



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209712365 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201821968125.3

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 北京铂阳顶荣光伏科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术
开发区荣昌东街7号院6号楼3001室

(72)发明人 于文宝

(74)专利代理机构 北京华进京联知识产权代理
有限公司 11606

代理人 赵永辉

(51) Int. Cl.

A47G 7/04(2006.01)

A01G 27/00(2006.01)

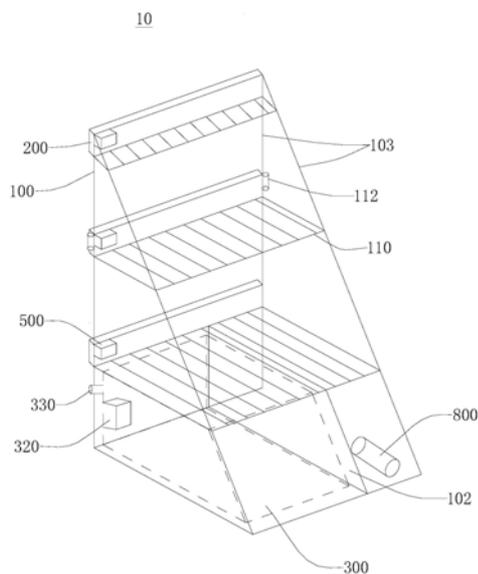
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

花架

(57)摘要

本实用新型涉及一种花架,包括架体、水箱、分流通管、控制器、湿度传感器以及多个水阀。架体包围一个容纳空间。架体包括多层支撑架,用于放置花盆。水箱设置于容纳空间内。分流通管包括引水管以及多条支水管。引水管一端伸入水箱,另一端与多条支水管的一端连接。多条支水管另一端分别延伸至不同层支撑架。控制器设置于架体。湿度传感器与控制器连接,用于放置于花盆内。多个水阀分别设置于多条支水管,且与控制器连接,以控制不同层水阀的开闭时间。本申请通过湿度传感器来感应需水环境的湿度,并给控制器传递需水信号,控制器接收信号后控制对应的水阀打开相应的时间,从而实现不同的供水量,满足不同层支撑架上花卉的需水要求。



1. 一种花架,其特征在于,包括:
架体(100),包围一个容纳空间(102),所述架体(100)包括多层支撑架(110),用于放置花盆;
水箱(300),设置于所述容纳空间(102)内;
分流管(400),包括引水管(410)以及多条支水管(420),所述引水管(410)一端伸入所述水箱(300),另一端与所述多条支水管(420)的一端连接,所述多条支水管(420)另一端分别延伸至不同层所述支撑架(110);
控制器(500),设置于所述架体(100);
湿度传感器(600),与所述控制器(500)连接,用于放置于花盆内;以及
多个水阀(700),分别设置于所述多条支水管(420),且与所述控制器(500)连接,以控制不同层所述水阀(700)的开闭时间。
2. 根据权利要求1所述的花架,其特征在于,所述架体(100)的主体框架包括多个中空管(103),用于容纳所述分流管(400)。
3. 根据权利要求1所述的花架,其特征在于,所述支撑架(110)包括高度调节装置(112),设置于所述支撑架(110)与所述架体(100)连接处。
4. 根据权利要求1所述的花架,其特征在于,包括:
背板(120),设置于所述支撑架(110)边缘;以及
太阳能组件(200),设置于所述背板(120),并与所述控制器(500)连接。
5. 根据权利要求4所述的花架,其特征在于,包括电池组件(800),设置于所述容纳空间(102),并与所述太阳能组件(200)和所述控制器(500)连接。
6. 根据权利要求1所述的花架,其特征在于,包括多条出水管(430),所述出水管(430)与所述支水管(420)延伸至所述支撑架(110)的端部连接,且每层所述支撑架(110)设置至少两条出水管(430)。
7. 根据权利要求6所述的花架,其特征在于,包括滴灌头(431),设置于所述出水管(430)的端部,用于向花盆内浇水。
8. 根据权利要求6所述的花架,其特征在于,包括止水夹(432),设置于所述出水管(430)。
9. 根据权利要求1所述的花架,其特征在于,包括水泵(310),设置于所述水箱(300)内,且与所述引水管(410)连接。
10. 根据权利要求1所述的花架,其特征在于,包括:
液位传感器(320),设置于所述水箱(300)内;
蜂鸣器(330),与所述液位传感器(320)连接。
11. 根据权利要求1所述的花架,其特征在于,所述控制器(500)为微控制器,包含通信模块(510)及与所述通信模块(510)通信连接的远程控制模块(520)。

