

①⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②① Numéro de dépôt: **89420039.3**

⑤① Int. Cl.⁴: **B 21 D 1/14**

②② Date de dépôt: **08.02.89**

③⑩ Priorité: **10.02.88 FR 8801899**

④③ Date de publication de la demande:
16.08.89 Bulletin 89/33

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

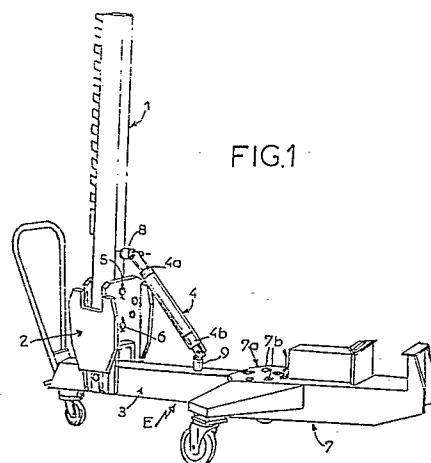
⑦① Demandeur: **Société d'Estampage et de Forge**
Ardennes-Champagne SEFAC
F-08800-Montherme (FR)

⑦② Inventeur: **Ruard, Jean-Paul**
67 Cours Fauriel
F-42100 Saint-Etienne (FR)

⑦④ Mandataire: **Dupuis, François**
Cabinet Charras 3 Place de l'Hôtel-de-Ville BP 203
F-42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

⑤④ **Equerre de traction adaptable à un marbre, pour le montage, le contrôle et la réparation des carrosseries de véhicules automobiles.**

⑤⑦ Equerre de traction adaptable sur un marbre pour le montage, le contrôle et la réparation des carrosseries de véhicules automobiles, comprenant une embase dont une extrémité est conformée pour être accouplée à une partie du marbre tandis que l'autre extrémité reçoit un bras vertical (1) articulé latéralement et transversalement, remarquable en ce que l'embase est composée de deux poutres articulées (3) et (7) au moyen d'une partie formant chape (7a) agencée pour permettre le blocage angulaire des deux poutres à partir d'une position médiane correspondant à un alignement axial jusqu'à 90°, avec, entre ses deux positions, dans un sens ou dans l'autre, au moins une position angulaire intermédiaire.



Description

Equerre de traction adaptable à un marbre, pour le montage, le contrôle et la réparation des carrosseries de véhicules automobiles.

L'invention se rattache au secteur technique du matériel pour la construction et la réparation de véhicules automobiles.

Il est connu d'employer des marbres pour le contrôle et la réparation des carrosseries de véhicules automobiles accidentés notamment, ces marbres étant susceptibles d'être équipés de différents organes et accessoires aptes à réaliser une opération spécifique. C'est le cas par exemple des appareils connus sous le nom d'équerres de traction conformées pour assurer généralement le redressement des tôles.

Pour l'essentiel, une équerre comprend une embase dont une extrémité est agencée avec des moyens pour être accouplée à une partie du marbre. L'autre extrémité de l'embase reçoit un bras vertical monté avec capacité de pivotement angulaire dans un plan latéral et transversal. Sur ce bras vertical peut être accroché selon différentes hauteurs, des chaînes reliées à une partie correspondante de la carrosserie pour exercer un effort de traction sous un effet de pivotement latéral dudit bras, au moyen d'un vérin par exemple. En outre, selon les parties de la carrosserie à redresser et des efforts angulaires auxquels elles doivent être soumises, le bras peut être positionné angulairement, dans un plan transversal.

Généralement, ce bras est monté à l'intérieur d'un sabot articulé sur l'embase de l'équerre.

Cependant, il apparaît que le blocage en position du bras à l'intérieur du sabot, selon différentes orientations angulaires, est très limité, ce qui peut s'avérer néfaste dans certains cas.

On peut citer par exemple les Brevets EP 0.250.344 et DE 2.739.528 où l'orientation angulaire du bras de l'équerre (ou de l'embase) est limitée. Il n'est pas possible d'avoir une position à 180° ou à 90° par rapport à l'axe de symétrie. Dans l'un ou l'autre des Brevets cités, l'angulation est limitée et s'opère d'une manière tout-à-fait classique par pivotement autour d'un axe qui garde toujours la même position. Le blocage en position angulaire s'effectue par une goupille que l'on peut engager successivement dans différents trous.

