

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

修订本

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 1 月 8 日 (08.01.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/000316 A9

- (51) 国际专利分类号:
F16B 39/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/075344
- (22) 国际申请日: 2014 年 4 月 15 日 (15.04.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310275727.6 2013 年 7 月 3 日 (03.07.2013) CN
201320391528.7 2013 年 7 月 3 日 (03.07.2013) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 许松林 (XU, Songlin) [CN/CN]; 中国江苏省张家港市杨舍镇新市河路名都花苑 15 幢 603 室, Jiangsu 215600 (CN)。
- (74) 代理人: 南京天华专利代理有限责任公司 (NANJING TIANHUA PATENT AGENT CO., LTD.); 中国江苏省南京市鼓楼区山西路 67 号世贸中心大厦 A1 座 23 层, Jiangsu 210009 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。

- (88) 修订的国际检索报告公布日期: 2016 年 3 月 31 日

[见续页]

(54) Title: ANTI-LOOSENING CYLINDRICAL THREADED PART

(54) 发明名称: 防松动圆柱螺纹件

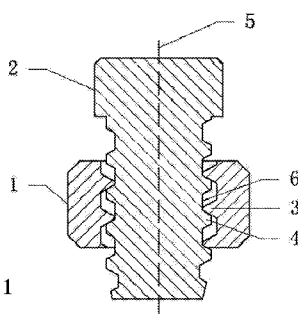


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: An anti-loosening cylindrical threaded part comprises an internal threaded part (1) and an external threaded part (2). A cylindrical internal thread (3) is arranged in an inner hole of the internal threaded part (1), a cylindrical external thread (4) is arranged on a screw of the external threaded part (2), the screw of the external threaded part (2) has a cylindrical surface (6) parallel to a longitudinal center axis (5) of the external thread (4), and an external diameter of the cylindrical surface (6) is less than a maximum external diameter of the external thread (4). Surfaces of the internal thread (3) and the external thread (4) and the cylindrical surface (6) are not covered with anti-loosening materials. After the internal thread and the external thread are mutually tightened, the cylindrical surface (6) and a crest of the internal thread (3) form a mutually close contact structure, that is, a horizontal locking structure; therefore, loosening can be effectively prevented between the cylindrical internal threaded part and the cylindrical external threaded part without longitudinal contractility of the threaded part and a workpiece, and the present invention is suitable for loosening prevention in various connections of the cylindrical threaded parts, such as rigid fastening connection and elastic connection and the like, and the loosening prevention is stabler.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/000316 A9

(15) 更正内容:

见 2016 年 3 月 31 日 公布的公告

一种防松动圆柱螺纹件，包括内螺纹件(1)与外螺纹件(2)。内螺纹件(1)的内孔中设置有圆柱内螺纹(3)，外螺纹件(2)的螺杆上设置有圆柱外螺纹(4)，外螺纹件(2)的螺杆上有与外螺纹(4)的纵向中轴线(5)相互平行的圆柱表面(6)，圆柱表面(6)的外径小于外螺纹(4)的最大外径。内螺纹(3)与外螺纹(4)的表面以及圆柱表面(6)上未覆有防松材料，内、外螺纹之间相互旋合后，圆柱表面(6)与内螺纹(3)的牙顶之间是相互紧密接触的结构，也就是横向锁止的结构，因此在没有螺纹件与工件的纵向伸缩力的情况下也能实现圆柱内螺纹件与圆柱外螺纹件之间的有效防松，适用于刚性紧固联接、弹性联接等各种圆柱螺纹件联接的防松，而且防松的稳定性更强。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/075344

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B 39/30 (2006.01) i

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)

F16B

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: screw thread, looseness-proof, tighten, paste, screw, lock+, block, parallel, contact

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 203374616 U (XU, Songlin), 01 January 2014 (01.01.2014), description, paragraphs [0018]-[0023], and figures 1-2	1
PX	CN 203335598 U (XU, Songlin), 11 December 2013 (11.12.2013), description, paragraphs [0019]-[0024], and figures 1-2	1
PX	CN 103291727 A (XU, Songlin), 11 September 2013 (11.09.2013), description, paragraphs [0018]-[0023], and figures 1-2	1
PX	CN 103291730 A (XU, Songlin), 11 September 2013 (11.09.2013), description, paragraphs [0018]-[0023], and figures 1-2	1
X	CN 102261365 A (ASIA BOLT CO., LTD.), 30 November 2011 (30.11.2011), description, paragraphs [0054]-[0123], and figures 4-8	1
X	EP 1391618 A1 (HYDAC ELECTRONIC GMBH), 25 February 2004 (25.02.2004), description, paragraphs [0016]-[0026], and figure 2	1
A	GB 242299 A (FR DE FILETAGE INDESSERRABLE D), 31 January 1927 (31.01.1927), the whole document	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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 02 July 2014 (02.07.2015)	Date of mailing of the international search report 14 February 2016 (14.02.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Min Telephone No.: (86-10) 62084136

