

Dispositif de fixation d'un composant en forme de barre ou de tube sur une surface de montage.

5 La présente invention concerne un dispositif de fixation d'un composant en forme de barre ou de tube sur une surface de montage, avec un élément porteur muni d'une plaque-support, sur laquelle le composant est fixé au moyen d'un élément fileté.

10 De tels dispositifs de fixation sont connus sous des formes diverses. L'inconvénient est que, lorsque le composant est fixé sur la surface de montage par des vis ou divers éléments d'ancrage, ces éléments passent au travers du composant lui-même, et l'affaiblissent. Un autre inconvénient est
15 que les composants, dans leur sens axial notamment, sont fixés en hauteur dans la surface de montage par des trous de fixation percés une fois pour toutes, ou ne peuvent être modifiés que très légèrement et par étapes discrètes. Un inconvénient supplémentaire est que les dispositifs de fixation
20 se composent souvent de composants spéciaux complexes, spécialement fabriqués pour eux, de pièces de fonderie spéciales en métaux non ferreux, notamment. Par ailleurs, le montage est souvent coûteux et compliqué.

25 L'invention vise donc à créer un dispositif de fixation du type décrit en introduction, qui évite les inconvénients cités.

Sur un dispositif du type cité en introduction, cet objectif est atteint, conformément à l'invention, par le fait que l'élément fileté présente deux centreurs ajustables l'un par rapport à l'autre dans le sens axial, avec des épaulements dépassant les dimensions transversales de l'élément fileté, un épaulement du premier centreur supportant le composant, tandis qu'un épaulement de l'autre centreur s'applique sur la plaque-support. La configuration conforme à l'invention du dispositif de fixation autorise un montage facile, qui permet un réglage axial de la hauteur du composant à fixer par rapport au point de fixation sur la surface de montage, à de faibles distances quelconques et sur un domaine important. La réalisation conforme à l'invention permet en outre d'utiliser, pour la totalité du dispositif de fixation, de simples pièces conventionnelles, uniquement finies d'une manière courante, tels qu'éléments en équerre ou en U notamment, qu'il suffit d'aléser ou de fraiser.

Dans un perfectionnement préférentiel, il est prévu que l'un des centreurs au moins est un écrou pouvant être vissé sur l'élément fileté. Les deux centreurs peuvent être ainsi réalisés, par principe. Mais il est également possible de prévoir que le second centreur soit soudé sur l'élément fileté.

Dans une simple configuration extrêmement préférentielle, il est prévu que l'élément porteur est une équerre, dont l'une des branches de fixation est fixée sur la surface de montage, une ouverture, par ailleurs prévue dans la plaque-support de l'élément porteur, suivant une forme de construction avantageuse, étant supérieure aux dimensions radiales des centreurs, et une rondelle, d'un diamètre externe plus élevé que le diamètre de l'ouverture, étant disposée entre le second centreur et la plaque-support. Un perfectionnement se caractérise en ce que la plaque-support présente, sur sa face inférieure, un ergot annulaire qui est emmanché dans une bague de matière plastique, pressée contre la plaque-

support, côté inférieur, pour fixer ainsi l'alignement horizontal, parallèlement et perpendiculairement à la surface de montage du composant, dans l'élément porteur inférieur.

5 Dans d'autres réalisations de l'invention, il est prévu qu'une douille métallique, située au-dessous de la plaque-support, maintient un capuchon par assemblage à enclenchement et s'oppose au déplacement latéral de la bague de matière plastique, et qu'une douille taraudée, contre laquelle le centreur, en forme d'écrou, peut être serré pour
10 fixer le composant sur l'élément fileté, est logée dans la zone inférieure du composant.

