

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

① N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 469 224

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

①

N° 79 28518

⑤④ Perfectionnements aux dispositifs d'accrochage des flasques de cintreuses hydrauliques et mécaniques.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). B 21 D 7/04.

②② Date de dépôt..... 15 novembre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 22-5-1981.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : VIRAX, résidant en France:

⑦② Invention de : Jean-Marie Tandart.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Jean-Louis Besset, Virax SA. Bureau d'études et de recherches,
39-41, quai de Marne - B.P. 197, 51206 Epernay Cedex.

La présente invention concerne les cintreuses hydrauliques manuelles ou électriques destinées au cintrage des barres profilées ou des tubes métalliques de diamètre déterminé tels que les tubes en acier du commerce.

Les cintreuses les plus utilisées actuellement sur les chantiers de construction ou en atelier pour le travail en petite ou moyenne série, sont constituées d'un bâti indéformable et d'un vérin hydraulique qui porte sur sa partie mobile une forme de dimensions appropriées qui se déplace dans l'axe de l'intervalle existant entre deux galets fixes implantés dans le bâti. Ces galets sont les points fixes sur lesquels s'appuie le tube lorsqu'il s'enroule autour de la forme qui joue ainsi le rôle d'une matrice d'emboutissage. Les galets peuvent être fixés sur une forte plaque de base formant un bâti monobloc ou être pris entre deux plaques perforées appelées flasques.

Les cintreuses disponibles actuellement sur le marché se répartissent en quatre catégories :

- Les cintreuses à flasques ordinaires
- 15 -Les cintreuses à flasques universels (Brevet n° 1.072.233 de 1953)
- Les cintreuses à flasque supérieur coulissant
- Les cintreuses monoflasques.

Sur toutes ces cintreuses la tête d'accrochage, munie d'encoches destinées à retenir les flasques, est fixée à l'extrémité du corps du vérin.

20 Ces cintreuses étant généralement conçues pour être utilisées posées sur le sol, deux dispositifs sont connus pour assurer le verrouillage en position de travail des flasques. Le premier est constitué par deux pattes en saillie au pied de la tête d'accrochage, le second est un brochage des flasques sur la tête d'accrochage.

25 Ces deux conceptions, si elles offrent l'avantage de simplifier la construction des flasques, elles présentent des inconvénients : dans le premier cas la mise en place du flasque inférieur est délicate et ne peut se faire de face. Dans le deuxième cas il est difficile de faire coïncider les trous des flasques et ceux de la tête pour y introduire les broches. De plus, ces dernières ne sont pas imperdables.

30 La force nécessaire au cintrage des tubes de dimension moyenne (66x76 à 102x114) étant environ égale à celle nécessaire au cintrage des tubes de petit diamètre, il est intéressant de pouvoir utiliser la même cintreuse pour le travail des tubes de petit et de moyen diamètre, en déterminant la course du vérin en conséquence ou en ajoutant un prolongateur qui permet de réaliser le cintrage des tubes de plus gros diamètre en utilisant deux courses de vérin. Cette extension de capacité oblige cependant à
35 écarter les flasques en fonction du diamètre du tube ; ce qui rend indispensable

L'utilisation de deux têtes de vérin différentes couvrant respectivement les petits diamètres et les diamètres moyens. Or, la permutation de têtes d'accrochage vissées exige de l'outillage et beaucoup de temps.

De plus, le réservoir d'huile cylindrique qui entoure le cylindre du vérin est
5 équipé d'un bouchon reniflard qui doit être obturé pendant le transport pour éviter les pertes d'huile. Le système d'obturation du reniflard est généralement constitué d'une vis qui doit être vissée pendant le transport et dévissée lors de l'utilisation. Ce bouchon reniflard qui n'est pas freiné, peut donc être facilement perdu.

Les perfectionnements objet de la présente invention sont destinés à remédier à ces
10 inconvénients. Ces perfectionnements se caractérisant comme suit :

L'augmentation de la capacité des cintreuses est obtenue en utilisant un adaptateur de flasques symétrique qui se fixe sur la tête d'accrochage à l'aide de deux axes amovibles ou d'un axe fixe et d'un axe amovible ou d'une languette et d'un axe amovible, qui viennent se loger dans les rainures de la tête.

15 La rainure inférieure de la tête d'accrochage est complétée par une butée et une face d'appui, qui s'opposent respectivement au recul, au basculement, ainsi qu'au pivotement du flasque inférieur.

