

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016年5月6日 (06.05.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/065652 A1

- (51) 国际专利分类号:
F16L 15/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/090139
- (22) 国际申请日: 2014年11月2日 (02.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 孙海潮 (SUN, Hai chao) [CN/CN]; 中国江苏省南通市崇川区中南世纪城8栋1209室, Jiangsu 226000 (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, 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, ST, 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)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于发明人身份(细则 4.17(i))

[见续页]

(54) Title: CONNECTION PIPE DEDICATED TO INDOOR AND OUTDOOR UNIT REFRIGERANT CONNECTION PIPELINE OF SPLIT AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 一种专用于分体空调室内外机制冷剂连接管路的连接管

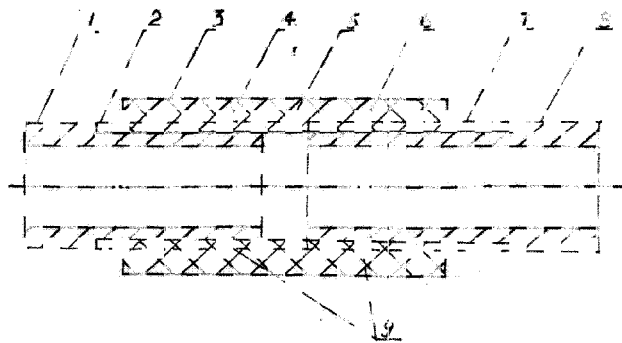


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Disclosed is a connection pipe dedicated to an indoor and outdoor unit refrigerant connection pipeline of a split air conditioner, comprising a refrigerant connection pipe, wherein the refrigerant connection pipe is an all-aluminium alloy connection pipe (8), two ends of the aluminium alloy connection pipe (8) are provided with an external thread (7), the aluminium alloy connection pipe (8) and a stop valve connection pipe (1) are in communication via a casing pipe (3) which has an internal thread therein, the casing pipe (3) is an internal thread casing pipe of a thread specification, and the casing pipe (3) is a plastic casing pipe. The length of the casing pipe (3) is greater than the length of an external thread pipe section at the end of the aluminium alloy connection pipe (8) and is smaller than or equal to double the length of an external thread pipe section on the stop valve connection pipe (1). The refrigerant connection pipe is an all-aluminium alloy connection pipe, the manufacturing cost is greatly less than that of the current connection pipe for a copper pipe and nut, and the disadvantage of easy refrigerant leakage brought by the current air conditioner connection pipe is eliminated.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/065652 A1

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种专用于分体式空调室内外机制冷剂连接管路的连接管，包括：制冷剂连接管为一条全铝质的铝合金连接管（8），铝合金连接管（8）的两个管端头上具有外接螺纹（7），铝合金连接管（8）与截止阀连接管（1）通过一管内为内接螺纹的套管（3）连接贯通，套管（3）为一种螺纹规格的内螺纹套管，套管（3）为塑料套管。套管（3）的长度大于铝合金连接管（8）端头上的外接螺纹管段长度且小于等于二倍的截止阀连接管（1）上的外接螺纹管段的长度。所述制冷剂连接管为全铝质合金管，制作成本大大低于现有的铜管铜螺母连接管，并消除了现有空调连接管所带来的制冷剂易泄漏的缺点。

一种专用于分体空调室内外机制冷剂连接管路的连接管

技术领域

本发明仅涉及一种使用铝制制冷剂管的分体空调，特别是仅涉及一种专用于室内机与室外机制冷剂连接管路的分体空调。

背景技术

目前已知的分体空调其基本结构均由两部分组成，即由制冷剂蒸发吸热的室内机和制冷剂冷凝放热的室外机组成。室内机与室外机通过两条制冷剂管将制冷剂管路连接成一条循环回路，现有技术中用于连接室内外机的这两条制冷剂管一般为铜管，近年来也有采用铜铝焊接组合管作为室内外机的连接管的，

