



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication: **0 259 237 B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication de fascicule du brevet:
24.07.91

⑤① Int. Cl.⁵: **E04F 15/024**

②① Numéro de dépôt: **87440050.0**

②② Date de dépôt: **14.08.87**

⑤④ **Plot à hauteur réglable pour le support d'éléments tels que dalles ou caillebotis.**

③⑦ Priorité: **04.09.86 FR 8612533**

④③ Date de publication de la demande:
09.03.88 Bulletin 88/10

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
24.07.91 Bulletin 91/30

③④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités:
DE-A- 1 509 423
DE-A- 2 530 224
FR-A- 2 451 979
FR-A- 2 555 224
FR-A- 2 559 528

⑦③ Titulaire: **SOPREMA S.A.**
14 rue de St. Nazaire BP. 121
F-67025 Strasbourg Cedex(FR)

⑦② Inventeur: **Geisen, Pierre**
9 rue Westercamp
F-67000 Strasbourg(FR)
Inventeur: **Ducret, Bernard**
17 rue de l'Ecole
F-67270 Schwindratzheim(FR)

⑦④ Mandataire: **Nuss, Laurent et al**
Cabinet Nuss 10, rue Jacques Kablé
F-67000 Strasbourg(FR)

EP 0 259 237 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne les dispositifs à hauteur réglable du type selon le préambule de la revendication 1 et destinés au support d'éléments tels que des dalles ou des caillebotis à une certaine distance au-dessus d'une surface de pose, de manière à ménager entre cette surface et ces éléments une couche d'air d'épaisseur variable.

La présente invention concerne également un procédé de mise en oeuvre d'un tel dispositif selon la revendication 2.

De tels dispositifs sont connus depuis longtemps dans leur principe, et sont utilisés généralement sur les terrasses de bâtiments en étant posés à cet effet sur la dalle de gros oeuvre d'une terrasse, qui est de préférence munie d'un revêtement d'étanchéité.

Ces dispositifs antérieurs ou "plots" présentent plusieurs inconvénients, notamment en ce qui concerne leurs possibilités de réglage en hauteur.

En effet, de tels plots sont généralement composés d'éléments superposés et/ou emboîtés, ou comportant des systèmes de réglage par vis, crémaillère ou autres.

Or les plots formés par emboîtement d'éléments d'épaisseur déterminée ont une hauteur qui ne varie que par valeurs discontinues, correspondant à l'épaisseur du ou des éléments ajoutés ou retirés au plot. Ces plots ne sont donc pas utilisables lorsque l'on se fixe comme hauteur entre la surface sur laquelle repose le plot et le plan support de référence pour les caillebotis ou dalles une valeur comprise entre ces valeurs discontinues et/ou que l'on veut compenser avec précision les variations de parallélisme entre ladite surface et ledit plan support. De ce fait les plots constitués par emboîtement d'éléments d'épaisseur déterminée sont de plus en plus remplacés par des plots à vis ou à crémaillère, qui ont une hauteur réglable en continu entre une valeur minimale et une valeur maximale.

Or ces plots à réglage continu comportent tous trois éléments, à savoir :

- la tête de support proprement dite, constituée par une platine présentant sur sa surface des ailettes verticales de positionnement par rapport aux dalles à supporter ;
- une embase fixe, destinée à reposer sur la surface de pose, et
- un vérin à vis présentant au moins un filetage, coopérant avec un filetage correspondant solidaire de la platine.

De tels plots sont décrits par exemple dans les brevets français 84.02156 et 84.02157.

C'est la manoeuvre de ces vérins, c'est-à-dire la rotation de la pièce filetée interposée entre la platine et l'embase qui définit la hauteur totale du

dispositif. La précision d'un tel système est évidemment beaucoup plus satisfaisante que celle des plots réalisés par emboîtement précédemment décrits. Par contre, la totalité des efforts de compression transmis depuis les dalles jusqu'à la surface de pose doit être supportée par un grand nombre de filets d'une pièce rotative relativement haute, ce qui rend l'ensemble relativement fragile.

L'invention permet de remédier à ces inconvénients des deux types de système grâce à un nouveau plot ne comportant plus que deux éléments, à savoir la platine à ailettes et l'embase, assemblés directement entre eux par un filetage court et associés à des cales d'épaisseur calibrée permettant un premier réglage grossier de la hauteur, le réglage fin étant obtenu par rotation de l'embase dans une cuvette lisse pratiquée dans la face supérieure de la cale, la platine étant immobilisée.

