



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219762149 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202320912922.4

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 河海大学

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区西康路1号

(72) 发明人 李帆 高滢 张恒

(74) 专利代理机构 南京千语知识产权代理事务所(普通合伙) 32394

专利代理师 祁文彦

(51) Int.Cl.

A01G 31/02 (2006.01)

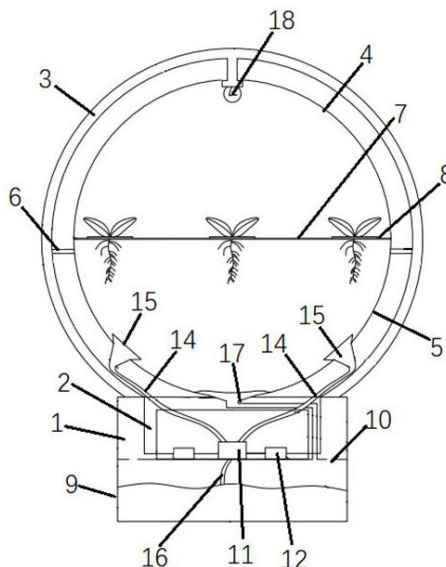
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置

(57) 摘要

本实用新型提出的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,包括底座,底座的上方设有透明的种植球,种植球中设有用于种植植物的种植腔;底座上固定有用于固定种植球的固定架;底座的下方可拆卸连接有营养液箱;底座中设有设备腔,设备腔中固定有水泵、控制开关和电源,水泵的进水端连接有进液管,进水管伸入到营养液箱中;水泵的出水端连接有出液管,出液管远离水泵的一端固定有用于给植物根系喷水的喷头,喷头固定在种植球上。该种植球主要为了防止细菌滋生影响植物的生长,从而提高观赏性。



1. 一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其特征在于,包括底座,底座的上方设有透明的种植球,种植球中设有用于种植植物的种植腔;底座上固定有用于固定种植球的固定架;

底座的下方可拆卸连接有营养液箱;底座中设有设备腔,设备腔中固定有水泵、控制开关和电源,水泵的进水端连接有进液管,进水管伸入到营养液箱中;水泵的出水端连接有出液管,出液管远离水泵的一端固定有用于给植物根系喷水的喷头,喷头固定在种植球上。

2. 根据权利要求1所述的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其特征在于,所述种植球包括上壳体和下壳体,上壳体和下壳体均为半球形,上壳体处于下壳体的上方,上壳体和下壳体螺纹连接;下壳体的外壁上固定有固定杆,固定杆的另一端与固定架固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其特征在于,所述下壳体的最下端开设有集水口,集水口通过软管与营养液箱连通。

4. 根据权利要求2所述的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其特征在于,所述下壳体上固定有种植板,种植板上竖向开设有用于种植植物的种植孔。

5. 根据权利要求4所述的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其特征在于,所述固定架上固定有用于给植物提供光照的LED灯,LED灯与电源和控制开关电性连接;LED处于种植板的上方,LED灯伸入到种植腔中,LED灯与上壳体不接触。

6. 根据权利要求2所述的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其特征在于,所述营养液箱的上端表壁开设有补液孔,营养液箱安装在底座上后,营养液孔的上表壁与底座的下表壁重合。

7. 根据权利要求5所述的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其特征在于,所述LED灯与上壳体之间留有用于给植物通风的空隙。

一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小型蔬菜种植装置领域,具体涉及一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置。

背景技术

[0002] 当前国内外市场中“阳台小花园”已较为普遍,“家庭阳台菜园”除适合家庭使用外,还适合于酒店、休闲会所、写字楼、办公室等一些高档场所的装饰和环境的美化。

[0003] 申请号为“201921700279.9”的中国专利公开了“一种用于家庭种植水培种植箱”该专利采用箱式结构,每层作为一个植物栽培层,通过水培的方式进行种植,其缺点在于,长期使用营养液进行水培时,若植物长时间未更换培养液及定植棉,水培的营养液长期暴露在箱式结构的内部会滋生细菌,进一步会导致箱式结构内部也滋生细菌,细菌在植物根部滋生会影响植物种植生长。植物的生长受限制,也会影响整体的观赏性。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中的不足,本实用新型提出一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,其为了解决如何避免细菌在植物根部滋生,导致植物生长受限,影响观赏性的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,包括底座,底座的上方设有透明的种植球,种植球中设有用于种植植物的种植腔;底座上固定有用于固定种植球的固定架;底座的下方可拆卸连接有营养液箱;底座中设有设备腔,设备腔中固定有水泵、控制开关和电源,水泵的进水端连接有进液管,进水管伸入到营养液箱中;水泵的出水端连接有出液管,出液管远离水泵的一端固定有用于给植物根系喷水的喷头,喷头固定在种植球上。

