

Brevet N° **85507**  
du **14 août 1984**  
Titre délivré : **11 MARS 1986**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

BL -3646/EF/EG



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 SOCIÉTÉ ANONYME INDUSTRIELLE S.A., Avenue Greiner 1, (1)  
B - 4100 SERAING (Belgique), représentée par MM. FREYLINGER Ernest T. &  
MEYERS Ernest, ing. cons. en propr. ind., 46, rue du Cimetière, Luxembourg,(2)  
agissant en qualité de mandataires,

dépose(nt) ce quatorze août mil neuf cent quatre vingt quatre (3)  
à 15,00 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 :  
Dispositif d'accumulation de bande laminée de métal ferre-magnétique. (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Seraing le 13 août 1984

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;

4. deux planches de dessin, en deux exemplaires;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le quatorze août mil neuf cent quatre vingt quatre  
déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

Jean-Marie WANDERGROTE, Rue du Jeu de Paume, 42, F - 60140 Biffancourt (5)  
(France)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) / déposée(s) en (7) /

le / (8)

au nom de / (9)

élit(élient) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

46, rue du Cimetière (10)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les  
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à dix-huit mois. (11)

Légitimé par [Signature]

### 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 :

à 15.00 heures



Par le Ministre  
de l'Économie et des Classes Moyennes  
P. d.

B r e v e t   d ' i n v e n t i o n

Dispositif d'accumulation de bande laminée de métal ferro-  
magnétique.

COCKERILL MECHANICAL INDUSTRIES S.A  
Avenue Greiner 1

1300 STRASBURG Belgique

DISPOSITIF D'ACCUMULATION DE BANDE LAMINEE DE METAL  
FERRO-MAGNETIQUE.

La présente invention concerne un dispositif d'accumulation de bande laminée de métal ferro-  
5 magnétique, notamment de bande de métal laminée à chaud, à froid, revêtue ou non revêtue. Par dispositif d'accumulation, on entend un dispositif qui joue un rôle de "réservoir-tampon", par exemple entre les cages de laminoir et les installations de traitement ultérieur de  
10 la bande laminée.

On connaît deux types d'accumulateur de bandes laminées, un premier type d'accumulateur comportant des boucles horizontales et un deuxième type d'accumulateur comportant des boucles verticales. En général, le dispositif d'accumulation consiste en un ou plusieurs cylindres  
15 mobiles dits de renvoi sur lesquels passe la bande laminée en l'enveloppant d'un angle d'environ 180°. La bande laminée est généralement supportée par des rouleaux parallèles dont les axes de rotation sont perpendiculaires à la direction du  
20 mouvement de la bande. Dans le cas de dispositifs d'accumulation verticaux, la bande laminée passe entre des rouleaux opposés qui empêchent le battement de celle-ci sur lesdits rouleaux ; ce qui endommagerait l'état de surface desdites bandes. Un inconvénient notoire des dispositifs  
25 d'accumulation connus consiste en ce que la tension exercée sur la bande est élevée et que, pour la limiter, il faut prévoir des dispositifs de soutien, c'est-à-dire des rouleaux de support nombreux. C'est dans le cas de grandes longueurs accumulées que les rouleaux supports doivent  
30 être escamotables pour qu'on puisse évacuer la bande du dispositif d'accumulation.

Dans le cas de dispositifs d'accumulation verticaux, la construction est encore plus compliquée étant donné qu'on se trouve en présence de rouleaux opposés qui  
35 maintiennent entre eux la bande laminée.

La présente invention vise à fournir un dispositif d'accumulation de bandes laminées de métal, notamment de métal ferro-magnétique qui se présente par ces

inconvénients cités, c'est-à-dire la complexité de construction due au fait de l'escamotabilité des rouleaux de support intérieurs à la boucle.

5 Par ailleurs, la présente invention vise à fournir un dispositif d'accumulation de bande laminée, dans lequel on peut aisément évacuer la bande laminée, sans pour autant devoir escamoter ou démonter au moins une partie des rouleaux-support.

10 Selon la présente invention, le dispositif d'accumulation de bande laminée de métal ferro-magnétique comporte des rouleaux de suspension de la bande laminée de métal ferro-magnétique, par effet ferro-magnétique, en vue de la soutenir permettant ainsi de réduire la tension exercée sur ladite bande.

15 On constate donc que de cette manière, la bande laminée à accumuler dans le dispositif de l'invention n'est plus supportée par des rouleaux encombrants mais est suspendue par effet ferro-magnétique et que dans ce cas, l'évacuation de la bande hors du dispositif d'accumulation suivant l'invention est notablement facilitée.

20 Par ailleurs, selon la présente invention, le déplacement du cylindre de renvoi sur lequel est partiellement enroulée la bande laminée peut être supérieur à la distance entre deux rouleaux de suspension, lorsque la bande laminée est engagée sur celui-ci, étant donné que son mouvement n'est plus gêné comme dans les dispositifs classiques, par les cylindres intérieurs à la boucle.

