



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **95410009.5**

(51) Int. Cl.⁶ : **B65H 3/24**

(22) Date de dépôt : **13.02.95**

(30) Priorité : **14.02.94 FR 9401835**

(43) Date de publication de la demande :
23.08.95 Bulletin 95/34

(84) Etats contractants désignés :
ES IE IT PT

(71) Demandeur : **MONETEL S.A.**
Rue Claude Chappe,
B.P. 344
F-07500 Granges-les-Valence (FR)

(72) Inventeur : **Alessio, Lucien**
13, Rue des Violettes
F-26500 Bourg les Valence (FR)
Inventeur : **Nicolet, André**
Les Patios 1, No 10
F-26800 Beauvallon (FR)

(74) Mandataire : **de Beaumont, Michel**
1bis, rue Champollion
F-38000 Grenoble (FR)

(54) **Dispositif de désempilage d'une pile de cartes.**

(57) La présente invention concerne un dispositif de désempilage d'une pile de cartes (10) comprenant un mécanisme de désempilage (21, 22) disposé au sommet de la pile et articulé selon des premier et deuxième axes (18, 19) perpendiculaires et sensiblement parallèles au sommet de la pile, et un dispositif presseur (12, 16) pour appliquer le sommet de la pile contre le mécanisme de désempilage.

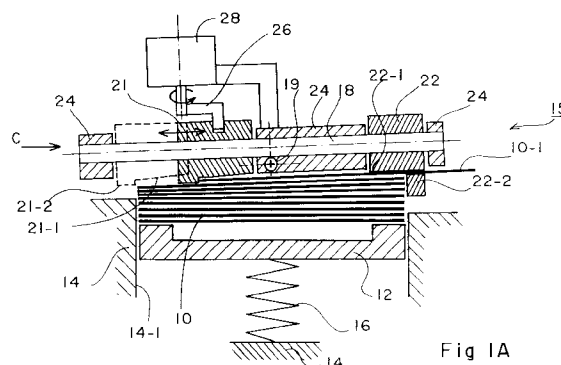


Fig 1A

La présente invention concerne un dispositif de désempilage permettant de fournir une par une chacune des cartes d'une pile. Ces cartes sont, par exemple, des titres de transport prédécoupés en papier cartonné ou en matière plastique.

Les dispositifs de désempilage sont classiquement conçus pour désempiler une pile à partir du bas. Un mécanisme de désempilage se trouve au bas de la pile. Ce mécanisme comprend un plan de référence sur lequel les cartes viennent naturellement en appui plan par gravité et sous la pression des autres cartes et d'un éventuel dispositif presseur. Du fait que les cartes se présentent toujours de la même manière en appui sur le plan de référence, ces cartes peuvent facilement être désempilées par un mécanisme de désempilage classique quelconque, tel qu'à galet adhérent ou à griffe animée d'un mouvement de va-et-vient.

De tels dispositifs de désempilage par le bas conviennent parfaitement dans des appareils qui disposent de suffisamment de place pour loger la pile de cartes qui s'étend vers le haut à partir d'un orifice de distribution des cartes.

Toutefois, si l'orifice de distribution des cartes se trouve à la partie supérieure d'un appareil, il est nécessaire d'installer un dispositif d'entraînement des cartes pour amener chacune des cartes depuis le bas de la pile vers l'orifice de distribution, ce qui augmente le coût et l'encombrement de l'appareil.

Il est délicat de réaliser un dispositif de désempilage par le haut, car il s'avère que le sommet d'une pile de cartes a tendance à être incliné par rapport à la base de la pile. Ceci est dû à des irrégularités de coupe des cartes, à un voilage des cartes, et à l'existence de surépaisseurs constituées, par exemple, de pistes magnétiques.

