

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89440075.3

51 Int. Cl.⁵: **F 24 H 9/02**
F 23 H 7/00, F 23 J 13/08

22 Date de dépôt: 17.07.89

30 Priorité: 19.07.88 FR 8809902

43 Date de publication de la demande:
28.02.90 Bulletin 90/09

84 Etats contractants désignés: DE GB IT

71 Demandeur: **DE DIETRICH ET CIE**
F-67110 Niederbronn les Bains (FR)

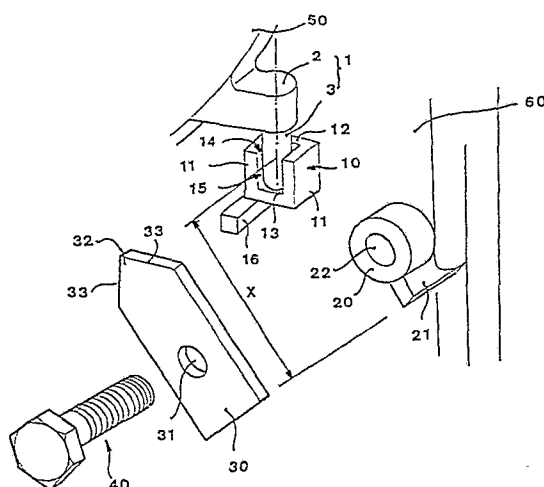
72 Inventeur: **Engel, Alfred**
93 route de Soufflenheim
F-67500 Haguenau (FR)

Helmer, Charles
6 impasse de l'Ecureuil
F-67580 Mertzwiller (FR)

Valton, Patrick
2 rue des Lilas
F-67360 Durrenbach (FR)

54 Dispositif pour le montage d'une porte d'un appareil de chauffage en fonte.

57 Dispositif pour le montage d'une porte sur un élément de chaudière en fonte, formé de quatre ensembles d'articulation-bridage, composés chacun d'un gond (1) venu directement de fonderie avec ladite porte, d'un logement (11) à deux ouvertures (14) (15) et d'un bossage (20), venus de fonderie avec l'élément de chaudière, d'une bride (30) et d'une vis (40).
L'invention intéresse les fabricants de matériel de chauffage en fonte.



Description

Dispositif pour le montage d'une porte d'un appareil de chauffage en fonte

L'invention porte sur un dispositif pour le montage d'une porte d'un appareil de chauffage en fonte, par exemple une porte de ramonage, de chargement, ou une plaque foyère de chaudière en fonte.

Habituellement une porte de chaudière en fonte comporte deux gonds latéraux disposés d'un même côté, et un système de bridage disposé sur le côté opposé, par exemple un loquet.

On note, comme principaux inconvénients de ce système, l'irréversibilité de la porte, la mauvaise répartition de la pression sur le joint de porte, l'absence de moyen pour le rattrapage de jeu.

Par ailleurs, la demanderesse fabrique un modèle de plaque support de brûleur en fonte et réversible, dont les gonds latéraux sont spécialement conçus pour venir de fonderie sans usinage avec ladite plaque (ceci est décrit plus en détail dans la demande de brevet FR 85 16 811). Cette porte comporte en outre un système de bridage du type habituel qui sera disposé comme dans le cas précédent sur le côté opposé à celui choisi pour l'articulation de la plaque et en conserve par conséquent les inconvénients.

Il existe également des systèmes de rattrapage de jeu par deux ou quatre vis, mais ils ne peuvent être utilisés que s'il existe suffisamment de jeu au niveau des charnières.

Dans tous les cas, les deux fonctions d'articulation et de bridage sont donc toujours séparées, et réalisées par des moyens distincts, d'autre part la mauvaise répartition de la pression autour du joint de porte, et l'absence de moyen de rattrapage de jeu peuvent entraîner des fuites de fumées ou de gaz.