但 无 论 连 接 管 采用的是铜管；还是铜铝焊接组合管，其与室内外机的连接方法均为将管子两端口套进螺母，然后将端口扩口成喇叭状的喇叭口，通过螺母与室内外机截止阀连接管上的外接螺纹作旋转连接，由螺母将喇叭口压紧在截止阀连接管的端口上形成密封对接。该种压接连接方式对连接技术要求较高，连接部位为管口的端口，连接接触面较小，两端口易引起径向相对位移，从而造成错位连接，使用时间长了，易产生泄漏。事实上，无论如何高质量地连接安装，分体式空调每年都会泄漏一定量的制冷剂，需定期灌加，否则制冷能力会不断下降，正是基于该种连接方式带来的技术结构上的缺点所造成的。而铜铝焊接组合管的压紧连接螺母仍需采用铜质螺母，否则会产生电化腐蚀，并不能实现全铝质铝合金连接管取代铜连接管的目的，现有技术中还有一种采用不锈钢套管将截止阀连接管与室内外机制冷剂连接管螺旋连接的方法，但不锈钢在某些特殊环境条件下，如含有异类金属粉尘，含有酸、碱、盐等物质的污染空气中也是会生锈的，使用时间长了，同样会发生制冷剂泄漏的问题。综上所述，如何寻找到一

个即能获得采用全铝质合金管取代分体式空调室内外机铜质连接管在生产成本上的优势，又能够避免因此而带来的电化腐蚀和彻底解决易泄漏的技术方案，就成了人们一直渴望解决的技术难题了。

发明内容

本发明的目的正是针对上述技术难题而专门设计的一种专用于分体空调室内外机制冷剂连接管路的连接管，在保留了全铝质铝合金连接管取代铜连接管作为室内外机连接管在成本上大幅降低的优点的同时，采用了一种与现有分体空调连接管与室内外机截止阀连接管完全不同的连接方式，使得其与室内外机截止阀连接管的连接密封性能得到质的提高，消除了连接管长期使用后易泄漏的缺点。

本发明的目的是通过以下方式来实现的：

一种专用于分体空调室内外机制冷剂连接管路的连接管，连接管为一条全铝质的铝合金连接管，铝合金连接管的两个管端头上具有外接螺纹，铝合金连接管与截止阀连接管通过一管内为内接螺纹的套管连接贯通，套管为一种螺纹规格的内螺纹套管，其特征是：套管为塑料套管。

本发明还可以通过这样的方式来实现：

塑料套管的长度小于铝合金连接管端头上的外接螺纹管段长度且小于等于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度。

本发明还可以通过这样的方式来实现：

塑料套管的长度大于铝合金连接管端头上的外接螺纹管段长度且大于等于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度。

本发明还可以通过这样的方式来实现：

塑料套管的长度大于铝合金连接管端头上的外接螺纹管段长度且小于二倍

的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度。

塑料套管为特定的塑料材料制成，如聚四氟乙烯工程塑料等，克服了不锈钢套管在某些特殊环境条件下会生锈的局限性，大大地拓宽了套管连接截止阀连接管和铝合金连接管的应用范围。塑料套管与铝合金连接管端头上的外接螺纹的配合连接，技术上着重于密封性能，对抗拉强度要求不高，加之铝合金连接管为薄壁管，因此应尽可能地采用细牙螺纹连接。塑料套管为一种螺纹规格的内螺纹套管，需按照现有截止阀连接管上的外接螺纹来定制塑料套管的内接螺纹和铝合金连接管端头上的外接螺纹；也可根据塑料套管的内接螺纹来定制截止阀连接管和铝合金连接管端头上的外接螺纹。塑料套管的长度小于铝合金连接管端头上的外接螺纹管段的长度且小于等于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度，此处的长度小于仅需略小于即可，如小于 2mm，是为了确保截止阀上的螺纹完全螺旋进塑料套管后塑料套管与两边的铝合金连接管和截止阀连接管的连接长度大致相等，密封性能均衡相当；当塑料套管的长度大于铝合金连接管端头上的外接螺纹管段长度且大于等于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度时，此处的长度大于仅需略大于即可，如大于 2mm，原则上以塑料套管与截止阀连接管和铝合金连接管连接后截止阀连接管与铝合金连接管管端间留有少量空隙即可，以避免直接接触发生电化腐蚀；当塑料套管的长度大于铝合金连接管端头上的外接螺纹管段长度且小于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度时，此处的长度小于仅需略小于即可，如小于 2mm，否则，塑料套管与截止阀连接管不能充分连接，有可能影响连接效果，当然，塑料套管的长度也可小于铝合金连接管端头上的外接螺纹管段长度且大于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度。总之，塑料套管的长度，截止阀连接管上的外接螺纹与铝合金连接管端头上的外接螺纹的长度以及他们之间的相对长度关

