

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

②

N° 79 20016

⑤④ Dispositif de rectification de cambres de tiges ou de barres.

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

②② Date de dépôt..... 3 août 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° 7 du 13-2-1981.

⑦① Déposant : TSUKAMOTO Kotaro, résidant au Japon.

⑦② Invention de : Kotaro Tsukamoto.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Chereau et Cabinet Rodes réunis,
107, bd Pereire, 75017 Paris.

La présente invention concerne un dispositif de rectification ou rectifieuse de cambrures permettant de procéder à un allongement efficace de barres à partir desquelles on peut fabriquer, par exemple, des arbres.

5 Il est classique qu'une barre étirée suivant un diamètre désiré par une machine d'étirage comporte des cambrures ou des courbures qui sont dues au procédé de fabrication et à d'autres raisons. Par conséquent, pour transformer le matériau en arbre, etc. et lui donner une rectitude absolue, il
10 doit être traité dans un équipement de rectification et les parties cambrées ou courbées doivent être lissées. Dans ce but, il est redressé dans deux équipements de rectification 1,1 et passe entre deux rouleaux, l'un convexe, l'autre concave que l'on fait tourner. Avec ce type d'équipement, grâce à l'action des surfaces
15 concaves et convexes des rouleaux, les parties cambrées ou incurvées de matériau sont redressées pendant qu'il passe entre les rouleaux concaves et convexes. Cependant, les rouleaux constituent un système fixe et la vitesse du passage du matériau doit donc être réglée selon l'importance des cambrures. Lorsque les
20 cambrures sont importantes, la longueur unitaire du matériau doit être réglée et cela prend beaucoup de temps. Ainsi, cet équipement présente cet inconvénient sur le plan économique.

La présente invention a pour objet principal de prévoir un équipement de rectification, ou rectifieuse de cam-
25 brures qui permet d'éviter les inconvénients structurels des équipements du type classique et de procéder à une rectification efficace des cambrures du matériau. La présente invention a également pour objet de prévoir un équipement de rectification qui soit apte à effectuer de façon parfaite le travail de rectifica-
30 tion à une vitesse fixe, quelle que soit l'importance des cambrures, grâce à un dispositif intermédiaire qui est monté entre deux équipements de rectification. Grâce à ce dispositif intermédiaire, la fourchette de rectification peut être réglée de façon appropriée pour correspondre au diamètre ou aux conditions de cam-
35 brage du matériau.

La présente invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante faite en relation avec les dessins
38 ci-joints, dans lesquels :

La figure 1 est un plan représentant le dispositif selon l'invention en fonctionnement ;

La figure 2 est un plan de l'équipement ;

La figure 3 est une vue avant de l'équipement ;

5 La figure 4 est une vue en coupe du dispositif intermédiaire.

Entre des châssis de machine 1, 1, deux rouleaux de rectification de forme convexe 2 et concave 3 sont placés en parallèle et peuvent tourner librement dans la même direction
10 grâce à des moteurs 2₁ et 3₁, et pendant que la barre passe entre les rouleaux, les parties cambrées ou incurvées sont lissées dans cet équipement de type classique. Aux deux extrémités du banc 4 de la machine, chaque équipement est respectivement placé.

Des guides 5 (5, ...) sont placés horizontalement
15 et sont mobiles librement ; un support 7 maintient un tube de rectification 6 en forme de buse tournant sur un roulement 7₁, dans lequel est insérée la tige de matériau, et une longueur coulissante du support 7 est réglable avec un volant 5₂. Trois unités de ce type sont placées perpendiculairement à la partie centrale du
20 banc 4 de machine. En ce qui concerne les autres composants de la figure, la référence 8 représente la ligne de convoyage pour l'introduction de la tige de matériau dans l'équipement de rectification et la référence 9 représente sa sortie.

La présente invention sera maintenant décrite dans
25 l'ordre mécanique des opérations.

