(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 472 175 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
09.11.2016 Bulletin 2016/45

(21) Numéro de dépôt: **11196140.5**

(22) Date de dépôt: **30.12.2011**

(51) Int Cl.:
F21S 8/02 *(2006.01)* ***F21V 21/04*** *(2006.01)*
E04B 9/00 *(2006.01)*

(54) **Dispositif de montage d'un spot réglable en 3D**

Montagevorrichtung eines regulierbaren 3D-Spots

Device for installing a 3D adjustable spotlight

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

(30) Priorité: **30.12.2010 FR 1005192**

(43) Date de publication de la demande:
04.07.2012 Bulletin 2012/27

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

(72) Inventeurs:
- **Meyer, Yves**
  68170 Rixheim (FR)
- **Scherrer, Jean-Marc**
  68400 Riedisheim (FR)

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

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 336 696
DE-A1- 19 836 632
DE-U1- 9 004 427
FR-A1- 2 587 447
FR-A1- 2 647 139
FR-A1- 2 665 747
FR-A1- 2 678 354
FR-A1- 2 699 648
FR-A5- 2 098 763

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).

EP 2 472 175 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un dispositif de montage réglable d'un spot destiné à équiper un faux plafond constitué d'un matériau souple tendu, tel que par exemple une nappe en matière synthétique ou en tissu pour masquer un vrai plafond sous-jacent.

Technique antérieure

[0002] L'utilisation de plafonds tendus en polychlorure de vinyle (PVC) notamment, est de plus en plus répandue dans la construction ou la rénovation de bâtiments. Constitués d'une nappe souple en matière synthétique, les plafonds tendus permettent d'abaisser le niveau, notamment dans les bâtiments anciens à plafonds élevés. Le plafond reçoit en général les organes d'éclairage constitués principalement par des spots. Ces derniers doivent être fixés sur le "vrai" plafond et leur face inférieure doit être positionnée au niveau du plafond tendu. Il est impératif de pouvoir aligner les spots entre eux ainsi que par rapport à la face visible du plafond tendu. La plupart du temps, ces différents alignements ne peuvent être efficacement obtenus dans le bâtiment, en raison de la nature du support de spot. Toute fixation doit avoir une possibilité de réglage pour permettre un alignement parfait par rapport à la face visible du plafond tendu. De ce fait, il est nécessaire de fixer le spot sur un support, mis en place préalablement à la pose du faux plafond, pour permettre un premier réglage de l'alignement. Ce support doit évidemment rester accessible lorsque le faux plafond est posé pour permettre un réglage précis et final de l'alignement, le seul accès disponible pour ces différents réglages étant constitué par un trou pratiqué dans le plafond tendu à l'emplacement de ce spot.

[0003] A cet égard, on connaît déjà un dispositif de montage réglable d'un spot tel que celui décrit par la demande de brevet FR 2 678 354 déposée au nom de la demanderesse. Ce dispositif de montage réglable d'un spot comprend un premier étrier en U fixé au vrai plafond ou sur un support adéquat, un deuxième étrier en U inversé fixé au premier au moyen de vis de serrage engagées dans des fentes oblongues ménagées dans les branches latérales d'au moins un des deux étriers, le deuxième étrier étant réglable en hauteur par rapport au premier étrier et pivotant par rapport à ce dernier autour d'un axe passant par les deux vis de serrage, et un support pour porter ledit spot ; ce dispositif de montage est remarquable en ce que ledit support comprend un troisième étrier en U rendu solidaire du deuxième étrier au moyen d'un boulon de blocage et un berceau coulissant entre les branches latérales dudit troisième étrier et réglable en hauteur par rapport à ce dernier.

[0004] Ce dispositif de montage réglable d'un spot est certes simple, peu encombrant, léger, incombustible et agencé pour être ajusté avant et après la pose du faux plafond. Toutefois, ce dispositif ne permet pas d'orienter facilement le spot dans les trois directions de sorte à placer le spot parfaitement dans le plan de la face visible du faux plafond afin d'éviter des défauts d'aspect de type creux ou vagues particulièrement inesthétiques notamment pour un faux plafond en toile PVC brillante. Par ailleurs, le seul accès disponible étant constitué par l'orifice pratiqué dans le plafond tendu à l'emplacement de ce spot, il n'est pas évident de régler l'alignement dudit spot notamment par rapport à la face visible du faux plafond compte tenu des dimensions dudit orifice. Le document DE9004427U1 montre un dispositif de montage d'un spot dans un faux-plafond selon le préambule de la revendication 1. Il ne permet pas non plus d'orienter facilement le spot dans les trois dimensions.

Exposé de l'invention

[0005] Le but de la présente invention est donc de pallier les inconvénients précédemment cités et de proposer un dispositif de montage réglable d'un spot économique, facile et rapide à mettre en oeuvre, ne nécessitant pas d'outillage particulier ni de formation préalable et destiné à équiper un faux plafond constitué d'un matériau souple tendu. En outre, ce dispositif permet d'orienter facilement et parfaitement le spot par rapport à la face visible de la fausse paroi afin d'éviter des défauts d'aspect.

[0006] Conformément à l'invention, il est donc proposé un dispositif de montage réglable d'un spot destiné à équiper une fausse paroi principalement de type faux plafond comprenant d'une part un cadre périphérique fixé aux murs ou au plafond d'un local et d'autre part, une nappe extensible tendue à l'intérieur dudit cadre et destinée à masquer le plafond dudit local. Le dispositif comporte une embase agencée pour être solidarisée au plafond du local, au moins un support, un berceau fixé sur ledit support et apte à recevoir ledit spot et au moins trois organes de réglage décalés angulairement l'un par rapport à l'autre chacun reliant l'embase au support et permettant de rapprocher ou d'éloigner l'ensemble (support-berceau-spot) de l'embase au moins le long de l'axe longitudinal du dispositif de montage et régler la position dudit ensemble dans les trois dimensions par rapport à la face visible de ladite fausse paroi.

[0007] Selon un mode préféré, l'embase comprend une base en forme générale de Y ou de T dont chacune des branches est pourvue à son extrémité libre d'un orifice apte à coopérer avec l'organe de réglage associé. Chaque branche est avantageusement pourvue d'une extrémité libre en forme générale de C.