系，应以确保他们相互间即能充分螺旋连接，且每相邻连接管段具有一定的连接长度而不发生泄漏，又能确保截止阀连接管与铝合金连接管不会发生直接接触从而消除电化腐蚀隐患为准。

铝合金连接管的端头上的外接螺纹和截止阀连接管上的外接螺纹在套接时涂有液体生料带作密封连接。液体生料带是一种通用的管路密封胶，液体生料带在与空气接触时保持液态，当渗入金属管螺纹内时因隔绝空气而自行反应固化。固化物填充整个螺纹间隙，每一道螺旋纹实际上就是一个密封圈，其优良的密封性能及耐腐蚀，耐老化，耐压性能已远远超过室内外机制冷剂连接管对管路连接的要求，将其运用于制冷剂管的连接上，将会彻底消除制冷剂易泄漏的缺点。本发明的连接方式，不仅仅是为了达到将截止阀连接管与铝合金连接管贯通连接的目的，更重要的，还使其具有了因隔离了铜铝连接管之间的接触从而消除了产生电化腐蚀的泄漏隐患的效果，只有这样，才使得全铝质铝合金管替代铜质连接管作为分体式空调室内外机制冷剂连接管成为可能。本发明同样可以应用于截止阀连接管为铝合金管的连接上。

由于采用了上述技术方案，本发明具有如下主要特点：

- 1、本发明为全铝质合金管，制作成本大大低于现有的铜管铜螺母连接管。
- 2、本发明彻底消除了现有空调连接管带来的制冷剂易泄漏的缺点。
- 3、本发明可直接应用到现有分体式空调上，无需对现有分体式空调作任何改动，与现有分体式空调连接管具有优良的互换性。

附图说明

图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

图 1 中 1 为 截止阀连接管, 2 截止阀连接管外接螺纹, 3 为塑料套管, 4 为截止阀连接管与塑料套管的螺纹连接, 5 为塑料套管内接螺纹, 6 为铝合金连接管与塑料套管的螺纹连接, 7 为铝合金连接管外接螺纹, 8 为铝合金连接管, 9 为液体生料带。

图 1 中截止阀连接管 1 为空调室内外机上的用于连接连接管的截止阀连接管, 2 为截止阀连接管外接螺纹, 铝合金连接管 8 为本发明的制冷剂连接管, 参照现有空调连接铜管的长度, 其长度大致为 3500mm, 管子内径与现有连接铜管大致相等, 管壁厚度等于或略大于现有连接铜管的管壁厚度, 在铝合金连接管 8 两管端上, 制作有铝合金连接管外接螺纹 7, 铝合金连接管外接螺纹 7 的螺纹规格与截止阀连接管外接螺纹 2 的规格相同, 应尽可能地选用细牙螺纹, 因为此处的连接目的以密封为主, 对抗拉强度, 弯曲性能要求较低, 塑料套管 3 的内孔上制作有内接螺纹 5, 塑料套管 3 一端用来作截止阀连接管 1 与塑料套管 3 的螺纹连接 4, 塑料套管 3 另一端用来作铝合金连接管 8 与塑料套管 3 的螺纹连接 6。将铝合金连接管 8 的一端头上的外接螺纹管段 7 均匀地涂上液体生料带 9, 然后将塑料套管 3 螺旋进铝合金连接管 8, 此时根据塑料套管 3 与铝合金连接管外接螺纹 7 的长度情况, 当塑料套管 3 的长度大于铝合金连接管外接螺纹 7 的长度时, 可将塑料套管 3 完全螺旋进铝合金连接管 8, 直到塑料套管无法转动即铝合金连接管外接螺纹 7 完全旋转进塑料套管 3 为止, 再在要连接的截止阀连接管 1 的外接螺纹 2 上涂上液体生料带 9, 将塑料套管 3 的另一端口与截止阀连接管 1 的管口对齐重合, 夹住铝合金连接管 8 不动, 塑料套管 3 作退出铝合金连接管 8 旋转, 直到将截止阀连接管外接螺纹 2 旋转进塑料套管 3 的长度与塑料套管 3 作退出铝合金连接管 8 旋转退出的铝合金连接管外接螺纹 7 的长度大至相当为止, 由于塑料套管 3 的长度大于铝合金管外接螺纹 7 的长度, 按照本

