

Brevet N° **84029**  
 du **24 mars 1982**  
 Titre délivré : **- 8 JUL 1982**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes  
 Service de la Propriété Intellectuelle  
 LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société dite: BACKSTACKER ENGINEERING AG, Birmendorfer- (1)  
strasse 55, à 8004 ZURICH, Suisse, représentée par Monsieur  
Jacques de Muysér, agissant en qualité de mandataire (2)

dépose(nt) ce vingt-quatre mars 1900 quatre-vingt-deux (3)  
 à 15 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :  
"Bras perfectionné pour dispositifs de stockage et/ou de (4)  
reprise à chaînes sans fin articulées et palettes".

2. la délégation de pouvoir, datée de ZURICH le 11 février 1982  
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;  
 4. 2 planches de dessin, en deux exemplaires;  
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,  
 le 24 mars 1982

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :  
Pierre BELOTTI, Profond Chemin 55, à 7860 LESSINES, Belgique (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de  
 (6) brevet déposée(s) en (7) Belgique  
 le 25 août 1981 (No. PV 2/59312) (8)

au nom de l'inventeur  
domicile (9)  
élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
35, bld. Royal (10)

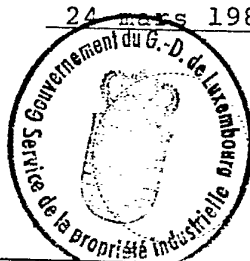
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les  
 annexes susmentionnées — avec ajournement de cette délivrance à // mois. (11)  
 Le mandataire

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des  
 Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

24 mars 1982

à 15 heures



Pr. le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes,  
 p. d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt  
 en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7)  
 pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

REVENDEICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / du ~~trouvé~~/d'~~utilité~~ /

En BELGIQUE

Du 25 août 1981

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de: BACKSTACKER ENGINEERING AG

pour: "Bras perfectionné pour dispositifs de stockage et/ou de  
reprise à chaînes sans fin articulées et palettes".

La présente invention concerne un bras perfectionné pour dispositifs de stockage et/ou de reprise à chaînes sans fin articulée et palettes.

Des dispositifs de ce genre, souvent appelés gratteurs, sont utilisés généralement pour le stockage en tas de charbon, phosphates et similaires et/ou pour la reprise des matières ainsi stockées.

Ces dispositifs sont constitués par un équipage mobile destiné à se déplacer, sur rails ou chenilles, le long de l'aire de stockage. Ledit équipage est pourvu d'un bras pivotant supportant deux chaînes sans fin, lesquelles supportent à leur tour des palettes normales au bras, dont le rôle est de refouler le produit à stocker ou à reprendre. On trouvera la description d'un tel dispositif, mixte en l'occurrence, dans le brevet US n° 4.018.323.

Dans ces dispositifs connus, les chaînes remplissent simultanément quatre fonctions, à savoir : transmettre la traction nécessaire à mouvoir les palettes dans le sens désiré; supporter et maintenir les palettes normales au bras, malgré la réaction du produit manutentionné; maintenir les palettes centrées par rapport à l'axe du bras; et enfin, supporter leur poids propre ainsi que celui des palettes. Le cumul de ces fonctions entraîne des contraintes importantes (traction et frottements) sources d'usure rapide et de consommation d'énergie importante.

Le but de l'invention est dès lors de fournir un bras perfectionné, dans lequel lesdites chaînes ne remplissent que la seule fonction de traction.

A cet effet, un bras selon l'invention se caractérise en ce que des axes d'articulation des maillons desdites chaînes portent chacun un galet ainsi qu'une attache de palette, ces galets étant destinés à parcourir des pistes prévues à cet effet sur ledit bras, tandis que chaque palette est pourvue, entre ses extrémités, d'au

moins un galet parallèle à l'axe longitudinal de ladite palette et destiné à s'engager entre deux guides de centrage portés par ledit bras.

Pour plus de clarté, un exemple de réalisation de l'invention est décrit ci-après, avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 représente un dispositif mixte, c'est-à-dire de stockage et de reprise, équipé d'un bras selon l'invention;

la figure 2 est une coupe, à échelle agrandie, selon la trace II-II de la figure 1;

les figures 3 et 4 sont des vues agrandies des parties indiquées respectivement par F3 et F4 à la figure 2; et

la figure 5 est une vue agrandie selon la flèche F5 de la figure 2.

