



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204948884 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520620104. 2

(22) 申请日 2015. 08. 17

(73) 专利权人 侯志新

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区保健路大众新城小区 224 栋 2 单元 6 层 1 号

(72) 发明人 侯志新

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

A01G 9/02(2006. 01)

A01G 27/02(2006. 01)

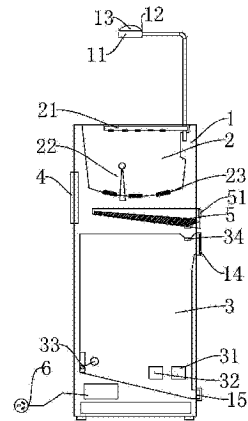
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

自动化盆栽装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动化盆栽装置,包括具有培土盆腔与水箱的盆体,所述水箱位于培土盆腔的下部并相互连通,所述培土盆腔底部与水箱顶部连通,所述培土盆腔的盆口处设有浇灌喷口,所述浇灌喷口与水箱内的一浇灌潜水泵连接;所述培土盆腔的外上部设有光照灯和雾化喷头,所述雾化喷头与水箱内的一喷雾潜水泵连接;所述浇灌潜水泵通过土壤湿度传感器与控制模块电性连接,所述光照灯和雾化喷头均通过温度传感器与控制模块电性连接。本实用新型的自动化盆栽装置能够实现自动浇水、培土通风、植物叶表喷雾、循环水的再利用等一系列自动化功能。



1. 一种自动化盆栽装置,包括具有培土盆腔与水箱的盆体,所述水箱位于培土盆腔的下部并相互连通,其特征在于,所述培土盆腔底部与水箱顶部连通,所述培土盆腔的盆口处设有浇灌喷口,所述浇灌喷口与水箱内的一浇灌潜水泵连接;所述培土盆腔的外上部设有光照灯和雾化喷头,所述雾化喷头与水箱内的一喷雾潜水泵连接;所述浇灌潜水泵通过土壤湿度传感器与控制模块电性连接,所述光照灯和雾化喷头均通过温度传感器与控制模块电性连接。

2. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述培土盆腔底部设有若干盆腔通气孔。

3. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述培土盆腔和所述水箱之间还设有循环水滤清器,所述循环水滤清器处设有机体通风孔。

4. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述水箱内设有检测水位的水位感应器并与所述控制模块电性连接。

5. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述水箱的顶部设有循环水收集口。

6. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述盆体上还设有注水口和清理口与所述水箱连通。

7. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述装置还包括摄像头接口、外部储存设备接口并与所述控制模块电性连接。

8. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述土壤湿度传感器位于所述培土盆腔的内部。

9. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述光照灯和雾化喷头架设在所述盆体上且与所述盆口具有能够调节的垂直距离。

10. 根据权利要求1所述的自动化盆栽装置,其特征在于,所述浇灌喷口能够相对所述培土盆腔的盆口移动。

自动化盆栽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业自动化领域,特别涉及一种自动化盆栽装置。

背景技术

[0002] 对于盆栽植物,既需要定时浇水又不能浇很多水,水太多,土壤中没有空气,植物的根部也会腐烂。因此为了避免有太多水滞留在花盆中,现有的花盆的盆底大多设有通水孔,浇水后只有泥土吸附的水分可供植物利用,大部分水从通水孔流走;但如果长时间忘记浇水或没有及时浇水,使得花盆内水分经常不足,泥土的湿度不恒定,植物生长慢或容易枯死;因而需要经常定时给盆栽内的植物浇水,外出多日或忘记浇水,植物就会打打蔫甚至死掉。并且随着水从花盆底部流走,花盆内土壤中的养分也随着流失,对植物的生长不利。

[0003] 目前,市面上现有的相关产品都是小水量装、插入土中的、常时间匀量渗灌型的。缺点是水量少,不能长时间浇灌;且匀量常时间渗灌导致培土通气性不好,产生植物烂根,且对不同种类的植物不能进行区别对待。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于:提供一种自动化盆栽装置,所述装置能够实现自动浇水、培土通风、植物叶表喷雾、循环水的再利用等一系列自动化功能。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种自动化盆栽装置,包括具有培土盆腔与水箱的盆体,所述水箱位于培土盆腔的下部并相互连通,所述培土盆腔底部与水箱顶部连通,所述培土盆腔的盆口处设有浇灌喷口,所述浇灌喷口与水箱内的一浇灌潜水泵连接;所述培土盆腔的外上部设有光照灯和雾化喷头,所述雾化喷头与水箱内的一喷雾潜水泵连接;所述浇灌潜水泵通过土壤湿度传感器与控制模块电性连接,所述光照灯和雾化喷头均通过温度传感器与控制模块电性连接。