实施例的方法连接起来的截止阀连接管 1 与铝合金连接管 8, 是绝对不会发生直接接触的, 因而也就消除了铜铝管连接产生电化腐蚀的问题, 当塑料套管 3 的长度小于等于铝合金连接管外接螺纹 7 的长度时, 塑料套管 3 螺旋进铝合金连接管 8 时不可完全螺旋进铝合金连接管 8, 应留有一小段管段, 建议留有 2mm 长的塑料套管管段, 这样同样可保证按照本实施例的方法连接起来的截止阀连接管 1 与铝合金连接管 8, 不会发生直接接触。铝合金连接管 8 的另一个端头参照此方法与室内外机上的相应的截止阀连接管连接。现有技术也有采用密封胶对连接口密封处理的方法, 但只有与本发明的连接方式结合起来, 密封胶的密封性能才能真正达到防止制冷剂泄漏的效果。空调铝合金连接管 8 的端头因制作外接螺纹, 在螺纹管段与光管结合处会产生一定的集中应力, 理论上此处的弯曲性能较弱, 但由于本发明的连接部位均位于靠近固定不动的截止阀连接管处, 且为细牙螺纹, 连接安装好本发明后, 对连接处管段的弯曲要求不高, 因此并不会影响正常使用。分体式空调室内外机的制冷剂连接管共有两条, 参照上述方法制作连接后, 分体式空调的制冷剂循环回路就完整连接而成了。本发明也可将截止阀连接管 1 视同铝合金连接管 8 作同样的连接使用, 两种连接方法本质上是相同的。螺纹上的液体生料带 9 在空气中是不会固化的, 只有在螺纹相互连接隔绝了空气的情况下才会发生固化, 其初步固化时间为数十分钟, 而上述铝合金连接管与截止阀连接管的连接, 数分钟之内即可完成, 因此, 本发明的连接方式并不会影响液体生料带 9 连接后优良的密封性能。为了进一步加快液体生料带 9 连接后在螺纹中的固化速度, 提高其固化强度, 可在连接安装后采用喷灯对连接部位作适当加温, 加速固化处理。

权 利 要 求 书

1, 一种专用于分体式空调室内外机制冷剂连接管路的连接管, 包括: 制冷剂连接管为一条全铝质的铝合金连接管, 铝合金连接管的两个管端头上具有外接螺纹, 铝合金连接管与截止阀连接管通过一管内为内接螺纹的套管连接贯通, 套管为一种螺纹规格的内螺纹套管, 其特征是: 套管为塑料套管。

2, 根据权利要求 1 所述的制冷剂连接管, 其特征是: 套管的长度小于铝合金制冷剂连接管端头上的外接螺纹管段长度且小于等于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度。

3, 根据权利要求 1 所述的制冷剂连接管, 其特征是: 套管的长度大于铝合金制冷剂连接管端头上的外接螺纹管段长度且小于等于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度。