La présente invention pallie tous les inconvénients de l'art antérieur, il s'agit d'un dispositif pour le montage d'une porte sur un élément de chaudière en fonte, par exemple une porte de ramonage, caractérisé en ce qu'il est formé de quatre ensembles d'articulation-bridage composés chacun :

- d'un gond venu directement de fonderie avec la porte, et constitué d'une oreille et d'un axe de rotation parallèle au plan de la porte,
- d'un logement ouvert venu directement de fonderie avec l'élément de chaudière, et comportant une première ouverture dans un plan perpendiculaire au plan de l'élément de chaudière, et de largeur suffisante pour le passage de l'axe de rotation d'un gond, une deuxième ouverture parallèle au plan de l'élément de chaudière, et de même largeur que la première ouverture, deux nervures de guidage latéral, un fond,
- un bossage venu directement de fonderie avec l'élément de chaudière comportant un taraudage perpendiculaire à l'élément de façade,
- une bride, comportant un perçage, et dont la longueur est suffisante pour couvrir la distance entre le bossage et le logement et pour fermer au moins partiellement la deuxième ouverture dudit logement,
- une vis standard.

En outre, les quatre ensembles d'articulation-bridage sont disposés à distance sensiblement égale

les uns des autres autour de la porte, et placés de telle sorte que les axes soient alignés verticalement deux à deux, et pour chaque paire d'axes, l'un est de préférence dirigé vers le bas et l'autre vers le haut.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après faite en référence aux figures annexées :

- figure 1 : vue éclatée d'un ensemble d'articulationbridage conforme à l'invention.

- figure 2 : vue de face d'une porte foyère portant quatre ensembles du type représenté en figure 1.

- figure 3 : vue en coupe selon B-B de la porte de la figure 2.

- figure 4 : variante de réalisation.

- figure 5 : vue de côté d'un ensemble d'articulationbridage en position de bridage.

Le mode de réalisation préféré non limitatif, représenté en figure 1, comprend principalement :

- un gond (1),
- un logement ouvert (10),
- un bossage (20),
- une bride (30),
- une vis (40),
- une butée de bride (16).

Le gond (1) se compose d'une oreille (2) venue de fonderie avec une porte (50), et portant un axe de rotation (3) de forme cylindrique et parallèle au plan de la porte (50).

Le logement ouvert (10) présente une forme sensiblement parallélépipédique venant de fonderie avec la façade de la chaudière. Ledit logement présente une face (12) adjacente, ou confondue, au plan de façade (60), deux nervures (11) verticales perpendiculaires au plan (60), dont la hauteur est sensiblement inférieure à la longueur de l'axe (3), et présente encore un fond (13) par exemple plan, s'étendant entre les deux faces (11) et faisant fonction de support.

En conséquence le logement (10) comporte deux ouvertures sensiblement rectangulaires, une ouverture (14) dans un plan perpendiculaire au plan de façade (60) pour le passage d'un axe (3), et une ouverture (15) dans un plan parallèle au dit plan (60) pour le dégagement de l'axe vers l'avant de la chaudière ; le logement (10) assure le guidage latéral de l'axe (3) au moyen des deux nervures (11) et de la face arrière (12).

En outre la profondeur du logement (10) est sensiblement inférieure au diamètre d'un axe (3), de telle sorte qu'en position de bridage, la bride (30) décrite plus loin prenne appui sur l'axe et non sur le logement comme représenté en figure 5.

Le bossage (20) vient de fonderie avec la façade de la chaudière, il présente une nervure (21) servant d'appui à la bride en position de fermeture, et un taraudage (22) perpendiculaire au plan de façade (60). Le bossage (20) et le logement (10) sont voisins l'un de l'autre et du même côté par rapport à l'élément de façade.

La bride (30) est obtenue par poinçonnage d'un

fer plat et présente un perçage (31) de diamètre sensiblement supérieur au diamètre du taraudage (22). De préférence une extrémité (32) de la bride (30) comporte deux angles coupés (33) formant pointe. La longueur de la bride est au moins égale à la longueur (X) portée sur la figure 1, de façon à recouvrir, en position de fermeture, la nervure (21), le bossage (22), la distance bossage-logement, et l'ouverture (15) en partie ou en totalité, tout en exerçant une pression sur l'axe de rotation (3) du gond (1).

La vis (40) est une vis standard.

On se reportera à présent aux figures 2 et 3.

La porte (50) est non limitativement, une porte foyère montée sur un élément de façade avant (60), ladite porte est équipée de quatre gonds (1) du type décrit ci-dessus, partageant le périmètre extérieur de la porte en quatre tronçons sensiblement de même longueur et placés de telle sorte que les axes (3) soient alignés deux à deux. De préférence, sur une paire d'axes alignés, l'axe du gond inférieur est dirigé vers le bas, et l'axe du gond supérieur est dirigé vers le haut.