25 Selon une forme d'exécution préférée, les rouleaux de suspension consistent en un cylindre creux tournant autour de son axe de manière connue en soi et comportant à l'intérieur un ou plusieurs dispositifs de magnétisation fixes qui exercent un effort d'attraction suffisant sur la bande pour l'appliquer contre la paroi dudit rouleau.

35 Avantageusement, le cylindre creux est constitué par une matière amagnétique ou paramagnétique.

D'autres détails et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture d'une forme de

exécution préférée représentée dans les dessins dans lesquels:

- la figure 1 représente une vue schématique partielle d'un dispositif d'accumulation de bande laminée selon l'invention ; et
- la figure 2 représente une vue schématique en coupe d'un rouleau de suspension selon la présente invention.

En référence aux figures, le dispositif d'accumulation de bande comporte un cylindre de renvoi 1 monté sur un chariot mobile 2 dont le mouvement peut être commandé par un moyen d'entraînement 3 connu en soi. La bande laminée de métal ferro-magnétique 5 provenant par exemple d'une cage de laminoir subit un renvoi d'angle de 180° autour du cylindre de renvoi 1 et est ensuite envoyée soit sur un autre cylindre de renvoi soit vers l'installation de traitement ultérieur. La figure représente un dispositif d'accumulation de bande laminée horizontal mais il est bien évident que la présente invention n'est pas limitée à ce type de dispositif d'accumulation et que celui-ci peut également être disposé verticalement.

Selon l'invention, la bande laminée 5 est suspendue par effet ferro-magnétique à des rouleaux de suspension 7 qui sont disposés à l'extérieur de la boucle formée par le cylindre de renvoi 1.

On constate aisément que la bande laminée 5 peut aisément être évacuée du dispositif d'accumulation sans que les rouleaux intérieurs ne gênent cette opération.

Par ailleurs, le chariot 2 comportant le cylindre de renvoi 1 peut avantageusement être déplacé pendant que la bande laminée circule, sans que ce mouvement soit gêné par les cylindres intérieurs. En effet, dans les dispositifs d'accumulation connus, le chariot ne peut être déplacé que d'une distance égale à l'espace séparant deux rouleaux sans que le rouleau disposé en aval du cylindre ne doive être escamoté.

Dans le cas d'un dispositif d'accumulation vertical, le dispositif selon la présente invention est

notablement simplifié par rapport aux dispositifs connus, étant donné que des rouleaux disposés d'un côté de la bande suffisent pour empêcher les battements de celle-ci, alors que, dans les dispositifs connus, il fallait disposer des rouleaux des deux côtés de la bande.

Selon la présente invention, le rouleau consiste en un cylindre creux 11 qui tourne autour de son axe et qui est supporté par celui-ci de manière connue en soi, par exemple par des roulements et/ou des bagues. Le dit cylindre creux comporte, à l'intérieur, un ou plusieurs dispositifs de magnétisation 12 qui exercent un effort d'attraction suffisant sur la bande pour appliquer celle-ci contre la paroi dudit cylindre.

Avantageusement, le cylindre creux est constitué par une matière amagnétique ou paramagnétique qui constitue en fait, l'entre-fer entre deux éléments de ferrite qui forment avantageusement entre eux un angle compris entre 45 et 135°.

Il faut noter que la forme d'exécution décrite n'est donnée qu'à titre d'exemple et que d'autres formes d'exécution qui entrent dans le cadre de la revendication 1 font également partie de la présente invention. On peut ainsi prévoir des dispositifs de magnétisation connus en soi et on peut même prévoir des dispositifs de magnétisation extérieurs aux rouleaux de suspension.

30

35

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'accumulation de bande laminée de métal ferro-magnétique, comportant au moins un cylindre de renvoi (1) caractérisé en ce qu'il comporte des  
5 rouleaux de suspension (7) de la bande de métal ferro-magnétique (5) par effet ferro-magnétique, en vue de la soutenir tout en réduisant la tension exercée sur celle-ci.

2. Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que lesdits rouleaux (7) sont disposés à l'  
10 extérieur de la boucle formée par le cylindre de renvoi (1).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le rouleau de  
15 suspension (7) consiste en un cylindre creux (11) tournant autour de son axe de manière connue en soi et comportant à l'intérieur un ou plusieurs dispositifs de magnétisation fixes (12) qui exercent un effort d'attraction suffisant sur la bande (5) pour l'appliquer contre  
20 la paroi dudit rouleau (7).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le dispositif de magnétisation fixe (12) comporte deux éléments de fer-  
rite qui forment entre eux un angle compris entre 45  
25 et 135°.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le cylindre creux (11) est constitué par une matière amagnétique ou paramagnétique.  
30

