

(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
3 janvier 2008 (03.01.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/000962 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B01L 7/02 (2006.01) **B02C 17/14** (2006.01)
B01L 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/001094

(22) Date de dépôt international : 28 juin 2007 (28.06.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0605944 30 juin 2006 (30.06.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **BERTIN TECHNOLOGIES** [FR/FR]; Parc d'Activités du Pas du Lac, 10bis, avenue Ampère, F-78180 Montigny-le-Bretonneux (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **KUNC, Thierry** [FR/FR]; 39, rue Exelmans, F-78000 Versailles (FR). **BOUGY, Jean-Jacques** [FR/FR]; 28, Domaine

de la Boissière, F-78890 Garancières (FR). **BOQUET, Jean** [FR/FR]; 4, allée du Grand-Amiral, F-78610 Le Perray-en-Yvelines (FR). **VALLAYER, Julien** [FR/FR]; 11 Square des Genêts, F-78114 Magny les Hameaux (FR). **SOREL, Emmanuelle** [FR/FR]; 22, route de Dreux, F-28260 Rouvres (FR).

(74) Mandataires : **RAMEY, Daniel** etc.; Ernest Gutmann-Yves Plasseraud SAS, 3, rue Auber, F-75009 Paris (FR).

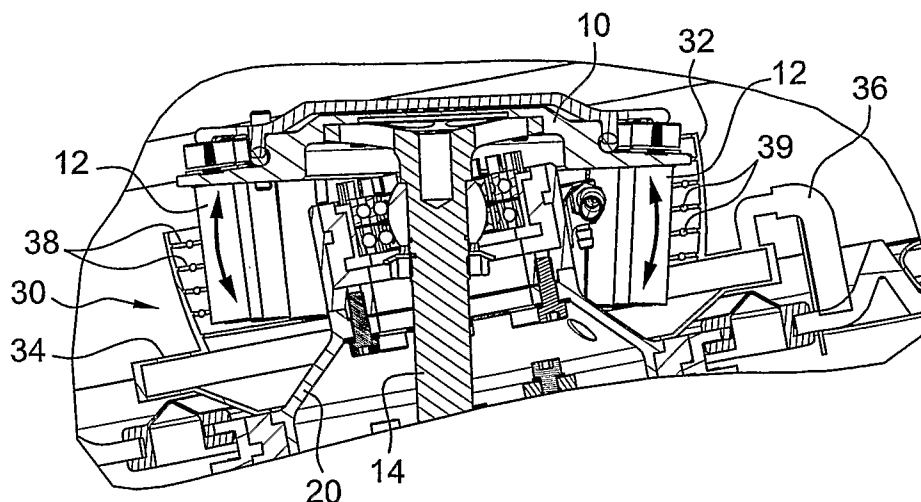
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: APPARATUS FOR GRINDING BIOLOGICAL SAMPLES

(54) Titre : APPAREIL DE BROyage D'ÉCHANTILLONS BIOLOGIQUES



(57) Abstract: Apparatus for grinding biological samples contained in tubes (12) carried by a plate (10) which is oscillated, wherein the tube (12) oscillation zone is surrounded by cooling means (30) for keeping the samples in the tubes (12) at a desired low temperature, for example of 4°C, during the grinding.

(57) Abrégé : Appareil de broyage d'échantillons biologiques contenus dans des tubes (12) portés par un plateau (10) entraîné en mouvement oscillant, la zone d'oscillation des tubes (12) étant entourée par des moyens de refroidissement (30) permettant de maintenir les échantillons dans les tubes (12) à une température basse souhaitée, par exemple de 4°C, pendant le broyage.

WO 2008/000962 A3



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

3 juillet 2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/001094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B01L7/02 B01L9/00 B02C17/14

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)

B01L B01F B02C C12N C12M

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, 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	US 6 235 501 B1 (GAUTSCH JAMES W [US] ET AL) 22 May 2001 (2001-05-22) column 2, line 8 - line 21; claims 1-5,7-9,14; figures 1,2 column 7, lines 1-16 column 7, line 54 - line 57	1-11
X	US 5 577 837 A (MARTIN PAUL M [US] ET AL) 26 November 1996 (1996-11-26) claims 1-4; figures 2-4	1-8
A	DE 297 06 031 U1 (SCHULZ JOACHIM DIPL ING [DE]) 21 August 1997 (1997-08-21) claim 1; figure 1	1-8
A	US 4 295 613 A (MOORE W EDWARD C ET AL) 20 October 1981 (1981-10-20) claims 1,2; figures 1,2	1
	----- -/-	

☒ 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 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
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 décembre 2007