On prévoit donc, sur l'élément de façade quatre logements (10) et quatre bossages (20) non représentés en figure 2 et 3 mais représentés en figure 1.

Le montage et la fermeture de la porte s'effectuent comme suit :

On maintient les quatre brides (30) sur les bossages (20) à l'aide des vis (40), on applique la porte sur l'ouverture en positionnant les quatre axes (3) dans leurs logements respectifs (10) puis on ferme chaque ouverture (15) par la bride correspondante (30), venant en butée sur une nervure (16) par exemple attenante au logement (11) comme sur la figure 1 et venant de fonderie avec ledit logement et l'élément de chaudière. Le serrage final des quatre vis (40) empêche la sortie des axes (3) vers l'avant, assure la fermeture et l'étanchéité de la porte, et le rattrapage du jeu en ajustant le serrage de chaque vis individuellement.

Pour l'ouverture de la porte il faut dans un premier temps desserrer les quatre vis (40), dans un deuxième temps enlever complètement deux vis (40) et deux brides (30) situés d'un même côté de la porte, pour libérer deux gonds alignés, la porte peut alors pivoter autour d'un axe de rotation formé par les deux autres gonds alignés et non libérés de leurs logements respectifs. Une variante d'utilisation consisterait, dans le deuxième temps, à desserrer les vis et à faire pivoter les brides pour dégager les ouvertures (15) des logements.

On remarque qu'à tout moment l'utilisateur a le choix du sens de l'ouverture de la porte.

Pendant la fermeture de la porte, les quatre ensembles d'articulation-bridage exercent une fonction de bridage, pendant l'ouverture deux d'entre eux assurent une fonction de guidage en rotation de la porte, ce sont deux fonctions en principe incompatibles, mais réalisées dans la présente invention par un même moyen technique.

La répartition des quatre brides sur la périphérie de la porte assure une répartition régulière de la pression sur le joint de porte, c'est également un moyen de rattrapage de jeu.

Le dispositif de montage qui vient d'être décrit peut être utilisé également pour le montage d'une trappe de ramonage et présente un certain nombre d'avantages notamment :

- un gain en largeur et en épaisseur de la porte,
- des points de bridage plus près du joint de la porte,
- le choix du sens d'ouverture de la porte ou de la plaque au moment de l'ouverture,
- un gain en prix de revient du fait de la suppression du perçage de la porte, et d'une charnière spécifique rapportée.

Sans sortir du cadre de l'invention, on pourrait imaginer des variantes de réalisation, par exemple une variante où deux axes (3) alignés seraient tournés l'un vers l'autre, dans ce cas les logements respectifs seraient prévus entre les deux gonds et pourraient être réunis en un seul élément (11') (voir croquis de la figure 4).

De même la protection n'est pas limitée aux formes et dimensions particulières des différents éléments constitutifs qui ont été décrits ci-dessus.

Revendications

1. Dispositif pour le montage d'une porte sur un élément de chaudière en fonte, par exemple une porte de ramonage, caractérisé en ce qu'il est formé de quatre ensembles d'articulation-bridage composés chacun :

- d'un gond (1), venu directement de fonderie avec la porte (50), constitué d'une oreille (2) et d'un axe de rotation (3) parallèle au plan de la porte,
- d'un logement ouvert (10), venu directement de fonderie avec l'élément de chaudière, et comportant une ouverture (14) dans un plan perpendiculaire au plan de l'élément de chaudière et de largeur suffisante pour le passage d'un axe (3), une ouverture (15) dans un plan parallèle au plan de l'élément de chaudière et de même largeur que l'ouverture (14), deux nervures (11) de guidage latéral, un fond (13),
- un bossage (20), venu directement de fonderie avec l'élément de chaudière, comportant un taraudage (22) perpendiculaire à l'élément de façade,
- une bride (30) comportant un perçage (31),
- une vis (40).

2. Dispositif pour le montage d'une porte sur un élément de chaudière en fonte selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les quatre ensembles sont disposés à distance sensiblement égale les uns des autres autour de la porte, et placés de telle sorte que les axes (3) soient alignés verticalement deux à deux.

3. Dispositif pour le montage d'une porte sur un élément de chaudière en fonte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la profondeur du logement (11) d'un ensemble d'articulation-bridage est sensiblement inférieure au diamètre de l'axe (3) dudit ensemble, et en ce que la bride (30) présente une longueur suffisante pour exercer,

en position de fermeture, une pression sur ledit axe (3).

