



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

N° 899.040

Classif. Internat.:

E04C/F16B/F16S

Mis en lecture le:

02-07-1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle**Vu le procès-verbal dressé le 1 mars 1984 à 15 h 58*

au greffe du Gouvernement provincial d'Anvers

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à Mr. Ernst HAEUSSLER
Grashofstrasse 47, 4300 Essen-Bredeney (Allemagne)
(R.F.A.)

repr. par Mr. M. Bockstael à Anvers

un brevet d'invention pour Dispositif pour l'accrochage d'un panneau de
parement devant un mur de bâtiment

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de
brevet déposée en Allemagne (République Fédérale) le
3 mars 1983, n° P 33 07 460.7-25

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit
de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans
préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et
éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le

30 mars

19 84

PAR DELEGATION SPECIALE

le Directeur

L. WUYTS



MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET BELGE

formulée par

Ernst HAEUSSLER

pour

"Dispositif pour l'accrochage d'un panneau de parement
devant un mur de bâtiment"

comme

BREVET D'INVENTION.

Priorité de la demande de brevet déposée en Allemagne
(Rép. Féd.) le 3 mars 1983 sous le n° P 33 07 460.7-25,
au nom du Demandeur.

1



L'invention concerne un dispositif pour l'accrochage d'un panneau de parement devant un mur de bâtiment, comprenant un élément d'ancrage avec dispositif pour la fixation sur le mur du bâtiment, un élément de raccordement avec dispositif pour la fixation sur le panneau de parement et un assemblage par boulons entre l'élément d'ancrage et l'élément de raccordement, l'élément d'ancrage ainsi que l'élément de raccordement présentant chacun une partie coudée pour l'appui contre le mur du bâtiment ou contre le panneau de parement, laquelle est munie respectivement d'un alésage pour le passage d'un boulon de fixation, et l'assemblage par boulons permettant un réglage en longueur. Un panneau de parement devant être accroché à l'aide d'un dispositif de ce genre est équipé avec au moins deux dispositifs de la structure décrite ci-dessus ou plus de deux dispositifs de ce genre (cf. DE-OS 3 200 715).

Dans le mode de réalisation bien connu de ce genre (DE-GM 8 200 534), l'élément d'ancrage ainsi que l'élément de raccordement sont réalisés sous la forme d'étriers de fil en U qui portent aux extrémités de leurs branches associées des traverses de liaison. Les traverses de liaison font partie de l'assemblage par boulons. Elles comportent en leur milieu des alésages dans lesquels on fait passer un boulon de réglage permettant un réglage en longueur. Le réglage en longueur est obtenu en tournant l'écrou du boulon de réglage ou en tournant le boulon de réglage dans un filetage dans l'un des alésages des traverses. Ce système a donné de bons résultats dans la pratique, mais il est onéreux sur le plan de la technique de fabrication étant donné qu'il faut réunir entre eux une pluralité d'éléments préfabriqués différemment. Le mode de réalisation bien connu permet d'amener tout d'abord un panneau de parement, au moins du mécanisme de levage d'une grue ou d'un engin analogue, jusque dans la position devant le mur du bâtiment sur lequel il doit être fixé, de l'accrocher au moyen de deux ou trois ^{des} dispositifs décrits, de retirer le mécanisme de levage, puis d'orienter et d'ajuster le panneau de parement en agissant sur les boulons de réglage des dispositifs décrits. Dans la pratique, l'orientation et l'ajustage se font cependant lorsque le

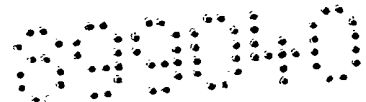


panneau de parement est encore suspendu au mécanisme de levage parce que dans ce cas les boulons de réglage sont plus faciles à manoeuvrer. Il s'est avéré qu'un tel mécanisme permet d'obtenir un positionnement suffisamment précis des panneaux de parement devant un mur de bâtiment.

La présente invention a pour objet de simplifier l'assemblage par boulons d'un dispositif du genre précité qui doit être utilisé lors de l'orientation et de l'ajustage de panneaux de parement à l'aide d'un mécanisme de levage, de telle façon que les éléments décrits qui doivent être préfabriqués différemment peuvent être supprimés. Néanmoins, il doit être possible de réaliser une fixation très précise de l'ajustage et de l'orientation.