[0006] 所述的自动化盆栽装置,所述培土盆腔底部设有若干盆腔通气孔。

[0007] 所述的自动化盆栽装置,所述培土盆腔和所述水箱之间还设有循环水滤清器,所述循环水滤清器处设有机体通风孔。

[0008] 所述的自动化盆栽装置,所述水箱内设有检测水位的水位感应器并与所述控制模块电性连接。

[0009] 所述的自动化盆栽装置,所述水箱的顶部设有循环水收集口。

[0010] 所述的自动化盆栽装置,所述盆体上还设有注水口和清理口与所述水箱连通。

[0011] 所述的自动化盆栽装置,所述装置还包括摄像头接口、外部储存设备接口并与所述控制模块电性连接。

[0012] 所述的自动化盆栽装置,所述土壤湿度传感器位于所述培土盆腔的内部。

[0013] 所述的自动化盆栽装置,所述光照灯和雾化喷头架设在所述盆体上且与所述盆口具有能够调节的垂直距离。

[0014] 所述的自动化盆栽装置,所述浇灌喷口能够相对所述培土盆腔的盆口移动。

[0015] 与现有技术相比,采用上述技术方案的本实用新型的优点在于:能够实现自动浇水、培土通风、植物叶表喷雾、循环水的再利用等一系列自动化功能。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型右视结构示意图;

[0019] 图 4 为本实用新型右视剖面结构示意图;

[0020] 图 5 为本实用新型的后视结构示意图;

[0021] 图 6 和图 7 为本实用新型的浇灌喷口的位置示意图。

[0022] 附图标记说明:1-盆体;11-光照灯;12-雾化喷头;13-温度传感器;14-注水口;15-清理口;2-培土盆腔;21-浇灌喷口;22-土壤湿度传感器;23-通气孔;3-水箱;31-浇灌潜水泵;32-喷雾潜水泵;33-水位感应器;34-循环水收集口;4-控制模块;5-循环水滤清器;51-机体通风孔;6-插头;7-植被。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例和附图来进一步描述本实用新型,本实用新型的优点和特点将会随着描述而更为清楚。

[0024] 如图 1 至图 5 所示,为本实用新型的一种自动化盆栽装置,其包括具有培土盆腔 2 与水箱 3 的盆体 1,所述水箱 3 位于培土盆腔 2 的下部并相互连通,所述培土盆腔 2 底部与水箱 3 顶部连通,所述培土盆腔 2 底部设有若干盆腔通气孔 23。所述培土盆腔 2 和所述水箱 3 之间还设有循环水滤清器 5,所述循环水滤清器 5 处设有机体通风孔 51。所述水箱 3 的顶部设有循环水收集口 34。

[0025] 因此,培土盆腔 2 中的多余的水通过培土盆腔 2 底部的若干通气孔 23,进入到循环水滤清器 5 中,循环水滤清器 5 的底部与循环水收集口 34 相连接,过滤后的水经循环水滤清器 5 由循环水收集口 34 进入到水箱 3 进行循环利用。

[0026] 所述培土盆腔 2 的盆口处设有浇灌喷口 21,所述浇灌喷口 21 与水箱 3 内的一浇灌潜水泵 31 连接;浇灌潜水泵 31 将水箱 3 内的水从浇灌喷口 21 内喷出并浇灌到培土盆腔 2 内的土壤中。

[0027] 所述培土盆腔 2 的外上部设有光照灯 11 和雾化喷头 12,所述雾化喷头 12 与水箱 3 内的一喷雾潜水泵 32 连接;喷雾潜水泵 32 将水箱 3 内的水从雾化喷头 12 内雾化并喷出到培土盆腔 2 内种植植被 7 的叶片上。

[0028] 所述浇灌潜水泵 31 通过土壤湿度传感器 22 与控制模块 4 电性连接,所述土壤湿度传感器 22 位于所述培土盆腔 2 的内部。当土壤湿度传感器 22 检测到培土盆腔 2 内的土壤湿度小于预设值时,将检测信号传输到控制模块 4 中,控制模块 4 控制浇灌潜水泵 31 启动泵水,并通过浇灌喷口 21 给土壤浇灌。

