

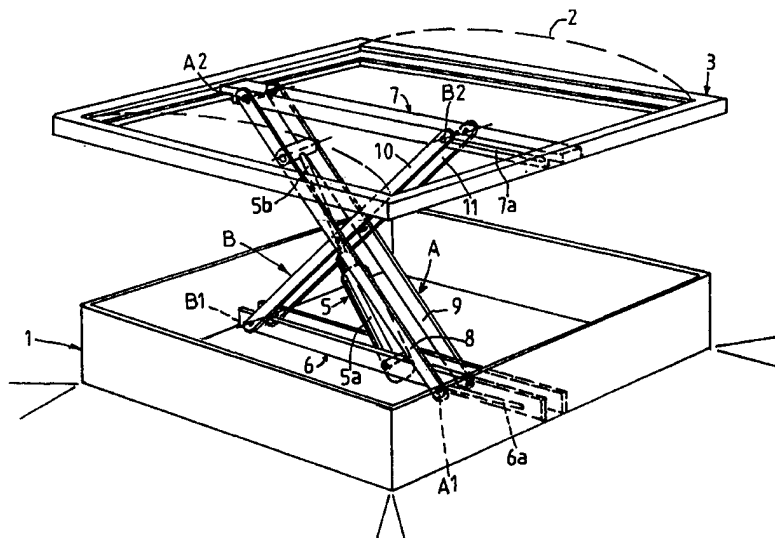


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets ⁶ : E04D 13/035</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: WO 98/49410 (43) Date de publication internationale: 5 novembre 1998 (05.11.98)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/00688 (22) Date de dépôt international: 6 avril 1998 (06.04.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/05615 30 avril 1997 (30.04.97) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): ECODIS S.A. [FR/FR]; Parc d'Affaires de la Vallée d'Ozon, F-69970 Chaponnay (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): FRASCA, Daniel [FR/FR]; 33, rue Nicolas Boileau, F-69780 Saint Pierre de Chandieu (FR). MARQUES, Joachim [FR/FR]; 51, rue Louis Blériot, F-69780 Mions (FR). (74) Mandataires: THIVILLIER, Patrick etc.; Cabinet Laurent & Charras, 3, place de l'Hôtel de Ville, Boîte postale 203, F-42005 Saint Etienne Cedex (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</p>

(54) Title: DEVICE FOR ARTICULATING A DOME LIGHT ON SKYLIGHT GUARD

(54) Titre: DISPOSITIF D'ARTICULATION D'UNE COUPOLE SUR UNE COSTIÈRE D'UN LANTERNEAU



(57) Abstract

The invention concerns a device for articulating a dome light (2) on a skylight guard (1) comprising at least a system with two arms arranged crosswise (A) and (B), the free ends of each arm (A) and (B) being linked, one to a guard (1) fixed part (6), and the other to a dome light (2) fixed part (7), and one arm (A) at least is fixed to an actuating member (5) for articulating the corresponding cross(es) in the position for opening or closing the dome light (2) with respect to the guard (1).

(57) Abrégé

Le dispositif d'articulation d'une coupole (2) sur une costière (1) de lanterneau comprend au moins un système de deux bras articulés disposés en croix (A) et (B), les extrémités libres de chaque bras (A) et (B) sont reliées, l'une à une partie fixe (6) de la costière (1), et l'autre à une partie fixe (7) de la coupole (2), et l'un des bras (A) au moins est assujéti à un organe actionneur (5) pour permettre l'articulation de la ou des croix correspondant à la position d'ouverture ou de fermeture de la coupole (2) par rapport à la costière (1).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

**DISPOSITIF D'ARTICULATION D'UNE COUPOLE
SUR UNE COSTIERE D'UN LANTERNEAU**

5 L'invention se rattache au secteur technique des lanternes pour l'éclairage zénithal et/ou le désenfumage de bâtiments.

D'une manière parfaitement connue pour un homme du métier, un lanternneau est constitué pour l'essentiel par une coupole en matériau transparent, translucide ou opaque, rendue solidaire d'un cadre articulé par un
10 châssis fixe ou costière. Le lanternneau a une forme générale très sensiblement carrée ou rectangulaire, en opposition aux voûtes d'éclairage de forme générale linéaire.

