

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201657654 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 201020104602. 9

(22) 申请日 2010. 01. 28

(73) 专利权人 庄少武

地址 523000 广东省东莞市南城区西平新中
银花园新辉阁 407

(72) 发明人 庄少武

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 罗晓林 李志强

(51) Int. Cl.

A01G 9/02(2006. 01)

A01G 27/00(2006. 01)

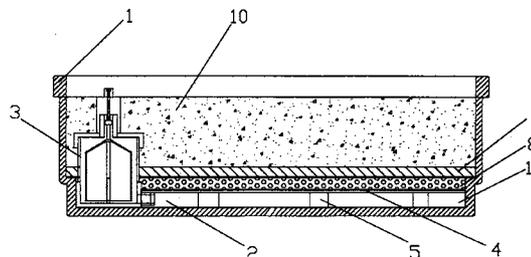
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种植物种植箱

(57) 摘要

一种植物种植箱,包括箱体,箱体内底面设置有水槽,水槽一端与装设于箱体内部的进水控制器连接,该进水控制器包括下部开有出水口的水箱及套装于该水箱上的凸形盖帽,水箱内装设有浮筒,浮筒顶端设有顶杆,该顶杆的顶端装有止水垫,盖帽上开设有位置与顶杆相对应的进水孔,进水孔上端连通有延伸至盖帽上端面的进水口。水箱内底面还设有防止浮筒左右位移的定位柱,浮筒内设有将定位柱套装在内、且保证顶杆上的止水垫对准进水孔的套管。本实用新型设计合理,容易加工,安装方便,集自动灌溉、蓄水、排水及水量监视等功能于一体,减少了人力资源,并且节约了水资源,降低了浪费,环保无污染。



1. 一种植物种植箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体内底面设置有水槽(2),该水槽一端与装设于箱体内的进水控制器(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的植物种植箱,其特征在于:所述进水控制器包括下部开有出水口(301)的水箱(302)及套装于该水箱上的凸形盖帽(303),水箱内装设有浮筒(304),浮筒顶端设有顶杆(305),该顶杆的顶端装有止水垫(306);盖帽上开设有位置与顶杆相对应的进水孔(307),进水孔上端连接有延伸至盖帽上端面的进水口(308)。

3. 根据权利要求2所述的植物种植箱,其特征在于:所述水箱内底面设有防止浮筒左右位移的定位柱(309),浮筒内设有将定位柱套装在内、且保证顶杆上的止水垫对准进水孔的套管(310)。

4. 根据权利要求3所述的植物种植箱,其特征在于:装于所述水箱上的盖帽内壁开有位于进水孔底端的便于通水的进水槽(311)。

5. 根据权利要求4所述的植物种植箱,其特征在于:所述盖帽上的进水口装有过滤网(312),水箱上的出水口装有过滤网(312)。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的植物种植箱,其特征在于:与所述进水控制器连接的水槽为T形水槽,该水槽具有端口S、端口D及端口E,其中端口S与进水控制器的出水口卡接。

7. 根据权利要求6所述的植物种植箱,其特征在于:所述水槽上盖装有与水槽形状相匹配的T形盖板(4),该盖板上开有透水孔(41),水槽内还设置有顶着盖板的支柱(5)。

8. 根据权利要求7所述的植物种植箱,其特征在于:所述水槽的端口D与由透明或半透明材料制成的监视排水器(6)连通,该监视排水器装于箱体侧壁上。

9. 根据权利要求8所述的植物种植箱,其特征在于:所述监视排水器上还开有向外排水的排水孔(7)。

10. 根据权利要求7所述的植物种植箱,其特征在于:所述盖板上铺设有蓄水功能的陶粒层(8),陶粒层上铺盖有过滤棉层(9),过滤棉层上铺设土层(10)。

一种植物种植箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种种植箱,具体地说是一种自动灌溉、自动排水的植物种植箱。