L'invention s'est fixée pour but de remédier à cet inconvénient d'une manière simple et efficace.

Le problème posé est résolu en ce que le sabot recevant intérieurement le bras est agencé en combinaison avec ce dernier pour permettre son blocage angulaire à partir d'une position verticale médiane de 90° jusqu'à 180°, avec, entre ses deux positions, dans un sens ou dans l'autre, au moins une position angulaire intermédiaire.

Dans ce but, le sabot présente des trous aptes à coopérer avec au moins deux axes amovibles susceptibles d'être engagés dans l'épaisseur du bras, lesdits trous étant convenablement disposés symétriquement par rapport à un axe vertical.

Le sabot présente au moins deux trous disposés selon le même alignement vertical avec un entraxe

déterminé, au moins deux trous disposés selon un même alignement horizontal et avec le même entraxe et au moins deux trous disposés selon un même alignement oblique et séparés chacun de l'un des trous alignés horizontalement, suivant le même entraxe déterminé.

Ce même problème apparaît au niveau de la conception de l'embase qui est composée de deux parties articulées l'une par rapport à l'autre, avec moyen de blocage en position. Là encore, on peut renvoyer aux deux Brevets précédemment cités où, comme pour l'orientation angulaire du bras de l'équerre, l'orientation des parties de l'embase s'effectue par pivotement autour d'un axe fixe.

Selon l'invention, pour résoudre ce problème de pivotement angulaire, l'embase est composée de deux poutres articulées au moyen d'une partie formant chape agencée pour permettre le blocage angulaire des deux poutres à partir d'une position médiane correspondant à un alignement axial jusqu'à 90°, avec, entre ses deux positions dans un sens ou dans l'autre, au moins une position angulaire intermédiaire.

Dans ce but, la partie formant chape présente des trous aptes à coopérer avec au moins deux axes amovibles susceptibles d'être engagés dans l'épaisseur de l'autre poutre, lesdits trous étant convenablement disposés symétriquement par rapport à un axe vertical.

La partie formant chape présente au moins deux trous disposés selon le même alignement vertical avec un entraxe déterminé, au moins deux trous disposés selon un même alignement horizontal et avec le même entraxe et au moins deux trous, disposés selon un même alignement oblique et séparés chacun de l'un des trous alignés horizontalement, suivant le même entraxe déterminé.

Un autre problème apparaît dans certains cas où il est nécessaire non plus d'exercer un effort de traction sur la carrosserie, mais un effort de poussée. A cet effet, on utilise un vérin que l'on fixe à un endroit quelconque du bras vertical pour agir en poussée sur la carrosserie.

Toutefois, compte-tenu du montage articulé du bras, il est nécessaire de bloquer temporairement ce dernier en position verticale.

A cet effet, on procède d'une manière peu rationnelle en reliant le bras à un point fixe de la carrosserie par exemple, au moyen de chaînes.

Ce problème posé est résolu en ce que la fonction du vérin articulé reliant le bras vertical et l'embase, est susceptible d'être temporairement supprimée, au moyen d'une tige rigide de liaison apte à être accouplée sur les axes d'articulation de la tige ou du corps du vérin.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'équerre de traction,
- la figure 2 est une vue de face montrant

différentes orientations latérales angulaires du bras,

- la figure 3 est une vue en plan montrant l'articulation de deux poutres constituant l'embase,

- la figure 4 est une vue partielle montrant la suppression temporaire de l'effet du vérin de traction lors d'une opération spécifique de traitement de la carrosserie.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative en se référant aux exemples de réalisation des figures des dessins.

D'une manière connue, l'équerre de traction comprend une embase (E) dont une extrémité est agencée pour être accouplée au marbre, tandis que l'autre extrémité reçoit un bras vertical (1) articulé dans un plan latéral et transversal. Ce bras (1) est engagé à l'intérieur d'un sabot (2) dont la base présente deux ailes verticales (2a) pour l'articulation dudit sabot sur une partie de l'embase, notamment une poutre (3). Le bras (1) est en outre relié à l'embase par un vérin de traction (4) articulé par son fût et par sa tige, d'une part sur ledit bras et, d'autre part, sur ladite embase.

