

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 147 308**A2**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: **84402640.1**

(51)

Int. Cl.⁴: **E 04 H 3/28**

(22)

Date de dépôt: **13.12.84**

(30)

Priorité: **27.12.83 FR 8320860**

(43)

Date de publication de la demande:
03.07.85 Bulletin 85/27

(84)

Etats contractants désignés:
BE CH DE GB LI NL

(71)

Demandeur: **SOCIETE FRANCAISE SAMIA Société Anonyme:****111, rue Youri-Gagarine
F-94800 Villejuif(FR)**

(72)

Inventeur: **Doussaint, Louis Michel
18, avenue du Maréchal Foch
F-92260 Fontenay aux Roses(FR)**

(74)

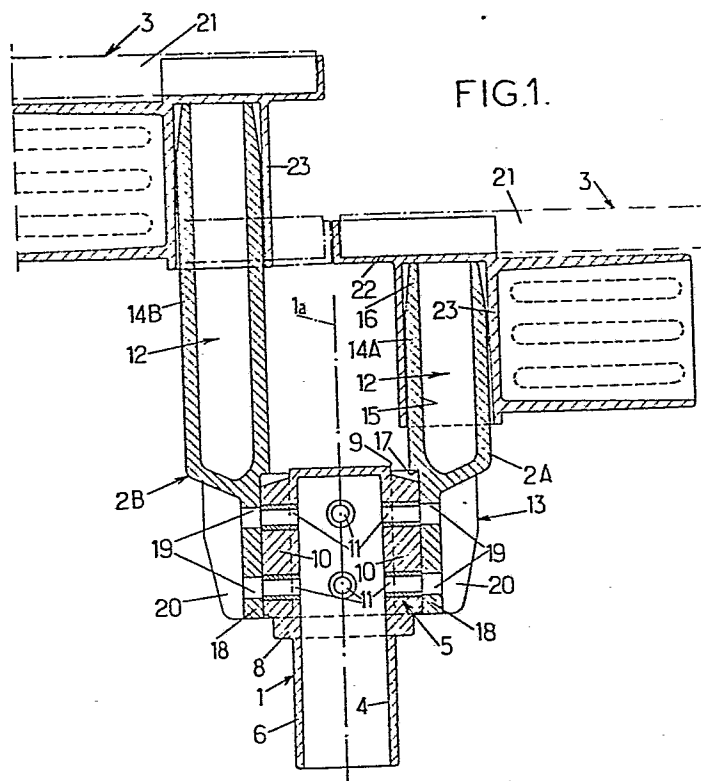
Mandataire: **Gorree, Jean-Michel et al,
Cabinet Plasseraud 84, rue d'Amsterdam
F-75009 Paris(FR)**

(54)

Support adaptable pour constituer des planchers démontables et système de plancher démontable faisant usage de tels supports.

(57)

L'invention concerne un support (25, 28) destiné à soutenir et à bloquer, au moins transversalement, des panneaux polygonaux assemblés bord à bord pour constituer des planchers démontables par exemple de scène etc., comprenant une tête (1) de forme prismatique possédant plusieurs faces (9) devant, en position d'utilisation, être approximativement verticales, au moins un doigt (2) de soutien et de blocage destiné à être fixé, à l'aide de moyens de fixation, sur ladite tête, et des moyens de réception (10) prévus sur chaque face de la tête et agencés pour recevoir et bloquer en position fonctionnelle correcte, en coopération avec les susdits moyens de fixation, un doigt de manière telle que, en position d'utilisation du support, ce doigt s'étende approximativement verticalement et fasse saillie, de façon décalée latéralement au-delà de la tête, ce grâce à quoi un support unique peut être disposé à un noeud de juxtaposition de plusieurs panneaux (3) pour soutenir et bloquer à lui seul les angles adjacents des panneaux juxtaposés.



Support adaptable pour constituer des planchers démontables et système de plancher démontable faisant usage de tels supports.

5 La présente invention concerne un support adaptable destiné à soutenir et à bloquer, aussi bien verticalement que transversalement, des panneaux polygonaux assemblés bord à bord pour constituer des planchers démontables, par exemple de scène, de podium, d'estrade, etc. L'invention concerne aussi un système de plancher démontable faisant usage de tels supports.

