(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 013 833 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
06.10.2004 Bulletin 2004/41

(51) Int Cl.[7]: **E02D 29/14**

(21) Numéro de dépôt: **99403221.7**

(22) Date de dépôt: **20.12.1999**

(54) **Dispositif d'équipement d'une trappe d'accès aux ouvrages souterrains du génie civil**

Ausrüstungsanordnung einer Zugangsklappe zu unterirdischen Bauwesenwerken

Fitting apparatus of an acess trap to underground civil engineering building works

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorité: **22.12.1998 FR 9816260**

(43) Date de publication de la demande:
28.06.2000 Bulletin 2000/26

(73) Titulaire: **BARAT S.A.**
41110 Saint Aignan sur Cher (FR)

(72) Inventeur: **Provost, Christian**
41700 Couddes (FR)

(74) Mandataire: **Peaucelle, Chantal et al**
Cabinet ARMENGAUD AINE
3, avenue Bugeaud
75116 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 856 611
DE-A- 4 100 307
DE-A- 4 208 453
US-A- 4 266 380

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).

EP 1 013 833 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention est relative à un perfectionnement apporté aux dispositifs d'équipement d'une trappe d'accès aux galeries et ouvrages souterrains de génie civil, elle vise plus particulièrement ceux équipant les réseaux téléphoniques, que la trappe soit constituée d'un ou plusieurs vantaux.

[0002] Actuellement, les ouvrages de génie civil sont obturés par une trappe constituée d'un ou plusieurs vantaux provenant de fonderie, ou réalisés en mécano-soudé ou en béton, de forme rectangulaire, carrée ou triangulaire, reposant par leurs bords sur le fond de feuillure d'un cadre dormant, auquel ils sont parfois solidarisés par vissage au moyen de boulons accessibles depuis l'extérieur.

[0003] On connaît, par le document britannique GB 897 553, un système d'ouverture de trappe ou analogue, consistant essentiellement en un dispositif de parallélogramme articulé et pourvu d'un contrepoids dont la cinématique permet d'extraire et de basculer le tampon par rapport à la chambre.

[0004] Le principal inconvénient de ce dispositif d'assistance à ouverture à contrepoids réside particulièrement dans le fait que toute la cinématique du parallélogramme et du contrepoids occupe un volume dans la chambre, empêchant ainsi toute mise en place d'un boîtier à l'intérieur de la chambre.

[0005] On connaît également, par le document américain 5 465 862, un système d'assistance à l'ouverture pour trappe de service destinée à des applications aéronautiques. Ce dispositif est particulièrement conçu pour compenser le poids de la trappe au cours sa course sur 90°, permettant ainsi de s'adapter à chaque degré d'ouverture à la résultante du poids qui varie.

[0006] On connaît enfin de DE-A-4208453 des dispositifs d'équipement d'une trappe d'accès aux galeries et aux ouvrages souterrains du génie civil et comportant un vantail et sur un coté du cadre du dormant une platine prenant appui sur l'une des parois latérales de la chambre souterraine, cette platine étant munie d'un moyen support connecté à un dispositif de facilitation d'ouverture permettant d'assurer l'ouverture et la fermeture du vantail.

[0007] L'inconvénient de ces dispositifs réside dans le fait qu'ils génèrent un volume important. Compte tenu de l'encombrement des systèmes d'ouverture, il est souvent très délicat d'incorporer un boîtier à l'intérieur de la chambre, qui, par exemple, permettrait de renforcer les dispositifs de verrouillage et de sécurité desdits dispositifs.

[0008] Pour rendre plus difficile l'ouverture de ces trappes, on a donc muni ces trappes de serrures qui sont généralement destinées à équiper les ouvrages récents, mais il n'est pas possible, d'un point de vue économique de les substituer aux dispositifs existants, étant donné le nombre important de ceux-ci.

[0009] En outre, on peut noter que compte tenu de la nature des matériaux constituant ces trappes et la surface couverte, ces dispositifs de sécurisation possèdent souvent une masse importante qui rend très difficile leur manipulation par un seul homme.

[0010] En effet, généralement ces trappes sont dépourvues de système d'assistance à l'ouverture, ou tout au moins lorsqu'il en existe un, celui-ci permet simplement de décoller l'ouvrant du dormant afin que l'utilisateur puisse le saisir et puisse soit le faire pivoter, soit le translater à l'aide d'un outil adéquat. Quelle que soit la manoeuvre, l'utilisateur doit déployer un effort physique important qu'il ne peut éventuellement pas exercer ou lorsque les conditions atmosphériques ne sont pas clémentes, cet effort risque d'être exercé dans des conditions de sécurité qui ne sont pas optimales.

[0011] De plus, lorsque ces trappes sont ôtées de la chambre, il convient qu'elles ne se referment pas intempestivement sur l'utilisateur, lorsque ce dernier intervient dans cette chambre.

[0012] La présente invention vise donc à pallier ces inconvénients, en proposant un perfectionnement aux dispositifs d'équipement d'une trappe d'accès, qui à la fois facilite l'ouverture complète des trappes sans le recours à un effort excessif de l'utilisateur, et lorsque ces trappes sont ouvertes, empêche leur fermeture intempestive ou accidentelle sans une action positive de l'utilisateur tout en permettant l'insertion éventuelle de dispositifs qui empêchent l'ouverture intempestive de ces trappes.

