

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
18 janvier 2001 (18.01.2001)

PCT

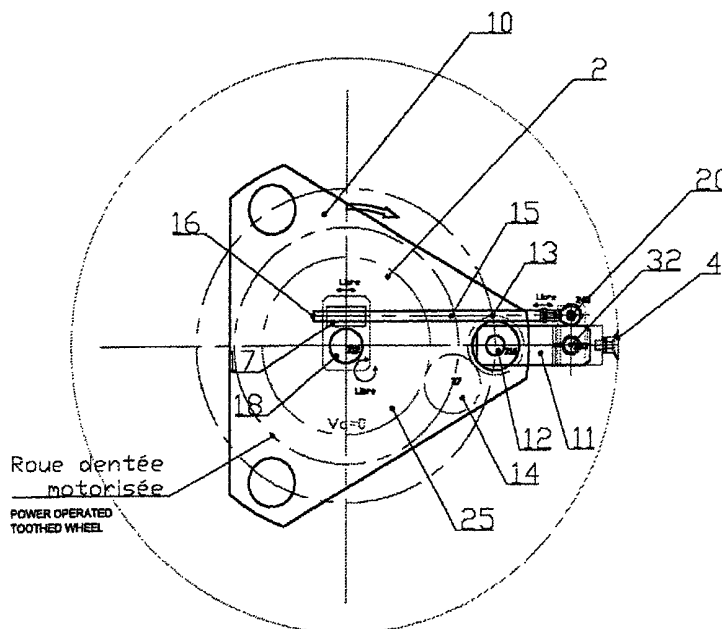
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/04033 A3**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **B65H 3/08**
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR00/01411
- (22) Date de dépôt international : 24 mai 2000 (24.05.2000)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
99/09115 13 juillet 1999 (13.07.1999) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**ESATEC ETUDES SERVICES AUTOMATISMES  
TECHNIQUES** [FR/FR]; Z.A. "Les Brandeaux", F-16400  
Puymoyen (FR).
- (72) Inventeur; et  
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **LAROCHE,  
Francis** [FR/FR]; Rue des Collety, F-16400 Puymoyen  
(FR).
- (74) Mandataires : **BREESE, Pierre** etc.; Breese-Majerowicz,  
3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).
- (81) États désignés (national) : CA, US.
- (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH,  
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
SE).
- Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale
- (88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 26 juillet 2001

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR UNSTACKING SHEETS STACKED IN A FEEDER

(54) Titre : PROCEDE DE DEPIPAGE DE FEUILLES EMPILEES DANS UN CHARGEUR



(57) Abstract: The invention concerns a method for unstacking sheets stacked in a feeder, comprising a step which consists in bringing a vacuum cup (4) close to the surface of the sheet at the top of the stack; a step which consists in contacting the vacuum cup with the surface of said top sheet; and a step in bringing the vacuum cup away after seizing the top sheet. The invention is characterised in that the vacuum cup is applied in an off-centre zone of the top sheet, and said vacuum cup is inclined, when it starts to move away, so as to cause the top sheet to be deformed thereby producing a separation prior to complete separation of the top sheet.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/04033 A3



*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

**(57) Abrégé :** La présente invention concerne un procédé et dispositif pour le dépilage de feuilles empilées dans un chargeur, comportant une étape de rapprochement d'une ventouse (4) de la surface de la feuille supérieure de la pile, une étape de mise en contact de la ventouse avec la surface de ladite feuille supérieure et une étape d'éloignement de la ventouse après préhension de la feuille supérieure, caractérisé en ce que la ventouse est appliquée en une zone décentrée de la feuille supérieure, et en ce que ladite ventouse est inclinée, au début de l'étape d'éloignement, de façon à provoquer une déformation de la feuille supérieure produisant un décollement préalablement au décollement total de la feuille supérieure.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01411

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 B65H3/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages              | Relevant to claim No. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X          | EP 0 381 382 A (BROTHER IND LTD)<br>8 August 1990 (1990-08-08)                                  | 1,2                   |
| A          | column 6, line 56 -column 8, line 47;<br>figures 3,4A-D                                         | 5                     |
| A          | DE 195 22 741 A (KODAK AG)<br>2 January 1997 (1997-01-02)<br>the whole document                 | 1,6                   |
| A          | GB 2 185 652 A (RICOH KK)<br>22 July 1987 (1987-07-22)<br>the whole document                    | 1,6                   |
| A          | GB 763 916 A (PACKAGE MACHINERY COMPANY)<br>19 December 1956 (1956-12-19)<br>the whole document | 1,6                   |
|            | ---<br>-/--                                                                                     |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.**\* Special categories of cited documents :****"A"** document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance**"E"** earlier document but published on or after the international filing date**"L"** document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)**"O"** document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means**"P"** document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed**"T"** later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention**"X"** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone**"Y"** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.**"&"** document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 September 2000

