

(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
2017年4月6日 (06.04.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/054305 A1

- (51) 国际专利分类号:
A62C 37/11 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/095874
- (22) 国际申请日: 2015年11月28日 (28.11.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
2015106362848 2015年9月30日 (30.09.2015) CN
- (71) 申请人: 山东博日明能源科技有限公司 (SHAN-DONG BRIGHTMAN ENERGYTECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省德州市经济技术开发区崇德二大道山东博日明能源科技有限公司运营中心孙志慧, Shandong 253000 (CN)。
- (72) 发明人: 张清海 (ZHANG, Qinghai); 中国山东省德州市经济技术开发区崇德二大道山东博日明能源科技有限公司运营中心孙志慧, Shandong 253000 (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)。

[见续页]

(54) Title: TEMPERATURE-SENSING AND AUTOMATIC ON/OFF FIRE EXTINGUISHING DEVICE

(54) 发明名称: 感温自启闭灭火装置

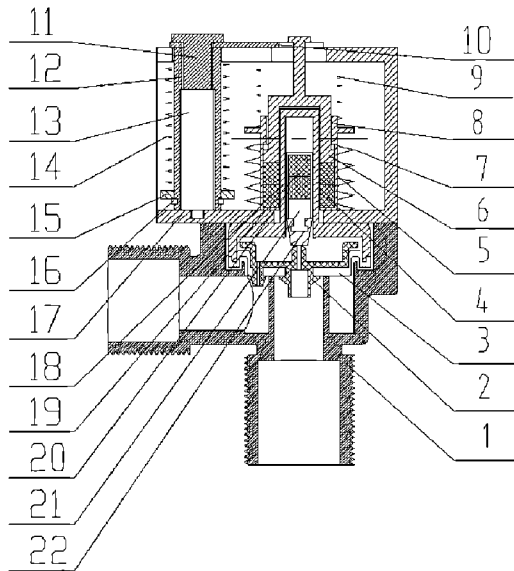


图1

(57) Abstract: Disclosed is a temperature-sensing and automatic on/off fire extinguishing device, consisting of a valve body (1), a sealing auxiliary member (2), a sealing pad (3), a magnetic ring (4), a lower sleeve of the magnetic ring (5), an upper sleeve of the magnetic ring (6), a temperature-sensing element 1 (7), a bi-directional spacer (8), a large reset spring (9), a valve cover (17), a temperature-sensing element 2 (13), an actuating sleeve (12), a small reset spring (14), a connecting element (10), a sealing sleeve (18), a screw (11), a magnetic core (19), a magnetic core sleeve (20), a magnetic core rod (21) and a sealing cap (22); when a fire occurs, the temperature-sensing element 1 (7), affected by the rise of the surrounding environmental temperature, pushes the bi-directional spacer (8) to move upward, the upward movement of the bi-directional spacer (8) compresses the large reset spring (9), as the ambient temperature continues to rise, the temperature-sensing element 2 (13) elongates and compresses the small reset spring (14) to push the connecting element (10) to move upward, the upward movement of the connecting element (10) drives the upper sleeve of the magnetic ring (6), the lower sleeve of the magnetic ring (5), and the magnetic ring (4) to move upward, the magnetic ring (4) draws the magnetic core (19) to move upward, the upward movement of the magnetic core (19) moves the magnetic core rod (21) and the sealing cap (22) up, the device starts the water spray to extinguish the fire. When the fire is extinguished, ambient temperature is reduced, all of the components are in reset state, and the device is off to stop spraying water.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/054305 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

