

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 525 582 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **92112417.8**

(51) Int. Cl.⁵: **B65H 3/52, B65H 3/12**

(22) Date de dépôt: **21.07.92**

(30) Priorité: **25.07.91 FR 9109431**

(43) Date de publication de la demande:
03.02.93 Bulletin 93/05

(84) Etats contractants désignés:
BE DE FR GB IT NL

(71) Demandeur: **COMPAGNIE GENERALE
D'AUTOMATISME CGA-HBS
Le Plessis Pâté
F-91220 Bretigny sur Orge(FR)**

(72) Inventeur: **Sabatier, Louis**

Fauconnières

F-26120 Montelieu(FR)

Inventeur: **Roch, Olivier**

38 rue Freycinet

F-26000 Valence(FR)

Inventeur: **Astier, Jean-Luc**

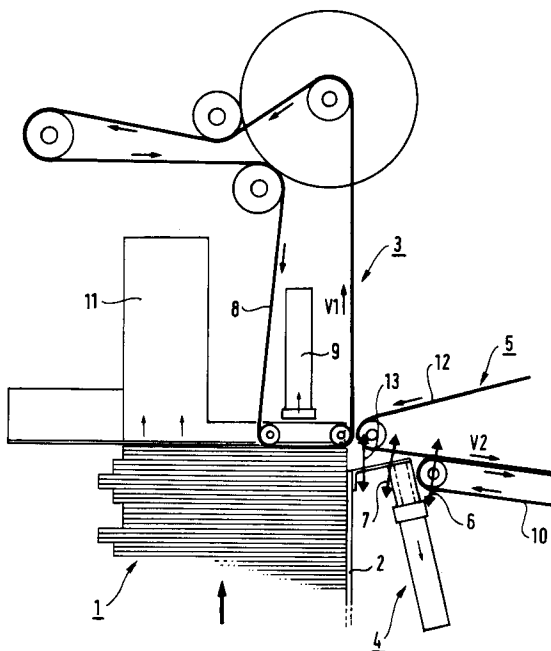
Quartier Chasseroux, La Roche de Glun

F-26600 Tain(FR)

(74) Mandataire: **Weinmiller, Jürgen et al
Lennéstrasse 9 Postfach 24
W-8133 Feldafing(DE)**

(54) **Dispositif de défilage de plis de courrier notamment ouvert et procédé de mise en oeuvre de ce dispositif.**

(57) La présente invention concerne un dispositif de défilage d'objets plats en particulier de plis de courrier comportant un chemin d'amenage d'une pile de plis (1) sur chant en butée contre une rive de taquage (2), un moyen de défilage (3) disposé devant la face libre du premier pli de la pile (1) et constitué d'un organe de translation à une vitesse V_1 perpendiculaire à la pile (1), un moyen de transfert (5) du pli défilé à une vitesse V_2 et un organe anti prise double (4) intercalé entre ces deux moyens (3, 5) et caractérisé en ce que l'organe anti prise double (4) est un organe de retenue agissant sur l'autre face du pli, activé dès qu'un pli est pris en charge par le moyen de transfert et dont l'effort de retenue est inférieure à l'effort de translation du moyen de transfert (5) et la vitesse V_1 de l'organe de translation (3) est inférieure à la vitesse V_2 du moyen de transfert (5).



EP 0 525 582 A1

La présente invention concerne un dispositif de dépilage d'objets plats en particulier de plis de courrier notamment ouverts du type brochures publicitaires ou autres, comportant un chemin d'aménagement d'une pile d'objets sur chant en butée contre une rive de taquage, un moyen de dépilage disposé devant la face libre du premier pli de la pile et constitué d'un organe de translation à une vitesse V_1 perpendiculaire à la pile, un moyen de transfert de pli dépilé à une vitesse V_2 et un organe anti prise double intercalé entre ces deux moyens.

De tels dispositifs connus comportent en tant que moyen de dépilage un organe de mise en translation des plis constitué par exemple d'un tambour perforé rotatif dans lequel est créée une dépression et entraînant le premier pli à une vitesse V_1 . Un organe de transfert est disposé en aval de ce moyen de dépilage, cet organe de transfert étant à une vitesse V_2 , identique à V_1 . Un organe destiné à éviter les prises doubles est en général disposé entre ces deux organes, constitué d'un agencement de brosse ou de volet articulé.

