

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 83400941.7

Int. Cl.³: **B 65 H 5/22, B 65 H 5/02**

Date de dépôt: 10.05.83

Priorité: 27.05.82 FR 8209704

Demandeur: **S.A. CUIR**, Rue Paul Langevin ZI du Hellu,
F-59260 Lezennes (FR)

Date de publication de la demande: 07.12.83
Bulletin 83/49

Inventeur: **Cuir, Jean Pierre**, 36 Avenue De Brigode,
F-59650 Villeneuve d'Ascq (FR)
Inventeur: **Cuir, Gérard**, 23 Allée des Champs,
F-59650 Villeneuve d'Ascq (FR)

Etats contractants désignés: **DE GB IT**

Mandataire: **Ecrepont, Robert**, Cabinet
Ecrepont 12 Place Simon Volland (Porte de Paris),
F-59800 Lille (FR)

Procédé et dispositif de transfert d'une feuille de matériau d'un ensemble à un autre.

L'invention se rapporte à un procédé et à un dispositif de transfert d'une feuille de matériau.

Le procédé est caractérisé en ce que:

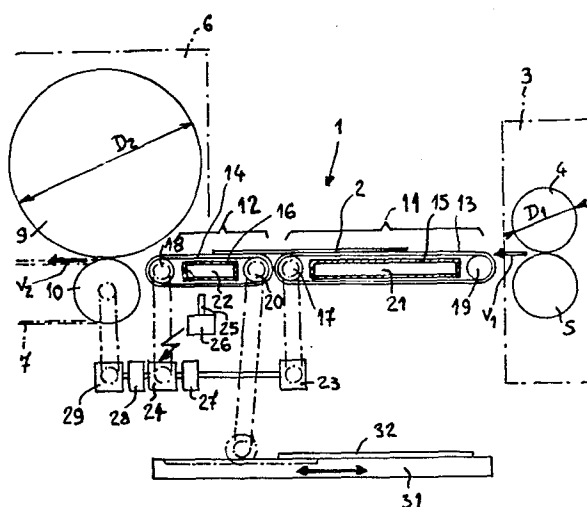
on accouple au moins deux transporteurs successifs (11, 12) dont le second a un coefficient d'adhérence plus élevé que le premier et,

tout d'abord, on adapte la vitesse de ces transporteurs à celle (V_2) qu'a la feuille en arrivant sur le premier transporteur, puis,

lorsque la feuille recouvre le second transporteur par une partie jugée suffisante, on modifie la vitesse du second transporteur jusqu'à atteindre la vitesse (V_2) à laquelle le second transporteur doit délivrer la feuille, et,

enfin, dès que la feuille a quitté le second transporteur, on ramène la vitesse du second transporteur à celle du premier.

Application à l'industrie de la construction mécanique et notamment des machines d'impression et de découpage.



PROCEDE ET DISPOSITIF DE TRANSFERT D'UNE FEUILLE DE MATE-
RIAU D'UN ENSEMBLE A UN AUTRE

L'invention se rapporte à un procédé et à un dispositif de transfert d'une feuille de matériau d'un ensemble à un autre et ce notamment lorsque la fourniture de la feuille par le premier ensemble et sa réception par le second se font à des vitesses différentes.

Elle trouve, plus particulièrement mais non exclusivement, application dans le transfert des feuilles de papier ou des flans de carton d'une machine d'impression ou de découpage à une autre alors que dans ces machines, les vitesses linéaires peuvent varier dans de grandes proportions et que par rapport aux deux machines, il faut en plus respecter le registre de la feuille.

Pour les machines ayant de telles différences de vitesses, il est connu d'utiliser soit un margeur supplémentaire, soit un balancier lançant la feuille vers l'ensemble final, soit également des taquets pousseurs montés sur des chaînes.

Les dispositifs de transfert connus à ce jour, ont l'inconvénient d'être complexes et onéreux.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est un procédé et un dispositif de transfert qui soient simples et garantissent le registre par rapport aux deux ensembles.