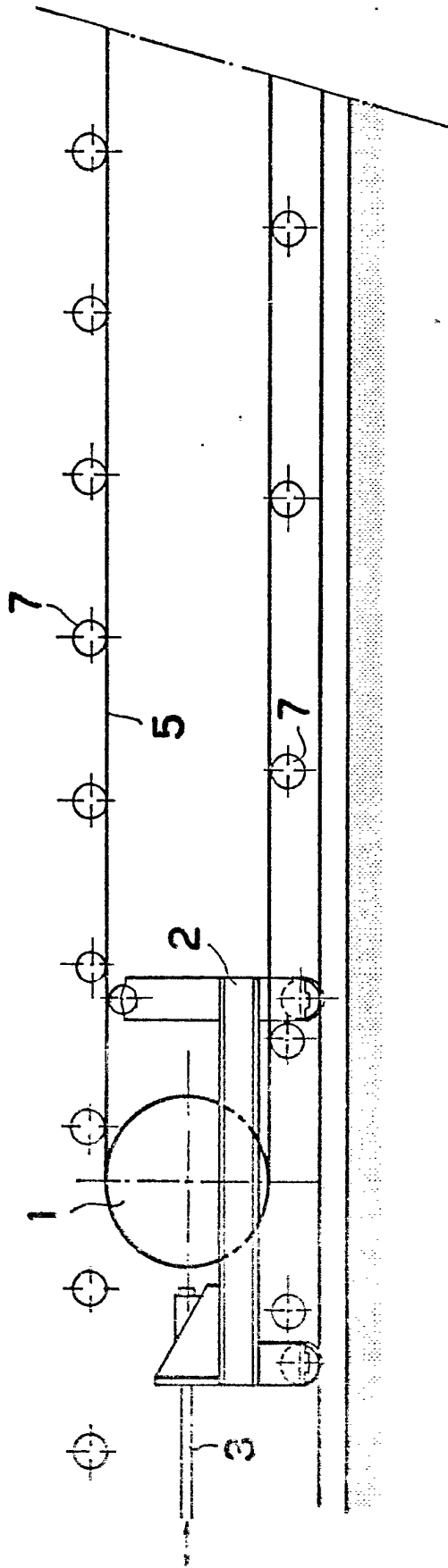


FIG.1

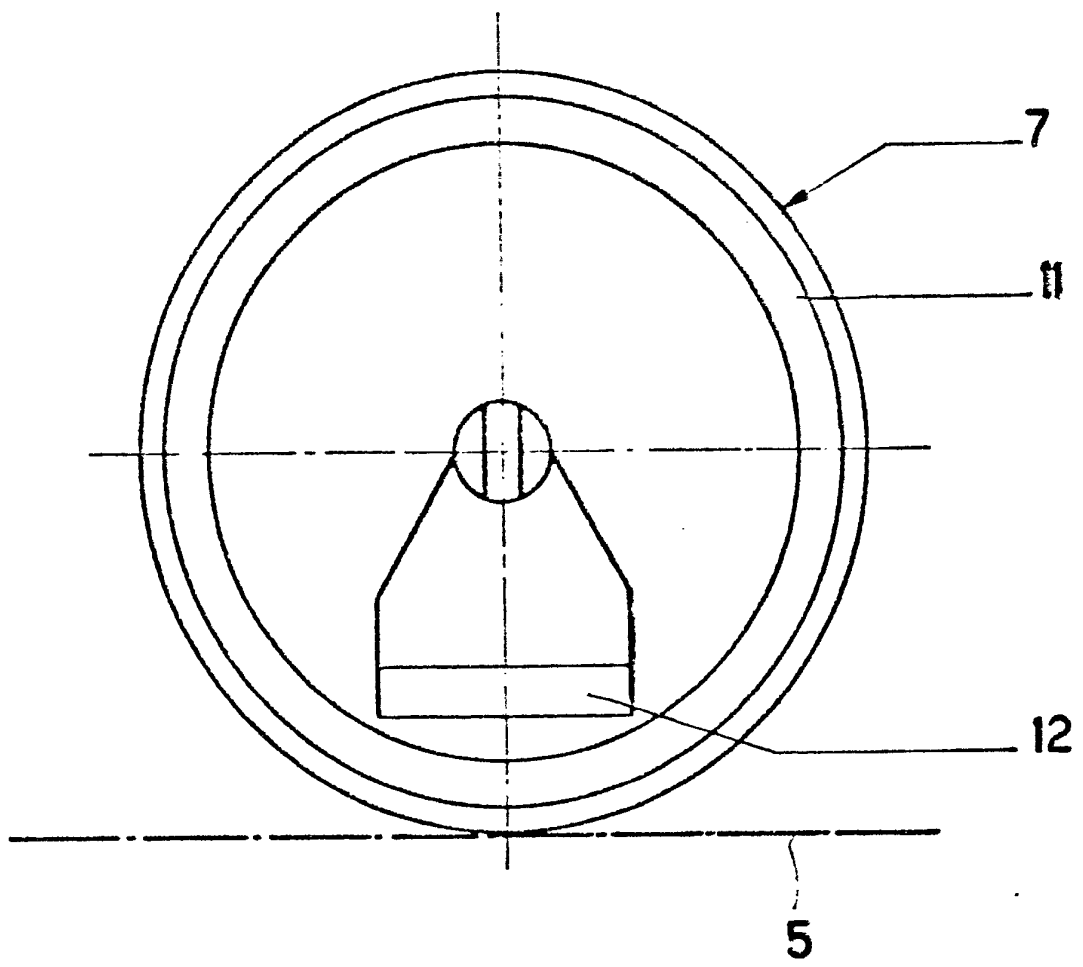


FIG. 2