花架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及花园花艺领域,特别是涉及一种花架。

背景技术

[0002] 随着现代社会的发展,人们越来越重视生活质量的提升,越来越多的人喜欢在家里养一些花卉。花架成为了一种养花的必需品。传统的花架只提供花盆的摆放空间,对花卉的浇水难以满足对不同花卉的需水量的要求。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对传统的花架难以满足对不同花卉的需水量的要求的问题,提供一种花架。

[0004] 一种花架,包括:

[0005] 架体,包围一个容纳空间,所述架体包括多层支撑架,用于放置花盆;

[0006] 水箱,设置于所述容纳空间内;

[0007] 分流管,包括引水管以及多条支水管,所述引水管一端伸入所述水箱,另一端与所述多条支水管的一端连接,所述多条支水管另一端分别延伸至不同层所述支撑架;

[0008] 控制器,设置于所述架体;

[0009] 湿度传感器,与所述控制器连接,用于放置于花盆内;以及

[0010] 多个水阀,分别设置于所述多条支水管,且与所述控制器连接,以控制不同层所述水阀的开闭时间。

[0011] 在其中一个实施例中,所述架体的主体框架包括多个中空管,用于容纳所述分流管。

[0012] 在其中一个实施例中,所述支撑架包括高度调节装置,设置于所述支撑架与所述架体连接处。

[0013] 在其中一个实施例中,所述花架包括:

[0014] 背板,设置于所述支撑架边缘;以及

[0015] 太阳能组件,设置于所述背板,并与所述控制器连接。

[0016] 在其中一个实施例中,所述花架包括电池组件,设置于所述容纳空间,并与所述太阳能组件和所述控制器连接。

[0017] 在其中一个实施例中,所述花架包括多条出水管,所述出水管与所述支水管延伸至所述支撑架的端部连接,且每层所述支撑架设置至少两条出水管。

[0018] 在其中一个实施例中,所述花架包括滴灌头,设置于所述出水管的端部,用于向花盆内浇水。

[0019] 在其中一个实施例中,所述花架包括止水夹,设置于所述出水管。

[0020] 在其中一个实施例中,所述花架包括水泵,设置于所述水箱内,且与所述引水管连接。

- [0021] 在其中一个实施例中,所述花架包括:
- [0022] 液位传感器,设置于所述水箱内;
- [0023] 蜂鸣器,与所述液位传感器连接。
- [0024] 在其中一个实施例中,所述控制器为微控制器,包含通信模块及与所述通信模块通信连接的远程控制模块。
- [0025] 上述花架包括架体、水箱、分流管、控制器、湿度传感器以及多个水阀。通过所述湿度传感器来感应需水环境的湿度,并给所述控制器传递需水信号,所述控制器接收信号后控制对应的水阀打开相应的时间,从而实现不同的供水量,满足不同层所述支撑架上花卉的需水要求。

附图说明

- [0026] 图1为本申请一实施例提供的花架的结构示意图;
- [0027] 图2为本申请一实施例提供的花架的供水管路结构示意图;
- [0028] 图3为本申请一实施例提供的花架的电路结构示意图。
- [0029] 附图标号说明:
- [0030] 10 花架
- [0031] 100 架体
- [0032] 102 容纳空间
- [0033] 103 中空管
- [0034] 110 支撑架
- [0035] 112 高度调节装置
- [0036] 200 太阳能组件
- [0037] 300 水箱
- [0038] 310 水泵
- [0039] 320 液位传感器
- [0040] 330 蜂鸣器
- [0041] 400 分流管
- [0042] 410 引水管
- [0043] 420 支水管
- [0044] 430 出水管
- [0045] 431 滴灌头
- [0046] 432 止水夹
- [0047] 500 控制器
- [0048] 510 通信模块
- [0049] 520 远程控制模块
- [0050] 600 湿度传感器
- [0051] 700 水阀
- [0052] 800 电池组件

