



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets ⁵ :</p> <p>G07D 3/06, 9/00, 3/14</p>	<p>A3</p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: WO 93/18487</p> <p>(43) Date de publication internationale: 16 septembre 1993 (16.09.93)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR93/00235</p> <p>(22) Date de dépôt international: 10 mars 1993 (10.03.93)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 849,564 11 mars 1992 (11.03.92) US</p> <p>(71) Déposant: ATOLL TECHNOLOGY [FR/FR]; Parc Club Orsay Université, 2, rue Jean-Rostand, F-91893 Orsay Cédex (FR).</p> <p>(72) Inventeurs: LE HONG, Son ; 5, rue de Chevreuse, F-91140 Villebon-sur-Yvette (FR). RIGOLET, Claude ; 13, rue du Flamant-Rose, F-91470 Limours (FR).</p> <p>(74) Mandataire: BOUJU DERAMBURE (BUGNION) S.A.; 55, rue Boissonnade, F-75014 Paris (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AU, CA, JP, NZ, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i></p> <p>(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 17 février 1994 (17.02.94)</p>
<p>(54) Title: DEVICES FOR SORTING COINS, TOKENS AND THE LIKE AND AUTOMATIC PAY MACHINES</p>		
<p>(54) Titre: DISPOSITIF POUR LA SEPARATION DES PIÈCES, JETONS ET ANALOGUES ET APPAREILS DE PAIEMENT AUTOMATIQUE</p>		
<p>(57) Abstract</p> <p>The pay coins drop via a hopper onto a honeycombed disk, whereby each coin becomes lodged in a cell. If two coins get superimposed in one cell, the uppermost coin is diverted to the exterior by a notch, whereupon it is lifted by means of the inclined bottom thereof so as to be ejected from the cell. A sensing device then directs the coins, as a result of a detection, to either one of two compartments of an annular display unit surrounding the sorting disk. After each payment, the annular display unit rotates a fraction of a revolution in order to bring both compartments into a display position while two empty compartments position themselves to receive the next payment, and coins corresponding to the preceding payment reach a transfer position, for example, to deposit safes. The outer radial edge drives the moving portion of the display unit. The central part comprises the sorting disk and its driving motor can tilt downwards to eject foreign bodies. In the event of a dubious coin, or if the moving portion of the display unit is rotating, the coin is returned to the sensor instead of being directed into the display unit.</p>		

(57) Abrégé Les pièces correspondant à un paiement, jetées dans une trémie, tombent sur un disque alvéolé et se logent chacune dans l'une des alvéoles. Si deux pièces se superposent dans une alvéole, la pièce supérieure est déviée vers l'extérieur par une encoche puis soulevée par le fond incliné de cette encoche pour être finalement éjectée de l'alvéole. Les pièces sont ensuite, en fonction du résultat d'une détection, orientées vers l'un ou l'autre de deux compartiments d'un présentoir annulaire qui entoure le disque de séparation. A la fin de chaque paiement, le présentoir annulaire tourne d'une fraction de tour pour amener les deux compartiments dans une position de présentation, tandis que deux compartiments vides se présentent pour recevoir le paiement suivant, et que les pièces correspondant au paiement encore précédent parviennent à une position de transmission par exemple vers des coffres de collecte. L'entraînement de la partie mobile du présentoir se fait par son bord radialement extérieur. La partie centrale comprenant le disque séparateur et son moteur d'entraînement peut basculer vers le bas pour éjecter des corps étrangers. En cas de pièce douteuse, ou si la partie mobile du présentoir est en cours de rotation, la pièce est renvoyée vers le détecteur au lieu d'aller dans le présentoir.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	MR	Mauritanie
AU	Australie	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	GN	Guinée	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	PL	Pologne
BJ	Bénin	IE	Irlande	PT	Portugal
BR	Brésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	SK	République slovaque
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kazakhstan	SN	Sénégal
CM	Cameroun	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CS	Tchécoslovaquie	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CZ	République tchèque	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	UA	Ukraine
DK	Danemark	MG	Madagascar	US	Etats-Unis d'Amérique
ES	Espagne	MI	Mali	VN	Viet Nam
FI	Finlande	MN	Mongolie		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int: onal Application No

PCT/FR 93/00235

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 5 G07D3/06 G07D9/00 G07D3/14		
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 5 G07D		
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)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category ^o	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR,A,2 288 358 (VANDEPUTTE) 14 May 1976 see claim 1 ---	1
A	US,A,4 444 212 (RISTVELD) 24 April 1984 see abstract ---	1
A	GB,A,2 045 502 (MAYFAIR) 29 October 1980 see abstract ---	1
A	WO,A,87 02492 (CHILDERS) 23 April 1987 see abstract ---	1
A	EP,A,0 345 868 (ASAHI SEIKO) 13 December 1989 see abstract ---	9,21
A	US,A,4 234 003 (RITSVEDT) 18 November 1980 see abstract ---	9,21
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
^o 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		Date of mailing of the international search report
2 December 1993		12. 01. 94
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 Taccoen, J-F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 93/00235