感温自启闭灭火装置, 由阀体 (1)、密封辅助件 (2)、密封垫 (3)、磁环 (4)、磁环下套 (5)、磁环上套 (6)、感温元件 1 (7)、双向垫片 (8)、大复位弹簧 (9)、阀罩 (17)、感温元件 2 (13)、执行套 (12)、小复位弹簧 (14)、连接件 (10)、密封套 (18)、螺丝 (11)、磁芯 (19)、磁芯套 (20)、磁芯杆 (21)、密封帽 (22) 组成; 发生火灾时感温元件 1 (7) 受到周围环境温度升高的影响推动双向垫片 (8) 向上运动, 双向垫片 (8) 向上运动压缩大复位弹簧 (9), 周围环境温度继续升高, 感温元件 2 (13) 伸长, 压缩小复位弹簧 (14), 推动连接件 (10) 向上运动, 连接件 (10) 向上运动带动磁环上套 (6)、磁环下套 (5)、磁环 (4) 向上运动, 磁环 (4) 吸引磁芯 (19) 向上运动, 磁芯 (19) 向上运动带动磁芯杆 (21)、密封帽 (22) 向上运动, 装置开启喷水灭火, 火被扑灭时周围环境温度降低, 所有元件复位, 装置关闭停止喷水。

说明书

发明名称：感温自启闭灭火装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安装在消防管道或自来水管通过感知环境温度，发生火灾时自力式开启喷水灭火，火灾扑灭后环境温度降低到45°C以下时自力式关闭的装置，它属于消防制造领域。

背景技术

[0002] 为了防止火灾的发生，在一些公共建筑中设计安装了自动喷水灭火系统，自动喷水灭火系统由洒水喷头、报警阀组、水流报警等组件，以及管道、供水设施等组成，当建筑物发生火灾时，洒水喷头内部的乙醇玻璃球破碎，水从洒水喷头流出灭火，报警系统报警并启动供水设施供水灭火，洒水喷头一旦开启无法自动关闭，当火被扑灭后，若供水设施阀门不能及时关闭，洒水喷头还会继续喷水，直至将水箱及管道的水喷净为止，导致一定程度的二次灾害。自动喷水灭火系统的投资较大，灭火控制系统较为复杂，需要有专人值守，洒水喷头开启部位是玻璃件易碎产生误报，且洒水喷头属一次性用品，使用后需专业人员更换。由于洒水喷头的缺陷自动喷水灭火系统不适合于居民住宅，目前居民住宅户内没有消防设施只在楼梯间设置了消防栓，当户内发生火灾后要打开住户的防盗门去扑灭火灾往往贻误灭火的最佳时机，有些时候防盗门打不开还要从楼外架设云梯，给扑灭火灾造成了极大的困难，由于不能及时的扑灭初起火灾给居民住宅尤其是高层住宅造成很大损失。本发明提供一种感温自启闭灭火装置，在公共建筑中与自动喷水灭火系统相结合，当建筑物发生火灾时，感温自启闭灭火装置开启管道中的水经过洒水喷头流出灭火，当火被扑灭后，感温自启闭灭火装置关闭洒水喷头停止喷水，在居民住宅中与户内自来水管线连接在一起形成简易灭火系统，节省建立消防灭火系统的费用，哪个房间出现火情，哪个房间喷水灭火，火情解除后停止喷水，当火灾再次发生时感温自启闭灭火装置再次开启灭火。

技术问题

[0003] 本发明的目的是提供一种安全、可靠、方便、可重复使用不依靠外力的感温自启闭灭火装置，火灾发生时感温自启闭灭火装置周围环境温度升高，当达到开启温度设定点时，（依据国家标准不同的使用环境有不同的开启温度设定点）自力式开启扑灭火灾，当火灾扑灭后环境温度降低到45°C以下时自力式关闭停止喷水，感温自启闭灭火装置给住宅、公共建筑提供一种新型灭火系统。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明使用的技术方案是，感温自启闭灭火装置由阀体、密封辅助件、密封垫、磁环、磁环下套、磁环上套、感温元件1、双向垫片、大复位弹簧、阀罩、感温元件2、执行套、小复位弹簧、连接件、密封套、螺丝、磁芯、磁芯套、磁芯杆、密封帽等组成；其特征是：密封垫位于阀体内部的凹槽内，在密封辅助件的下部，密封辅助件位于阀体内部的凹槽内，在密封垫的上部，磁环位于磁环上套和磁环下套的内部，套在密封套的外部；磁芯位于磁芯套的内部顶端，磁芯杆位于磁芯套的内部，磁芯的下部，密封帽直接套在磁芯杆的下部，密封套位于磁芯套的外部，磁环上套和磁环下套的内部，磁环下套与磁环上套铆合连接，感温元件1位于磁环下套的外部，双向垫片的下部，双向垫片位于感温元件1的上部，大复位弹簧位于双向垫片的上部，磁环上套的外部，连接件位于阀罩上部，连接件一端放入磁环上套凸起的下方另一端与执行套螺纹孔同轴对正用螺丝压紧，执行套位于感温元件2外部，小复位弹簧内部，感温元件2位于执行套的内部，执行套位于阀罩的内部，小复位弹簧位于执行套的外部，垫片上部，阀罩位于阀体上部，垫片位于小复位弹簧与卡簧之间，卡簧位于垫片下部执行套卡槽内，螺丝连接阀罩和阀体。

