

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 81 00174

⑤④ Dispositif porte-outils pour des machines d'étirage travaillant en continu.

⑤① Classification internationale. (Int. Cl. 3) B 21 C 1/28, 1/20.

②② Date de dépôt 7 janvier 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, 11 février 1980, n. P 30 05 371.5.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 14-8-1981.

⑦① Déposant : Société dite : MANNESMANN AG, résidant en RFA.

⑦② Invention de : Karl-Heinz Liegmann.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Claude Rodhain, conseils en brevets d'invention, 30, rue La Boétie,
75008 Paris.

Dispositif porte-outils pour des machines d'étirage travaillant en continu.

L'invention concerne un dispositif porte-outils pour des machines d'étirage travaillant en continu pour l'étirage d'un tube d'acier ou pour l'étirage simultané de plusieurs tubes d'acier.

- 5 De façon connue, dans le cas de machines d'étirage comportant des chariots d'étirage effectuant un mouvement de va-et-vient et entraînés par des moyens mécaniques ou hydrauliques, les tubes à étirer sont serrés, au niveau de la section transversale déjà étirée, par des machoires de serrage semi-circulaires montées dans les chariots
- 10 d'étirage et sont étirés par la lunette ou bague d'étirage. Le fait de conserver la conformation structurelle de principe, mise en oeuvre jusqu'alors dans des machines d'étirage simple, des chariots d'étirage - un tel chariot servant de "pièce d'entraînement" et "l'outil de serrage" formant une unité de construction indivisible - conduirait pour une machine d'étirage multiple
- 15 correspondante à des inconvénients déterminés en ce qui concerne l'encombrement résultant en raison des écartements importants entre les axes d'étirage et lors du changement d'outils.

- Dans le cas de bancs d'étirage de type usuel, comportant des chariots d'étirage et un dispositif de rappel, on
- 20 connaît des constructions avec lesquelles on peut étirer simultanément côte à côte jusqu'à cinq tubes, en vue d'accroître la capacité. La longueur des tubes à fabriquer dépend de la longueur de l'installation.

- Dans le domaine des machines d'étirage comportant des chariots d'étirage effectuant un mouvement de va-et-vient,
- 25 on ne connaît pas ce genre de constructions.

- L'invention a pour but de créer un dispositif porte-outils pour des machines d'étirage travaillant en continu, à l'aide duquel on puisse effectuer aussi bien un étirage simple que des étirages multiples, par exemple des étirages triples ou quintuples.

- 30 Pour résoudre ce problème, il est proposé, conformément à l'invention, un dispositif porte-outils pour des machines d'étirage travaillant en continu pour l'étirage d'un tube d'acier ou pour l'étirage simultané de plusieurs tubes d'acier, caractérisé par le fait que le chariot d'étirage est séparé des outils de serrage et loge plusieurs
- 35 unités d'outils de serrage en forme de cassettes.

En outre, pour l'étirage simple, un logement pour cassette est ménagé au centre du chariot d'étirage et, pour des étirages multiples, les logements pour cassettes sont disposés symétriquement par rapport au centre.

5 Selon l'invention, les outils de serrage en forme de cassette sont munis de dispositifs de blocage.

Avantageusement, le chariot d'étirage pour chaque outil de serrage est équipé d'un dispositif de commande qui, lors de la mise en place de l'outil de serrage dans le chariot d'étirage, est relié
10 aux organes d'accouplement, situés sur le chariot d'étirage, du dispositif de commande. En outre, le premier chariot d'étirage est équipé, de façon connue, de pinces à tirer.

Enfin, les outils de serrage en forme de cassettes peuvent être facilement changés et sont disposés de telle manière
15 que la distance entre les axes d'étirage est seulement à peine supérieure au diamètre extérieur de la bague d'étirage.

A l'aide du dispositif porte-outils conforme à l'invention, il est possible d'augmenter fortement la capacité d'étirage, étant donné que, simultanément, on peut étirer plusieurs tubes,
20 par exemple trois ou cinq tubes côte à côte.

A l'opposé des constitutions connues de machines d'étirage travaillant en continu, grâce à la séparation conforme à l'invention du chariot d'étirage, servant d'organe d'entraînement, et de l'outil de serrage à l'aide de cassettes pour outils, on peut effectuer un
25 étirage multiple qui permet, dans le cas d'une machine d'étirage de 30 t, soit un étirage simple de 30 t, soit un étirage double de deux fois 15 t, soit un étirage quintuple de cinq tubes avec une force respective de traction de 6 t.

Les outils de serrage en forme de cassette,
30 disposés dans le chariot d'étirage, peuvent être aisément remplacés et s'encliquètent par leurs organes d'accouplement dans le chariot d'étirage et sont verrouillés dans cette position. La largeur des cassettes est à peine plus petite que le diamètre de la lunette.