[0013] De plus, ces perfectionnements doivent pouvoir s'intégrer à des installations neuves ou lors de réhabilitations d'installations anciennes pour leur mise en conformité à l'égard de normes.

[0014] A cet effet, le dispositif d'équipement d'une trappe d'accès aux galeries et ouvrages souterrains du génie civil constituée d'au moins un vantail selon la présente invention se caractérise en ce qu'il comporte ledit au moins un vantail et, destinée à être montée sur l'un quelconque des côtés formant le cadre d'un dormant, au moins une platine d'articulation prenant appui sur l'une des parois latérales de la chambre souterraine, cette platine étant munie, d'une part d'un axe d'articulation et d'un moyen support connecté à un dispositif de facilitation d'ouverture permettant d'assurer l'ouverture et la fermeture dudit au moins un vantail, la face interne du vantail comportant une gorge pour recevoir l'axe d'articulation venant de la platine, ainsi que des ergots à l'arrière de l'axe d'articulation qui viennent prendre appui au niveau de talons positionnés sur la face arrière de la platine, ces ergots facilitant le pivotement du vantail.

[0015] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les figures :

- la figure 1 est une vue de face d'un d'équipement

de trappe, équipé des perfectionnements selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue de côté de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de face de la platine d'articulation équipant le dispositif d'équipement de trappe ;
- la figure 4 est une vue en élévation latérale de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue de dessus de la figure 3;
- la figure 6 est une vue de détail et de face du bras auto-bloquant équipant le dispositif d'équipement de trappe ;
- la figure 7 est une vue en élévation latérale de la figure 6;
- les figures 8, 9 et 10 sont des vues, à plus grande échelle, de la partie formant articulation entre le tampon et le cadre du dormant.

[0016] Les perfectionnements apportés aux dispositifs d'équipement d'une trappe d'accès aux galeries et ouvrages souterrains de génie civil selon l'invention sont destinés à s'adapter, comme on peut le voir sur les figures 1 et 2, à un cadre 1 ou une armature métallique formant le dormant de la trappe d'accès.

[0017] Ce dormant est constitué notamment par des profilés métalliques de section droite classique, particulièrement en L, réunis en leurs extrémités par un procédé de soudage de manière à former un cadre rectangulaire, carré ou triangulaire.

[0018] Ce cadre est pourvu notamment de pattes latérales faisant saillie, conformant ainsi des pattes de scellement, qui seront noyées dans le revêtement de la chaussée ou dans le massif de béton ou ciment qui forme la chambre souterraine.

[0019] En variante, ce cadre dormant peut être rendu solidaire de l'ouverture de la chambre souterraine par tout autre moyen, notamment à l'aide de goujons ou tirants ancrés dans le sol.

[0020] On prévoit en outre de disposer sur l'un quelconque des côtés formant le cadre 1 du dormant, au moins une platine 2 d'articulation : en effet, certaines chambres souterraines requièrent, compte tenu de l'importance de leur ouverture, plusieurs vantaux 3 pour leur couverture. Dans ce cas, les platines 2 sont placées en vis-à-vis sur le cadre 1 du dormant.

[0021] Selon encore une autre configuration nécessitant le recours à plusieurs vantaux 3 pour recouvrir la chambre, les différents vantaux sont articulés sur le même bord et les platines 2 correspondantes sont juxtaposées l'une à côté de l'autre selon un pas déterminé.

[0022] Selon une caractéristique de l'invention, la platine 2 (se référer aux figures 3, 4 et 5) est réalisée sous la forme d'une cornière obtenue par pliage ou soudage d'éléments métalliques, et comporte sensiblement deux parties 4, 5. La première partie 4, dont l'épaisseur correspond sensiblement à celle du profilé formant le dormant 1, est destinée à coopérer au niveau de celui-ci par l'intermédiaire notamment d'une pluralité d'orifices 6 qui traversent de part en part la première partie 4 de ladite platine 2 et qui autorise le passage de moyens de fixation (vis, boulons...).

[0023] La seconde partie 5 de cette platine 2 est destinée à prendre appui sur l'une des parois latérales de la chambre souterraine. De plus, celle-ci 5 est beaucoup plus massive que la précédente 4 car elle doit offrir avec la paroi latérale sur laquelle elle s'appuie une surface de contact nettement plus importante, de manière à transmettre et répartir les efforts qui lui seront appliqués.

[0024] On prévoit en outre de disposer sur cette seconde partie 5 au moins un orifice 7, préférentiellement oblong de manière à offrir des possibilités de réglage, cet orifice autorisant le passage d'un moyen de fixation.

[0025] En variante (non représentée sur les figures), on prévoit de disposer au niveau du dormant 1 destiné à coopérer sur la partie supérieure de la chambre souterraine, une pluralité de pattes faisant saillie perpendiculairement et s'étendant sur les parois de la chambre. Ces pattes disposent d'au moins un orifice, préférentiellement oblong de manière à offrir des possibilités de réglage du dormant par rapport à la chambre, cet orifice autorisant le passage d'un moyen de fixation.

[0026] On prévoit également de rapporter sur la paroi formant la seconde partie 5 de la platine 2, un moyen 8 constituant support pour au moins un vérin et/ou un bras ou compas auto-bloquant. Ce moyen 8 formant support fait saillie sensiblement selon un direction perpendiculaire par rapport à la platine 2 et est dirigé vers l'intérieur de la chambre souterraine.