Dans un perfectionnement extrêmement préférentiel, il est
15 prévu un élément en U qui peut être fixé sur la surface de montage au moyen d'une branche, le composant étant fixé sur l'autre branche au moyen d'un étrier en U. Il est possible de prévoir, dans un perfectionnement, que le profilé en U présente sur l'autre branche des fentes de réception pour
20 l'étrier en U, pour permettre l'alignement horizontal dans l'élément porteur supérieur, parallèlement à la surface de montage. Cette mesure permet d'enfoncer l'élément fileté (tige filetée), muni de centreurs, éventuellement soudés, au travers de l'ouverture.

25

Pour masquer les différents systèmes de fixation, l'invention prévoit en outre une cage composée de deux moitiés, mutuellement assemblées par accrochage, agrafage ou enclenchement, la face frontale libre de la cage, tournée vers la
30 surface de montage, étant munie d'une lèvre annulaire. La lèvre annulaire s'applique sur la surface de montage et peut ainsi couvrir une fente, éventuellement présente, entre les coques de couverture et la surface de montage.

35 L'invention offre en outre l'avantage que l'alignement du composant peut être intégral, c'est-à-dire dans le sens vertical et horizontal, aussi bien à la perpendiculaire de

La surface de montage qu'à la parallèle de cette dernière, avec des parties porteuse et de maintien fixées sur cette surface, sans qu'il soit nécessaire de retirer ces parties ou de procéder à un démontage partiel pour l'alignement.
5 C'est ainsi que des inégalités de paroi et déports latéraux en cours de perçage peuvent être compensés par un alésage supérieur des plaques-supports de l'élément porteur. Une compensation d'un déport latéral dans la partie en U est également permise par des fentes de réception.

10

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention résultent des revendications et de la description ci-dessous, dans laquelle est explicité un exemple de construction de l'invention en faisant référence aux dessins annexés. Ces
15 derniers correspondent à:

Figure 1: une coupe longitudinale au travers d'un dispositif de fixation conforme à l'invention, avec un composant fixé, en forme de barre,

20

Figure 2: une vue suivant la ligne II - II de la figure 1.

Le dispositif conforme à l'invention sert à la fixation latérale d'un composant 1 en forme de barre ou de tube, qui
25 peut se composer d'un tube métallique 2 et d'une gaine de matière plastique 3 enveloppant ce dernier, notamment. Dans l'exemple de construction représenté, le dispositif de fixation conforme à l'invention présente une partie porteuse 4 et une partie de maintien latérale 5. Dans cet exemple de
30 construction, la partie porteuse 4 présente une unité porteuse et une unité de maintien latérale 5.

L'unité porteuse 4 comporte un élément porteur 6 en forme d'équerre, avec une branche 7 pour la fixation à la paroi de
35 l'unité 4, et une plaque-support 8 pour le supportage du composant 1 sur l'unité porteuse 4.

La branche de fixation 7 est munie d'une ouverture, au travers de laquelle peut être enfoncée une barre d'ancrage 9 et/ou au travers de laquelle une telle barre 9 peut être fixée, avec l'unité porteuse 4, par son extrémité dépassant d'une paroi, sur laquelle doit être fixé le composant 1. La
5 barre d'ancrage 9 peut être une tige filetée. Il est alors possible de fixer la branche 7 au moyen d'un écrou 11, vissé sur l'extrémité en saillie (avec une rondelle intercalaire 12, le cas échéant), c'est-à-dire de la fixer sur la paroi.
10 La branche de fixation 7 peut être également fixée par une vis.

La plaque-support 8 présente une ouverture 13 d'un diamètre tel qu'un élément fileté, en forme de tige filetée 14 en
15 l'occurrence, munie de centreurs 16, 17 qui dépassent la tige 14 dans le sens radial, peut être enfoncé au travers de l'ouverture 13.