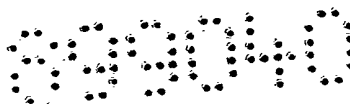
Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que, pour l'assemblage par boulons, l'élément d'ancrage et l'élément de raccordement comportent des rangées de trous associées les unes aux autres à la manière d'un vernier, que par pivotement de l'élément de raccordement par rapport à l'élément d'ancrage autour du boulon de fixation associé ou inversement par pivotement de l'élément d'ancrage un trou de la rangée de trous de l'élément d'ancrage ainsi qu'un trou de la rangée de trous de l'élément de raccordement peuvent être mis en coïncidence, et qu'un boulon de jonction peut être engagé dans les trous en coïncidence. Comme on le sait, un vernier est à l'origine un moyen auxiliaire pour la lecture d'échelles de division. Le vernier consiste en une division auxiliaire pouvant être déplacée le long de la division principale. Les intervalles de deux divisions diffèrent d'une quantité déterminée. Dans le cas du vernier dit direct, n intervalles de la division auxiliaire correspondent à $n-1$ intervalles de la division principale. Par la suite, n est désigné par intervalle caractéristique du vernier. Il s'agit d'un nombre entier, situé le plus souvent entre 1 et 10. Selon le réglage on obtient en quelque sorte la coïncidence des traits des divisions principale et auxiliaire. Par analogie,

on obtient une coïncidence de trous si l'on remplace les traits par des trous. Des verniers sont utilisés sur des pieds à coulisse, des calibres à coulisse, de



profondeur, des micro-mètres et des cercles gradués des plateaux de mesure circulaire. Le développement de dispositifs pour l'accrochage d'un panneau de parement n'a pas été influencé jusqu'ici par l'existence de verniers dans d'autres domaines de la technique. Le terme "à la manière d'un vernier" désigne le fait qu'il n'est pas nécessaire que les rangées de trous décrites soient associées avec une précision mathématique comme cela est généralement le cas pour un vernier. De même, il n'est pas nécessaire, pour les éléments associés à la manière d'un vernier, que la totalité des n ou $n-1$ trous soit réalisée. En ce qui concerne le dispositif pour l'accrochage d'un panneau de parement, il est connu, en principe, d'utiliser une section d'acier plat ou une bande de tôle présentant une pluralité de trous disposés en rangées. Cela ne donne pas un réglage en longueur précis de sorte que l'on recourt à des boulons de réglage supplémentaires.

L'invention met à profit le fait que, lors de leur accrochage, les panneaux de parement sont généralement positionnés à l'aide d'un mécanisme de levage. L'invention met également à profit le fait que les trous qui coopèrent à la manière d'un vernier et qui sont réalisés dans deux éléments associés, avec une division principale et une division auxiliaire dans le sens de la théorie du vernier, peuvent également être disposés le long d'un arc de cercle, par exemple, de telle façon qu'un trou d'une rangée de trous de l'élément de raccordement et un trou d'une rangée de trous de l'élément d'ancrage peuvent être mis en coïncidence par pivotement relatif de ces éléments. L'arc de cercle peut être dissocié en plusieurs éléments d'arc de cercle qui sont disposés les uns au-dessous des autres. Il est dans la nature de la coopération des rangées de trous à la manière du vernier qu'elle permet ainsi de fixer avec une très grande précision le positionnement d'un panneau de parement réglé tout d'abord à l'aide d'un mécanisme de levage du fait que le pivotement met en coïncidence des trous correspondants pourvu que le nombre des rangées de trous ou le nombre des trous soit suffisamment grand. Il va de soi que l'élément d'ancrage et l'élément de raccordement sont



conformés de telle façon que lesdits éléments portent l'un sur l'autre avec une surface adéquate dans la région des rangées de trous. Compte tenu du fait que, en général, on n'a besoin que des pivotements relativement faibles, il est possible, dans le cadre de l'invention, de travailler avec des éléments très simples. Dans ce contexte, un mode de réalisation de l'invention est caractérisé par le fait que l'élément d'ancrage est réalisé sous la forme d'une section d'acier plat droite, à l'exception de la partie d'appui coudée, qui présente, dans le sens longitudinal, une série de trous équidistants, et que l'élément de raccordement est réalisé sous la forme d'une plaque comprenant la partie d'appui coudée et pouvant tourner autour de son boulon de fixation, qui présente, dans le sens du pivotement, au moins une rangée de trous lesquels sont décalés par rapport à un arc de cercle de pivotement. Un mode de réalisation préféré de l'invention est caractérisé par le fait que l'élément de raccordement comporte plusieurs rangées de trous séparées d'une distance A . Une fixation suffisamment précise de l'ajustage effectué est obtenue, par exemple, par le fait que les trous de la rangée de trous de l'élément d'ancrage se trouvent à une distance a l'un de l'autre et que le décalage y des trous des rangées de trous de l'élément de raccordement par rapport à l'arc de cercle de pivotement de $v = a/n$, dans le sens du pivotement, augmente respectivement de a/n d'un trou d'élément de raccordement à l'autre, si n est l'intervalle caractéristique du vernier. La distance A entre les rangées de trous de l'élément de raccordement est, de préférence, supérieure de x/n à la distance a , avec $x = 1, 2, 3, \dots$. De préférence, la distance A des rangées de trous de l'élément de raccordement dans le sens radial, vu à partir du centre de pivotement, augmente respectivement de a/n , par exemple de $1,2a$ à $1,4a$ en passant par $1,3a$. Il est avantageux de rapporter les distances décrites aux centres des trous. La simplicité et une faible quantité de matière mise en oeuvre distinguent un mode de réalisation dans lequel le panneau formant l'élément de raccordement présente une forme essentiellement triangulaire. Bien entendu, il faut veiller à ce que les alésages