La figure 1 a pour seul but de montrer un type d'engin auquel s'adresse l'invention. Il est constitué par un équipage mobile 1 monté sur rails disposés le long d'une aire de stockage 2, au-dessus de laquelle s'étend le bras 3 articulé en une de ses extrémités sur ledit équipage 1. Un transporteur 4 peut soit amener des produits à stocker au bras 3, soit évacuer les produits repris par celui-ci. Comme dit ci-avant, plus de détails quant à la construction et au fonctionnement de cet engin peuvent être trouvés dans le brevet US n° 4.018.323.

Le bras 3 supporte deux chaînes sans fin 5 portant à leur tour des palettes 6. Le montage étant symétrique par rapport au plan vertical contenant l'axe géométrique du bras, il suffit de décrire l'une des chaînes et les éléments y associés.

Une chaîne 5 est constituée par des maillons 7 mutuellement articulés à l'aide d'axes 8. Ces derniers sont ici plus longs que de coutume et leurs extrémités sont filetées. Des attaches de palette 9 sont enfilées sur chaque axe 8, à l'extérieur de la chaîne 5, à raison de deux attaches par axe.

h

Chacune de ces attaches est constituée par une plaque d'allure triangulaire 10 (figure 5), dont la base est supportée par deux axes 8 voisins. L'un des côtés de cette plaque 10 s'étend orthogonalement à la direction de l'axe géométrique du bras et ce côté est pourvu d'une lèvre 11 pour la fixation d'une palette.

Un galet 12 à roulement étanche est enfilé sur chaque axe 8 puis des écrous de sécurité 13 viennent fermement bloquer attaches 9 et galets 12 sur leurs axes 8 respectifs.

Les palettes 6 sont chacune constituées par une lame d'acier 14 à section transversale substantiellement en forme de V.

Les galets 12 du brin supérieur de la chaîne 5 roulent sur une piste plane 15 prévue à cet effet sur le bras 3, tandis que ceux du brin inférieur roulent dans un profilé en U 16 porté par ledit bras.


Chaque palette 6 porte en son centre un galet 17 parallèle à l'axe longitudinal de celle-ci. Les galets 17 s'étendent entre deux guides de centrage 18 et 19 prévus sur le bras 3.

L'ensemble ainsi décrit permet donc d'utiliser la chaîne uniquement comme élément de traction et de lui appliquer une sollicitation bien axée. Les grands efforts apportés habituellement dans la chaîne par frottement sont réduits dans le rapport des coefficients de frottement acier sur acier à celui de roulement des roulements à billes, c'est-à-dire dans le rapport de 1 à 10 environ.

Il va sans dire que de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple susdécrit, sans pour autant sortir du cadre de l'invention, laquelle s'étend à tout engin équipé d'un bras tel que décrit et revendiqué.

Ainsi, l'usage d'écrous de sécurité peut être remplacé par tout autre système, tel que rivetage etc...

Par ailleurs les attaches de palettes pourraient constituer des maillons de chaîne, extérieurs ou intérieurs.



## REVENDEICATIONS.

1.- Bras perfectionné pour dispositifs de stockage et/ou de reprise à chaînes sans fin articulées et palettes, du type tel que défini dans la présente, caractérisé en ce que des axes d'articulation des maillons desdites chaînes portent chacun au moins un galet ainsi qu'une attache de palette, ces galets étant destinés à parcourir des pistes prévues à cet effet sur ledit bras, tandis que des palettes sont pourvues, entre leurs extrémités, d'au moins un galet parallèle à l'axe longitudinal de ladite palette et destiné à s'engager entre deux guides de centrage portés par ledit bras.

2.- Bras perfectionné selon la revendication 1, caractérisé en ce que les galets et attaches de palette sont portés par leur axe respectif à l'extérieur de ladite chaîne.

3.- Bras perfectionné selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque attache de palette est constituée par une plaque d'allure triangulaire dont la base est destinée à être supportée par deux axes voisins d'une chaîne.

4.- Bras perfectionné selon la revendication 3, caractérisé en ce que lorsque ladite plaque est montée sur la chaîne, l'un de ses côtés s'étend orthogonalement à la direction de l'axe géométrique du bras, la plaque étant en outre pourvue, le long dudit côté, d'une lèvre destinée à la fixation d'une palette.