[0008] De manière préférée, l'orifice est un taraudage ou un trou lisse associé à un écrou fixé sur la deuxième aile de l'embase à l'intérieur de cette dernière au droit dudit orifice.

[0009] Le support comprend de préférence trois orifices décalés angulairement l'un par rapport à l'autre, chacun des orifices étant apte à coopérer avec l'organe de réglage associé.

[0010] De manière préférentielle, le support comprend trois éléments indépendants décalés angulairement l'un par rapport à l'autre en forme générale de Z comportant une âme avantageusement perpendiculaire à la deuxième aile de l'embase, une aile interne issue de l'extrémité libre de ladite âme située du coté de ladite deuxième aile s'étendant sensiblement parallèlement à cette dernière vers l'intérieur dudit dispositif de montage, et une aile externe issue de l'autre extrémité libre de ladite âme, s'étendant sensiblement parallèlement à ladite deuxième aile vers l'extérieur dudit dispositif de montage et étant pourvue d'un orifice apte à coopérer avec l'organe de réglage associé.

[0011] Chaque organe de réglage est apte à coopérer simultanément avec l'orifice associé de l'embase et l'orifice associé du support, et comporte une tige filetée dont l'une des extrémités coopère avec l'orifice associé de l'embase, un premier écrou et un deuxième écrou fixés sur la tige filetée, l'autre extrémité de la tige filetée étant passée au travers de l'orifice associé du support, lesdits premier et deuxième écrous étant fixés de part et d'autre de l'aile interne de dudit support de manière à solidariser chaque tige filetée au support par une liaison mécanique de type "pivot".

[0012] Avantageusement, les organes de réglage sont indépendants et décalés angulairement de 120 degrés l'un par rapport à l'autre.

[0013] Selon un mode de réalisation préféré, le dispositif de montage selon l'invention comporte un organe de fixation réglable agencé pour solidariser l'embase au plafond du local, ledit organe de fixation réglable comporte une tige filetée agencée pour être fixée dans le plafond du local, un premier écrou et un deuxième écrou fixés sur la tige filetée, cette dernière étant passée au travers d'une fente oblongue ménagée dans la base de l'embase, lesdits deuxième et troisième écrous étant fixés de part et d'autre de ladite base afin de bloquer l'embase le long de la tige filetée à une position déterminée.

Description sommaire des figures

[0014] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'une variante d'exécution d'un dispositif de montage réglable d'un spot selon l'invention en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un dispositif de montage réglable d'un spot selon l'invention, en condition normale d'utilisation ;
- la figure 2 est une vue de dessus du dispositif de montage réglable d'un spot de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe d'une variante d'un dispositif de montage réglable d'un spot, en condition normale d'utilisation,
- la figure 4 est une vue en perspective d'une deuxième variante d'un dispositif de montage réglable d'un spot, en condition normale d'utilisation,
- la figure 5 est une vue de détail agrandie d'une partie de la figure 4, en cours de réglage.

Meilleure manière de réaliser l'invention technique

[0015] En référence aux figures 1 et 2, le dispositif de montage 1 réglable d'un spot 2 destiné à équiper une fausse paroi 3 comprend d'une part un cadre périphérique fixé aux murs ou au plafond d'un local 4 et d'autre part, une nappe extensible 5 tendue à l'intérieur de ce cadre, cette nappe extensible 5 est le plus souvent constituée par une toile de matériaux polymères tels que par exemple du polychlorure de vinyle (PVC). Cette fausse paroi 3 est principalement du type faux plafond et destinée à masquer le "vrai" plafond 6 du local 4. Toutefois, le dispositif de montage 1 peut évidemment être utilisé pour une fausse paroi 3 du type faux mur.

[0016] Ledit dispositif de montage 1 réglable de spot 2 comprend une embase 7 agencée pour être solidarisée au plafond 6 du local 4, au moins un support 8, un berceau 9 fixé sur ledit support 8 et apte à recevoir ledit spot 2, au moins trois organes de réglage 10 décalés angulairement l'un par rapport à l'autre chacun reliant l'embase 7 au support 8 et permettant de rapprocher ou d'éloigner l'ensemble (support 8-berceau 9-spot 2) de l'embase 7 au moins le long de l'axe longitudinal du dispositif de montage 1.

[0017] Le support 8 comprend trois éléments 80 indépendants chacun étant associé à l'un des organes de réglage 10. Les ensembles (éléments 80-organes de réglage 10) ainsi constitués sont avantageusement décalés angulairement autour de l'axe longitudinal du dispositif de montage 1 de 120 degrés l'un par rapport à l'autre. Cette configuration permet une liaison mécanique isostatique entre l'embase 7 et l'ensemble (support 8-berceau 9) et un réglage en position dudit ensemble (support 8-berceau 9) dans les trois dimensions par rapport à ladite embase 7 et donc par rapport au plafond 6 du local 4.

[0018] Ladite embase 7 comprend une base 71 avantageusement en forme générale de Y dont chacune des branches 72 est pourvue à son extrémité libre d'un rebord 73 en forme globale de L dont une première aile 731 s'étend vers le bas perpendiculairement de ladite extrémité libre de la branche 72 en direction du support 8 et une deuxième aile 732 s'étend perpendiculairement de l'extrémité libre de la première aile 731 en direction de l'intérieur de l'embase 7 de sorte que l'extrémité de chaque branche 72 soit en forme générale de C. En outre, chaque deuxième aile 732 est pourvue d'un orifice 74 apte à coopérer avec l'organe de réglage 10 associé, ledit orifice 74 étant avantageusement un taraudage. Ladite embase 7 est destinée à être solidarisée au plafond 6 du local 4 au moyen par exemple d'au moins une vis non représentée qui est engagée à travers une fente oblongue 75 ménagée dans la base 71 de ladite embase 7, ladite base 71 étant avantageusement en contact avec ledit plafond 6.