[0006] 进一步地,所述种植球包括上壳体和下壳体,上壳体和下壳体均为半球形,上壳体处于下壳体的上方,上壳体和下壳体螺纹连接;下壳体的外壁上固定有固定杆,固定杆的另一端与固定架固定连接。

[0007] 上壳体和下壳体可以相互拆卸,便于种植植物。将下壳体与固定架连接的目的在于:拆卸上壳体时,无需操作者另外固定下壳体,拆卸方便。

[0008] 进一步地,所述下壳体的最下端开设有集水口,集水口通过软管与营养液箱连通。

[0009] 由于集水口处于下壳体的最下端,所以种植球中未被植物根系吸收的营养液会在自重落下,并集中在集水口,再由软管流向营养液箱中。避免了营养液中长期存在于种植球内,这样细菌不能在种植球内繁殖,不会威胁植物的根系;也不会给种植球中造成污染影响而观赏性。

[0010] 进一步地,所述下壳体上固定有种植板,种植板上竖向开设有用于种植植物的种植孔。

[0011] 设计了一种用于种植植物的结构,结构简单。

[0012] 进一步地,所述固定架上固定有用于给植物提供光照的LED灯,LED灯与电源和控制开关电性连接;LED处于种植板的上方,LED灯伸入到种植腔中,LED灯与上壳体不接触。

[0013] 利用LED灯给植物生长提供光照,让植物的生长更加地繁茂,提高观赏性;另外,由于LED灯的灯色可以供用户选择,所以对于用户而言,进一步增加了观赏性。

[0014] 进一步地,所述营养液箱的上端表壁开设有补液孔,营养液箱安装在底座上后,营养液孔的上表壁与底座的下表壁重合。

[0015] 将补液孔封闭,避免了蚊虫进入到营养液中污染营养液的情况,让营养液有更长时间的保存时间,减缓营养液滋生细菌的时间,让整个装置能有更长时间保持整洁的目的。

[0016] 进一步地,所述LED灯与上壳体之间留有用于给植物通风的空隙。

[0017] 通风效果好可以避免植物根系滋生细菌,这样就不会影响植物根系的生长,植物长势繁茂,也会提高观赏性。

有益效果

[0018] 1、本装置利用水泵和喷头,将植物根系的灌溉方式变成了雾培,相比于现有专利的水培方法,种植球中不会堆积营养液,避免了出现细菌在种植球中滋生,影响植物生长,影响观赏性的情况。

[0019] 2、设计的集水口,进一步避免了未被植物根系吸收的营养液在种植球中堆积的情况,防止种植球中滋生细菌的情况。

[0020] 3、LED灯与种植球之间留有空隙,给植物的通风提供了条件,这样植物根系不易滋生细菌,植物的生长不受影响,长势繁茂便于提高观赏性。

附图说明

[0021] 图1是本装置整体的结构示意图;

[0022] 图2是图1的俯视剖断图。

[0023] 1、底座;2、设备腔;3、固定架;4、上壳体;5、下壳体;6、固定杆;7、种植板;8、种植孔;9、营养液箱;10、补液孔;11、水泵;12、控制开关;13、电源;14、出液管;15、喷头;16、进液管;17、集水口;18、LED灯。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1所示,一种观赏与种植一体化的小型蔬菜种植球装置,包括底座1,底座1中设有设备腔2。底座1的上方固定有固定架3,固定架3为圆环,圆环的下端固定在底座1的上表壁上。底座1的上方设有种植球,种植球为透明材料制成,种植球的内部设有种植腔。种植球包括一上一下两个半球形的外壳,记为上壳体4和下壳体5,上壳体4的下端和下壳体5的上端通过螺纹相互连接成种植球。

[0026] 如图1和图2所示,固定架3处于种植球的外侧,固定架3与种植球之间设有固定杆

6,固定杆6的两端分别与下壳体5的外壁和固定架3固定连接,固定杆6本实施例设置有两个,分别将下壳体5的左右两端固定在固定架3上。下壳体5上固定有种植板7,种植板7上设有用于种植植物的种植孔8,种植孔8沿竖向贯穿种植板7,种植板7处于种植腔中,植物的根系处于种植板7的下侧,并处于悬空状态。

[0027] 如图1和图2所示,底座1的下方设有营养液箱9,营养液箱9可拆卸连接在底座1上,本实施例采用螺栓实现可拆卸连接。营养液箱9的上端开设有补液孔10,用于给营养液箱9中补液。营养液箱9安装在底座1上后,底座1的下端表壁与营养液箱9的上端表壁重合,底座1的下端表壁封闭住补液孔10,这是为了防止蚊虫通过补液孔10进入到营养液中。

