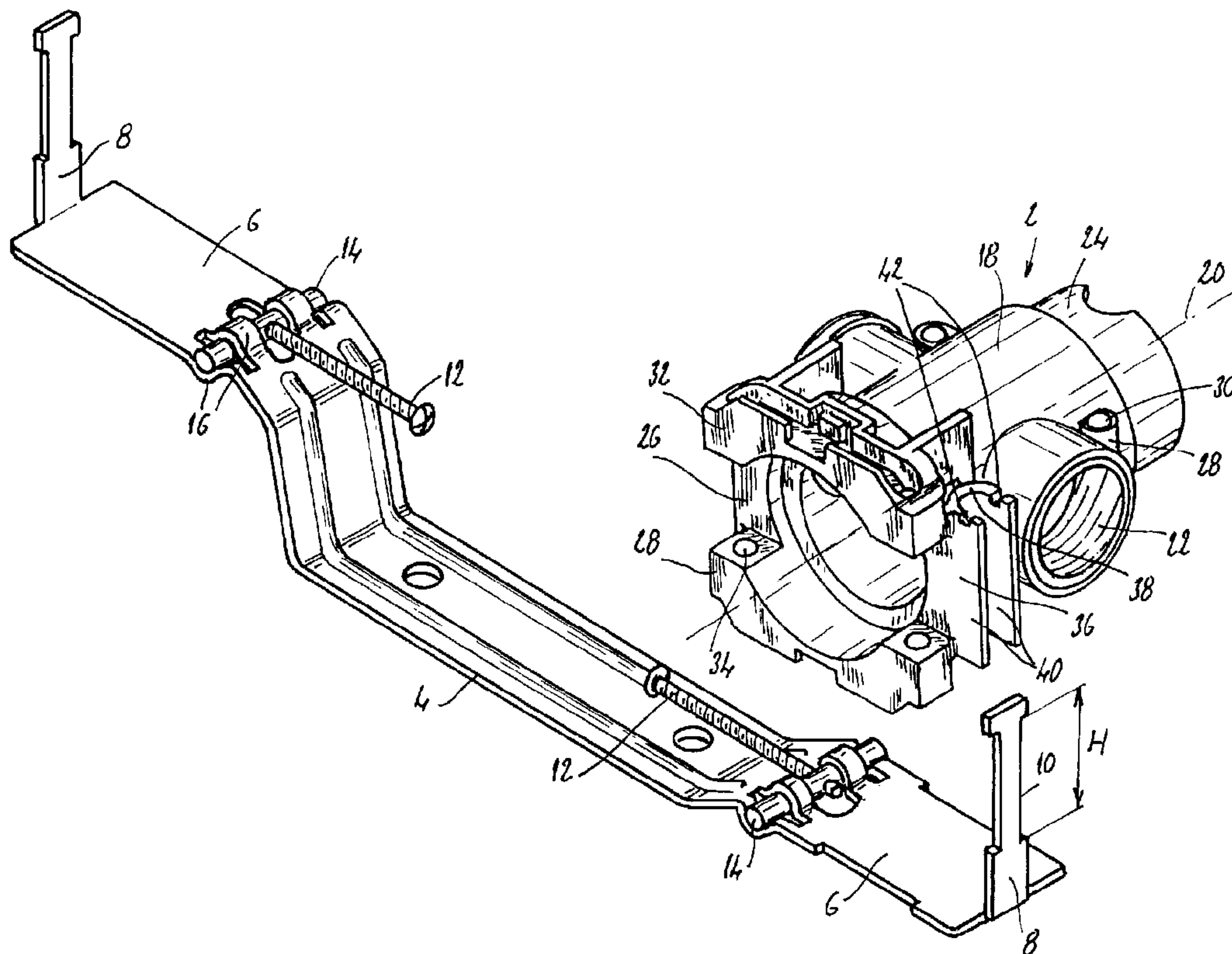




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2000/11/06
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2001/05/17
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2008/01/08
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2001/07/06
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2000/003084
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2001/035012
(30) Priorité/Priority: 1999/11/08 (FR99/14251)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *F16L 3/10* (2006.01)
(72) Inventeur/Inventor:
BRUVRY, MICHEL, FR
(73) Propriétaire/Owner:
COMAP ABBEVILLE, FR
(74) Agent: OGILVY RENAULT LLP/S.E.N.C.R.L.,S.R.L.