背景技术

[0002] 目前的盆栽植物,需要人们经常的浇水。由于人为的因素,浇水量无法很好的保证,浇水过多或过少,都不适宜植物的生长,同时也浪费了大量的人力。在下雨天的时候,用于种植植物的箱可能积水过多,而现有的箱体一般不能自动排水,一旦没有及时发现,就有可能导致植物死亡。现有市场中有种用于种植植物的箱体,其通过在箱体底面装设波纹多孔管及在箱体的侧壁上开有透水排气口,来达到自动灌溉、自动排水的目的。虽然一定程度上解决了自动灌溉和自动排水的问题,但装设管道成本高,安装不方便,而且其所用的自动调水器容易出现偏差,浮标容易左右摇摆,导致顶针容易摆动,从而不能良好的堵住进水口,使得进水过多,造成自动灌溉性能不稳定。另外,也没有相应的监视器来监视箱体内的水量情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有自动灌溉、自动排水及监视水量功能的植物种植箱。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采取以下技术方案:

[0005] 一种植物种植箱,包括箱体,所述箱体内底面设置有水槽,该水槽一端与装设于箱体內的进水控制器连接。所述进水控制器包括下部开有出水口的水箱及套装于该水箱上的凸形盖帽,水箱内装设有浮筒,浮筒顶端设有顶杆,该顶杆的顶端装有止水垫;盖帽上开设有位置与顶杆相对应的进水孔,进水孔上端连通有延伸至盖帽上端面的进水口。在水箱内底面设有防止浮筒左右位移的定位柱,浮筒内设有将定位柱套装在内、且保证顶杆上的止水垫对准进水孔的套管。

[0006] 进一步,所述装于水箱上的盖帽内壁开有位于进水孔底端的便于通水的进水槽。在盖帽上的进水口上装有过滤网,水箱上的出水口上也装有过滤网。

[0007] 所述的水槽为 T 形水槽,该水槽具有端口 S、端口 D 及端口 E,其中端口 S 与进水控制器的出水口卡接。在水槽上盖装有与水槽形状相匹配的 T 形盖板,该盖板上开有透水孔,水槽内还设置有顶着盖板的支柱。所述水槽的端口 D 与由透明或半透明材料制成的监视排水器连通,该监视排水器装于箱体侧壁上。更进一步,在监视排水器上还开有向外排水的排水孔。

[0008] 所述盖板上铺设有蓄水功能的陶粒层,陶粒层上铺盖有过滤棉层,过滤棉层上铺设土层。

[0009] 本实用新型集自动灌溉水、自动排水、蓄水、水量监视等功能于一体,有效减少了人力资源,节约了水资源,节水率高,制造成本低,安装方便,通过安装监视器,可实时的观察箱体内的水量情况,同时开有排水孔,能及时的将多余的水排出,较好的保证植物的生长

