

(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7月27日 (27.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/124526 A1

- (51) 国际专利分类号:
A01G 25/16 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/071885
- (22) 国际申请日: 2016年1月24日 (24.01.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 罗剑锋 (LUO, Jianfeng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区布吉镇新三村新围七巷四号, Guangdong 518000 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: DATA COLLECTION METHOD IN AUTOMATIC FLOWER WATERING, AND SPRINKLER

(54) 发明名称: 自动浇花时的数据采集方法以及洒水装置

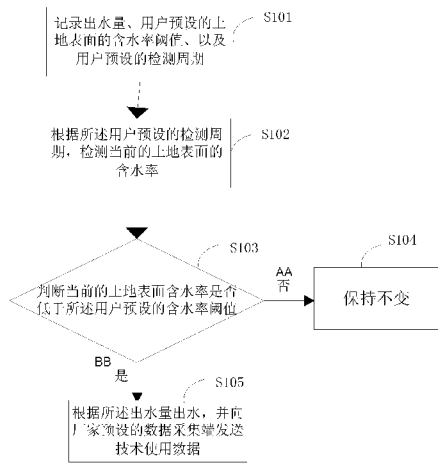


图1

S101 Record a water discharge, a moisture content threshold on a soil surface preset by a user, and a detection cycle preset by the user
 S102 Detect a current moisture content on the soil surface according to the detection cycle preset by the user
 S103 Determine whether the current moisture content on the soil surface is lower than the moisture content threshold preset by the user
 S104 Keep the current state unchanged
 S105 Discharge water according to the water discharge, and send technical use data to a data collection end preset by a vendor
 AA Yes
 BB No

(57) Abstract: A data collection method in automatic flower watering, and a sprinkler. The method comprises: recording a water discharge, a moisture content threshold on a soil surface preset by a user, and a detection cycle preset by the user; detecting a current moisture content on the soil surface according to the detection cycle preset by the user; determining whether the current moisture content on the soil surface is lower than the moisture content threshold preset by the user; if not, keeping the current state unchanged; and if yes, discharging water according to the water discharge, and sending technical use data to a data collection end preset by a vendor. According to the data collection method in automatic flower watering and the sprinkler, by setting a moisture content threshold, automatic watering is carried out when a moisture content on a soil surface is lower than the threshold, thereby automatically watering flowers, and helping a vendor effectively collect the use state of a related technology in time.

(57) 摘要: 一种自动浇花时的数据采集方法及洒水装置, 所述方法包括: 记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期; 根据所述用户预设的检测周期, 检测当前的土地表面的含水率; 判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值; 若否, 保持不变; 若是, 根据所述出水量出水, 并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。所述自动浇花时的数据采集

方法及洒水装置通过设置含水量阈值, 在土地表面含水量低于所述阈值时, 自动浇水, 从而能够自动进行浇花, 同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

WO 2017/124526 A1

说明书

发明名称：自动浇花时的数据采集方法以及洒水装置

技术领域

- [1] 本发明属于农业领域，尤其是涉及一种自动浇花时的数据采集方法以及洒水装置。

背景技术

- [2] 现在企业申请的专利数量越来越多，而且将专利用在市场上、产品中的情形也越来越多。
- [3] 根据国家知识产权的数据库显示，OPPO公司在2014年申请的发明专利数为938个，而同期的腾讯公司的发明专利数为1447个。这两家公司的发明中，有关于用户体验和用户直接操作相关的发明专利约占总数的80%左右。当然包括其他以用户体验为主的公司的类似专利申请也是具有很大的数量级，比如小米公司等。
- [4] 考虑到技术使用的同时，专利的申请过程和授权后的维护过程都会产生人力、财力上的成本：如答复审查意见、缴纳授权费等，对于核心技术（如：CDMA的底层技术）或市场认同度比较高的技术（如：滑动解锁）而言，那么相关成本就可以忽略不计，对于这些技术的投入是值得的，但这类技术毕竟是少数，更多的技术经过市场验证后，其实并不能触及用户的痛点或痒点，而对这些技术的专利投入，就容易造成成本的浪费。
- [5] 所以需要有一种方法能够通过实在的数据，及时评估相关技术的市场接受度或价值，同时，为了使得本人的上一个申请《一种根据土地湿度阈值自动浇花的方法以及洒水装置》中的相关技术得到及时评估，特提出一种技术使用数据的采集/发送的方法。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明实施例提供了一种自动浇花时的数据采集方法以及洒水装置，为了解决当前浇花上有可能忘记浇花，或是天气多变，不能在最适宜的时候浇花的