[0029] 所述光照灯 11 和雾化喷头 12 均通过温度传感器 13 与控制模块 4 电性连接。所述光照灯 11 和雾化喷头 12 架设在所述盆体 1 上且与所述盆口具有能够调节的垂直距离。当温度传感器 13 检测到周围光照或温度低于预设值时,将检测信号传送到控制模块 4 中,

控制模块 4 控制光照灯 11 启动照明增温 ;当温度传感器 13 检测到周围光照强或温度高于预设值时,将检测信号传送到控制模块 4 中,控制模块 4 控制喷雾潜水泵 32 启动泵水,并通过雾化喷头 12 给植被 7 的叶片喷水。

[0030] 所述水箱 3 内设有检测水位的水位感应器 33 并与所述控制模块 4 电性连接。所述盆体 1 上还设有注水口 14 和清理口 15 与所述水箱 3 连通。当水位感应器 33 检测到水箱 3 的水位低于预设值时,将检测信号传送到控制模块 4 中,控制模块 4 便发出警示信号报警,操作人员便可通过位于盆体 1 上的注水口 14 往水箱 3 内注水 ;同时,若水箱 3 内的水的质量无法满足浇灌标准,则通过清理口 15 放水。

[0031] 所述装置还包括摄像头接口(图中未显示)、外部储存设备接口(图中未显示)并与所述控制模块电性 4 连接。在本实施案例中,并不限定摄像头接口和外部储存设备接口的安装位置,摄像头接口可以插接摄像头观察植被 7 的生长以及远程控制浇水、喷雾等动作 ;同时外部储存设备接口,例如 USB 接口可以插接 U 盘,用于储存植被 7 生长信息进行研究检测记录。

[0032] 如图 6 和图 7 所示,所述浇灌喷口 21 能够相对所述培土盆腔 2 的盆口移动。因此能均匀的浇灌培土盆腔 2 中的土壤。

[0033] 以上的说明和实施例仅是范例性的,并不对本实用新型的范围构成任何限制。本领域技术人员应该理解的是,在不偏离本实用新型的精神和范围下可以对本实用新型技术方案的细节和形式进行修改或替换,但这些修改和替换均落入本实用新型的保护范围内。