10 Dans les planchers démontables ainsi constitués, chaque panneau était jusqu'à présent muni d'un piètement complet et donc supporté de façon indépendante des panneaux adjacents. Il en résultait, au droit des noeuds de juxtaposition de plusieurs panneaux -c'est-à-dire en fait
15 sous la plus grande partie du plancher-, une multiplication des poteaux de soutien qui, non seulement était coûteuse en matériel et en temps de montage ou de démontage, mais encore ne permettait pas de façon facile, de réaliser un
20 plancher approximativement nivelé au-dessus d'un sol accidenté.

L'invention a essentiellement pour but de remédier à ces inconvénients des dispositifs de l'art antérieur et de proposer un support de panneaux ainsi qu'un système
25 de plancher démontable qui donnent mieux satisfaction, dans toute la mesure du possible, que les supports et les systèmes actuellement connus.

Selon un premier aspect de l'invention, un support agencé conformément à l'invention se caractérise en
30 ce qu'il comprend une tête de forme prismatique possédant plusieurs faces devant, en position d'utilisation, être approximativement verticales, au moins un doigt de soutien et de blocage destiné à être fixé, à l'aide de moyens de fixation, sur ladite tête, et des moyens de réception prévus sur chaque face de la tête agencés pour recevoir et
35 bloquer en position fonctionnelle correcte, en coopération

avec les susdits moyens de fixation, un doigt de manière telle que, en position d'utilisation du support, ce doigt s'étende approximativement verticalement et fasse saillie, de façon décalée latéralement, au-delà de la tête.

5 Grâce à cette disposition, il est possible de placer ce support à un noeud de juxtaposition de plusieurs panneaux (c'est-à-dire au point de juxtaposition des angles de plusieurs panneaux), ce support unique soutenant et bloquant à lui seul les angles adjacents des panneaux
10 juxtaposés. En outre, ce support est adaptable de façon aisée et sans outillage particulier, à chaque configuration, en fonction du nombre de panneaux juxtaposés au noeud considéré.

Dans un mode de réalisation préféré, la tête
15 présente la forme approximative d'un parallélépipède rectangle, avec quatre faces principales munies de moyens de réception d'un doigt.

Avantageusement, les moyens de réception d'un doigt comprennent, d'une part sur chaque face principale de la tête, un bossage prismatique saillant et, d'autre
20 part sur le doigt, un évidement prismatique de forme complémentaire de celle du bossage.

Un mode de réalisation simple consiste à prévoir les moyens de fixation de chaque doigt sous forme de moyens
25 à vis.

De préférence, les doigts sont au moins de deux types différents possédant respectivement deux longueurs différentes, ce grâce à quoi il est possible de réaliser des planchers avec gradins.

30 Pour réaliser des planchers ou portions de planchers peu surélevés au-dessus du sol, on prévoit des têtes munies d'une embase plane destinée à assurer leur appui sur le sol.

Par contre, pour réaliser des planchers ou portions de plancher notablement surélevés au-dessus du sol,
35 on prévoit que la tête est fixée au sommet d'un poteau de

soutien de hauteur adaptée. La tête est alors évidée intérieurement par un logement axial, s'étendant approximativement verticalement dans la position d'utilisation du support, et ouvert vers le bas, ce logement étant dimensionné, notamment pour ce qui concerne sa hauteur et ses dimensions transversales, notamment son diamètre, pour recevoir l'extrémité du susdit poteau de soutien.

Selon un second aspect de l'invention, un système de plancher démontable conforme à l'invention se caractérise en ce qu'il comprend : des supports conformes à l'invention tels que précédemment décrits ; des poteaux pour porter à leur extrémité libre au moins un certain nombre de ces supports ; et des panneaux polygonaux possédant, dans leurs angles, des cavités pratiquées dans leur face inférieure et ouvertes vers le bas, ces cavités étant dimensionnées pour recevoir les extrémités des doigts des supports et pour reposer verticalement sur lesdites extrémités.

