



(11) **EP 2 247 805 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.05.2017 Bulletin 2017/19

(21) Numéro de dépôt: **08775592.2**

(22) Date de dépôt: **22.02.2008**

(51) Int Cl.:
E05D 7/04 (2006.01) **E05D 15/58** (2006.01)
F21V 17/10 (2006.01) **F21Y 103/00** (2016.01)
E04F 19/08 (2006.01) **F21S 8/02** (2006.01)
F21V 1/14 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2008/000238

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2009/103861 (27.08.2009 Gazette 2009/35)

(54) **DISPOSITIF A CAISSON MOBILE**
MOBILE GEHÄUSEVORRICHTUNG
MOBILE CASING DEVICE

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR

(43) Date de publication de la demande:
10.11.2010 Bulletin 2010/45

(73) Titulaire: **Normalu**
68680 Kembs (FR)

(72) Inventeur: **MEYER, Yves**
F-68170 Rixheim (FR)

(74) Mandataire: **IP Trust**
2, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-01/20091 WO-A-01/20223
FR-A1- 2 882 588

EP 2 247 805 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif à caisson mobile. Ce dispositif est destiné à être fixé sur une paroi, telle qu'un mur ou un plafond.

[0002] Il comprend un caisson formé d'une nappe tendue fixée à la base d'un cadre, dit cadre interne, une enveloppe de caisson comportant un cadre, dit cadre externe, et un fond destinée à être fixée à une paroi, et un ensemble charnière reliant le caisson et l'enveloppe de caisson de manière à permettre un basculement du caisson par rapport à l'enveloppe de caisson.

[0003] En particulier, l'enveloppe de caisson peut être équipée de moyens d'éclairage et la nappe peut être de type translucide. Le caisson peut encore comprendre, de manière connue, des éléments raidisseurs pour renforcer sa rigidité.

[0004] Pour permettre les opérations de maintenance, tant de la face interne de la nappe tendue (nettoyage) que celle des moyens d'éclairage (nettoyage et échange des tubes fluorescents), le caisson est monté pivotant sur l'enveloppe de caisson.

[0005] Une articulation du caisson par rapport à son enveloppe de caisson est connue notamment du document FR-A-2 882 588.

[0006] La présente invention a pour but de proposer une solution plus simple et plus efficace pour le basculement du caisson.

[0007] La présente invention a ainsi pour objet dispositif à caisson mobile selon les caractéristiques de la revendication 1.

[0008] Cet agencement permet un montage facile du caisson par rapport à l'enveloppe de caisson.

[0009] De manière avantageuse, l'une des deux parties de l'ensemble charnière est montée à coulissement. Dans le cas de la première partie, le montage est à coulissement sur une glissière solidaire ou dans une rainure du cadre interne.

[0010] Selon un mode de réalisation préféré, la plaquette s'étend perpendiculairement au fond, et une éclisse, ladite éclisse étant montée à rotation sur la première partie de l'ensemble charnière.

[0011] Selon un mode de réalisation préféré, la deuxième partie est une plaquette comportant une première aile perpendiculaire au plan du cadre externe et une deuxième aile perpendiculaire au plan de la plaquette.

[0012] Avantageusement, l'ensemble charnière est solidaire du fond de l'enveloppe de caisson.

[0013] On décrira ci-après à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

la figure 1 est une coupe verticale d'un dispositif à caisson mobile en position mobile de fermeture, ou position de fonctionnement,

la figure 2 est une coupe verticale d'un dispositif à caisson mobile en position d'ouverture, ou position de maintenance,

la figure 3 illustre un mode de réalisation de l'ensemble charnière,

la figure 4 illustre un autre mode de réalisation de l'ensemble charnière,

5 la figure 5 est une vue de côté d'un mode de réalisation du dispositif à caisson mobile, et

la figure 6 est une coupe verticale du dispositif à caisson des figures 1 et 2 dans lequel le mouvement du caisson est motorisé.