15 Dans le cas d'un lanternneau, la coupole, par l'intermédiaire de son cadre, est articulée par rapport à l'un des bords de la costière aux moyens d'organes actionneurs, afin de pouvoir être ouverte au delà d'un angle de 90°, et généralement selon un angle d'environ 140°. Par exemple, la commande d'ouverture ou de fermeture de la coupole s'effectue par un seul vérin central
20 dont le fût est articulé sur une traverse fixée très sensiblement selon l'axe médian de la costière. La tige du vérin est articulée au niveau de son extrémité libre, sur une traverse solidaire du cadre recevant la coupole. Ce système d'ouverture et de fermeture peut être doublé, de sorte que l'articulation de la coupole par rapport à la costière s'effectue au moyen de deux vérins disposés
25 de chaque côté de la costière et de la coupole, et dans deux plans parallèles.

Comme indiqué, et pour des raisons de sécurité, l'ouverture de la coupole par rapport à la costière doit s'effectuer selon un angle d'environ 140°. Il est donc nécessaire de prévoir des moyens mécaniques ou autres pour assurer
30 le blocage en position d'ouverture maximum de la coupole. Par exemple, il est

possible d'utiliser un vérin qui intègre dans son fonctionnement un système de blocage mécanique. Ou bien le montage du ou des vérins de commande peut être combiné avec un système de vérins à gaz et/ou avec des systèmes de bielles disposés à chaque extrémité de l'articulation de la coupole par rapport à la costière. Il est donc nécessaire de prévoir des moyens particuliers limitant l'ouverture de la coupole par rapport à la costière.

Par ailleurs, ce type d'ouverture, qui s'effectue par articulation de la coupole par rapport à l'un des bords de la costière, pose de réels problèmes pour assurer automatiquement la fermeture de la coupole, lorsque cette dernière est en position d'ouverture d'environ 140°. Là encore, il est très souvent nécessaire d'utiliser des moyens permettant d'amorcer ce mouvement de fermeture. On peut citer, à titre indicatif mais non limitatif, l'enseignement des brevets FR 2 542 360 et 2 678 307 qui divulguent l'un et l'autre l'utilisation d'un système de câbles de la butée en position d'ouverture maximum et d'un système de ressorts susceptibles de faciliter la refermeture de la coupole.

En résumé, l'articulation de la coupole par rapport à l'un des bords de la costière du lanterneau pose de réels problèmes techniques, compte tenu notamment du fait qu'elle doit pouvoir être maintenue en position d'ouverture, selon un angle supérieur à 90° et généralement de l'ordre de 140°. D'autres problèmes de prise au vent peuvent également apparaître.

On observe également que ce système d'ouverture nécessite un encombrement important, limitant ainsi l'emplacement du ou des lanerneaux.

On a proposé également d'assurer l'ouverture d'une coupole dans un plan parallèle à celui de la costière au moyen de bras disposés en croix.

Une telle solution ressort par exemple de l'enseignement du brevet US 2.328.659 qui divulgue une costière dont le cadre fixe est relié au cadre mobile par l'intermédiaire de croisillons. La voûte est maintenue surélevée par l'intermédiaire d'un ressort. La fermeture s'effectue au moyen d'une chaînette
5 attachée à la coupole et coopérant avec une partie de la costière. Il n'y a donc pas à proprement parlé d'organe actionneur permettant d'assurer l'ouverture progressive de la coupole par rapport à la costière.

La solution décrite dans ce brevet paraît difficilement applicable dans l'industrie.

10

L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

15

Le problème que se propose de résoudre l'invention est d'assurer l'ouverture de la coupole par rapport à la costière, non plus de manière articulée par rapport à l'un des bords de ladite costière, mais d'assurer l'ouverture et la fermeture de ladite coupole dans un plan parallèle au plan de base défini par la costière.

20

Compte tenu de l'utilisation d'un organe actionneur pour l'action d'ouverture et de fermeture de la coupole, dans un plan parallèle au plan de la costière, un problème important que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir intégrer l'organe actionneur notamment sous forme d'un vérin, à l'intérieur de l'espace défini par la costière en évitant tout débordement du fût
25 du vérin notamment, en position ouverte et en position fermée de la coupole.

Pour résoudre ce problème, il a été conçu et mis au point un dispositif d'articulation d'une coupole sur une costière de lanterneau, remarquable en ce qu'il comprend un vérin double effet dont le fût est articulé avec une position

linéaire fixe à une partie fixe de la costière recevant les bras articulés de la croix, l'extrémité libre de la tige dudit vérin étant articulée avec une position linéaire fixe, sur l'un desdits bras.