De façon générale, les organes anti prises doubles posent des problèmes d'efficacité.

C'est principalement le cas lorsque les plis traités sont des objets ouverts, de type brochures publicitaires ou autres. Ces brochures peuvent se composer par exemple d'une feuille pliée en plusieurs volets ou de quelques feuillets reliés tel un petit fascicule. Tout dispositif de dépilage classique, basé sur le freinage du pli partant en prise double est alors néfaste et provoque des bourrages ou des déchirements des plis dépilés.

L'invention permet de résoudre ces problèmes de dépilage et de prises doubles sur des plis ouverts.

Pour ce faire, l'organe anti prise double est un organe de retenue agissant sur l'autre face du pli, activé dès qu'un pli est pris en charge par le moyen de transfert et dont l'effort de retenue est inférieur à l'effort de translation du moyen de transfert, et la vitesse V_1 de l'organe de translation est inférieure à la vitesse V_2 du moyen de transfert.

En effet, l'on peut constater dans la pratique que le nombre de prises doubles où les fronts avant des deux plis coïncident est très faible.

Ces cas surviennent avec une fréquence inférieure à la fréquence de prises doubles couramment tolérée. En général, une prise double présente un décalage entre les fronts avant des deux plis concernés.

Le dispositif grâce à son organe de retenue, retient le deuxième pli en cas de prise double et permet le passage normal du pli dépilé en cas d'absence de prise double. Le positionnement, la gestion et l'efficacité des organes de dépilage et de retenue assurent la non-détérioration des plis ouverts.

Cette non-détérioration est basée sur deux principes :

- une mise en vitesse progressive du pli dépilé en deux étapes permettant de réduire la brutalité du dépilage, ce qui autorise le traitement des plis ouverts.
- une mise en action de l'organe de retenue au moment où le front avant du pli est pris en charge pour l'organe de transfert.

La gestion du système garantit que cette mise en action n'est pas déclenchée tant que ledit front avant n'est pas entraîné par ledit organe de transfert, afin d'éviter l'ouverture d'un pli sous les effets antagonistes de l'organe de dépilage d'une part, agissant sur le front arrière du pli, et de l'organe de retenue d'autre part, maintenant la partie avant de ce pli.

Le pli en prise double, s'il existe, est stoppé par l'organe de retenue. Il ne risque pas d'être détérioré puisqu'il n'est pas au contact de l'organe de dépilage.

Lorsque la séparation des deux plis est constatée par un détecteur, ce pli est à son tour engagé dans l'organe de transfert. Afin de gérer le flux de plis dépilés, selon un mode de réalisation préféré, trois détecteurs sont disposés sur la trajectoire du pli dépilé dont :

- un premier détecteur situé entre la rive de taquage et l'organe de retenue,
- un deuxième détecteur situé à proximité de l'organe de retenue,
- un troisième détecteur situé au niveau du point actif d'entraînement du moyen de transfert.

Le dispositif peut également présenter au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- le moyen de dépilage est disposé d'un côté du plan de la rive de taquage et l'organe de retenue et le moyen de transfert de l'autre côté.
- l'organe de retenue est constitué d'une tête à dépression.
- le moyen de dépilage est constitué d'une courroie perforée guidée et actionnée par poulies et associée à une tête à dépression disposée derrière celle-ci.
- le moyen de transfert est constitué de deux courroies associées pour agir par pincement.
- une chambre à faible dépression est disposée près du moyen de dépilage, en amont de celui-ci.

L'invention concerne également un procédé de mise en oeuvre du dispositif de dépilage selon lequel :

- 1) le moyen de dépilage est activé, un pli est translaté, l'organe de retenue étant inactif;
- 2) Lorsque le deuxième détecteur détecte le pli, l'organe de retenue est activé après une tempo-

risation assurant la prise en charge de ce premier pli par le moyen de transfert et

a) Si le premier détecteur ne détecte pas de second pli, le moyen de dépilage est réactivé après temporisation et lorsque le deuxième détecteur ne détecte plus le pli, l'organe de retenue est désactivé et le cycle repris au point 2.

b) Si le premier détecteur détecte un second pli, lorsque le deuxième détecteur ne détecte plus le pli, l'organe de retenue est désactivé et le moyen de dépilage est réactivé après temporisation et le cycle repris au point 2.

c) Si les premier et deuxième détecteurs détectent un second pli, lorsque le troisième détecteur ne détecte plus le pli, l'organe de retenue est désactivé et le moyen de dépilage réactivé; lorsque le troisième détecteur détecte alors le second pli, l'organe de retenue est réactivé et le moyen de dépilage désactivé et le cycle repris aux point a, b ou c.

