

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

2 527 570

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 82 09705**

(54) Procédé de transport de feuilles.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 H 5/22, 31/08.

(22) Date de dépôt ..... 27 mai 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 48 du 2-12-1983.

(71) Déposant : SA CUIR. — FR.

(72) Invention de : Jean Pierre Cuir et Gérard Cuir.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Cabinet Robert Ecrepont,  
12, place Simon-Vollant, 59800 Lille.

L'invention se rapporte à un procédé de transport de feuilles depuis un ensemble d'où elles sortent successivement jusqu'à l'emplacement où elles seront envoyées à un autre poste.

05 Elle se rapporte également au dispositif de mise en oeuvre de ce procédé.

Parmi les dispositifs de ce type, l'invention concerne ceux comprenant un transporteur contre lequel les feuilles sont sollicitées sous l'action de moyens d'aspiration.

10 Par exemple pour convoyer des feuilles de papier ou de carton depuis une machine d'impression ou de découpage jusqu'à un poste d'empilage et/ou un convoyeur de réception, on connaît déjà de tels dispositifs comprenant (brevet français A-2.373.476), allant de la sortie de la machine jusqu'au-dessus de l'emplacement d'empilage, une bande transporteuse dont le brin inférieur passe sous le fond perforé d'un caisson en dépression pour que, sous l'effet de l'aspiration, la feuille adhère sous ledit brin inférieur du transporteur.

20 Le dispositif comprend en outre des moyens qui, lorsque la feuille est parvenue à l'emplacement de son transfert, séparent la feuille du transporteur.

Dans la zone où la feuille doit se séparer du transporteur, afin de permettre cette séparation, il est connu de 25 supprimer localement l'action des moyens d'aspiration par exemple au moyen de registres obstruant les perforations de ladite zone.

Si, pour des feuilles légères et d'une seule pièce, ces moyens de séparation peuvent convenir, il n'en est pas de 30 même pour les feuilles un peu plus lourdes et/ou prédécoupées en plusieurs morceaux qui ont leur partie antérieure qui se détache hâtivement.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est un tel dispositif qui convienne aussi bien pour des feuilles légères 35 et/ou d'une seule pièce que pour des feuilles plus lourdes et/ou en plusieurs morceaux.

A cet effet, elle a pour objet un procédé du type cité plus haut, notamment caractérisé en ce que, dans la zone

située au-dessus de l'emplacement où s'opère le transfert, on assure une aspiration de plus faible débit que dans la zone comprenant l'entrée du dispositif.

Elle a également pour objet le dispositif de mise en oeuvre de ce procédé.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite, à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé, qui représente schématiquement:

- figure 1 : le dispositif vu de profil,
- 10 - figure 2 : en vue de dessus et à plus grande échelle, un détail du transporteur.

En se reportant au dessin, on voit que le dispositif 1 transfère des feuilles 2 depuis un ensemble 3, d'où, par translation  $T_1$  parallèle à leur plan, elles sortent les unes 15 à la suite des autres jusqu'à un emplacement 4 où, par translation  $T_2$  perpendiculaire à leur plan, elles sont déposées sur un autre poste 5 tel un poste d'empilage.

De manière connue, le dispositif 1 comprend un transporteur 6, formé d'une bande sans fin passée sur des tambours 20 de renvoi 7, 8 dont l'un peut, sous le contrôle d'une commande adéquate (non représentée), être entraîné en rotation par tout moyen moteur connu.

La feuille 2 n'étant pas posée sur le brin supérieur de la bande sans fin, mais sous son brin inférieur, le dispositif comprend en outre des moyens 9 d'aspiration sollicitant 25 la feuille vers ce brin inférieur avec une force suffisante pour assurer sa sustentation.

Ces moyens 9 comprennent au moins un caisson 10, 11 qui est relié par une conduite 12, 13 à un moyen d'aspiration, 30 tel un ventilateur (non représenté) et dont le fond 14, 15 est perforé.

Sur ce fond perforé 14, 15 passe le brin inférieur 16 du transporteur 6 dont la bande sera perméable à l'air.

A cet effet, dans un mode préféré, cette bande sera 35 constituée par au moins une courroie 17 présentant des découpes 18 situées de manière à circuler en regard des perforations 19 du fond 14, 15.

De plus, ces perforations et ces découpes auront des

formes telles que, constamment, chacune des découpes dégage au moins partiellement une perforation.

Le caisson doit assurer une dépression relative suffisante, par exemple de vingt à trente millimètres d'eau au dessous de la pression atmosphérique, pour au moins pouvoir équilibrer l'action de la pesanteur qui s'exerce sur la feuille.

De plus, à l'entrée du transporteur, comme la feuille peut sortir de la machine à une certaine distance de cette entrée, afin que le courant d'air soit suffisant pour attirer la feuille jusqu'au transporteur, le caisson doit avoir un débit important par exemple de trois mille mètre-cubes par heure et par mètre carré de surface.