Cette rotation de l'embase peut être provoquée au moyen d'un simple tournevis introduit axialement par le haut du plot jusqu'à une encoche prévue au centre de l'embase.

Le plot selon l'invention est plus particulièrement défini: par la partie caractéristique de la revendication 1.

Son procédé d'utilisation est défini: par la revendication 2.

L'invention va maintenant être décrite plus en détail en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une coupe verticale axiale d'un plot selon l'invention, en place sur une surface de pose,
- la figure 2 est une vue de dessus du même plot,
- la figure 3 est une vue de dessous de la platine,
- la figure 4 est une vue de dessus de l'embase.

Comme on le voit en particulier sur la figure 1, le plot selon l'invention se compose de deux éléments 1 et 2, assemblés par vissage.

L'élément supérieur 1 se compose d'une platine horizontale 3 surmontée d'ailettes verticales 4 destinées à être immobilisées entre les dalles qu'elles supportent.

La platine 3 est solidaire d'un manchon 5 rigidifié par des nervures extérieures 6 et intérieures 7. La platine 3 est percée en son centre d'un trou 8 oblong, de manière à laisser le passage à un tournevis.

Le manchon 5 présente à l'extérieur une série de filets 9.

L'élément 2 ou embase se compose d'une plaque horizontale 12 et d'un manchon 10, rigidifiés ensemble au moyen de nervures 11.

Le manchon 10 présente intérieurement un filetage 13 correspondant au filetage 9.

La plaque 12 présente en son centre une encoche 14 de forme rectangulaire et dans laquelle peut venir s'insérer l'extrémité d'un tournevis.

Ce plot est utilisé conjointement avec une cale 15, choisie entre un certain nombre de cales calibrées, comme on l'exposera plus en détails ci-après.

L'ensemble du plot et de sa cale 15 repose sur la surface de pose 16.

Le dispositif est utilisé de la manière suivante :

Un système de dalles D₁, D₂, etc...devant être maintenu à une distance verticale constante de la surface de pose 16, on insère le plot 1-2, dont les deux éléments 1 et 2 sont vissés complètement l'un dans l'autre entre la surface 16 et les dalles D, en plaçant les ailettes 4 dans les espaces entre les dalles. On peut ainsi évaluer grossièrement le calibre de la cale 15 nécessaire. Une fois l'ensemble 1-2-15, en place, le réglage fin, assurant l'horizontalité du dallage est obtenu par rotation de la plaque 12 dans la cuvette de la cale 15, au moyen d'un tournevis inséré dans l'orifice 8, et dont l'extrémité vient s'encastrent dans le logement 14. Au moyen de ce tournevis, on fait tourner l'embase 12, qui glisse aisément dans la cuvette de la cale 15, tandis que la platine 3 est toujours immobilisée entre les dalles.

Dans un exemple de réalisation, la hauteur totale du plot 1-2 peut varier d'environ 20 mm. Si le jeu entre la surface de pose et les dalles est supérieur à 20 mm, on place une cale 15 de l'ordre de 20 mm et on complète par le réglage fin par rotation de l'embase 12. On peut ainsi, au moyen d'un plot de construction simple et robuste, puisque n'impliquant qu'un petit nombre de filets 9-13, et d'un jeu de cales calibrées 15 convenable, assurer le maintien de dalles au-dessus d'une surface de pose 16 dans un très large éventail d'épaisseurs. Le fait de ne disposer que d'un seul type de plots simplifie et rend plus économique le système. En effet, il est beaucoup plus économique de prévoir une série de cales calibrées 15 qu'une série de vérins à vis de hauteurs différentes, interposés entre les deux éléments 1 et 2 comme dans les systèmes anciens.