缺陷，需要提供一种可以自动浇花时的数据采集方法，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 本发明是这样实现的：一种自动浇花时的数据采集方法，包括以下步骤：
- [8] 记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期；
- [9] 根据所述用户预设的检测周期，检测当前的土地表面的含水率；
- [10] 判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值；
- [11] 若否，保持不变；
- [12] 若是，根据所述出水量出水，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [13] 本发明实施例还提供了一种洒水装置，包括：
- [14] 记录单元，用于记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期；
- [15] 检测单元，其输入端与所述记录单元的输出端连接，用于根据所述用户预设的检测周期，检测当前的土地表面的含水率；
- [16] 判断单元，其输入端分别与所述记录单元的输出端以及所述检测单元的输出端连接，用于判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值；
- [17] 执行单元，其输入端与所述判断单元的输出端连接，用于当前的土地表面含水率低于所述用户预设的含水率阈值时，根据所述出水量出水；
- [18] 数据传送单元，其输入端与所述执行单元的输出端连接，用于在所述执行单元出水时，向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

发明的有益效果

有益效果

- [19] 该发明记录出水量、用户预设的土地表面的含水率、以及用户预设的检测周期，根据检测周期检测土地表面的含水率，从而能实现在当前土地表面含水率低于用户预设的含水率时，能自动进行浇花，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

对附图的简要说明

附图说明

[20] 图 1 是本发明实施例提供的一种自动浇花时的数据采集方法的流程示意图；

[21] 图 2 是本发明实施例提供的一种洒水装置的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[22] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[23] 图 1 是发明实施例提供的一种自动浇花时的数据采集方法的流程示意图，为了便于说明，只示出了与本发明实施例相关的部分。

[24] 在步骤 S101 中，记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期。

[25] 在本实施例中，用户记录下每次出水量为 500ml，设置土地含水率和每 5 天检测一次的周期。

[26] 在步骤 S102 中，根据所述用户预设的检测周期，检测当前的土地表面的含水率。

[27] 通过用户预先设置好的检测周期，每 5 天检测一次土地表面的含水率，检测方法可以参照电阻法：水分含量和其电阻间是有确定关系的，电阻法是将两个电极埋入土壤中，然后测出两个电极之间的电阻，从而可以得出土地的含水率。

[28] 在步骤 S103 中，判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值。

[29] 该步骤中，根据上述检测出来的含水率和用户预设的含水率进行对比，从而进行判断检测出当前土地表面含水率是否低于预设的含水率阈值。

[30] 若否，进入步骤 S104，保持不变；若是，进入步骤 S105，根据所述出水量出水，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

[31] 当检测出来的含水率小于用户预设的含水率时，根据设置好的出水量 500ml，出水浇花。

- [32] 所述技术使用数据为用户使用该技术的数据，即所述方法走完前几个步骤时产生的数据，所述数据包括用户使用该技术的次数（如在一定时间内是第几次使用该技术）；使用该技术的具体时间点；使用该技术前后用户的相关操作等有助于技术提供方更好的评价技术的市场价值，并根据所述反馈更好的改进技术的数据。
- [33] 该发明记录出水量、用户预设的土地表面的含水率、以及用户预设的检测周期，根据检测周期检测土地表面的含水率，从而能实现在当前土地表面含水率低于用户预设的含水率时，能自动进行浇花，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。
- [34] 图2是本发明实施例提供的一种洒水装置的结构示意图，该洒水装置包括：
- [35] 记录单元21，用于记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期；
- [36] 检测单元22，其输入端与所述记录单元21的输出端连接，用于根据所述用户预设的检测周期，检测当前的土地表面的含水率；
- [37] 判断单元23，其输入端分别与所述记录单元21的输出端以及所述检测单元22的输出端连接，用于判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值；
- [38] 执行单元24，其输入端与所述判断单元23的输出端连接，用于当前的土地表面含水率低于所述用户预设的含水率阈值时，根据所述出水量出水；
- [39] 数据传送单元25，其输入端与所述执行单元的输出端连接，用于在所述执行单元出水时，向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [40] 其工作原理是：记录单元21记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期。检测单元22根据所述用户预设的检测周期，检测当前的土地表面的含水率。判断单元23判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值。执行单元24当前的土地表面含水率低于所述用户预设的含水率阈值时，根据所述出水量出水，同时数据传输单元25向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [41] 该发明记录出水量、用户预设的土地表面的含水率、以及用户预设的检测周