[0027] En outre, ce support 8 est pourvu d'un orifice 9 qui autorise le passage d'une tige filetée 10 dont la course est réglable par un système d'écrous contre écrous, l'une des extrémités de la tige filetée 10 étant pourvue d'un moyen de coopération 11 (oeillet par exemple) avec l'extrémité du corps d'un vérin et/ou du compas auto-bloquant.

[0028] Selon une autre caractéristique de l'invention, on positionne, notamment par soudage sur la première partie 4 de la platine 2, des pattes 12 faisant saillie perpendiculairement et préférentiellement selon un angle qui dépasse l'angle droit.

[0029] En effet, ces pattes 12 sont destinées à recevoir un axe d'articulation 13 sur lequel doit pivoter le vantail 3.

[0030] Grâce à cette disposition, lorsque le tampon ou le vantail 3 est ouvert, la position de son centre de gravité dépasse le plan vertical passant par l'axe d'articulation 13 et est en retrait de celui-ci ; il faut donc une action positive de l'utilisateur sur le vantail 3 pour le faire refranchir cette position qui permet ainsi sa fermeture.

[0031] Le vantail 3, qu'il soit maître ou esclave, est réalisé sous la forme d'un tampon en fonte universelle de type notamment à graphite sphéroïdal (GS).

[0032] On réalise cependant, lors de son opération de fabrication, des aménagements particuliers qui permettent le montage du tampon 3 sur la platine d'articulation 2 ainsi que la solidarisation des accessoires (serrure 14, compas auto-bloquant 15, vérin 16).

[0033] Ainsi, on prévoit sur la face interne du tampon 3 une béquille 17 qui est obtenue, soit directement lors de l'opération de fabrication, soit indirectement, et dans ce cas elle est rapportée lors d'une opération annexe (soudage), et cette béquille 17 est pourvue de moyens de coopération 18 avec la tige du vérin 16 et/ou l'extrémité du bras auto-bloquant 15.

[0034] On dispose également sur cette même face interne du tampon 3, au moins une gorge 19 pour recevoir l'axe d'articulation 13 venant de la platine 2, ainsi que des ergots 26 à l'arrière de l'articulation qui viennent prendre appui au niveau de talons 20 positionnés sur la face arrière de la première partie 4 de la platine 2, ces ergots 26 facilitant le pivotement du tampon 3 (on se reportera aux figures 8, 9 et 10).

[0035] En effet, dès l'ouverture du tampon, les ergots 26 viennent s'appuyer sur les talons 20 fixés sur la platine 2, agissant ainsi à la manière d'une came afin de pouvoir soulever le tampon et de rapprocher ainsi l'axe d'articulation 13 de la face interne du tampon, diminuant ainsi d'une part le rayon d'articulation, et d'autre part les frottements du tampon par rapport au cadre 1 du dormant.

[0036] Lors de la fermeture, les ergots 26 jouent le même rôle en sens inverse ; de plus, lorsque le tampon est en position fermée sur le dormant formant le cadre 1, aucun des éléments participant à l'articulation du tampon n'est alors soumis aux efforts mécaniques appliqués sur la face externe du tampon, en raison de la présence de ces ergots 26.

[0037] On prévoit également de disposer un certain nombre de bossages 21 qui permettent la fixation de plaquettes bloquant l'axe d'articulation 13 dans la gorge 19.

[0038] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, on relie éventuellement la platine d'articulation 2 au tampon 3 par l'intermédiaire d'un bras auto-bloquant 15. Celui-ci, placé selon une direction coplanaire au(x) vérin(s) d'assistance à l'ouverture, est réalisé dans un barreau métallique (cf. figures 6 et 7). Ce dernier comporte, d'une part à l'une de ses extrémités un orifice 22 qui coopère avec l'extrémité de la tige filetée 10 reliée à la platine d'articulation 2, et d'autre part une lumière 23 dans laquelle peut se déplacer un téton 24 faisant saillie sur la béquille 17 prévue sur la face interne du tampon 3, cette lumière 23 se terminant par une oreille 25 dans laquelle vient se loger ledit téton 24 lorsque le tampon 3 est en position d'ouverture, de manière à réaliser son blocage.

[0039] L'association éventuelle d'au moins un vérin 16 avec un bras auto-bloquant 15 conforme un dispositif de facilitation d'ouverture qui, lorsqu'il est monté sur ladite platine 2 de manière à relier celle-ci à au moins un vantail 3, permet, outre sa fonction première qui est de faciliter l'ouverture de l'ouvrant sans effort excessif par un unique utilisateur et ce dans des conditions optimales de sécurité (présence de l'oreille 25 sur le bras auto-bloquant 15, position relative entre l'ouvrant et la patte de fixation), permet également le montage de l'ensemble dans des configurations neuves ou de réhabilitation.

[0040] En effet, les perfectionnements apportés comportent des dispositifs qui permettent le réglage des jeux selon deux directions :

- selon la direction a (cf. figure 2), par la présence d'orifices 6, 7, 9, sur la platine 2, qui permettent, d'une part la liaison avec le cadre 1, et d'autre part, la présence de jeu avec chaque tampon 3 ;
- selon la direction b (cf. figure 1), par la présence de la tige filetée 10, qui assure à la fois une compensation des jeux et une compression du vérin.