Selon une caractéristique essentielle du procédé selon l'invention, dans la zone 20 située au-dessus de l'emplacement où s'opère le transfert, on assure une aspiration de plus faible débit que dans la zone 21 comprenant l'entrée du dispositif.

Par ailleurs, on compense ce débit plus faible par une dépression plus poussée.

De ce fait, selon une caractéristique essentielle du dispositif selon l'invention, le dispositif a sa zone 20 située au-dessus du poste de transfert 5 qui est pourvue de moyens d'aspiration 11 séparés de ceux 10 équipant le dispositif dans sa zone 21 comprenant l'entrée du dispositif.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens d'aspiration 10 équipant la zone 21 comprenant l'entrée du dispositif sont choisis et réglés de manière à assurer un très grand débit, par exemple de trois mille mètre-cubes par heure et par mètre carré de surface mais à dépression relative faible, par exemple de vingt à trente millimètres d'eau au dessous de la pression atmosphérique alors que les moyens d'aspiration 11 équipant la zone 20 située au dessus du poste de transfert 5 sont choisis et réglés de manière à n'assurer qu'un débit faible, par exemple des deux tiers soit de deux mille mètre-cubes par heure et par mètre carré de surface avec une dépression relative plus poussée, par exemple dans un rapport de un à dix, soit trois cents

millimètres d'eau au dessous de la pression atmosphérique.

De ce fait, à l'entrée du dispositif, le débit d'air peut être suffisant pour récupérer et amener contre le transporteur les feuilles qui auraient pu s'en écarter du fait de leur forme et/ou de leur poids.  
05

Par contre, en sortie du dispositif, le débit pourra être suffisamment faible pour éviter que les feuilles remontent et ce moindre débit y sera compensé par une dépression plus poussée qu'à l'entrée.

10 En sortie du dispositif, des bras 22 pourront être placés de manière à ce que la feuille passe sous leur face inférieure pour que la descente des bras par tout moyen connu décolle la feuille du transporteur et l'en écarte suffisamment pour que l'aspiration créée par le caisson correspondant 11 ne puisse plus la solliciter vers le haut et pour que, de ce fait, la feuille puisse chuter sur la pile 23.  
15

De préférence, dans le cas où la bande du transporteur est formée de plusieurs courroies 17, de manière à ne pas créer de surépaisseur, les bras 22 pourront chacun être placés dans l'espace E réservé entre deux courroies consécutives.  
20

Il est bien évident que l'invention n'est pas limitée à l'exemple ci-dessus décrit et représenté, à partir duquel on pourra adopter différentes formes de réalisation de même que le combiner à d'autres moyens, tels des moyens de coupure totale de la marche du transporteur et/ou de la dépression lors du transfert final.  
25

REVENDICATIONS

1. Procédé de transfert de feuilles 2 depuis un ensemble 3, d'où elles sortent successivement par translation  $T_1$  parallèle à leur plan jusqu'à l'emplacement 4 où, par translation  $T_2$  perpendiculaire à leur plan, elles seront envoyées à un autre poste 5, dans lequel procédé on achemine les feuilles 2 à l'aide d'un transporteur 6 placé au-dessus de la feuille 2 que l'on maintient contre ce transporteur à l'aide de moyens 9 d'aspiration, ce procédé étant CARACTERISE en ce que, dans la zone 20 située au-dessus de l'emplacement où s'opère le transfert on assure une aspiration de plus faible débit que dans la zone 21 comprenant l'entrée du dispositif.

2. Procédé de transfert selon la revendication 1 CARACTERISE en ce qu'on compense ce débit plus faible par une dépression plus poussée.

3. Dispositif de mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1 ou 2, comprenant un transporteur 6 conduisant les feuilles 2 d'un ensemble 3 d'où elles sortent successivement par translation  $T_1$  parallèle à leur plan jusqu'à l'emplacement 4 où, par translation  $T_2$  perpendiculaire à leur plan, elles seront envoyées à un autre poste 5, dans lequel dispositif le transporteur est placé au-dessus de la feuille et comprend de ce fait des moyens d'aspiration aptes à maintenir la feuille contre lui, ce dispositif étant CARACTERISE en ce que sa zone 20 située au-dessus du poste de transfert 5 est pourvue de moyens d'aspiration 11 séparés de ceux 10 équipant le dispositif dans sa zone 21 comprenant l'entrée du dispositif.

4. Dispositif selon la revendication 3 CARACTERISE en ce que les moyens d'aspiration 10 équipant la zone 21 comprenant l'entrée du dispositif sont choisis et réglés de manière à assurer un très grand débit mais à dépression relativement faible alors que les moyens d'aspiration 11 équipant la zone 20 située au-dessus du poste de transfert 5

sont choisis et réglés de manière à n'assurer qu'un faible débit mais avec une dépression poussée.