环境,不至于植物因水过多而死亡。

附图说明

[0010] 附图 1 为本实用新型剖面结构示意图;附图 2 为本实用新型局部俯视结构示意图;附图 3 为附图 1 中进水控制器的剖面结构示意图;附图 4 为本实用新型中盖帽的仰视结构示意图;附图 5 为本实用新型的立体结构示意图;附图 6 附图 5 中监视排水器的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0012] 如附图 1、2 所示,一种植物种植箱,包括箱体 1,所述箱体 1 内底面设置有水槽 2,该水槽 2 一端与装设于箱体 1 内的进水控制器 3 连接,其中水槽 2 既可直接在箱体 1 内底面向下凹开设,也可在箱体 1 内底面安装两槽壁形成水槽 2,可为一体成型结构。另外,在安装进水控制器 3 时,可先在箱体 1 内设置与进水控制器 3 底面相匹配的卡槽,直接将进水控制器 3 卡装于卡槽内即可,方便快捷,也可通过螺钉或螺丝将进水控制器 3 装于箱体 1 内,安装方式多样,根据实际情况设置。如附图 3、4 所示,进水控制器 3 包括下部开有出水口 301 的水箱 302 及套装于该水箱 302 上的凸形盖帽 303,水箱 302 内装设有浮筒 304,浮筒 304 顶端设有顶杆 305,该顶杆 305 的顶端装有止水垫 306;盖帽 303 上开设有位置与顶杆 305 相对应的进水孔 307,进水孔 307 上端连通有延伸至盖帽 303 上端面的进水口 308。为了方便盖帽 303 的安装,盖帽 303 与水箱 302 间可为螺纹安装,直接旋转盖帽 303 即可把盖帽紧固地装于水箱 302 上,当然,也可通过螺丝或螺栓将盖帽 303 装于水箱 302 上或其他安装方式,列举并非限定。在水箱 302 内底面设有防止浮筒 304 左右位移的定位柱 309,浮筒 304 内设有将定位柱 309 套装在内、且保证顶杆 305 上的止水垫 306 对准进水孔 307 的套管 310,有效保证浮筒 304 不会左右摇摆,能很好的实现自动进水、自动止水的目的。为了减轻进水时水流对止水垫 306 的冲击,在盖帽 303 内壁开有位于进水孔 307 底端的便于通水的进水槽 311,从外界进来的水通过进水口 308、进水孔 307 进入,一部分水还可从进水孔 307 底端开设的进水槽 311 流入水箱 302 内。另外,为了防止外界水源含有的较大颗粒的杂质进入水箱 302 中,在进水口 308 内装有过滤网 312,为了防止较大颗粒的泥土进入水箱 302 内,在水箱 302 上的出水口 301 上装有过滤网 312,有效避免杂质进入水箱 302 中。

[0013] 为了更加好的实现灌溉、蓄水及排水功能,水槽 2 设为 T 形,该水槽 2 具有端口 S、端口 D 及端口 E,其中端口 S 与进水控制器 3 的出水口 301 卡接,在水槽 2 上盖装有与水槽 2 形状相匹配的 T 形盖板 4,该盖板 4 将水槽 2 及进水控制器 3 的出水口 301 覆盖,盖板 4 上开有透水孔 41,水槽 2 内还设置有顶着盖板 4 的支柱 5,使水流在水槽 2 内更加顺畅的流通。由于加装有盖板 4,有效减少箱体 1 内的泥土等物体因时间长久后沉淀于水槽 2 内,造成堵塞。为了方便安装,在水槽 2 上可设置与盖板 4 相匹配的卡位,直接将盖板 4 卡装于水槽 2 上,也可通过螺丝或螺钉将盖板 4 固定于水槽 2 上。另外,如附图 5、6 所示,为了能实时的观察箱体 1 内的水量情况,水槽 2 的端口 D 与由透明或半透明材料制成的监视排水器 6 连通,该监视排水器 6 装于箱体 1 侧壁上,在监视排水器 6 上还开有向外排水的排水孔 7。当箱体 1 内的水过多时,可从排水孔 7 排出,有效避免箱体 1 内水量沉积过多,给植物造成

不利的生长环境。在盖板 4 上铺设有蓄水功能的陶粒层 8,陶粒层 8 上铺盖有过滤棉层 9,过滤棉层 9 上铺设土层 10。

[0014] 当外界水源从进水控制器的进水口进水时,水通过进水孔流入水箱内,再通过水箱的出水口流入水槽中,随着水箱内水位的不断上升,设于水箱内的浮筒跟着上升,当水量足够时,顶杆上的止水垫堵住进水孔,使水不再流入,实现自动灌溉的目的。铺于盖板上的陶粒通过盖板上的透水孔吸入水保持湿润,再把水传给土层,使土层底部常年都保持一定的湿润度,适合植物生长。当由于植物吸水的原因而导致缺水时,浮筒下降,止水垫离开进水孔,水进入,以此循环。由于下雨,当箱体内的水量过多时,水可从排水孔排出,还可通过监视排水器实时观察箱体内存量的情况。另外,由于水箱内设有定位柱,使得浮筒不会左右摇摆,防止了止水垫没能堵住进水孔的问题,很好的实现自动灌溉的功能。