[0041] On prévoit également de décaler latéralement le moyen support 8 par rapport à l'axe médian du tampon 3, de manière à permettre le montage du moyen d'assistance à l'ouverture (vérin) selon cet axe.

[0042] Il demeure bien entendu que la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits et représentés ci-dessus, mais qu'elle en englobe toutes les variantes comprises dans le cadre des revendications annexées.

Revendications

1. Dispositif d'équipement d'une trappe d'accès aux galeries et ouvrages souterrains du génie civil constituée d'au moins un vantail (3), **caractérisé en ce qu'**il comporte ledit au moins un vantail et, destinée à être montée sur l'un quelconque des côtés formant le cadre (1) d'un dormant, au moins une platine d'articulation (2) prenant appui sur l'une des parois latérales de la chambre souterraine, cette platine (2) étant munie, d'une part d'un axe d'articulation (13) et d'un moyen support (8) connecté à un dispositif de facilitation d'ouverture permettant d'assurer l'ouverture et la fermeture dudit au moins un vantail (3), la face interne du vantail (3) comportant une gorge (19) pour recevoir l'axe d'articulation (13) venant de la platine (2), ainsi que des ergots (26) à l'arrière de l'axe d'articulation (13) qui viennent prendre appui au niveau de talons (20) positionnés sur la face arrière de la platine (2), ces ergots (26) facilitant le pivotement du vantail (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la platine (2) est réalisée sous la forme d'une cornière obtenue par pliage ou soudage d'éléments

métalliques, et comporte sensiblement deux parties (4, 5), la première partie (4) étant destinée à coopérer au niveau du dormant par l'intermédiaire notamment d'une pluralité d'orifices (6), la seconde partie (5) de cette platine (2) disposant d'au moins un orifice (7), préférentiellement oblong de manière à offrir des possibilités de réglage, ledit orifice (7) autorisant le passage d'un moyen de fixation.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support (8) est pourvu d'un orifice (9) qui autorise le passage d'une tige filetée (10) dont la course est réglable par un système d'écrous contre écrous, l'une des extrémités de la tige filetée (10) étant pourvue d'un moyen de coopération (11) avec l'extrémité du dispositif de facilitation d'ouverture.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la platine (2) comporte, des pattes (12) faisant saillie perpendiculairement et préférentiellement selon un angle qui dépasse l'angle droit, ces pattes supportant l'axe d'articulation (13).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face interne du vantail (3) comporte des aménagements particuliers qui permettent le montage du vantail (3) sur la platine d'articulation (2) ainsi que la solidarisation d'accessoires (14, 15, 16).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face interne du vantail (3) comporte une béquille (17) qui est pourvue de moyens de coopération (18) avec la tige d'au moins un vérin (16) et/ou l'extrémité d'un bras auto-bloquant (15), formant le dispositif de facilitation d'ouverture.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bras auto-bloquant (15) comporte, d'une part à l'une de ses extrémités un orifice (22) qui coopère avec l'extrémité d'une tige filetée (10) reliée à la platine d'articulation (2), et d'autre part une lumière (23) dans laquelle peut se déplacer un téton (24) faisant saillie sur la béquille (17), cette lumière (23) se terminant par une oreille (25) dans laquelle vient se loger ledit téton (24) lorsque le vantail (3) est en position d'ouverture, de manière à réaliser son blocage.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est monté sur un dormant (1) qui est muni d'une pluralité de pattes faisant saillie perpendiculairement et s'étendant sur les parois de la chambre, ces pattes disposant d'au moins un orifice, préférentiellement oblong de manière à offrir des possibilités de réglage du dormant par rapport à la chambre, ledit orifice autorisant le passage d'un moyen de fixation.

Claims

1. Device for fitting to an access hatch leading to underground civil engineering tunnels and works, constituted by at least one leaf (3), **characterized in that** it includes the said at least one leaf and, intended to be mounted on any one of the sides forming the frame (1) of a ground beam, at least one hinge plate (2) resting on one of the side walls of the underground chamber, this plate (2) being fitted on the one hand with a hinge bolt (13) and a support means (8) that is connected to a device facilitating opening, allowing the said at least one leaf (3) to open and close, the inner face of the leaf (3) containing a channel (19) for receiving the hinge bolt (13) coming from the plate (2), as well as pins (26) at the rear of the hinge bolt (13) which come to rest at projections (20) positioned on the rear face of the plate (2), these pins (26) facilitating the pivoting of the leaf (3).

2. Device according to claim 1, **characterized in that** the plate (2) is made in the form of an angle iron obtained by bending or welding of metal elements, and basically comprises two parts (4, 5), the first part (4) being intended to cooperate at the ground beam via, in particular, a plurality of orifices (6), the second part (5) of this plate (2) having at least one orifice (7), preferably oblong so as to offer possibilities of adjustment, the said orifice (7) permitting the passage of a fixing means.

3. Device according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the support (8) is provided with an orifice (9) which permits the passage of a threaded rod (10) the operation of which is able to be adjusted by a system of nuts and lock nuts, one of the ends of the threaded rod (10) being provided with a means of cooperation (11) with the end of the device facilitating opening.