des trous coïncidents soient suffisamment coaxiaux. A cet effet, un mode de réalisation préféré de l'invention est caractérisé par le fait que l'élément devant être tourné, de préférence l'élément de raccordement, présente une

5 courbure conique correspondant au mouvement de pivotement.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 représente, schématiquement, une vue
10 de côté d'un dispositif selon l'invention.

La figure 2 représente une vue d'en haut de l'élément d'ancrage de l'objet de la figure 1, dans le sens de la flèche A.

La figure 3 représente une vue d'en haut correspondante de l'élément de raccordement.
15

Le dispositif représenté dans les dessins sert à l'accrochage d'un panneau de parement 1 devant un mur de bâtiment 2. Il comprend fondamentalement un élément d'ancrage 3 avec dispositif pour la fixation sur le mur de bâtiment
20 2, un élément de raccordement 4 avec dispositif pour la fixation sur le panneau de parement 1 et un assemblage par boulons 5 entre l'élément d'ancrage 3 et l'élément de raccordement 4.

L'élément d'ancrage 3 ainsi que l'élément de raccordement 4 présentent respectivement une partie coudée 6
25 ou 7 pour l'appui contre le mur de bâtiment 2 ou contre le panneau de parement 1. Ces parties coudées 6, 7 sont respectivement munies d'un alésage 8, 9 pour le passage d'un boulon de fixation 10, 11. L'assemblage par boulons 5 permet
30 un réglage de la longueur dans le sens de la flèche double indiquée dans la figure 1.

Il ressort d'un examen comparé des figures 1 à 3 que, pour l'assemblage par boulons, l'élément d'ancrage 3 et l'élément de raccordement 4 comportent des rangées de
35 trous 12 ou 13 qui sont associées entre elles à la manière d'un vernier. En tournant l'élément de raccordement 4 par rapport à l'élément d'ancrage 3 autour du boulon de fixation 10 ou, inversement, en tournant l'élément d'ancrage 3, il est possible de faire coïncider un trou 14 de la rangée de trous



12 de l'élément d'ancrage avec un trou 15 de la rangée de trous 13 de l'élément de raccordement de telle façon qu'un boulon de jonction 16 peut être engagé dans les trous en coïncidence, comme cela est représenté à la figure 1.

5 Dans l'exemple de réalisation et selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'élément d'ancrage 3 est réalisé sous la forme d'une section d'acier plat droite, exception faite de la partie d'appui coudée 6. Il présente une rangée de trous 12 s'étendant dans le sens longitudinal
10 avec des trous équidistants 14. L'élément de raccordement 4 est réalisé sous la forme d'une plaque munie de la partie d'appui coudée 7 et pouvant tourner autour de son boulon de fixation 11, qui, vu dans le sens de pivotement, présente plusieurs rangées de trous 13 qui sont séparées les unes
15 des autres d'une distance A et dont les trous 15 sont décalés par rapport à un arc de cercle de pivotement 17. Dans les figures 2 et 3, les parties d'appui coudées 6, 7 sont ramenées dans le plan, de même que la plaque a été représentée comme étant plane pour illustrer les relations géométriques.
20

