



(43) Date de la publication internationale
18 octobre 2012 (18.10.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/139855 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B41J 29/00 (2006.01) *B41J 29/02* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/054837

(22) Date de dépôt international :
19 mars 2012 (19.03.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
11/53198 12 avril 2011 (12.04.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **EVO-
LIS** [FR/FR]; 14 avenue de la Fontaine, F-49070 Beau-
couze (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **BERTHAUD,
Emmanuel** [FR/FR]; c/o Evolis, 14 avenue de la Fontaine,
F-49070 Beaucouze (FR).

(74) Mandataire : **MAILLET, Alain**; SCP Le Guen Maillet, 5
place Newquay, B.P 70250, F-35802 Dinard cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : PLASTIC-CARD PRINTER

(54) Titre : IMPRIMANTE DE CARTES PLASTIQUES

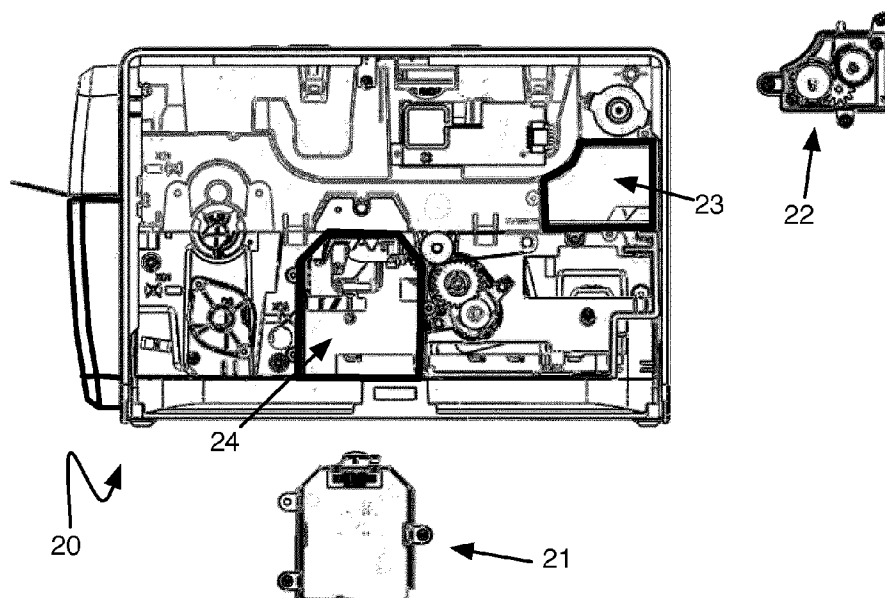


Fig. 2

(57) Abstract : The present invention relates to a printer comprising a frame, characterized in that the frame comprises recesses that are provided to accommodate various functional modules of the printer, each module grouping together the components enabling the implementation of a function when said module is positioned in a recess.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une imprimante comportant un châssis, caractérisé en ce que le châssis comporte des réservations qui sont prévues pour recevoir différents modules fonctionnels de l'imprimante, chaque module regroupant les composants permettant la mise en œuvre d'une fonctionnalité lorsque ce module est positionné dans une réservation.

Imprimante de cartes plastiques

La présente invention concerne une imprimante de cartes plastiques.

Une imprimante de cartes plastiques permet, comme son nom l'indique, d'imprimer une photo ou du texte sur une carte plastique. Mais une telle imprimante
5 permet également de coder une puce électronique qui se trouverait éventuellement sur cette carte plastique ou encore d'encoder des données sur une piste magnétique de cette carte plastique. Une imprimante de cartes plastiques met donc en œuvre, pour l'essentiel, trois fonctionnalités distinctes l'une de l'autre.

Lorsqu'une nouvelle imprimante de cartes plastiques est conçue, plusieurs
10 versions de cette imprimante sont proposées à la vente. Chacune de ces versions met en œuvre la fonctionnalité d'impression qui est la fonction de base d'une imprimante. Par contre, les autres fonctionnalités sont souvent proposées à la vente en tant qu'option. Une version de base d'une imprimante peut donc n'inclure que la fonctionnalité d'impression, une autre version peut inclure en plus la fonctionnalité
15 d'encodage de données sur piste magnétique ou encore de codage de puce électronique et une version complète peut inclure l'ensemble de ces trois fonctionnalités.

