(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110547128 A
(43)申请公布日 2019.12.10

(21)申请号 201910925922.6

(22)申请日 2019.09.27

(71)申请人 深圳市柏涛环境艺术设计有限公司
地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城中旅广场裙楼A301

(72)发明人 龙其锋

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务所(普通合伙) 44268
代理人 王永文

(51)Int.Cl.
A01G 9/16(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)

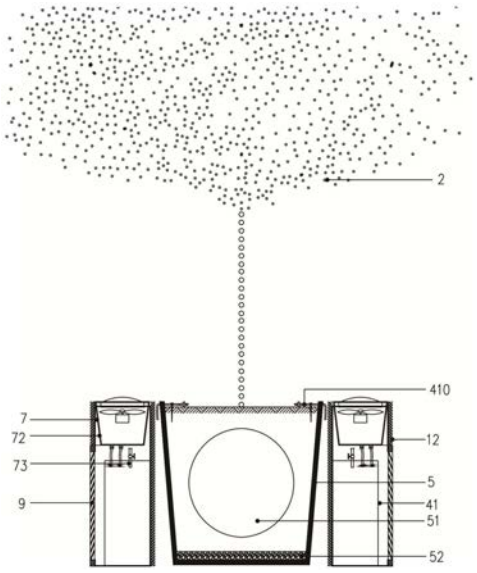
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种室内景观生态系统

(57)摘要

本发明公开了一种室内景观生态系统，包括柜体和至少一个景观植物，其中，所述柜体内设置有喷淋机构、加湿机构、植物射灯、种植箱以及控制机构。本发明可以实现通过控制机构实现全自动为所述室内景观植物的生长提供充足的水分、空气湿度以及光照的功能，为室内景观植物提供良好的生长环境，延长室内景观植物的生长寿命，有效避免室内景观植物因缺水、空气湿度不足或光照不足导致的植物死亡问题。



CN 110547128 A

1.一种室内景观生态系统,其包括柜体和至少一个景观植物,其特征在于,所述柜体内设置有至少一个喷淋机构、种植箱以及控制机构,所述至少一个景观植物种植于所述种植箱内;所述至少一个喷淋机构围绕所述种植箱间隔布置,并均与所述控制机构相连接;所述喷淋机构包括供水机构以及喷淋管,所述喷淋管一端与所述供水机构连接,另一端延伸至所述种植箱上方,以为喷洒景观植物。

2.根据权利要求1所述室内景观生态系统,其特征在于,所述供水机构包括存水池,所述存水池上设置有出水口,所述出水口与所述喷淋管相连通。

3.根据权利要求2所述室内景观生态系统,其特征在于,所述存水池上设置有进水口和排空口,所述进水口和所述排空口分别位于所述存水池的相对面上,并且所述进水口和所述排空口均位于所述出水口的下方。

4.根据权利要求1所述室内景观生态系统,其特征在于,所述机柜内设置有加湿机构,所述加湿机构与所述控制机构相连接;所述机柜上设置有出气口,所述出气口覆盖所述加湿机构的出气面,所述加湿机构出气面流出的水雾通过所述出气口流出柜体。

5.根据权利要求4所述室内景观生态系统,其特征在于,所述加湿机构包括具有出气面的蓄水箱,蓄水箱上设置有连接管,所述连接管未与蓄水箱连接的一端与所述供水机构连通;所述蓄水箱内设置有加湿扇,所述加湿扇位于所述出气面的下方。

6.根据权利要求1所述室内景观生态系统,其特征在于,所述柜体内设置有至少一个植物射灯,所述植物射灯与所述控制机构相连接,并且所述植物射灯的出光面暴露于柜体外表面外,通过植物射灯照射景观植物。

7.根据权利要求1所述内景观生态系统,其特征在于,所述柜体上设置有柜门,当柜门开启时可进入所述柜体内。

8.根据权利要求1所述内景观生态系统,其特征在于,所述控制机构包括电源装置以及所述控制器,所述电源装置与所述控制器相连接,以为所述控制器供电。

9.根据权利要求1所述内景观生态系统,其特征在于,所述种植箱包括种植箱本体,所述种植箱本体内设置有种植层以及隔水层,所述隔水层位于所述种植层下方,所述种植层内种植所述至少一个景观植物。