4. Dispositif pour le montage d'une porte sur un élément de chaudière en fonte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une butée de bride (16) constituée d'une nervure attenante au logement (11).

5

10

15

20

25

30

35

40

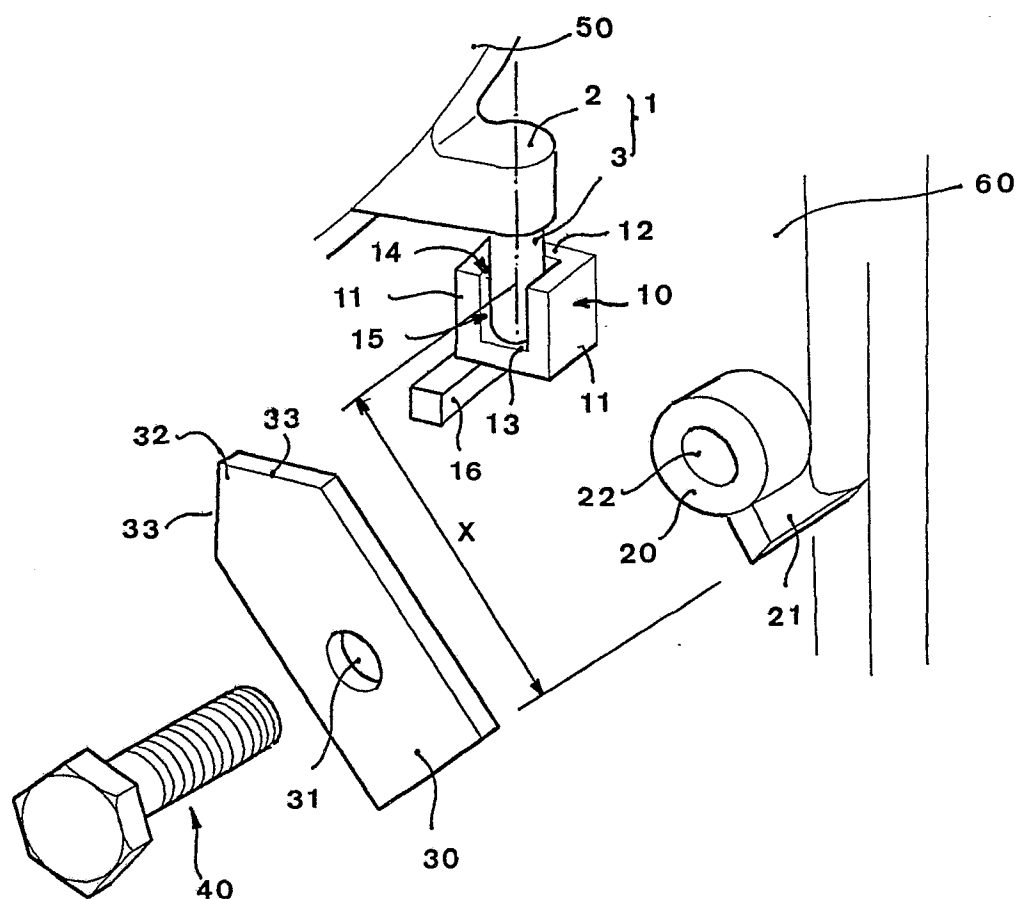
45

50

55

60

65