期，根据检测周期检测土地表面的含水率，从而能实现在当前土地表面含水率低于用户预设的含水率时，能自动进行浇花，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

[42] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种自动浇花时的数据采集方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：
记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期；
根据所述用户预设的检测周期，检测当前的土地表面的含水率；
判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值；
；
若否，保持不变；
若是，根据所述出水量出水，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [权利要求 2] 一种洒水装置，其特征在于，所述洒水装置包括：
记录单元，用于记录出水量、用户预设的土地表面的含水率阈值、以及用户预设的检测周期；
检测单元，其输入端与所述记录单元的输出端连接，用于根据所述用户预设的检测周期，检测当前的土地表面的含水率；
判断单元，其输入端分别与所述记录单元的输出端以及所述检测单元的输出端连接，用于判断当前的土地表面含水率是否低于所述用户预设的含水率阈值；
执行单元，其输入端与所述判断单元的输出端连接，用于当前的土地表面含水率低于所述用户预设的含水率阈值时，根据所述出水量出水；
数据传送单元，其输入端与所述执行单元的输出端连接，用于在所述执行单元出水时，向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

说明书附图

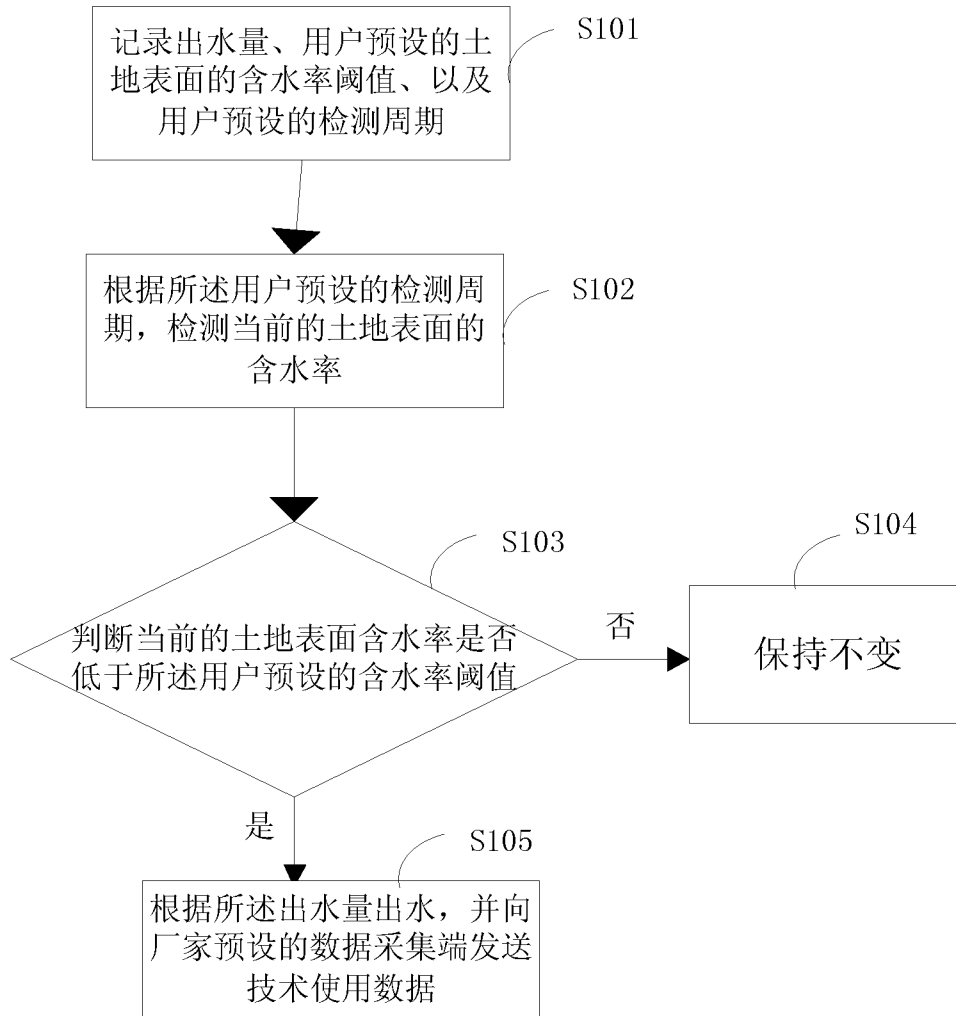


图 1

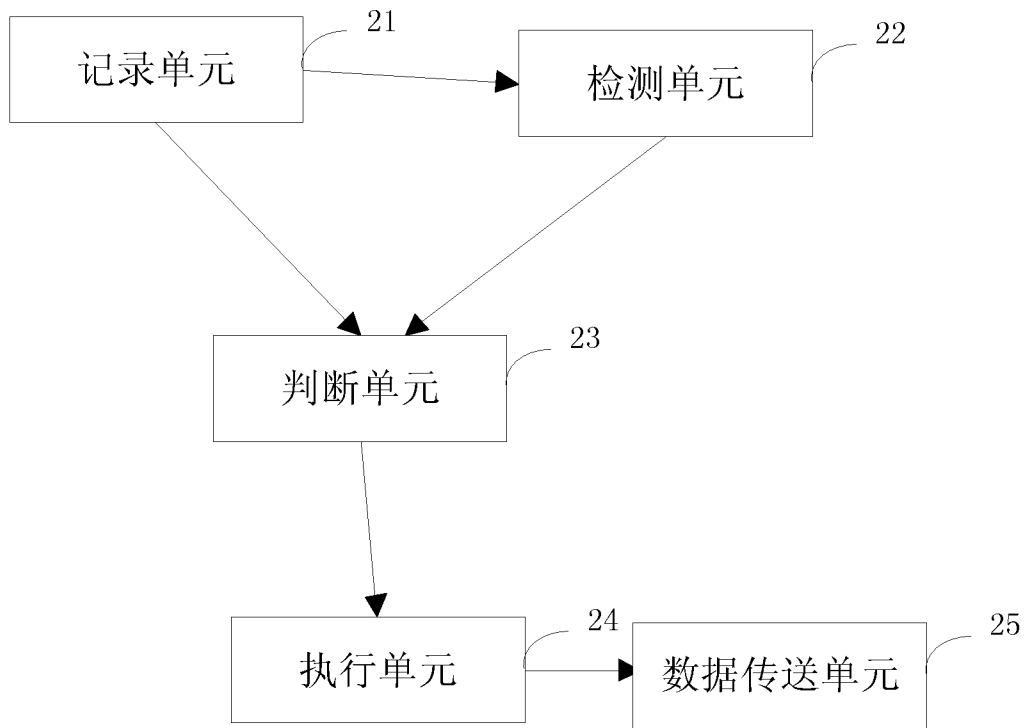


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/071885

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01G 25/16 (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)

A01G 25, A01G 27, A01G 9

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)

CNTXT; CNABS; CNKI; DWPI; SIPOABS; VEN: effluent discharging, flower watering, moisture content, detect, carry out, transfer, irrigat+, data, sensor, humidity, flower, period, gather, judge, send, carry, threshold