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/075344

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 3952785 A (LAMSON & SESSIONS CO.), 27 April 1976 (27.04.1976), the whole document	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/075344

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203374616 U	01 January 2014	None	
CN 203335598 U	11 December 2013	None	
CN 103291727 A	11 September 2013	None	
CN 103291730 A	11 September 2013	None	
CN 102261365 A	30 November 2011	KR 100991015 B1	29 October 2010
		WO 2011132859 A3	05 January 2012
		WO 2011132859 A2	27 October 2011
		TW 201144624 A	16 December 2011
EP 1391618 A1	25 February 2004	DE 10238832 A1	04 March 2004
		DE 50301464 D1	01 December 2005
		EP 1391618 B1	26 October 2005
GB 242299 A	31 January 1927	None	
US 3952785 A	27 April 1976	DE 2425897 A1	18 December 1975
		JPS 50153162 A	09 December 1975
		SE 7414664 A	01 December 1975
		CH 585597 A5	15 March 1977
		AU 7567174 A	27 May 1976
		SE 7414664 L	01 December 1975
		DE 2425897 C2	11 September 1986
		JPS 5928770 B2	16 July 1984
		NL 180727 C	16 April 1987
		FR 2273185 A1	26 December 1975
		BE 822716 A1	14 March 1975
		GB 1485850 A	14 September 1977
		NL 180727 B	17 November 1986
		IT 1026709 B	20 October 1978
		SE 408330 B	05 June 1979
		SE 408330 C	13 September 1979
		NL 7415662 A	02 December 1975
		CA 1039166 A1	26 September 1978
		JP S5921249 B2	18 May 1984
		JP S58191313 A	08 November 1983
		FR 2273185 B1	31 December 1981

A. 主题的分类 F16B 39/30 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) F16B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: 螺纹, 防松, 锁/紧, 平行, 接触, 贴 screw, lock+, block, parallel, contact		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 203374616 U (许松林) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第[0018]-[0023]段、附图1-2	1
PX	CN 203335598 U (许松林) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 说明书第[0019]-[0024]段、附图1-2	1
PX	CN 103291727 A (许松林) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 说明书第[0018]-[0023]段、附图1-2	1
PX	CN 103291730 A (许松林) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 说明书第[0018]-[0023]段、附图1-2	1
X	CN 102261365 A (株亚细亚BOLT) 2011年 11月 30日 (2011 - 11 - 30) 说明书第[0054]-[0123]段、附图4-8	1
X	EP 1391618 A1 (HYDAC ELECTRONIC GMBH) 2004年 2月 25日 (2004 - 02 - 25) 说明书第[0016]-[0026]段、附图2	1
A	GB 242299 A (FR DE FILETAGE INDESSERRABLE D) 1927年 1月 31日 (1927 - 01 - 31) 全文	1
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2014年 7月 2日		国际检索报告邮寄日期 2016年 2月 14日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 张敏 电话号码 (86-10)62084136

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 3952785 A (LAMSON & SESSIONS CO) 1976年 4月 27日 (1976 - 04 - 27) 全文	1

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/075344

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	203374616	U	2014年 1月 1日	无			
CN	203335598	U	2013年 12月 11日	无			
CN	103291727	A	2013年 9月 11日	无			
CN	103291730	A	2013年 9月 11日	无			
CN	102261365	A	2011年 11月 30日	KR	100991015	B1	2010年 10月 29日
				WO	2011132859	A3	2012年 1月 5日
				WO	2011132859	A2	2011年 10月 27日
				TW	201144624	A	2011年 12月 16日
EP	1391618	A1	2004年 2月 25日	DE	10238832	A1	2004年 3月 4日
				DE	50301464	D1	2005年 12月 1日
				EP	1391618	B1	2005年 10月 26日
GB	242299	A	1927年 1月 31日	无			
US	3952785	A	1976年 4月 27日	DE	2425897	A1	1975年 12月 18日
				JP	S50153162	A	1975年 12月 9日
				SE	7414664	A	1975年 12月 1日
				CH	585597	A5	1977年 3月 15日
				AU	7567174	A	1976年 5月 27日
				SE	7414664	L	1975年 12月 1日
				DE	2425897	C2	1986年 9月 11日
				JP	S5928770	B2	1984年 7月 16日
				NL	180727	C	1987年 4月 16日
				FR	2273185	A1	1975年 12月 26日
				BE	822716	A1	1975年 3月 14日
				GB	1485850	A	1977年 9月 14日
				NL	180727	B	1986年 11月 17日
				IT	1026709	B	1978年 10月 20日
				SE	408330	B	1979年 6月 5日
				SE	408330	C	1979年 9月 13日
				NL	7415662	A	1975年 12月 2日
				CA	1039166	A1	1978年 9月 26日
				JP	S5921249	B2	1984年 5月 18日
				JP	S58191313	A	1983年 11月 8日
				FR	2273185	B1	1981年 12月 31日