5 Pour résoudre le problème posé d'obtenir une ouverture de la coupole dans un plan horizontal, sans déborder de l'espace délimité par les bords de la costière, l'une des extrémités de l'un des bras est montée avec capacité de déplacement et d'articulation dans une lumière que présente la partie fixe de la costière, son autre extrémité étant articulée, avec une position linéaire fixe, sur
10 la partie fixe de la coupole, tandis que l'une des extrémités de l'autre bras est articulée, avec une position linéaire fixe, sur la partie fixe de la costière, son autre extrémité étant montée avec capacité de déplacement et d'articulation dans une lumière que présente la partie fixe de la coupole.

15 A partir de cette conception de base, le dispositif comprend :
- soit un système de bras en croix articulés sur des traverses disposées dans la partie médiane de la costière et d'un cadre recevant la coupole,
- soit deux systèmes de bras en croix articulés au niveau des bords latéraux (ou transversaux) de la costière et d'un cadre recevant la coupole.

20 L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective du lanterneau en position
25 ouverte de la coupole par rapport à la costière.

- La figure 2 est une vue en coupe longitudinale du lanterneau en position de fermeture de la coupole.

- La figure 3 est une vue correspondant à la figure 2 en position d'ouverture de la coupole.

- La figure 4 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 4.4 de la figure 3.

5 - La figure 5 est une vue en coupe considérée selon la ligne 5.5 de la figure 3.

On rappelle, pour une meilleure compréhension de la suite de la description, que le lanterneau désigné dans son ensemble par (L) comprend une
10 costière (1) et une coupole ou dôme (2) solidaires généralement d'un cadre (3).
Les dispositions de construction de l'ensemble du lanterneau ne sont pas
décrites en détail, car elles peuvent présenter différentes formes d'exécution.
Par exemple, la coupole (2) est fixée périphériquement de manière étanche
entre deux ailes d'un cadre (4) rendu solidaire du cadre (3) de ladite coupole.
15 La costière (1), qui définit la forme générale du lanterneau, présente une
section, vue en plan, très sensiblement carrée ou rectangulaire.

20 Selon une caractéristique à la base de l'invention, la coupole (2) est
articulée par rapport à la costière (1) au moyen d'un dispositif qui permet une
ouverture de ladite coupole dans un plan sensiblement parallèle au plan général
de base défini par la costière, de sorte que la coupole (2) est déplacée
verticalement et non plus angulairement par rapport à l'un des côtés de la
costière selon les techniques antérieures.

25 Dans ce but, le dispositif comprend au moins un système de deux bras
articulés disposés en croix (A) et (B). L'un des bras (A) au moins est assujéti à
un organe actionneur (5) pour permettre l'articulation de la croix correspondant
à la position d'ouverture ou de fermeture de la coupole par rapport à la costière.

L'une des extrémités du bras (A) est montée avec capacité de déplacement et d'articulation dans une lumière (6a) que présente une partie fixe (6) de la costière. L'autre extrémité du bras (A) est articulée avec une position linéaire fixe sur une partie fixe (7) de la coupole. Soient (A1) et (A2) les axes d'articulation du bras (A) respectivement par rapport à la lumière (6a) et à la partie fixe (7). L'une des extrémités de l'autre bras (B) est articulée avec une position linéaire fixe, sur la partie fixe (6) de la costière. L'autre extrémité du bras (B) est montée avec capacité de déplacement et d'articulation dans une lumière (7a) que présente la partie fixe (7) de la coupole. Soient (B1) et (B2) les axes d'articulation respectivement au niveau de la partie fixe (6) de la costière, et de la lumière (7a) de la partie fixe (7) de la coupole.

Les deux bras (A) et (B) sont de longueurs égales, permettant ainsi l'ouverture verticale de l'ensemble de la coupole (2) dans un plan parallèle au plan de base défini par la costière (1).

L'organe actionneur (5) est un vérin double effet, dont le fût (5a) est articulé avec une position linéaire fixe, à un endroit déterminé de la partie fixe (6) de la costière. Soit (5a1) cet axe d'articulation. L'extrémité libre (5b1) de la tige (5b) du vérin est articulée avec une position angulaire fixe sur le bras (A) par exemple. L'organe actionneur (5) peut également se présenter sous forme d'un ressort à gaz de tout type connu et approprié.