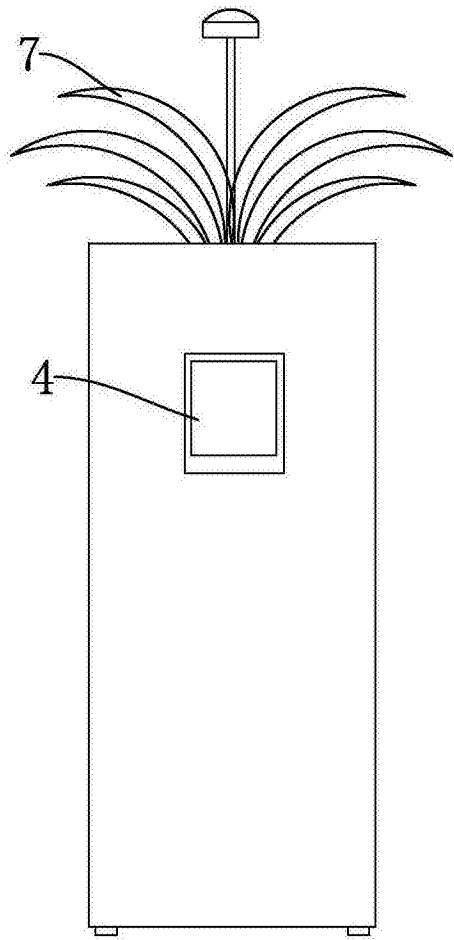


图 1

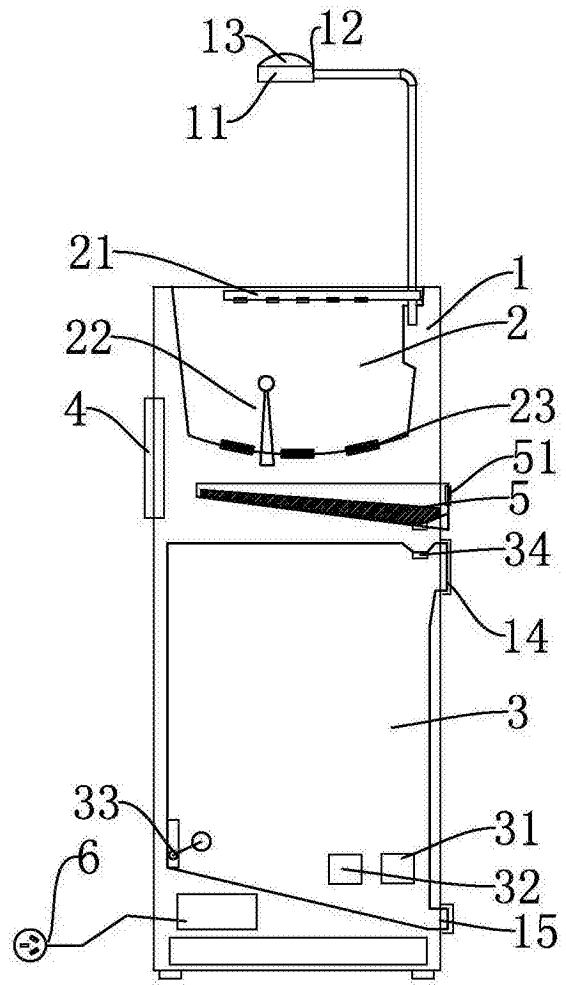


图 2

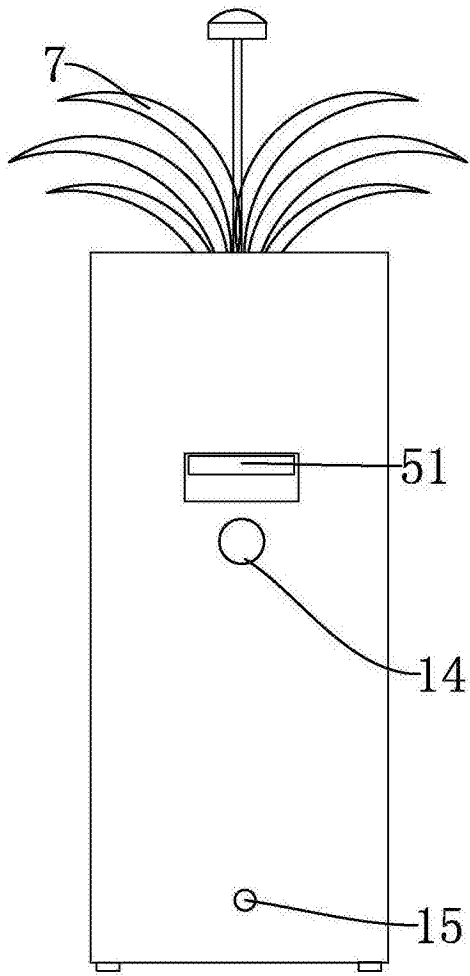


图 3

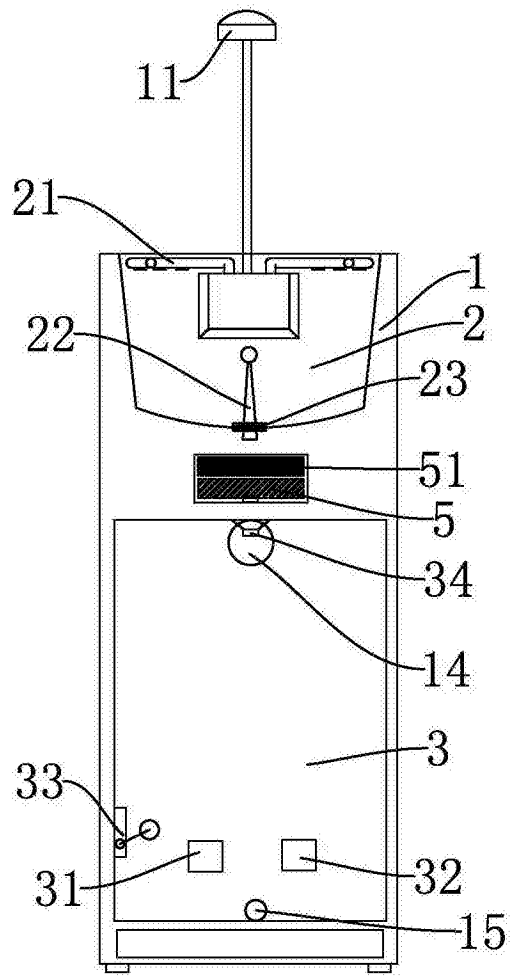