[0028] 如图1和图2所示,设备腔2中固定有水泵11、控制开关12和电源13,水泵11、控制器和电源13电性连接,控制开关12用于控制水泵11启停,控制开关12穿出设备腔2,能被人手够着。水泵11的进水端连接有进液管16,进液管16穿出设备腔2并从营养液箱9的上端伸入到营养液箱9中。水泵11的出水端连接有两个出液管14,出液管14远离水泵11的一端均固定有一个喷头15,喷头15固定在下壳体5上且部分位于种植腔中。喷头15位于种植板7的下方,喷头15朝向植物的根系。一个喷头15负责植物根部营养液喷洒,另一侧负责气雾喷洒保持根部湿度。

[0029] 如图1和图2所示,下壳体5的最下端设有集水口17,集水口17导通下壳体5。集水口17通过软管与营养液箱连接并连通,软管与集水口17位置做密封设计。喷头15喷出的营养液没有被植物根系吸收的话,营养液会因为自重通过集水口17和软管回流到营养液箱9中。

[0030] 如图1和图2所示,固定架3上固定有LED灯18,LED灯18与前述电源13电性连接,LED灯18灯色可由用户自己选择,前述控制开关12也用于控制LED灯18启停。LED灯18不固定在上壳体4上,也不与种植球接触,LED灯18仅仅从种植球的上端孔位置伸入到种植腔中,LED灯18位于种植板7的上方,用于在晚上没有灯光的时候给植物补充光照。LED灯18与上壳体4之间留有空隙,用于供植物通风。

[0031] 本实施例相比于现有专利的好处在于:

[0032] 由植物根系的水培方式,改成了喷头15对植物根系的气雾喷灌。种植球中没有营养液堆积,种植球中不会因为营养液滋生细菌和蚊虫,保证了种植球的整洁性,也避免了植物根系受细菌影响而停止生长,提高了观赏性。

