

(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
2018年3月22日 (22.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/049588 A1

- (51) 国际专利分类号:
A01G 25/09 (2006.01) *E01H 3/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/099008
- (22) 国际申请日: 2016年9月14日 (14.09.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 杨丁香(YANG, Dingxiang) [CN/CN]; 中国广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路18号, Guangdong 510000 (CN)。
- (74) 代理人: 广州番禺容大专利代理事务所(普通合伙)(GUANGZHOU PANYU RONDA PATENT AGENCY); 中国广东省广州市越秀区东风中路300号之一金安大厦14楼B室, Guangdong 510030 (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, KW, 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: ARM TYPE WATERING CART FOR GARDENS

(54) 发明名称: 一种臂式园林洒水车

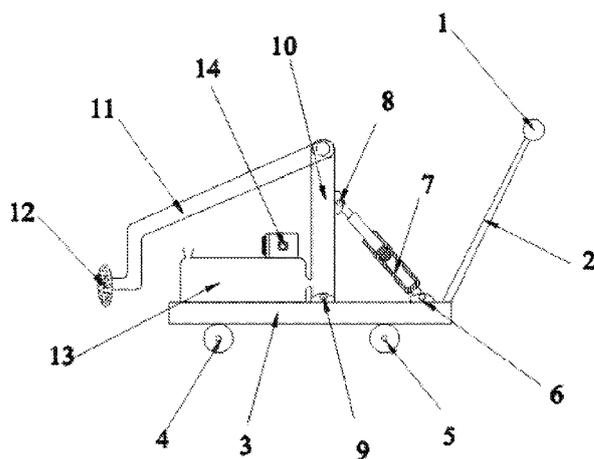


图 1

(57) Abstract: An arm type watering cart for gardens, relating to the field of garden maintenance, and mainly for use in resolving the problems, of the existing watering carts for gardens, of the need of manual work for controlling the direction of a water pipe, and easy excessive waste of water resources due to the fact that the distance between roots of plants and the water pipe is relatively long. A handle (1) is fixed to the edge on the right of a cart board (3) by means of a connecting rod (2); one end of an air pump (7) is fixed to the left of the cart board (3) by means of a primary hinge (6), and the other end of the air pump (7) is fixed to one side of a rotation face of a stand column (10) by means of a secondary hinge (8); the stand column (10) is fixed to the middle section of the cart board (3) by means of a tertiary hinge (9); one end of a force arm (11) is fixed to the top end of the stand column (10) by means of a rotating pin, and a nozzle (12) is provided at the other end of the force arm (11); a water storage tank (13) is designed to have a sealed structure; a power generator (14) is provided on the upper end face of the water storage tank (13). The arm type watering cart for gardens is novel and unique. By means of the design structure of a stretchable force arm type sprayer, the use requirement is well met, the existing



WO 2018/049588 A1

problems are resolved, labor force is appropriately distributed, water resources are effectively saved, and the working efficiency is improved.

(57) 摘要: 一种臂式园林洒水车, 属于园林养护领域, 主要解决现有的园林洒水车需要人工控制水管的方向, 且距离植物的根部比较远, 容易过多的浪费水资源的问题, 扶手(1)通过连杆(2)固定在车板(3)的右端的边缘位置, 气泵(7)一端通过一级铰链(6)固定在车板(3)的左侧, 气泵(7)的另一端通过二级铰链(8)固定在立柱(10)回转面的一侧, 立柱(10)通过三级铰链(9)固定在车板(3)的中段, 力臂(11)的一端通过旋转扭固定在立柱(10)的顶端, 力臂(11)的另一端设有喷头(12), 储水箱(13)为密封式结构设计, 发电机(14)设在储水箱(13)的上端面。所述臂式园林洒水车新颖独特, 借助可伸缩力臂式喷雾器的设计结构, 很好的满足了其使用需求, 解决了现有的问题, 合理分配劳动力, 有效节约水资源, 提高了工作效率。

一种臂式园林洒水车

技术领域

本实用新型涉及一种臂式园林洒水车，属于园林养护领域。

背景技术

园林洒水车采用国内外优质二类汽车底盘改装而成,适用于各种路面的洒水、喷雾、降温、除尘埃脏物，园林洒水车亦可用于路面养护、园林绿化及应急消防、运输饮用水等。

当洒水车利用河沟、池塘作为水源时，注意吸水管端部全部没入水中。为避免吸入石块或较多的泥沙、漂杂物，吸水管端部一般设有过滤装置，吸水时严禁将过滤装置拆下。如果水源较浅，需要事先将吸水处挖深一些，以保证不含有杂物及不进空气。不同洒水车的水泵对水源的要求是有区别的，清水泵要求水中不能有杂质，浊水泵则要求水中不能有石块和过多的泥沙，离心式水泵每次吸水前，必须向水泵内加入一定量的引水，加完后必须关闭加水口。自吸式水泵第一次使用时，需要加引水，以后则不必再加引水，吸水时进水管系统必须保持一定的真空度，才能将水吸入箱内。进水管系统务必要密封可靠，软管不能破损，硬管不能有裂纹，否则将产生漏气现象，也就造成吸不上水的情况，洒水车无论是在吸水前，还是在洒水前，取力装置挂档都必须在停车时进行，冬季来临前，应将水泵和水管内的水放空，以防冻裂。中国北方一般严冬不再施工，故在施工结束后，就立即将水泵及水管内的水排空，以防后患，洒