La partie inférieure du bras (1) est engagée entre deux ailes transversales (2b) du sabot en y étant maintenue en position angulaire au moyen de deux axes amovibles goupillés (5) et (6). Ces deux axes (5) et (6) coopèrent en combinaison avec une pluralité de trous (2c) formés dans l'épaisseur des ailes (2b) et aptes à être mis en correspondance avec des trous formés dans l'épaisseur du bras et recevant lesdits axes (5) et (6).

Comme le montre la figure 2, chacune des ailes (2b) présente deux trous (2c1) disposés selon un alignement vertical qui constitue un axe de symétrie. Ces deux trous (2c1) sont séparés par un entraxe (x) correspondant à celui des trous formés dans l'épaisseur du bras. Symétriquement à l'axe vertical défini par le trou (2c1), sont établis deux autres trous (2c2) disposés selon un même alignement horizontal et suivant le même entraxe (x).

Au moins deux autres trous (2c3) sont établis symétriquement à l'axe vertical défini en étant disposés selon le même alignement horizontal. Ces trous (2c3) sont formés sous les trous (2c2), en étant plus rapprochés de l'axe vertical de symétrie de sorte que l'un des trous (2c3) considéré de l'un des côtés de l'axe de symétrie est en alignement oblique avec l'un des trous (2c2), considéré de l'autre côté de l'axe de symétrie, selon un entraxe (x) précédemment défini.

Compte-tenu de cette disposition combinée de trous, il est possible d'orienter le bras selon différentes positions angulaires et de le maintenir dans ces positions, en fonction du positionnement judicieux des axes pivots (5) et (6) figure 2. Le bras (1) peut donc occuper une position verticale médiane de 90° jusqu'à 180°, avec, entre ses deux positions, dans un sens ou dans l'autre, au moins une position angulaire intermédiaire.

Ce même principe d'orientation angulaire avec blocage en position selon des positions variables, est appliqué au niveau de l'embase, qui, d'une

manière connue, est composée de deux poutres articulées (3) et (7).

Le poutre (3) recevant le bras (1) est articulée en bout de la poutre (7) au moyen d'une partie (7a) formant chape. Les ailes de la chape (7a) présentent une pluralité de trous (7b) disposés comme indiqué précédemment pour le sabot, pour permettre le blocage angulaire des deux poutres à partir d'une position médiane correspondant à un alignement axial jusqu'à 90° avec, entre ses deux positions extrêmes, dans un sens ou dans l'autre, au moins une position angulaire intermédiaire (figure 3).

A noter que la poutre (7), à l'opposé de la chape (7a) est agencée pour être accouplée sur une partie correspondante du marbre.

Comme indiqué, l'ensemble du bras (1) monté dans le sabot (2), est relié à libre articulation à l'embase (E) notamment à la poutre (3), en étant asservi à un vérin de traction (4). Le fût (4a) et la tige (4b) de ce vérin sont articulés sur des axes pivots respectivement (8) et (9), montés en débordement d'une partie du bras et de la poutre (3).

Pour supprimer temporairement l'effet du vérin (4), une tige rigide (10) est accouplée sur les axes (8) et (9) pour les réunir. Il apparaît donc que si un vérin de poussée (11) est placé entre le bras (1) et une partie de la carrosserie, ce dernier pourra exercer normalement son effet de poussée, étant donné que le bras sera immobilisé en position verticale.

Revendications

- 1 - Equerre de traction adaptable sur un marbre pour le montage, le contrôle et la réparation des carrosseries de véhicules automobiles, comprenant une embase dont une extrémité est conformée pour être accouplée à une partie du marbre tandis que l'autre extrémité reçoit un bras vertical (1) articulé latéralement et transversalement au moyen d'un sabot (2) monté avec capacité d'articulation sur l'embase, caractérisée en ce que ledit sabot (2) recevant intérieurement le bras (1) est agencé en combinaison avec ce dernier pour permettre son blocage angulaire à partir d'une position verticale médiane de 90° jusqu'à 180°, avec, entre ses deux positions, dans un sens ou dans l'autre, au moins une position angulaire intermédiaire.