10

[0014] On a représenté sur les figures 1 et 2 un dispositif à caisson mobile selon l'invention comportant une enveloppe de caisson 2 destinée à recevoir un caisson mobile 4.

15

[0015] Dans cette description, on suppose que le dispositif à caisson est fixé à un plafond. Les expressions "supérieure" et "inférieure" utilisées ici se rapportent donc à des positions relatives par rapport au sens vertical. Plus généralement, par exemple dans le cas d'un dispositif à caisson fixé à un mur, il convient d'interpréter "supérieure" et "inférieure" respectivement dans le sens "en regard du fond (ou proche du fond)" et "éloigné du fond".

20

[0016] Le caisson mobile 4 est, en fonctionnement, logé dans l'enveloppe de caisson 2, comme représenté sur la figure 1 et est, pour maintenance, basculé hors de l'enveloppe de caisson, comme représenté sur la figure 2.

25

[0017] L'enveloppe de caisson comprend un cadre, dit cadre externe, formé de quatre côtés 6 définissant un quadrilatère sur lesquels est monté un fond 8. Cette enveloppe est destinée à être fixée à une paroi, telle qu'un mur ou un plafond. Le caisson 4 comprend un cadre, dit cadre interne, formé de quatre profilés 10 à la base desquels est fixée une nappe tendue 12.

30

[0018] Comme représenté sur les figures, le caisson peut être équipé d'une seconde nappe tendue 14 située au-dessus de la première nappe tendue 12. Par exemple, la première nappe tendue 12 est translucide et la deuxième nappe tendue 14 est transparente. La deuxième nappe tendue a notamment pour rôle de protéger la première nappe tendue 12 contre les poussières et les insectes qui pourraient se déposer sur celle-ci et qui seraient visibles par les usagers.

35

[0019] Dans le mode de réalisation représenté, le dispositif à caisson mobile comprend en outre des moyens raidisseurs 16 pour rigidifier le cadre interne formé d'au moins un longeron s'étendant entre deux profilés 10 opposés du cadre interne du caisson. Il comprend encore des moyens d'éclairage, tels que des tubes néons 18, montés sur le fond 8.

40

[0020] Le caisson est apte à basculer par rotation autour d'un axe 20 parallèle à l'un des côtés du caisson. Pour assurer ce mouvement, un ensemble charnière, qui sera décrit en détail en référence aux figures 3 et 4, relie le caisson mobile à l'enveloppe de caisson.

45

[0021] Le caisson mobile est maintenu en position de fermeture par des loquets de fixation formés de deux

éléments 22a et 22b, l'un fixé au cadre interne et l'autre au cadre externe.

[0022] Pour faciliter l'ouverture du caisson, un contrepoids 24 est disposé sur le caisson mobile et, par exemple, tel que représenté, dans le profilé 10 parallèle et éloigné de l'axe 20. Le contrepoids pourrait cependant être aussi disposé sur les moyens raidisseurs.

[0023] Le caisson mobile comporte également des moyens pour le maintenir, si l'utilisateur le souhaite, dans une position inclinée. Ces moyens peuvent être constitués par exemple de façon simple par un fil souple 26, ou une sangle ou une chaînette.

[0024] Selon l'invention, le dispositif à caisson mobile comporte un ensemble charnière 28 reliant le fond 8 de l'enveloppe de caisson 2 au cadre interne du caisson 4.

[0025] On a représenté sur la figure 3 un premier mode de réalisation de l'ensemble charnière. En pratique, le dispositif à caisson mobile comporte deux ensembles charnière disposés sur des profilés opposés du cadre interne et définissant ainsi un axe de rotation pour le caisson mobile.

[0026] L'ensemble charnière comprend une plaquette 30 dont la partie supérieure a une forme, par exemple en T ou en L, lui permettant de coulisser dans une glissière 32, cette glissière étant fixée sur le fond 8 de l'enveloppe de caisson. L'ensemble charnière comprend également une bride 34 fixée par deux vis 35 sur la face supérieure d'un profilé 10 du cadre interne 4.