Date of mailing of the international search report

14/05/2008

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

de Biasio, Arnaldo

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/001094

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 197 55 960 C1 (HOECHST AG [DE]) 26 November 1998 (1998-11-26) column 2, line 41 - line 44; claims 5-7 -----	1
A	US 3 534 914 A (CHAPLENKO GEORGE) 20 October 1970 (1970-10-20) column 1, line 66 - column 2, line 15; figures 3,4,6,7 -----	1-3
A	FR 2 858 057 A1 (ABX SA [FR]) 28 January 2005 (2005-01-28) claims 1-3; figure 3 -----	1,6
A	WO 89/09437 A (DEAN PETER DUNCAN GOODEARL [GB]; EVANS MARTIN JOHN [GB]) 5 October 1989 (1989-10-05) figures 1-6 -----	9-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/001094

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6235501	B1	22-05-2001	NONE
US 5577837	A	26-11-1996	NONE
DE 29706031	U1	21-08-1997	DE 19713993 A1 28-05-1998
US 4295613	A	20-10-1981	NONE
DE 19755960	C1	26-11-1998	AU 734563 B2 14-06-2001 AU 3248299 A 05-07-1999 CA 2315255 A1 24-06-1999 WO 9931219 A2 24-06-1999 EP 1062317 A2 27-12-2000 HU 0100404 A2 28-06-2001 JP 2002508174 T 19-03-2002 NO 20002878 A 06-06-2000 PL 342100 A1 21-05-2001 US 6589785 B1 08-07-2003
US 3534914	A	20-10-1970	NONE
FR 2858057	A1	28-01-2005	AU 2004267523 A1 03-03-2005 BR PI0412781 A 26-09-2006 CA 2532920 A1 03-03-2005 CN 1826530 A 30-08-2006 EP 1646877 A1 19-04-2006 WO 2005019835 A1 03-03-2005 JP 2006528342 T 14-12-2006 KR 20060054328 A 22-05-2006 US 2006275177 A1 07-12-2006
WO 8909437	A	05-10-1989	AT 126906 T 15-09-1995 AU 618807 B2 09-01-1992 AU 3410989 A 16-10-1989 DE 68923962 D1 28-09-1995 DE 68923962 T2 11-04-1996 EP 0400087 A1 05-12-1990 JP 3504774 T 17-10-1991

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2007/001094

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B01L7/02 B01L9/00 B02C17/14

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)
B01L B01F B02C C12N C12M

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	US 6 235 501 B1 (GAUTSCH JAMES W [US] ET AL) 22 mai 2001 (2001-05-22) colonne 2, ligne 8 - ligne 21; revendications 1-5,7-9,14; figures 1,2 colonne 7, ligne 1-16 colonne 7, ligne 54 - ligne 57	1-11
X	US 5 577 837 A (MARTIN PAUL M [US] ET AL) 26 novembre 1996 (1996-11-26) revendications 1-4; figures 2-4	1-8
A	DE 297 06 031 U1 (SCHULZ JOACHIM DIPL ING [DE]) 21 août 1997 (1997-08-21) revendication 1; figure 1	1-8
A	US 4 295 613 A (MOORE W EDWARD C ET AL) 20 octobre 1981 (1981-10-20) revendications 1,2; figures 1,2	1
	-/--	

☒ 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
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 décembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/05/2008

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

de Biasio, Arnaldo

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001094

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	DE 197 55 960 C1 (HOECHST AG [DE]) 26 novembre 1998 (1998-11-26) colonne 2, ligne 41 - ligne 44; revendications 5-7 -----	1
A	US 3 534 914 A (CHAPLENKO GEORGE) 20 octobre 1970 (1970-10-20) colonne 1, ligne 66 - colonne 2, ligne 15; figures 3,4,6,7 -----	1-3
A	FR 2 858 057 A1 (ABX SA [FR]) 28 janvier 2005 (2005-01-28) revendications 1-3; figure 3 -----	1,6
A	WO 89/09437 A (DEAN PETER DUNCAN GOODEARL [GB]; EVANS MARTIN JOHN [GB]) 5 octobre 1989 (1989-10-05) figures 1-6 -----	9-11

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

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

1. revendications: 1-11

appareil pour le broyage d'échantillons biologiques muni de moyens de refroidissement

2. revendications: 12,13

appareil pour le broyage d'échantillons biologiques muni de moyens de refroidissement et un accessoire du type pince multiple

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001094

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6235501	B1	22-05-2001	AUCUN	
US 5577837	A	26-11-1996	AUCUN	
DE 29706031	U1	21-08-1997	DE 19713993 A1	28-05-1998
US 4295613	A	20-10-1981	AUCUN	
DE 19755960	C1	26-11-1998	AU 734563 B2	14-06-2001
			AU 3248299 A	05-07-1999
			CA 2315255 A1	24-06-1999
			WO 9931219 A2	24-06-1999
			EP 1062317 A2	27-12-2000
			HU 0100404 A2	28-06-2001
			JP 2002508174 T	19-03-2002
			NO 20002878 A	06-06-2000
			PL 342100 A1	21-05-2001
			US 6589785 B1	08-07-2003
US 3534914	A	20-10-1970	AUCUN	
FR 2858057	A1	28-01-2005	AU 2004267523 A1	03-03-2005
			BR PI0412781 A	26-09-2006
			CA 2532920 A1	03-03-2005
			CN 1826530 A	30-08-2006
			EP 1646877 A1	19-04-2006
			WO 2005019835 A1	03-03-2005
			JP 2006528342 T	14-12-2006
			KR 20060054328 A	22-05-2006
			US 2006275177 A1	07-12-2006
WO 8909437	A	05-10-1989	AT 126906 T	15-09-1995
			AU 618807 B2	09-01-1992
			AU 3410989 A	16-10-1989
			DE 68923962 D1	28-09-1995
			DE 68923962 T2	11-04-1996
			EP 0400087 A1	05-12-1990
			JP 3504774 T	17-10-1991

