

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 458 331

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 12847**

(54) Procédé et appareil pour former des faisceaux de produits en métal de forme allongée.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 21 D 43/20; B 23 Q 7/00.

(22) Date de dépôt..... 10 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Grande-Bretagne, 12 juin 1979, n° 79.20384.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71) Déposant : Société dite : BRITISH STEEL CORPORATION, résidant en Grande-Bretagne.

(72) Invention de : Harold Swaby.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix,
2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.

La présente invention est relative à la formation de faisceaux de produits en métal de forme allongée, et elle concerne plus particulièrement la réunion sous forme de faisceaux de barres, par exemple dans les aciéries. Le 5 terme "barre" doit être entendu comme désignant des billettes (de section carrée), des tiges (de section circulaire ou hexagonale) ou des ronds (tiges de grand diamètre), y compris des tubes.

Dans les aciéries, les barres en acier sont habituellement réunies en faisceaux après avoir été déposées dans des réceptacles, les barres étant transportées latéralement jusqu'au bord du réceptacle et étant laissées ensuite tomber par gravité dans le réceptacle sur d'autres barres pouvant déjà s'y trouver. Ceci constitue un procédé bruyant, 10 et les niveaux sonores engendrés sont souvent bien supérieurs au maximum recommandé par les règlements et les normes officielles.

L'invention a pour but de fournir un procédé et un appareil pour réunir en faisceaux des produits en métal, 20 qui soient moins bruyants que jusqu'à présent et qui peuvent cependant être utilisables à une vitesse élevée et de façon efficace.

L'invention a pour objet à cet effet un procédé pour former des faisceaux des produits en métal de forme 25 allongée qui sont transportés séparément et successivement, dans le sens latéral, depuis un plateau de support jusqu'à un réceptacle commun, caractérisé en ce que le produit est forcé dans le réceptacle par le bas au moyen d'un mécanisme pouvant être actionné conjointement avec le produit pour 30 faire avancer celui-ci et le faire accéder au fond du réceptacle, soulever le produit à force pour le faire pénétrer dans le réceptacle parmi d'autres produits pouvant se trouver déjà dans celui-ci, et se rétracter pour fermer le réceptacle et empêcher la sortie des produits lors du mouvement 35 de retour du mécanisme.

L'invention a également pour objet un appareil pour la mise en oeuvre du procédé ci-dessus, caractérisé en ce que le mécanisme comporte un premier et un second éléments pouvant effectuer un mouvement alternatif, le 5 premier élément pouvant être actionné pour soulever le produit contre le second élément, déplacer ce dernier d'une position de repos dans laquelle il ferme le fond du réceptacle à une autre position dans laquelle il permet au produit de pénétrer dans le réceptacle, le second élément 10 revenant dans sa position de repos pour fermer le réceptacle avant le retrait dudit premier élément.

Ledit premier élément peut être constitué par un bras entraîné, tandis que ludit second élément peut être un cliquet sollicité par un ressort, les deux éléments étant situés dans un "poste", plusieurs de ces postes pouvant être prévus sur la longueur du réceptacle.

Les barres peuvent être distribuées au moyen d'un simple dispositif d'entraînement sélecteur, le transport de la barre étant synchronisé avec un mouvement dudit 20 premier élément.

En formant ainsi le faisceau de barres par le fond du réceptacle, on évite les chocs bruyants entre les barres tombant les unes sur les autres, sans diminution appréciable de la vitesse d'arrivée des barres ni utilisation 25 d'un appareillage compliqué et couteux.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en se référant au dessin annexé donné uniquement à titre d'exemple et dans lequel :

30 la Fig. 1 est une vue en bout en élévation et en coupe, d'un appareil suivant l'invention ;

la Fig. 2 est une vue en élévation latérale montrant une partie de cet appareil.

En se référant au dessin, des barres ou tiges 35 3 disposées sur un plateau de transport 4 sont élevées individuellement par-dessus un bec 5 au moyen d'un sélecteur

rotatif 6 de façon à descendre en roulant le long d'un bras 7 articulé et à venir buter contre un montant 8. Un bras 9 entraîné par un moteur peut effectuer un mouvement angulaire alternatif sur un arc de cercle et est synchronisé avec un sélecteur 6 ; ce bras 9 soulève le bras 7 portant la barre, celle-ci forçant un cliquet 10 à reculer à l'encontre de l'action de retenue exercée par un ressort 11, et permettant ainsi à la barre de pénétrer dans le réceptacle 12 à travers une fente 13. Lorsque la barre est forcée vers le haut à travers la fente elle rencontre les barres éventuellement déjà présentes dans le réceptacle, en les empêchant ainsi de sortir. Lorsque la barre montante se dégage du cliquet 10, ce dernier revient dans sa position de repos en fermant la fente, et le bras 7 revient sous la commande du bras 9 vers la position représentée au dessin.