Le flasque inférieur est muni d'un talon qui vient en contact avec la butée et la face d'appui qui complètent la rainure inférieure de la tête d'accrochage, afin
20 d'éliminer les possibilités de basculement, de recul et de pivotement des flasques par rapport à la cintreuse.

Lorsque la capacité de la cintreuse est accrue par adjonction d'un adaptateur de flasque et que le vérin de la cintreuse se trouve, par conséquent, surélevé un dispositif de calage amovible constitué d'une douille est mis en place sur le pied arrière de
25 la cintreuse. Selon un mode particulier de réalisation de l'invention le système d'immobilisation de la douille de calage est constitué d'un joint torique mis en place dans une gorge usinée dans la paroi interne de la douille.

Le bouchon reniflard d'huile est équipé d'une tige de manoeuvre radiale dont la longueur a été déterminée en fonction de la position du bouchon reniflard de façon
30 qu'elle vienne buter sur la tête d'accrochage avant d'avoir effectué un tour complet.

La description qui va suivre, illustrée par les figures reproduites sur les dessins qui y sont annexés fera bien comprendre comment la présente invention peut être réalisée.

La figure 1 représente une tête d'accrochage vue de côté.

La figure 2 représente une vue en coupe de l'adaptateur de flasque fixé sur la tête

d'accrochage par deux axes.

La figure 3 représente une vue de côté d'une tête d'accrochage avec la coupe d'un flasque inférieur et d'un flasque supérieur.

5 La figure 4 représente une vue de dessous de la tête d'accrochage équipée du flasque inférieur.

La figure 5 représente une vue en coupe de la douille de calage montée sur le pied arrière.

10 La figure 6 représente d'une part une vue de dessus de la partie avant du vérin de cintrage équipé de sa tête d'accrochage et de son bouchon reniflard et d'autre part une vue de côté des mêmes éléments.

En se référant aux dessins, la figure 1 montre une tête d'accrochage 1 fixée à l'avant d'un vérin 2. Cette tête d'accrochage est munie de rainures inférieure 3 et supérieure 4. La rainure inférieure 3 est complétée par une butée 5 et un appui 6.

15 La figure 2 montre un adaptateur de flasque 7 qui est une pièce symétrique dont la mise en place correcte sur la tête d'accrochage est assurée par deux faces de référence intérieures 23, 24 et qui est fixé sur ladite tête 1 à l'aide de deux axes 8 et 9 placés respectivement dans les rainures inférieure 3 et supérieure 4 de la tête d'accrochage 1. Les flasques inférieur 10 et supérieur 11 sont fixés à l'adaptateur de flasque 7 par l'intermédiaire des crochets 12 et 13 réalisés à la partie inférieure et à la partie
20 supérieure de l'adaptateur de flasque 7.

La figure 3 montre une vue de côté de la tête d'accrochage 1 équipée de flasques inférieur 14 et supérieur 15 montés respectivement dans les rainures 3 et 4. Le flasque inférieur est équipé d'un talon 16 solidaire du flasque 14 qui vient porter contre la butée 5 et la face d'appui 6 de la tête d'accrochage.

25 La figure 4 montre une vue de dessous de la tête d'accrochage 1 munie d'un flasque inférieur 14 équipé d'un talon 16, en appui contre la butée 5 de la tête d'accrochage 1, dont la longueur a été déterminée pour éliminer les risques de pivotement.

La figure 5 représente une douille de calage 17 montée sur le pied arrière 18 de la cintrreuse. Cette douille 17 est maintenue en place par un joint torique 19 monté dans
30 une gorge 20 usinée dans la paroi interne de la douille.

La figure 6 représente un bouchon reniflard 21 monté sur le réservoir d'un vérin 2. Ce bouchon reniflard 21 est muni d'une tige de manoeuvre radiale 22 dont la longueur a été déterminée en fonction de la position du bouchon reniflard afin qu'elle vienne buter sur la tête d'accrochage avant d'avoir pu effectuer un tour complet.

35 Les perfectionnements objet de l'invention concernent particulièrement les cintrreuses hydrauliques et mécaniques, manuelles ou électriques utilisées par les plombiers, les chauffagistes, les monteurs et les services entretien d'usine pour la réalisation ou la réparation de réseaux de canalisations de transport de fluide.