A cet effet, elle a pour objet un procédé de transfert du type cité plus haut, notamment caractérisé en ce que :

- on accouple au moins deux transporteurs successifs et

choisis de manière telle que, à surfaces de contact égales, la feuille ait un coefficient d'adhérence plus élevé sur le second que sur le premier transporteur et en ce que,

5 - tout d'abord, on adapte la vitesse de ces transporteurs à celle qu'a la feuille en arrivant sur le premier transporteur, puis, en ce que,

10 - lorsque la feuille est dégagée de l'ensemble l'ayant fournie au premier transporteur et recouvre le second transporteur par une partie suffisante de sa longueur pour que les forces d'adhérence de cette partie de la feuille sur le second transporteur soient déjà supérieures à celles qu'a encore le reste de la feuille sur le premier transporteur, on modifie la vitesse du second transporteur jusqu'à atteindre la vitesse V_2 à laquelle le second transporteur doit délivrer la feuille et en ce que,

15 - enfin, dès que la feuille a quitté le second transporteur, on ramène la vitesse du second transporteur à celle du premier pour lui permettre de recevoir une nouvelle feuille. Elle a également pour objet le dispositif de mise en oeuvre de ce procédé et les machines pourvues d'au moins un tel dispositif de transfert.

20 Elle 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, le dispositif vu de profil.

25 En se reportant au dessin, on voit que le dispositif 1 assure le transfert de feuilles 2 provenant d'une machine 3, en sortie de laquelle un transporteur à bande ou à rouleaux 4, 5 lui a communiqué une certaine vitesse linéaire V_1 , et se rendant à une machine réceptrice 6, dans l'entrée de laquelle un transporteur à bande 7 ou à rouleaux 9, 10 lui communiquera une autre vitesse linéaire V_2 résultant par exemple d'une différence entre les diamètres D_1 , D_2 de ceux des rouleaux respectifs 4, 9 qui néanmoins devraient faire un tour complet pour traiter une même feuille.

35 Selon une caractéristique essentielle du procédé, en vue d'assurer le transfert :

- on accouple au moins deux transporteurs successifs 11, 12

choisis de manière telle que, à surfaces de contact égales, la feuille ait un coefficient d'adhérence plus élevé sur le second que sur le premier transporteur, et,

- tout d'abord, on adapte la vitesse de ces transporteurs à celle qu'a la feuille en arrivant sur le premier transporteur, puis,

- lorsque la feuille est dégagée de l'ensemble l'ayant fournie au premier transporteur et recouvre le second transporteur par une partie suffisante de sa longueur pour que les forces d'adhérence de cette partie de la feuille sur le second transporteur soient déjà supérieures à celle qu'a encore le reste de la feuille sur le premier transporteur, on modifie la vitesse du second transporteur jusqu'à atteindre la vitesse V_2 à laquelle le second transporteur doit délivrer la feuille et,

- enfin, dès que la feuille a quitté le second transporteur, on ramène la vitesse du second transporteur à celle du premier pour lui permettre de recevoir une nouvelle feuille. On comprend que, de ce fait, le procédé de transfert selon l'invention a l'avantage, en cours de transfert de la feuille, de régler sa vitesse pour qu'elle sorte du dispositif 1 avec la vitesse V_2 requise par la machine receptrice tout en garantissant le registre par rapport aux deux machines 3, 6.

Le dispositif de mise en oeuvre de ce procédé comprend tout d'abord au moins deux transporteurs successifs 11, 12.

De préférence, ces transporteurs consistent en des tapis sans fin formés de courroies 13, 14 dont le brin supérieur reçoit la feuille 2 et peut lui-même prendre appui sur une table 15, 16.

Ces courroies sont passées, de manière connue, sur des poulies motrices 17, 18 et de renvoi 19, 20 assurant leur guidage et leur entraînement.

De préférence, les tables 15, 16 consistent en la paroi active de caissons d'aspiration 21, 22 permettant d'appliquer la feuille 2 contre les courroies de manière à augmenter leurs forces d'adhérence respectives.