Il est également possible d'introduire,
35 lors de l'étirage, déjà pour le programme suivant, avec d'autres diamètres et forces de traction, les cassettes correspondantes d'outils de serrage,

de sorte que l'on peut effectuer en un temps extrêmement court le changement d'outil et donc la modification d'équipement du banc lors du changement de programme.

Sur les dessins annexés on a représenté
5 schématiquement une forme de réalisation du dispositif porte-outils conforme à l'invention.

- La Fig. 1 est une vue en perspective
d'un dispositif porte-outils pour un étirage quintuple.

- La Fig. 2 représente une coupe longitu-
10 dinale d'une cassette pour outil de serrage et du chariot d'étirage.

- La Fig. 3 représente une coupe A-A, à
plus grande échelle, du dispositif de la Fig. 2.

Des cassettes 2 pour outils de serrage,
logées dans le chariot d'étirage 1, sont munies d'organes d'accouplement 6
15 pour le dispositif de changement d'outils. Les cassettes 2 sont maintenues
dans le chariot 1 par des dispositifs de blocage 3. Sur le chariot d'éti-
rage 1 se trouvent également disposés des organes de commande 4 permettant
la commande des outils de serrage situés dans les cassettes; en outre, le
premier chariot d'étirage est équipé de pinces à tirer 5, connues en soi,
20 pour le début de l'étirage.

Les axes 7 d'étirage du chariot d'étirage
coïncident avec les axes d'étirage des cassettes.

Les Fig. 2 et 3 représentent des coupes du
dispositif porte-outils, permettant une meilleure compréhension de la dis-
25 position des éléments ou organes. En particulier, on peut voir également
les organes de commande 4 prévus pour l'accouplement et la commande des
outils de serrage situés dans les cassettes, selon une vue en élévation
latérale.

REVENDEICATIONS

1°) - Dispositif porte-outils pour machines d'étirage travaillant en continu pour l'étirage d'un tube d'acier ou pour l'étirage simultané de plusieurs tubes d'acier, caractérisé par le fait que le chariot d'étirage (1) est séparé des outils de serrage et loge plusieurs
5 unités d'outils de serrage en forme de cassettes.

2°) - Dispositif porte-outils selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, pour l'étirage simple, un logement pour cassette est ménagé au milieu du chariot d'étirage (1) et, pour des étirages multiples, les logements pour cassettes sont disposés symétrique-
10 ment par rapport au milieu.

3°) - Dispositif porte-outils selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les outils de serrage (2) en forme de cassettes sont munis de dispositifs de blocage (3).

4°) - Dispositif porte-outils selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le chariot d'étirage (1) est équipé, pour chaque outil de serrage (2), d'un dispositif de commande (4) qui, lors de la mise en place de cet outil de serrage (2) dans le chariot d'étirage (1), se trouve relié à des organes d'accouplement de ce dispositif de commande (4) situés sur le chariot d'étirage.
15

5°) - Dispositif porte-outils selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le premier chariot d'étirage (1) est équipé, de façon connue, de pinces à tirer (5).
20

6°) - Dispositif porte-outils selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que les outils de serrage en forme de cassettes (2) sont facilement interchangeables et sont
25 disposés de telle manière que la distance entre les axes d'étirage n'est qu'à peine supérieure au diamètre extérieur de la lunette d'étirage.