4. Device according to any one of the previous claims, **characterized in that** the plate (2) contains tabs (12) projecting perpendicularly and preferably at an angle that exceeds a right angle, these tabs supporting the hinge bolt (13).

5. Device according to any one of the previous claims, **characterized in that** the inner face of the leaf (3) contains special arrangements which allow the mounting of the leaf (3) on the hinge plate (2) as well as the integration of accessories (14, 15, 16).

6. Device according to any one of the previous claims, **characterized in that** the inner face of the leaf (3) contains a stay (17) which is provided with means for cooperating (18) with the rod of at least one cylinder (16) and/or the end of a self-locking arm (15), forming the device facilitating opening.

7. Device according to any one of the previous claims, **characterized in that** the self-locking arm (15) contains, on the one hand at one of its ends an orifice (22) which cooperates with the end of a threaded rod (10) linked to the hinge plate (2) and on the other hand a slot (23) in which there can move a dog-point (24) projecting onto the stay (17), this slot (23) ending in an eye (25) in which the said dog-point comes to be housed when the leaf (3) is in the opened position, so as to realize the locking of same.

8. Device according to any one of the previous claims, **characterized in that** it is mounted on a ground beam (1) which is fitted with a plurality of tabs projecting perpendicularly and extending over the walls of the chamber, these tabs having at least one orifice, preferably oblong so as to offer possibilities of adjusting the ground beam relative to the chamber, the said orifice allowing the passage of a fixing means.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Ausrüstung einer Klappe zum Zugang zu unterirdischen Galerien, Stollen, Tunneln und Bauwerken bestehend aus mindestens einem Flügel (3), **dadurch gekennzeichnet, daß** sie den mindestens einen Flügel aufweist und, da die Klappe zur Montage an einer beliebigen der Seiten des eine Zarge bildenden Rahmens (1) bestimmt ist, mindestens eine Anlenkungsplatine (2) aufweist, die sich an einer der Seitenwände der unterirdischen Kammer abstützt, wobei diese Platine (2) einerseits mit einer Schwenkachse (13) und einem Trägermittel (8) versehen ist, das mit einer Vorrichtung zum Erleichtern des Öffnens verbunden ist, welches das Öffnen und Schließen des mindestens einen Flügels (3) gewährleisten kann, wobei die Innenseite des Flügels (3) eine Nut (13) zur Aufnahme der von der Platine (2) kommenden Gelenkachse (13) sowie hinter der Gelenkachse (13) Zapfen (26) aufweist, die sich auf der Höhe von Nasen (20) abstützen, die an der Rückseite der Platine (2) angeordnet sind, wobei diese Zapfen (26) das Schwenken des Flügels (3) erleichtern.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Platine (2) in Form eines Winkelprofils hergestellt ist, das durch Biegen oder Schweißen von Metallelementen erhalten ist und im wesentlichen zwei Teile (4, 5) aufweist, von denen der erste Teil (4) dazu bestimmt ist, auf der Höhe der Zarge mittels insbesondere einer Mehrzahl von Öffnungen (6) zusammenzuwirken und der zweite Teil (5) dieser Platine (2) über mindestens eine Öffnung (7) verfügt, die vorzugsweise länglich ist, um Einstellmöglichkeiten zu schaffen, wobei die Öffnung (7) den Durchtritt eines Befestigungsmittels ermöglicht.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (8) mit einer Öffnung (9) versehen ist, welche den Durchtritt einer Gewindestange (10) ermöglicht, deren Weg durch ein System von Muttern und Gegenmuttern einstellbar ist, wobei eines der Enden der Gewindestange (10) mit einem Mittel (11) versehen ist, das mit dem Ende der Vorrichtung zur Erleichterung des Öffnens zusammenwirkt.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Platine (2) Ansätze (12) aufweist, die senkrecht und vorzugsweise in einem über den rechten Winkel hinausgehenden Winkel vorstehen und die Gelenkachse (13) stützen.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenseite des Flügels (3) besondere Ausbildungen aufweist, welche die Montage des Flügels (3) an der Anlenkungsplatine (2) sowie die Anbringung von zusätzlichen Elementen (14, 15, 16) ermöglichen.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenseite des Flügels (3) einen Stützfuß (17) aufweist, der mit Mitteln (18) versehen ist, die mit der Stange mindestens eines Zylinders (16) und/oder dem Ende eines selbstblockierenden Arms (15) zusammenwirken, welche die Vorrichtung zum Erleichtern des Öffnens bilden.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der selbstblockierender Arm (15) einerseits an einem seiner Enden eine Öffnung (22) aufweist, die mit dem Ende einer Gewindestange (10) zusammenwirkt, die mit der Gelenkplatine (2) verbunden ist, und andererseits einen Schlitz (23) aufweist, in dem sich ein Zapfen (24) verschieben kann, der am Stützfuß (17) vorspringt, wobei dieser Schlitz (23) in einem Ohr (25) endet, in das der Zapfen (24) eingreift, wenn der Flügel (3) in der Öffnungsstellung ist, um seine Blockierung zu erreichen.

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie an ei-

ner Zarge (1) montiert ist, die mit einer Mehrzahl von senkrecht vorstehenden und sich an den Wänden der Kammer erstreckenden Nasen versehen ist, wobei diese Nasen über mindestens eine vorzugsweise längliche Öffnung verfügen, um Möglichkeiten zu bieten, die Zarge bezüglich der Kammer einzustellen, wobei die Öffnung den Durchtritt eines Befestigungsmittels zuläßt.