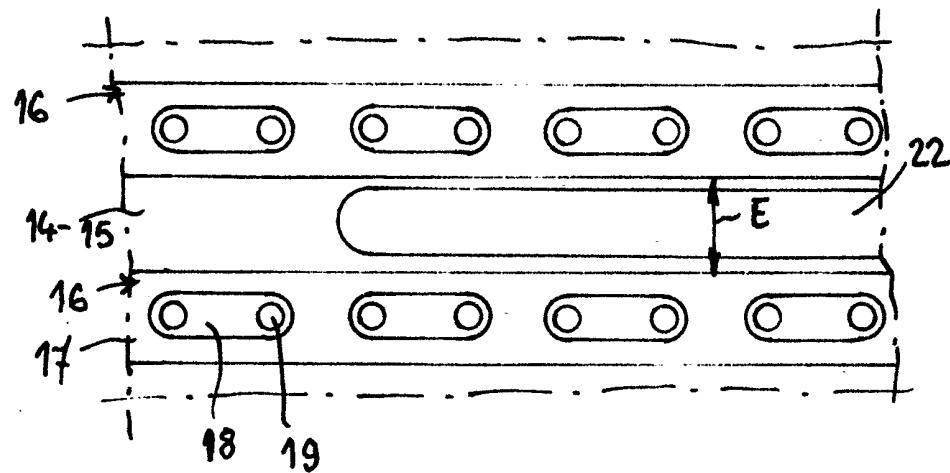
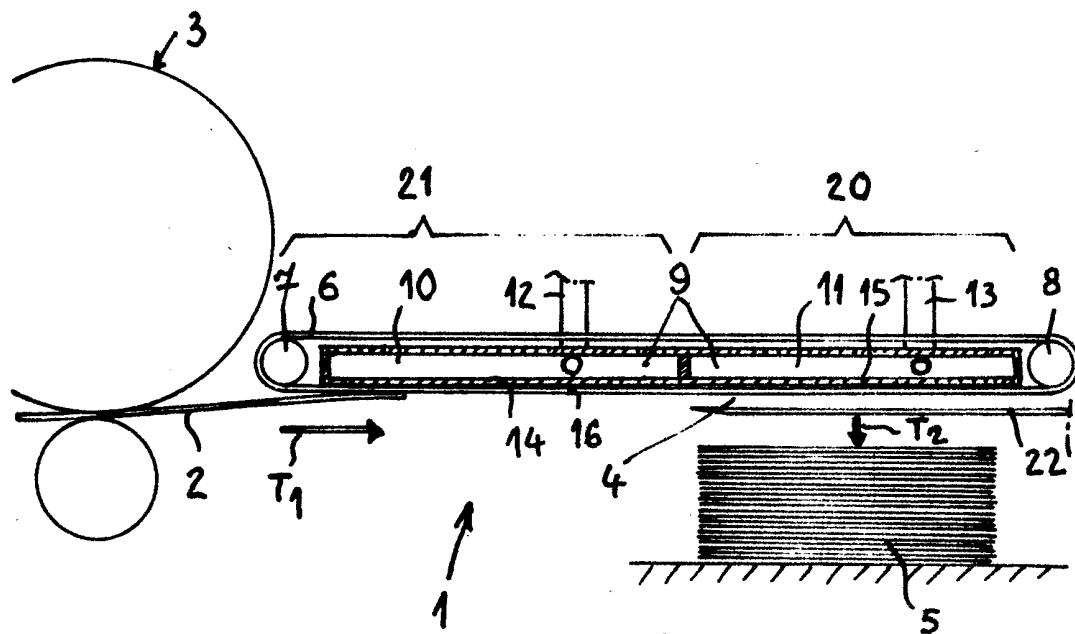
5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4 dans lequel, d'une part, ces moyens 9 d'aspiration comprennent des caissons 10,11 reliés par une conduite 12, 13 d'un moyen d'aspiration et dont le fond présente des perforations 19 et, d'autre part, le transporteur 6 comprend une bande sauf fin formée d'au moins une courroie 17 passée sur des poulies 7, 8 et dont le brin inférieur 16 est appuyé sur le fond perforé 14, 15 des caissons 10, 11, CARACTERISE en ce que la bande 6 présente des découpes 18 situées de manière à circuler en regard des perforations 19 du fond 14, 15.

6. Dispositif selon la revendication 5 CARACTERISE en ce que les perforations 19 et les découpes 18 ont des formes telles que, constamment, chacune des découpes dégage au moins partiellement une perforation.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 6 CARACTERISE en ce qu'en sortie il comprend des bras 22, sous lesquels s'engagera la feuille, lesquels bras sont reliés à des moyens aptes à décoller la feuille du transporteur.

8. Dispositif selon les revendications 4 et 7 dont la bande est formée de plusieurs courroies 17 CARACTERISE en ce que les bras 22 sont placés chacun dans un des espaces E réservés à cet effet entre deux courroies consécutives.

Fig. -1



**Fig. - 2**