Dans le cas où des têtes à dépression sont employées, l'activation ou la désactivation du moyen de dépilage et de l'organe de retenue est réalisée par mise en service ou arrêt de leur tête à dépression respective.

Les fonctions et avantages de ces caractéristiques apparaîtront à la lecture de la description suivante qui concerne un mode de réalisation préféré de l'invention illustré par la figure unique.

Cette dernière représente un dispositif de dépilage conforme à l'invention en vue de dessus.

Le dispositif se compose essentiellement :

- d'un chemin d'aménagement sensiblement horizontal d'une pile de plis 1 sur chant en butée contre une rive de taquage 2 sensiblement verticale,
- d'un moyen de dépilage 3 disposé devant la face du premier pli de la pile 1 et constitué d'un organe de translation à une vitesse V_1 perpendiculaire à la pile 1; il est constitué d'une courroie perforée 8 guidée et actionnée par poulies et associée à une tête à dépression 9 disposée derrière la courroie 8, sur la trajectoire des plis,
- d'un organe de retenue 4 constitué d'une tête à dépression agissant sur la face arrière du pli dépilé,
- d'un moyen de transfert 5, à une vitesse V_2 supérieure à V_1 , constitué de deux courroies 10, 12 guidées et actionnées par poulies et agissant par pincement des plis.

La dépression de l'organe 4 est telle que son effort de retenue est inférieure à l'effort de translation par pincement du moyen de transfert 5.

Le moyen de dépilage 3 est disposé d'un côté du plan de la rive de taquage 2 et l'organe de

retenue 4 et le moyen de transfert 5 de l'autre côté.

Des détecteurs 6, 7, 13 constitués de capteurs photoélectriques sont disposés sur la trajectoire du pli dépilé.

Le premier détecteur 13 est situé en aval de la rive de taquage et à proximité de celle-ci.

Le deuxième détecteur 7 est situé plus en aval mais de préférence en amont de la tête à dépression 4.

Le troisième détecteur 6 est le plus en aval; il est situé à proximité du point de pincement des courroies 10, 12 du moyen de transfert 5.

Le moyen de dépilage 3 entraîne le pli à la vitesse V_1 jusqu'au point de pincement du moyen de transfert 5 où il est mis à la vitesse V_2 . A titre d'exemples, V_1 peut être égale à 2m/s et V_2 à 3,2 m/s.

Le fonctionnement du dispositif géré grâce aux détecteurs 6, 7, 13 est le suivant :

- le premier pli est entraîné par le moyen de dépilage 3, la tête à dépression 9 étant activée,
- lorsque le front avant de ce pli est détecté par le capteur 7, la tête 4 est activée après une temporisation assurant la prise en charge du pli dépilé par le moyen de transfert 5,
- lorsque le front avant de ce pli est détecté par le capteur 6, la tête 9 est désactivée.

Trois possibilités peuvent survenir :

1) Aucun second pli n'est en prise double et aucun second pli n'a avancé par friction ou accrochage devant le capteur 13. Dans ce cas, le front arrière du pli dépilé désocculte le capteur 13, initialisant une temporisation à l'issue de laquelle la tête 9 est réactivée pour le dépilage du pli suivant. Par ailleurs, le front arrière du pli dépilé désocculte le capteur 7, désactivant la tête 4.

2) Aucun second pli n'est en prise double, mais un second pli a avancé par friction ou accrochage devant le capteur 13.

Dans ce cas, le front arrière du pli dépilé désocculte le capteur 7, désactivant la tête 4 et initialisant une temporisation au terme de laquelle la tête 9 est réactivée pour le dépilage du pli suivant.

3) Un second pli retenu par la tête 4 est en prise double, occultant les capteurs 13 et 7.

Dans ce cas, le front arrière du pli dépilé désocculte le capteur 6, initialisant une temporisation au terme de laquelle la tête 4 est désactivée et la tête 9 réactivée.

Le second pli est donc remis en vitesse. Son front avant occulte le capteur 6, ce qui a pour effet de réactiver la tête 4 et de désactiver la tête 9.