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 561 457 (SASAKI) 31 December 1985 see abstract see claim 1 ---	9,21
A	GB,A,2 045 502 (MAYFAIR) 29 October 1980 see abstract ---	9,21
A	EP,A,0 424 355 (POHANKA) 24 April 1991 see abstract see column 5, line 41 - column 6, line 10 ---	32
A	EP,A,0 386 554 (STANDARDWERK) 12 September 1990 see claim 1 ---	32
A	EP,A,0 337 921 (ROLLNIK) 18 October 1989 see column 8, line 1 - line 28 see claim 1 ---	32
A	EP,A,0 209 675 (STOCKLI) 28 January 1987 see abstract ---	32
A	EP,A,0 119 006 (MARS) 19 September 1984 see abstract see claim 1 -----	32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 93/00235

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. Claims : 1-8
 2. Claims : 9-20
 3. Claims : 21-31
 4. Claims : 32-34
-
1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 93/00235

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2288358	14-05-76	DE-A, B, C 2538548 US-A- 4004598	22-04-76 25-01-77
US-A-4444212	24-04-84	US-A- 4234003 US-A- 4531531	18-11-80 30-07-85
GB-A-2045502	29-10-80	NONE	
WO-A-8702492	23-04-87	US-A- 4775353 AU-A- 6524586 EP-A- 0241547 JP-T- 63501665	04-10-88 05-05-87 21-10-87 23-06-88
EP-A-0345868	13-12-89	JP-A- 1306980 JP-A- 2173891 US-A- 5000718	11-12-89 05-07-90 19-03-91
US-A-4234003	18-11-80	US-A- 4444212	24-04-84
US-A-4561457	31-12-85	NONE	
GB-A-2045502	29-10-80	NONE	
EP-A-0424355	24-04-91	NONE	
EP-A-0386554	12-09-90	DE-A- 3907354	13-09-90
EP-A-0337921	18-10-89	DE-A- 3811905	19-10-89
EP-A-0209675	28-01-87	CH-A- 667337	30-09-88
EP-A-0119006	19-09-84	GB-A- 2135096 GB-A, B 2137793 EP-A, B 0119712 JP-A- 59183483 JP-A- 59183482	22-08-84 10-10-84 26-09-84 18-10-84 18-10-84

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem Internationale No
PCT/FR 93/00235

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 5 G07D3/06 G07D9/00 G07D3/14		
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 5 G07D		
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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR,A,2 288 358 (VANDEPUTTE) 14 Mai 1976 voir revendication 1 ---	1
A	US,A,4 444 212 (RISTVELD) 24 Avril 1984 voir abrégé ---	1
A	GB,A,2 045 502 (MAYFAIR) 29 Octobre 1980 voir abrégé ---	1
A	WO,A,87 02492 (CHILDERS) 23 Avril 1987 voir abrégé ---	1
A	EP,A,0 345 868 (ASAHI SEIKO) 13 Décembre 1989 voir abrégé ---	9,21
A	US,A,4 234 003 (RITSVEDT) 18 Novembre 1980 voir abrégé ---	9,21
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		<input checked="" type="checkbox"/> 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 2 Décembre 1993		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 12. 01. 94
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Taccoen, J-F

4

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem Internationale No
PCT/FR 93/00235

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	US,A,4 561 457 (SASAKI) 31 Décembre 1985 voir abrégé voir revendication 1 ---	9,21
A	GB,A,2 045 502 (MAYFAIR) 29 Octobre 1980 voir abrégé ---	9,21
A	EP,A,0 424 355 (POHANKA) 24 Avril 1991 voir abrégé voir colonne 5, ligne 41 - colonne 6, ligne 10 ---	32
A	EP,A,0 386 554 (STANDARDWERK) 12 Septembre 1990 voir revendication 1 ---	32
A	EP,A,0 337 921 (ROLLNIK) 18 Octobre 1989 voir colonne 8, ligne 1 - ligne 28 voir revendication 1 ---	32
A	EP,A,0 209 675 (STOCKLI) 28 Janvier 1987 voir abrégé ---	32
A	EP,A,0 119 006 (MARS) 19 Septembre 1984 voir abrégé voir revendication 1 -----	32

Cadre I Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:

2. Les revendications n^{os} se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:

3. Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre II Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. Revendications: 1-8
2. Revendications: 9-20
3. Revendications: 21-31
4. Revendications: 32-34

1. Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}:

4. Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}:

Remarque quant à la réserve

- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Derivé Internationale No

PCT/FR 93/00235

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-2288358	14-05-76	DE-A, B, C 2538548 US-A- 4004598	22-04-76 25-01-77
US-A-4444212	24-04-84	US-A- 4234003 US-A- 4531531	18-11-80 30-07-85
GB-A-2045502	29-10-80	AUCUN	
WO-A-8702492	23-04-87	US-A- 4775353 AU-A- 6524586 EP-A- 0241547 JP-T- 63501665	04-10-88 05-05-87 21-10-87 23-06-88
EP-A-0345868	13-12-89	JP-A- 1306980 JP-A- 2173891 US-A- 5000718	11-12-89 05-07-90 19-03-91
US-A-4234003	18-11-80	US-A- 4444212	24-04-84
US-A-4561457	31-12-85	AUCUN	
GB-A-2045502	29-10-80	AUCUN	
EP-A-0424355	24-04-91	AUCUN	
EP-A-0386554	12-09-90	DE-A- 3907354	13-09-90
EP-A-0337921	18-10-89	DE-A- 3811905	19-10-89
EP-A-0209675	28-01-87	CH-A- 667337	30-09-88
EP-A-0119006	19-09-84	GB-A- 2135096 GB-A, B 2137793 EP-A, B 0119712 JP-A- 59183483 JP-A- 59183482	22-08-84 10-10-84 26-09-84 18-10-84 18-10-84