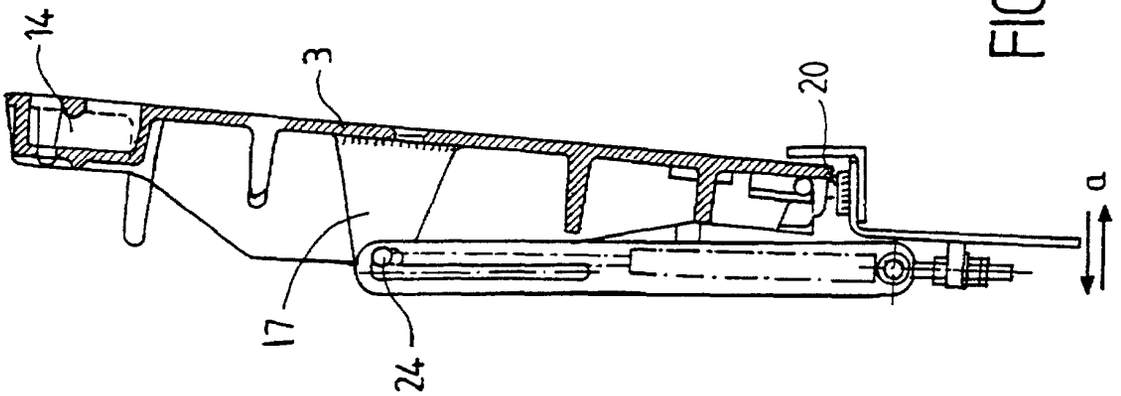


FIG. 2

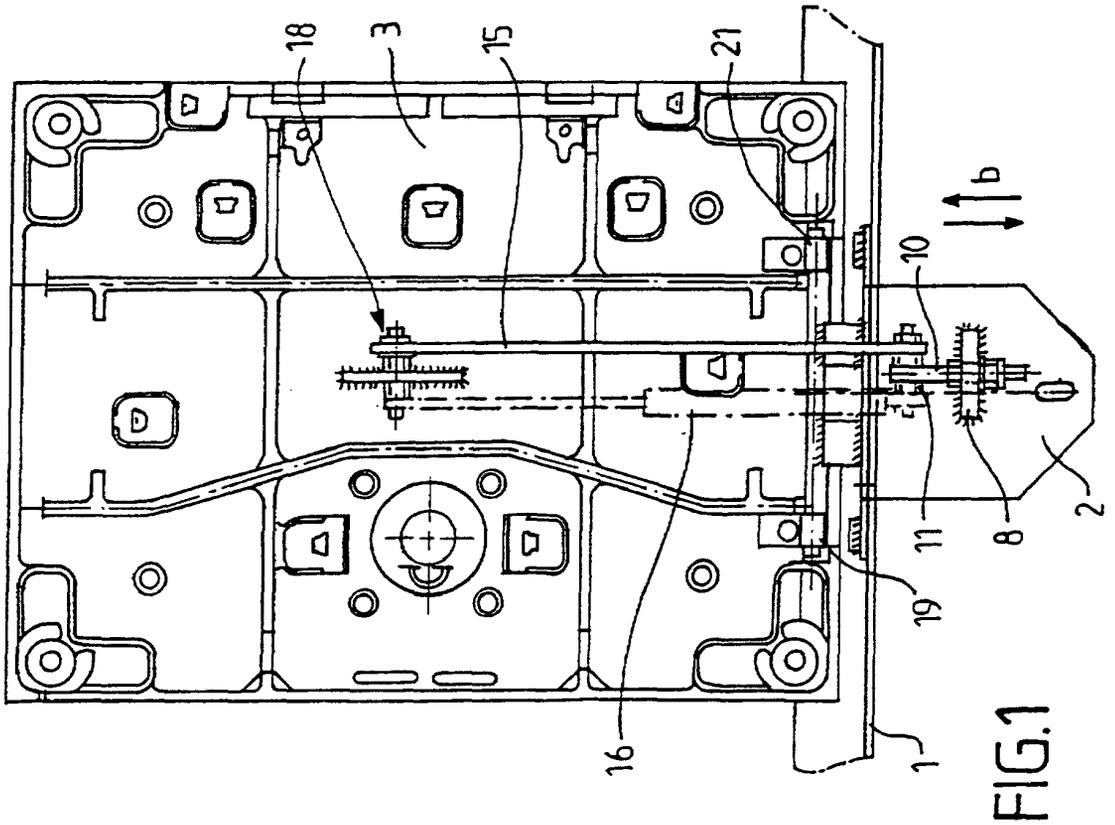


FIG. 1

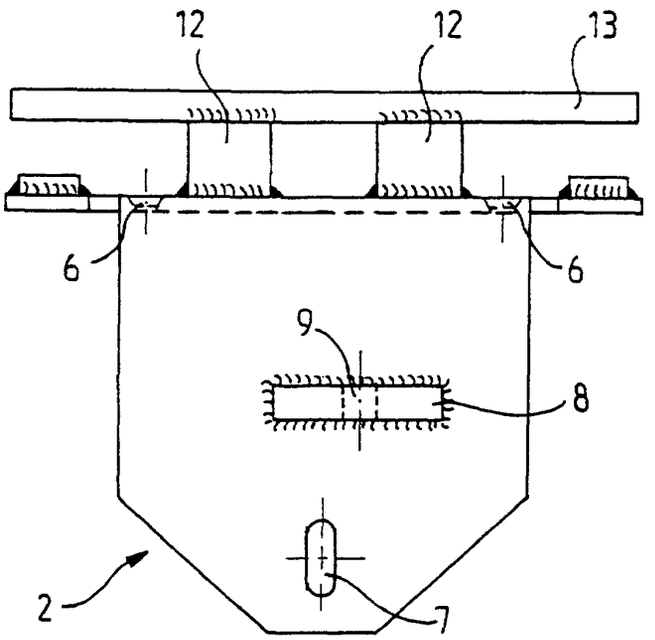


FIG.3