[0019] Ledit dispositif de montage 1 comprend en outre

un support 8 comprenant trois éléments 80 indépendants en forme générale de Z, comportant une âme 81 avantageusement perpendiculaire à la deuxième aile 732 de l'embase 7, une aile interne 82 issue de l'extrémité libre de ladite âme 81 située du coté de ladite deuxième aile 732 s'étendant sensiblement parallèlement à cette dernière vers l'intérieur dudit dispositif de montage 1, et une aile externe 83 issue de l'autre extrémité libre de ladite âme 81 et s'étendant sensiblement parallèlement à ladite deuxième aile 732 vers l'extérieur dudit dispositif de montage 1. Ladite aile interne 82 de chaque élément 80 est pourvue d'un orifice 84 apte à coopérer avec l'organe de réglage 10 associé et disposé sensiblement en vis-à-vis de l'orifice 74 associé de l'embase 7. Ladite aile externe 83 permet la fixation de l'élément 80 sur le berceau 9 par tout moyen approprié tel que, par exemple, le vissage ou encore le collage.

[0020] On comprend bien que les trois éléments 80 du support 8 pourront être reliés entre eux de sorte à ne former qu'une seule couronne ayant une section transversale en forme d'Oméga pourvue de trois orifices 84 apte chacun à coopérer avec l'organe de réglage 10 associé, sans sortir du cadre de la présente invention. Toutefois, on comprend bien que pour des raisons essentiellement économiques, il est préférable d'avoir un support 8 comprenant trois éléments 80 indépendants en forme de Z.

[0021] On comprend bien que, pour des raisons de poids, l'embase 7 et le support 8 sont avantageusement réalisés à partir de tôles en alliage léger de type aluminium de faible épaisseur de l'ordre de quelques millimètres, dans lesquelles il est peu évident de réaliser un taraudage dans de bonnes conditions. Par conséquent, l'orifice 74 du type taraudage est de préférence remplacé par un trou lisse associé à un écrou 76 fixé sur la deuxième aile 732 de l'embase 7 à l'intérieur de cette dernière au droit dudit orifice 74, sans sortir du cadre de la présente invention. Ledit écrou 76 est fixé sur la deuxième aile 732 de l'embase 7 par tout moyen approprié tel que, par exemple, le soudage, le sertissage ou encore le collage.

[0022] L'embase 7 est reliée à chaque élément 80 du support 8 par un organe de réglage 10 apte à coopérer simultanément aux orifices 74, 84 respectifs de l'embase 7 et de chaque élément 80. Chaque organe de réglage 10 comporte une tige filetée 101, un premier écrou 102 et un deuxième écrou 103. La tige filetée 101 passe au travers de l'orifice 84 de l'élément 80 associé. Lesdits premier et deuxième écrous 102, 103 sont fixés de part et d'autre de l'aile interne 82 de l'élément 80 de manière à solidariser chaque tige filetée 101 à l'élément 80 associé du support 8 par une liaison mécanique du type "pivot".

[0023] Le terme liaison mécanique désigne ici une mise en relation de deux pièces par contact physique permettant de les rendre partiellement ou totalement solidaires (en supprimant ou non l'un des six degrés de liberté : trois translations, trois rotations, d'une pièce par rapport à l'autre) et en contribuant à la transmission éventuelle d'un effort entre les deux pièces. Par ailleurs, une liaison mécanique de type "pivot" est telle que le seul degré de liberté autorisé entre les pièces est un mouvement de rotation.

[0024] Dans le cas présent, la liaison mécanique de type "pivot" entre chaque tige filetée 101 et le support 8 n'autorise que la rotation de ladite tige filetée 101 autour de son axe longitudinal dans l'orifice 84 de l'élément 80 associé du support 8.

[0025] Lesdits premier et deuxième écrous 102, 103 sont fixés sur la tige filetée 101 par tout moyen approprié tel que, par exemple, le soudage ou encore collage.

[0026] Pour permettre sa manipulation, la tige filetée est pourvue de préférence d'une empreinte hexagonale à son extrémité libre situé du coté du support 8. En effet, après avoir solidarisé chaque tige filetée 101 au support 8 associé à l'aide des premier et deuxième écrous 102, 103, chaque tige filetée 101 est engagée dans l'orifice 74 associé de l'embase 7 puis vissée plus ou moins dans l'écrou 76 de sorte à rapprocher plus ou moins le support 8 de ladite embase 7. On comprend bien que le fait d'avoir trois organes de réglage 10 indépendants décalés angulairement de 120 degrés l'un par rapport à l'autre permet un réglage de la position du support 8, du berceau 9 et donc du spot 2 selon les trois dimensions.

[0027] Le berceau 9 est avantageusement un anneau réalisé en matière isolante telle que par exemple du polychlorure de vinyle (PVC) expansé coextrudé. Ce berceau 9 est fixé sur les supports 8 et est tel que ses dimensions intérieures autorisent l'accès aux tiges filetées 101 des organes de réglage 10 même lorsque ledit berceau 9 est fixé sur le support 8. En outre, le berceau 9 est apte à recevoir la nappe extensible 5 et le spot 2.

[0028] Ledit spot 2 est monté dans le berceau 9 au moyen d'un dispositif de fixation rapide de type clips. On pourra intercaler entre le spot 2 et la nappe extensible 5 au moins une rondelle (non représentée) thermiquement et électriquement isolante. Le spot 2 peut être un spot disponible dans le commerce pourvu d'un support, et d'une bague intérieure pivotante recevant l'ampoule.

[0029] Pour régler l'installation du spot 2 avec le dispositif de montage 1 selon l'invention, on fixe tout d'abord l'embase 7 sur le plafond 6 du local 4. Ensuite, on monte pivotante l'une des extrémités de chaque organe de réglage 10 sur le support 8, ledit support 8 ayant été de préférence au préalable fixé sur le berceau 9. Puis, on engage l'extrémité libre de chaque organe de réglage 10 dans l'embase 7 et l'on visse plus ou moins la vis 101 de chaque organe de réglage 10 dans le premier écrou 102 fixé sur l'embase 7 pour rapprocher plus ou moins le berceau 9 de l'embase 7 et donc du plafond 6. Ensuite, la nappe extensible 5 de la fausse paroi 3 est mise en place devant le dispositif de montage 1 et ajustée sur le berceau 9. Avant la mise en place du spot 2 dans le berceau 9, le réglage de la position du spot 2 peut être affiné dans les trois directions en agissant sur la vis 101 de chaque organe de réglage 10 de sorte à placer le

berceau 9 parfaitement dans le plan du faux plafond 3 afin d'éviter des défauts d'aspect de type creux ou vagues. Enfin, une fois le réglage terminé, le spot 2 est raccordé électriquement et mis en place dans le berceau 9.