发明的有益效果

有益效果

[0005] 本发明的有益效果是：火灾发生时感温自启闭灭火装置周围环境温度升高，当达到开启温度设定点时，（依据国家标准不同的使用环境有不同的开启温度设定点）自力式开启扑灭火灾，当火灾扑灭后环境温度降低到45°C以下时自力式关闭停止喷水，感温自启闭灭火装置给住宅、公共建筑提供一种新型灭火系统。

对附图的简要说明

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0007] 图：本发明在正常工作开启状态下的半剖原理图

[0008] 1. 阀体 2.密封辅助件 3.密封垫 4.磁环 5.磁环下套 6.磁环上套 7.感温元件1 8.双向垫片 9.大复位弹簧 10.连接件 11.螺丝 12.执行套 13.感温元件2 14.小复位弹簧 15.垫片 16.卡簧 17.阀罩 18.密封套 19.磁芯 20.磁芯套 21.磁芯杆 22.密封帽。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0009] 首先将密封辅助件(2)与密封垫(3)连接在一起,放入阀体(1)内,将磁芯(19)放入磁芯套(20)内,将磁芯杆(21)放入磁芯套(20)内,将两块磁芯(19)顶入磁芯杆(21)上部,磁芯杆(21)与磁芯套(20)铆接,将密封帽(22)套在磁芯套(20)外磁芯杆(21)下部,将两块磁环(4)放入磁环下套(5)内,磁环上套(6)与磁环下套(5)铆接,将感温元件1(7)套在磁环下套(5)外,双向垫片(8)套在磁环上套(6)外,将大复位弹簧(9)放入阀罩(17)内,将密封套(18)放入磁环下套(5)磁环上套(6)内,用螺丝将阀罩(17)与阀体(1)连接固定,将感温元件2(13)放入执行套(12)内,将执行套(12)从阀罩(17)上方放入阀罩(17)内,将小复位弹簧(14)套在执行套(12)外,垫片(15)套在执行套(12)外小复位弹簧(14)下,将卡簧(16)套在执行套(12)外卡簧槽内,将连接件(10)一端插入磁环上套(6)上方凸起下边,另一端与执行套(12)的螺纹孔同轴对正,用螺丝(11)紧固。