Il apparaît donc que le vérin (5) a pour effet de « motoriser » le système des deux bras articulés disposés en croix (A) et (B), permettant ainsi d'assurer une bonne répartition des efforts nécessaires au déplacement de la coupole par rapport à la costière. Par ailleurs, le montage combiné du vérin (5) par rapport à l'un des bras (A) ou (B) permet l'intégration dudit vérin par rapport au système en croix (A) et (B), de sorte que le fût (5a) ne déborde pas du plan de base

inférieur de la costière (1), aussi bien en position ouverte qu'en position fermée de la coupole (figures 2 et 3).

Le vérin (5) est disposé angulairement par rapport au bras (A) selon un angle (α) compris entre 10° et 30° environ.

Dans une forme de réalisation avantageuse, chacun des deux bras (A) et (B) est constitué par deux fers plats parallèles (8-9) et (10-11). Le vérin (5) est disposé entre les deux fers plats (8) et (9) constituant le bras (A).

10

A partir de cette conception de base du dispositif d'ouverture, différentes formes de réalisation peuvent être envisagées. Par exemple, le dispositif comprend un seul système de bras en croix (A) et (B). Dans ce cas, la partie fixe de la costière est constituée par une traverse (6) disposée au niveau du plan de base inférieur de ladite costière, et très sensiblement dans sa partie médiane. La partie fixe (7) de la coupole est également constituée par une traverse disposée en position d'entretoisement des deux côtés opposés du cadre (3), dans sa partie médiane.

15

Le dispositif peut également présenter deux systèmes de bras en croix articulés. Dans ce cas, la partie fixe (6) de la costière est constituée directement par les bords transversaux ou latéraux de cette dernière, tandis que la partie fixe (7) de la coupole est constituée directement par les bords transversaux ou latéraux du cadre (3). Sans pour cela sortir du cadre de l'invention, chacun des bras (A) et (B) peut être assujéti à un vérin. L'invention s'applique à tout type de lanterneau.

20
25

Les avantages ressortent bien de la description. En particulier, on souligne et on rappelle :

- l'ouverture verticale de la coupole dans un plan parallèle au plan de base défini par la costière,
 - l'assujettissement des bras en croix à l'organe actionneur de type vérin, permettant de répartir convenablement les efforts,
- 5 - la simplicité de l'ouverture et de la fermeture de la coupole par rapport à la costière, comparativement aux solutions antérieures de l'état de la technique, selon lesquelles la coupole était articulée par rapport à l'un des bords de la costière.

REVENDEICATIONS

5 -1- Dispositif d'articulation d'une coupole (2) sur une costière (1) de lanterneau, au moyen d'au moins un système de bras articulés disposés en croix (A) et (B), pour permettre l'ouverture et la fermeture de la coupole dans un plan parallèle au plan de base de la costière, caractérisé en ce qu'il comprend un vérin double effet (5) dont le fût (5a) est articulé avec une position linéaire fixe à une partie fixe (6) de la costière (1)
10 recevant les bras articulés (A) et (B) de la croix, l'extrémité libre de la tige (5b) dudit vérin (5) étant articulée avec une position linéaire fixe, sur l'un desdits bras (A).

15 -2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque bras (A) et (B) est constitué par deux fers plats parallèles (8-9) et (10-11), le vérin étant disposé entre les deux fers du bras correspondant.

20 -3- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le vérin (5) est disposé angulairement par rapport au bras (A) auquel il est accouplé, selon un angle (α) compris entre 10° et 30° environ.

25 -4- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'une des extrémités de l'un des bras (A) est montée avec capacité de déplacement et d'articulation dans une lumière (6a) que présente la partie fixe (6) de la costière (1), son autre extrémité étant articulée, avec une position linéaire fixe, sur la partie fixe (7) de la coupole (1), tandis que l'une des extrémités de l'autre bras (B) est articulée, avec une position linéaire fixe, sur la partie fixe (6) de la costière (1), son autre extrémité étant montée avec capacité de déplacement et d'articulation dans une lumière

(7a) que présente la partie fixe (7) de la coupole (2).

5 -5- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un système de bras en croix (A) et (B) articulés sur des traverses disposées dans la partie médiane de la costière (1) et d'un cadre (3) recevant la coupole (2).

