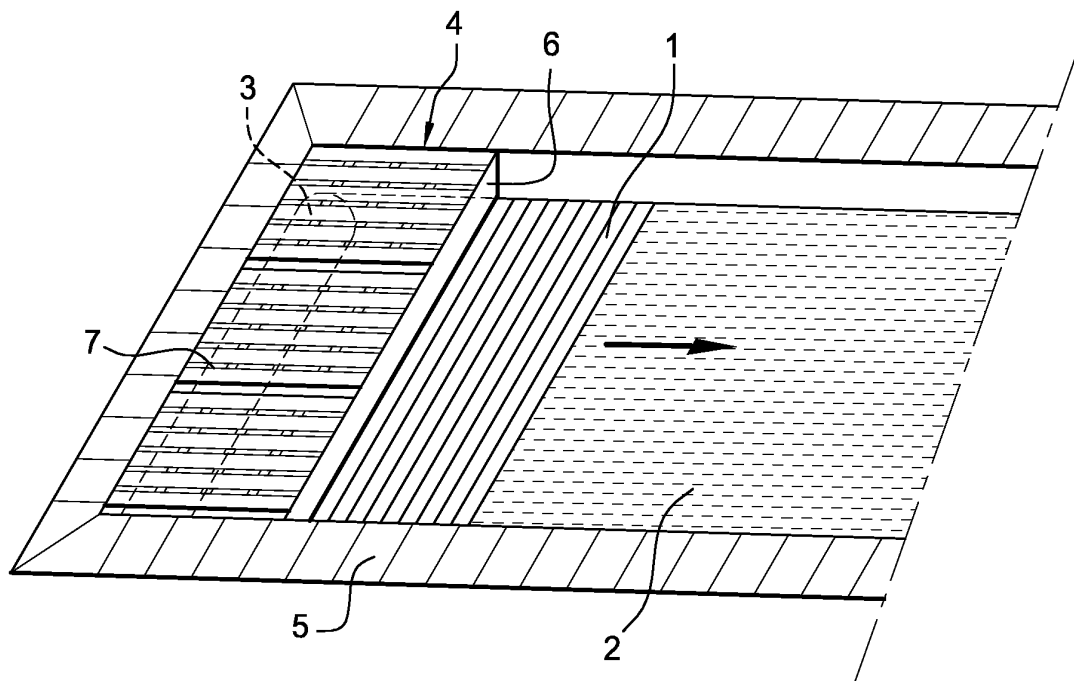
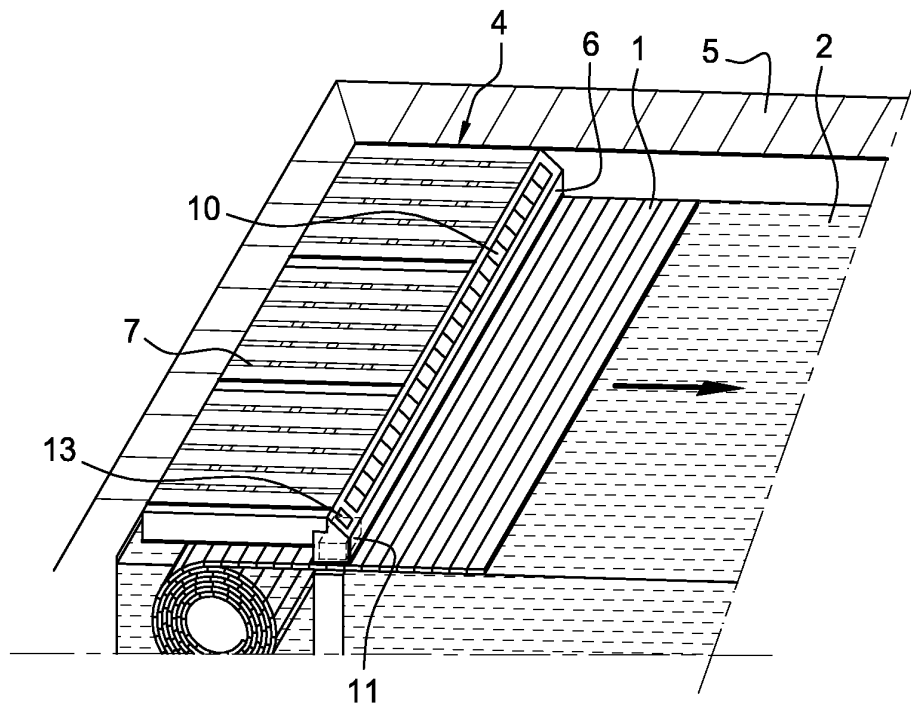
7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la source d'énergie autonome photovoltaïque est formée par au moins deux bandes photovoltaïques s'étendant dans une même direction et agencées sur un support fixe avec des inclinaisons différentes par rapport à l'horizontale.