Il existe des dispositifs de désempilage par le haut fabriqués par la société CGA et installés dans le métro de Hong Kong. Ces dispositifs requièrent l'utilisation de cartes en matière plastique ayant un faible coefficient de frottement. En outre, pour assurer le parallélisme entre le sommet de la pile et la base de la pile, les cartes sont munies de surépaisseurs de compensation. Il en résulte que les cartes sont chères et que l'on peut en empiler moins sur une hauteur donnée.

Un objet de la présente invention est de prévoir un dispositif de désempilage d'une pile de cartes par le haut qui puisse fonctionner convenablement même si le sommet de la pile n'est pas parallèle à la base de la pile.

Un autre objet de la présente invention est de prévoir un tel dispositif de désempilage qui puisse fonctionner convenablement avec n'importe quel type de carte, notamment en papier cartonné.

Ces objets sont atteints grâce à un dispositif de désempilage d'une pile de cartes comprenant un mécanisme de désempilage disposé au sommet de la

pile et articulé selon des premier et deuxième axes perpendiculaires et sensiblement parallèles au sommet de la pile. Un dispositif presseur applique le sommet de la pile contre le mécanisme de désempilage.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, le mécanisme de désempilage comprend une griffe articulée sur le premier axe, et se déplaçant le long de celui-ci avec un mouvement de va-et-vient. Une filière est articulée sur le premier axe et disposée pour recevoir par une fente les cartes entraînées par la griffe. Un support duquel est solidaire le premier axe est articulé par rapport à un bâti sur le deuxième axe.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, le dispositif presseur comprend un chariot sollicité par un ressort contre le bas de la pile.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, le premier axe est décalé par rapport au centre du sommet de la pile et la griffe et la filière s'étendent partiellement sur la dimension des cartes perpendiculaire au premier axe.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, la griffe comprend un plan d'appui comportant une partie parallèle au sommet de la pile et un plan légèrement incliné vers le haut en partant de la partie parallèle vers l'intérieur du sommet de la pile.

Ces objets, caractéristiques et avantages ainsi que d'autres de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante de modes de réalisation particuliers faite à titre non-limitatif à l'aide des figures jointes parmi lesquelles :

les figures 1A et 1B représentent une vue de face et une vue de dessus d'un mode de réalisation de dispositif de désempilage par le haut selon l'invention ; et

la figure 1C représente une vue selon une flèche C dans la figure 1A d'une filière du dispositif de désempilage.

Aux figures 1A et 1, une pile de cartes 10 est en appui par le bas sur un chariot presseur 12. Le chariot presseur 12 coulisse dans un évidement 14-1 d'un bâti 14 d'un appareil distributeur. Cet évidement sert à stocker et à guider la pile de cartes 10 jusqu'à un mécanisme de désempilage 15 selon l'invention disposé au sommet de la pile. Un ressort 16, en appui sur le bâti 14, sollicite le chariot 12 vers le haut, pour appliquer le sommet de la pile 10 contre le mécanisme de désempilage 15.

Selon l'invention, le mécanisme de désempilage est articulé par rapport au bâti selon deux axes perpendiculaires, respectivement parallèles aux deux axes des cartes. Un premier des axes, 18, est parallèle à l'axe longitudinal des cartes et le deuxième axe 19 est parallèle à l'axe transversal des cartes.

Avec cette configuration, grâce à la pression exercée par le ressort 16, le mécanisme de désempilage 15 s'auto-ajuste de manière à être parallèle au sommet de la pile de cartes 10. Le mécanisme de dé-

sempilage exerce alors sa fonction dans les conditions appropriées.

Dans le mode de réalisation représenté, le mécanisme de désempilage est un système à griffe 21 et à filière 22. La griffe 21 est montée sur l'axe 18 à proximité d'une première arête supérieure de la pile 10 (à gauche) et la filière 22 est montée sur l'axe 18 à proximité de l'arête supérieure opposée (à droite). La griffe 21 est susceptible de coulisser le long de l'axe 18 entre une position de repos (représentée en pointillés) au bord de la pile 10 et une position d'éjection (représentée en trait plein) à l'intérieur du sommet de la pile.