具体实施方式

[0053] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似改进，因此本申请不受下面公开的具体实施的限制。

[0054] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0055] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0056] 请一并参见图1和图2。本申请一实施例提供一种花架10，包括架体100、水箱300、分流通管400、控制器500、湿度传感器600以及多个水阀700。所述架体100包围一个容纳空间102。所述架体100包括多层支撑架110，用于放置花盆。所述水箱300设置于所述容纳空间102内。所述分流通管400包括引水管410以及多条支水管420。所述引水管410一端伸入所述水箱300，另一端与所述多条支水管420的一端连接。所述多条支水管420另一端分别延伸至不同层所述支撑架110。所述控制器500设置于所述架体100。所述湿度传感器600与所述控制器500连接，用于放置于花盆内。所述多个水阀700分别设置于所述多条支水管420，且与所述控制器500连接，以控制不同层所述水阀700的开闭时间。

[0057] 可以理解，所述架体100的形状、大小不限，可以根据需要进行改变。在一个实施例中，所述架体100的材料不限，只要可以保持形状即可。在一个实施例中，所述架体100可以为金字塔形。在一个实施例中，所述支撑架110可以为梳齿状或网状结构，以避免存水现象。在一个实施例中，所述支撑架110至少有两层，以便放置不同需水量的花卉。在一个实施例中，所述多层支撑架110在垂直于地面的方向上错位分布，以便使每层所述支撑架110可以受到更多的阳光照射，同时也可以方便放置高于层与层之间高度的花卉。

[0058] 在一个实施例中，所述容纳空间102可以不封闭。在一个实施例中，所述容纳空间102可以设置于所述架体100的底部，以便于放置所述水箱300。所述水箱300可以直接放置于地面，也可以在所述架体100设置一个底板来放置所述水箱300。在一个实施例中，所述水箱300设置有进水口，以方便注水。

[0059] 在一个实施例中，所述分流通管400还包括分流装置。所述分流装置设置于所述引水管410和所述多条支水管420的连接处，以使所述引水管410内的水分流。在一个实施例中，所述分流装置设置于所述容纳空间102。在一个实施例中，所述引水管410的直径大于所述支水管420的直径，以满足所述支水管420的供水需求。

[0060] 在一个实施例中，所述控制器500可以为多个，分别固定于不同层的所述支撑架110旁，且每层所述控制器500可以调节该层所述支撑架110的需水量。在一个实施例中，所述控制器500包括时间控制模块，可以控制所述水阀700的打开时间，从而控制每层所述支撑架110的供水量。

[0061] 在一个实施例中，所述湿度传感器600可以通过绳状物连接于所述支撑架110。在

一个实施例中,每层所述支撑架110间隔设置多个所述湿度传感器600,以测量多个花盆土壤的湿度。可以理解,所述湿度传感器600内设置有湿度阈值,若测量所述花盆内土壤的湿度下降到所述湿度阈值,则传递信号至所述控制器500,所述控制器500控制所述水阀700打开,对花卉浇水。在一个实施例中,所述湿度传感器600内的湿度阈值可以调节,以适应不同花卉的需水要求。可以理解,所述水阀700可以控制对应所述支水管420的通断,并由所述控制器500控制开闭的时间。在一个实施例中,所述水阀700可以为电磁水阀。

[0062] 在本实施例中,所述花架10包括架体100、水箱300、分流管400、控制器500、湿度传感器600以及多个水阀700。通过所述湿度传感器600来感应需水环境的湿度,并给所述控制器500传递需水信号,所述控制器500接收信号后控制对应的水阀700打开相应的时间,从而实现不同的供水量,满足不同层所述支撑架110上花卉的需水要求。