(54) Titre : DISPOSITIF DE FIXATION POUR UN COLLECTEUR DESTINE A LA DISTRIBUTION DE FLUIDE
(54) Title: DEVICE FOR FIXING A MANIFOLD FOR FLUID DISTRIBUTION



(57) Abrégé/Abstract:

Ce dispositif comporte une plaque support (6) destinée à recevoir le collecteur et sur laquelle est montée pivotant au moins un axe (14) dans lequel est vissée une vis (12) qui en est perpendiculaire. Un collecteur pour la distribution de fluide adapté à ce dispositif de fixation comporte un corps tubulaire (18) présentant un axe longitudinal (20) auquel est associée au moins une sortie radiale (22). Sur deux faces opposées, deux étriers de fixation (36) comportant chacun une base (38) rattachée au corps (18) du collecteur et deux branches (40) s'étendant dans une direction sensiblement transversale sont prévus.



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
17 mai 2001 (17.05.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/35012 A1(51) Classification internationale des brevets⁷: **F16L 3/10**

Michel [FR/FR]; 70, la Ruelle, F-80132 HAUTVILLIERS (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:
PCT/FR00/03084(74) Mandataire: **CABINET GERMAIN ET MAUREAU**;
BP 6153, F-69466 Lyon Cedex 06 (FR).(22) Date de dépôt international:
6 novembre 2000 (06.11.2000)(81) États désignés (*national*): CA, US.

(25) Langue de dépôt: français

(84) États désignés (*régional*): brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(26) Langue de publication: français

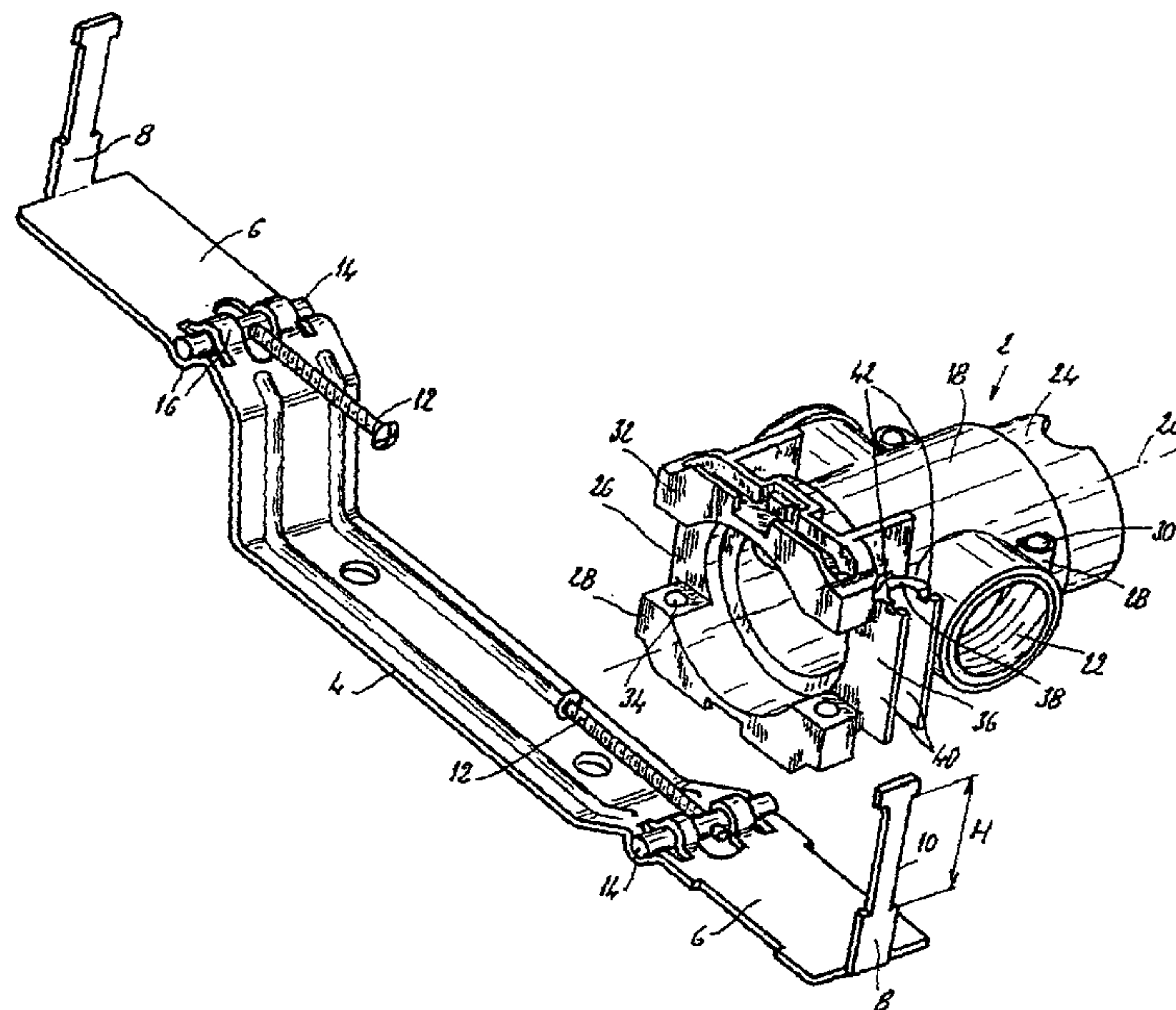
(30) Données relatives à la priorité:
99/14251 8 novembre 1999 (08.11.1999) FR

Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*): **COMAP ABBEVILLE** [FR/FR]; 213, boulevard Voltaire, F-80100 ABBEVILLE (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*): **BRUVRY**,(54) Title: **DEVICE FOR FIXING A MANIFOLD FOR FLUID DISTRIBUTION**(54) Titre: **DISPOSITIF DE FIXATION POUR UN COLLECTEUR DESTINE A LA DISTRIBUTION DE FLUIDE**

(57) Abstract: The invention concerns a device comprising a support plate (6) designed to receive the manifold and whereon is mounted pivoting at least one shaft (14) wherein is screwed a screw (12) perpendicular thereto. A manifold for distributing fluid adapted to said fixing device comprises a tubular body (18) having a longitudinal axis (20) with which is associated at least a radial outlet (22). On two opposite faces, are provided two fixing brackets (36) each comprising a base (38) linked to the body (18) of the manifold and two branches (40) extending in a substantially transverse direction.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/35012 A1

WO 01/35012 A1

(57) Abrégé: Ce dispositif comporte une plaque support (6) destinée à recevoir le collecteur et sur laquelle est montée pivotant au moins un axe (14) dans lequel est vissée une vis (12) qui en est perpendiculaire. Un collecteur pour la distribution de fluide adapté à ce dispositif de fixation comporte un corps tubulaire (18) présentant un axe longitudinal (20) auquel est associée au moins une sortie radiale (22). Sur deux faces opposées, deux étriers de fixation (36) comportant chacun une base (38) rattachée au corps (18) du collecteur et deux branches (40) s'étendant dans une direction sensiblement transversale sont prévus.

Dispositif de fixation pour un collecteur destiné à la distribution de fluide

5 La présente invention concerne un dispositif de fixation pour un collecteur destiné à la distribution de fluide. Elle concerne également un collecteur pouvant être fixé à l'aide d'un dispositif de fixation selon l'invention.

10 Les domaines concernés par l'invention sont essentiellement les domaines suivants : sanitaire eau chaude et eau froide, chauffage central, plancher chauffant basse température et plancher rafraîchissant. Bien entendu, d'autres domaines dans lesquels un fluide, de l'eau mais aussi d'autres fluides hydrauliques, est envoyé vers un collecteur avant d'être distribué vers différents organes d'un réseau hydraulique sont également
15 concernés.