Selon une caractéristique de l'invention, les deux

transporteurs sont pourvus de moyens qui, à surfaces de contact égales, donnent au second transporteur une force d'adhérence sur la feuille supérieure à celle donnée au premier transporteur.

- 5 Ces moyens peuvent consister en une dépression plus importante dans le caisson 22 du second transporteur 12 que dans le caisson 21 du premier transporteur 11 et/ou en des courroies différant de manière telle que celles du second transporteur 12 offrent un plus grand coefficient de frot-
- 10 tement que celles du premier transporteur 11, par exemple suite à des différences de matières et/ou d'états de leur surface et dont au moins l'une d'elle peut être crantée. Les poulies motrices 17, 18 sont évidemment reliées par tout moyen connu à leur moyen moteur 23, 24.
- 15 Le dispositif comprend en outre un détecteur 25 de l'appui d'une partie suffisante de la feuille 2 sur le second transporteur 12 pour que l'adhérence de cette partie sur ce dernier soit déjà supérieure à l'adhérence que le reste de la feuille a encore sur le premier transporteur.
- 20 Ce détecteur pilote un régulateur 26 de la vitesse du moyen moteur 24 du second transporteur 12. Du fait de l'adhérence plus forte du second transporteur, on est assuré que, pendant la modification de la vitesse, la feuille suivra la vitesse du second transporteur et glissera
- 25 alors sur le premier transporteur. La feuille suit donc une loi de mouvement bien précise et c'est bien sûr ce qui permet de respecter le registre entre les machines 3 et 6.
- 30 Pour l'adaptation de la vitesse du second transporteur tantôt à celle du premier transporteur 11, tantôt à celle à laquelle ce second transporteur doit fournir la feuille, dans un mode de réalisation, le dispositif comprend des embrayages 27, 28 par lesquels, sous le contrôle du régulateur 26, le moyen moteur 24 est relié, tantôt au moyen
- 35 moteur 23 commandant le premier transporteur, tantôt au moyen moteur 29 de la machine receptrice 6. Lorsque l'ensemble final 6 comprend un moyen 31 animé périodiquement d'un même mouvement tel un marbre 31 portant

une contre-forme 32 et animé d'un mouvement alternatif sous un cylindre 9, dans un mode préféré de réalisation, le second transporteur 12 est relié, d'une part, au premier 11 par un embrayage à roue libre qui, à la manière d'une roue
5 de bicyclette, assure l'entraînement du second transporteur 12 à une vitesse toujours au moins égale à celle du premier transporteur sans pour autant interdire son déplacement à une vitesse supérieure et, d'autre part, au marbre par une
10 autre roue libre qui, dès que le marbre a atteint une vitesse supérieure à celle du premier transporteur, prend le relais de l'entraînement du second transporteur.

REVENDICATIONS

1. Procédé de transfert d'une feuille de matériau (2) d'un ensemble (3) tel une machine d'impression ou de découpage à un autre (6) et ce notamment lorsque la fourniture de la feuille par le premier ensemble et sa réception par le second se font à des vitesses différentes, CARACTERISE en ce que :
- on accouple au moins deux transporteurs successifs (11, 12) choisis de manière telle que, à surfaces égales de contact, la feuille ait un coefficient d'adhérence plus élevé sur le second que sur le premier transporteur, et,
 - tout d'abord, on adapte la vitesse de ces transporteurs à celle qu'a la feuille en arrivant sur le premier transporteur, puis,
 - lorsque la feuille est dégagée de l'ensemble l'ayant fournie au premier transporteur et recouvre le second transporteur par une partie suffisante de sa longueur pour que les forces d'adhérence de cette partie de la feuille sur le second transporteur soient déjà supérieures à celles qu'a encore le reste de la feuille sur le premier transporteur, on modifie la vitesse du second transporteur jusqu'à atteindre la vitesse V_2 à laquelle le second transporteur doit délivrer la feuille, et,
 - enfin, dès que la feuille a quitté le second transporteur, on ramène la vitesse du second transporteur à celle du premier pour lui permettre de recevoir une nouvelle feuille.
2. Dispositif de transfert de feuilles (2) provenant d'un ensemble (3) tel une machine d'impression ou de découpage, qui lui a communiqué une certaine vitesse linéaire de sortie V_1 et se rendant à un ensemble récepteur (6) auquel la feuille doit être fournie à une certaine vitesse linéaire V_2 , CARACTERISE en ce qu'il comprend, d'une part, au moins deux transporteurs successifs (11, 12) choisis de manière telle qu'à surfaces de contact égales, la feuille ait un coefficient d'adhérence plus élevé sur le second que sur le premier transporteur et, d'autre part, des moyens (26) en