Grâce aux différentes dispositions de l'invention, il est possible de constituer des planchers de scène, podium, estrade, etc., avec une grande économie de matériels et donc de poids puisqu'en principe les éléments de soutien sont métalliques, d'où des coûts moindres à l'achat et à l'utilisation, en même temps que sont obtenus divers avantages d'utilisation, en particulier un positionnement relatif, en particulier bord à bord, correct en niveau des différents panneaux assemblés.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation préféré, donné uniquement à titre d'exemple illustratif, sans aucun caractère limitatif. Dans cette description, on se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- La figure 1 est une vue en coupe verticale d'un support conforme à l'invention, représenté en position fonctionnelle dans une des configurations possibles ;

- La figure 2 est une vue de dessous de l'un des éléments du support de la fig. 1 ; et

- La figure 3 est un exemple de plancher avec gradins qu'il est possible de constituer avec le support de l'invention.

En se référant tout d'abord aux figures 1 et 2, le support de l'invention comprend essentiellement une tête de support 1 et au moins un (en général plusieurs) doigt de support et de blocage 2 destiné à coopérer avec des panneaux de plancher 3 d'une manière qui sera expliquée ultérieurement.

La tête de support 1 présente la forme générale d'un manchon tubulaire fermé à sa partie supérieure, présentant un évidement cylindrique intérieur 4 et possédant extérieurement une forme prismatique (en 5). Eventuellement, comme dans l'exemple représenté, la partie prismatique (partie supérieure) 5 se prolonge vers le bas par une partie d'emmanchement 6 extérieurement cylindrique de révolution destinée, par exemple, à être emmanchée sur un poteau tubulaire 7 (représenté en trait mixte à la fig. 2). La zone de liaison entre les parties supérieure 5 et inférieure 6 peut être extérieurement agencée sous forme d'une saillie périphérique 8, continue, sur laquelle viennent prendre appui les extrémités inférieures des doigts, comme cela est visible à la fig. 1.

La forme de la partie prismatique 5, et en partie le nombre de ses faces et les angles mutuels entre les faces, sont déterminés par le nombre et la forme des panneaux de plancher juxtaposés qui doivent être soutenus. En principe, les panneaux en question sont rectangulaires et, à chaque noeud de juxtaposition, se trouvent au maximum quatre angles de panneaux à soutenir. Dans ce contexte, la partie supérieure 5 possède extérieurement la forme d'un parallélépipède rectangle, à faces rectangulaires orthogonales 9.

Chacune des faces 9 porte un bossage saillant 10 de forme pyramidale à section rectangulaire allongée. En outre, la partie supérieure 5 est munie de deux paires de perçages diamétraux 11 centrés sur les bossages 10.

5 Bien que la tête de support qui vient d'être décrite semble devoir correspondre à la structure la plus couramment utilisée, il est possible de constituer des têtes un peu différentes (non visibles à la fig. 1) ; ces têtes de support de type court comportent une partie pris-
10 matique 5 analogue à celle précédemment décrite, mais elles ne possèdent pas de partie inférieure d'emmanchement 6 : sensiblement au niveau de la saillie annulaire 8, elle repose sur une plaque d'appui ou semelle à laquelle elle est fixée mécaniquement (par exemple par soudure).

15 Pour les têtes de support de type long (représenté à la fig. 1), le positionnement à la hauteur convenable est assuré en utilisant des poteaux 7 de hauteur appropriée, éventuellement réglable (voir fig. 3).

Pour ce qui est maintenant des doigts de support
20 et de blocage 2, ils présentent eux aussi deux régions axiales distinctes ; une région supérieure 12 servant au support et au blocage proprement dits d'un panneau de plancher 3 et une région inférieure 13 servant à la fixation dudit doigt sur la tête de support 1.

25 La région supérieure 12 est agencée sous forme d'un élément tubulaire 14 sensiblement cylindrique de révolution présentant un évidement intérieur 15, lui aussi sensiblement cylindrique de révolution, et à fond fermé. La face extérieure de l'extrémité libre de l'élément 14 pré-
30 sente un chanfrein conique 16 destiné à faciliter sa coopération avec le panneau 3.