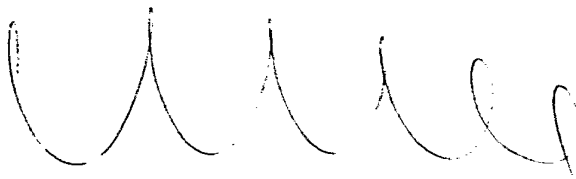
5.- Bras perfectionné selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que deux attaches sont prévues pour chaque extrémité de palette.

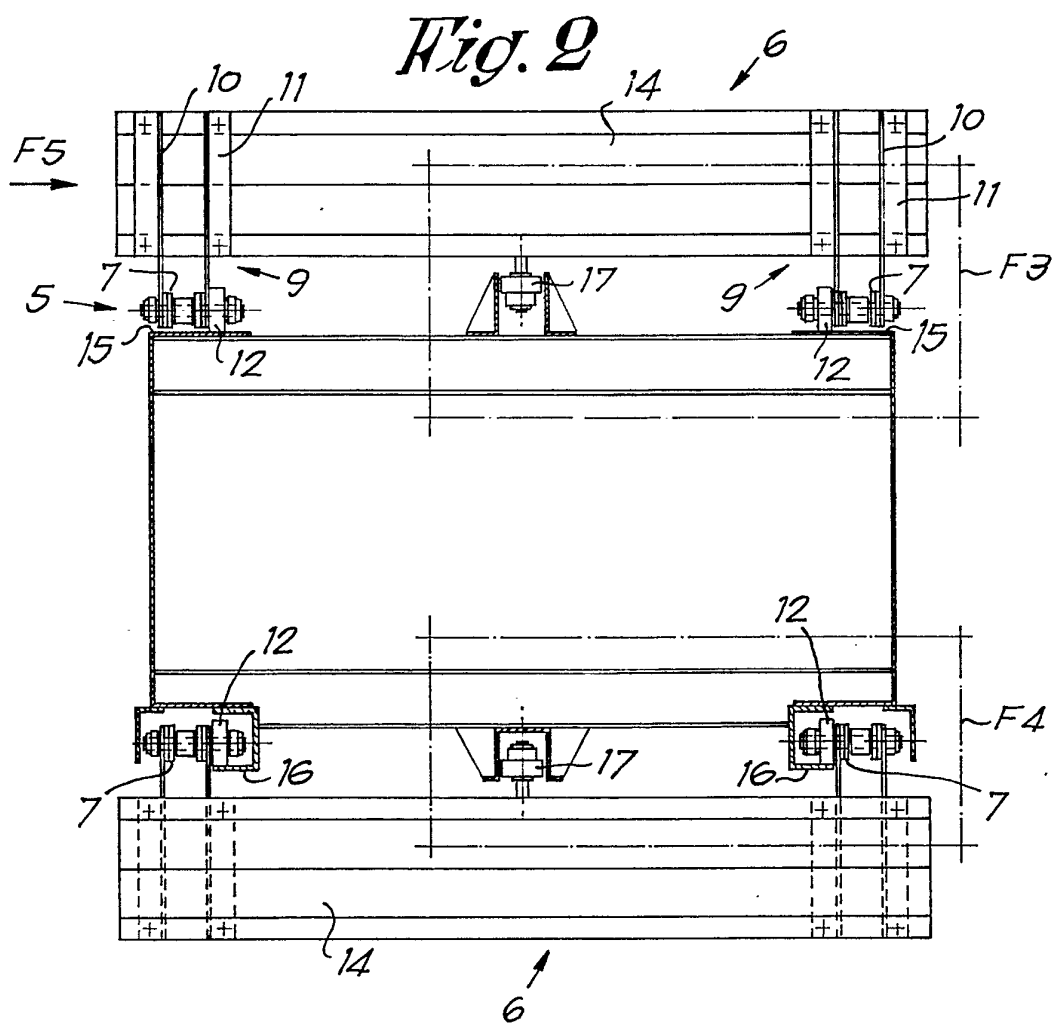
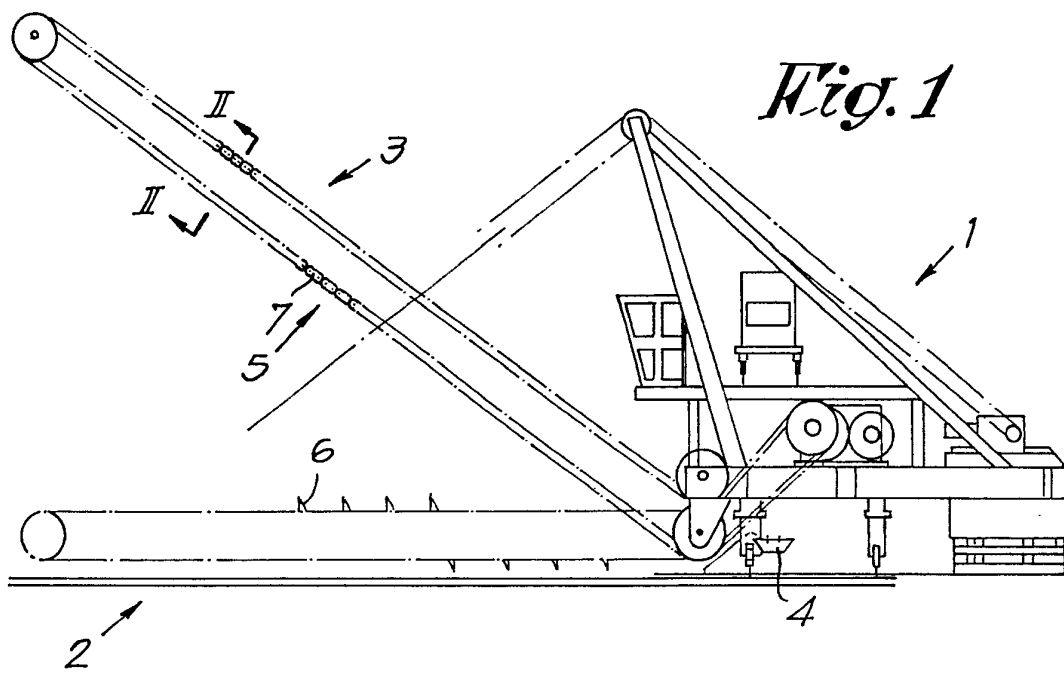
6.- Bras perfectionné, caractérisé en ce que chaque palette est constituée par une lame d'acier présentant une section transversale substantiellement en forme de V.