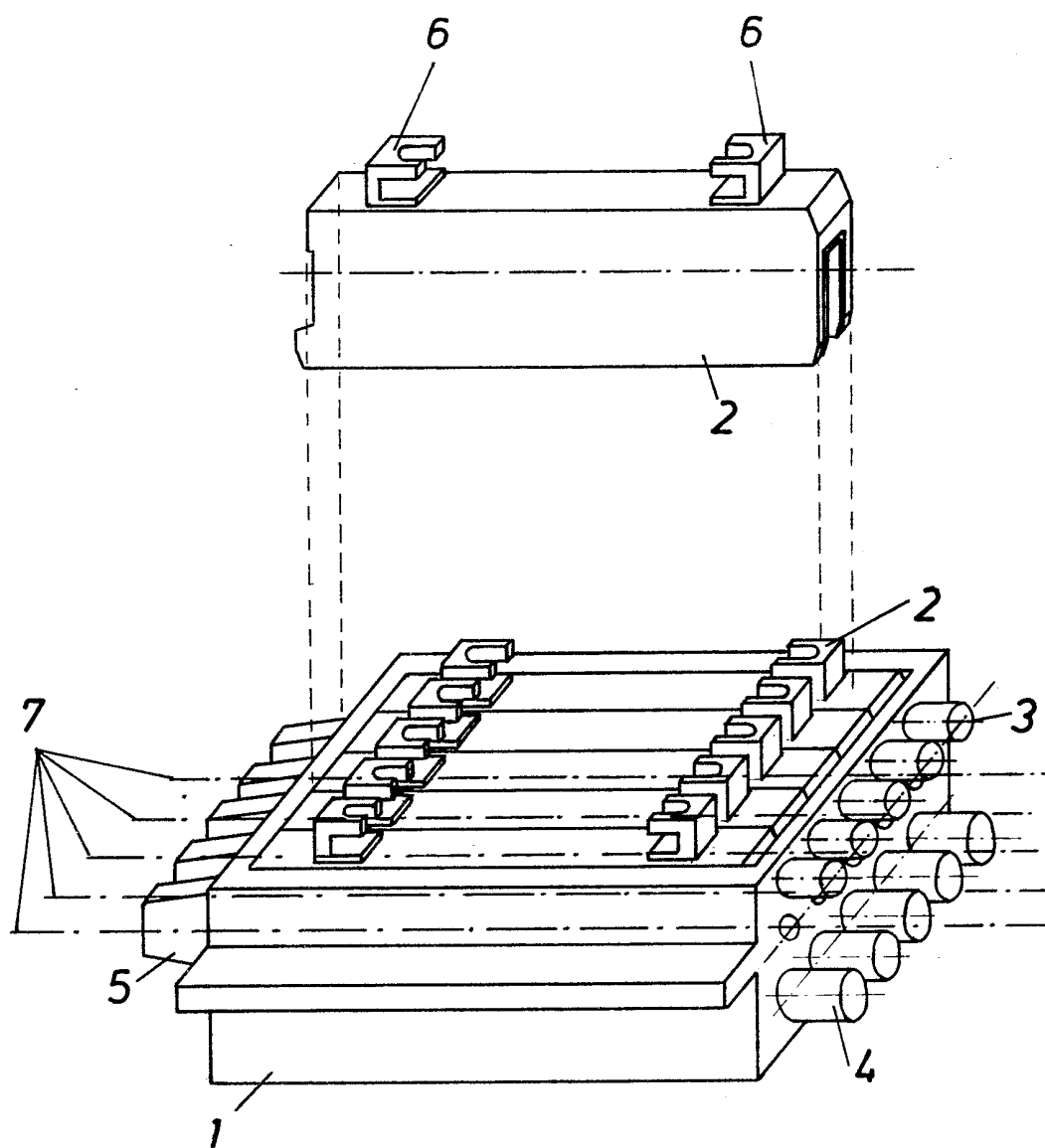


Fig.1

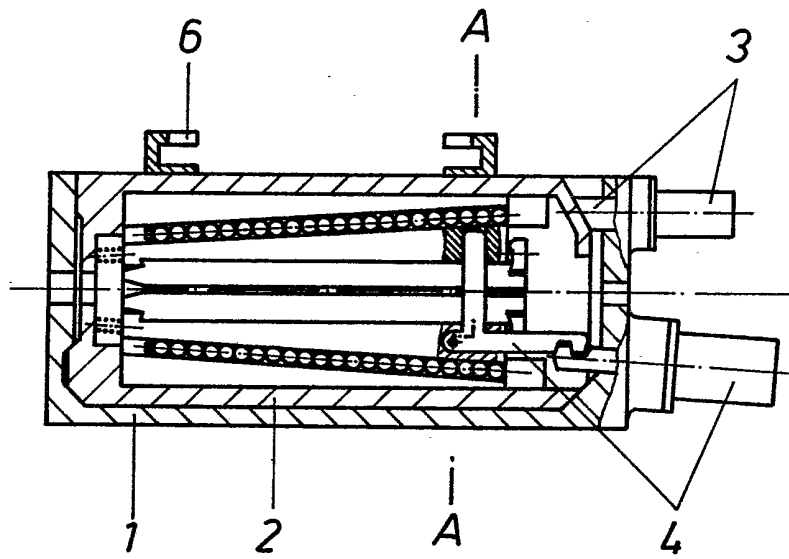


Fig.2

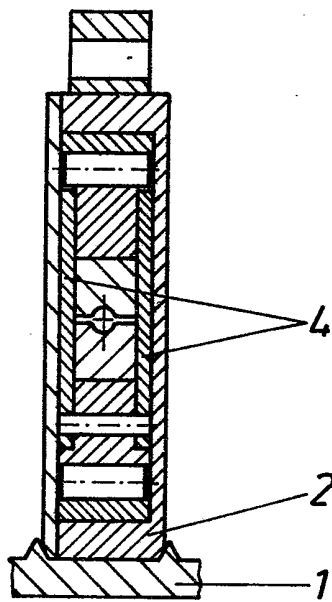


Fig.3