Les centreurs 16, 17 sont ajustables l'un par rapport à l'autre, le long de l'élément fileté 14, c'est-à-dire que leur distance mutuelle peut être modifiée le long de cet élément 14. Dans l'exemple de construction représenté, le centreur 16 est à cet effet un écrou, qui peut être vissé sur l'élément fileté 14, tandis que le centreur 17 est
25 également un écrou, mais qui est soudé dans cet exemple de construction sur l'élément fileté 14. Une rondelle 18, d'un diamètre supérieur à celui de l'ouverture 13, se situant au-dessous du centreur 17, le centreur 17 repose sur la plaque-support 8 par l'intermédiaire de la rondelle 18. Une douille
30 de centrage 19 est fixée, soudée par exemple, à l'extrémité inférieure du tube métallique 2, cette douille pouvant être une douille taraudée. Le centreur 16 s'applique à partir du bas sur la douille 19, ce centreur 16 (écrou) supportant ainsi le composant 1, par l'intermédiaire de la douille 19,
35 et sa distance par rapport à la plaque-support 8 pouvant être modifiée par son vissage sur l'élément fileté 14 et réglée comme souhaité. Si la douille de centrage 19 est une

douille taraudée, le composant 1 peut être fixé sur la partie fileté 14 par serrage de la douille 19 et du centreur 16. Si l'élément fileté 14 est une tige traversant la totalité du composant 1, il est également possible de fixer la partie supérieure du composant 1 sur l'élément 14. Un alignement du composant 1 en hauteur, c'est-à-dire une compensation en hauteur éventuellement requise, sont ainsi permis dans chaque cas, d'une manière simple, sans qu'un démontage partiel ne s'impose pour l'insertion de rondelles ou autres.

L'élément fileté 14 est fixé sur l'élément porteur 6 par le serrage d'un écrou 21, avec une bague de matière plastique 22 et une douille métallique 23 intermédiaires. Le composant 1 est aligné à la verticale de la manière souhaitée. Puis l'écrou 21 est bloqué, la douille métallique 23 pressant ainsi la bague de matière plastique 22 contre un ergot annulaire 26 de la plaque-support 8, et cet ergot 26 étant donc emmanché dans la bague 22, qui maintient alors le composant 1 dans l'alignement souhaité et réglé. Une compensation de plusieurs millimètres est ainsi permise dans chaque direction, dans le sens axial et parallèlement et/ou perpendiculairement à la surface de montage.

La partie de maintien 23 cerne la bague de matière plastique 22 et présente, dans son pourtour externe, une contre-dépouille enserrée par un ergot annulaire, orienté vers l'intérieur, du capuchon 24, qui est ainsi fixé par enclenchement sur la partie de maintien 23. Une couverture ultérieure des éléments de montage par le capuchon 24 est ainsi permise.

L'ensemble des systèmes de fixation décrits de l'élément porteur 6 est masqué par une cage 27. La cage 27 se compose de deux moitiés munies, sur leur face frontale et sur leurs faces supérieure et inférieure, d'ergots à déclic 28 qui s'engagent les uns dans les autres, à la manière d'une

fermeture à glissière. Les faces frontales de la cage 28, tournées vers la paroi de fixation, pénètrent dans la rainure d'une lèvre annulaire 29, qui s'applique sur la paroi de fixation. Les moitiés de cage peuvent être fixées par des
5 boulonnages 31 supplémentaires.

L'unité de maintien 5 présente un élément en U 41, dont l'une des branches 42 s'applique sur la paroi, sur laquelle doit être fixé le composant 1, et qui est fixée par une
10 barre d'ancrage adéquate 9 et un écrou 11, ou par une vis et une rondelle d'arrêt 12, comme l'élément porteur 6. Au lieu d'une ouverture dans la branche 42, cette dernière présente une fente 43, ouverte vers le haut, si bien que l'élément en U peut être placé ultérieurement, c'est-à-dire une fois la
15 barre d'ancrage 9 posée, et être poussé dans le sens radial sur cette barre 9, sur le composant 1 reposant sur l'élément porteur 6, et ne doit pas être obligatoirement placé dans le sens axial, le long de la barre d'ancrage, ce qui ne serait serait plus possible dans la situation décrite. Le serrage
20 peut être ensuite assuré au moyen de l'écrou 12.