Dans une installation hydraulique, on trouve en général deux collecteurs. Un premier collecteur reçoit le fluide d'une source et le distribue vers différents organes du réseau hydraulique tandis que l'autre collecteur collecte le fluide hydraulique en provenance des différents
20 organes du réseau hydraulique pour l'évacuer ou le renvoyer vers la source. Les collecteurs sont alors généralement montés dans une armoire ou une gaine technique. Bien entendu, d'autres positions de ces collecteurs sont possibles.

En général, les collecteurs sont fixés dans une armoire, ou
25 similaire, à l'aide de colliers. Chaque collier est formé de deux pièces, demi bagues ou étriers, reliées l'une à l'autre à l'aide de deux vis. Une pièce est fixée sur une plaque support tandis que l'autre pièce et les deux vis sont des éléments séparés. Un monteur doit alors rassembler une demi bague ou un étrier et deux vis pour pouvoir fixer un collecteur. Ensuite, pour fixer le
30 collecteur il doit mettre en place la demi bague ou l'étrier sur la pièce fixée sur le support et venir visser les deux vis.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de fixation de collecteur permettant un montage plus aisé que les dispositifs de fixation (colliers) de l'art antérieur.

35 A cet effet, le dispositif qu'elle propose est un dispositif de fixation pour un collecteur destiné à la distribution de fluide comportant une

plaque support destinée à recevoir le collecteur.

Selon l'invention, sur la plaque support est monté pivotant au moins un axe dans lequel est vissée une vis qui en est perpendiculaire.

5 De cette manière, il suffit de mettre en place le collecteur et de faire pivoter l'axe pour amener la vis dans un logement prévu à cet effet sur le collecteur. En serrant alors la vis, le collecteur est fixé.

10 De préférence, chaque vis pivotante est montée de façon imperdable. Ainsi, la vis est solidaire du dispositif de fixation et ne peut s'échapper. Le monteur a alors la garantie d'avoir sous la main la vis nécessaire à la fixation du collecteur.

Pour la fixation d'un collecteur, on peut prévoir deux vis pivotantes se faisant face. Chaque vis vient alors en prise sur un coté d'un collecteur à fixer. Il est également possible de ne prévoir qu'une seule vis lorsque le collecteur est bloqué, au moins localement, contre une paroi.

15 Pour pouvoir assurer un montage facile dans toutes les circonstances et le plus facilement possible, le dispositif selon l'invention comporte avantageusement une vis pivotante et face à cette vis montée pivotante, une patte de fixation fixe. Un collecteur à fixer est alors mis en place contre la patte de fixation et la vis est pivotée puis vissée pour venir maintenir le

20 collecteur. Dans cette forme de réalisation, la patte de fixation présente avantageusement une zone centrale de largeur moindre, destinée à venir prendre place entre deux branches de fixation d'un collecteur. Cette forme de réalisation permet un meilleur maintien du collecteur.

25 Un dispositif de fixation double selon l'invention se présente sous la forme d'une lame métallique pliée et aux deux extrémités de laquelle se trouve un dispositif de fixation tel que décrit ci-dessus.

La présente invention concerne également un ensemble comprenant un dispositif de fixation et un collecteur destiné à la distribution de fluide, le collecteur comportant un corps tubulaire présentant un axe longitudinal, et le dispositif de fixation comportant une plaque support destinée à recevoir le corps tubulaire, caractérisé en ce que la plaque support comporte d'une part des moyens de fixation destinés à coopérer avec des moyens complémentaires ménagés sur le collecteur à distance d'un plan de la plaque et d'autre part des moyens de verrouillage constitués

30 par au moins un axe monté pivotant sur la plaque dans lequel est vissée au

35

moins une vis qui en est perpendiculaire et dont l'extrémité est destinée à coopérer avec un organe d'appui solidaire du collecteur, les moyens de fixation et de verrouillage du collecteur étant situés de part et d'autre de celui-ci.