Les fonctionnalités optionnelles sont ajoutées à la version de base soit lors de leur fabrication, soit lors de leur vente à un client par un distributeur.

La fabrication de plusieurs versions d'une imprimante requiert la mise en place d'un procédé d'assemblage dédié à chaque version afin d'optimiser le rendement de cette chaîne. Multiplier les versions différentes revient alors à multiplier le nombre de procédés d'assemblage d'où un coût de production élevé de ces versions d'imprimante.

Par ailleurs, il est connu que la mise en œuvre d'une fonctionnalité dans une imprimante nécessite l'ajout de plusieurs composants, qu'ils soient électroniques et/ou mécaniques. Ainsi, que ce soit lors de l'assemblage en usine ou par un distributeur, l'ajout d'une fonctionnalité dans une imprimante demande un temps d'intervention important car il est nécessaire de monter chacun de ces composants sur un emplacement précis du châssis de l'imprimante et ensuite de connecter ces différents composants entre eux mais aussi à d'autres composants déjà en place dans l'imprimante.

La Fig. 1 représente un exemple d'imprimante de cartes plastiques dans laquelle une nouvelle fonctionnalité de codage de cartes à puce a été ajoutée.

La mise en œuvre d'une nouvelle fonctionnalité dans une imprimante, telle que le codage de puce électronique, nécessite le montage sur le châssis de l'imprimante à la fois des composants électroniques qui mettent en œuvre cette fonctionnalité tels que des cartes électroniques, et des composants mécaniques tels que ressort, support ou encore levier pour positionner ces composants électroniques les uns par rapport aux autres et, éventuellement, vis-à-vis de composants déjà présents sur la châssis de l'imprimante. L'ajout d'une fonctionnalité peut également requérir la dépose d'un, voire de plusieurs composants situés sur le châssis ainsi que leur remontage. Selon l'exemple de la Fig. 1, lors de l'ajout de la fonctionnalité de codage de puce électronique, il a fallu, entre autres, enlever un carter de rouleau 11, positionner les composants électroniques un à un dans l'imprimante, c'est-à-dire monter une carte électronique dite de contact puce, monter une autre carte électronique 12 réalisant la fonction proprement dite de codage, relier le faisceau issu de cette carte électronique 12 à un connecteur (non représenté) déjà présent dans l'imprimante pour que les données transitent vers la puce d'une carte plastique alors positionnée dans l'imprimante, et remonter le carter de rouleau 11.

Comme on peut le comprendre, l'ajout d'une fonctionnalité dans une imprimante requiert une certaine expertise pour l'opérateur qui, même averti, doit très souvent s'y reprendre à de multiples reprises pour effectuer correctement l'agencement et la connexion de ces divers composants dans l'imprimante.

5 Le problème résolu par la présente invention est de remédier aux inconvénients suscités.

A cet effet, la présente invention concerne une imprimante comportant un châssis, caractérisé en ce que le châssis comporte des réservations qui sont prévues pour recevoir différents modules fonctionnels de l'imprimante, chaque module
10 regroupant les composants permettant la mise en œuvre d'une fonctionnalité lorsque ce module est positionné dans une réservation.

Ainsi, en regroupant les composants permettant la mise en œuvre d'une nouvelle fonctionnalité de l'imprimante dans un même module fonctionnel, le temps d'assemblage pour ajouter cette fonctionnalité à l'imprimante est réduit comparé à
15 celui qui serait nécessaire si les composants n'étaient pas regroupés dans un seul module. Ce temps d'assemblage, que ce soit en usine ou utilisé par un distributeur pour faire évoluer fonctionnellement une imprimante, est ainsi réduit.

Selon une autre caractéristique, chaque réservation du châssis n'est prévue que pour recevoir un module fonctionnel mettant en œuvre une fonctionnalité particulière.

20 Ainsi, l'imprimante comporte des détrompeurs qui évitent à un opérateur devant ajouter un module fonctionnel particulier à l'imprimante de monter un autre module fonctionnel ou encore de monter le module fonctionnel dans la bonne réservation mais dans un mauvais sens. Le temps d'assemblage en usine ou le temps d'intervention d'un distributeur pour ajouter une fonctionnalité à une imprimante est là encore réduit.