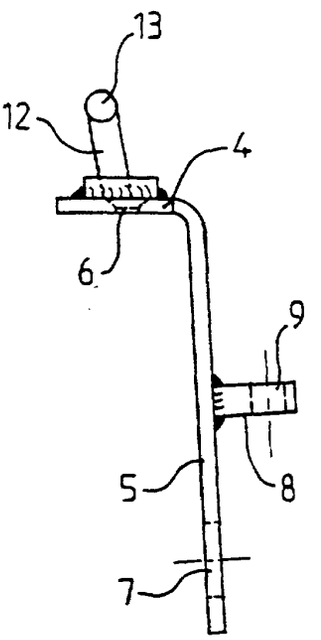


FIG.4

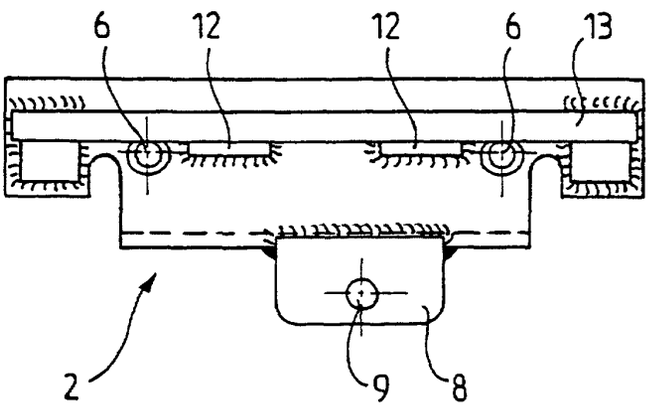


FIG.5

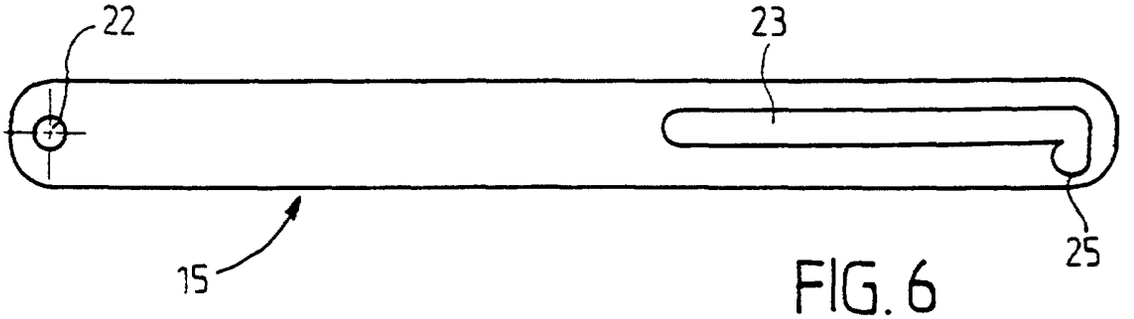


FIG. 6

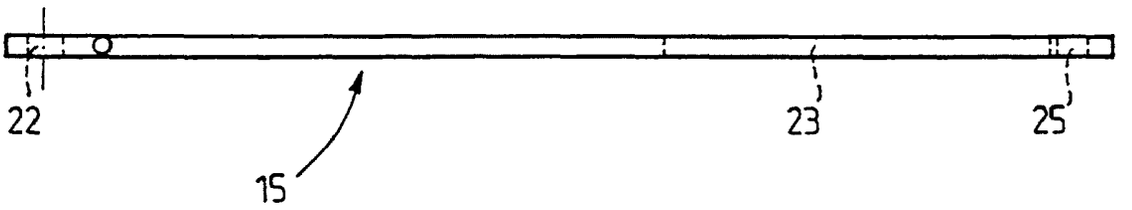