- 2 - Equerre selon la revendication 1, caractérisée en ce que le sabot (2) présente des trous (2c) aptes à coopérer avec au moins deux axes amovibles (5)(6) susceptibles d'être engagés dans l'épaisseur de l'autre partie du bras (1), lesdits trous (2c) étant convenablement disposés symétriquement par rapport à un axe vertical.

- 3 - Equerre selon la revendication 2, caractérisée en ce que le sabot (2) présente au moins deux trous (2c1) disposés selon le même alignement vertical avec un entraxe déterminé (x), au moins deux trous (2c2) disposés selon un même alignement horizontal et avec le

même entraxe (x) et au moins deux trous (2c3), disposés selon un même alignement oblique et séparés chacun de l'un des trous alignés horizontalement (2c2), suivant le même entraxe déterminé (x).

- 4 - Equerre de traction adaptable sur un marbre pour le montage, le contrôle et la réparation des carrosseries de véhicules automobiles, comprenant une embase dont une extrémité est conformée pour être accouplée à une partie du marbre tandis que l'autre extrémité reçoit un bras vertical (1) articulé latéralement et transversalement, caractérisée en ce que l'embase est composée de deux poutres articulées (3) et (7) au moyen d'une partie formant chape (7a) agencée pour permettre le blocage angulaire des deux poutres à partir d'une position médiane correspondant à un alignement axial jusqu'à 90°, avec, entre ses deux positions, dans un sens ou dans l'autre, au moins une position angulaire intermédiaire.

- 5 - Equerre selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'embase est composée de deux poutres articulées (3) et (7) au moyen d'une partie formant chape agencée pour permettre le blocage angulaire des deux poutres à partir d'une position médiane correspondant à un alignement axial jusqu'à 90°, avec, entre ses deux positions, dans un sens ou dans l'autre, au moins une partie angulaire intermédiaire.

- 6 - Equerre selon l'une quelconque des

revendications 4 et 5, caractérisée en ce que la partie formant chape (7a) présente des trous (7b) aptes à coopérer avec au moins deux axes amovibles susceptibles d'être engagés dans l'épaisseur de l'autre poutre, lesdits trous étant convenablement disposés symétriquement par rapport à un axe vertical.

- 7 - Equerre selon la revendication 6, caractérisée en ce que la partie formant chape (7a) présente au moins deux trous disposés selon le même alignement vertical avec un entraxe déterminé, au moins deux trous disposés selon un même alignement horizontal et avec le même entraxe et au moins deux trous, disposés selon un même alignement oblique et séparés chacun de l'un des trous alignés horizontalement, suivant le même entraxe déterminé.

- 8 - Equerre selon l'une quelconque des revendications 1, 4 et 5, caractérisée en ce que le bras vertical (1) est relié à l'embase au moyen d'un vérin articulé, d'une part, sur ledit bras et, d'autre part, sur ladite embase, les axes d'articulation de la tige ou du corps du vérin étant conformés pour être accouplés, si nécessaire, au moyen d'une tige rigide de liaison.

- 9 - Equerre selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisée en ce que la partie formant chape (7a) est disposée en bout de la poutre conformée pour être accouplée au marbre.