25 Selon un mode de réalisation, la forme géométrique d'une réservation est telle que cette réservation ne peut recevoir qu'un module fonctionnel dont la section est complémentaire de cette forme géométrique.

Ce mode de réalisation est avantageux car il permet à un opérateur, d'un seul coup d'œil au châssis, d'identifier la réservation dans laquelle il doit positionner un
30 module fonctionnel particulier.

Selon un mode de réalisation, toutes les réservations sont présentes sur le même côté du châssis.

Ce mode de réalisation permet de diminuer encore le temps d'assemblage en usine ou le temps d'intervention d'un distributeur pour ajouter une fonctionnalité à

une imprimante car l'opérateur n'a alors besoin d'ouvrir qu'une seule partie de la coque de l'imprimante qui enveloppe le châssis.

Selon un mode de réalisation, un module fonctionnel est fixé sur le châssis sans l'usage d'outil.

5 Selon un mode de réalisation, un module fonctionnel comporte au moins un connecteur qui est prévu pour coopérer avec un connecteur présent sur le châssis.

L'opérateur n'a alors pas besoin de relier individuellement chaque composant rajouté à l'imprimante car ces liaisons sont assurées par ledit au moins un connecteur.

10 Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

La Fig. 1 représente une vue en perspective d'une imprimante de cartes plastiques selon l'état de la technique.

15 La Fig. 2 représente une vue de profil d'une imprimante de cartes plastiques selon la présente invention.

Les Fig. 3 et 4 représentent une vue perspective d'exemples de modules fonctionnels.

20 De manière générale, une imprimante de cartes plastiques 20, selon la présente invention, comporte un châssis qui comporte des réservations, ici deux, référencées 23 et 24. Ces réservations 23 et 24 sont prévues pour recevoir différents modules fonctionnels de l'imprimante, ici référencés 21 et 22. Chaque module fonctionnel regroupe les composants électroniques et/ou mécaniques qui permettent la mise en œuvre d'une fonctionnalité lorsque ce module est positionné dans une réservation.

25 Les Fig. 3 et 4 représentent schématiquement deux exemples de module fonctionnel 21 et 22. Ces modules assurent chacun une fonctionnalité qui peut-être ajoutée à l'imprimante 20. Par exemple, le module 21 assure le codage d'une puce logée sur une carte plastique tandis que le module 22 assure l'encodage des données sur une piste magnétique d'une carte plastique.

30 Un module fonctionnel est autonome c'est-à-dire qu'il se présente sous la forme d'un bloc qui intègre sa propre électronique et sa propre mécanique pour assurer une fonctionnalité. Par ailleurs, un module fonctionnel, une fois positionné dans une réservation du châssis, peut-être fixé soit sans l'usage d'outil, par exemple par un clip, soit par vis ou équivalents pour augmenter sa stabilité spatiale lors de son utilisation.

Comme un module fonctionnel est prévu pour assurer un traitement sur une carte plastique positionnée dans l'imprimante, ce module comporte, selon un mode de réalisation, au moins un connecteur qui est prévu pour coopérer avec un connecteur présent sur le châssis. Par exemple, le module 22 présente un connecteur à broches 222 qui vient s'embrocher sur un connecteur complémentaire déjà présent dans l'imprimante 20 lorsque le module 22 est positionné dans la réservation 23, ce qui évite à l'opérateur de devoir connecter l'électronique de ce module avec l'imprimante par un faisceau de fils indépendant. Ce type de connexion sans faisceau est connu sous le nom de connexion « fond de panier ».

La mise en œuvre d'une fonctionnalité par l'adjonction d'un module fonctionnel peut nécessiter l'apport de données externes, par exemple celles propres à un client. A cet effet, ces données spécifiques sont enregistrées sur une carte électronique qui est présente dans l'imprimante et le module fonctionnel est alors relié à cette carte électronique. C'est le cas, par exemple, du module 22 car les données à coder sur la piste magnétique sont propres à un client.

Selon une autre caractéristique, chaque réservation du châssis n'est prévue que pour recevoir un module fonctionnel mettant en œuvre une fonctionnalité particulière. Selon l'exemple donné, la réservation 23 est prévue pour recevoir le module 22 mais pas le module 21 et la réservation 24 n'est prévue que pour recevoir le module 21.