Lorsque la barre de matériau à redresser est introduite dans l'équipement de rectification initial 1 par le convoyeur 8, grâce à la résistance au frottement des rouleaux 2 et 3 qui tournent dans le même sens, la tige de matériau A est amenée
30 à tourner et grâce aux rouleaux convexe et concave, les grandes courbures sont rectifiées pour n'avoir qu'un petit rayon et la barre sort de l'équipement de rectification 1 par l'orifice de sortie. Lorsque la barre de matériau comporte dès le début de petites courbures, il est traité dans les premier et second équipements
35 de rectification 1, 1, à une vitesse fixe, et une tige de matériau ayant un allongement convenable pour le produit désiré peut être obtenue même en l'absence des dispositifs intermédiaires ayant
38 pour référence 5 ... 5. Mais dans le cas d'une courbure importante,

comme l'équipement de rectification 1 est dépourvu du mécanisme permettant de régler la courbure des rouleaux en conformité avec celle de la tige de matériau, la vitesse de passage du matériau doit être réduite énormément. En conséquence, dans ce cas, les tiges de matériau provenant du premier équipement de rectification sont insérées dans les tubes de rectification 6 ... 6 des dispositifs intermédiaires 5 ... 5 et grâce à la régulation de la longueur de glissement des supports 7 ... 7, de grandes courbures sont rectifiées de force et la tige de matériau à courbure réduite est de nouveau traitée par le second équipement de rectification 1 ou équipement final pour la finition de la tige de matériau à l'allongement approprié qui permet son utilisation dans le produit final, et cela peut être obtenu sans réduire la vitesse de passage du matériau dans le procédé de traitement. On décrira maintenant l'action de rectification du dispositif intermédiaire.

Lorsque la tige de matériau à grande courbure sort du premier équipement de rectification 1 à une vitesse fixe, il tourne de lui-même et, au cours de son passage dans le premier tube de rectification 6a, il vient de façon répétitive en contact avec la paroi interne du tube et son rayon de virage est réduit. Le rayon de virage est en outre réduit grâce à un contact identique avec les parois internes des second et troisième tubes de rectification 6b et 6c sur son trajet, c'est-à-dire que la courbure est réduite. A ce moment là, la longueur de coulissement des barres des supports 7 ... 7 est réglée par les volants 5_2 ... 5_2 de sorte que la tige de matériau se trouvant dans les axes centraux des tubes 6a, 6b et 6c reste en contact avec les parois internes même si les rayons de virage sont réduits. La tige de matériau passant à travers le dernier tube de rectification 6c a maintenant une courbure extrêmement réduite, qui peut être parfaitement redressée dans l'équipement de rectification final pour lui conférer la rectitude permettant son utilisation dans le produit final.

Comme cela a été décrit précédemment, selon l'équipement de rectification des tiges de matériau de la présente invention, les rouleaux convexe 2 et concave 3 sont réglés de façon à tourner dans le même sens, chaque équipement de rectification 1 étant situé aux deux extrémités du banc 4 de la machine pour le redressement de la tige de matériau passant entre les deux rou-

leaux. De plus, au centre du banc de la machine, au moins trois unités du dispositif intermédiaire 5 sont disposées pour coulisser horizontalement et perpendiculairement à la tige de matériau passant à travers le support 7 : par conséquent, même si la courbure de la tige à traiter est importante, un simple réglage de la longueur de coulisement du tube de rectification en actionnant le dispositif intermédiaire 5 permet de procéder à la rectification d'une manière parfaite, et à une vitesse de passage constante, soit qu'il soit nécessaire de la réduire comme cela est le cas des machines classiques, Quelle que soit l'importance du diamètre ou la courbure relative du matériau, le matériau peut par conséquent être redressé, et cela dans une période de temps qui rend le procédé très économique ; en outre, il suffit seulement d'ajouter le dispositif intermédiaire à l'équipement de rectification existant qui est ainsi utilisé dans les conditions les meilleures.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de variantes et de modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

REVENDICATION

1 - Dispositif de rectification de matériaux en tige, caractérisé en ce qu'il comprend un rouleau convexe (2) et un rouleau concave (3) placés aux deux extrémités d'un banc (4) de machine et tournant dans le même sens de façon à redresser le matériau en tige (A) passant entre eux; un dispositif de rectification (5) qui est disposé de façon à coulisser horizontalement et suivant un petit angle par rapport au matériau en tige passant dans le support (7) qui maintient, à l'état libre, un tube de rectification (6) dans lequel est inséré le matériau en tige, et en ce que trois unités au moins dudit dispositif constituent un ensemble de rectification de matériau en tige.