L'axe 18 est solidaire d'un support 24 qui est lui-même articulé sur l'axe 19 par rapport au bâti 14.

La griffe 21 comporte un plan d'appui 21-1 sur lequel est plaquée une partie gauche du sommet de la pile lorsque la griffe 21 est à sa position de repos. Cette disposition permet d'orienter convenablement la griffe 21 autour de l'axe 18 par rapport au bord gauche du sommet de la pile 10. La griffe 21 comporte un talon 21-2 s'étendant vers le bas à partir du plan d'appui 21-1 le long de la face gauche de la pile, à la position de repos de la griffe. La hauteur du talon 21-2 est sensiblement égale à l'épaisseur d'une carte. Ainsi, si la griffe 21 se déplace de sa position de repos, en pointillés, vers sa position d'éjection, elle accroche le bord gauche de la carte supérieure de la pile et l'entraîne avec elle. En retournant à sa position de repos, la griffe 21 n'a aucune action sur les cartes.

La filière 22 est destinée à ne laisser passer qu'une seule carte au cas où une deuxième carte serait entraînée par friction par la première. La filière 22 comporte un plan d'appui 22-1 sur lequel est plaquée une partie droite du sommet de la pile 10. Cette disposition permet d'orienter convenablement la filière 22 autour de l'axe 18 par rapport au bord droit du sommet de la pile 10. Les plans d'appui de la griffe et de la filière se trouvent légèrement en-dessous de la face inférieure du support 24, de manière que la griffe et la filière puissent être orientées convenablement par leur contact avec le sommet de la pile 10. La filière 22 comprend en outre une partie 22-2 s'étendant vers le bas à partir du plan d'appui 22-1 le long de la face droite de la pile. Cette extension 22-2 comporte une fente en prolongation du plan d'appui 22-1 dont la largeur est sensiblement égale à l'épaisseur des cartes 10.

A la figure 1A, on a représenté la griffe 21 en position d'éjection. La griffe a entraîné une carte 10-1 qui traverse la fente de la filière 22 et fait saillie à droite du mécanisme. La carte 10-1 peut alors être saisie manuellement par un orifice distributeur (non représenté) ou par un dispositif d'entraînement à rouleaux ou galets (non représenté).

Le mouvement de va-et-vient entre la position de repos et la position d'éjection de la griffe 21 est obtenu par un maneton 26 qui coopère avec une rainure

21-3 à la partie supérieure de la griffe 21, cette rainure étant parallèle à l'axe 19. Le maneton 26 est entraîné par un moteur 28 solidaire du support 24.

Comme cela est représenté à la figure 1B, l'axe 18 est décalé par rapport à l'axe longitudinal des cartes 10, la griffe 21 et la filière 22 ne s'étendant pas sur toute la largeur des cartes. L'axe 18 est situé au niveau des pistes magnétiques, si les cartes en sont munies. Cette disposition permet au système de désempilage de traiter efficacement des cartes qui seraient courbées autour de leur axe longitudinal. De même, comme cela est représenté à la figure 1A, le chariot presseur 12 est évidé à sa partie centrale tournée vers la pile 10, ce qui permet d'appliquer préférentiellement les cartes contre la griffe 21 et la filière 22 pour compenser une courbure des cartes autour de leur axe transversal. Le traitement est encore plus efficace si le plan d'appui de la griffe 21 comporte, comme cela est représenté à la figure 1A, une partie horizontale au voisinage du talon 21-2 et un plan légèrement incliné vers le haut en allant de cette partie horizontale vers la droite.

La figure 1C représente la filière 22 vue selon une flèche C à la figure 1A. La fente de la filière part d'un bord de celle-ci et s'arrête avant d'arriver au bord opposé. La partie 22-3 dépourvue de fente de la filière 22, afin de ne pas présenter un obstacle aux cartes entraînées par la griffe 21, est déportée du trajet des cartes, comme cela est représenté à la figure 1B.