5 La présente invention concerne également un collecteur pour la distribution de fluide comportant un corps tubulaire présentant un axe longitudinal auquel est associée au moins une sortie radiale, caractérisé en ce qu'il comporte sur deux faces opposées, deux étriers de fixation comportant chacun une base rattachée au corps du collecteur et deux
10 branches s'étendant dans une direction sensiblement transversale. Ce collecteur peut ainsi être fixé aussi bien par un dispositif de fixation selon l'invention qui comporte une patte de fixation et une vis pivotante que par un dispositif comportant deux vis montées pivotantes.

 Chaque étrier présente par exemple une forme profilée de
15 section transversale en U s'étendant selon un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal du collecteur et à la ou aux sortie (s) radiale (s) de ce collecteur.

 De préférence, chaque étrier présente à l'une de ses extrémités deux encoches destinées à recevoir une patte de fixation, cette dernière exerçant en position montée une contrainte sur l'étrier vers la plaque
20 support.

 Enfin, l'invention concerne aussi un module pour un collecteur pour distribution de fluide, comportant un corps tubulaire s'étendant selon un premier axe dans lequel est réalisé au moins une sortie radiale, caractérisé en ce qu'il comporte sur deux faces opposées, deux étriers de fixation
25 comportant chacun une base rattachée au corps tubulaire et deux branches s'étendant dans une direction sensiblement transversale par rapport au premier axe.

 Sur ce module, chaque étrier présente avantageusement une forme profilée de section transversale en U s'étendant selon un axe
30 perpendiculaire au premier axe du module et à la ou aux sortie (s) radiale (s) de ce module.

 De préférence, chaque étrier présente à l'une de ses extrémités deux encoches destinées à recevoir une patte de fixation, cette dernière exerçant en position montée une contrainte sur l'étrier vers la plaque
35 support.

3A

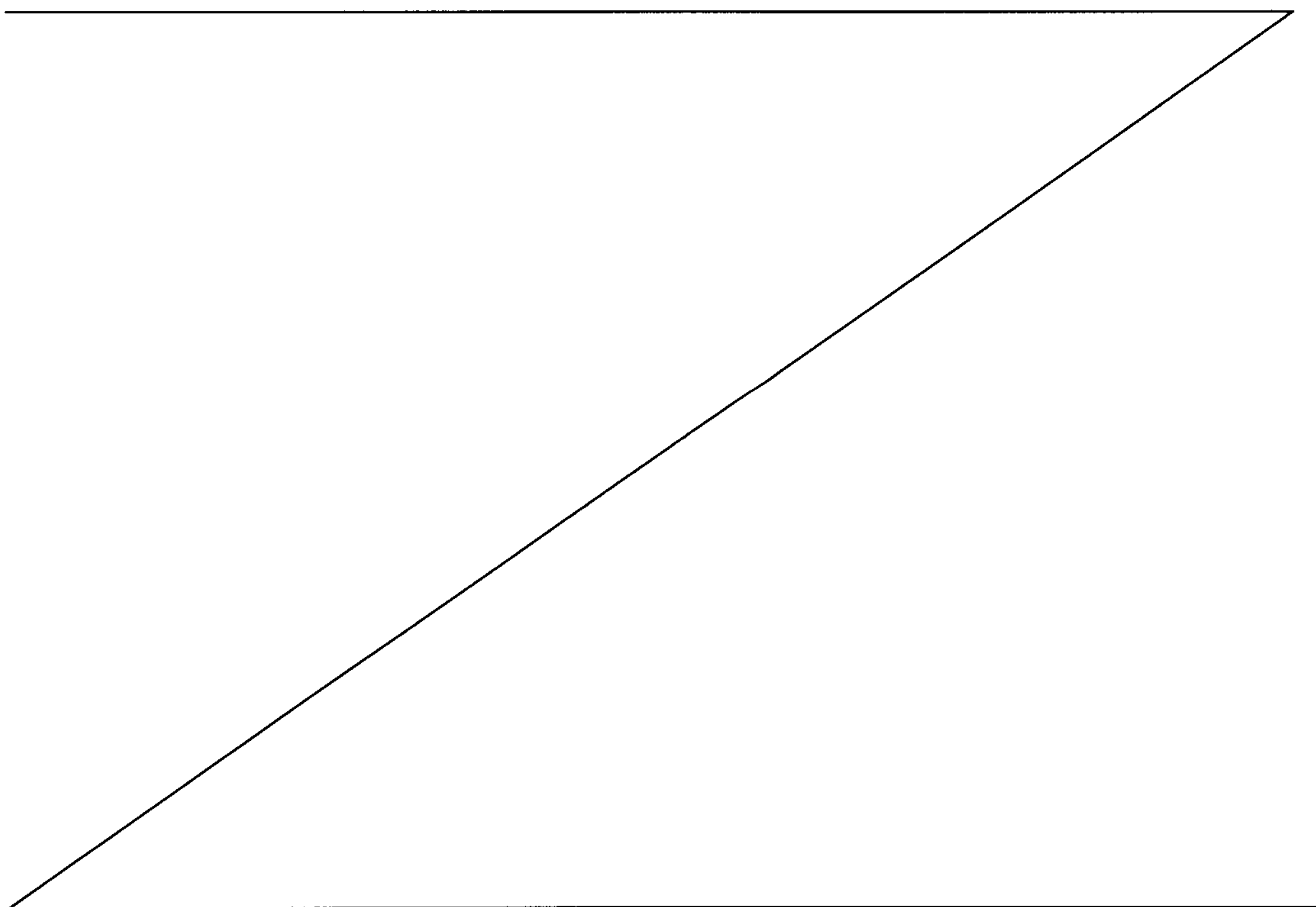
De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation préférée d'un dispositif de fixation selon l'invention.