La branche 44 de l'élément en U 41, parallèle à la branche 42, se situe à côté du composant 1. Elle présente deux alésages ou fentes 46, dans lesquelles peuvent s'enfoncer
25 les extrémités d'un étrier en U 47, dont la zone transversale 48 est adaptée au contour externe du composant 1, c'est-à-dire suit le demi-pourtour de ce dernier. Des écrous 51 étant vissés sur les extrémités libres des branches 49 de l'étrier en U (avec des rondelles d'arrêt intercalaires 52),
30 l'étrier 47, donc le composant 1, peuvent être fixés de cette manière sur l'élément en U 41. Des fentes 46, éventuellement prévues, permettent également d'aligner le composant 1 à la parallèle de la surface de montage. Les systèmes de fixation décrits de l'unité de maintien 5 sont masqués de
35 la même manière par une cage 27, identique à la cage recouvrant l'unité porteuse 4.

Revendications.

1. Dispositif de fixation d'un composant en forme de barre ou de tube sur une surface de montage, avec un élément porteur muni d'une plaque-support, sur laquelle le composant est fixé au moyen d'un élément fileté, caractérisé en ce que l'élément fileté présente deux centreurs (16, 17) ajustables l'un par rapport à l'autre dans le sens axial, avec des épaulements dépassant les dimensions transversales de l'élément fileté (14), un épaulement du premier centreur (16) supportant le composant (1), tandis qu'un épaulement de l'autre centreur (17) s'applique sur la plaque-support (8).
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'un des centreurs (16), au moins, est un écrou pouvant être vissé sur l'élément fileté (14).
3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le second centreur (17) est soudé sur l'élément fileté (14).
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément porteur est une équerre, dont l'une des branches de fixation (7) est fixée sur la surface de montage.
5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'une ouverture, prévue dans la plaque-support (8) de l'élément porteur (6), est supérieure aux dimensions radiales des centreurs (16, 17), et en ce qu'une rondelle (18), d'un diamètre externe plus élevé que le diamètre de l'ouverture (13), est disposée entre le second centreur (17) et la plaque-support (8).
6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la plaque-support (8) présente, sur sa face inférieure, un ergot annulaire (26) qui est

emmanché dans une bague de matière plastique (22), pressée contre la plaque-support (8), côté inférieur, pour fixer ainsi l'alignement horizontal, parallèlement et perpendiculairement à la surface de montage du composant, dans l'élément porteur inférieur (6).

7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une douille métallique (23), située au-dessous de la plaque-support (8), maintient un capuchon (24) par assemblage à enclenchement et s'oppose à un déplacement latéral de la bague de matière plastique (22).

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une douille taraudée (19), contre laquelle le centreur (16), en forme d'écrou, peut être serré pour fixer le composant (1) sur l'élément fileté (14), est logée dans la zone inférieure du composant (1).

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par un élément en U (41), qui peut être fixé sur la surface de montage au moyen d'une branche (42), le composant (1) étant fixé sur l'autre branche (44) de cet élément.

10. Dispositif suivant la revendication 9, caractérisé en ce que le composant (1) est fixé sur l'autre branche (44) de l'élément en U (41) au moyen d'un étrier en U (47).

11. Dispositif suivant l'une des revendications 9 et 10, caractérisé en ce que le profilé en U présente sur l'autre branche (44) des fentes de réception pour l'étrier en U (47), pour permettre l'alignement horizontal dans l'élément porteur supérieur, parallèlement à la surface de montage.

12. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par une cage (27) composée de deux

moitiés, mutuellement assemblées par accrochage, agrafage ou enclenchement.

13. Dispositif suivant la revendication 11, caractérisé en
5 ce que la face frontale libre de la cage (27), tournée vers la surface de montage, est munie d'une lèvre annulaire (29).