[0063] 在一个实施例中,所述架体100包括多个中空管103,用于容纳所述分流管400以及所述控制器500、所述湿度传感器600和所述水阀700之间的导线。在一个实施例中,所述架体100由的主体框架由所述多个中空管103搭构建成,所述支撑架110固定于所述中空管103。在一个实施例中,所述中空管103可以为矩形不锈钢管。在一个实施例中,所述中空管103用于容纳所述支水管420。在一个实施例中,所述中空管103还可以容纳所述花架10上其他用电器的导线。

[0064] 在本实施例中,所述架体100通过所述多个中空管103,实现隐藏式布线,从而使所述花架10更安全,避免浇水时会溅到导线上的安全隐患。同时,所述花架10整体结构更加简洁、美观。

[0065] 请一并参见图3。在一个实施例中,所述支撑架110包括高度调节装置112,设置于所述支撑架110与所述架体100连接处,可以根据需要自由调节每层所述支撑架110的高度,以便适应不同花卉的需求。在一个实施例中,所述高度调节装置112包括调节螺母和滑槽,通过拧松调节螺母可以使所述支撑架110的边缘在所述滑槽内滑动,当到达设计位置时,拧紧调节螺母即可。

[0066] 在一个实施例中,所述花架10包括背板以及设置于所述背板的太阳能组件200。所述背板设置于所述支撑架110边缘。所述太阳能组件200与所述控制器500连接。在一个实施例中,所述背板设置于每层所述支撑架110的边缘,以增加所述太阳能组件200的覆盖面积,提高供电能力。在一个实施例中,所述背板垂直于地面。在一个实施例中,所述背板可以为长条形。在一个实施例中,所述太阳能组件200包括薄膜太阳能电池芯片。可以理解,所述太阳能组件200与所述控制器500电连接,可以为所述控制器500供电。在一个实施例中,所述湿度传感器600和所述水阀700同样由所述太阳能组件200供电。

[0067] 在本实施例中,所述背板可以为所述太阳能组件200提供依附。所述太阳能组件200可以使所述花架10实现自供电,提高独立工作能力,使适用场所更广泛。同时清洁环保。

[0068] 在一个实施例中,所述花架10包括电池组件800。所述电池组件800设置于所述容纳空间102,并与所述太阳能组件200和所述控制器500连接。在一个实施例中,所述电池组件800与所述太阳能组件200和所述控制器500之间的导线容纳于所述中空管103。在一个实施例中,所述电池组件800包括蓄电池。

[0069] 在本实施例中,所述电池组件800为所述太阳能组件200提供蓄电功能,从而提高所述花架10的工作时间,使得夜晚无光时依然可以工作。

[0070] 在一个实施例中,所述花架10包括多条出水管430。所述出水管430与所述支水管420延伸至所述支撑架110的端部连接,且每层所述支撑架110设置至少两条所述出水管430。在一个实施例中,所述分流管400包括两个所述分流装置,一个用于分流所述引水管410,另一个设置于所述支水管420与所述出水管430的连接处,用于分流所述支水管420。可以理解,同一层所述支撑架110的多条所述支水管420具有的长度不同,以便放置于多个花盆内。在一个实施例中,所述湿度传感器600可以设置于所述出水管430,并随所述出水管430一起放置于花盆内。

[0071] 在本实施例中,可以将类似需水量的花盆放置于同一层支撑架110,所述多条出水管430可以对每一层的多个花盆进行供水,使所述花架10的供水能力更强。

[0072] 在一个实施例中,所述花架10包括滴灌头431。所述滴灌头431设置于所述出水管430的端部,用于向花盆内浇水。在一个实施例中,所述滴灌头431可以直接放置于花盆内。在一个实施例中,每一条所述出水管430的端部都设置有所述滴灌头431。在一个实施例中,所述出水管430还可以设置雾化喷头。

[0073] 在本实施例中,所述滴灌头431可以控制所述出水管430的浇水状态,降低所述出水管430对花卉或土壤的冲击力,避免对花卉造成伤害或破坏土壤结构、形态。