[0015] 上述实施例中提到的内容并非是对本实用新型的限定,在不脱离本实用新型的发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

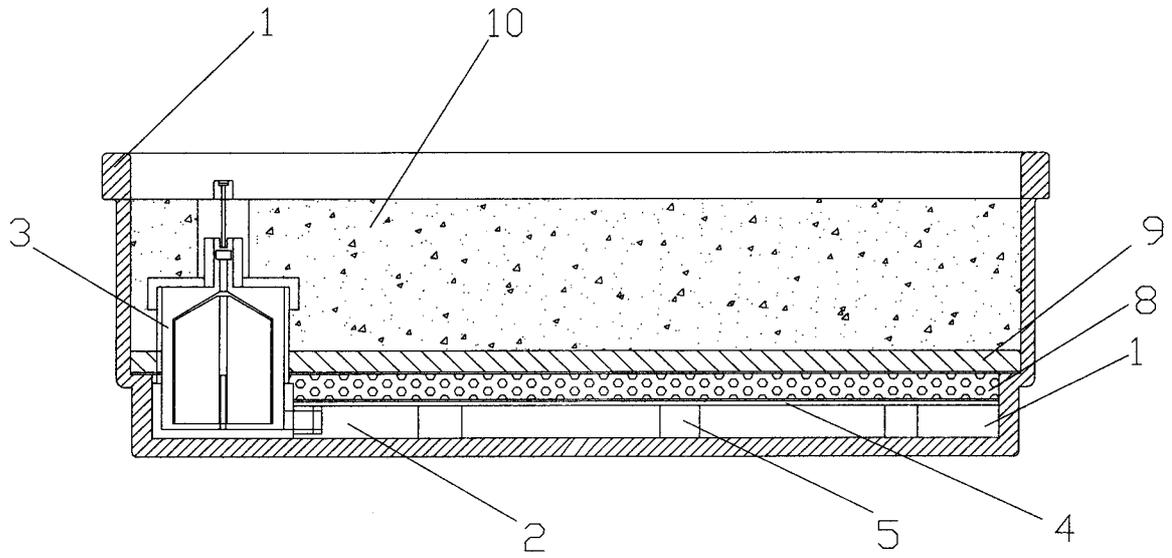