La région inférieure 13 se présente sous forme d'une cavité 17 de forme prismatique exactement complémentaire de la forme des bossages 10 de la tête de support 5.
35 Le fond 18 de cette cavité est muni de deux perçages 19 destinés, en position de montage du doigt 2 sur la tête 5,

à coïncider avec les perçages 11, pour que deux moyens de blocage (boulons, goupilles ou analogues) puissent y être engagés (non représentés).

5 On peut remarquer que le fond 18 de la cavité 17 s'étend dans l'alignement de l'une des génératrices de l'élément tubulaire 14, de manière telle que ledit élément tubulaire 14 se trouve en encorbellement vers l'extérieur par rapport au fond 18. Des ailes extérieures de renfort 20 assurent la rigidification de l'ensemble.

10 Les doigts de support et de blocage 2 peuvent être, par exemple, de deux types différents, analogues dans leur structure, mais différents l'un de l'autre par la longueur de l'élément tubulaire 12. Ces deux types de doigt ont été représentés sur la fig. 1, le doigt "court" 2A
15 étant situé à droite et le doigt "long" 2B étant situé à gauche (les mêmes références numériques sont utilisées pour désigner les différentes parties de ces deux doigts). A titre d'exemple, la longueur de l'élément tubulaire 14A du doigt "court" 2A est d'environ 106 mm, tandis que la lon-
20 gueur de l'élément tubulaire 14B du doigt 2B est d'environ du double.

La fonction du support et de blocage des doigts 2 est assurée de la façon suivante.

25 Chaque panneau de plancher 3 comprend une plaque 21 (en bois par exemple) notamment de forme rectangulaire, s'appuyant dans chacun de ses angles sur une pièce de coin métallique 22 (laquelle peut être solidarisée -par clouage ou vissage- à la plaque 21). La pièce de coin 22 présente un manchon tubulaire 23 saillant vers le bas et ayant un
30 diamètre tubulaire intérieur correspondant approximativement au diamètre extérieur du doigt 2 pour pouvoir coiffer celui-ci. L'axe du manchon 23 est situé, par rapport aux bords de la pièce 22, de manière telle que, en position de montage de la pièce 22 sur le doigt 2, le bord de la pièce 23
35 s'étende jusqu'à proximité de l'axe la de la tête de support 1. On est ainsi assuré que deux panneaux voisins

de même niveau ont leur bords correspondants pratiquement juxtaposés (comme représenté en trait mixte à la fig. 1). Dans le cas où les deux panneaux voisins sont supportés à des hauteurs différentes (formation en gradin), leurs bords correspondants sont situés pratiquement en alignement l'un au-dessus de l'autre (comme représenté à la fig. 1).

Dans l'agencement qui vient d'être décrit, la pièce de coin 22 repose, par le fond de son manchon 23, contre l'extrémité libre de l'élément tubulaire 14 du doigt 2 -ce qui assure le support du panneau 3-, tandis que le manchon 23 emmanché sur l'élément tubulaire 14 assure le blocage transversal du panneau 3. Une solidarisation (boulon, goupille) peut être prévue entre le manchon 23 et l'élément tubulaire 14 pour assurer en outre un blocage vertical de l'assemblage, l'organe de solidarisation étant introduit dans le passage radial 6a (fig. 2).

Bien entendu, d'autres dispositions équivalentes peuvent être adoptées, telles que par exemple celle consistant en ce que le manchon 23 et/ou l'évidement tubulaire 15 soient mutuellement dimensionnées pour que le manchon 23 soit intérieur à l'évidement 15, ou bien celle consistant en ce que le manchon 23 fasse partie intégrante de la plaque 21 (notamment plaque constituée en matériau moulé).

La tête de support 1 peut donc recevoir de un à quatre doigts 2, de l'un ou l'autre type (court ou long), en fonction du nombre de panneaux à supporter. A la figure 3 ont été réunies à titre d'exemple quelques configurations possibles de plancher faisant usage du support de l'invention. Sur cette figure 3, on a représenté un plancher avec gradins, constitué de panneaux identiques juxtaposés 3, soutenus par des supports de l'invention.

La partie de plancher 24 est située à ras du sol et les supports 25 sont du type "courts" précédemment décrits (partie supérieure pyramidale 5 directement montée sur une semelle d'appui au sol 26), munie de doigts d'un même type (en général du type court).