[0027] La plaquette 30 et la bride 34 sont reliées par une éclisse 36. Ce montage permet un assemblage ou un désassemblage facile du dispositif à caisson mobile et un réglage fin en hauteur de la position du caisson mobile par rapport à l'enveloppe de caisson.

[0028] Des vis 38 assurent une rigidité entre la plaquette 30 et l'éclisse 36, et la bride 34 est montée à rotation sur l'éclisse 36 par une vis 40.

[0029] Dans le cas où, comme représenté sur les figures 1 et 2, l'enveloppe de caisson est dotée de moyens d'éclairage fixés sur son fond, il peut être difficile de placer également la glissière 32 sur le fond.

[0030] Dans ce cas, il est avantageux de prévoir le coulisement au niveau de la bride comme on l'a représenté sur la figure 4. Sur cette figure, les éléments identiques à ceux de la figure 3 portent les mêmes références numériques.

[0031] Sur la figure 4, la face supérieure d'un profilé 10 du caisson comporte une rainure 42, formée directement dans le profilé 10 ou formée d'une glissière rapportée sur le profilé 10. La plaquette 30 est fixée sur le fond 8 (non représenté) de l'enveloppe de caisson au moyen de deux vis (non-représentées) traversant des perçages 44 pratiqués dans la partie supérieure de la plaquette 30.

[0032] La bride 34 comporte sur sa face inférieure un coulisseau 46 qui, en section droite, à la forme d'un T et qui est apte à coulisser dans la rainure 42.

[0033] L'ensemble charnière selon la figure 4 présente un encombrement plus faible au niveau du fond de l'enveloppe de caisson que celui de la figure 3 puisque, dans

ce dernier cas, la plaquette est montée coulissante.

[0034] La figure 5 illustre une vue de côté du dispositif. Le pourtour du cadre interne 4 est pourvue d'un joint 48, par exemple sous forme de balais, pour ajuster les cadres interne et externe entre eux. Dans ce cas, pour faciliter l'ouverture et la fermeture du dispositif, au moins une ouïe de décompression 50 est pratiquée dans au moins un côté 6 du cadre externe. Pour des raisons d'esthétique, chaque ouïe de décompression 50 est de préférence recouverte d'une grille 52.

[0035] La figure 6 illustre une variante de réalisation du dispositif à caisson mobile des figures 1 et 2, dans laquelle le mouvement du caisson est motorisé. Dans ce cas, il n'est plus nécessaire de prévoir un contrepoids comme dans le dispositif à caisson mobile des figures 1 et 2.

[0036] Les éléments identiques à ceux des figures 1 et 2 portent sur la figure 6 les mêmes références numériques.

[0037] Le dispositif de la figure 6 comprend un axe 54 apte à être entraîné en rotation dans l'un ou l'autre sens par un moteur (non-représenté) pour enrouler ou dérouler le fil souple ou la sangle 26. Pour cette fonction, le dispositif comporte avantageusement au moins un renvoi d'angle, tel que le renvoi d'angle 56 disposé à l'aplomb du point de fixation de la sangle sur le caisson mobile lorsque celui-ci est en position de fermeture.

30 Revendications

1. Dispositif à caisson mobile, notamment pour faux plafond, comprenant :

- un caisson (4) comportant un cadre, dit cadre interne, à la base duquel est fixée une nappe tendue (12),
- une enveloppe de caisson (2) comportant un cadre, dit cadre externe, et un fond (8) destinée à être fixée à une paroi, et
- un ensemble charnière (28) reliant ledit caisson (4) et ladite enveloppe de caisson (2) de manière à permettre un basculement dudit caisson par rapport à ladite enveloppe de caisson,

ledit ensemble charnière comprenant une première partie montée sur une face dudit cadre interne en regard dudit fond et une deuxième partie, l'une des deux parties de l'ensemble charnière étant montée à coulisement, **caractérisé en ce que** la deuxième partie, montée sur ledit fond, comporte une plaquette reliée à une bride de la première partie par une éclisse (36), les première et deuxième parties étant montées à rotation l'une par rapport à l'autre.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite première partie est montée à coulisement sur une glissière (32, 42) solidaire ou dans

une rainure du cadre interne.