REVENDEICATIONS

- 1 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles caractérisées par le fait qu'une extension de leur capacité peut être obtenue en utilisant un adaptateur de flasques, que leur tête d'accrochage et leur flasque inférieur sont munis de dispositifs s'opposant au basculement, au recul et au pivotement latéral du flasque inférieur, qu'elles sont équipées d'un dispositif amovible de calage du pied arrière et que leur tête d'accrochage s'oppose à la rotation complète du bouchon reniflard d'huile.
- 2 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles selon la revendication 1 caractérisées par le fait que l'adaptateur de flasques est une pièce symétrique dont le positionnement sur la tête d'accrochage est assuré par ses deux faces de référence intérieures (23) et (24).
- 3 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles selon les revendications 1 et 2 caractérisées par le fait que l'adaptateur de flasques se fixe sur la tête d'accrochage au moyen de deux axes amovibles qui viennent prendre place dans les rainures de ladite tête.
- 4 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles selon la revendication 1, caractérisées par le fait que la rainure inférieure de la tête d'accrochage est équipée d'une butée (5) et d'une face d'appui (6) s'opposant respectivement au recul, au basculement et au pivotement du flasque inférieur.
- 5 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles selon les revendications 1 et 4, caractérisées par le fait que le flasque inférieur est muni d'un talon qui vient en contact avec la butée (5) et la face d'appui (6) qui équipent la rainure inférieure de la tête d'accrochage.
- 6 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles selon la revendication 1 caractérisées par le fait que le dispositif amovible de calage du pied arrière est constitué d'une douille munie d'un système d'immobilisation.
- 7 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles selon la revendication 6 caractérisées par le fait que le système d'immobilisation du dispositif du calage du pied arrière est constitué d'un joint torique.

- 8 - Cintreuses hydrauliques et mécaniques à flasques amovibles, selon la revendication 1, caractérisées par le fait que le bouchon reniflard d'huile est équipé d'une tige de manoeuvre radiale dont la longueur a été déterminée en fonction de la position du bouchon reniflard afin qu'elle vienne buter sur la tête d'accrochage avant d'avoir effectué un tour complet.
- 5