Description d'autres modes de réalisation

[0030] En référence à la figure 3, dans un second mode de réalisation, la vis de fixation, engagée à travers la fente oblongue 75 ménagée dans la base 71 de l'embase 7 et destinée à solidariser cette dernière au plafond 6 du local 4, est remplacé par un organe de fixation réglable 20 semblable à l'organe de réglage 10 précédemment décrit. Ainsi, cet organe de fixation réglable 20 comporte une tige filetée 201 agencée pour être fixée dans le plafond 6 du local 4, un premier écrou 202 et un deuxième écrou 203 fixés sur la tige filetée 201 qui passe au travers de la fente oblongue 75 ménagée dans la base 71 de l'embase 7. Lesdits deuxième et troisième écrous 202, 203 sont fixés de part et d'autre de ladite base 71 afin de bloquer l'embase 7 le long de la tige filetée 201 à une position déterminée. Cette configuration permet un réglage supplémentaire plus important de la position du berceau 9 par rapport au plafond 6 du local 4.

[0031] Selon un autre mode de réalisation non représenté, chaque organe de réglage 10 est couplé à un ressort hélicoïdal disposé autour de la tige filetée 101 entre l'embase 7 et le support 8 ou à un compas comportant une branche interne et une branche externe articulées entre elles à l'une de leurs extrémités autour d'un premier axe non représenté sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal 10 du dispositif de montage 1 et articulées à leur extrémité libre respectivement à l'embase 7 autour d'un deuxième axe et au support 8 autour d'un troisième axe, les deuxième et troisième axes étant sensiblement parallèles audit premier axe. On désigne ici par branche interne la branche du compas située du coté du plafond 6 et par branche externe la branche du compas située du coté de la nappe extensible 5. Ces équipements supplémentaires qui assurent un blocage en position plus efficace demeurent toutefois difficiles à mettre en oeuvre.

[0032] En référence aux figures 4 et 5, dans un autre mode de réalisation, le dispositif de montage 1 comporte une embase 7 comprenant une base en forme générale de T dont chacune des branches 72 est pourvue à son extrémité libre d'un orifice apte à coopérer avec l'organe de réglage 10 associé. Cette embase 7 comporte deux branches 72 diamétralement opposées par rapport à l'axe longitudinal du dispositif de montage 1 et est solidarisée au plafond du local par un organe de fixation réglable 30. Ce dernier comprend tout d'abord un premier étrier 31 en forme de U destiné à être fixé au vrai plafond au moyen d'au moins une vis qui est engagée à travers une fente oblongue 311. Cet étrier 31 se compose de deux branches latérales 312 et 313 et d'une partie transversale 314 dans laquelle est ménagée ladite fente oblongue 311. Les branches latérales sont avantageusement équipées de deux fentes oblongues axiales 312' et 313'.

[0033] L'organe de fixation réglable 30 comporte en outre deux cornières 32 chacune étant fixée par sa première aile 321 sur le dessus des deux branches 72 diamétralement opposées de l'embase 7. Lesdites cornières 72 sont disposées en vis-à-vis de sorte à former un deuxième étrier en forme de U inversé, c'est à dire positionné dans le sens inverse par rapport au premier et fixé au premier par deux vis de serrage 33 engagées dans les fentes axiales 312' et 313' et dans la deuxième aile 322 de la cornière 32 associée. Lesdites deuxièmes ailes 322 pourront chacune être équipées, si nécessaire, d'une fente oblongue axiales. Cette configuration permet un réglage supplémentaire plus important de la position du berceau 9 par rapport au plafond du local, mais également un réglage supplémentaire autour de l'axe formé par lesdites deux vis de serrage 33.

[0034] En outre, en référence à la figure 5, le dispositif de montage 1 comprend des organes de réglage 10 comportant une tige filetée 101 solidaire de l'élément 80 associé du support 8 par une liaison mécanique du type "pivot" autour d'un axe sensiblement vertical. Chaque tige filetée 101 est apte à coopérer avec un écrou 76 solidaire de la branche 72 associée de l'embase 7.

[0035] Par ailleurs, la tige filetée 101 est pourvue de préférence d'une empreinte à son extrémité libre situé du coté du support 8 pour permettre sa manipulation à l'aide, par exemple, d'un tournevis 35 passé à l'intérieur du berceau 9. Ainsi, on pourra aisément visser ou dévisser indépendamment chaque tige filetée 101 dans l'écrou 76 de sorte à rapprocher plus ou moins le support 8 de ladite embase 7 afin d'obtenir un réglage de la position du support 8, du berceau 9 et donc du spot 2 selon les trois dimensions.

[0036] Enfin, on sait que les spots utilisés dans le dispositif de montage 1 réglable d'un spot 2, selon l'invention, sont généralement des spots basse tension et nécessitent par conséquent des transformateurs. Pour des questions de maintenance, ces transformateurs (non représentés) doivent être facilement accessibles et doivent donc être disposés à proximité du berceau 9. Toutefois, ces transformateurs ne doivent pas reposer sur la nappe extensible 5 afin de ne pas marquer ladite nappe extensible 5 voire de l'abimer en raison de leur échauffement. Pour cela, selon un dernier mode de réalisation non représenté, le berceau 9 du dispositif de montage 1 comporte un organe de fixation rapide, avantageusement de type clips, apte à coopérer avec un organe récepteur d'un support recevant le transformateur du spot 2, pour solidariser de façon amovible l'ensemble support-transformateur sur le berceau 9 avantageusement à l'extérieur dudit dispositif de montage 1 et entre la nappe extensible 5 et le plafond 6 du local 4.