Date of mailing of the international search report

18/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Haaken, W

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01411

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                  | Relevant to claim No. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A          | GB 1 161 054 A (THE MEAD CORPORATION)<br>13 August 1969 (1969-08-13)<br>the whole document<br>----- | 1,6                   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01411

| Patent document cited in search report |   | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|----------------------------------------|---|------------------|-------------------------|------------------|
| EP 0381382                             | A | 08-08-1990       | NONE                    |                  |
| DE 19522741                            | A | 02-01-1997       | NONE                    |                  |
| GB 2185652                             | A | 22-07-1987       | JP 2018276 C            | 19-02-1996       |
|                                        |   |                  | JP 7019092 B            | 06-03-1995       |
|                                        |   |                  | JP 60149066 A           | 06-08-1985       |
|                                        |   |                  | JP 60149067 A           | 06-08-1985       |
|                                        |   |                  | JP 60154266 A           | 13-08-1985       |
|                                        |   |                  | JP 2018277 C            | 19-02-1996       |
|                                        |   |                  | JP 7019093 B            | 06-03-1995       |
|                                        |   |                  | JP 60154268 A           | 13-08-1985       |
|                                        |   |                  | JP 60154267 A           | 13-08-1985       |
|                                        |   |                  | JP 60154269 A           | 13-08-1985       |
|                                        |   |                  | GB 2184914 A,B          | 01-07-1987       |
|                                        |   |                  | GB 2185653 A,B          | 22-07-1987       |
|                                        |   |                  | DE 3500753 A            | 03-10-1985       |
|                                        |   |                  | GB 2153182 A,B          | 14-08-1985       |
|                                        |   |                  | US 4594599 A            | 10-06-1986       |
| GB 763916                              | A |                  | NONE                    |                  |
| GB 1161054                             | A | 13-08-1969       | AT 290397 B             | 15-03-1971       |
|                                        |   |                  | BE 685391 A             | 16-01-1967       |
|                                        |   |                  | DE 1511709 A            | 20-01-1972       |
|                                        |   |                  | DK 129406 B             | 07-10-1974       |
|                                        |   |                  | FI 44880 B              | 30-09-1971       |
|                                        |   |                  | NL 6616676 A            | 28-08-1967       |
|                                        |   |                  | NO 119264 B             | 20-04-1970       |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demr Internationale No

PCT/FR 00/01411

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65H3/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents     | no. des revendications visées |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| X           | EP 0 381 382 A (BROTHER IND LTD)<br>8 août 1990 (1990-08-08)                                       | 1,2                           |
| A           | colonne 6, ligne 56 -colonne 8, ligne 47;<br>figures 3,4A-D                                        | 5                             |
| A           | DE 195 22 741 A (KODAK AG)<br>2 janvier 1997 (1997-01-02)<br>le document en entier                 | 1,6                           |
| A           | GB 2 185 652 A (RICOH KK)<br>22 juillet 1987 (1987-07-22)<br>le document en entier                 | 1,6                           |
| A           | GB 763 916 A (PACKAGE MACHINERY COMPANY)<br>19 décembre 1956 (1956-12-19)<br>le document en entier | 1,6                           |
|             | -/--                                                                                               |                               |



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 septembre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/09/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentiaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Haaken, W

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 00/01411

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                    | no. des revendications visées |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A         | <p>GB 1 161 054 A (THE MEAD CORPORATION)<br/> 13 août 1969 (1969-08-13)<br/> le document en entier<br/> -----</p> | 1,6                           |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demr Internationale No

PCT/FR 00/01411

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                                                                                                                                                                                                  | Date de<br>publication                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EP 0381382 A                                    | 08-08-1990             | AUCUN                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| DE 19522741 A                                   | 02-01-1997             | AUCUN                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| GB 2185652 A                                    | 22-07-1987             | JP 2018276 C<br>JP 7019092 B<br>JP 60149066 A<br>JP 60149067 A<br>JP 60154266 A<br>JP 2018277 C<br>JP 7019093 B<br>JP 60154268 A<br>JP 60154267 A<br>JP 60154269 A<br>GB 2184914 A,B<br>GB 2185653 A,B<br>DE 3500753 A<br>GB 2153182 A,B<br>US 4594599 A | 19-02-1996<br>06-03-1995<br>06-08-1985<br>06-08-1985<br>13-08-1985<br>19-02-1996<br>06-03-1995<br>13-08-1985<br>13-08-1985<br>13-08-1985<br>01-07-1987<br>22-07-1987<br>03-10-1985<br>14-08-1985<br>10-06-1986 |
| GB 763916 A                                     |                        | AUCUN                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| GB 1161054 A                                    | 13-08-1969             | AT 290397 B<br>BE 685391 A<br>DE 1511709 A<br>DK 129406 B<br>FI 44880 B<br>NL 6616676 A<br>NO 119264 B                                                                                                                                                   | 15-03-1971<br>16-01-1967<br>20-01-1972<br>07-10-1974<br>30-09-1971<br>28-08-1967<br>20-04-1970                                                                                                                 |