发明实施例

本发明的实施方式

[0010] 使用时,将感温自启闭灭火装置连接在自来水管路上或连接在消防管道上,当发生火灾时自力式开启水源灭火,当火被扑灭时自动关断水源。

工业实用性

[0011] 感温自启闭灭火装置可以在住宅中与自来水管路连接，为住宅提供灭火装置。

[0012] 感温自启闭灭火装置可以在公共建筑中与消防管道连接，提供一种新型灭火装置。

权利要求书

- [权利要求 1] 感温自启闭灭火装置，它是由阀体、密封辅助件、密封垫、磁环、磁环下套、磁环上套、感温元件1、双向垫片、大复位弹簧、阀罩、感温元件2、执行套、小复位弹簧、连接件、密封套、螺丝、磁芯、磁芯套、磁芯杆、密封帽等组成；其特征是：密封垫位于阀体内部的凹槽内，在密封辅助件的下部，密封辅助件位于阀体内部的凹槽内，在密封垫的上部，磁环位于磁环上套和磁环下套的内部，套在密封套的外部；磁芯位于磁芯套的内部顶端，磁芯杆位于磁芯套的内部，磁芯的下部，密封帽直接套在磁芯杆的下部，密封套位于磁芯套的外部，磁环上套和磁环下套的内部，磁环下套与磁环上套铆合连接，感温元件1位于磁环下套的外部，双向垫片的下部，双向垫片位于感温元件1的上部，大复位弹簧位于双向垫片的上部，磁环上套的外部，连接件位于阀罩上部，连接件一端放入磁环上套凸起的下方另一端与执行套螺纹孔同轴对正用螺丝压紧，执行套位于感温元件2外部，小复位弹簧内部，感温元件2位于执行套的内部，执行套位于阀罩的内部，小复位弹簧位于执行套的外部，垫片上部，阀罩位于阀体上部，垫片位于小复位弹簧与卡簧之间，卡簧位于垫片下部执行套卡槽内，螺丝连接阀罩和阀体。
- [权利要求 2] 根据权利要求书1所述的感温自启闭灭火装置其特征是：可重复使用，火灾发生时达到开启温度设定点时，（依据国家标准：不同的使用环境有不同的开启温度设定点）自力式开启喷水扑灭火灾，当火灾扑灭后环境温度降低到45°C以下时自力式关闭停止喷水。