[0074] 在一个实施例中,所述花架10包括止水夹432。所述止水夹432设置于所述出水管430。在一个实施例中,所述止水夹432设置于所述每一个支水管420。在本实施例中,当花盆的数量大于所述出水管430的数量时,可以将多余的所述出水管430通过所述止水夹432关断。从而避免多余的水流出。

[0075] 在一个实施例中,所述花架10包括水泵310。所述水泵310设置于所述水箱300内,且与所述引水管410连接。所述水泵310与所述控制器500电连接。在一个实施例中,所述水泵310由所述电池组件800供电。在本实施例中,所述水泵310受所述控制器500的控制,在需要供水时开始工作,便于抽水。

[0076] 在一个实施例中,所述花架10包括液位传感器320以及蜂鸣器330。所述液位传感器320设置于所述水箱300内。所述蜂鸣器330与所述液位传感器320连接。在一个实施例中,所述蜂鸣器330设置于所述水箱300外壁。

[0077] 在本实施例中,所述液位传感器320用于监测所述水箱300内的水位,当检测到所述水位低于设定值时,使所述蜂鸣器330发出警报。

[0078] 在一个实施例中,所述控制器500为微控制器。所述控制器500包含通信模块510及与所述通信模块510通信连接的远程控制模块520。在一个实施例中,所述远程控制模块520包括客户端软件或应用程序(APP)。可以理解,所述通信模块510具有联网功能,可以连接局域网,以便进行信息传递。所述花架10中各用电器的工作情况可以在所述远程控制模块520中进行体现。比如土壤湿度、所述水箱300的水位、所述电池组件800的电量等。

[0079] 在一个实施例中,所述花架10可以通过在所述远程控制模块520中设置所述湿度传感器600的湿度阈值,使所述控制器500自行浇水。在一个实施例中,所述花架10可以通过在所述远程控制模块520中设定每一层所述支撑架110对应的所述水阀700的开闭时间,来控制每一层的浇水量。在一个实施例中,所述花架10可以通过在所述远程控制模块520中设定所述水泵310和所述水阀700的打开时间点,以对花卉进行定时浇水。

[0080] 在一个实施例中,所述控制器500中包括存储器,用于存储已知花卉的供水量需

求。可以通过所述远程控制模块520选择不同的所述滴灌头431对应的不同花卉,由所述控制器500根据不同花卉的习性在适合的时间提供最适合的供水量。同时用户可以对对应自行调整不同花卉的供水量。在一个实施例中,所述通信模块510可以联网及时更新花卉库。进一步地,所述花架10还可提供摄像头,与所述控制器500连接,以方便用户远程监视。

[0081] 在一个实施例中,所述花架10包括流量计,设置于所述出水管430,并与所述控制器500电连接。在一个实施例中,所述控制器500可以通过所述流量计得到实际供水量,与存储的需要供水量进行比较,判断是否需要关闭供水渠道。在一个实施例中,所述远程控制模块520可以显示所述流量计体现出来的实际浇水量,以供用户参考。在本实施例中,所述流量计可监测实际供水量,以更精确地控制供水量。

[0082] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0083] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