5

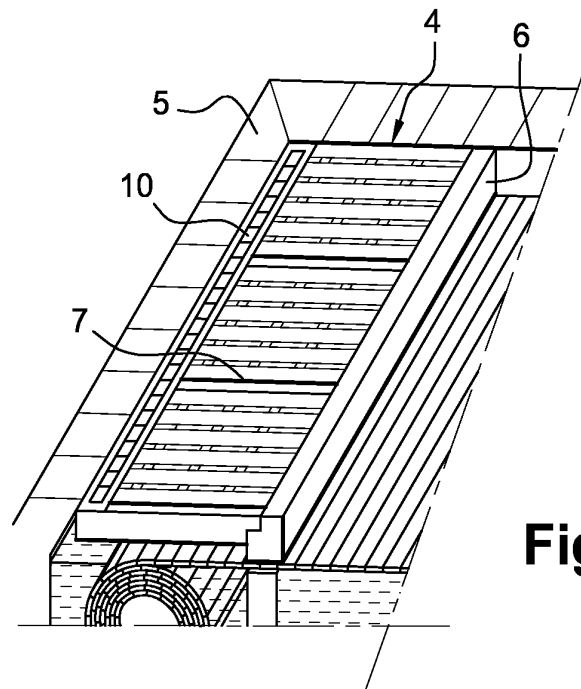
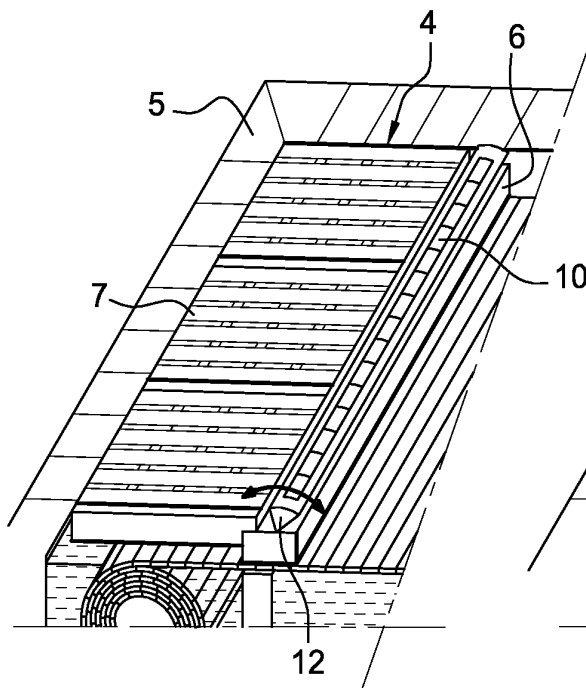
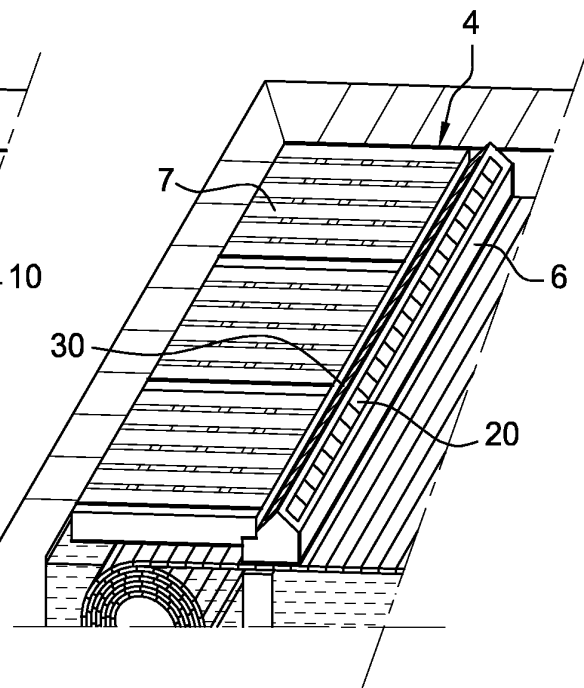
8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'accumulateur est intégré à la poutre transversale.

9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un organe
10 manuel de commande de l'alimentation électrique des moyens motorisés, ledit organe manuel étant intégré au châssis.

1/2

**Fig. 1****Fig. 2**

2 / 2

**Fig. 3****Fig. 4****Fig. 5**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 685187
FR 0654770

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 719 622 A1 (BELOU PHILIPPE [FR]) 10 novembre 1995 (1995-11-10) * page 6, ligne 32 - page 8, ligne 15; figures 1,2,4 *	1	E05B3/06 H01L31/042

A	FR 2 877 962 A1 (BONDUE OLIVIER [FR]) 19 mai 2006 (2006-05-19) * page 3, ligne 17 - page 4, ligne 7; figure 1 *	1	

A	AU 634 139 B3 (ERNEST GAVEY) 11 février 1993 (1993-02-11) * page 3, ligne 13 - ligne 20 * * page 4, ligne 4 - ligne 8; figures 1,2 *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04H
Date d'achèvement de la recherche			Examineur
30 mai 2007			Porwoll, Hubert
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0654770 FA 685187**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **30-05-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2719622	A1	10-11-1995	AUCUN
FR 2877962	A1	19-05-2006	AUCUN
AU 634139	B3	11-02-1993	AUCUN