5 Figure 1 est une vue en perspective montrant un dispositif de fixation selon l'invention et un module d'un collecteur avant montage de ce dernier, et

Figure 2 est une vue de face d'un dispositif de fixation selon l'invention et de deux collecteurs.

10 La figure 1 représente un dispositif de fixation selon l'invention et un module 2 d'un collecteur pour distribution de fluide.

Le dispositif de fixation se présente sous la forme d'une plaque constituée par une lame 4 métallique repliée. Elle présente ici sensiblement une forme de cuvette au bord de laquelle se trouve à chaque fois une
15 branche plane 6 sensiblement horizontale. Chacune de ces branches planes



est destinée à recevoir un module 2. A chaque extrémité de la lame 4, qui correspond également à une extrémité de chaque branche plane 6, se trouve une patte de fixation 8. Cette dernière s'étend verticalement au bord de la branche plane 6, perpendiculairement à celle-ci. Cette patte de
5 fixation 8 se présente sous la forme d'une lame rectangulaire présentant un rétrécissement 10 sur une hauteur H. Ce rétrécissement 10 consiste en une zone de largeur moindre.

Face à chaque patte de fixation 8, se trouve, sur le bord opposé de la branche plane 6, une vis 12 montée de manière pivotante. Elle est
10 portée par un axe 14 qui en est perpendiculaire, lui-même monté dans des paliers 16 ménagés dans la lame 4. L'axe 14 est une tige cylindrique circulaire pleine au milieu de laquelle est réalisé un taraudage transversal destiné à recevoir la vis 12. L'axe 14 est monté transversalement sur la
15 lame 4. Les paliers 16 sont réalisés par découpe locale et pliage au niveau de la lame 4. Des découpes longitudinales sont réalisées de manière à former des bandes métalliques. La bande métallique centrale est retirée par découpe. Les paliers 16 sont quant à eux formés en pliant les autres bandes métalliques, alternativement une vers le bas puis une vers le haut, de manière à réaliser un logement pour l'axe 14. On introduit alors l'axe 14
20 entre les paliers 16 puis on vient visser la vis 12 dans le taraudage prévu à cet effet dans l'axe 14. L'axe 14 se trouve alors dans un plan horizontal et la vis peut pivoter dans un plan vertical. Dans une position de pivotement, la vis se trouve en face de la patte de fixation 8.

Il est possible de rendre la vis imperdable. On peut alors par
25 exemple, à l'aide d'un poinçon, venir élargir l'extrémité libre de la partie filetée de la vis. Ainsi il n'est plus possible de sortir la vis de l'axe 14. Il est également possible de simplement venir disposer un écrou sur l'extrémité filetée de la vis après que celle-ci ait traversé le taraudage de l'axe 14.