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaquette (30) présente une partie supérieure arrangée pour coulisser dans une glissière fixée sur le fond (8) de l'enveloppe de caisson (2), ladite bride (34) étant fixée sur la face du cadre interne en regard dudit fond. 5
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la plaquette (30) s'étend perpendiculairement au fond (8), ladite éclisse (36) étant montée à rotation sur la première partie de l'ensemble charnière. 10
5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ensemble charnière est solidaire du fond de l'enveloppe de caisson. 15
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre interne (4) présente un pourtour pourvu d'un joint (48) permettant d'ajuster les cadres interne et externe entre eux. 20
7. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le cadre externe comporte sur au moins un côté au moins une ouïe de décompression (50). 25

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit beweglichem Kasten, insbesondere für abgehängte Decken, welche folgendes umfasst: 35
 - einen Kasten (4), der einen Rahmen, einen sogenannten inneren Rahmen, aufweist, an dessen Basis eine gespannte Bahn (12) befestigt ist, 40
 - ein Kastengehäuse (2), das einen Rahmen, einen sogenannten äußeren Rahmen, und einen Boden (8) aufweist, der an einer Wand befestigt wird, und
 - eine Scharnieranordnung (28), die besagten Kasten (4) und besagtes Kastengehäuse (2) so miteinander verbindet, dass der Kasten in Bezug zum Kastengehäuse gekippt werden kann, 45

wobei die Scharnieranordnung einen ersten Teil, der auf eine Seite des inneren Rahmens gegenüber dem Boden montiert wird, und einen zweiten Teil umfasst, wobei einer der beiden Teile der Scharnieranordnung verschiebbar montiert ist, 50

dadurch gekennzeichnet, dass der zweite auf den Boden montierte Teil eine Platte aufweist, die mittels eines Splints (36) mit einem Flansch des ersten Teils verbunden ist, wobei der erste und der zweite Teil 55

drehbar zueinander montiert werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teil verschiebbar auf einer fest mit dem inneren Rahmen verbundenen Schiene (32, 42) oder in einer Nut des inneren Rahmens montiert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (30) einen oberen Teil aufweist, der so angeordnet ist, dass er in einer auf dem Boden (8) des Kastengehäuses (2) befestigten Schiene gleitet, wobei der Flansch (34) auf der Seite des inneren Rahmens gegenüber dem Boden befestigt ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Platte (30) senkrecht zum Boden (8) erstreckt, wobei der Splint (36) drehbar auf dem ersten Teil der Scharnieranordnung befestigt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnieranordnung fest mit dem Boden der Kastengehäuses verbunden ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der innere Rahmen (4) einen Außenrand mit einer Dichtung (48) aufweist, um den inneren und den äußeren Rahmen aneinander anzupassen.
7. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Rahmen an mindestens einer Seite mindestens eine Dekompressionsöffnung (50) aufweist.

Claims

1. A mobile casing device, in particular for a hanging ceiling, comprising:
 - a casing (4) comprising a frame, also called an inner frame, at the base of which a stretched web (12) is attached,
 - a casing housing (2) comprising a frame, also called an outer frame and a bottom (8), intended to be attached to a wall, and
 - a hinge assembly (28) connecting said casing (4) and said casing housing (2) in order to enable the tilting of said casing relative to said casing housing, with said hinge assembly comprising a first portion mounted on a face of said inner frame opposite said bottom and a second portion, with one of said two portions of the hinge assembly being mounted so as to be capable of sliding,

characterized in that the second portion, mounted on the bottom, comprises a small plate connected to a flange of the first portion by means of a fishplate (36), with the first and second portions being so mounted as to be capable of rotating relative to each other. 5