10 -6- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux systèmes de bras en croix (A) et (B) articulés au niveau des bords latéraux (ou transversaux) de la costière (1) et d'un cadre (3) recevant la coupole (2).

FIG.1

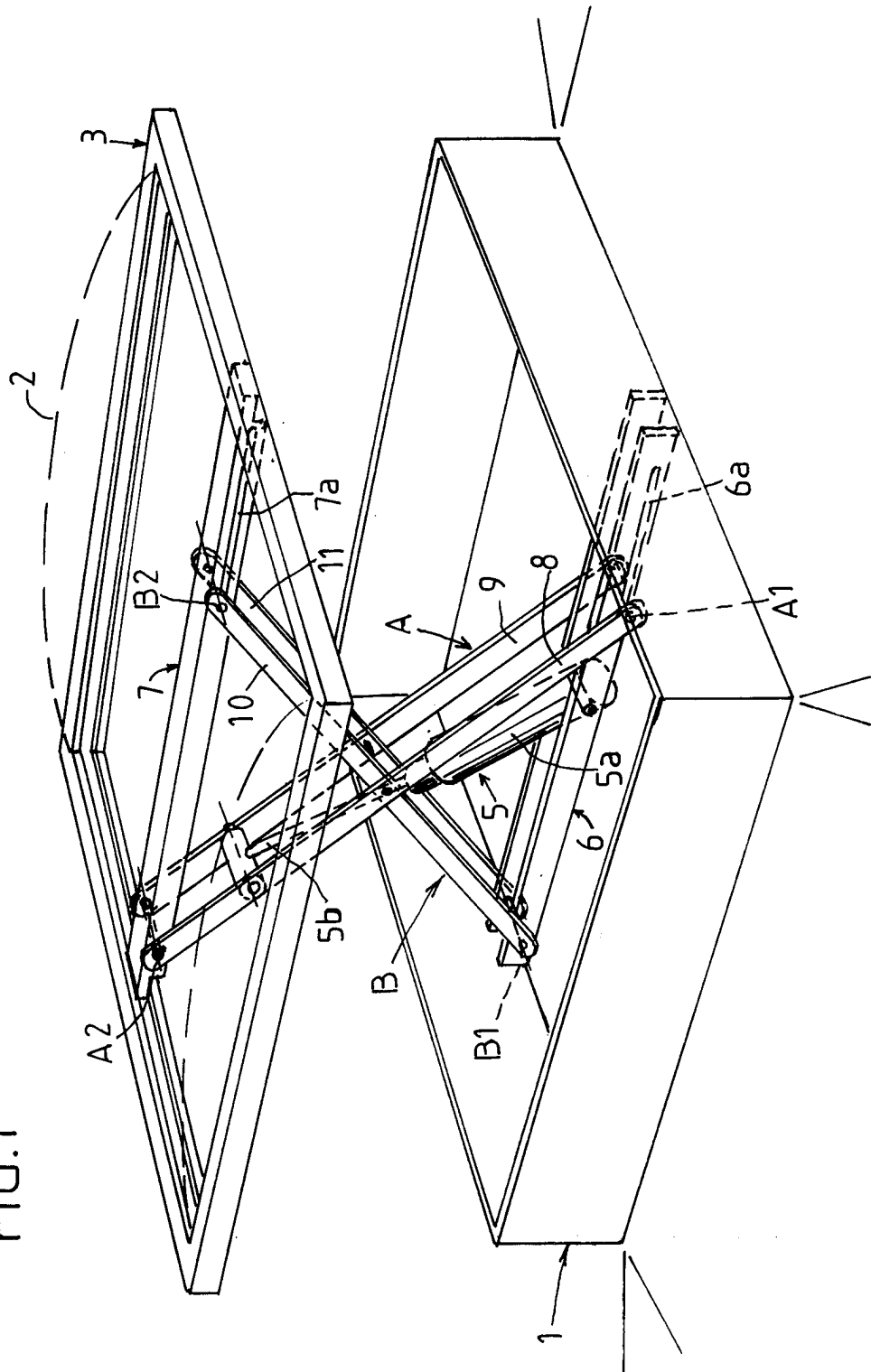
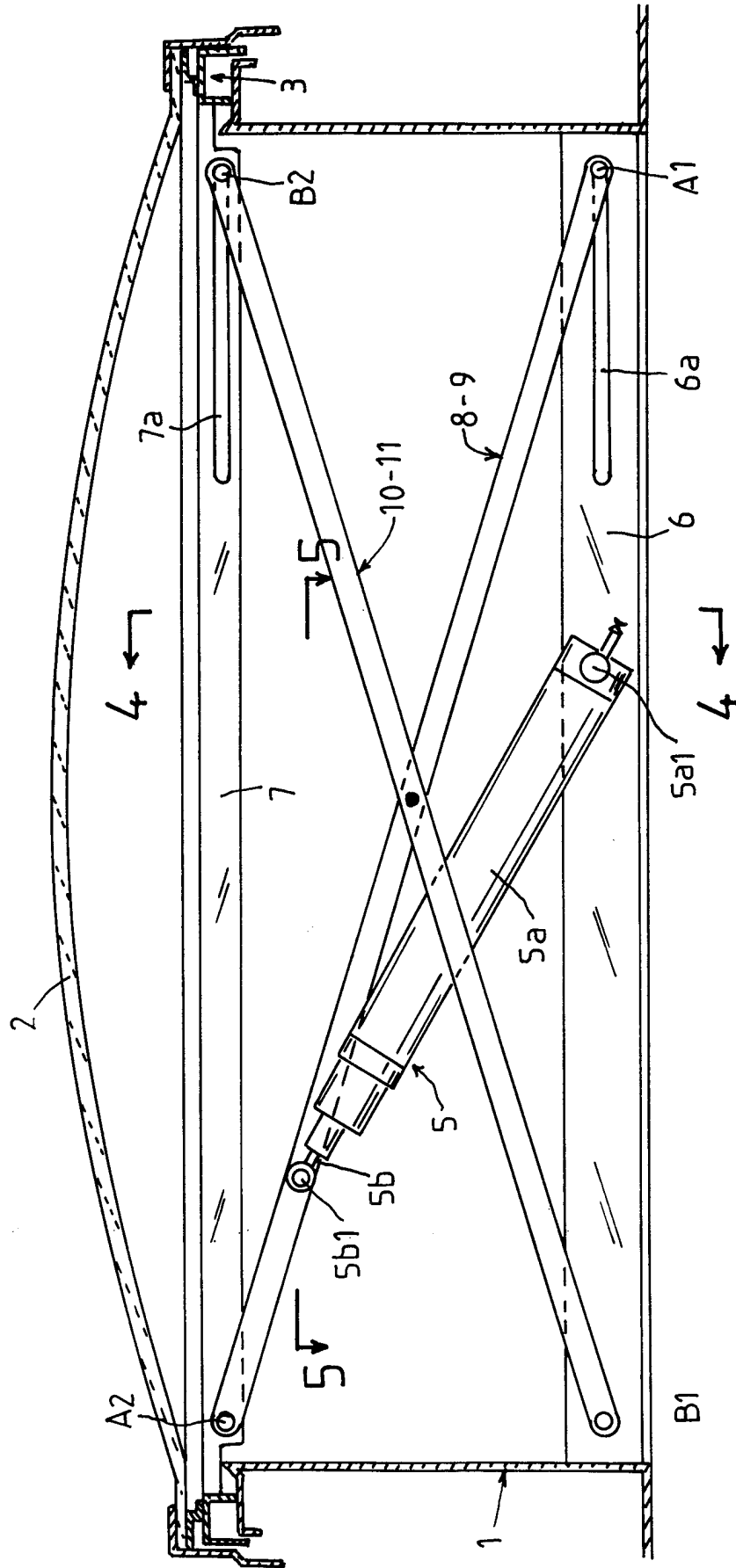
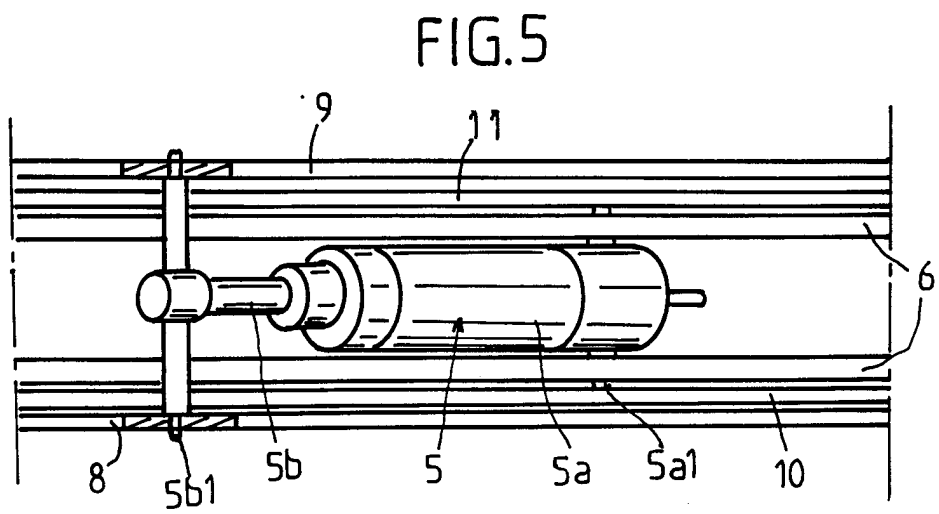
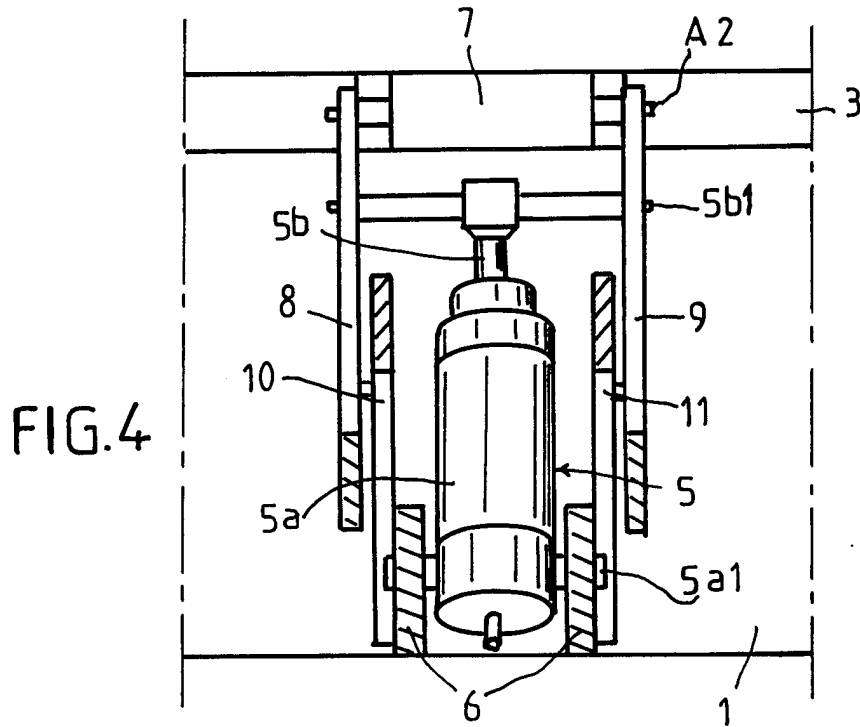