水车前喷头位置较低，靠近地面，喷洒压力较大，可用于冲洗路面；后喷头位置较高（洒水车后喷头一般左右各安装一个），洒水面较宽，可用于公路施工洒水，使用后喷头时，应将前喷管关闭；使用可调喷头洒水时，洒水宽度可根据需要调整。洒水宽度越宽，中间重叠量越少，洒水密度越均匀。

目前现有的园林洒水车虽然能够满足其使用需求，但是需要人工控制水管的方向，且距离植物的根部比较远，容易过多的浪费水资源。

实用新型内容

本实用新型针对目前现有的园林洒水车虽然能够满足其使用需求，但是需要人工控制水管的方向，且距离植物的根部比较远，容易过多的浪费水资源的问题，设计了一种臂式园林洒水车。

本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：

该一种臂式园林洒水车，其结构包括：扶手、连杆、车板、左轮、右轮、一级铰链、气泵、二级铰链、三级铰链、立柱、力臂、喷头、储水箱、发电机；扶手通过连杆固定在车板的右端的边缘位置，所述气泵一端通过一级铰链固定在车板的左侧，所述气泵的另一端通过二级铰链固定在立柱回转面的一侧，所述立柱通过三级铰链固定在车板的中段，所述力臂的一端通过旋转扭固定在立柱的顶端，所述力臂的另一端设有喷头，所述储水箱为密封式结构设计，所述发电机设在储水箱的上端面。

所述左轮和右轮分别设在车板底部的左右两侧，所述左轮和右轮的形状和大小相同。

所述储水箱上端面的左侧边缘位置设有进水口，所述储水箱的右端的收口处设有容纳出水管的圆形孔。

所述立柱和力臂为柱形空心体，所述立柱的下端设有容纳出水管的圆形孔。

所述喷头上分布有多个出水孔。

本实用新型有如下优点：

1. 本实用新型新颖独特，借助可伸缩力臂式喷雾器的设计结构，很好的满足了其使用需求，解决了现有的园林洒水车需要人工控制水管的方向，且距离植物的根部比较远，容易过多的浪费水资源的问题，合理分配劳动力，有效节约水资源，提高了工作效率。

2. 本实用新型结构简单，制作方便，易操作，工艺性好，制作成本低，应用性广。

附图说明

图 1 为本实用新型整体结构图。

图中：1 扶手、2 连杆、3 车板、4 左轮、5 右轮、6 一级铰链、7 气泵、8 二级铰链、9 三级铰链、10 立柱、11 力臂、12 喷头、13 储水箱、14 发电机。

具体实施方式

如图 1 所示：一种臂式园林洒水车，其结构包括：扶手 1、连杆 2、车板 3、左轮 4、右轮 5、一级铰链 6、气泵 7、二级铰链 8、三级铰链 9、立柱 10、力臂 11、喷头 12、储水箱 13、发电机 14；扶手 1 通过连杆 2 固定在车板 3 的右端的边缘位置，所述气泵 7 一端通过一级铰链 6 固定在车板 3 的左侧，所述气泵 7 的另一端通过二级铰链 8 固定在立柱 10 回转面的一侧，所述立柱 10 通过三级铰链 9 固定在车板 3 的中段，所述力臂 11 的一端通过旋转扭固定在立柱 10 的顶端，所述力臂 11 的另一端设有喷头 12，所述储水箱 13 为密封式结构设计，所述发电机 14 设在储水箱 13 的上端面，所述左轮 4 和右轮 5 分别设在车板 3 底部的左右两侧，所述左轮 4 和右轮 5 的形状和大小相同，所述储水箱 13 上端面的左侧边缘位置设有进水口，所述储水箱 13 的右端的收口处设有容纳出水管的圆形孔，所述立柱 10 和力臂 11 为柱形空心体，所述立柱 10 的下端设有容纳出水管的圆形孔，所述喷头 12 上分布有多个出水孔。