[0033] 没有被植物根系吸收的营养液,从集水口17回流到营养液箱9,再次避免种植球中有营养液残留,避免滋生细菌而影响整洁性,提高了观赏性。

[0034] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

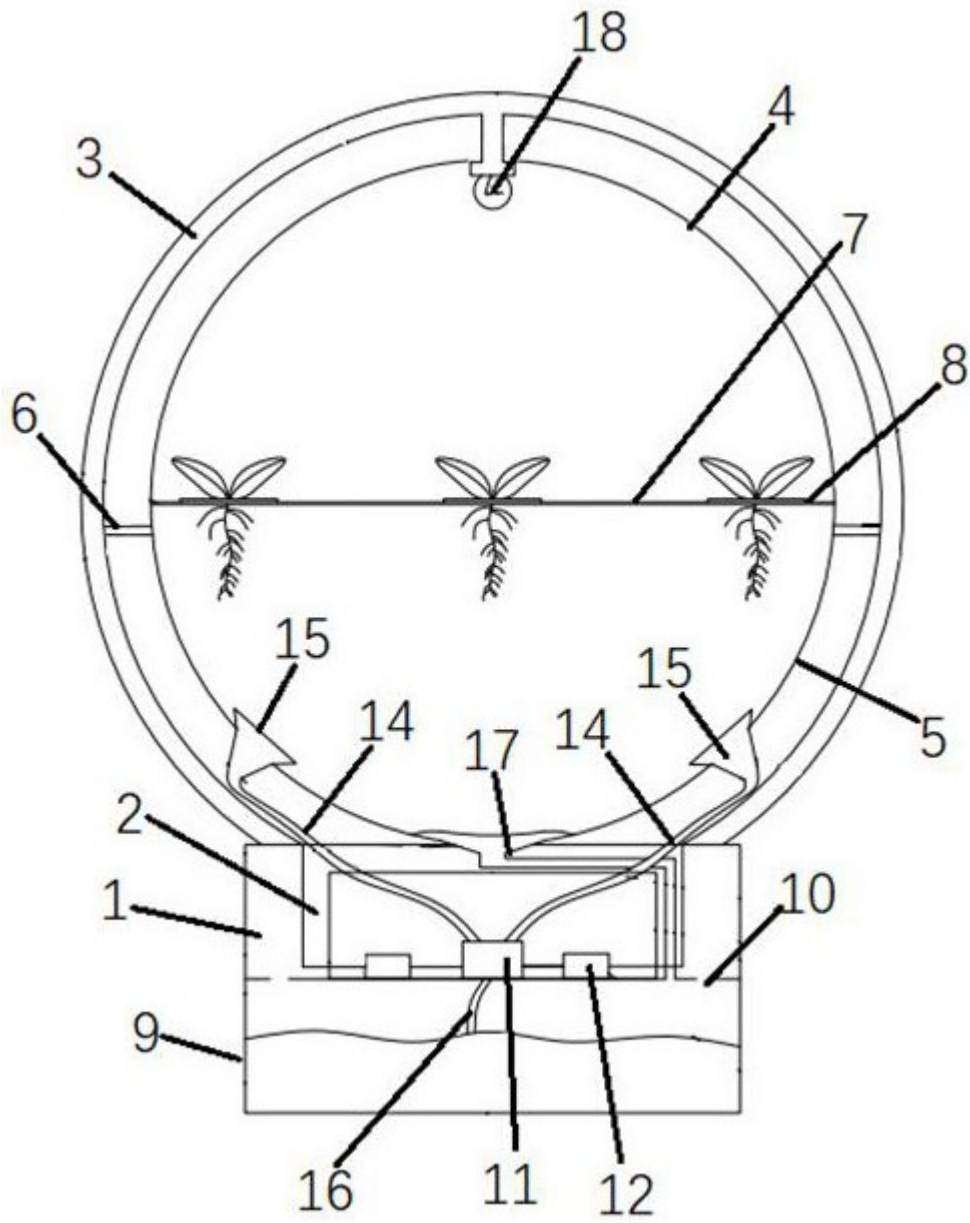


图 1

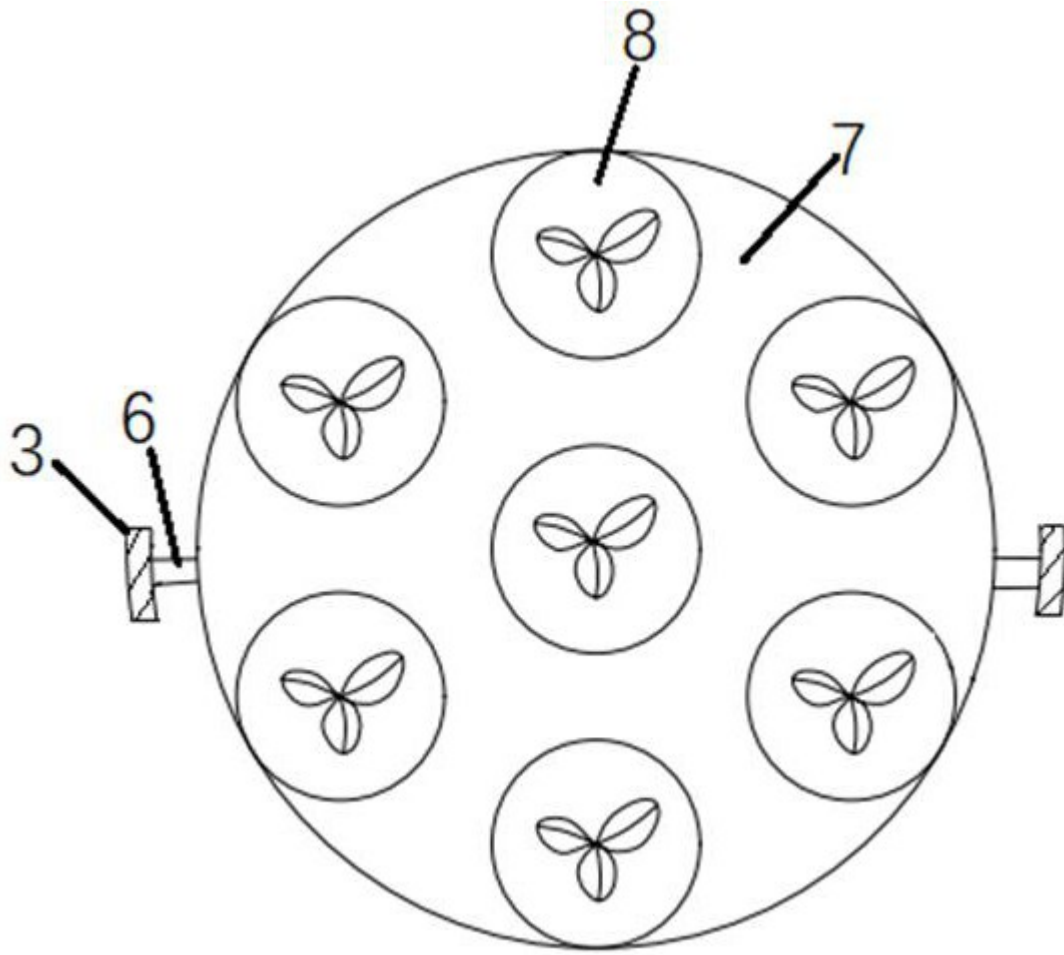


图 2