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

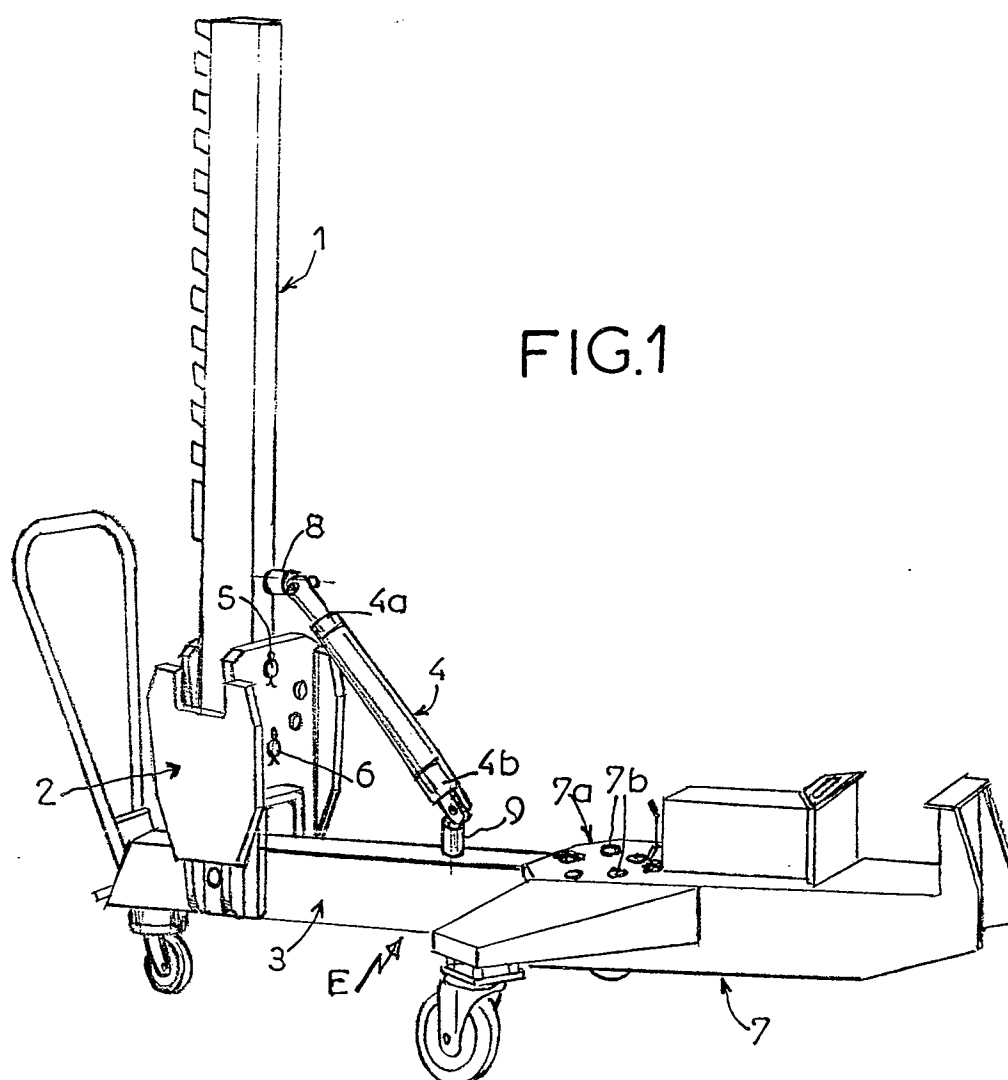


FIG.4

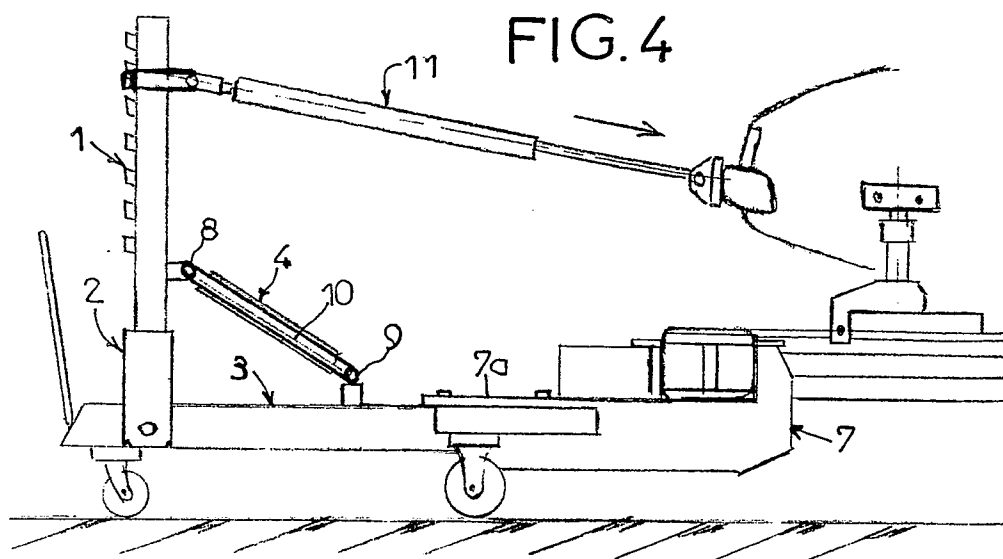
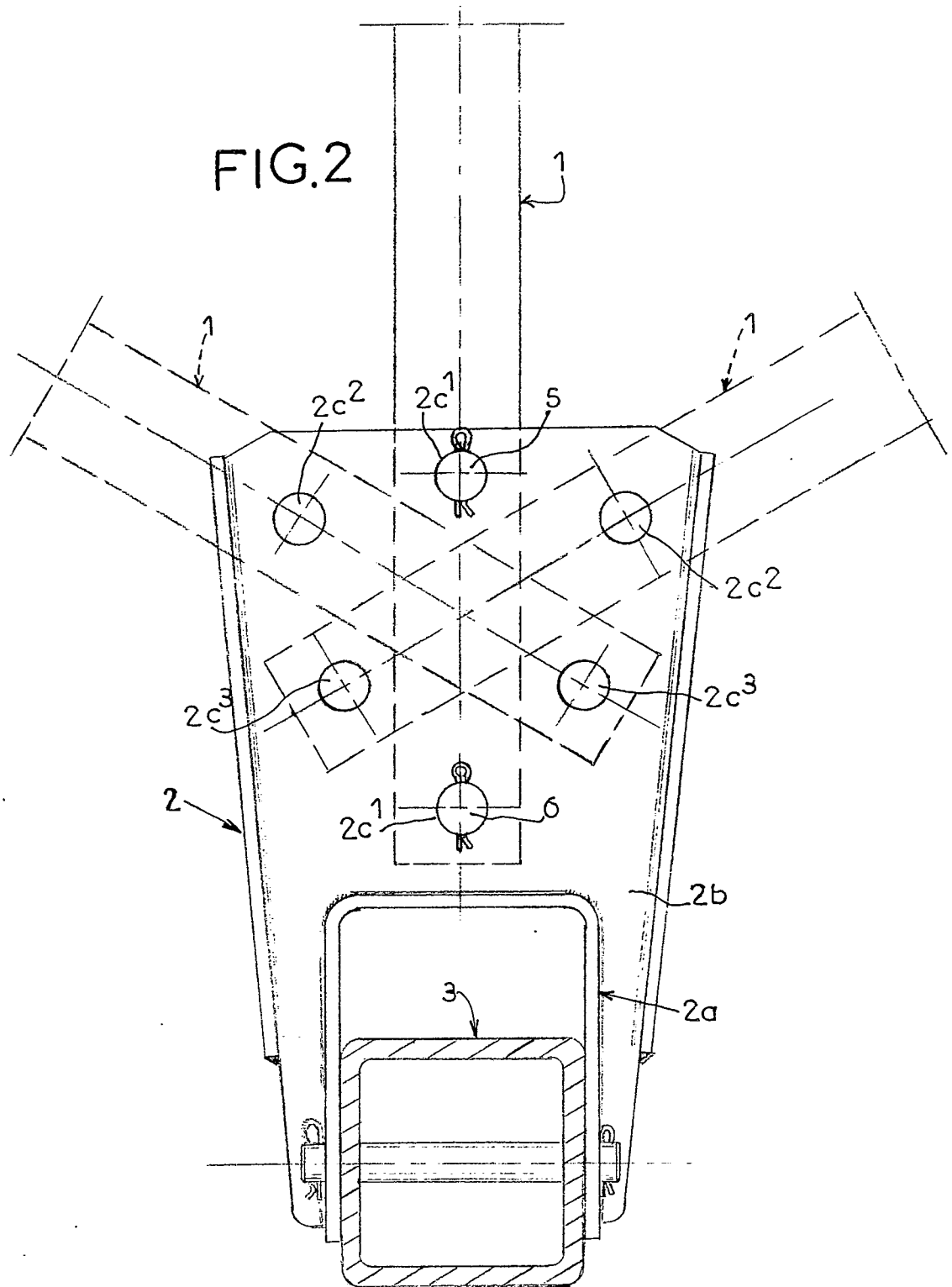
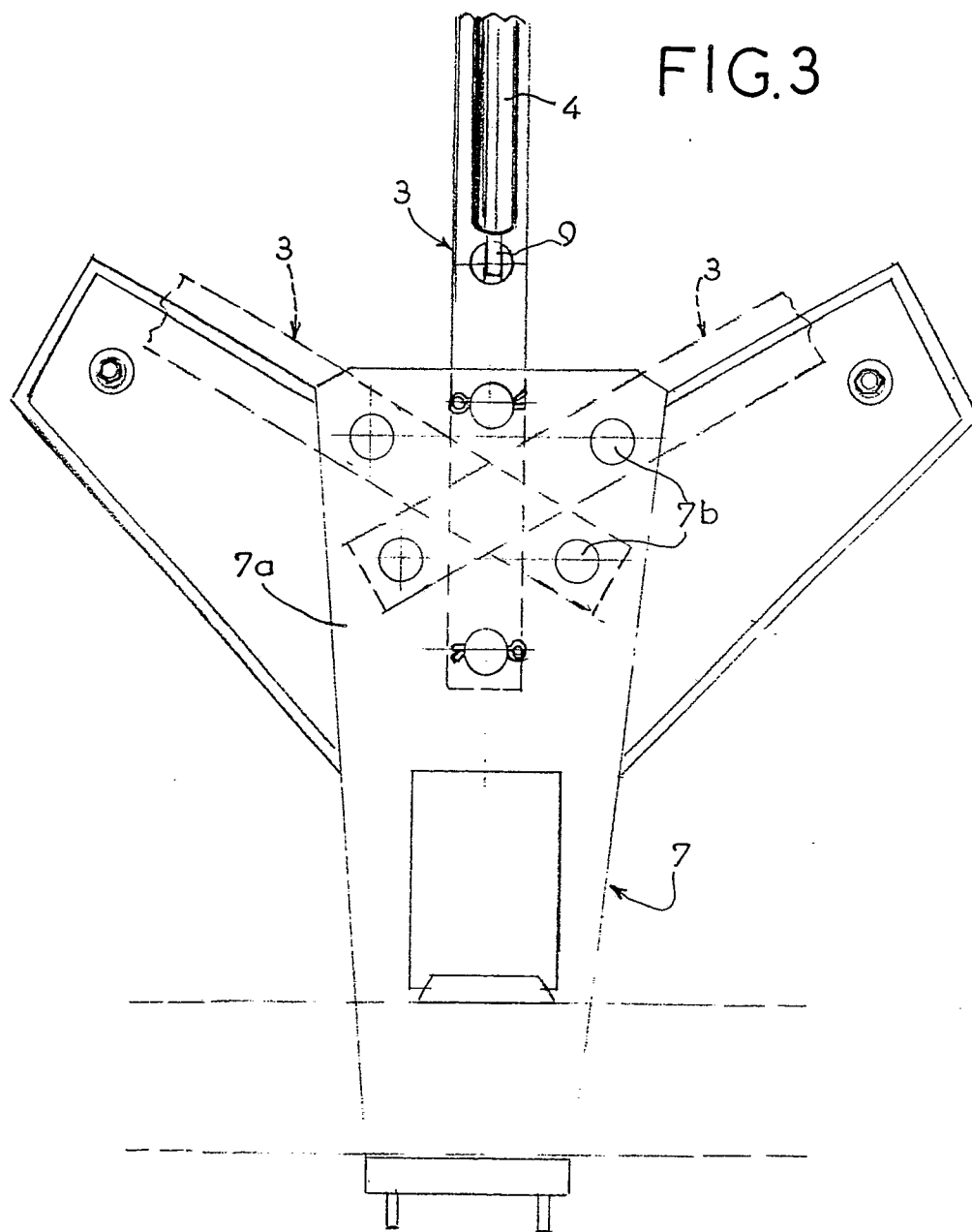


FIG.2







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 42 0039

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.4)
D,X	EP-A-0 250 344 (CELETTE) * En entier * ---	1-9	B 21 D 1/14
D,X	DE-A-2 739 528 (CELETTE) * En entier * ---	1-9	
A	DE-U-8 711 011 (SONNER) ---		
A	EP-A-0 065 942 (SAMEFA) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 21 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03-05-1989	Examineur PEETERS L.
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			