本实施例所描述的一种臂式园林洒水车，使用时通过气泵 7 将立柱 10 垂直于车板 3，通过立柱 10 顶部的旋转扭调整立柱 10 和力臂 11 之间的夹角，使得喷头 12 尽可能的贴近底面并且接近植物的根部，然后启动发电机 14，使得水流经立柱 10 和力臂 11 后，从喷头 12 流出即可，本实用新型新颖独特，借助可伸缩力臂式喷雾器的设计结构，很好的满足了其使用需求，解决了现有的园林洒水车需要人工控制水管的方向，且距离植物的根部比较远，容易过多的浪费水

资源的问题，合理分配劳动力，有效节约水资源，提高了工作效率，本实用新型结构简单，制作方便，易操作，工艺性好，制作成本低，应用性广。

以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，熟悉本领域的技术人员在本实用新型揭露的范围内，可轻易想到的变化，都应涵盖在实用新型的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1.一种臂式园林洒水车，结构包括：扶手（1）、连杆（2）、车板（3）、左轮（4）、右轮（5）、一级铰链（6）、气泵（7）、二级铰链（8）、三级铰链（9）、立柱（10）、力臂（11）、喷头（12）、储水箱（13）、发电机（14）；其特征是：扶手（1）通过连杆（2）固定在车板（3）的右端的边缘位置，所述气泵（7）一端通过一级铰链（6）固定在车板（3）的左侧，所述气泵（7）的另一端通过二级铰链（8）固定在立柱（10）回转面的一侧，所述立柱（10）通过三级铰链（9）固定在车板（3）的中段，所述力臂（11）的一端通过旋转扭固定在立柱（10）的顶端，所述力臂（11）的另一端设有喷头（12），所述储水箱（13）为密封式结构设计，所述发电机（14）设在储水箱（13）的上端面。

2. 根据权利要求1所述的一种臂式园林洒水车，其特征是：所述左轮（4）和右轮（5）分别设在车板（3）底部的左右两侧，所述左轮（4）和右轮（5）的形状和大小相同。

3. 根据权利要求1所述的一种臂式园林洒水车，其特征是：所述储水箱（13）上端面的左侧边缘位置设有进水口，所述储水箱（13）的右端的收口处设有容纳出水管的圆形孔。

4. 根据权利要求1所述的一种臂式园林洒水车，其特征是：所述立柱（10）和力臂（11）为柱形空心体，所述立柱（10）的下端设有容纳出水管的圆形孔。

5. 根据权利要求1所述的一种臂式园林洒水车，其特征是：所述喷头（12）上分布有多个出水孔。

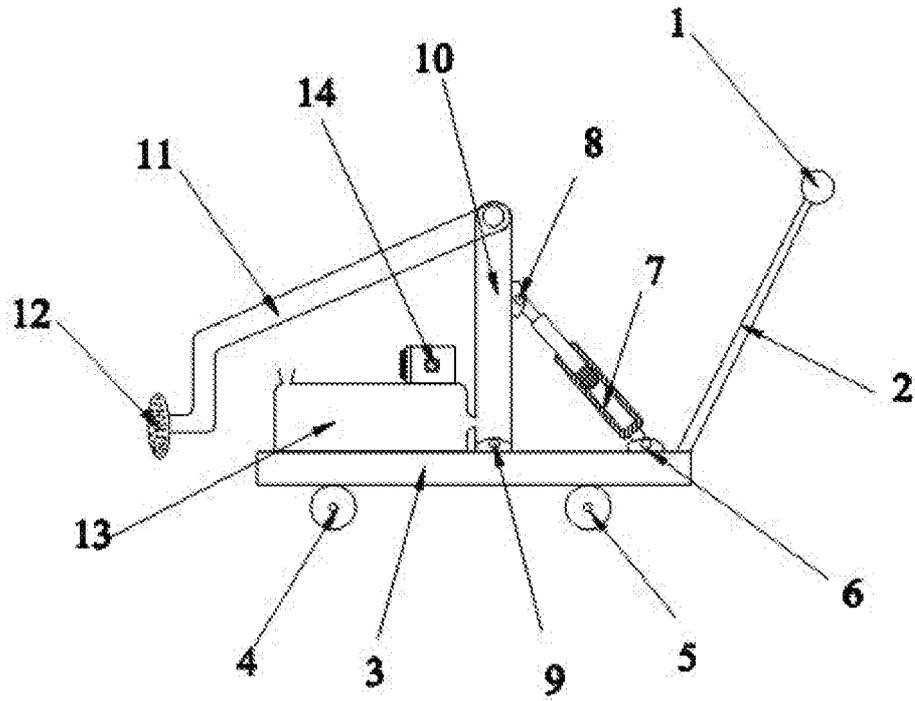


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/099008

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01G 25/09 (2006.01) i; E01H 3/02 (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; E01H

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: 杨丁香, 臂, 洒水, 喷水, 喷洒, 浇灌, 车, articulat+, pivot+, lever, arm, spray+, sprinkl+, tank