10.根据权利要求9所述内景观生态系统,其特征在于,所述喷淋管上设置有导水管,所述导水管未与所述喷淋管相连接的一端穿过所述植箱本体且置于所述种植层内。

一种室内景观生态系统

技术领域

[0001] 本发明属于室内景观技术领域，具体涉及一种室内景观生态系统。

背景技术

[0002] 随着社会生活水平的提高，人们已不只关注物质生活的追求，对精神文化上的品味追求也愈来愈高，因此，人们需要用越来越多的装饰品用于装饰室内来点缀美化生活。

[0003] 现有的室内人造景观多为盆栽，现有室内盆栽长期在放置在室内，室内供水、环境湿度或光照不足则会导致的植物生长不良，盆栽的使用寿命也受到影响甚至直接死亡。

[0004] 因此，现有技术还有待提高。

发明内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足，本发明提供一种室内景观生态系统，通过控制机构实现为室内景观植物全自动提充足的供水分、湿度和光照等，旨在为室内景观植物提供良好的生长环境，延长室内景观植物的存活寿命。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案来实现：

[0007] 一种室内景观生态系统，其包括柜体和至少一个景观植物，其中，所述柜体内设置有至少一个喷淋机构、种植箱以及控制机构，所述至少一个景观植物种植于所述种植箱内；所述至少一个喷淋机构围绕所述种植箱间隔布置，并均与所述控制机构相连接；所述喷淋机构包括供水机构以及喷淋管，所述喷淋管一端与所述供水机构连接，另一端延伸至所述种植箱上方，以为喷洒景观植物。

[0008] 所述室内景观生态系统，其中，所述供水机构包括存水池，所述存水池上设置有出水口，所述出水口与所述喷淋管相连通。

[0009] 所述室内景观生态系统，其中，所述存水池上设置有进水口和排空口，所述进水口和所述排空口分别位于所述存水池的相对面上，并且所述进水口和所述排空口均位于所述出水口的下方。

[0010] 所述室内景观生态系统，其中，所述机柜内设置有加湿机构，所述加湿机构与所述控制机构相连接；所述机柜上设置有出气口，所述加湿机构的出气面覆盖所述出气口，所述加湿机构出气面流出的水雾通过所述出气口流出柜体。

[0011] 所述室内景观生态系统，其中，所述加湿机构包括具有出气面的蓄水箱，蓄水箱上设置有连接管，所述连接管未与蓄水箱连接的一端与所述供水机构连通；所述蓄水箱内设置有加湿扇，所述加湿扇位于所述出气面的下方。

[0012] 所述室内景观生态系统，其中，所述柜体内设置有至少一个植物射灯，所述植物射灯与所述控制机构相连接，并且所述植物射灯的出光面暴露于柜体外表面外，通过植物射灯照射景观植物。

[0013] 所述内景观生态系统，其中，所述柜体上设置有柜门，当柜门开启时可进入所述柜体内。

[0014] 所述内景观生态系统，其中，所述控制机构包括电源装置以及所述控制器，所述电源装置与所述控制器相连接，以为所述控制器供电。

[0015] 所述内景观生态系统，其中，所述种植箱包括种植箱本体，所述种植箱本体内设置有种植层以及隔水层，所述隔水层位于所述种植层下方，所述种植层内种植所述至少一个景观植物。

[0016] 所述内景观生态系统，其中，所述喷淋管上设置有导水管，所述导水管未与所述喷淋管相连接的一端穿过所述植箱本体且置于所述种植层内。

[0017] 有益效果：本发明公开了一种室内景观生态系统，包括柜体和至少一个景观植物，其中，所述柜体内设置有喷淋机构、加湿机构、植物射灯、种植箱以及控制机构等，可以实现通过控制机构全自动为室内景观植物提供充足的水分、湿度和光照等，旨在为室内景观植物提供良好的生长环境，延长室内景观植物的存活寿命，同时有效节省了人工打理室内景观植物的人力和时间。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的室内景观生态系统的一个视角的结构示意图；

[0019] 图2为本发明提供的室内景观生态系统的再一个视角的结构示意图；

[0020] 图3为本发明提供的室内景观生态系统的一个视角的剖视图。

[0021] 图4为本发明提供的室内景观生态装置的另一个视角的剖视图。

具体实施方式

[0022] 本发明提供一种室内景观生态系统，为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，并不用于限定本发明。