Le cycle se répète alors, et les barres mises en faisceau sont retirées du réceptacle de temps à autre, par exemple au moyen d'élingues formées d'une chaîne.

Comme on le voit à la Fig. 2, il est prévu plusieurs "postes" espacés sur la totalité de la longueur du réceptacle, qui est conformé de façon à recevoir des barres de longueurs très variées.

Bien que l'invention ait été décrite en référence au mode de réalisation particulier représenté, on comprend que de nombreuses modifications peuvent facilement lui être apportées sans sortir de son cadre. Par exemple, on peut utiliser un sélecteur d'entraînement de forme différente, et celui-ci, ainsi que les autres mécanismes d'entraînement et de sollicitation, peuvent comporter des fonctions de commande hydraulique. On peut également utiliser des matières amortissant le bruit aux emplacements où se produisent des chocs, afin de diminuer encore les niveaux sonores.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour assembler en faisceaux des produits en métal de forme allongée qui sont transportés séparément et successivement, dans le sens latéral, depuis un plateau de support jusqu'à un réceptacle commun, caractérisé en ce que le produit est forcé dans le réceptacle par le bas au moyen d'un mécanisme (7, 9, 10, 11) pouvant être actionné conjointement avec le produit pour faire avancer celui-ci et le faire accéder au fond du réceptacle soulever le produit à force pour le faire pénétrer dans le réceptacle parmi d'autres produits pouvant se trouver déjà dans celui-ci, et se rétracter pour fermer le réceptacle et empêcher la sortie des produits lors du mouvement de retour du mécanisme.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le produit est transporté depuis le plateau de support (4) en synchronisme avec le fonctionnement dudit mécanisme (7, 9, 10, 11) pour soulever le produit et le faire pénétrer dans le réceptacle.

3. Appareil pour la mise en oeuvre d'un procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le mécanisme comporte un premier et un second éléments pouvant effectuer un mouvement alternatif, le premier élément (7) pouvant être actionné pour soulever le produit contre le second élément (10), déplacer se dernier d'une position de repos dans laquelle il ferme le fond du réceptacle (12) à une autre position dans laquelle il permet au produit de pénétrer dans le réceptacle, le second élément (10) revenant dans sa position de repos pour fermer le réceptacle avant le retrait dudit premier élément (7).

4. Appareil suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ledit premier élément (7) est incliné vers le bas à partir d'un axe d'articulation adjacent au plateau (4) de support du produit, de manière que le produit se déplace le long de ce premier élément (7) sous l'action de la

gravité à sa sortie du plateau (4).

5. Appareil suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend une butée (8) contre laquelle le produit vient buter après sa sortie du plateau, ledit second élément étant constitué par un cliquet (10) articulé sur cette butée, une partie de ce cliquet surmontant le produit et le premier élément (7) et fermant le fond du réceptacle.

10. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que ledit premier élément (7) est entraîné pour soulever le produit.

15. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que le second élément est passif, un ressort (11) étant prévu pour le solliciter vers sa position de repos.

20. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un certain nombre de postes espacés latéralement les uns contre les autres et délimitant ensemble un réceptacle commun, chacun de ces postes comprenant un mécanisme tel que défini, tous les mécanismes étant alignés afin de recevoir des produits de longueurs très variées.

25. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que les produits sont constitués par des articles massifs ou tubulaires de section circulaire, hexagonale ou rectangulaire.

FIG.1.

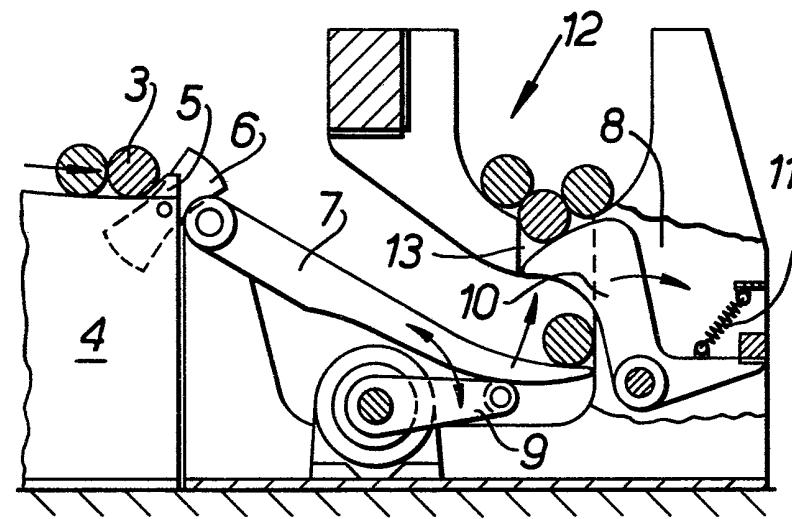


FIG.2.