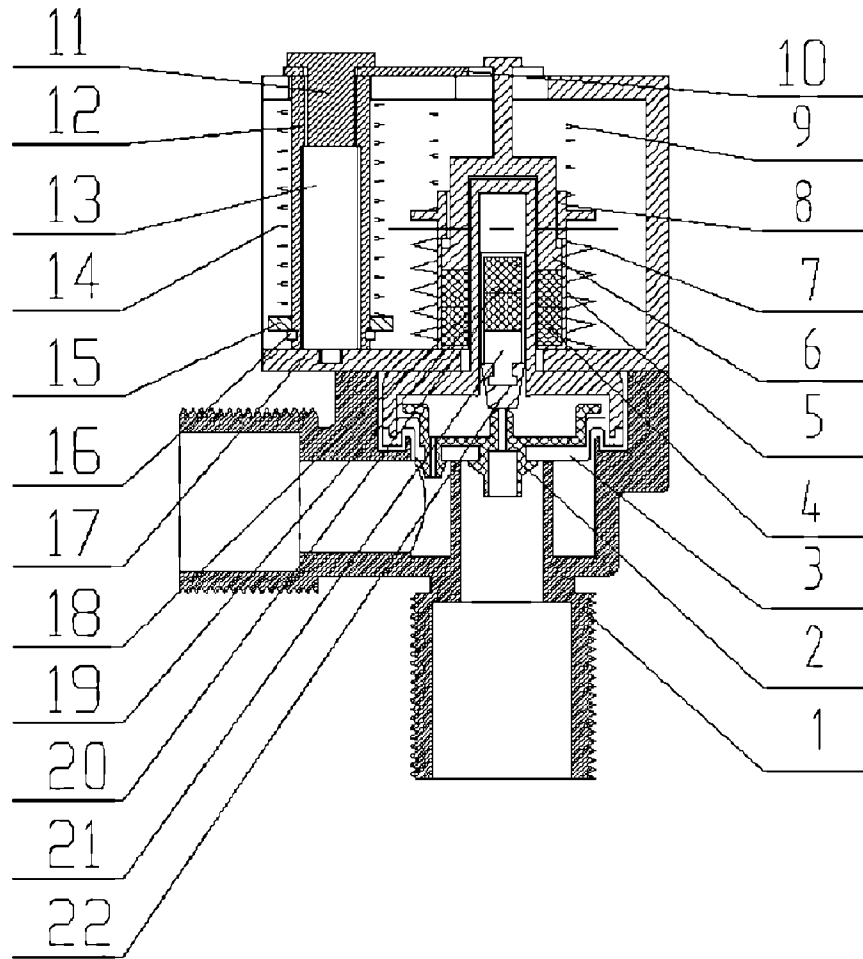


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/095874

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A62C 37/11 (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)		
A62C		
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; DWPI; SIPOABS; CNKI: fire extinguishing, temperature sensing, fire, extinguish, water, valve, magnetic+, sensor, temperature, heat, spring, seal, linkage		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 205163997 U (SHANDONG BRIGHTMAN ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 April 2016 (20.04.2016), claims 1-2	1-2
A	CN 201779344 U (BEIJING BORIMING ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.), 30 March 2011 (30.03.2011), description, paragraph 4, and figure 1	1-2
A	CN 203647932 U (CHANG, Jinghong), 18 June 2014 (18.06.2014), the whole document	1-2
A	CN 203770816 U (QUAN, Longhao), 13 August 2014 (13.08.2014), the whole document	1-2
A	JPH 01212867 A (SANYO ELECTRIC CO.), 25 August 1989 (25.08.1989), the whole document	1-2
A	DE 2356202 A1 (BAUMEISTER, K.A.), 15 May 1975 (15.05.1975), the whole document	1-2
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:	“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	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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	
“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)	“&” document member of the same patent family	
“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		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
13 June 2016 (13.06.2016)	05 July 2016 (05.07.2016)	
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 FU, Guixin Telephone No.: (86-10) 62084564	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/095874

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205163997 U	20 April 2016	None	
CN 201779344 U	30 March 2011	None	
CN 203647932 U	18 June 2014	WO 2015089936 A1	25 June 2015
CN 203770816 U	13 August 2014	None	
JPH 01212867 A	25 August 1989	None	
DE 2356202 A1	15 May 1975	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/095874

<p>A. 主题的分类</p> <p>A62C 37/11 (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>A62C</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;DWPI;SIPOABS;CNKI: 灭火, 消防, 水, 阀, 磁, 感温, 温感, 温度, 弹簧, 密封, 联动, fire, extinguish, water, valve, magnetic+, sensor, temperature, heat, spring, seal, linkage</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>E</td> <td>CN 205163997 U (山东博日明能源科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 权利要求1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201779344 U (北京博日明能源科技有限公司) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 说明书第4段, 附图1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203647932 U (常景泓) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203770816 U (QUAN LONGHAO) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JPH 01212867 A (SANYO ELECTRIC CO) 1989年 8月 25日 (1989 - 08 - 25) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 2356202 A1 (BAUMEISTER KOSMOS ARMATUREN) 1975年 5月 15日 (1975 - 05 - 15) 全文</td> <td>1-2</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	E	CN 205163997 U (山东博日明能源科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 权利要求1-2	1-2	A	CN 201779344 U (北京博日明能源科技有限公司) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 说明书第4段, 附图1	1-2	A	CN 203647932 U (常景泓) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 全文	1-2	A	CN 203770816 U (QUAN LONGHAO) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-2	A	JPH 01212867 A (SANYO ELECTRIC CO) 1989年 8月 25日 (1989 - 08 - 25) 全文	1-2	A	DE 2356202 A1 (BAUMEISTER KOSMOS ARMATUREN) 1975年 5月 15日 (1975 - 05 - 15) 全文	1-2	“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																															
E	CN 205163997 U (山东博日明能源科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 权利要求1-2	1-2																															
A	CN 201779344 U (北京博日明能源科技有限公司) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 说明书第4段, 附图1	1-2																															
A	CN 203647932 U (常景泓) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 全文	1-2																															
A	CN 203770816 U (QUAN LONGHAO) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-2																															
A	JPH 01212867 A (SANYO ELECTRIC CO) 1989年 8月 25日 (1989 - 08 - 25) 全文	1-2																															
A	DE 2356202 A1 (BAUMEISTER KOSMOS ARMATUREN) 1975年 5月 15日 (1975 - 05 - 15) 全文	1-2																															
“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>2016年 6月 13日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 7月 5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) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>付贵鑫</p> <p>电话号码 (86-10)62084564</p>																																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/095874

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 205163997 U	2016年 4月 20日	无	
CN 201779344 U	2011年 3月 30日	无	
CN 203647932 U	2014年 6月 18日	WO 2015089936 A1	2015年 6月 25日
CN 203770816 U	2014年 8月 13日	无	
JPH 01212867 A	1989年 8月 25日	无	
DE 2356202 A1	1975年 5月 15日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)