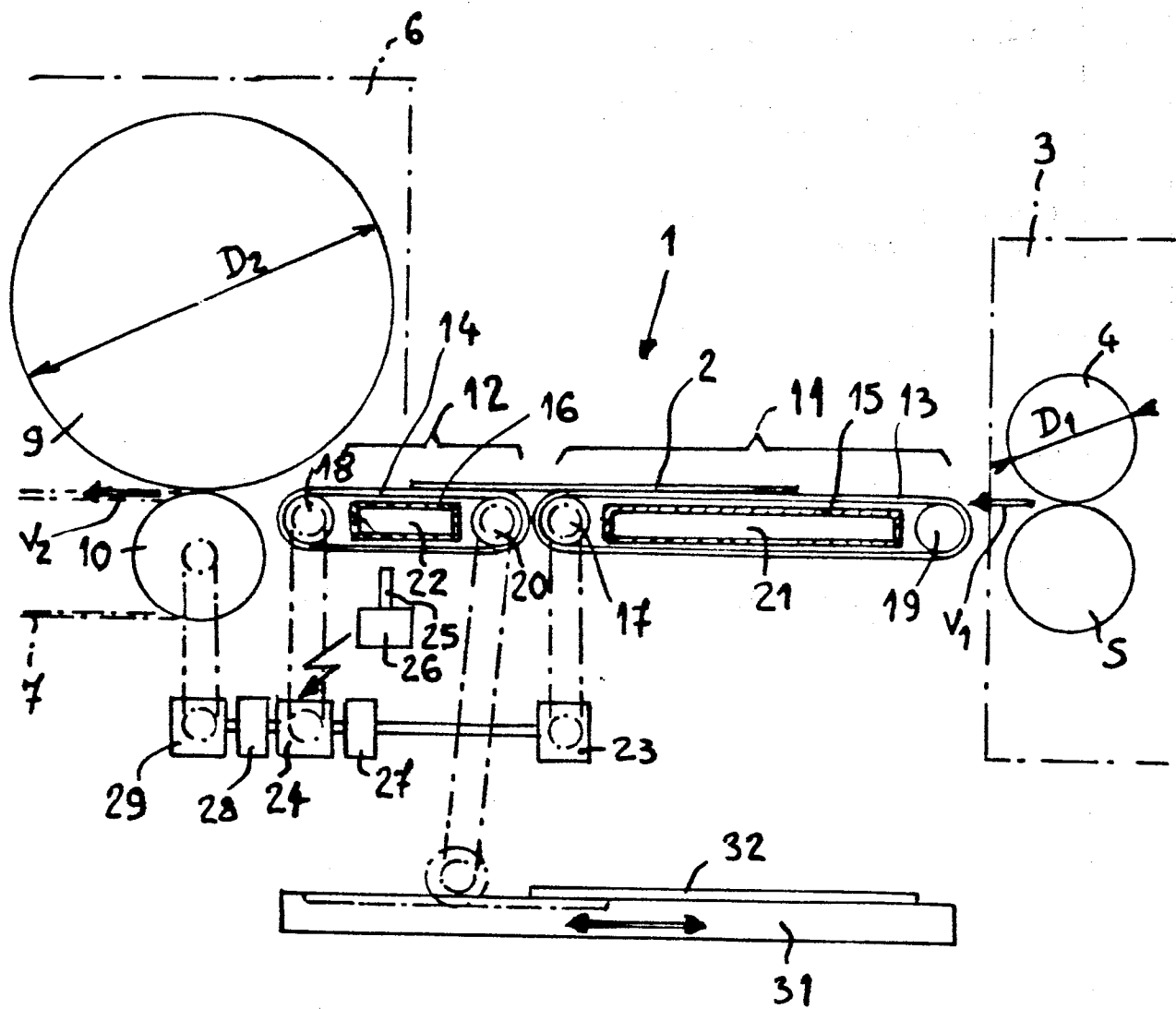
vue de régler la vitesse du second transporteur tantôt sur celle du premier transporteur, tantôt sur celle de l'ensemble (6) auquel le second transporteur fourni la feuille (2).