Le module 2 est constitué essentiellement d'un corps 18 moulé
30 en matière synthétique. Ce corps 18 est un corps tubulaire d'axe 20 présentant deux sorties radiales 22. De l'eau, ou un autre fluide hydraulique, arrive par exemple dans le module 2 selon l'axe 20 et ressort par une sortie 22 perpendiculairement à cet axe 20. L'axe 14 est sensiblement parallèle à l'axe 20 du module 2 tandis que la patte de
35 fixation 8 s'étend perpendiculairement à la fois à l'axe 20 et à l'axe de la sortie radiale 22.

A une extrémité (à droite sur la figure 1), le corps tubulaire 18 présente un embout mâle 24. L'autre extrémité du module 2 présente un embout femelle 26 destiné à recevoir un embout mâle 24 d'un autre module 2.

5 Du côté de l'embout mâle 24, le corps tubulaire 18 présente deux oreilles 28 diamétralement opposées. Ces oreilles 28 sont chacune traversée par un alésage 30 qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe 20. A l'autre extrémité du corps tubulaire 18, c'est-à-dire du côté de l'embout femelle 26, le module 2 présente deux visières 32 qui font saillie
10 longitudinalement du corps tubulaire 18. A chaque extrémité de chaque visière 32 est réalisé un alésage 34. Ces alésages 34 sont parallèles aux alésages 30 réalisés dans les oreilles 28. Ces alésages 34 et 30 sont disposés de telle sorte que lorsque un embout mâle 24 d'un module 2 est introduit dans un embout femelle 26 d'un autre module 2, ces alésages 30
15 et 34 soient alignés. Il est alors possible de solidariser les deux modules 2 à l'aide d'une agrafe en forme d'étrier non représentée au dessin.

Parallèlement aux oreilles 28, le corps tubulaire 18 porte également deux étriers de fixation 36. Ces derniers se présentent chacun sous la forme d'une pièce profilée présentant une section transversale en
20 U. La longueur de cette pièce profilée est inférieure à la hauteur H du rétrécissement 10 de la patte de fixation 8. L'étrier de fixation ne forme qu'une seule pièce venant de moulage avec le corps tubulaire 18. Cet étrier présente une base 38 accolée au corps tubulaire 18 et deux branches 40 qui s'étendent sensiblement dans un plan transversal par rapport à l'axe 20
25 du corps tubulaire 18. Les deux étriers de fixation 36 sont symétriques par rapport à l'axe 20 du module 2.

Le montage du module 2, ou d'un collecteur intégrant ce module 2 se fait alors de la manière suivante.

On introduit tout d'abord une patte de fixation 8 dans un étrier
30 de fixation 36 comme représenté à droite sur la figure 2. Une légère inclinaison du module ou du collecteur est éventuellement nécessaire à cet effet. Le collecteur, ou le module 2, vient alors reposer sur la branche plane 6 du dispositif de fixation. Le rétrécissement 10 de la patte de fixation 8 est disposé de telle manière que l'étrier de fixation 36 se trouve à la
35 hauteur de ce rétrécissement 10. Pour une meilleure fixation, on peut prévoir, comme représenté sur la figure 1, deux encoches 42 à l'extrémité

supérieure de l'étrier de fixation 36. De cette manière, la partie supérieure élargie de la patte de fixation 8 peut venir loger dans les encoches 42. On a ainsi une meilleure immobilisation du module 2 ou du collecteur. Le positionnement relatif du rétrécissement 10 et de l'étrier de fixation 36, ainsi que la profondeur des encoches 42 fait que le module 2 reste en position inclinée, telle que représentée sur la droite de la figure 2 si on ne vient pas le plaquer sur la branche plane 6 de la lame 4. Une fois le module 2 ou le collecteur placé sur la branche plane 6, la vis 12 est pivotée pour venir à son tour prendre place dans l'autre étrier 36 de fixation. Il suffit alors de serrer la vis 12 pour obtenir une excellente fixation du module 2 ou du collecteur dont il fait partie. Lors du serrage de la vis 12, le module est plaqué sur la branche plane 6. Il existe alors une contrainte élastique au niveau de la patte de fixation 8 sur l'étrier de fixation 36 qui maintient le module sur la branche plane 6. Une force s'appliquant sur les deux côtés du module 2, au niveau de la vis 12 et au niveau de la patte 8, assure une parfaite fixation de ce module 2 sur le dispositif selon l'invention. La partie gauche de la figure 2 montre un collecteur fixé sur une branche plane 6. Le module 2 repose alors à plat sur la branche plane 6.