[0023] 如图1和图2所示，所述一种室内景观生态系统，其包括柜体1和至少一个景观植物2，其中，所述柜体1内设置有至少一个喷淋机构4、种植箱5以及控制机构6，所述至少一个景观植物2种植于所述种植箱5内；所述至少一个喷淋机构4围绕所述种植箱5间隔布置，并均与所述控制机构6相连接；所述喷淋机构4包括供水机构41以及至少一个喷淋管410，所述喷淋管410一端与所述供水机构41连接，另一端延伸至所述种植箱5上方，以为喷洒景观植物。在本发明的一个可实现方式中，如图1所示，所述柜体为组合柜体，所述组合柜体包括至少一个第一子柜体11和至少一个第二子柜体12，所述至少一个第一子柜体11和至少一个第二子柜体12可以根据种植箱5的尺寸自由组合，布置在所述种植箱5四周围成一个封闭空间，所述种植箱位5于所述封闭区间内。如图3和图4所示，所述第一子柜体11内包括第一供水机构41和第一控制机构61，为所述景观植物进行全自动供水，所述第二子柜体12内包括第二供水机构42、第二控制机构62、加湿机构7和植物射灯8，为所述景观植物的生长环境增加湿度以及进行全自动光照。所述组合柜体可以单独进行工作，也可以组合在一起进行工作。可选地，所述柜体的材质选择轻便防潮的铝板，所述铝板可以外包仿木纹皮使得所述柜体美观、与室内家具或摆设协调。本实施例中，所述室内景观生态系统设置了两个第一子柜体11、两个第二子柜体12以及一个景观植物2，所述景观植物2位于所述种植箱5内，所述种植箱5为正方形，位于所述第一子柜体和所述第二子柜体围成的正方形封闭空间内，所述第一

子柜体11内设置有一个喷淋机构4和第一控制机构61，所述喷淋机构4包括第一供水机构41以及4个喷淋管410，所述第一供水机构41和所述第一子柜体11内的第一控制机构61相连，所述四个喷淋管410分布所述种植箱的四个角上。本发明通过第一子柜体11内的第一控制机构61控制第一供水机构41的供水操作的开启和停止，当开启供水操作后，可以使得所述供水机构41中的水从喷淋管43流出，喷洒喷淋管410下方位于种植箱5中的景观植物2，实现了为景观植物2进行滴灌的效果。

[0024] 如图3所示，所述供水机构41包括存水池411，所述存水池上设置有出水口412，所述出水口412与所述喷淋管410相连通。本实施例的一个实现方式中，所述存水池411内用以存储一定水量，所述水量控制在第一预设阈值和第二预设阈值之间，所述存水池411内设置有自动定时滴灌器以及第一密封水泵。当自动定时滴灌器显示到达滴灌时间时，所述第一控制机构61控制所述密封水泵使得所述存水池411中的水从出水口412流出进入喷淋管410，再通过喷淋管410流出并喷洒种植箱5中的景观植物2，以达到为所述景观植物2全自动供水的目的。

[0025] 进一步，所述存水池411上设置有进水口413和排空口414，所述进水口413和所述排空口414分别位于所述存水池411的相对面上，并且所述进水口413和所述排空口414均位于所述出水口412的下方。具体地，所述进水口413和排空口414上均设置有阀门，用以控制进水口413和排空口的开关，进而控制存水池411的存水量保持在第一预设阈值和第二预设阈值之间。当存水池411的存水量低于第一预设阈值时，所述进水口413的阀门打开，排空口414的阀门关闭，从而增加存水池411的存水量，当所述存水池411的存水量等于第二预设阈值时，则关闭所述进水口413的阀门停止增加存水池411的存水量；当存水池411的存水量的超过第二预设阈值时，关闭进水口413的阀门并打开出水口414的阀门，直至存水池411的存水量的等于第二预设阈值则关闭出水口414的阀门。

[0026] 进一步，所述柜体内设置有加湿机构7，所述加湿机构7与所述控制机构相连接。在本实施例的一个实现方式中，如图2和图3所示，所述加湿机构7设置于第二子柜体12内，所述第二子柜体12内设有第二供水机构42和第二控制机构62。所述第二供水机构42内设有第二密封水泵，所述第二供水机构42上还设有补水管，所述补水管上设置有补水控制阀门，当所述第二供水机构42内水量不足时可以打开补水阀门为所述第二供水机构42增加水量。所述第二供水机构42和所述第二控制机构62相连，所述第二控制机构62和加湿机构7相连，所述第二控制机构62可以控制加湿机构7加湿操作的开启和关闭，将第二供水机构42中的水分输送给加湿机构7进行加湿处理。