Selon un mode de réalisation, la forme géométrique d'une réservation est telle que cette réservation ne peut recevoir qu'un module fonctionnel dont la section est complémentaire de cette forme géométrique.

Par exemple, comme le montre la Fig. 2, la section transversale du module 21, approximativement rectangulaire, est complémentaire de la réservation 24 et la section transversale du module 22 est complémentaire de la réservation 23.

Selon un mode de réalisation, toutes les réservations sont présentes sur le même côté du châssis tel qu'illustré sur la vue de profil de l'imprimante 20 de la Fig. 2.

REVENDICATIONS

1) Imprimante (20) comportant un châssis, ledit châssis comportant des réservations (23, 24) qui sont prévues pour recevoir différents modules fonctionnels (21, 22) de l'imprimante, chaque module (21, 22) regroupant les composants permettant la mise en œuvre d'une fonctionnalité lorsque ce module est positionné
5 dans une réservation, caractérisée en ce que toutes les réservations sont présentes sur le même côté du châssis.

2) Imprimante selon la revendication 1, dans laquelle chaque réservation (23, 24) du châssis n'est prévue que pour recevoir un module fonctionnel (21, 22) mettant
10 en œuvre une fonctionnalité particulière.

3) Imprimante selon la revendication 2, dans laquelle la forme géométrique d'une réservation est telle que cette réservation ne peut recevoir qu'un module fonctionnel dont la section est complémentaire de cette forme géométrique.
15

4) Imprimante selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle un module fonctionnel comporte au moins un connecteur (211) qui est prévu pour coopérer avec un connecteur présent sur le châssis.