FIG. 7

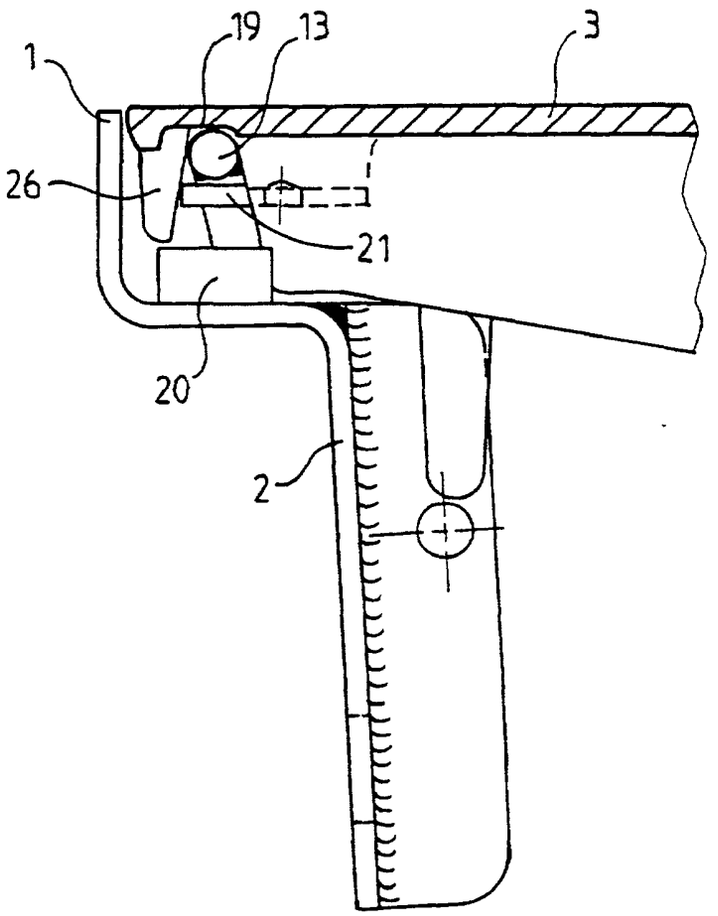


FIG. 8

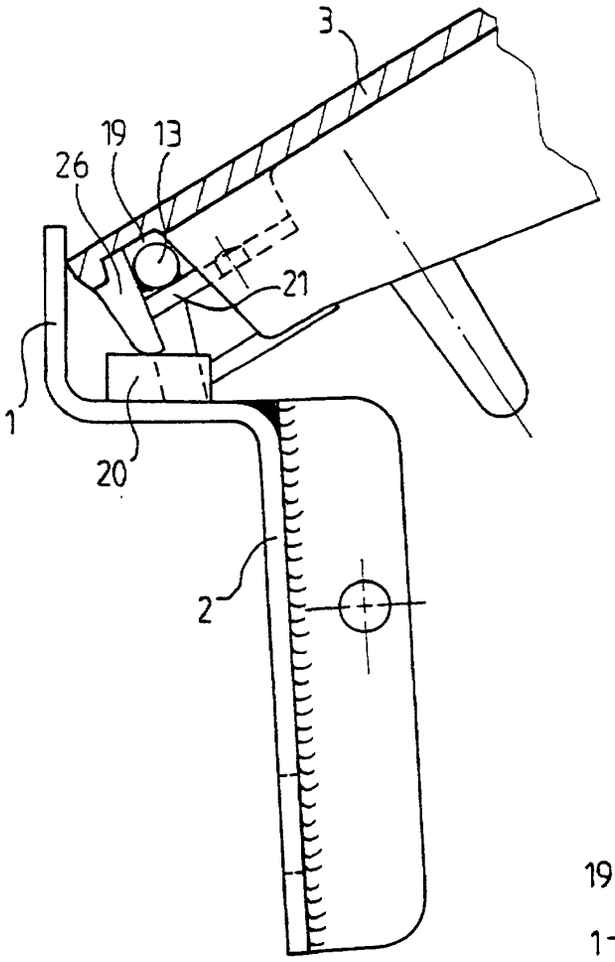


FIG.9

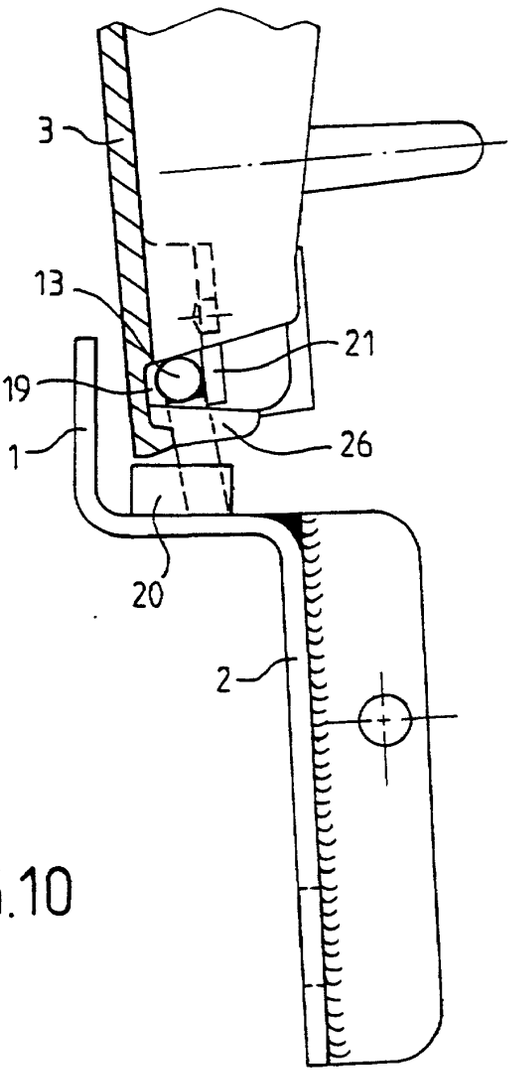


FIG.10