



(11)

EP 2 549 112 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:
06.02.2013 Bulletin 2013/06

(51) Int Cl.:

F04C 23/00 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
23.01.2013 Bulletin 2013/04

(21) Numéro de dépôt: **12177089.5**

(22) Date de dépôt: **19.07.2012**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: 21.07.2011 FR 1102279

(71) Demandeur: **Adixen Vacuum Products**
74000 Annecy (FR)

(72) Inventeurs:

- **Crochet, Stéphane**
74150 RUMILLY (FR)
- **Philippe, Patrick**
74000 ANNECY (FR)

(74) Mandataire: Croonenbroek, Thomas Jakob et al
Cabinet Innovincia
11, avenue des Tilleuls
74200 Thonon-les-Bains (FR)

(54) Pompe à vide multi-étagée de type sèche

(57) L'invention concerne une pompe à vide multi-étagée de type sèche comportant une pluralité d'étages de pompage (TA, T1, T2, T3, T4, TR) comportant respectivement une entrée et une sortie, les étages de pompage étant montés en série entre une aspiration (2) et un refoulement (3) de la pompe à vide, la pompe à vide comportant en outre un moyen de délestage comportant un canal (5) raccordant la sortie (6) d'un étage de pompage à une aspiration (2).

page à délester (T1) au refoulement (3), caractérisée en ce que le moyen de délestage comporte un joint annulaire (12a, 12b) présentant une embase formant saillie radiale (14a, 14b) surmontée d'une ouverture tronconique (15a, 15b), la saillie radiale (14a, 14b) étant logée dans une gorge annulaire (11a, 11b) du canal (5) et l'ouverture tronconique (15a, 15b) formant un siège pour une bille (13a, 13b) du moyen de délestage, le joint annulaire (12a, 12b) étant réalisé en une seule pièce.

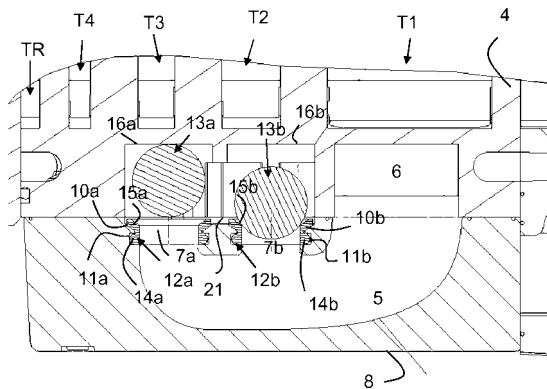


FIG. 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 12 17 7089

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 0 347 706 A1 (SIEMENS AG [DE]) 27 décembre 1989 (1989-12-27) * colonne 3, ligne 3 - ligne 13 * * figure 1 *	1	INV. F04C29/12 F04C23/00
A	US 4 295 794 A (CAIN ROBERT L) 20 octobre 1981 (1981-10-20) * colonne 1, ligne 6 - ligne 9 * * colonne 3, ligne 49 - ligne 52 * * figures 7,8 *	1	
A	DE 10 2009 017886 A1 (OERLIKON LEYBOLD VACUUM GMBH [DE]) 21 octobre 2010 (2010-10-21) * alinéa [0028] * * figures 1,2 *	1,7,8	
A	DE 15 03 502 A1 (BALZERS HOCHVAKUUM) 4 juin 1969 (1969-06-04) * page 3, alinéa 2 * * figure 2 *	1,2,8	
A	EP 1 947 342 A1 (ANEST IWATA CORP [JP]) 23 juillet 2008 (2008-07-23) * alinéas [0007] - [0010] * * figures 1-4 *	1-6,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) F04C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 7 décembre 2012	Examinateur Lange, Christian
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 12 17 7089

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-12-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0347706	A1	27-12-1989		AT 75007 T DE 58901145 D1 EP 0347706 A1 EP 0420899 A1 ES 2030561 T3 JP 5045827 Y2 JP H03500007 U US 5244352 A WO 8912751 A1		15-05-1992 21-05-1992 27-12-1989 10-04-1991 01-11-1992 26-11-1993 05-12-1991 14-09-1993 28-12-1989
US 4295794	A	20-10-1981		AUCUN		
DE 102009017886	A1	21-10-2010		CN 102395793 A DE 102009017886 A1 EP 2419640 A2 JP 2012524202 A KR 20110136898 A TW 201042153 A US 2012039737 A1 WO 2010119038 A2		28-03-2012 21-10-2010 22-02-2012 11-10-2012 21-12-2011 01-12-2010 16-02-2012 21-10-2010
DE 1503502	A1	04-06-1969		CH 416916 A DE 1503502 A1 GB 1063068 A NL 6412828 A		15-07-1966 04-06-1969 30-03-1967 12-04-1966
EP 1947342	A1	23-07-2008		EP 1947342 A1 JP 2008175166 A		23-07-2008 31-07-2008