Possibilité d'application industrielle

[0037] Le dispositif de montage 1 réglable d'un spot 2

selon l'invention est principalement destiné à être utilisé en intégration d'une fausse paroi dans tout type de local et quelque soit l'orientation de ladite fausse-paroi 3. En outre, il ressort clairement de la description que le dispositif de montage 1 selon l'invention est de construction légère et simple, et qu'il permet d'obtenir simplement et finement un réglage d'un spot 2 dans les trois dimensions.

[0038] Enfin, il va de soi que les exemples de dispositif de montage 1 conformes à l'invention qui viennent d'être décrits ne sont que des illustrations particulières, en aucun cas limitatives de l'invention telle que définie par les revendications.

Revendications

1. - Dispositif de montage (1) réglable d'un spot (2) destiné à équiper une fausse paroi (3) principalement de type faux plafond comprenant d'une part un cadre périphérique fixé aux murs ou au plafond (6) d'un local (4) et d'autre part, une nappe extensible (5) tendue à l'intérieur dudit cadre et destinée à masquer le plafond (6) dudit local (4), ledit dispositif comportant une embase (7) agencée pour être solidarisée au plafond (6) du local (4), au moins un support (8), un berceau (9) fixé sur ledit support (8) et apte à recevoir ledit spot (2) **caractérisé en ce qu'**il comporte au moins trois organes de réglage (10) décalés angulairement l'un par rapport à l'autre, chacun reliant l'embase (7) au support (8), et permettant de rapprocher ou d'éloigner l'ensemble support (8)-berceau (9)-spot (2) de l'embase (7) au moins le long de l'axe longitudinal du dispositif de montage (1) et régler la position dudit ensemble dans les trois dimensions par rapport par rapport à la face visible de ladite fausse paroi (3), chaque organe de réglage (10) comportant une tige filetée (101) présentant une extrémité coopérant avec un orifice (74) associé de l'embase (7), l'autre extrémité de la tige filetée (101) étant passée au travers d'un orifice (84) associé du support (8), lesdites orifices (84) du support (8) étant décalés angulairement l'un par rapport à l'autre, chaque tige filetée (101) étant solidarisée au support (8) par une liaison mécanique du type « pivot » au moyen d'un premier et deuxième écrous (102,103) fixés sur la tige filetée (101) de part et d'autre de l'orifice (84) associé du support (8).

2. - Dispositif de montage (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'embase (7) comprend une base (71) en forme générale de Y ou T dont chacune des branches (72) est pourvue à son extrémité libre d'un orifice (74) apte à coopérer avec l'organe de réglage (10) associé.

3. - Dispositif de montage (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque branche (72) est pourvue d'une extrémité libre en forme générale de C.

4. - Dispositif de montage (1) selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'orifice (74) est un taraudage.

5. - Dispositif de montage (1) selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'orifice (74) est un trou lisse associé à un écrou (76) fixé sur une aile (732) dite deuxième aile de l'embase (7) s'étendant en direction de l'intérieur de cette dernière au droit dudit orifice (74).

6. - Dispositif de montage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le support (8) comprend trois éléments (80) indépendants décalés angulairement l'un par rapport à l'autre en forme générale de Z comportant une âme (81) avantageusement perpendiculaire à la deuxième aile (732) de l'embase (7), une aile interne (82) issue de l'extrémité libre de ladite âme (81) située du coté de ladite deuxième aile (732) s'étendant sensiblement parallèlement à cette dernière vers l'intérieur dudit dispositif de montage (1), et une aile externe (83) issue de l'autre extrémité libre de ladite âme (81), s'étendant sensiblement parallèlement à ladite deuxième aile (732) vers l'extérieur dudit dispositif de montage (1) et étant pourvue d'un orifice (84) apte à coopérer avec l'organe de réglage (10) associé.

7. - Dispositif de montage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les organes de réglage (10) sont indépendants et décalés angulairement de 120 degrés l'un par rapport à l'autre.

8. - Dispositif de montage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comporte un organe de fixation réglable (20) agencé pour solidariser l'embase (7) au plafond (6) du local (4).

9. - Dispositif de montage (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'organe de fixation réglable (20) comporte une tige filetée (201) agencée pour être fixée dans le plafond (6) du local (4), un premier écrou (202) et un deuxième écrou (203) fixés sur la tige filetée (201), cette dernière étant passée au travers d'une fente oblongue (75) ménagée dans la base (71) de l'embase (7), lesdits deuxième et troisième écrous (202, 203) étant fixés de part et d'autre de ladite base (71) afin de bloquer l'embase (7) le long de la tige filetée (201) à une position déterminée.

10. - Dispositif de montage (1) selon l'une quelconque

des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comporte un organe de fixation réglable (30) agencé pour solidariser l'embase (7) au plafond (6) du local (4).

11. - Dispositif de montage (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'organe de fixation réglable (30) comporte, d'une part, un premier étrier (31) en forme de U se composant de deux branches latérales (312, 313) équipées de deux fentes oblongues axiales (312', 313') et d'une partie transversale (314) dans laquelle est ménagée une fente oblongue (311) et, d'autre part, deux cornières (32) fixée sur le dessus de l'embase (7) et disposées en vis-à-vis de sorte à former un deuxième étrier en forme de U inversé fixé au premier par deux vis de serrage (33) engagées dans les fentes axiales (312', 313') et la cornière (32) associée.

12. - Dispositif de montage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le berceau (9) comporte un organe de fixation rapide apte à coopérer avec un organe récepteur d'un support recevant le transformateur du spot (2).