De nombreuses variantes et modifications de la présente invention apparaîtront à l'homme du métier. Par exemple, la griffe et la filière peuvent être montées chacune sur un axe longitudinal distinct, ou même sur des supports distincts dont chacun est articulé indépendamment sur le bâti.

Revendications

1. Dispositif de désempilage d'une pile de cartes (10) comprenant :
 - une griffe (21) animée d'un mouvement de va-et-vient pour entraîner chaque carte à désempiler ;
 - une filière (22) pour laisser passer par une fente une seule carte à la fois entraînée par la griffe ;
 - un support (24) disposé au sommet de la pile, muni d'un premier axe (18) sensiblement parallèle au sommet de la pile, autour duquel sont articulées la griffe et la filière ;
 - un bâti (14) muni d'un deuxième axe (19) perpendiculaire au premier et sensiblement parallèle au sommet de la pile, autour duquel est articulé ledit support ; et
 - un dispositif presseur (12, 16) pour appliquer le sommet de la pile contre la griffe et la filière.

2. Dispositif de désempilage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif presseur comprend un chariot (12) sollicité par un ressort (16) contre le bas de la pile (10).

5

3. Dispositif de désempilage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier axe (18) est décalé par rapport au centre du sommet de la pile et en ce que la griffe (21) et la filière (22) s'étendent partiellement sur la dimension des cartes perpendiculaire au premier axe (18).

10

4. Dispositif de désempilage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la griffe comprend un plan d'appui (21-1) comportant une partie parallèle au sommet de la pile et un plan légèrement incliné vers le haut en partant de la partie parallèle vers l'intérieur du sommet de la pile.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