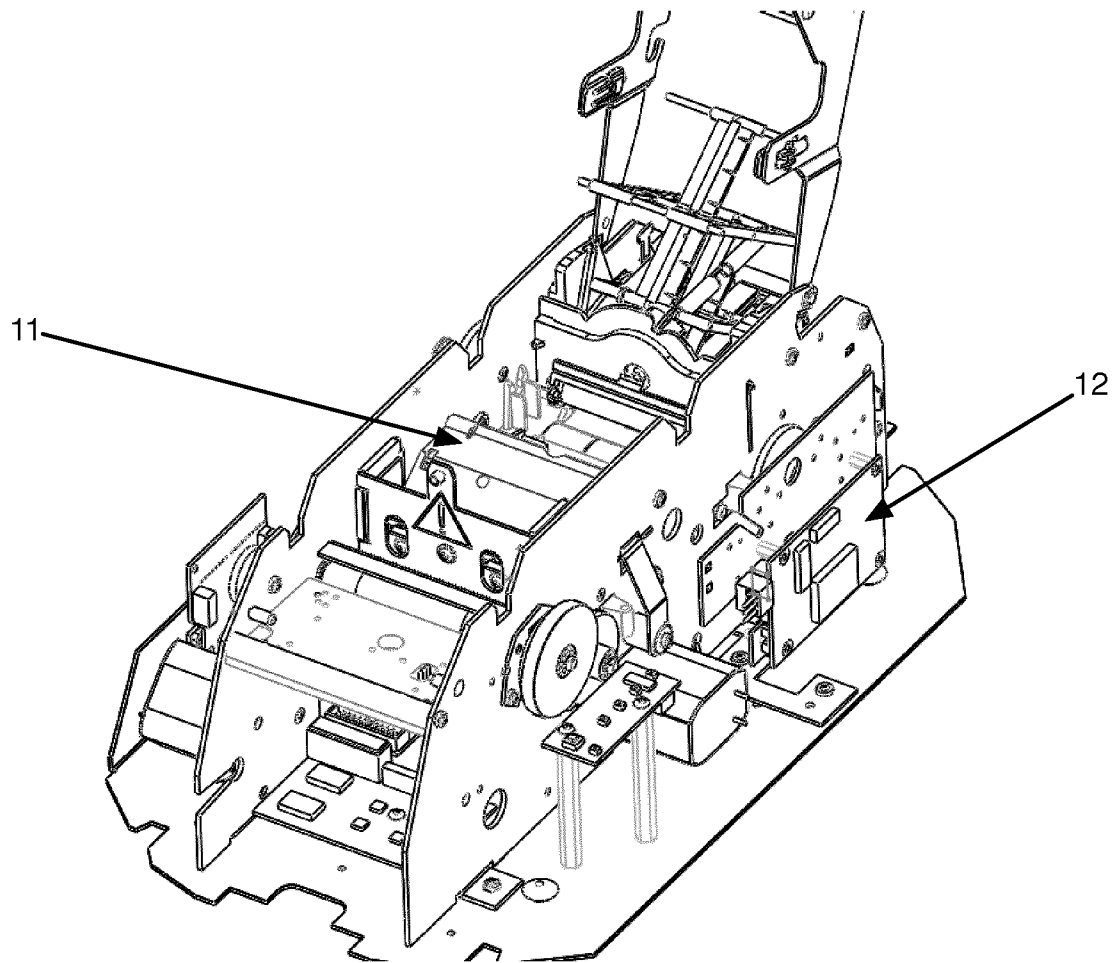


Fig. 1

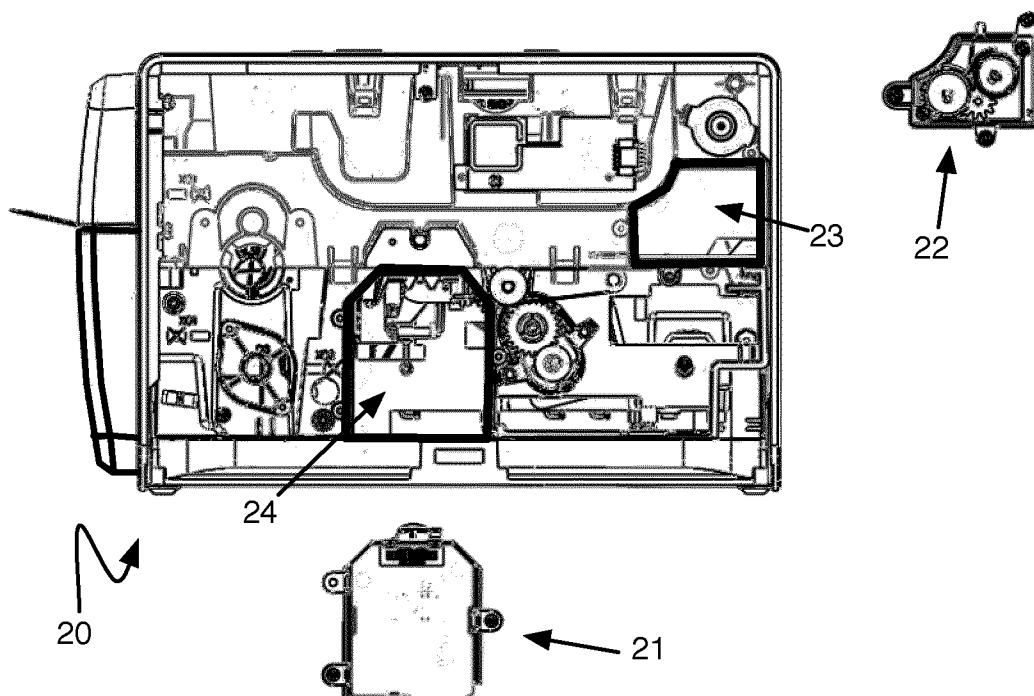


Fig. 2

21

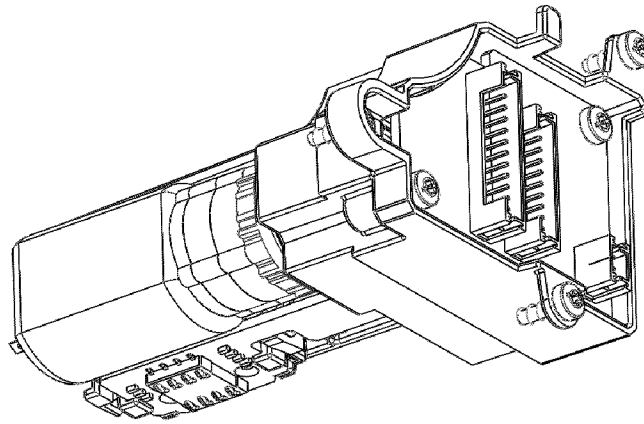


Fig. 3

22

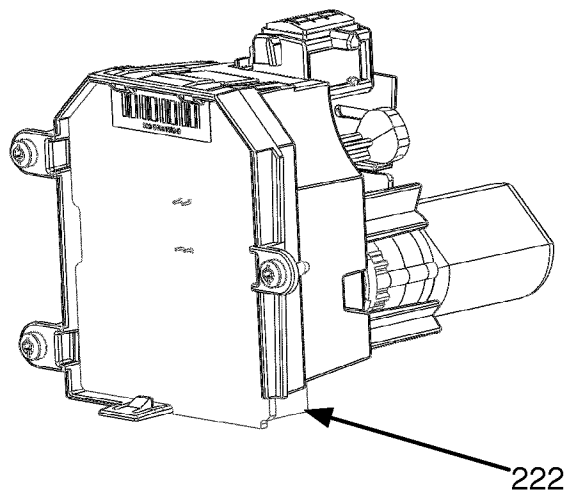


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/054837

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B41J29/00 B41J29/02
ADD.

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)
B41J

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 821 160 A1 (SEIKO EPSON CORP [JP]) 22 August 2007 (2007-08-22) paragraph [0441]; figure 1 -----	1-4
X	US 5 808 283 A (STANTON JAMES MARK [US] ET AL) 15 September 1998 (1998-09-15) column 5, line 30 - line 48; figure 2 -----	1-4
X	EP 2 014 475 A2 (FUJITSU COMPONENT LTD [JP]) 14 January 2009 (2009-01-14) paragraphs [0024], [0042]; figure 7a -----	1-4
X	US 2005/271450 A1 (CHENG SHIH-WEI [TW] ET AL) 8 December 2005 (2005-12-08) paragraph [0020]; figure 2 ----- -/-	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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

26 April 2012

Date of mailing of the international search report

08/05/2012

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Adam, Emmanuel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/054837

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 845 943 A1 (MONTAGUTELLI DENIS [FR]) 23 April 2004 (2004-04-23) page 4, line 19 - line 31; figures 6-9 -----	1-4