10

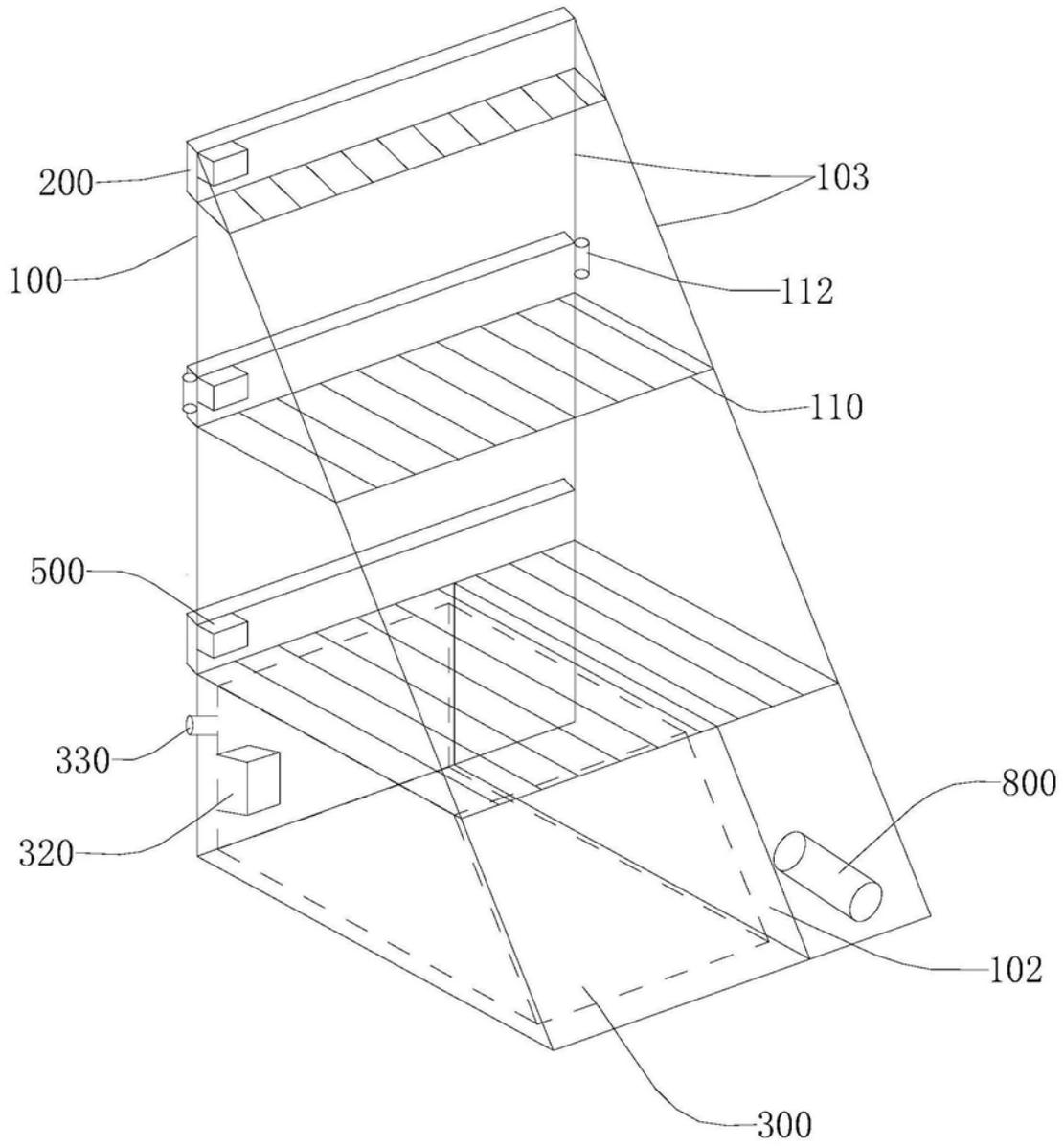


图1

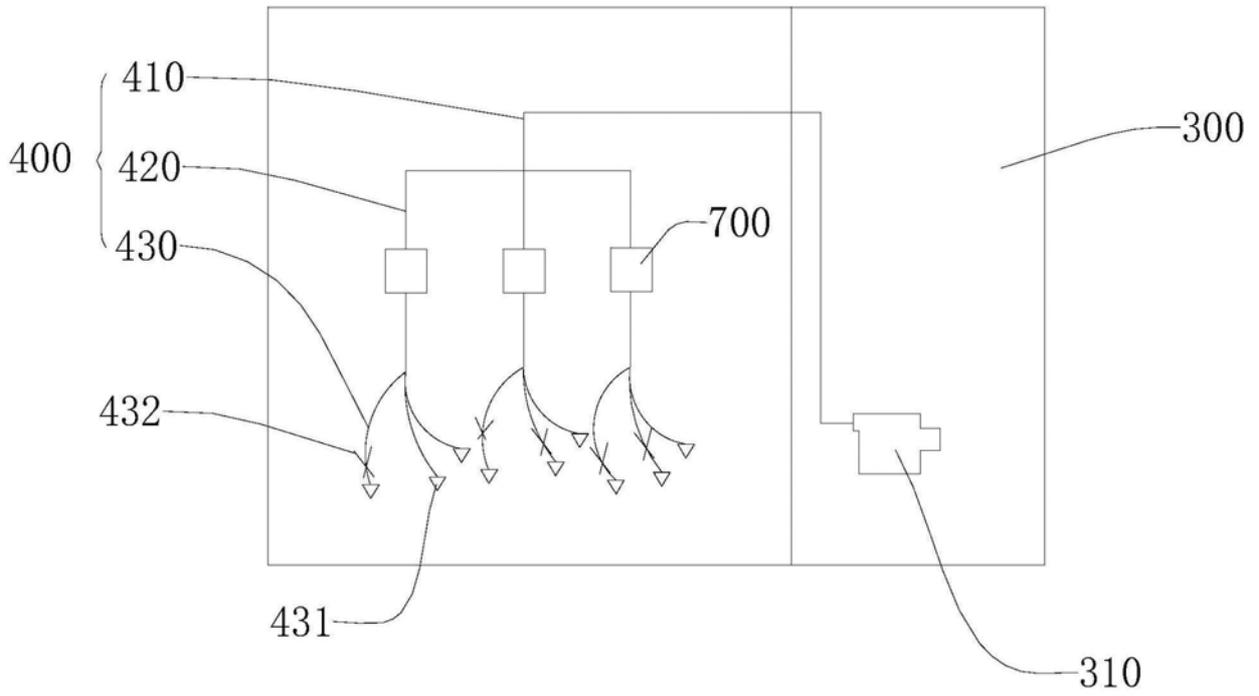