Dans l'exemple de réalisation, l'intervalle caractéristique du vernier est de 10. En mesurant les relations géométriques dans les figures 2 et 3, on constate que les trous 14 de la rangée de trous 12 de l'élément d'ancrage
25 crage présentent entre eux une distance a (d'un centre de trou à l'autre). On remarque, en outre, que la distance A entre les rangées de trous 13 de l'élément de raccordement est supérieure de $na/10$ à la distance a, avec $x = 1, 2, 3, \dots$. Le décalage $v = a/10$ des trous 15 des rangées de trous
30 13 de l'élément de raccordement par rapport à l'arc de cercle de pivotement 17, vu dans le sens du pivotement, augmente respectivement de $a/10$ d'un trou d'élément de raccordement à l'autre. Par ailleurs, dans l'exemple de réalisation et selon un mode de réalisation préféré de
35 l'invention, la disposition est choisie de telle façon que la distance A entre les rangées de trous 13 de l'élément de raccordement dans le sens radial, vu à partir du centre de pivotement, augmente respectivement de $a/10$, par exemple de $1,2a$ à $1,4a$ en passant par $1,3a$. D'une manière générale, il

2000040

8

- suffit de choisir pour la cote a une valeur de 3 à 4 cm. Dans l'exemple de réalisation, la plaque 4 est réalisée à partir d'une découpe triangulaire. En faisant pivoter l'élément de raccordement 4, un rayon de pivotement décrit
- 5 une aire latérale de cône ou une section d'aire latérale de cône. Dans la pratique, l'élément à tourner ne sera donc pas plan, mais il recevra une forme conique conformément au mouvement de pivotement, ce qui n'a pas été représenté dans les dessins.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour l'accrochage d'un panneau de parement devant un mur de bâtiment, comprenant un élément d'ancrage avec dispositif pour la fixation sur le mur du bâtiment, un élément de raccordement avec dispositif pour la fixation sur le panneau de parement et un assemblage par boulons entre l'élément d'ancrage et l'élément de raccordement, l'élément d'ancrage ainsi que l'élément de raccordement présentant chacun une partie coudée pour l'appui contre le mur de bâtiment ou contre le panneau de parement, laquelle est munie respectivement d'un alésage pour le passage d'un boulon de fixation, et l'assemblage par boulons permettant un réglage en longueur, caractérisé par le fait que, pour l'assemblage par boulons (5), l'élément d'ancrage (3) et l'élément de raccordement (4) comportent des rangées de trous (12, 13) qui sont associées les unes aux autres à la manière d'un vernier, que par pivotement de l'élément de raccordement (4) par rapport à l'élément d'ancrage (3) autour du boulon de fixation (11) associé ou inversement par pivotement de l'élément d'ancrage (3) un trou (14) de la rangée de trous (12) de l'élément d'ancrage ainsi qu'un trou (15) de la rangée de trous (13) de l'élément de raccordement peuvent être mis en coïncidence, et qu'un boulon de jonction (16) peut être engagé dans les trous (14, 15) en coïncidence.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément d'ancrage (3) est réalisé sous la forme d'une section d'acier plat droite, à l'exception de la partie d'appui coudée (6), qui présente, dans le sens longitudinal, une rangée de trous (12) avec des trous (14) équidistants, et que l'élément de raccordement (4) est réalisé sous la forme d'une plaque munie de la partie d'appui coudée (7) et pouvant tourner autour de son boulon de fixation (11), qui présente, dans le sens du pivotement, au moins une rangée de trous (13) dont les trous (15) sont décalés par rapport à un arc de cercle de pivotement (17).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'élément de raccordement (4) comporte plusieurs rangées de trous (13) séparées les unes des autres

d'une distance A.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les trous (14) de la rangée de trous (12) de l'élément d'ancrage se
5 trouvent à une distance a les uns des autres, et que le décalage v des trous (15) dans l'élément de raccordement (4) par rapport à l'arc de cercle de pivotement (17) de $v = a/n$, dans le sens du pivotement, augmente respectivement de a/n d'un trou (15) dans l'élément de raccordement à
10 l'autre, si n est l'intervalle caractéristique du vernier.

5. Dispositif selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que la distance A entre les rangées de trous (13) de l'élément de raccordement est supérieure de x/n à la distance a , avec $x = 1, 2, 3, \dots$

15 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé par le fait que dans le sens radial vu à partir du centre de pivotement, la distance A entre les rangées de trous (13) de l'élément de raccordement augmente respectivement de a/n , par exemple de $1,2a$ à $1,4a$
20 en passant par $1,3a$.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'élément devant être tourné, de préférence l'élément de raccordement (4) présente une courbure conique correspondant au mouvement de
25 pivotement.

8. Dispositif pour l'accrochage d'un panneau de parement devant un mur de bâtiment, substantiellement tel que décrit précédemment et illustré aux dessins annexés.

p.pon de : Ernst HAEUSSLER
Anvers le 1 mars 1984.

p.pon de : Bureau des Brevets et des
Marques M.F.J. Bockstael S.A.



Fig. 1