X	US 2005/156980 A1 (WALKER STEVEN H [US]) 21 July 2005 (2005-07-21) paragraphs [0015] - [0016], [0033]; figures 1-3 -----	1-4
X	WO 2006/008555 A2 (XAAR TECHNOLOGY LTD [GB]; DRURY PAUL RAYMOND [GB]; LOWE ROBERT JONATHA) 26 January 2006 (2006-01-26) paragraphs [0005], [0065]; figures 1, 5 -----	1,3
X	US 4 388 010 A (MOTT WILLIAM E ET AL) 14 June 1983 (1983-06-14) column 3, line 1 - line 37; figures 2,3 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/054837

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1821160	A1	22-08-2007	EP 1821160 A1 22-08-2007
		US 2008267666 A1	30-10-2008
		WO 2006062026 A1	15-06-2006

US 5808283	A	15-09-1998	NONE

EP 2014475	A2	14-01-2009	CN 101342818 A 14-01-2009
		EP 2014475 A2	14-01-2009
		JP 2009012415 A	22-01-2009
		KR 20090005951 A	14-01-2009
		US 2009016796 A1	15-01-2009

US 2005271450	A1	08-12-2005	NONE

FR 2845943	A1	23-04-2004	AT 361201 T 15-05-2007
		AU 2003286217 A1	13-05-2004
		DE 60313647 T2	31-01-2008
		EP 1556225 A1	27-07-2005
		ES 2286482 T3	01-12-2007
		FR 2845943 A1	23-04-2004
		US 2006104694 A1	18-05-2006
		WO 2004037544 A1	06-05-2004

US 2005156980	A1	21-07-2005	NONE

WO 2006008555	A2	26-01-2006	AU 2005264001 A1 26-01-2006
		BR PI0513728 A	13-05-2008
		CA 2573395 A1	26-01-2006
		CN 1989011 A	27-06-2007
		EP 1805020 A2	11-07-2007
		JP 2008507426 A	13-03-2008
		KR 20070036798 A	03-04-2007
		US 2008094447 A1	24-04-2008
		WO 2006008555 A2	26-01-2006