Comme on peut le remarquer, le montage ainsi réalisé est très simple. Il est inutile d'aller chercher des vis et des pièces séparées. Il suffit de positionner correctement le module ou le collecteur et de visser une vis après avoir fait pivoter celle-ci.

Comme représenté sur la figure 2, un support 44 peut être vissé sur le dispositif de fixation selon l'invention. Cet ensemble est alors par exemple monté dans une armoire ou d'une gaine technique par encliquetage ou tout autre moyen.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple non limitatif ; elle embrasse au contraire toutes les variantes d'exécution dans le cadre des revendications ci-après.

Ainsi par exemple, pour la fixation d'un module de collecteur ou d'un collecteur, on pourrait prévoir deux vis montées pivotantes, l'une comme décrite ci-dessus, l'autre à la place de la patte de fixation. Dans certains cas particuliers, une seule vis pivotante peut s'avérer être suffisante. De même, chaque vis pourrait être montée vissée non pas directement dans un axe mais dans une pièce solidaire de celui-ci.

La présente invention peut s'appliquer à tout type de collecteur, de taille modulable ou non, en matière synthétique ou métallique, pour tout type d'application. Si le collecteur est constitué de modules, ceux-ci peuvent bien entendu différer de celui décrit plus haut à titre d'exemple.

REVENDICATIONS

1. Ensemble comprenant un dispositif de fixation et un collecteur destiné à la distribution de fluide, le collecteur comportant un corps tubulaire présentant un axe longitudinal, et le dispositif de fixation comportant une plaque support destinée à recevoir le corps tubulaire, caractérisé en ce que la plaque support comporte d'une part des moyens de fixation destinés à coopérer avec des moyens complémentaires ménagés sur le collecteur à distance d'un plan de la plaque et d'autre part des moyens de verrouillage constitués par au moins un axe monté pivotant sur la plaque dans lequel est vissée au moins une vis qui en est perpendiculaire et dont l'extrémité est destinée à coopérer avec un organe d'appui solidaire du collecteur, les moyens de fixation et de verrouillage du collecteur étant situés de part et d'autre de celui-ci.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite vis pivotante est montée de façon imperdable.

3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont constitués par une patte de fixation fixe située face à ladite vis pivotante.

4. Ensemble selon la revendication 3, caractérisé en ce que la patte de fixation présente une zone centrale de largeur moindre, destinée à venir prendre place entre deux branches de fixation du collecteur.

5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens complémentaires ainsi que l'organe d'appui sont constitués respectivement par deux étriers de fixation ménagés sur deux faces opposées du collecteur, chacun comportant une base rattachée au corps du collecteur et deux branches s'étendant dans une direction sensiblement transversale.

6. Ensemble selon la revendication 5, où le collecteur comprend de plus au moins une sortie radiale, caractérisé en ce que chaque étrier présente une forme profilée de section transversale en U s'étendant selon un axe

perpendiculaire à l'axe longitudinal du collecteur et à la sortie radiale de ce collecteur.

7. Ensemble selon la revendication 6, caractérisé en ce que chaque étrier présente à l'une de ses extrémités deux encoches destinées à recevoir une patte de fixation, cette dernière exerçant une contrainte sur le collecteur vers la plaque support lorsque le collecteur est monté dans le dispositif de fixation.

8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, comprenant de plus un second dispositif de fixation et un second collecteur similaires au premier dispositif de fixation et au premier collecteur, respectivement, caractérisé en ce que la plaque support du premier dispositif de fixation est relié à la plaque support du second dispositif de fixation par une lame pliée.