FIG. 1

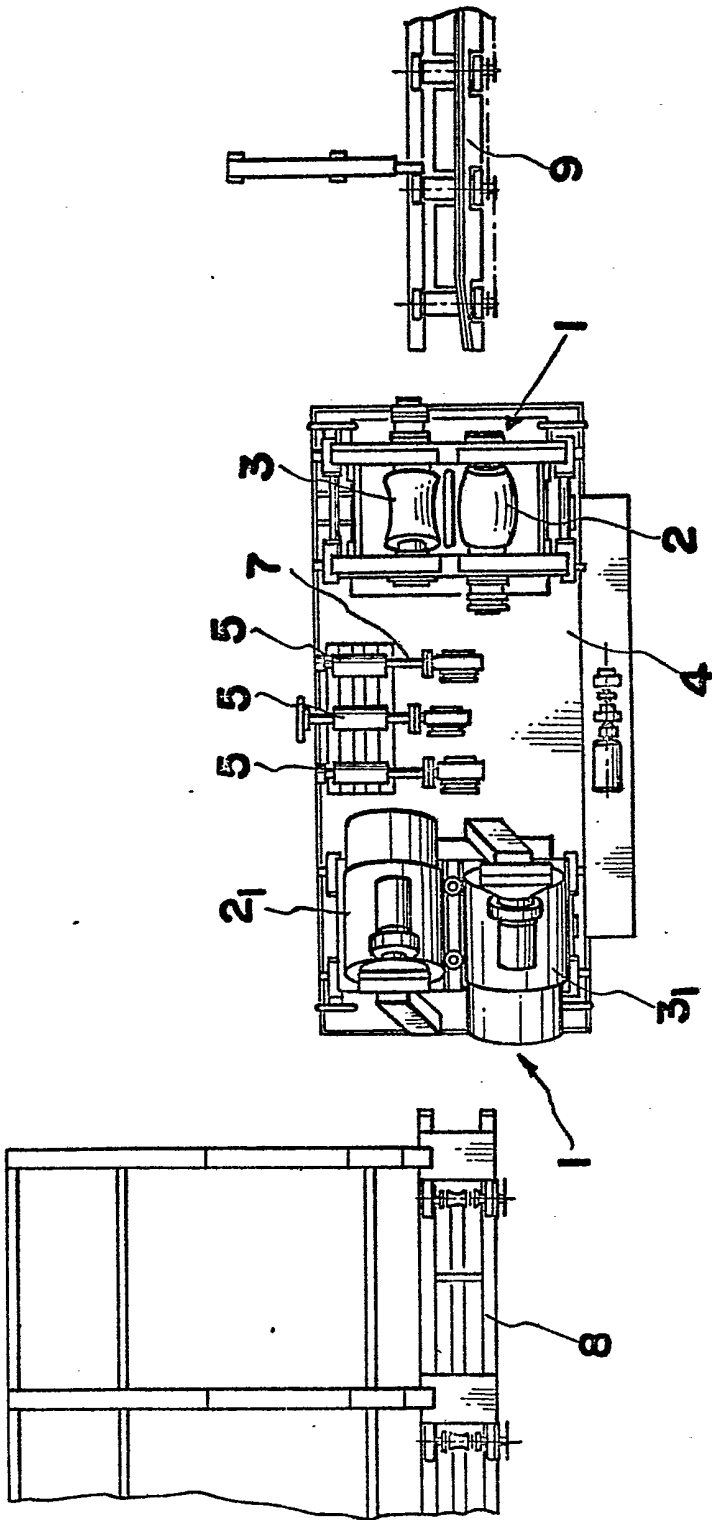