US 4388010	A	14-06-1983	AU 541438 B2 10-01-1985
		AU 7737281 A	08-07-1982
		BR 8107760 A	31-08-1982
		CA 1169295 A1	19-06-1984
		DE 3173732 D1	20-03-1986
		EP 0055346 A2	07-07-1982
		ES 269740 U	01-08-1983
		JP 1398379 C	07-09-1987
		JP 1398385 C	07-09-1987
		JP 57146386 A	09-09-1982
		JP 57146387 A	09-09-1982
		JP 62003502 B	26-01-1987
		JP 62003503 B	26-01-1987
		US 4388010 A	14-06-1983

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2012/054837

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B41J29/00 B41J29/02 ADD.		
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) B41J		
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) EPO-Internal, WPI Data		
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 1 821 160 A1 (SEIKO EPSON CORP [JP]) 22 août 2007 (2007-08-22) alinéa [0441]; figure 1	1-4
X	US 5 808 283 A (STANTON JAMES MARK [US] ET AL) 15 septembre 1998 (1998-09-15) colonne 5, ligne 30 - ligne 48; figure 2	1-4
X	EP 2 014 475 A2 (FUJITSU COMPONENT LTD [JP]) 14 janvier 2009 (2009-01-14) alinéas [0024], [0042]; figure 7a	1-4
X	US 2005/271450 A1 (CHENG SHIH-WEI [TW] ET AL) 8 décembre 2005 (2005-12-08) alinéa [0020]; figure 2	1-4
	-/-	
☒ 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 26 avril 2012		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 08/05/2012
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, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Adam, Emmanuel

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 845 943 A1 (MONTAGUTELLI DENIS [FR]) 23 avril 2004 (2004-04-23) page 4, ligne 19 - ligne 31; figures 6-9 -----	1-4
X	US 2005/156980 A1 (WALKER STEVEN H [US]) 21 juillet 2005 (2005-07-21) alinéas [0015] - [0016], [0033]; figures 1-3 -----	1-4
X	WO 2006/008555 A2 (XAAR TECHNOLOGY LTD [GB]; DRURY PAUL RAYMOND [GB]; LOWE ROBERT JONATHA) 26 janvier 2006 (2006-01-26) alinéas [0005], [0065]; figures 1, 5 -----	1,3
X	US 4 388 010 A (MOTT WILLIAM E ET AL) 14 juin 1983 (1983-06-14) colonne 3, ligne 1 - ligne 37; figures 2,3 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2012/054837

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1821160	A1	22-08-2007	EP 1821160 A1	22-08-2007
			US 2008267666 A1	30-10-2008
			WO 2006062026 A1	15-06-2006

US 5808283	A	15-09-1998	AUCUN	

EP 2014475	A2	14-01-2009	CN 101342818 A	14-01-2009
			EP 2014475 A2	14-01-2009
			JP 2009012415 A	22-01-2009
			KR 20090005951 A	14-01-2009
			US 2009016796 A1	15-01-2009

US 2005271450	A1	08-12-2005	AUCUN	

FR 2845943	A1	23-04-2004	AT 361201 T	15-05-2007
			AU 2003286217 A1	13-05-2004
			DE 60313647 T2	31-01-2008
			EP 1556225 A1	27-07-2005
			ES 2286482 T3	01-12-2007
			FR 2845943 A1	23-04-2004
			US 2006104694 A1	18-05-2006
			WO 2004037544 A1	06-05-2004

US 2005156980	A1	21-07-2005	AUCUN	

WO 2006008555	A2	26-01-2006	AU 2005264001 A1	26-01-2006
			BR PI0513728 A	13-05-2008
			CA 2573395 A1	26-01-2006
			CN 1989011 A	27-06-2007
			EP 1805020 A2	11-07-2007
			JP 2008507426 A	13-03-2008
			KR 20070036798 A	03-04-2007
			US 2008094447 A1	24-04-2008
			WO 2006008555 A2	26-01-2006

US 4388010	A	14-06-1983	AU 541438 B2	10-01-1985
			AU 7737281 A	08-07-1982
			BR 8107760 A	31-08-1982
			CA 1169295 A1	19-06-1984
			DE 3173732 D1	20-03-1986
			EP 0055346 A2	07-07-1982
			ES 269740 U	01-08-1983
			JP 1398379 C	07-09-1987
			JP 1398385 C	07-09-1987
			JP 57146386 A	09-09-1982
			JP 57146387 A	09-09-1982
			JP 62003502 B	26-01-1987
			JP 62003503 B	26-01-1987
			US 4388010 A	14-06-1983