Revendications

1. Plot à hauteur réglable pour le support de dalles ou caillebotis (D1, D2) au-dessus d'une surface de pose (16), du type comportant un élément supérieur (1) formé d'une platine (3) solidaire d'un manchon (5) muni d'un filetage extérieur (9) et surmontée d'ailettes verticales (4) destinées à être insérées entre deux dalles (D1, D2), et un élément inférieur, ou embase (2) comprenant une plaque horizontale (12) circulaire surmontée d'un manchon (10) muni

d'un filetage intérieur (13) adapté au filetage extérieur (9) de l'élément supérieur (1), l'ensemble plaque (12) - manchon (10) étant rigidifié au moyen de nervures (11) positionnées à intervalles réguliers sur la périphérie du manchon (10) et à la face supérieure de la plaque (12), ledit plot étant associé à des cales (15) d'épaisseur calibrée permettant un premier réglage grossier de sa hauteur, caractérisé en ce que le manchon (5) de l'élément supérieur (1) et le manchon (10) de l'embase (2) comportent chacun un filetage court (9, 13) destiné à permettre le réglage fin de la hauteur du plot au moyen d'un tournevis introduit à travers un perçage ménagé au centre de la platine (3) jusqu'à une encoche (14) ménagée au centre de la plaque (12), par rotation de l'embase (2) dans une cuvette lisse ménagée dans la cale (15).

2. Procédé de mise en oeuvre du plot à hauteur réglable selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on opère dans un premier temps un réglage grossier de la hauteur au moyen de cales (15) d'épaisseur calibrée que l'on positionne entre la surface de pose (16) et l'embase (2) du plot, et que dans un deuxième temps on procède au réglage fin de ladite hauteur en opérant la rotation de l'embase (2) dans une cuvette lisse ménagée dans la cale (15), au moyen d'un tournevis introduit axialement par le perçage ménagé au centre de la platine (3) jusqu'à l'encoche (14) ménagée au centre de la plaque (12) de l'embase (2).

Claims

1. A height-adjustable stud to support slabs or gratings (D1, D2) above a foundation surface (16), of the type comprising an upper element (1) formed by a plate (3) rigidly secured to a sleeve (5) having an external screwthreading (9) and surmounted by vertical webs (4) intended for insertion between two slabs (D1, D2), and a bottom element or base (2) comprising a circular horizontal plate (12) surmounted by a sleeve (10) provided with an internal screwthread (13) adapted to the outer screwthread (9) of the upper element (1), the assembly comprising the plate (12) and sleeve (10) being rigidified by means of ribs (11) positioned at regular intervals over the periphery of the sleeve (10) and at the top surface of the plate (12), said stud being associated with chocks (15) of calibrated thickness which allow a first rough adjustment of its height, characterised in that the sleeve (5) of the upper element (1) and the sleeve (10) of the base (2)

each have a short screwthread (9, 13) to allow fine adjustment of the height of the stud by means of a screwdriver introduced through a hole formed at the centre of the plate (3) as far as a notch (14) formed at the centre of the plate (12) by rotation of the base (2) in a smooth depression formed in the chock (15).

2. A method of using the height-adjustable stud according to claim 1, characterised in that a rough adjustment of the height is carried out in a first stage by means of chocks (15) of calibrated thickness, which are positioned between the foundation surface (16) and the base (2) of the stud, and in that fine adjustment of the height is carried out in a second stage by rotating the base (2) in a smooth depression formed in the chock (15) by means of a screwdriver introduced axially through the hole formed in the centre of the plate (3) as far as the notch (14) formed at the centre of the plate (12) of the base (2).

Patentansprüche

1. Höhenverstellbarer Auflagebock zum Abstützen von Platten oder Lattenrosten (D1, D2) über einer Verlegefläche (16), bestehend aus einem oberen Element (1), das von einer Platine (3) gebildet wird, die einstückig zu einer mit einem Außengewinde (9) versehenen Hülse (5) ist, und die mit vertikalen Flügeln (4) ausgestattet ist, die dazu bestimmt sind, zwischen zwei Platten (D1, D2) eingesetzt zu werden, und aus einem unteren Element, dessen Fuß (2) eine horizontale, kreisförmige Platte (12) aufweist, die mit einer mit einem Innengewinde (13) versehenen Hülse (10) ausgestattet ist, das dem Außengewinde (9) des oberen Elements (1) angepaßt ist, wobei die Baueinheitplatte (12) -hülse (10) verstärkt ist durch Rippen (11), die in gleichmäßigen Abständen am Umfang der Hülse (10) und an der Oberseite der Platte (12) angeordnet sind, wobei dem Auflagebock in der Dicke kalibrierte Unterlagstücke (15) zugeordnet sind, die eine erste Grobeinstellung seiner Höhe ermöglichen, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Hülse (5) des oberen Elements (1) und die Hülse (10) des Fußes (2) jeweils ein kurzes Gewinde (9,13) aufweisen, die eine Feineinstellung der Höhe des Auflagebocks mittels eines Schraubendrehers, der über eine in der Mitte der Platine (3) angebrachte Bohrung bis zu einer in der Mitte der Platte (12) angebrachten Aussparung (14) eingeführt wird, durch Drehen des Fußes (2) in einer im Unterlagstück (15) angebrachten glatten Schale, ermöglichen.