[0027] 进一步，所述柜体上设置有至少一个出气口13，所述加湿机构7上设置有出气面71，所述出气面71覆盖所述出气口13，所述加湿机构7的出气面71流出的水雾通过所述出气口13流出柜体。具体地，当所述第二控制机构62控制加湿结构7开启加湿操作时，加湿机构7的水雾从出气面71流出，并通过出气口13流出柜体扩散至空气中，以增大空气中的湿度，从而有利于所述景观植物在干燥的室内环境中生长。

[0028] 进一步，所述加湿机构7包括具有出气面71的蓄水箱72，蓄水箱72上设置有连接管721，所述连接管721未与蓄水箱72连接的一端与所述供水机构连通；所述蓄水箱72内设置有加湿扇722，所述加湿扇722位于所述出气面71的下方。所述蓄水箱72通过连接管721和第二子柜体12内所述第二供水机构42相连，可以维持所述蓄水箱72中的水量第三预设阈值和

第四预设阈值之间。当第二控制机构62控制加湿机构7开启加湿操作时，所述蓄水箱72中的加湿扇722可以发生转动，增大蓄水箱72出水面表面空气的流动，使得蓄水箱72内水雾加速从出气面13流出。

[0029] 进一步，所述柜体内设置有至少一个植物射灯，所述植物射灯与所述控制机构相连接，并且所述植物射灯的出光面暴露于柜体表面，通过植物射灯照射景观植物。在本实施例的一个实现方式中，如图1和图3所示，所述第二子柜体内设置有4个植物射灯8，所述植物射灯8与所述第二子柜体12内的第二控制机构62相连接，所述植物射灯可以为LED灯，所述LED灯可以发出不同波长的光促进景观植物的光合作用。由于400～520nm(蓝色)的光线以及610～720nm(红色)对于光合作用贡献最大，在本实施例中的一个较佳的实现方式中，将所述植物射灯做成红蓝组合、红灯和蓝灯，以覆盖光合作用所需的波长范围。此外，除了为所述景观植物提供光照促进其光合作用外，所述植物射灯还可以起到照明的作用，使得所述景观植物在夜晚或者没有光线的地方，也能具有观赏效果。

[0030] 进一步，所述植物射灯8还包括时间计时器81，所述时间计时器81与第二子柜体内的第二控制机构62相连，通过所述时间计时器81可以对植物射灯进行光照的时间进行预先设置，使得所述植物射灯8在预设时间段内通过控制机构62自动为室内景观植物2进行光照。

[0031] 进一步，所述柜体11上设置有柜门9，当柜门9开启时可进入所述柜体内。具体地，所述第一子柜体11和第二子柜体12上均设置有柜门，所述柜门可以通过合页固定于所述柜体上，在机构发生故障时，维修人员可以打开柜门进入柜体内对各机构部件进行维修。在本实施例的一个可实现方式中，所述柜门9可以设置为百叶门的形式，由于柜体内设有供水机构，柜体内环境湿度较大，百叶门使得柜体内各机构部件可以在通风良好的环境中工作，同时也便于观察柜体内各部件的工作状况。

[0032] 进一步，所述控制机构包括电源装置以及控制器，所述电源装置与所述控制器相连接，以为所述控制器供电。所述电源装置可以是外接电源，也可以是便携式可充电电源，以便为室外活动展览所用。当电源装置为所述控制机构供电时，可以实现将所述将存水池中的水通过喷淋机构的喷淋管喷洒至所述景观植物上，全自动为所述景观植物供水；将所述蓄水箱中的水雾可以加速流出至空气中，达到增加空气湿度的目的；以及利用植物射灯对景观植物进行预设时间的全自动光照，提高景观植物的光合作用，促进景观植物的良好生长。

[0033] 进一步，所述种植箱5包括种植箱本体，所述种植箱本体内设置有种植层51以及隔水层52，所述隔水层52位于所述种植层51下方，所述种植层51内种植所述至少一个景观植物2。在本实施例的一个可实现方式中，所述种植层51用以种植景观植物2，所述景观植物2可以根据所在地气候以及放置场景等进行选择，所述景观植物的品种可以选择一种或多种，所述景观植物的数量可以选择为一株或多株。可选地，本实施例中所述景观植物2选择种植一株大型琴叶榕。所述隔水层52位于所述种植箱底部，可以采用表面多孔的吸水材质，用以防止喷淋机构4在进行喷洒和向所述景观植物根部输送水分时，多余的水分积存在种植箱中导致柜体表面以及地面潮湿问题，所述隔水层可以吸收多余水分，同时防止水分渗透到柜体和地面，使得柜体内其他机构部件和地面保持干燥，避免柜体内机构部件生锈和地面潮湿的问题。