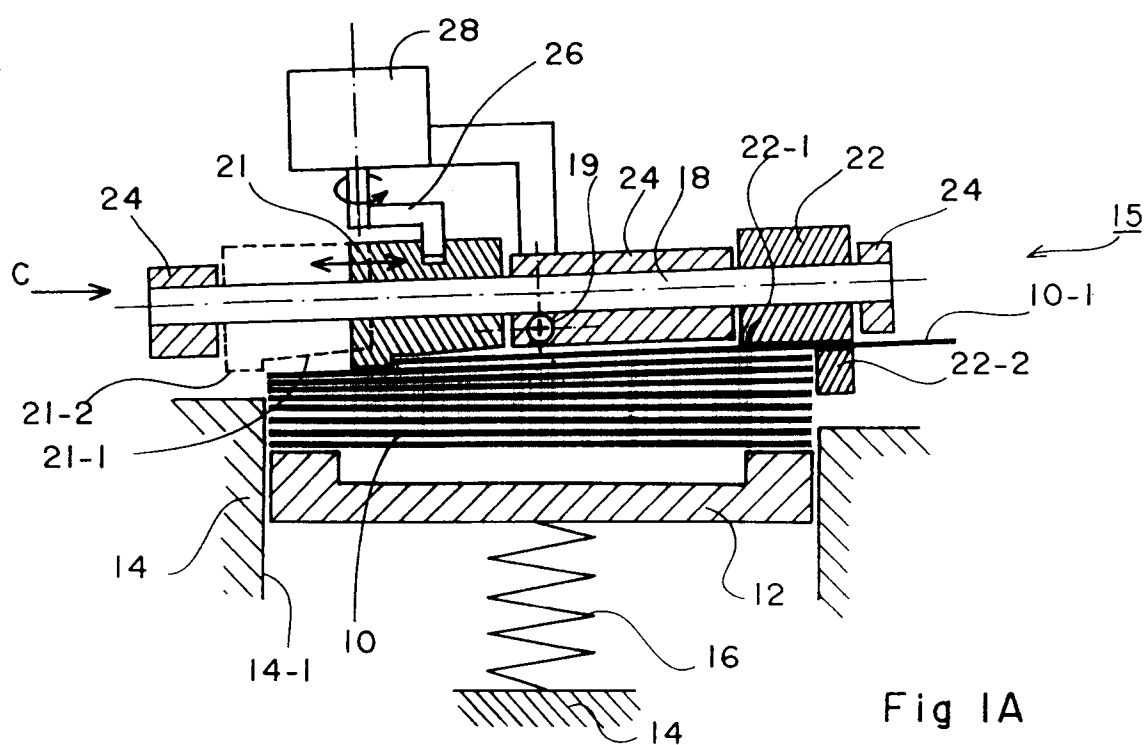


Fig 1A

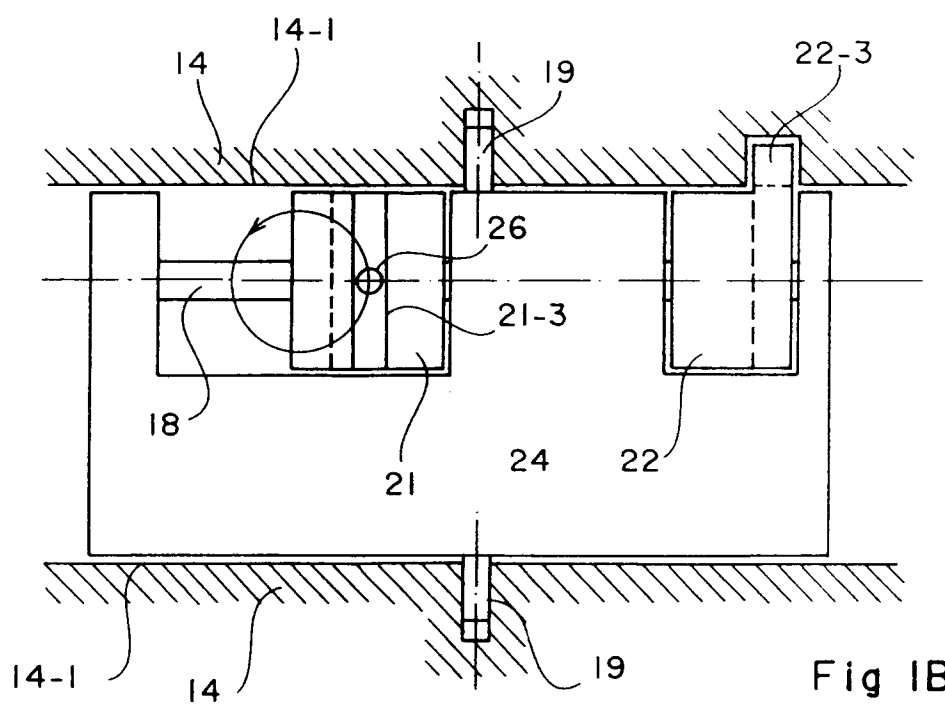


Fig 1B

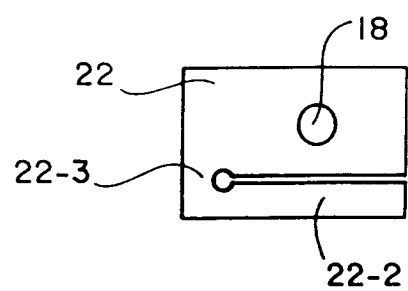


Fig 1C



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 41 0009

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.6)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 5, no. 116 (M-080) 25 Juillet 1981 & JP-A-56 056 437 (TAMURA ELECTRIC WORKS LTD) * abrégé *	1-5	B65H3/24
A	US-A-4 783 064 (HIROSHI HAYASHI) * colonne 1, ligne 35 - colonne 2, ligne 6; figures 1-5 *	1-5	
A	US-A-2 126 514 (F. W. STORCK & A. V. FRANSON) 9 Août 1938 * page 3, ligne 15 - ligne 50; figures 1-7 *	1-5	
A	EP-A-0 319 046 (MARTINI ALEXANDRE) * le document en entier *	1-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE		30 Mai 1995	Henningsen, O
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03/92 (P04C02)