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104012376 A (ZHANG, Hexuan; PENG, Peng; LIU, Cheng), 03 September 2014 (03.09.2014), description, paragraphs [0031]-[0044], and figures 1-2	1-2
X	CN 102907303 A (SHANG HAI MINHANG HIGH SCHOOL), 06 February 2013 (06.02.2013), description, paragraphs [0026]-[0033], and figures 1-2	1-2
A	CN 201378984 Y (HU, Di), 13 January 2010 (13.01.2010), the whole document	1-2
A	CN 203219784 U (ZHANG, Jiaqi), 02 October 2013 (02.10.2013), the whole document	1-2
A	CN 203661747 U (HEILONGJIANG INSTITUTE OF TECHNOLOGY), 25 June 2014 (25.06.2014), the whole document	1-2
A	JP 2005261311 A (GARDEN NIGACHI KK), 29 September 2005 (29.09.2005), the whole document	1-2
A	JP 2005117999 A (MATSUIIRA, K.), 12 May 2005 (12.05.2005), the whole document	1-2

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>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">14 September 2016 (14.09.2016)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">11 October 2016 (11.10.2016)</p>
--	--

<p>Name and mailing address of the ISA/CN:</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">LI, Fuchang</p> <p>Telephone No.: (86-10) 62085524</p>
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/071885

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104012376 A	03 September 2014	None	
CN 102907303 A	06 February 2013	None	
CN 201378984 Y	13 January 2010	None	
CN 203219784 U	02 October 2013	None	
CN 203661747 U	25 June 2014	None	
JP 2005261311 A	29 September 2005	None	
JP 2005117999 A	12 May 2005	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>A01G 25/16 (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>A01G 25, A01G 27, A01G 9</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>CNXTX; CNABS; CNKI; DWPI; SIPOABS; VEN; 浇灌, 数据, 采集, 湿度, 出水, 浇花, 含水率, 检测, 周期, 传感器, 判断, 执行, 传送, 阈值, irrigat+, data, sensor, humidity, flower, period, gather, judge, send, carry, threshold</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 104012376 A (张和暄 彭鹏 刘诚) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0031]-[0044]段, 图1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102907303 A (上海市闵行中学) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0026]-[0033]段, 图1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201378984 Y (胡迪) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203219784 U (张佳琪) 2013年 10月 2日 (2013 - 10 - 02) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203661747 U (黑龙江工程学院) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005261311 A (GARDEN NIGACHI KK) 2005年 9月 29日 (2005 - 09 - 29) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005117999 A (MATSUURA KAZUO) 2005年 5月 12日 (2005 - 05 - 12) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </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 104012376 A (张和暄 彭鹏 刘诚) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0031]-[0044]段, 图1-2	1-2	X	CN 102907303 A (上海市闵行中学) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0026]-[0033]段, 图1-2	1-2	A	CN 201378984 Y (胡迪) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文	1-2	A	CN 203219784 U (张佳琪) 2013年 10月 2日 (2013 - 10 - 02) 全文	1-2	A	CN 203661747 U (黑龙江工程学院) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文	1-2	A	JP 2005261311 A (GARDEN NIGACHI KK) 2005年 9月 29日 (2005 - 09 - 29) 全文	1-2	A	JP 2005117999 A (MATSUURA KAZUO) 2005年 5月 12日 (2005 - 05 - 12) 全文	1-2
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 104012376 A (张和暄 彭鹏 刘诚) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0031]-[0044]段, 图1-2	1-2																								
X	CN 102907303 A (上海市闵行中学) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0026]-[0033]段, 图1-2	1-2																								
A	CN 201378984 Y (胡迪) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文	1-2																								
A	CN 203219784 U (张佳琪) 2013年 10月 2日 (2013 - 10 - 02) 全文	1-2																								
A	CN 203661747 U (黑龙江工程学院) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文	1-2																								
A	JP 2005261311 A (GARDEN NIGACHI KK) 2005年 9月 29日 (2005 - 09 - 29) 全文	1-2																								
A	JP 2005117999 A (MATSUURA KAZUO) 2005年 5月 12日 (2005 - 05 - 12) 全文	1-2																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 9月 14日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 10月 11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>授权官员</p> <p>李富昌</p> <p>电话号码 (86-10) 62085524</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/071885

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	104012376	A	2014年 9月 3日	无	
CN	102907303	A	2013年 2月 6日	无	
CN	201378984	Y	2010年 1月 13日	无	
CN	203219784	U	2013年 10月 2日	无	
CN	203661747	U	2014年 6月 25日	无	
JP	2005261311	A	2005年 9月 29日	无	
JP	2005117999	A	2005年 5月 12日	无	