FIG. 2

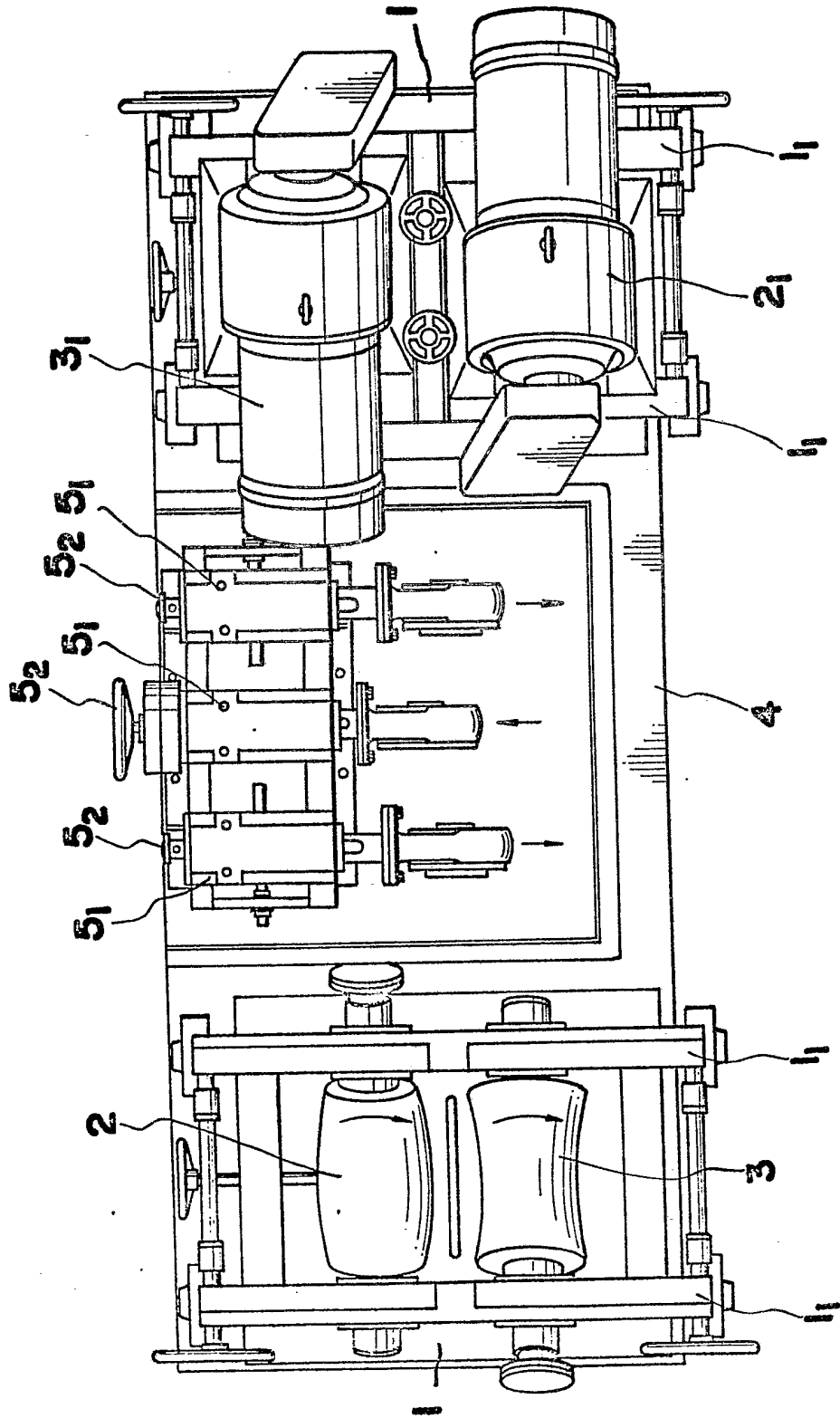


FIG.3