1/3

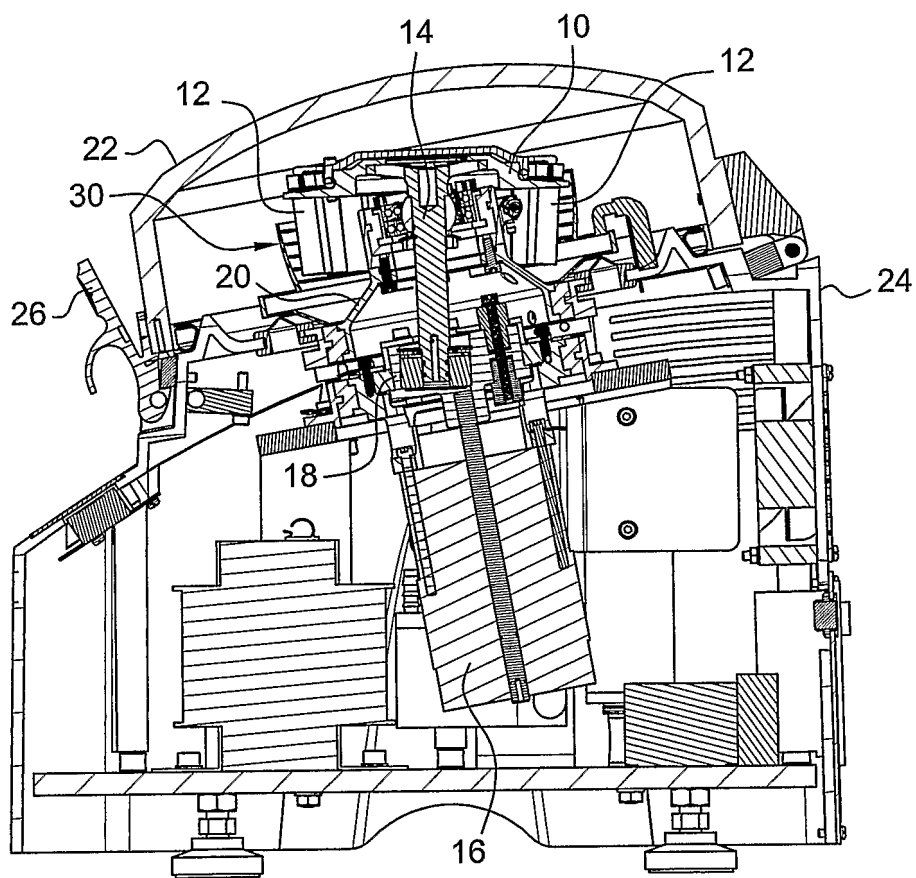


Fig. 1

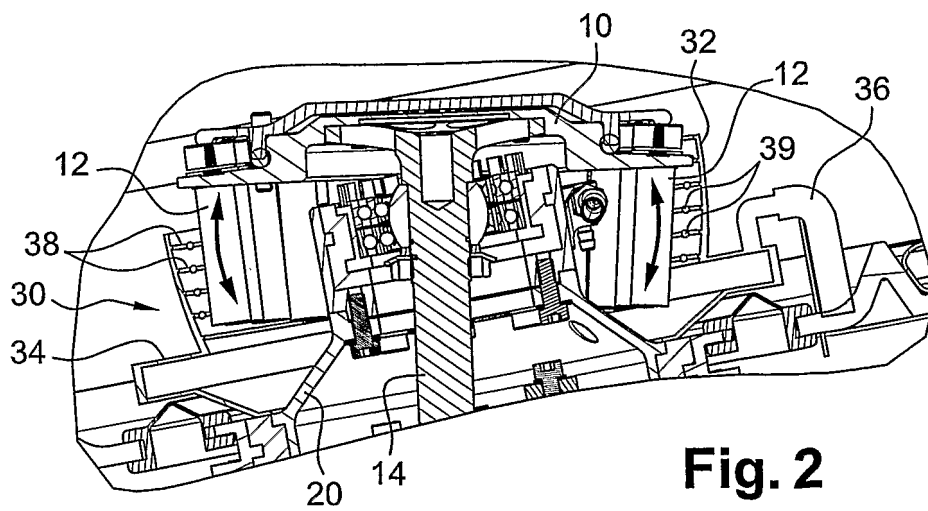


Fig. 2