图 1

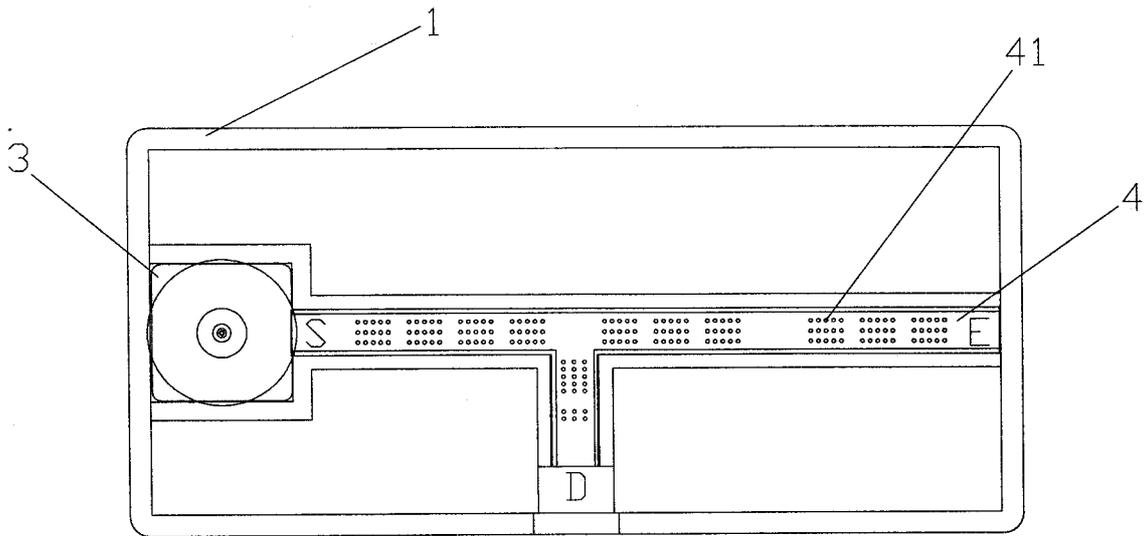


图 2

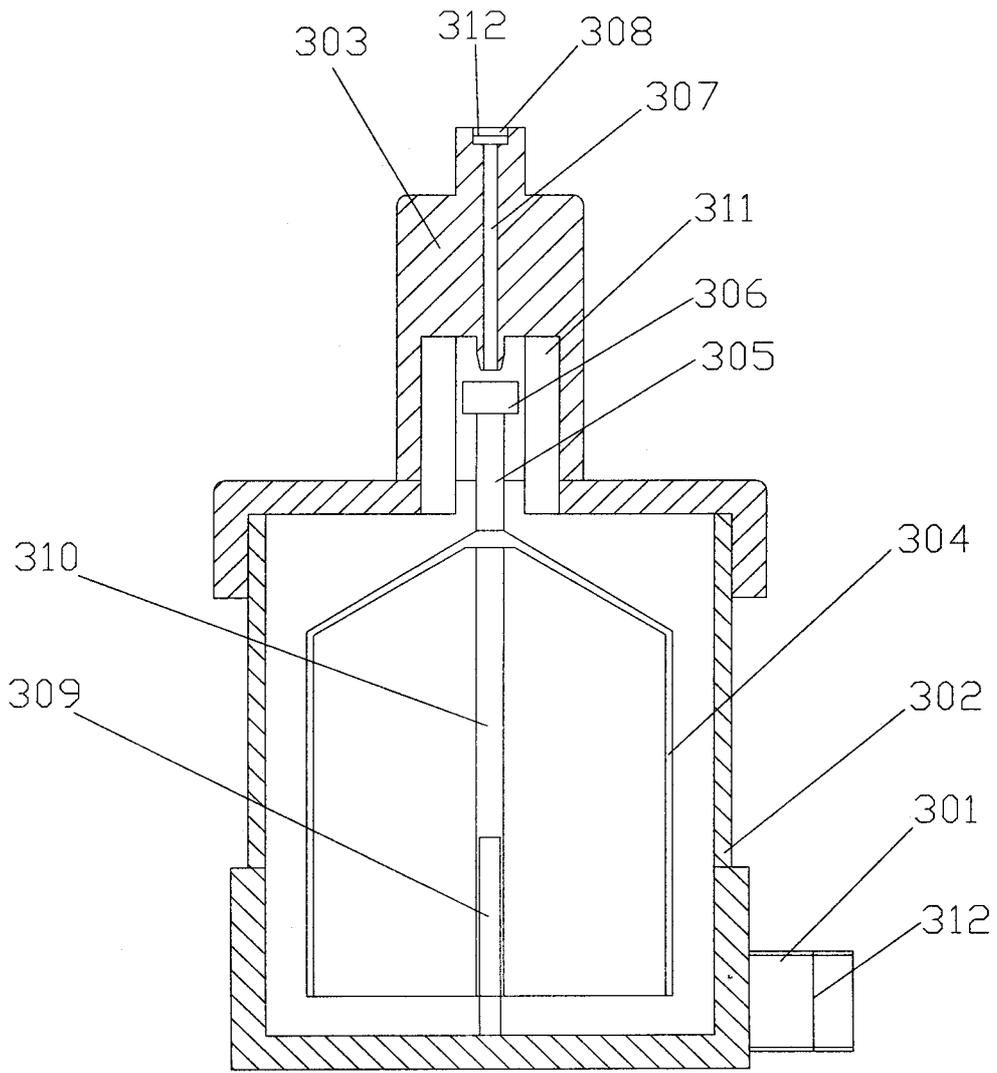


图 3