Le front arrière du second pli permettra, selon l'état des capteurs 13 et 7, la réactivation de la tête

9 et la désactivation de la tête 4 en fonction des possibilités décrites ci-dessus et appliquées au troisième pli.

Le choix des temporisations évoquées ci-dessus, celui de V_1 et V_2 , enfin celui de la position des capteurs 13, 7, 6 et des organes 9, 4, 5, conduit à maximiser le débit d'objet dépilés en permettant un dépilage à intervalle constant entre plis quelle que soit leur longueur.

Pour réaliser un prépositionnement des plis à dépiler, une chambre à faible dépression 11 est installée à côté du moyen de dépilage 3 en amont de celui-ci.

Revendications

1. Dispositif de dépilage d'objets plats en particulier de plis de courrier notamment ouverts du type brochures publicitaires ou autres, comportant un chemin d'amenage d'une pile de plis (1) sur chant en butée contre une rive de taquage (2), un moyen de dépilage (3) disposé devant la face libre du premier pli de la pile (1) et constitué d'un organe de translation à une vitesse V_1 perpendiculaire à la pile (1), un moyen de transfert (5) du pli dépilé à une vitesse V_2 et un organe anti prise double (4) intercalé entre ces deux moyens (3, 5) et caractérisé en ce que l'organe anti prise double (4) est un organe de retenue agissant sur l'autre face du pli, activé dès qu'un pli est pris en charge par le moyen de transfert et dont l'effort de retenue est inférieure à l'effort de translation du moyen de transfert (5) et en ce que la vitesse V_1 de l'organe de translation (3) est inférieure à la vitesse V_2 du moyen de transfert (5).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des détecteurs sont disposés sur la trajectoire du pli dépilé, dont
 - un premier détecteur (13) situé entre la rive de taquage (2) et l'organe de retenue (4),
 - un deuxième détecteur (7) situé à proximité de l'organe de retenue (4),
 - un troisième détecteur (6) situé au niveau du point actif d'entraînement du moyen de transfert (5).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le moyen de dépilage (3) est disposé d'un côté du plan de la rive de taquage (2) et l'organe de retenue (4) et le moyen de transfert (5) de l'autre côté.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'or-

gane de retenue (4) est constitué d'une tête à dépression.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le moyen de dépilage (3) est constitué d'une courroie perforée (8) guidée et actionnée par poulies et associée à une tête à dépression (9) disposée derrière celle-ci (8).
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le moyen de transfert (5) est constitué de deux courroies (10, 12) associées pour agir par pincement.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'une chambre à faible dépression (11) est disposée près du moyen de dépilage (3), en amont de celui-ci.
8. Procédé de mise en oeuvre du dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que :
 - 1) le moyen de dépilage (3) est activé, un pli est translaté, l'organe de retenue (4) étant inactif;
 - 2) Lorsque le deuxième détecteur (7) détecte le pli, l'organe de retenue (4) est activé après une temporisation assurant la prise en charge de ce premier pli par le moyen de transfert (5) et
 - a) si le premier détecteur (13) ne détecte pas de second pli, le moyen de dépilage (3) est réactivé après temporisation et lorsque le deuxième détecteur (7) ne détecte plus le pli, l'organe de retenue (4) est désactivé et le cycle repris au point 2.
 - b) Si le premier détecteur (13) détecte un second pli, lorsque le deuxième détecteur (7) ne détecte plus le pli, l'organe de retenue (4) est désactivé et le moyen de dépilage (3) est réactivé après temporisation et le cycle repris au point 2.
 - c) Si les premier et deuxième détecteurs (13) et (7) détectent un second pli, lorsque le troisième détecteur (6) ne détecte plus le pli, l'organe de retenue (4) est désactivé et le moyen de dépilage (3) réactivée; lorsque le troisième détecteur (6) détecte alors le second pli, l'organe de retenue (4) est réactivé et le moyen de dépilage désactivé et le cycle repris au point a, b ou c.
9. Procédé de mise en oeuvre selon la revendication 8 du dispositif conforme aux revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'activation

ou la désactivation du moyen de dépilage (3) et de l'organe de retenue (4) est réalisée par mise en service ou arrêt de leur tête à dépression respective.