2. A device according to claim 1, **characterized in that** said first portion is mounted so as to be capable of sliding on a slide (32, 42) integral therewith or in a groove of the inner frame. 10
3. A device according to claim 1, **characterized in that** the small plate (30) has an upper portion so arranged as to be capable of sliding in a slide attached to the bottom (8) of the casing housing (2), with said flange (34) being attached to the face of the inner frame opposite said bottom. 15
4. A device according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the small plate (30) extends perpendicularly to the bottom (8), with said fishplate (36) being so mounted as to be capable of rotating on the first portion of the hinge assembly. 20
25
5. A device according to claim 1, **characterized in that** the hinge assembly is integral with the bottom of the casing housing.
6. A device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the inner frame (4) has an edge provided with a joint (48) making it possible to adjust the inner and outer frames relative to each other. 30
35
7. A device according to the preceding claim, **characterized in that** the outer frame comprises, on at least one side, at least one decompression eye (50). 40
45
50
55

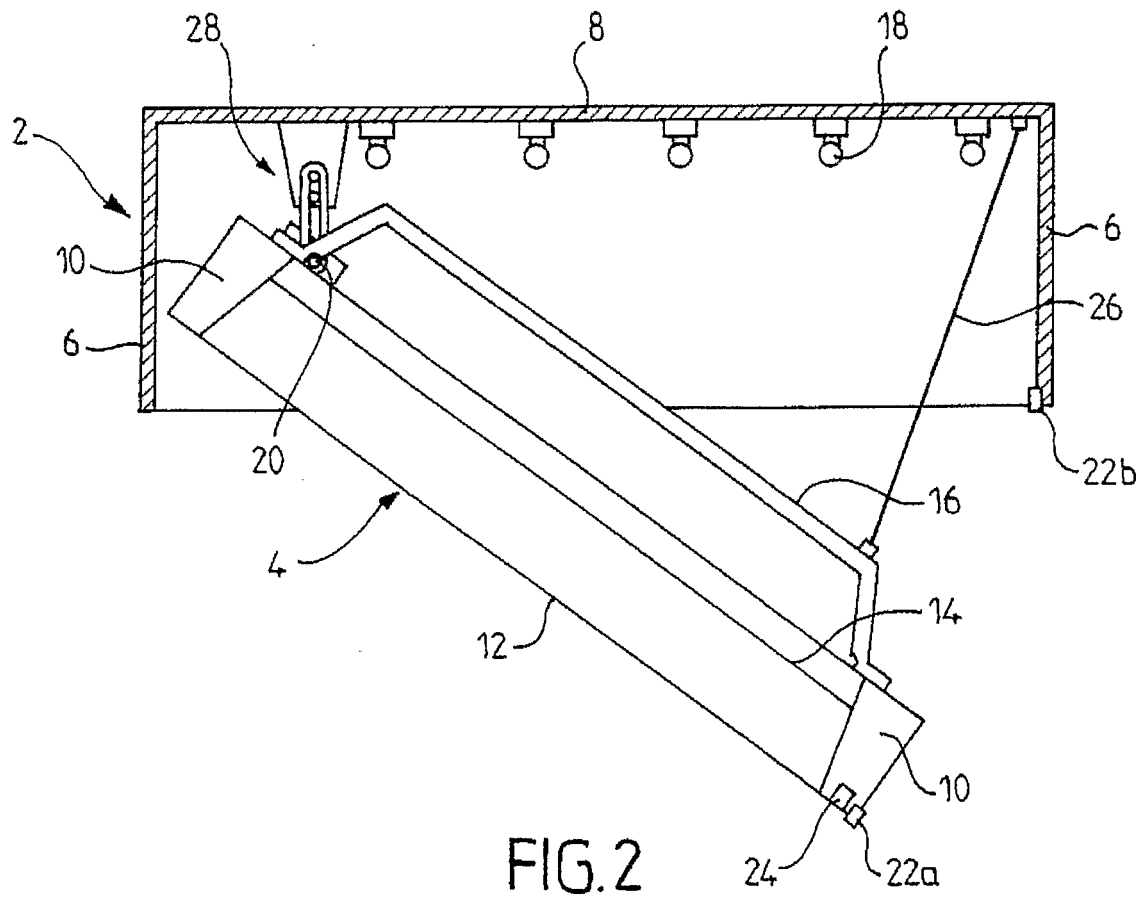
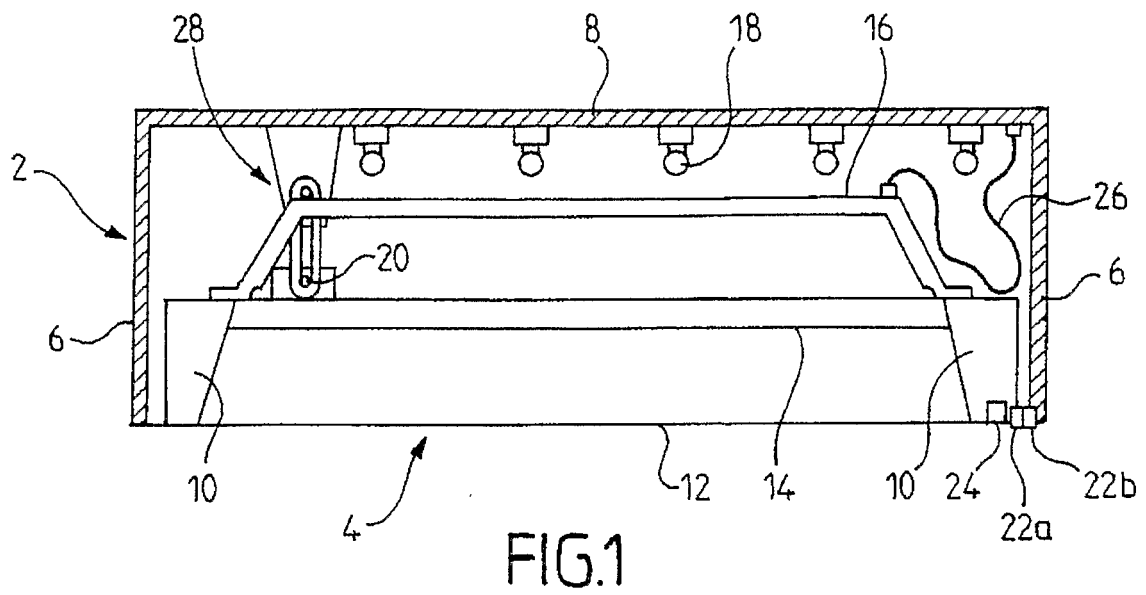