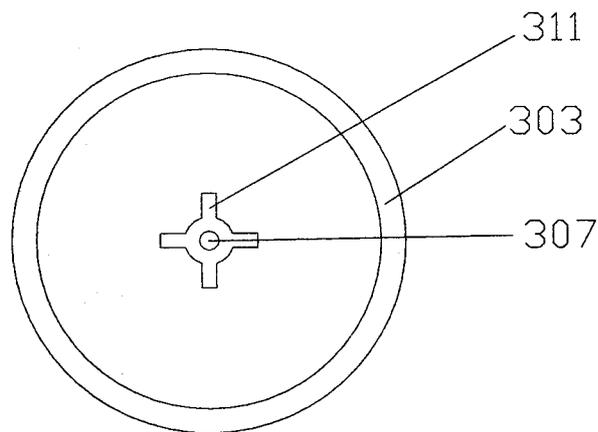


图 4

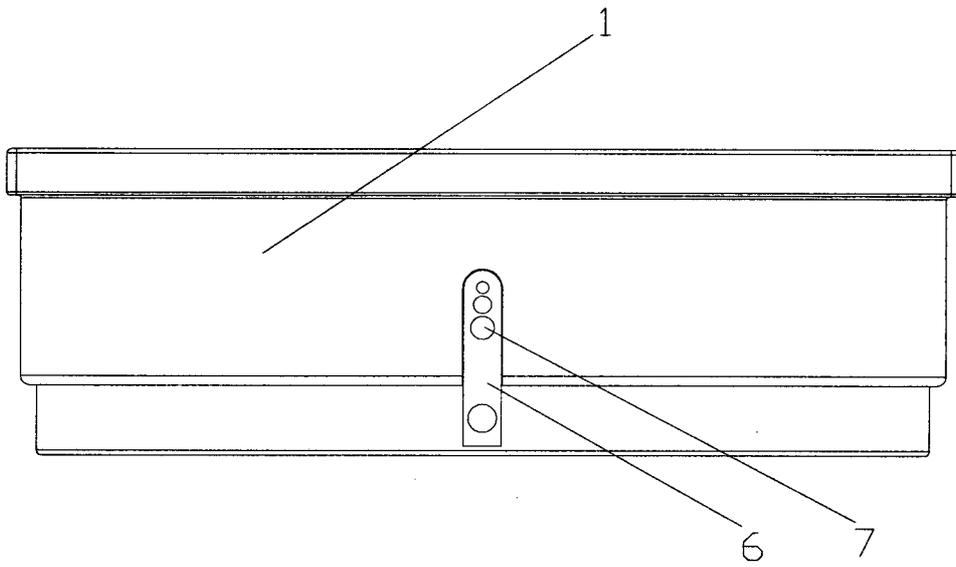


图 5

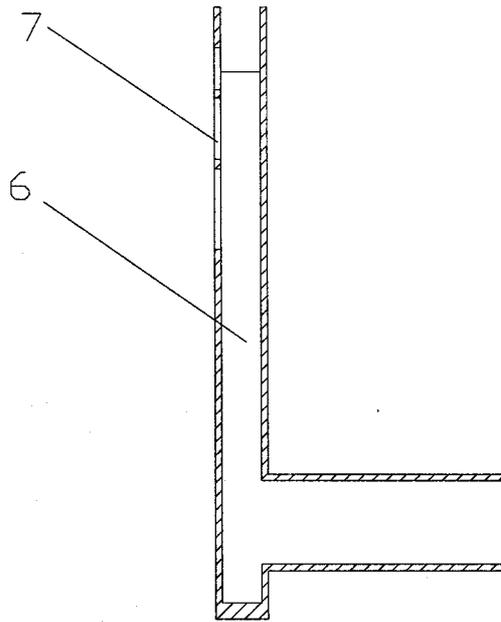


图 6