2. Verfahren zur Verwendung des höhenverstellbaren Auflagebocks nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß in einem ersten Schritt eine Grobeinstellung der Höhe mittels in der Dicke kalibrierter Unterlagstücke (15), die man zwischen der Verlegefläche (16) und dem Fuß (2) des Auflagebocks anordnet, durchgeführt wird, und daß man in einem zweiten Schritt eine Feineinstellung dieser Höhe vornimmt, indem man ein Drehen des Fußes (2) in einer im Unterlagstück angebrachten glatten Schale mittels eines Schraubendrehers bewirkt, der axial durch eine in der Mitte der Platine (3) angebrachte Bohrung bis zu einer in der Mitte der Platte (12) angebrachten Aussparung (14) eingeschürt wird.

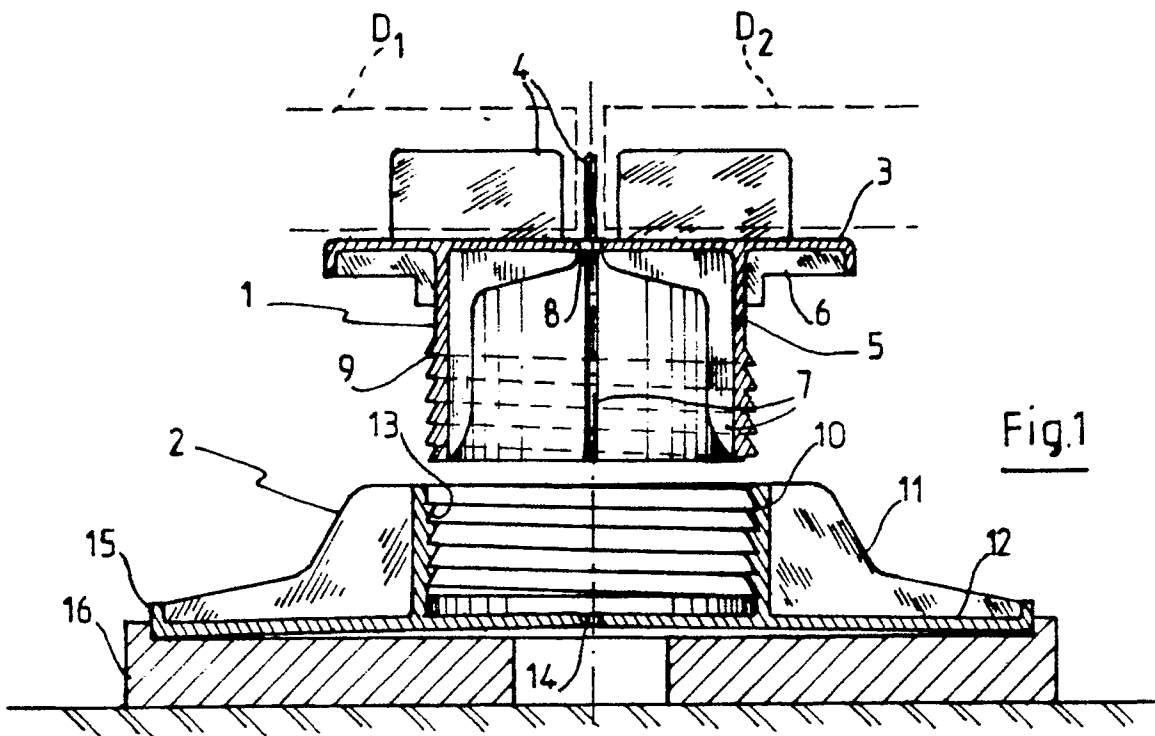


Fig.1

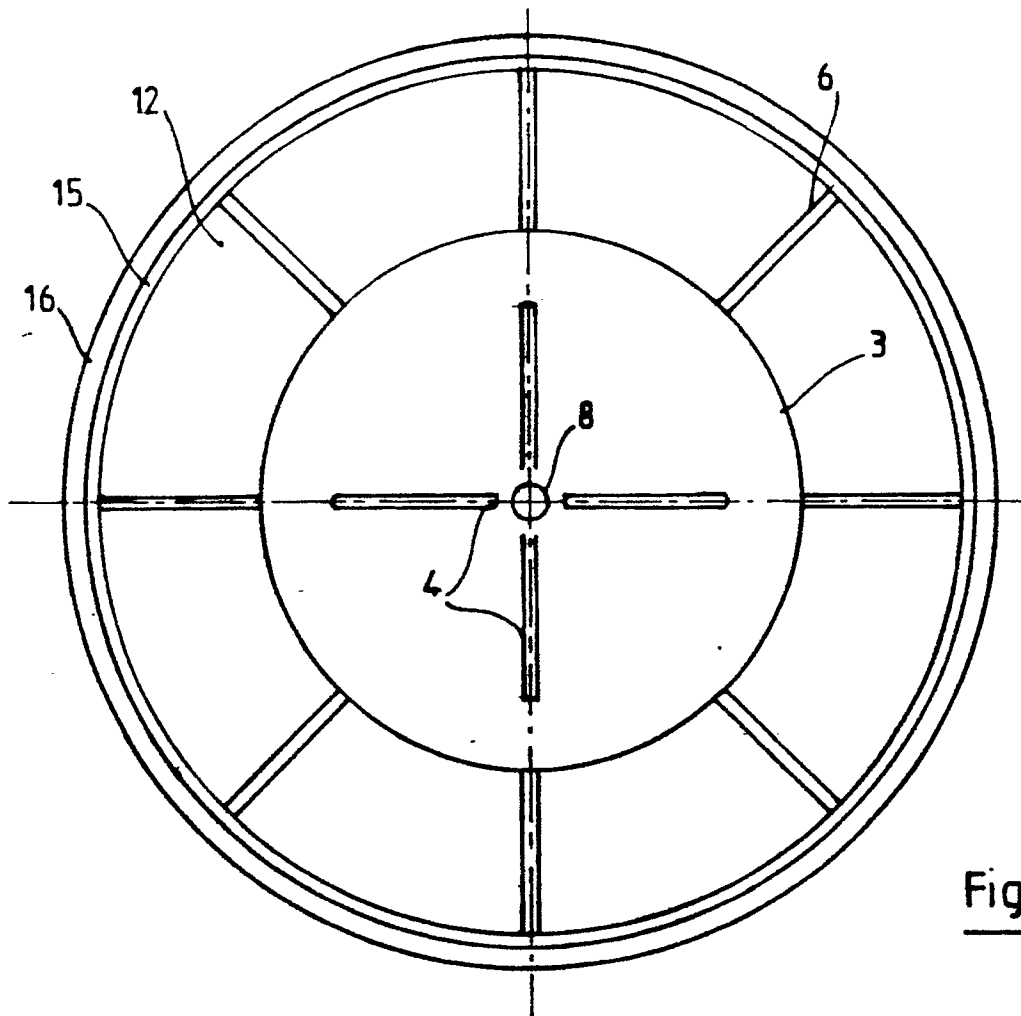


Fig 2

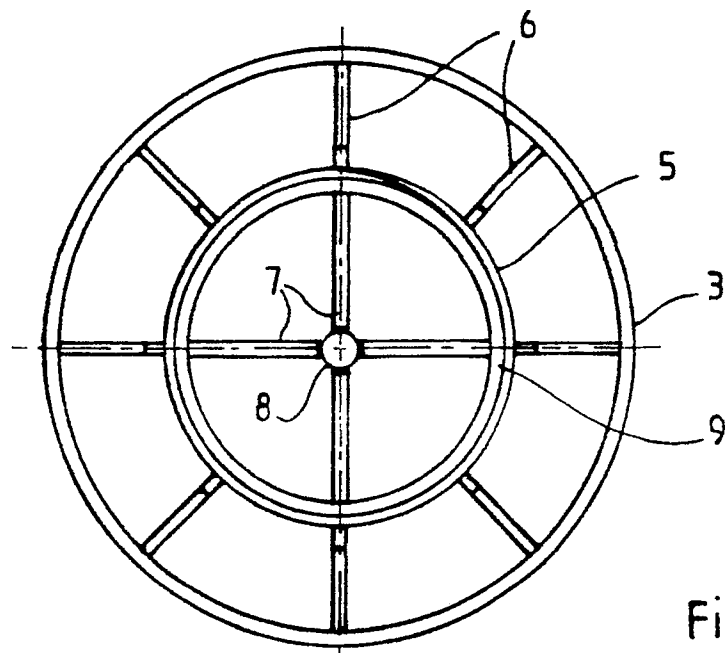


Fig 3

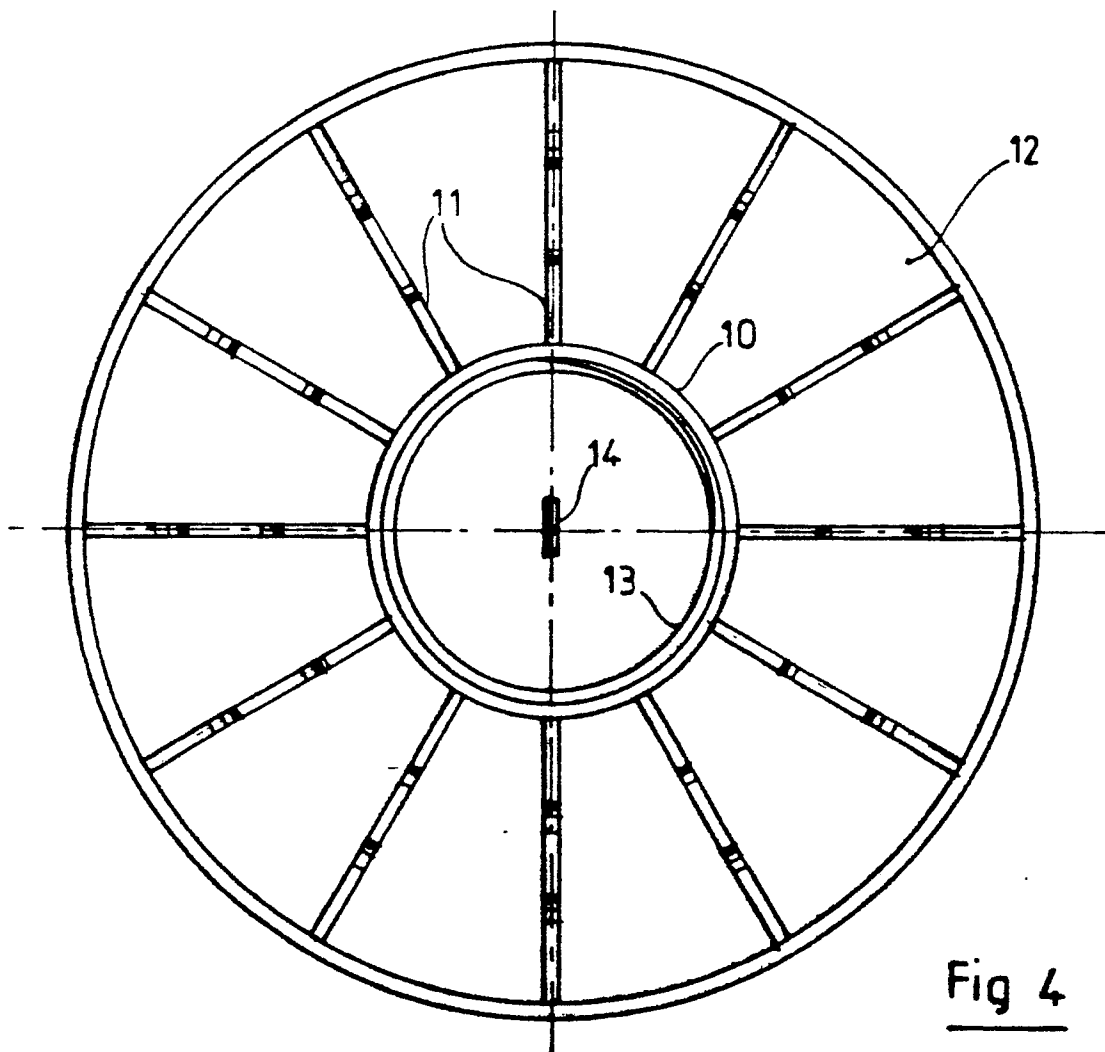


Fig 4