7.- Bras perfectionné selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des galets mentionnés est du type à roulement étanche.

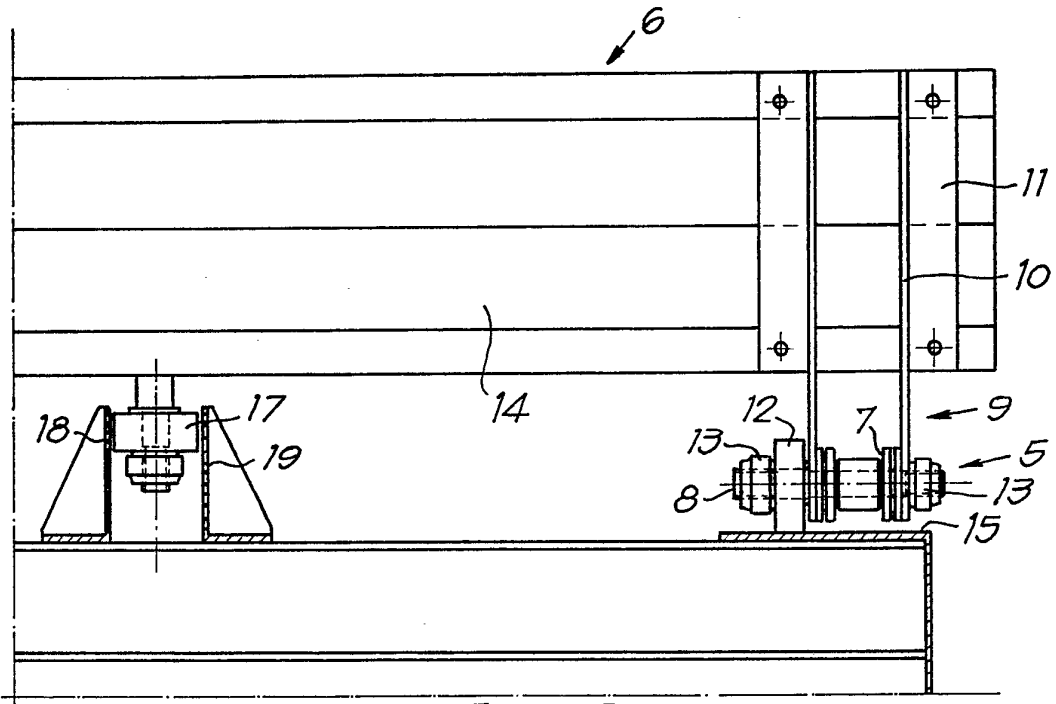
8.- Bras perfectionné pour dispositifs de stockage et/ou de reprise à chaînes sans fin articulées et palettes, substantiellement tel que décrit précédemment et illustré aux dessins annexés.