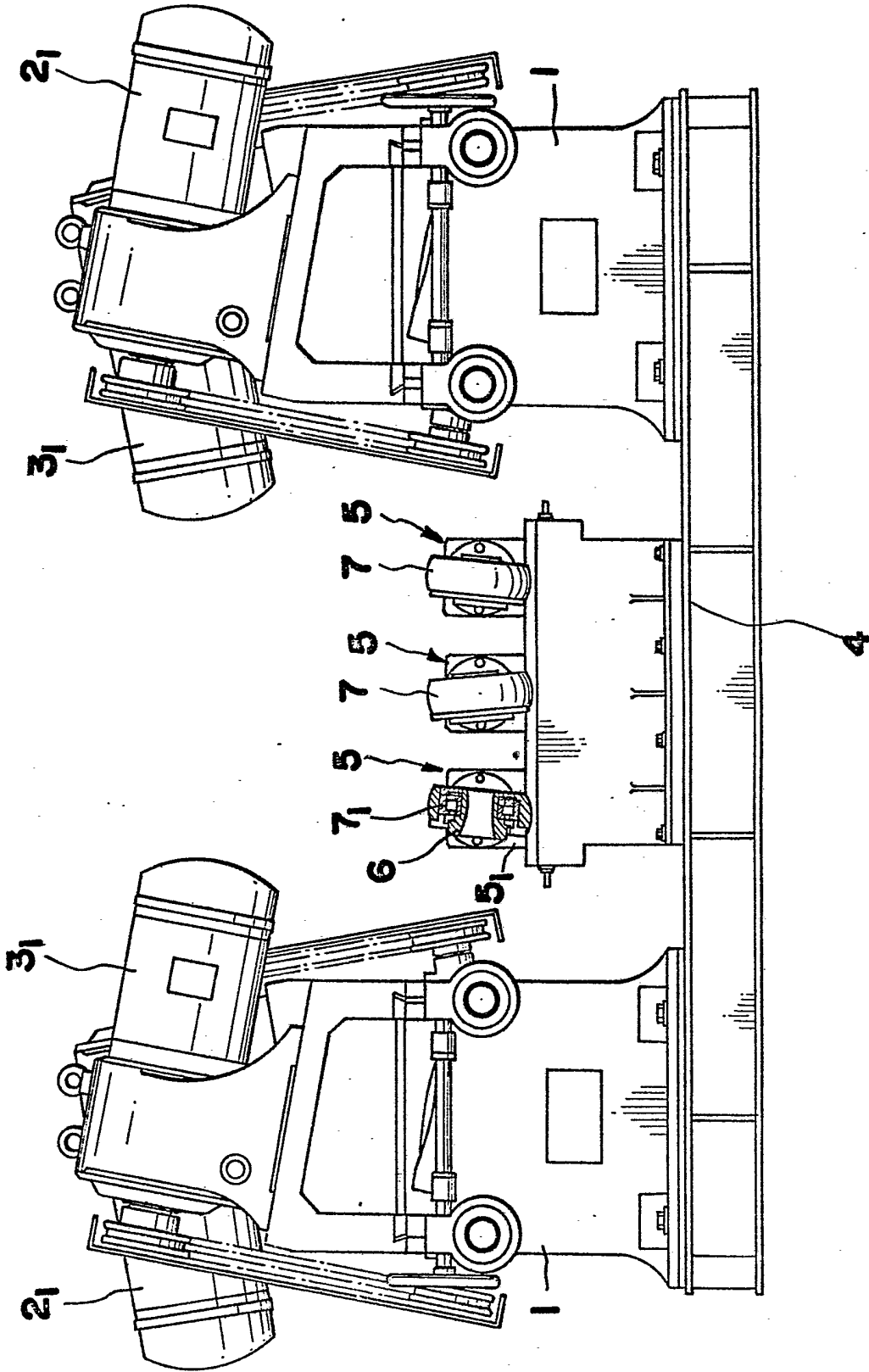


FIG.4