4, 根据权利要求 1 所述的制冷剂连接管, 其特征是: 套管的长度大于铝合金制冷剂连接管端头上的外接螺纹管段长度且大于二倍的截止阀连接管上的外接螺纹管段的长度。

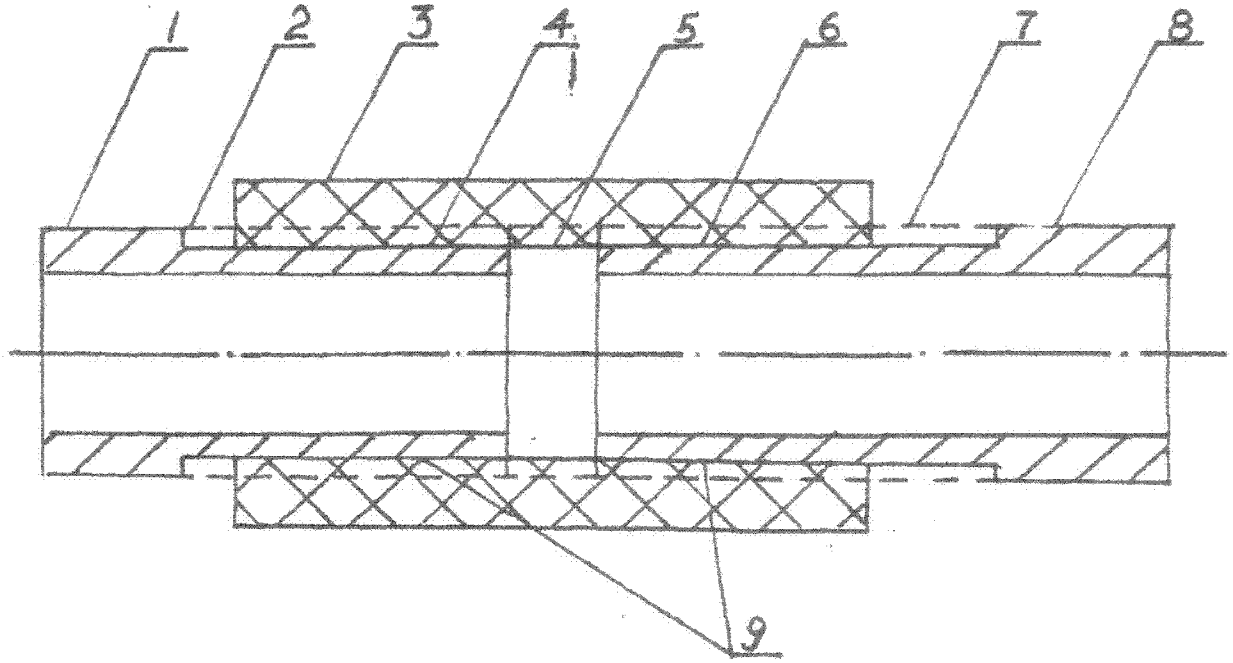


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/090139

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16L 15/00 (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)

F16L15/-

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)

CNABS, CNKI, EPODOC, WPI: refriger+, air condition, pipe, tube, AL, alumin?um, join+, junction, coupling, plastic, thread+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101328998 A (SUN, Haichao) 24 December 2008 (24.12.2008) claims 1-4, and figure 1	1-4
A	CN 101008512 A (SUN, Haichao) 01 August 2007 (01.08.2007) the whole document	1-4
A	CN 102840630 A (SUN, Haichao) 26 December 2012 (26.12.2012) the whole document	1-4
A	CN 1851330 A (GUANGDONG KELONG ELECTRIC APPLIANCES CO.) 25 October 2006 (25.10.2006) the whole document	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
25 June 2015

Date of mailing of the international search report
17 July 2015

Name and mailing address of the ISA
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