FIG 1

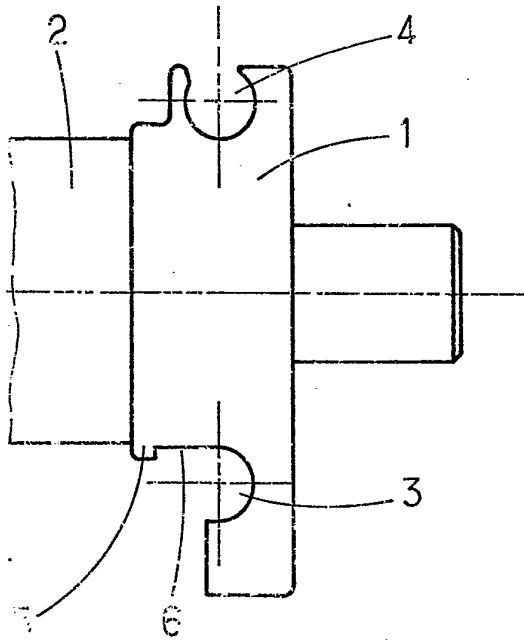


FIG 2

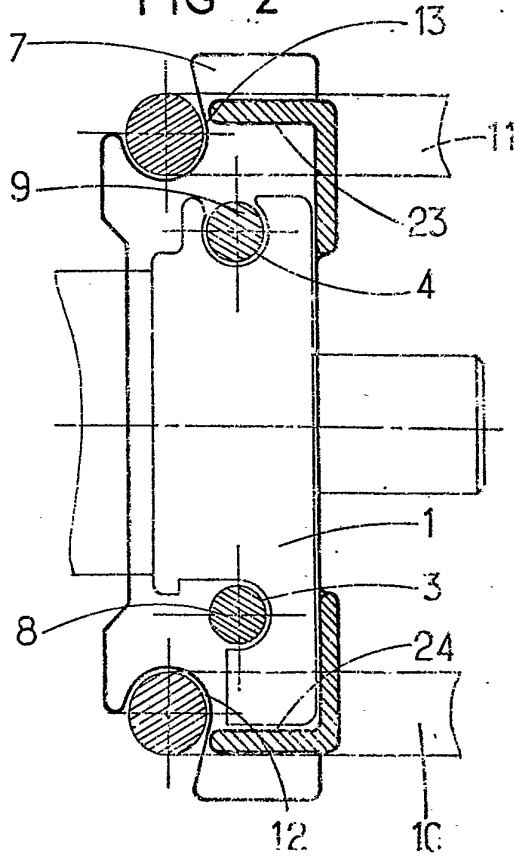


FIG 3

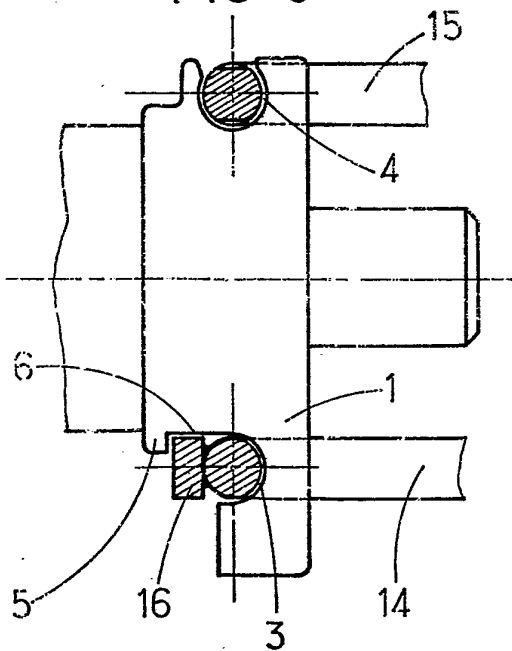


FIG 4

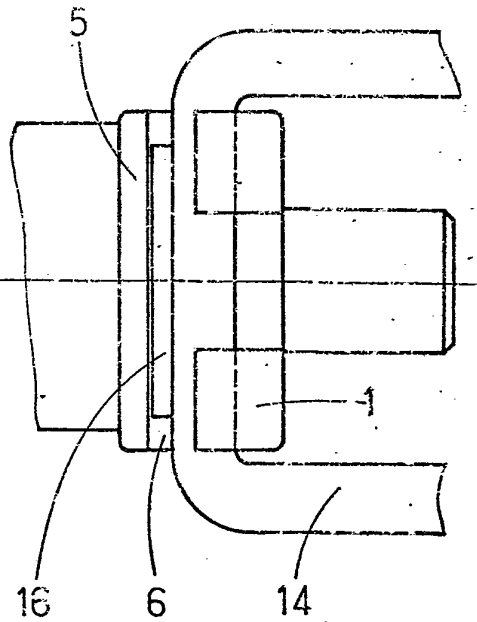


FIG 5

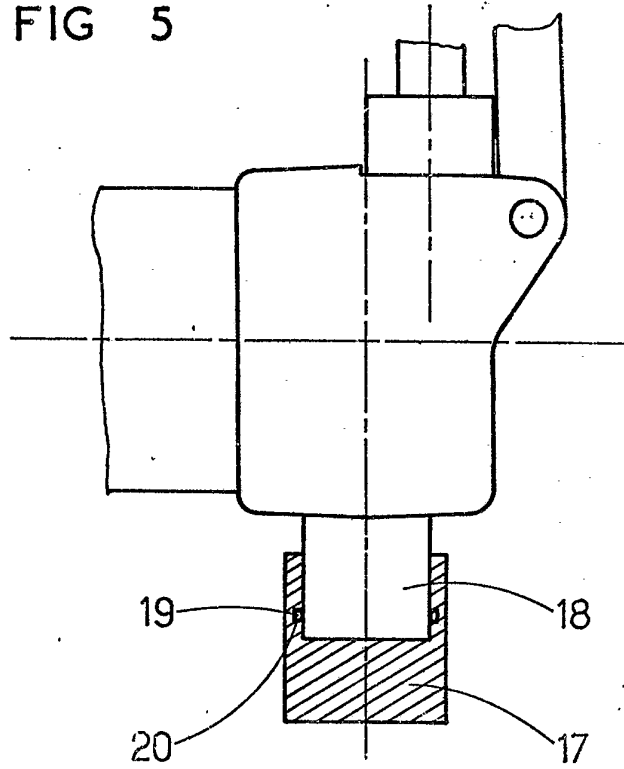


FIG 6