FIG. 2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No
PCT/FR 98/00688

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E04D13/035

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 6 E04D E05F

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2 328 659 A (MC KENNA) 7 September 1943 see page 1, column 1, line 35 - column 2, line 32; figure 1 ---	1,2,4,6
A	GB 1 066 483 A (COLT VENTILATION AND HEATING) 26 April 1967 see page 3, line 14 - line 34; figures 2,3 -----	1-3,5

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">17 August 1998</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">24/08/1998</p>
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 <p style="text-align: center;">Guillaume, G</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No
PCT/FR 98/00688

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2328659	A	07-09-1943	NONE	

GB 1066483	A		NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

ande Internationale No
PCT/FR 98/00688

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 E04D13/035

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 6 E04D E05F

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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

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 2 328 659 A (MC KENNA) 7 septembre 1943 voir page 1, colonne 1, ligne 35 - colonne 2, ligne 32; figure 1 ----	1, 2, 4, 6
A	GB 1 066 483 A (COLT VENTILATION AND HEATING) 26 avril 1967 voir page 3, ligne 14 - ligne 34; figures 2, 3 -----	1-3, 5

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
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

17 août 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/08/1998

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

Guillaume, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

ande Internationale No
PCT/FR 98/00688

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2328659 A	07-09-1943	AUCUN	
GB 1066483 A		AUCUN	