



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 octobre 1947

Demande déposée: 9 mars 1944, 18¹/₄ h. — Brevet enregistré: 31 janvier 1947.**BREVET PRINCIPAL**

Tavannes Machines Co. S.A., Tavannes (Suisse).

Tour automatique à poupée mobile.

Dans les tours automatiques on emploie deux différents systèmes de dispositifs d'alimentation en matériel: le système à contrepoids pour les tours automatiques à poupée mobile et le système à pince d'alimentation pour les tours automatiques à poupée fixe.

Le dispositif à contrepoids dans les tours automatiques à poupée mobile a plusieurs inconvénients auxquels on remédie dans le tour automatique selon l'invention. Ce tour comportant un tube de guidage et un poussoir d'alimentation pour le matériel est caractérisé par le fait que le poussoir d'alimentation est entraîné pour l'alimentation du matériel par un servo-moteur par l'intermédiaire d'un dispositif de transmission à action réversible, comprenant des moyens de blocage automatique empêchant un recul du poussoir d'alimentation lors du recul de la poupée mobile. Dans ce tour, toute pression qui, dans les tours à contrepoids, se donne sur l'extrémité de la barre pincée est éliminée; un flambage éventuel et des vibrations dans le tube de guidage sont supprimés. La manœuvre est rapide principalement lors de l'extraction du poussoir d'alimentation hors de la broche; il en est de même pour l'introduction de la nouvelle barre dans la pince. Cette introduction est facile: on n'a pas à subir des efforts contraires et d'autres perturbations provoquées par un contrepoids. Tout le processus du changement de barre étant plus rapide, il en résulte une augmentation de la production du tour automatique.

Le dessin annexé montre, à titre d'exemple, une forme d'exécution du tour automatique selon l'invention. Il n'en est montré que ce qui est nécessaire à la compréhension de ce qui va suivre.

La fig. 1 est une coupe axiale par le tube de guidage;

la fig. 2 est une coupe parallèle à l'axe de ce tube, par le boîtier comportant le servomoteur et le dispositif de commande réversible;

la fig. 3 est une coupe selon la ligne III—III de la fig. 2.

Le tube de guidage 1 sert de liaison entre le support 2 et le boîtier 3.

La chaîne 4 (formant l'organe de transmission sans fin) entraînée par le pignon 5 et maintenue par la roue 6 passe sur les deux roues de renvoi 7 et sert à l'entraînement du poussoir d'alimentation 8 se déplaçant dans l'orifice 9 du tube de guidage 1. Le poussoir d'alimentation 8 est attelé à l'un des brins de la chaîne 4 passant à travers l'orifice 10 du tube de guidage 1, tandis qu'à l'autre brin de ladite chaîne, qui passe à travers la cannelure de protection 11 du tube 1, est fixé le plot 12. Ce plot se déplace en sens inverse du poussoir 8.

Le pignon 5 et l'accouplement balladeur 13 sont solidaires de l'arbre 14, tandis que la roue dentée 15 et la roue à vis sans fin 16 sont montées folles sur ce même arbre. Le poussoir d'alimentation 8 peut donc à volonté être accouplé, par l'intermédiaire de la four-

che 17, d'une part, avec la roue dentée 15 et, d'autre part, avec la roue à vis sans fin 16. Au premier cas, le dispositif de direction formé par le volant 23 et les roues 24 et 15 permet un mouvement de la chaîne 4 à volonté dans les deux directions, et cela indépendamment du servo-moteur, parce que la roue 16 est folle sur l'arbre 14.

Le petit moteur asynchrone 18 formant le servo-moteur a pour fonction de conduire le poussoir 8 et de le faire appuyer contre la barre de matériel 25 au moment de l'alimentation par la poupée mobile. Le poussoir 8 étant entraîné par le moteur 18 qui actionne la vis sans fin 19 agissant sur l'arbre 14, il est impossible au poussoir 8 de reculer sous l'effet d'une poussée axiale, de la poupée reculante, parce que la vis sans fin est à blocage automatique. Par conséquent, la poupée mobile effectue aisément le recul indispensable à l'alimentation pendant laquelle la pince ouverte de la poupée glisse sur la barre de matériel 25, cette dernière restant bloquée entre la butée d'arrêt et le poussoir 8.

Pendant l'exécution de la dernière pièce à sortir de la barre 25, le plot 12 de la chaîne 4 s'approche de l'entraîneur 20, ajustable sur la tige filetée; lors de la rencontre du plot et de l'entraîneur 20, l'interrupteur 22 est actionné et coupe le circuit du moteur 18. Au moyen du volant 23, on engrène le pignon 24 dans la roue dentée 15 et déplace le poussoir 8. C'est à cela que se réduit tout le processus du changement de barre de matériel succédant à chaque série de fonctions de l'alimentation automatique ou manuelle. Tout autre dispositif convenable pourrait être prévu à la place du mécanisme de commande montré dans la fig. 2. On pourrait avoir par exemple un encliquetage. La chaîne 4 pourrait être remplacée par d'autres organes de transmission sans fin (courroies, câbles, etc.).

REVENDICATION:

Tour automatique à poupée mobile, comportant un tube de guidage et un poussoir d'alimentation pour le matériel, caractérisé par le fait que le poussoir d'alimentation est entraîné pour l'alimentation du matériel par un servo-moteur, par l'intermédiaire d'un dispositif de transmission à action réversible, comprenant des moyens de blocage automatique empêchant un recul du poussoir lors du recul de la poupée mobile.

SOUS-REVENDICATIONS:

1. Tour automatique selon la revendication, caractérisé par le fait que le dispositif de transmission comprend un organe de transmission sans fin entraînant le poussoir de butée, et une commande réversible conjuguant l'organe de transmission sans fin avec le servo-moteur.

2. Tour automatique selon la sous-revendication 1, caractérisé en ce que la commande réversible comprend une vis sans fin à blocage automatique.

3. Tour automatique selon la sous-revendication 1, caractérisé en ce que la commande conjuguant l'organe de transmission sans fin avec le servo-moteur comporte un mécanisme de renversement de marche comprenant un dispositif de direction permettant un mouvement de l'organe de transmission sans fin à volonté dans les deux directions, et cela indépendamment du servo-moteur.

4. Tour automatique selon la sous-revendication 2, caractérisé en ce que la commande conjuguant l'organe de transmission sans fin avec le servo-moteur comporte un mécanisme de renversement de marche comprenant un dispositif de direction permettant un mouvement de l'organe de transmission sans fin à volonté dans les deux directions, et cela indépendamment du servo-moteur.

Tavannes Machines Co. S. A.

Mandataires: Bovard & Cie., Berne.