9.- Tout dispositif ou engin de stockage et/ou de reprise, équipé d'un bras selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 8.

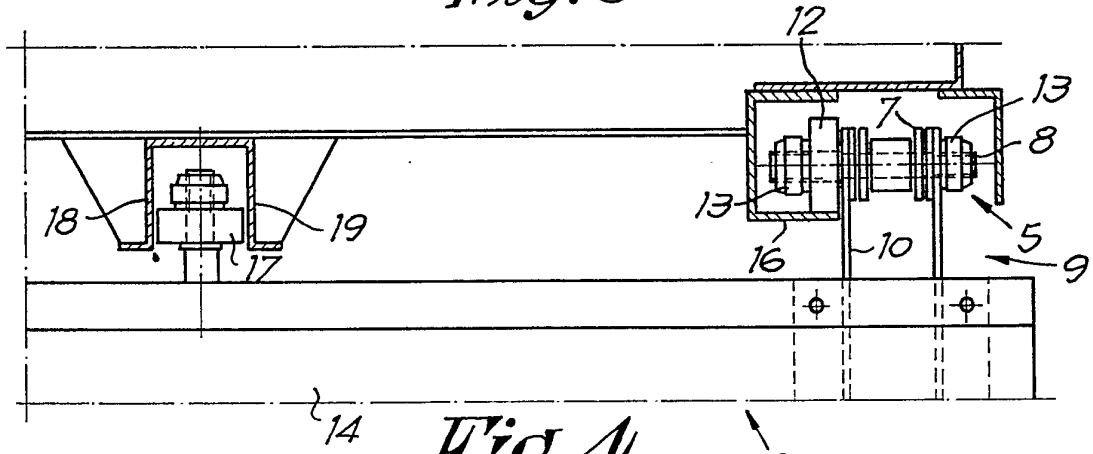




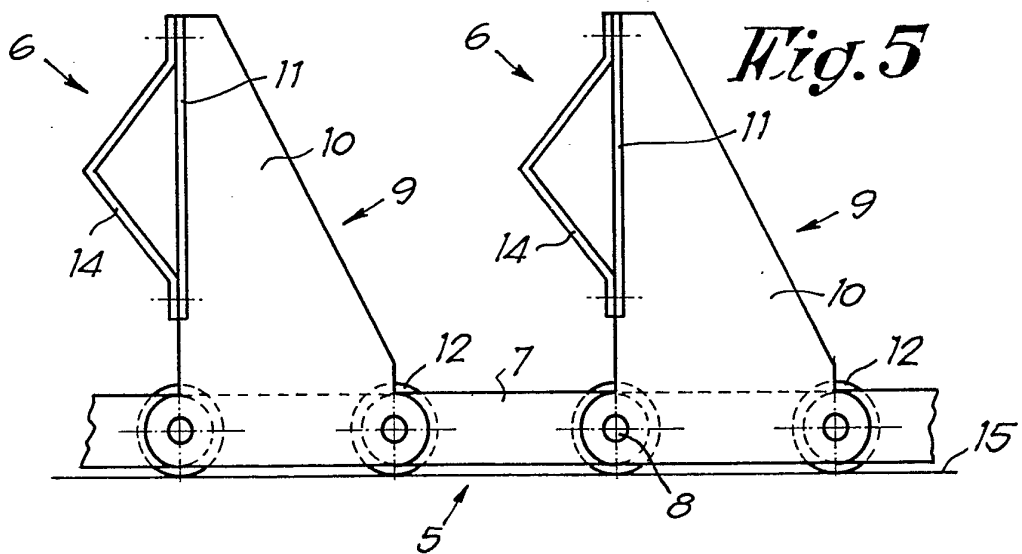




*Fig. 3*



*Fig. 4*



*Fig. 5*