FIG. 3

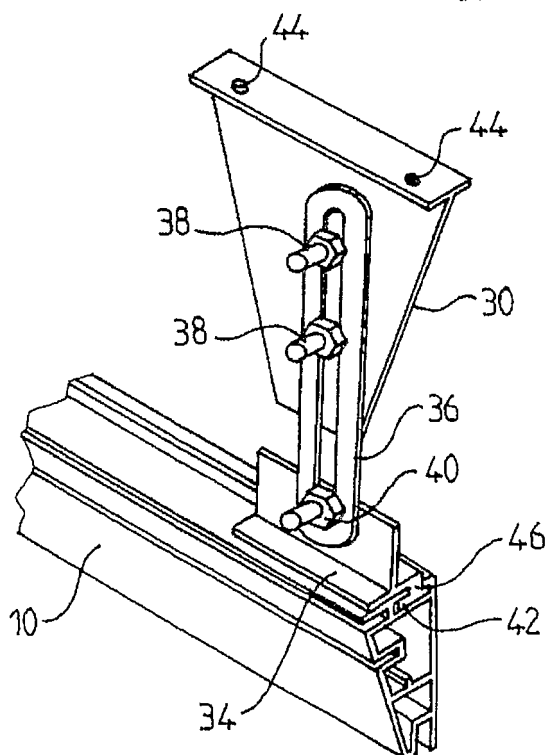
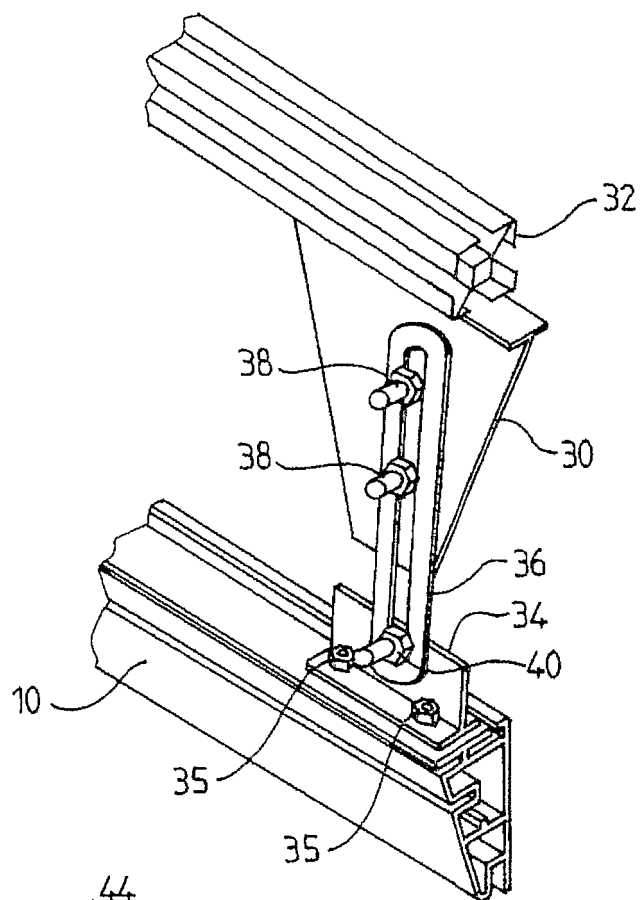
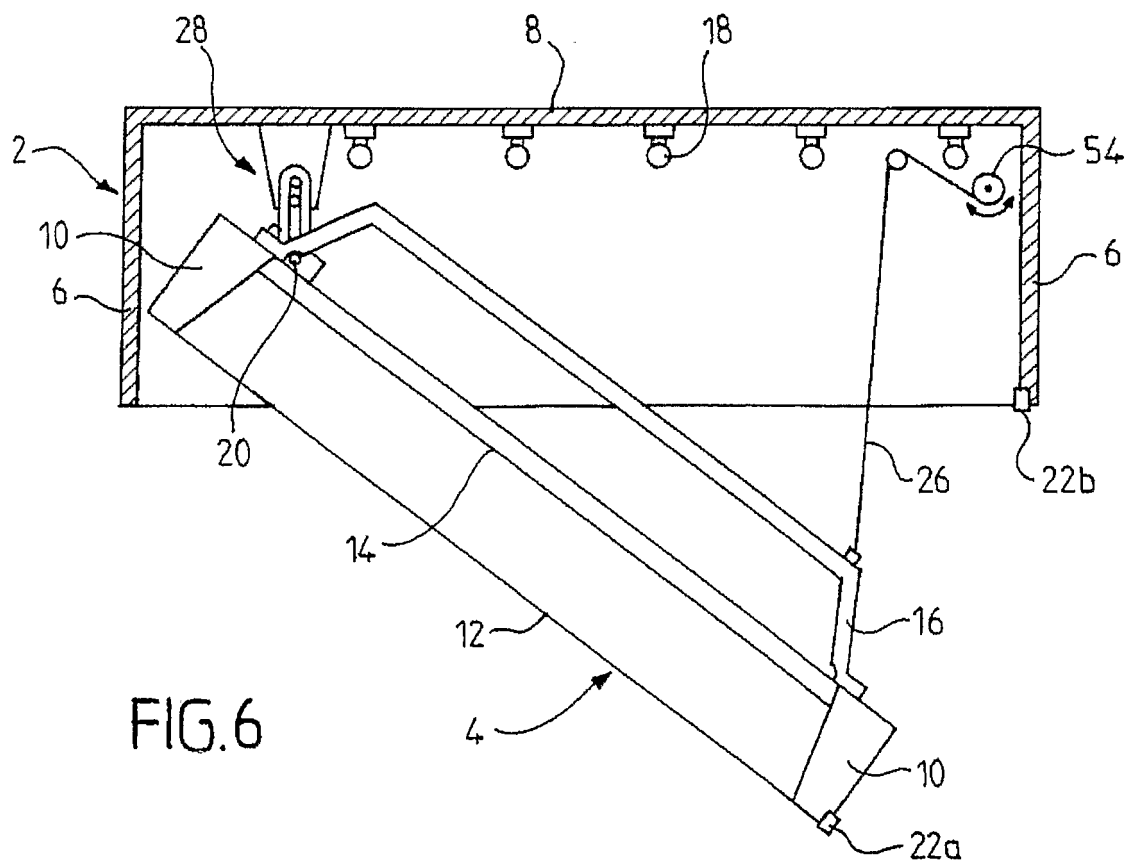