图 4

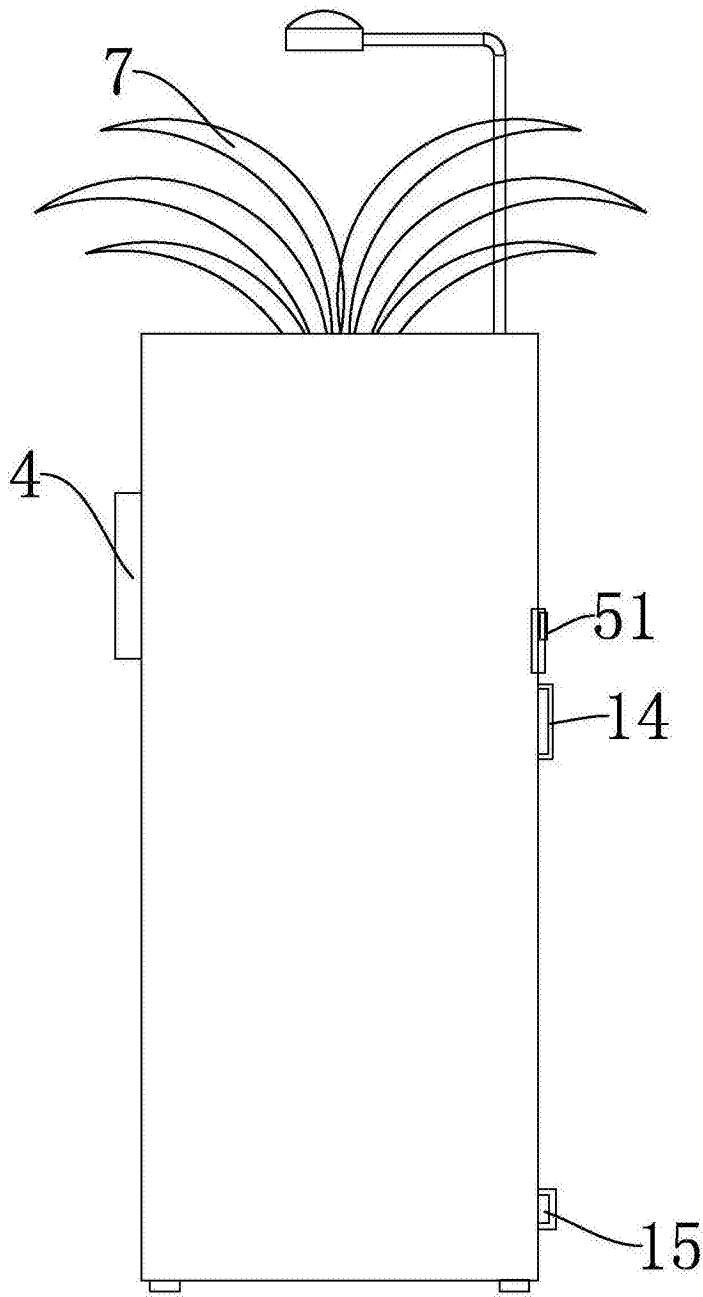


图 5

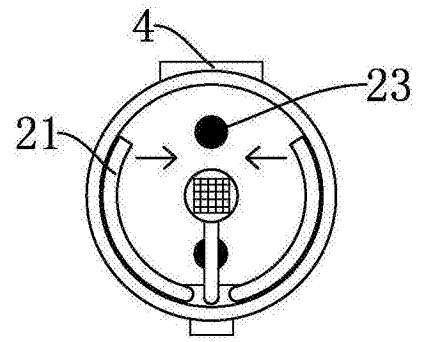


图 6

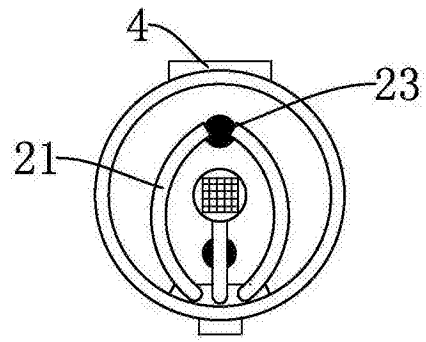


图 7