La partie de plancher surélevé 27 est soutenue par des supports 28 avec partie inférieure d'emmanchement 6, fixés aux sommets de poteaux 7 avec réglages inférieurs 29. Tous les supports 28 soutenant la partie 27 sont équipés de doigts du même type (en général du type court). A la partie de plancher 27 succèdent un premier gradin 30, puis un second gradin 31, supportés par des supports 28a munis respectivement de doigts des deux types (court et long) comme indiqué en regard de la fig. 1. Les poteaux 7' situés à la jonction des parties de plancher 30 et 31 sont plus hauts que les poteaux 7 supportant la partie de plancher 27.

Pour ce qui est plus particulièrement des supports 25 ou 28, ils sont équipés comme suit.

Ceux situés dans les angles des planchers (25' ou 28') n'ont à supporter qu'un seul angle de panneau et sont donc équipés d'un doigt unique (de type court en général).

Ceux situés en bordure des planchers (25", 28" ou 28a") ont à supporter deux angles de respectivement deux panneaux juxtaposés et sont donc équipés de deux doigts.

Enfin ceux (25'", 28"' ou 28a'') situés à un noeud de juxtaposition de quatre panneaux sont équipés de quatre doigts.

Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes d'application et de réalisation qui ont été plus spécialement envisagés ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

REVENDICATIONS

1. Support (25, 28) destiné à soutenir et à bloquer, au moins transversalement, des panneaux polygonaux assemblés bord à bord pour constituer des planchers démontables par exemple de scène, de podium, d'estrade, etc.
5 caractérisé en ce qu'il comprend une tête (1) de forme prismatique possédant plusieurs faces (9) devant, en position d'utilisation, être approximativement verticales, au moins un doigt (2) de soutien et de blocage destiné à être
10 fixé, à l'aide de moyens de fixation, sur ladite tête, et des moyens de réception (10) prévus sur chaque face de la tête agencés pour recevoir et bloquer en position fonctionnelle correcte, en coopération avec les susdits moyens de fixation, un doigt de manière telle que, en position d'utilisation
15 du support, ce doigt s'étende approximativement verticalement et fasse saillie, de façon décalée latéralement, au-delà de la tête, ce grâce à quoi il est possible de disposer ce support à un noeud de juxtaposition de plusieurs panneaux (3) (c'est-à-dire au point de juxtaposition
20 des angles de plusieurs panneaux), ce support unique soutenant et bloquant à lui seul les angles adjacents des panneaux juxtaposés.

2. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que, les panneaux (3) étant quadrangulaires
25 rectangles, la tête (1) présente la forme approximative d'un parallélépipède rectangle, avec quatre faces principales munies de moyens de réception d'un doigt (2).

3. Support selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de réception d'un doigt comprennent, d'une part sur chaque face principale de la tête,
30 un bossage prismatique saillant (10) et, d'autre part, sur le doigt, un évidement prismatique (17) de forme complémentaire de celle du bossage (10).

4. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de fixation
35

de chaque doigt comprennent des perçages (11, 19) pratiqués respectivement dans les bossages et les évidements et des tiges (boulons, goupilles ou analogues) engagées dans ces perçages.

5 5. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les doigts sont au moins de deux types différents (2A, 2B) possédant respectivement deux longueurs différentes, ce grâce à quoi il est possible de réaliser des planchers avec gradins.

10 6. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la tête (25) est munie d'une embase plane (26) destinée à assurer son appui sur le sol.

15 7. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la tête est évidée intérieurement par un logement axial, s'étendant approximativement verticalement dans la position d'utilisation du support, et ouvert vers le bas, ce logement étant dimensionné, notamment pour ce qui concerne sa hauteur et
20 ses dimensions transversales, notamment son diamètre, pour coopérer avec l'extrémité d'un poteau tubulaire de soutien (7).

25 8. Système de plancher démontable pour constituer des scènes, podiums, estrades, etc., à l'aide de panneaux assemblés bord à bord et soutenus par des poteaux, caractérisé en ce qu'il comprend : des supports (25, 28) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 ; des poteaux (7) pour porter à leur extrémité libre au moins un certain nombre de ces supports ; et des panneaux polygonaux (3)
30 possédant, dans leurs angles, des manchons (23) ouverts vers le bas, ces manchons étant dimensionnés pour coopérer avec les extrémités des doigts de support et reposer verticalement sur lesdites extrémités.