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104412888 A (SHANXI SHANZE AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 March 2015 (18.03.2015), description, paragraph 0011, and figure 1	1-5
Y	CN 203144948 U (LUOYANG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY), 21 August 2013 (21.08.2013), description, paragraphs 0002 and 0028-0032, and figures 1-4	1-5
Y	CN 203144947 U (LUOYANG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY), 21 August 2013 (21.08.2013), description, paragraphs 0014 and 0017-0019, and figure 1	1-5
Y	CN 103147416 A (LUOYANG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY), 12 June 2013 (12.06.2013), description, paragraphs 0028-0032, and figures 1-4	1-5
Y	CN 204104400 U (SHANGHAI DIANJI UNIVERSITY), 21 January 2015 (21.01.2015), description, paragraphs 0058, 0062 and 0063, and figures 1-3 and 8	1-5
E	CN 106508613 A (YANG, Dingxiang), 22 March 2017 (22.03.2017), claims 1-5, and figure 1	1-5
A	EP 2910113 A1 (FIEDLER MASCHB UND TECHNIKVERTRIEB G.M.B.H.), 26 August 2015 (26.08.2015), entire document	1-5

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;">23 May 2017</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">09 June 2017</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">LIN, Yu</p> <p>Telephone No. (86-10) 62414048</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/099008

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104412888 A	18 March 2015	None	
CN 203144948 U	21 August 2013	None	
CN 203144947 U	21 August 2013	None	
CN 103147416 A	12 June 2013	None	
CN 204104400 U	21 January 2015	None	
CN 106508613 A	22 March 2017	None	
EP 2910113 A1	26 August 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/099008

<p>A. 主题的分类</p> <p>A01G 25/09(2006.01)i; E01H 3/02(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; E01H</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>EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: 杨丁香, 臂, 洒水, 喷水, 喷洒, 浇灌, 车, articulatl+, pivot+, lever, arm, spray+, sprinkl+, tank</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>Y</td> <td>CN 104412888 A (陕西山泽农业科技有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第0011段, 图1</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203144948 U (洛阳理工学院) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第0002、0028-0032段, 图1-4</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203144947 U (洛阳理工学院) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第0014、0017-0019段, 图1</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103147416 A (洛阳理工学院) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 说明书第0028-0032段, 图1-4</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204104400 U (上海电机学院) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第0058、0062、0063段, 图1-3、8</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 106508613 A (杨丁香) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 权利要求1-5, 图1</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2910113 A1 (FIEDLER MASCHB UND TECHNIKVERTRIEB G.M.B.H.) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文</td> <td>1-5</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> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</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>“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>“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>“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>“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>“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>“&” 同族专利的文件</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></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	Y	CN 104412888 A (陕西山泽农业科技有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第0011段, 图1	1-5	Y	CN 203144948 U (洛阳理工学院) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第0002、0028-0032段, 图1-4	1-5	Y	CN 203144947 U (洛阳理工学院) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第0014、0017-0019段, 图1	1-5	Y	CN 103147416 A (洛阳理工学院) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 说明书第0028-0032段, 图1-4	1-5	Y	CN 204104400 U (上海电机学院) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第0058、0062、0063段, 图1-3、8	1-5	E	CN 106508613 A (杨丁香) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 权利要求1-5, 图1	1-5	A	EP 2910113 A1 (FIEDLER MASCHB UND TECHNIKVERTRIEB G.M.B.H.) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-5	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																				
Y	CN 104412888 A (陕西山泽农业科技有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第0011段, 图1	1-5																																				
Y	CN 203144948 U (洛阳理工学院) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第0002、0028-0032段, 图1-4	1-5																																				
Y	CN 203144947 U (洛阳理工学院) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第0014、0017-0019段, 图1	1-5																																				
Y	CN 103147416 A (洛阳理工学院) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 说明书第0028-0032段, 图1-4	1-5																																				
Y	CN 204104400 U (上海电机学院) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第0058、0062、0063段, 图1-3、8	1-5																																				
E	CN 106508613 A (杨丁香) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 权利要求1-5, 图1	1-5																																				
A	EP 2910113 A1 (FIEDLER MASCHB UND TECHNIKVERTRIEB G.M.B.H.) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-5																																				
* 引用文件的具体类型:	“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																																					
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																					
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																					
“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)	“&” 同族专利的文件																																					
“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																																						
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 5月 23日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 6月 9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>林玉</p> <p>电话号码 (86-10)62414048</p>																																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/099008

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	104412888	A	2015年 3月 18日	无	
CN	203144948	U	2013年 8月 21日	无	
CN	203144947	U	2013年 8月 21日	无	
CN	103147416	A	2013年 6月 12日	无	
CN	204104400	U	2015年 1月 21日	无	
CN	106508613	A	2017年 3月 22日	无	
EP	2910113	A1	2015年 8月 26日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)