Patentansprüche

1. Verstellbare, für eine Blindwand (3) und insbesondere eine Zwischendecke bestimmte Befestigungsvorrichtung (1) für einen Spot (2), die einerseits einen an den Wänden oder an die Decke (6) eines Raums (4) befestigten Umfangsrahmen, und andererseits einen im Inneren besagten Rahmens gespannten dehnbaren Stoff (5) umfasst, der dazu bestimmt ist, die Decke (6) besagten Raums (4) zu verbergen, wobei besagte Vorrichtung einen Sockel (7) umfasst, der so angeordnet ist, dass er an der Decke (6) des Raums (4) befestigt werden kann, mindestens einen Träger (8) und eine Halterung (9), die an besagtem
Träger (8) befestigt ist und besagten Spot (2) aufnehmen kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens 3 winkelversetzte Stellelemente (10) aufweist, und jedes den Sockel (7) mit dem Träger (8) verbindet, die das Annähern oder Entfernen der Einheit Träger (8)/Halterung (9)/Spot (2) an den bzw. von dem Sockel (7) zumindest entlang der Längsachse der Befestigungsvorrichtung (1) und die Einstellung der Position besagter Einheit in drei Dimensionen relativ zur sichtbaren Seite besagter Blindwand (3) ermöglichen, wobei jedes Stellelement (10) eine Gewindestange (101) enthält, deren eines Ende mit einer zugeordneten Öffnung (74) des Sockels (7) zusammenwirkt, und deren anderes Ende durch eine zugeordnete Öffnung (84) des Trägers (8) geführt wird, wobei besagte Öffnungen (84) des Trägers (8) winkelversetzt angeordnet sind, und jede Gewindestange (101) durch eine mechanische Drehzapfenverbindung mittels einer ersten und einer zweiten Mutter (102, 103), die auf der Gewindestange (101) zu beiden Seiten der zugeordneten Öffnung (84) des Trägers (8) fixiert sind, am Träger (8) befestigt ist.

2. Befestigungsvorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockel (7) eine generell y- oder t-förmige Auflagefläche (71) aufweist, deren Arme (72) an ihrem freien Ende mit einer Öffnung (74) versehen sind, die mit dem zugeordneten Stellelement (10)zusammenwirken kann.

3. Befestigungsvorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Arm (72) ein generell c-förmiges freies Ende aufweist.

4. Befestigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (74) ein Innengewinde aufweist.

5. Befestigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (74) ein glattes Loch ist, das einer auf einem ersten Flansch (732) beziehungsweise einem zweiten Flansch von Sockel (7) befestigten Mutter (76) zugeordnet (8) ist, und sich senkrecht zur Öffnung (74) zum Innenbereich des Sockels erstreckt.

6. Befestigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (8) drei winkelversetzte, voneinander unabhängige, generell z-förmige Elemente (80) mit einen Steg (81) umfasst, der vorzugsweise senkrecht zum zweiten Flansch (732) des Sockels (7) steht, wobei sich ein innerer Flansch (82), der vom freien Ende besagten Stegs (81) stammt, an der Seite des besagten zweiten Flanschs (732) im Wesentlichen parallel zu letzterem zum Innenbereich besagter Befestigungsvorrichtung (1) erstreckt, und ein äußerer Flansch (83), der vom anderen freien Ende besagten Stegs (81) stammt, sich im Wesentlichen parallel zum zweiten Flansch (732) zur Außenseite besagter Befestigungsvorrichtung (1) erstreckt und mit einer Öffnung (84) versehen ist, die mit dem zugeordneten Stellelement (10) zusammenwirkt.

7. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellorgane (10) unabhängig voneinander jeweils 120 Grad zueinander versetzt angeordnet sind.

8. Befestigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass sie ein verstellbares Befestigungselement (20) umfasst, das so angeordnet ist, dass der Sockel (7) an der Decke (6) des Raums (4) befestigt werden kann.

9. Befestigungsvorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verstellbare Befestigungselement (20) eine Gewindestange (201) umfasst, die so angeordnet ist, dass sie an der Decke (6) des Raums (4) befestigt werden kann, wobei eine erste Mutter (202) und eine zweite Mutter (203) auf der Gewindestange (201) befestigt sind, und letztere durch einen in der Auflagefläche (71) des Sockels eingearbeiteten Längsschlitz (75) geführt wird, wobei die zweite und dritte Mutter (202, 203) zu beiden Seiten besagter Auflagefläche (71) befestigt werden, um den Sockel (7) entlang der Gewindestange (201) in einer bestimmten Position festzustellen.

10. Befestigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein verstellbares Befestigungselement (3) umfasst, das so angeordnet ist, dass der Sockel (7) an der Decke (6) des Raums (4) befestigt werden kann.

11. Montagevorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verstellbare Befestigungselement (30) einerseits einen ersten u-förmigen Bügel (31) bestehend aus zwei seitlichen Armen (312, 312) mit zwei axialen Längsschlitzen (312', 313') sowie ein Querteil (314) mit einem Längsschlitz (311) umfasst, und andererseits zwei Winkel (32), die auf dem Sockel (7) befestigt und einander gegenüber stehend angeordnet sind, so dass sie einen zweiten umgedrehten u-förmigen Bügel bilden, der mit dem ersten mittels der zwei in die axialen Schlitze (312', 313') und den zugeordneten Winkel (32) eingesetzten Spannschrauben (33) befestigt ist.

12. Befestigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (9) ein Schnellbefestigungselement aufweist, das mit einem Aufnahmeelement eines Träger, der den Transformator des Spots (2) aufnimmt, zusammenwirkt.

Claims

1. - An adjustable spotlight (2) mounting device (1) intended to equip a false wall (3), mostly of the false ceiling type, comprising on the one hand a peripheral frame attached to the walls or to the ceiling (6) of a room (4) and on the other hand, a stretchable fabric (5) stretched inside said frame and intended to hide the ceiling (6) of said room (4), with said device comprising a fixed connector (7) so arranged as to be secured to the ceiling (6) of the room (4), at least a support (8), a cradle (9) fixed on said support (8) and adapted to receive said spotlight (2), **characterized in that** it comprises at least three adjusting members (10) angularly offset relative to each other, with each one connecting the fixed connector (7) to the support (8), and making it possible to move the support (8)/cradle (9)/spotlight (2) assembly closer to or away from the fixed connector (7) at least along the longitudinal axis of the mounting device (1) and to adjust the position of said assembly in all three dimensions with respect to the visible face of said false wall (3), with each adjusting member (10) comprising a threaded rod (101) having one end cooperating with one orifice (84) associated with the fixed connector (7), with the other end of the threaded rod (101) going through the orifice (84) associated with the support (8), with said orifices (84) of the support (8) being angularly offset relative to each other, with each threaded rod (101) being secured to the support (8) by means of a mechanical linkage of the "pivot" type, using a first and a second nut (102, 103) fixed on the threaded rod (101), on either side of the orifice (84) associated with the support (8).