5

10

15

20

25

30

35

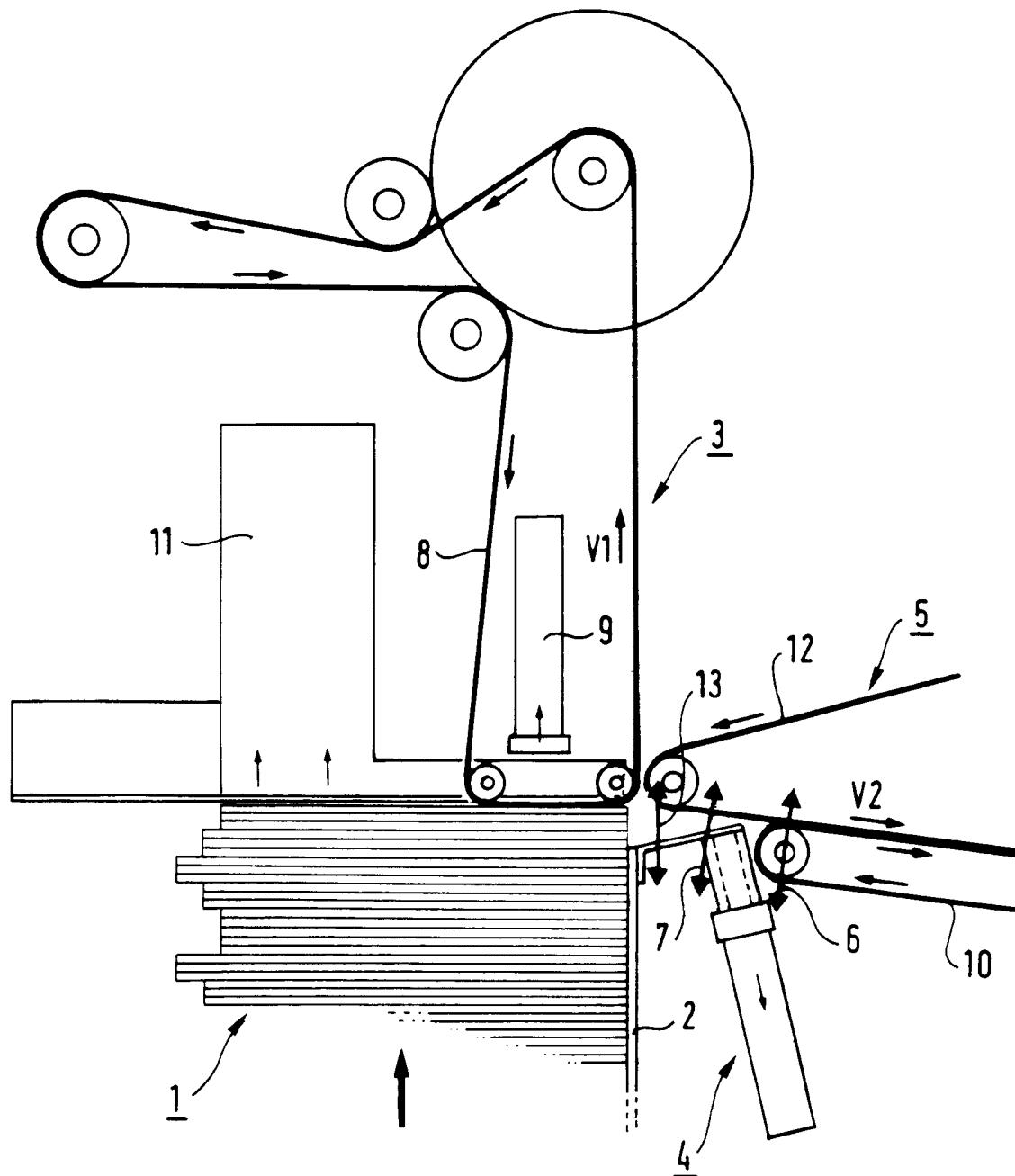
40

45

50

55

5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 11 2417

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.5)
X	US-A-3 847 383 (BURROUGHS) * colonne 2, ligne 22 - colonne 4, ligne 9; figures 1,2 *	1,3-5	B65H3/52 B65H3/12
A	---	8	
A	US-A-4 893 804 (NEC CORPORATION) * le document en entier *	1,2	
A	---		
A	US-A-4 357 007 (INTERNATIONAL STANDARD ELECTRIC) * le document en entier *	1,2,5,8	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04 NOVEMBRE 1992	Examineur LONCKE J.W.
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			