ZHOU, Qin

Telephone No. (86-10) 62414089

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/090139

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2474768 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 11 July 2012 (11.07.2012) the whole document	1-4
A	RU 2513937 C1 (KOPYLOV GENNADIJ ALEKSEEVICH et al.) 20 April 2014 (20.04.2014) the whole document	1-4
E	CN 104676158 A (CHANGZHOU XIAOGUO INFORMATION SERVICE CO., LTD.) 03 June 2015 (03.06.2015) description, paragraphs [0013] and [0014], and figure 1	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/090139

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101328998 A	24 December 2008	None	
CN 101008512 A	01 August 2007	CN 100451466 C	14 January 2009
CN 102840630 A	26 December 2012	None	
CN 1851330 A	25 October 2006	CN 1851330 B	21 April 2010
EP 2474768 A2	11 July 2012	US 2012175873 A1	12 July 2012
		CN 102589056 B	21 January 2015
		CN 102589056 A	18 July 2012
		KR 20120079992 A	16 July 2012
RU 2513937 C1	20 April 2014	None	
CN 104676158 A	03 June 2015	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>F16L 15/00 (2006.01)i</p> <p>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</p>																																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F16L15/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNKI, EPODOC, WPI:制冷剂, 空调, 管, 连接, 铝合金, 塑料, 螺纹, refrigerer+, air condition, pipe, tube, AL, alumin?um, join+, junction, coupling, plastic, thread+</p>																																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101328998 A (孙海潮) 2008年 12月 24日 (2008 - 12 - 24) 权利要求1-4, 图1</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101008512 A (孙海潮) 2007年 8月 1日 (2007 - 08 - 01) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102840630 A (孙海潮) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1851330 A (广东科龙电器股份有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2474768 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2513937 C1 (KOPYLOV GENNADIJ ALEKSEEVICH等) 2014年 4月 20日 (2014 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 104676158 A (常州校果信息服务有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0013]-[0014]段, 图1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101328998 A (孙海潮) 2008年 12月 24日 (2008 - 12 - 24) 权利要求1-4, 图1	1-4	A	CN 101008512 A (孙海潮) 2007年 8月 1日 (2007 - 08 - 01) 全文	1-4	A	CN 102840630 A (孙海潮) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-4	A	CN 1851330 A (广东科龙电器股份有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 全文	1-4	A	EP 2474768 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-4	A	RU 2513937 C1 (KOPYLOV GENNADIJ ALEKSEEVICH等) 2014年 4月 20日 (2014 - 04 - 20) 全文	1-4	E	CN 104676158 A (常州校果信息服务有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0013]-[0014]段, 图1	1	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																		
X	CN 101328998 A (孙海潮) 2008年 12月 24日 (2008 - 12 - 24) 权利要求1-4, 图1	1-4																																		
A	CN 101008512 A (孙海潮) 2007年 8月 1日 (2007 - 08 - 01) 全文	1-4																																		
A	CN 102840630 A (孙海潮) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-4																																		
A	CN 1851330 A (广东科龙电器股份有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 全文	1-4																																		
A	EP 2474768 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-4																																		
A	RU 2513937 C1 (KOPYLOV GENNADIJ ALEKSEEVICH等) 2014年 4月 20日 (2014 - 04 - 20) 全文	1-4																																		
E	CN 104676158 A (常州校果信息服务有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0013]-[0014]段, 图1	1																																		
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																			
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																			
“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)	“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																																			
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																																			
“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																																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 6月 25日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 7月 17日</p>																																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>周勤</p> <p>电话号码 (86-10)62414089</p>																																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/090139

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	101328998	A	2008年 12月 24日	无			
CN	101008512	A	2007年 8月 1日	CN	100451466	C	2009年 1月 14日
CN	102840630	A	2012年 12月 26日	无			
CN	1851330	A	2006年 10月 25日	CN	1851330	B	2010年 4月 21日
EP	2474768	A2	2012年 7月 11日	US	2012175873	A1	2012年 7月 12日
				CN	102589056	B	2015年 1月 21日
				CN	102589056	A	2012年 7月 18日
				KR	20120079992	A	2012年 7月 16日
RU	2513937	C1	2014年 4月 20日	无			
CN	104676158	A	2015年 6月 3日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)