2. - A mounting device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the fixed connector (7) comprises a base (71) having the general shape of a Y or a T, each of the branches (72) of which is provided at the free end thereof with an orifice (74) able to cooperate with the associated adjusting member (10).

3. - A mounting device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** each branch (72) is provided with a free end having the general shape of a C.

4. - A mounting device (1) according to any one of claims 2 or 3, **characterized in that** the orifice (74) is an internal thread.

5. - A mounting device (1) according to any one of claims 2 or 3, **characterized in that** the orifice (74) is a clearance hole associated with a nut (76) secured to one so-called second wing (732) of the fixed connector (7) extending towards the inside of the latter opposite said orifice (74).

6. - A mounting device (1) according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the support (8) comprises three independent elements (80) angularly offset relative to each other and having the general shape of a Z, comprising a core (81) advantageously perpendicular to the second wing (732) of the fixed connector (7), with an inner wing (82) from the free end of said core (81) located on said second

wing (732) side extending substantially parallel to the latter towards the inside of said mounting device (1), and with an outer wing (83) from the other free end of said core (81) extending substantially parallel to said second wing (732) towards the outside of said mounting device (1) and being provided with an orifice (84) able to cooperate with the associated adjusting member (10).

7. A mounting device (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the adjusting members (10) are independent and angularly offset by 120 degrees relative to each other.

8. - A mounting device (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises an adjustable fastener (20) arranged for securing the fixed connector (7) to the ceiling (6) of the room (4).

9. - A mounting device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the adjustable fastener (20) comprises a threaded rod (201) arranged to be secured in the ceiling (6) of the room (4), a first nut (202) and a second nut (203) fixed on the threaded rod (201), with the latter going through an elongated slot (75) provided in the base (71) of the fixed connector (7), with said second and third nuts (202, 203) being secured on either side of said base (71) to block the fixed connector (7) along the threaded rod (201) in a predetermined position.

10. - A mounting device (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises an adjustable fastener (30) arranged for securing the fixed connector (7) to the ceiling (6) of the room (4).

11. - A mounting device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the adjustable fastener (30) comprises, on the one hand, a first U-shaped stirrup (31), comprising two side branches (312, 313) provided with two axial elongated slots (312', 313') and a transverse portion (314), wherein an elongated slot (311) is provided and, on the other hand, two angle irons (32) fixed to the top of the fixed connector (7) and positioned opposite each other so as to form a second inverted U-shaped stirrup fixed to the first one by two clamping screws (33) engaged in the axial slots (312', 313') and the associated angle iron (32).

12. - A mounting device (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the cradle (9) comprises a snap mounting member able to cooperate with a receiving member of a support receiving the spotlight (2) transformer.