FIG.1.

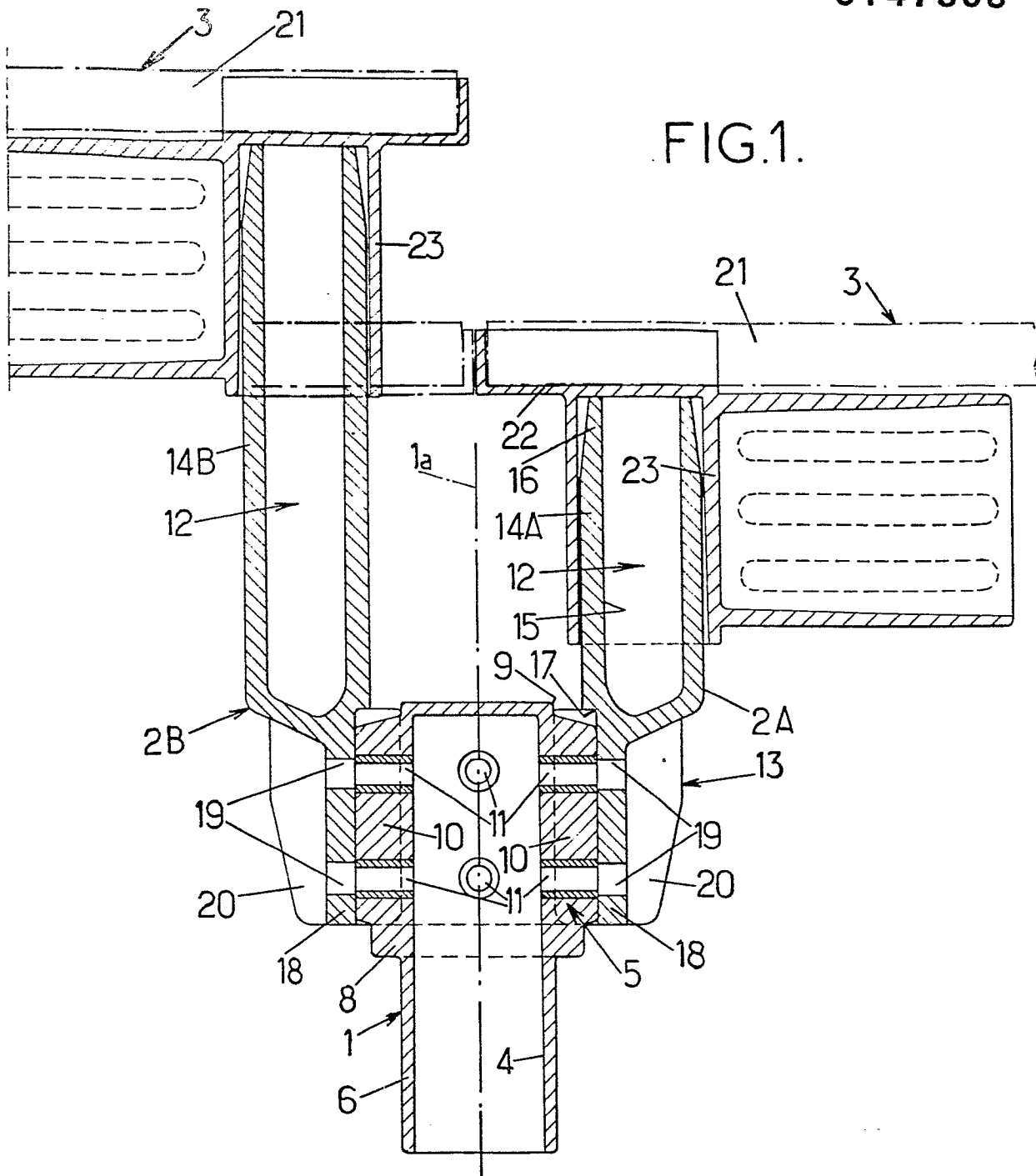


FIG.2.