图2

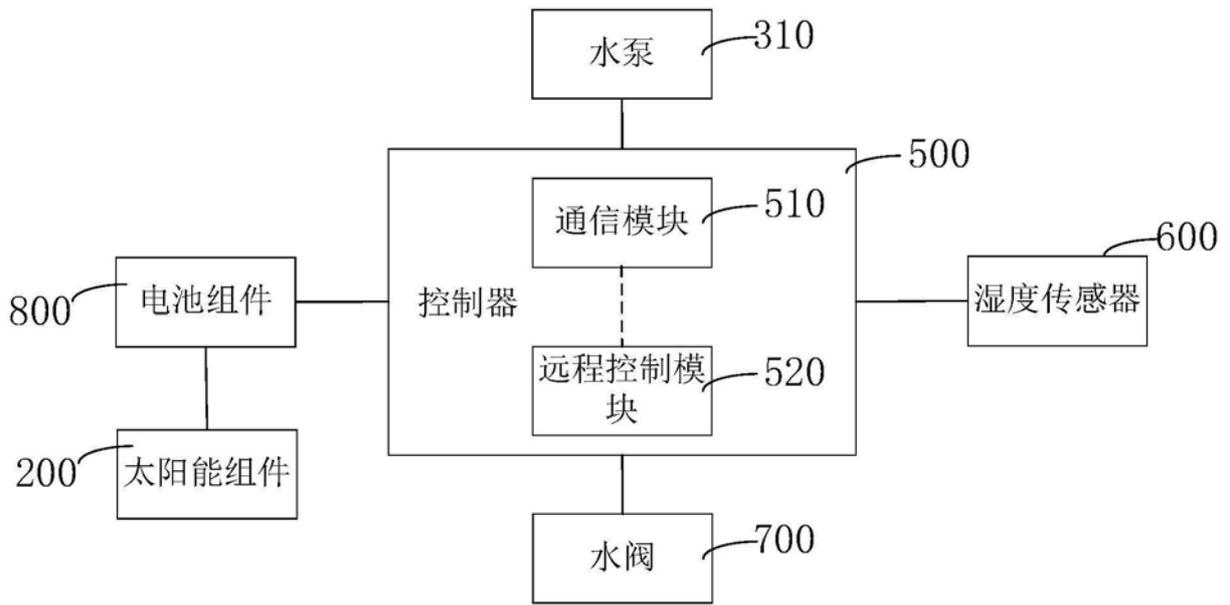


图3