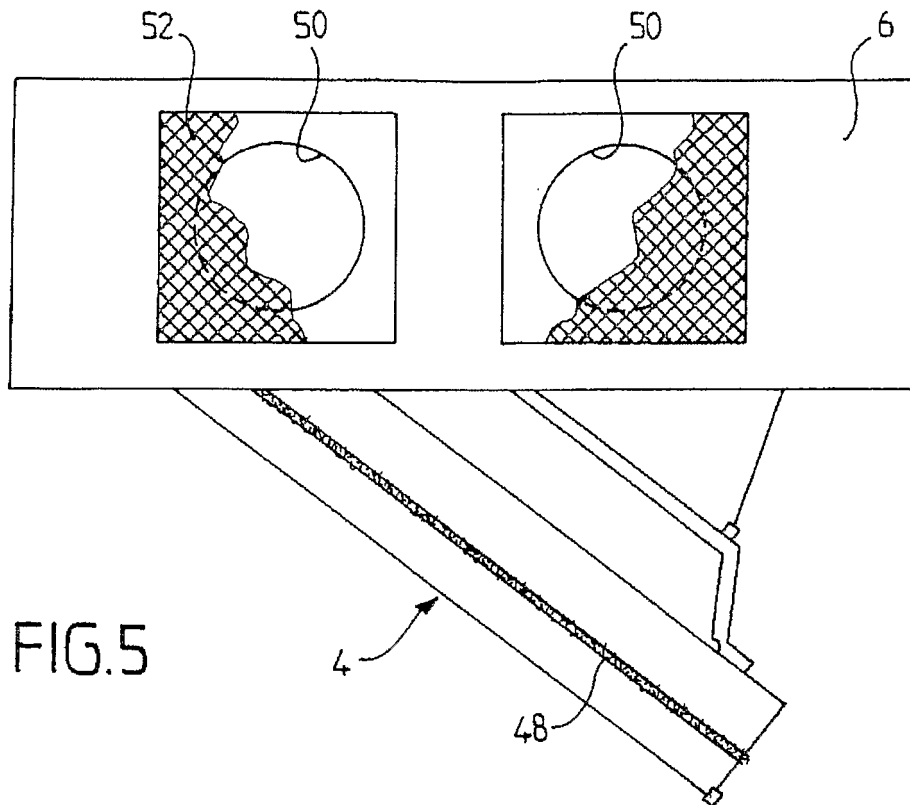


FIG. 4



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2882588 A [0005]