Fig. 1

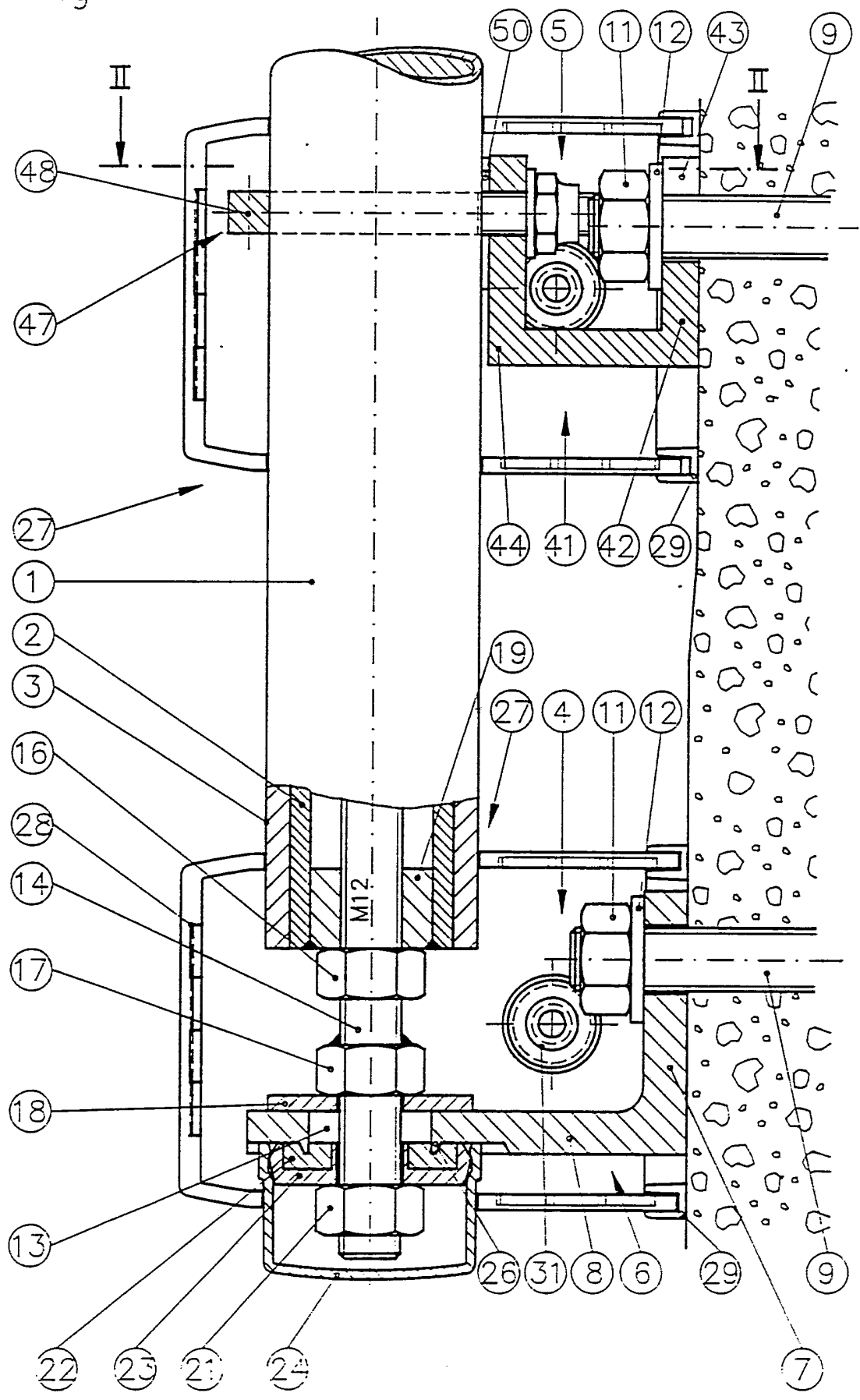


Fig. 2