- 5 3. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'au moins l'un des transporteurs est constitué par un tapis sans fin (13, 14) dont le brin recevant la feuille (2) appuie sur une table (15, 16) constituée par la face active d'un caisson d'aspiration (21, 22).
- 10 4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, dans lequel les deux transporteurs consistent en des tapis sans fin (11, 12), caractérisé en ce que le tapis du second transporteur a un état de surface lui conférant une adhérence sur la feuille plus forte que celle obtenue avec l'état de surface
- 15 du tapis du premier transporteur.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel les deux transporteurs sont pourvus de caissons d'aspiration (21, 22) caractérisé en ce que le caisson d'aspiration (22) du second transporteur est d'un
- 20 type produisant une plus grande dépression que le caisson du premier transporteur.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend un détecteur (25) de l'appui d'une partie suffisante de la longueur de la feuille
- 25 (2) sur le second transporteur (12) pour que l'adhérence de cette partie sur ce dernier soit déjà supérieure à l'adhérence que le reste de la feuille a encore sur le premier transporteur, lequel détecteur pilote un régulateur (26) de la vitesse du moyen moteur (24) du second transpor-
- 30 teur (12).
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend des embrayages (27, 28) par lesquels, sous le contrôle d'un régulateur (26), le moyen moteur (24) du second transporteur est relié, tantôt
- 35 au moyen moteur (23) commandant le premier transporteur, tantôt au moyen moteur (29) de la machine receptrice (6).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, dont l'ensemble final (6) comprend un moyen (31) animé

périodiquement d'un même mouvement et animé d'un mouvement alternatif sous un cylindre (9), CARACTERISE en ce que le second transporteur (12) est relié, d'une part, au premier (11) par un embrayage à roue libre qui, à la manière d'une
5 roue de bicyclette, assure l'entraînement du second transporteur (12) à une vitesse toujours au moins égale à celle du premier transporteur sans pour autant interdire son déplacement à une vitesse supérieure et, d'autre part, au
10 marbre par une autre roue libre qui, dès que le marbre a atteint une vitesse supérieure à celle du premier transporteur, prend le relais de l'entraînement du second transporteur.

9. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'au moins l'un des tapis est formé de courroies
15 crantées.

10. Ensemble (3, 6) et notamment une machine d'impression ou de découpage, CARACTERISE en ce qu'il est pourvu d'au moins un dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 9.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0095955

Numéro de la demande

EP 83 40 0941

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
A	FR-A-2 418 186 (MATSUO) * Page 3, ligne 32 - page 7, ligne 39; figures *	1-3,7	B 65 H 5/22 B 65 H 5/02
A	FR-A-2 348 881 (REVCO) * Page 2, ligne 29 - page 6, ligne 29; figures *	1,2,7,8	
A	US-A-2 670 955 (STRECKER) * En entier *	1,2	
A	DE-A-2 124 177 (SCHÖN) * En entier *	1,2,6	
A	US-A-3 735 976 (WATSON) * Colonne 1, lignes 50-63; figure 1 *	9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	US-A-2 852 256 (FAULLS) * En entier *	1,2	B 65 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-09-1983	Examineur MEULEMANS J.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			