Fig. 1

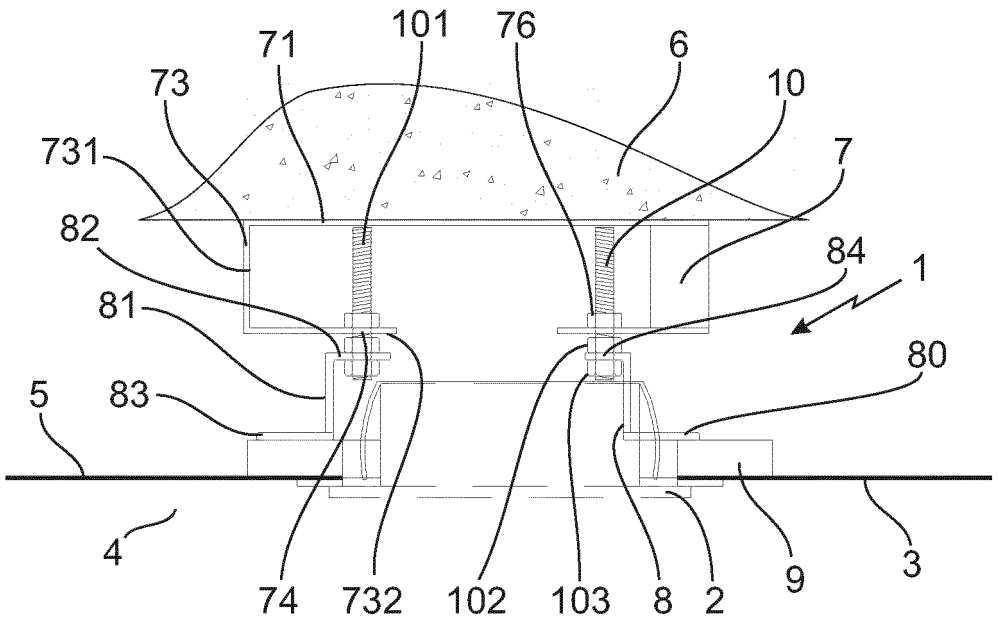

71
101
76
6
73
10
731
7
82
84
1
81
80
5
83
4
74
732
102
103
8
2
9
3

Fig. 2

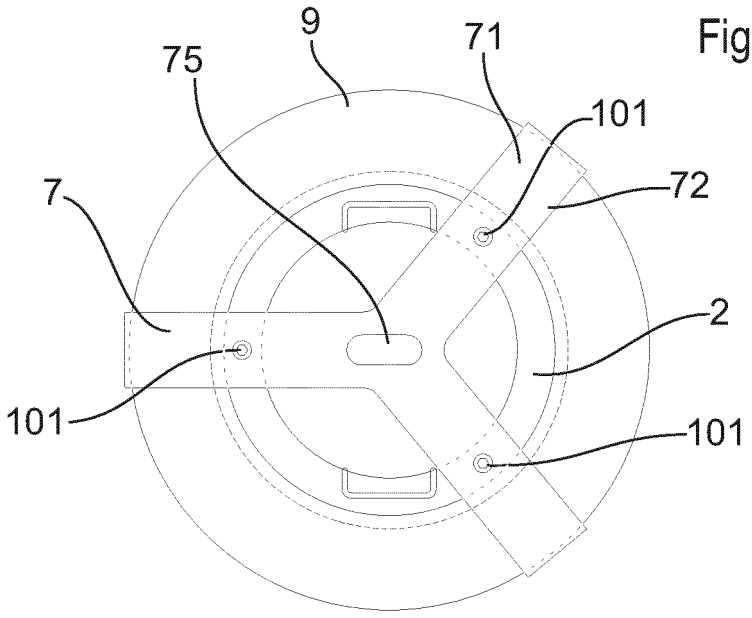

9
71
75
101
7
72
2
101
101

Fig.3

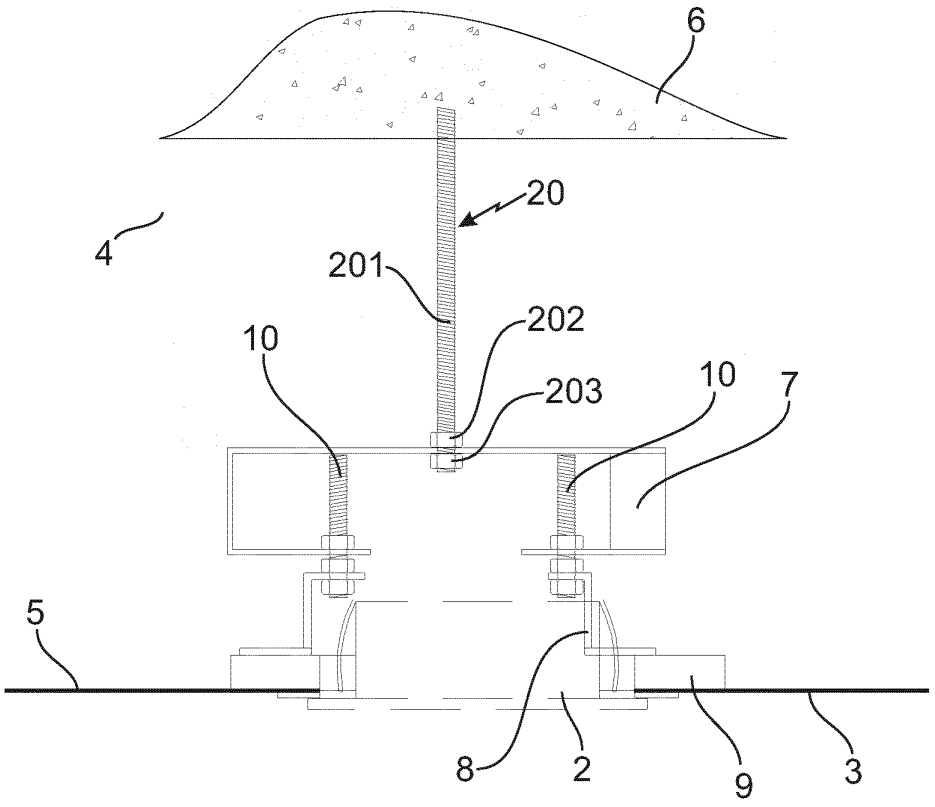


Fig.4

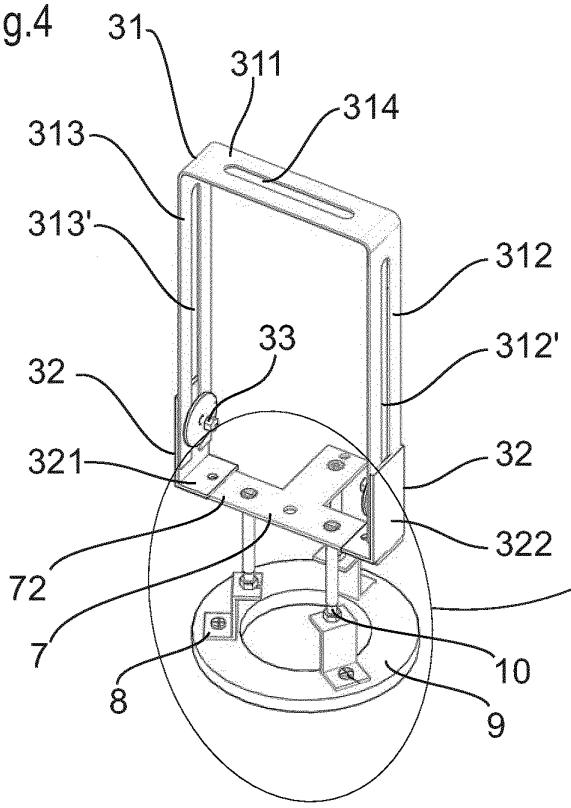
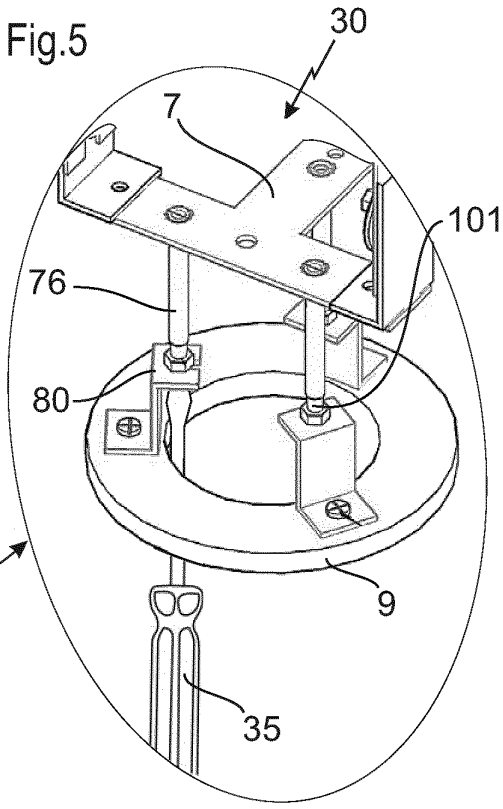


Fig.5



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 2678354 **[0003]**
- DE 9004427 U1 **[0004]**