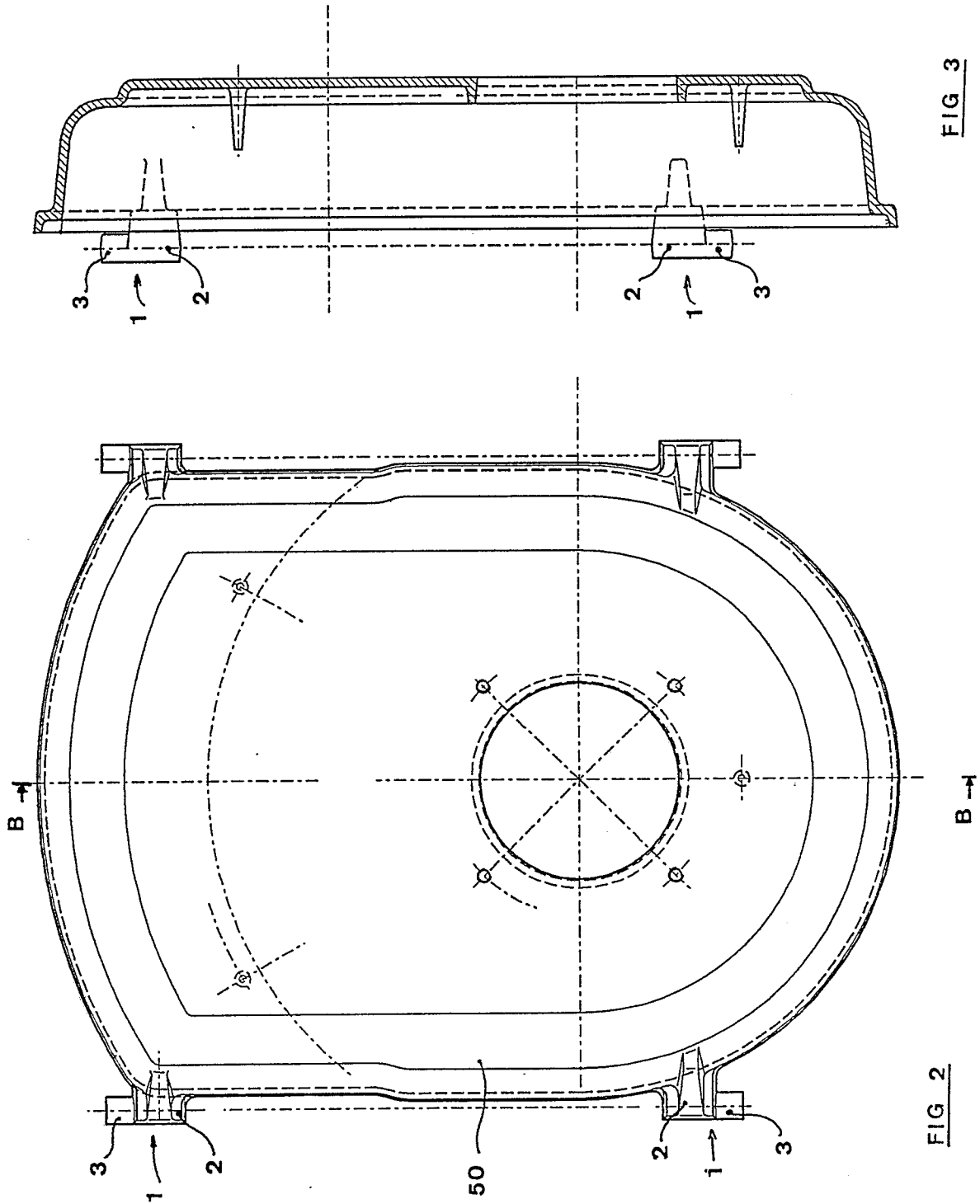


FIG 2

FIG 3

FIG 4

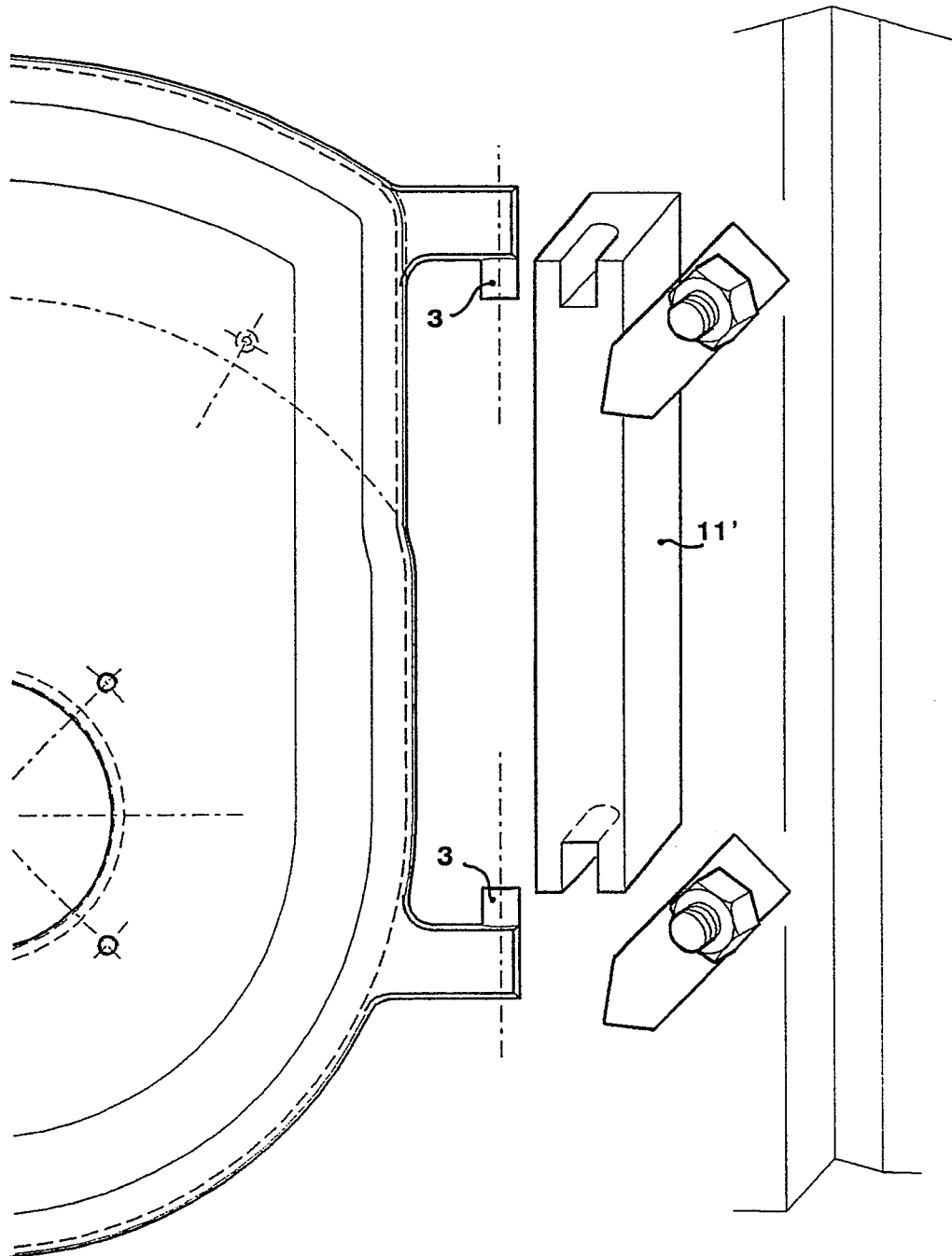
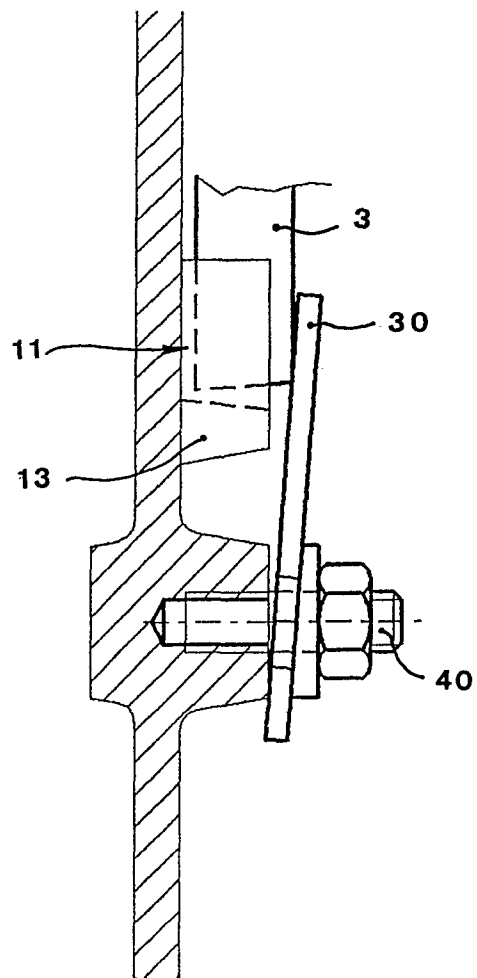


FIG 5





EP 89 44 0075

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	DE-U-7 733 591 (H. VIESSMANN) * page 4 * ---	1	F 24 H 9/02 F 23 M 7/00 F 23 J 13/08
A	FR-A-1 413 429 (G. OSPALT) * le document en entier * ---	1	
A	DE-C- 717 119 (RHEINMETALL-BORSIG AG) * page 2, lignes 19-42 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			F 23 J F 23 M F 24 C F 24 H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 13-10-1989	Examineur PIEPER C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			