[0034] 进一步，所述喷淋管410上设置有导水管421，所述导水管421未与所述喷淋管410相连接的一端穿过所述植箱本体且置于所述种植层51内。具体地，所述导水管421未与所述喷淋管410相连接的一端可以通过焊接或防水粘合剂固定在种植箱本体上，所述导水管可以通过螺纹连接等可拆卸方式与喷淋管410相连接。所述喷淋管410上的导水管421用于在喷淋管410有水流流出时，水流可以直接通过所述导水管421进入所述种植层51，为所述景观植物2的根部提供水分。当所述导水管421未与喷淋管410连接时，所述喷淋管可以喷洒不同方向的水流向景观植物不同方向的叶片进行喷水。

[0035] 本发明公开了一种室内景观生态系统，可以通过控制机构实现利用供水机构自动为所述室内景观植物供水，同时所述室内景观生态系统还设置有加湿功能，能够协同供水结构为空气增加湿度，为植物在干燥的生长环境中提供足够的空气湿度，另外，所述室内景观生态系统还可以设置植物射灯，为室内景观植物提供充足的光照，避免室内景观植物因光照不足而生长不良。本发明所述室内景观生态系统不仅能实现全自动的供水、加湿。以及光照功能，充分保证了室内景观植物的生长所需要的水分、湿度以及光照的环境，能够延长室内景观植物的生长寿命，有效避免室内景观植物因缺水、空气湿度不足或光照不足导致的植物死亡问题。

[0036] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

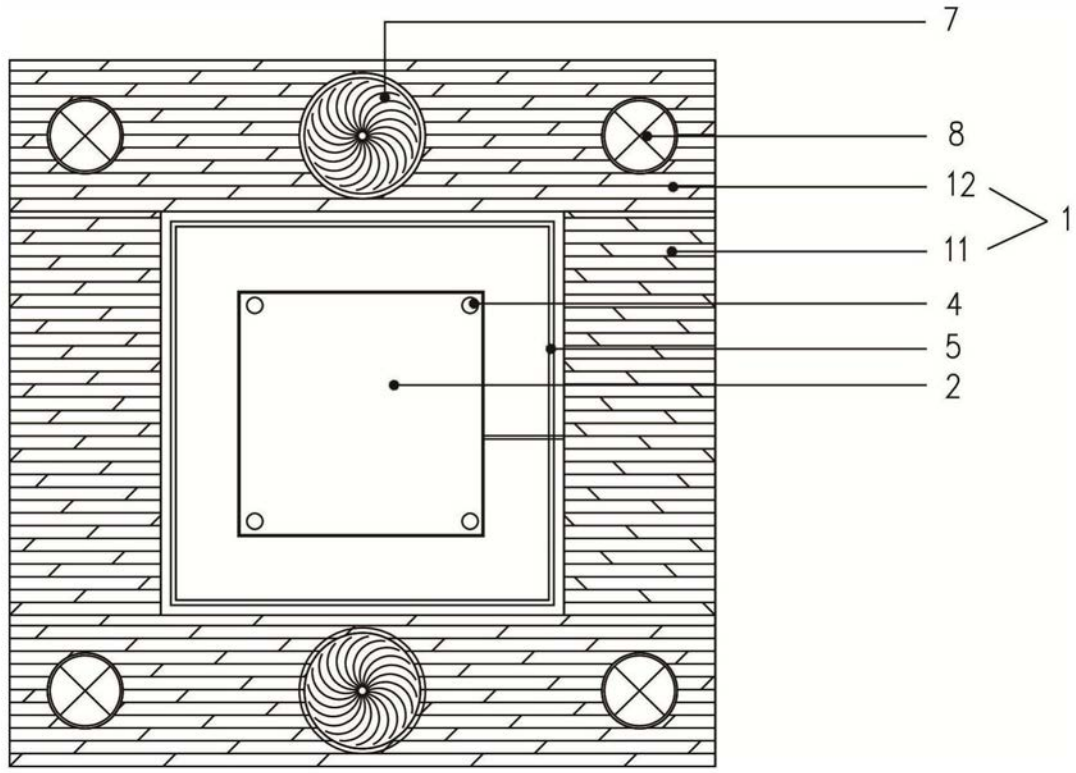


图1

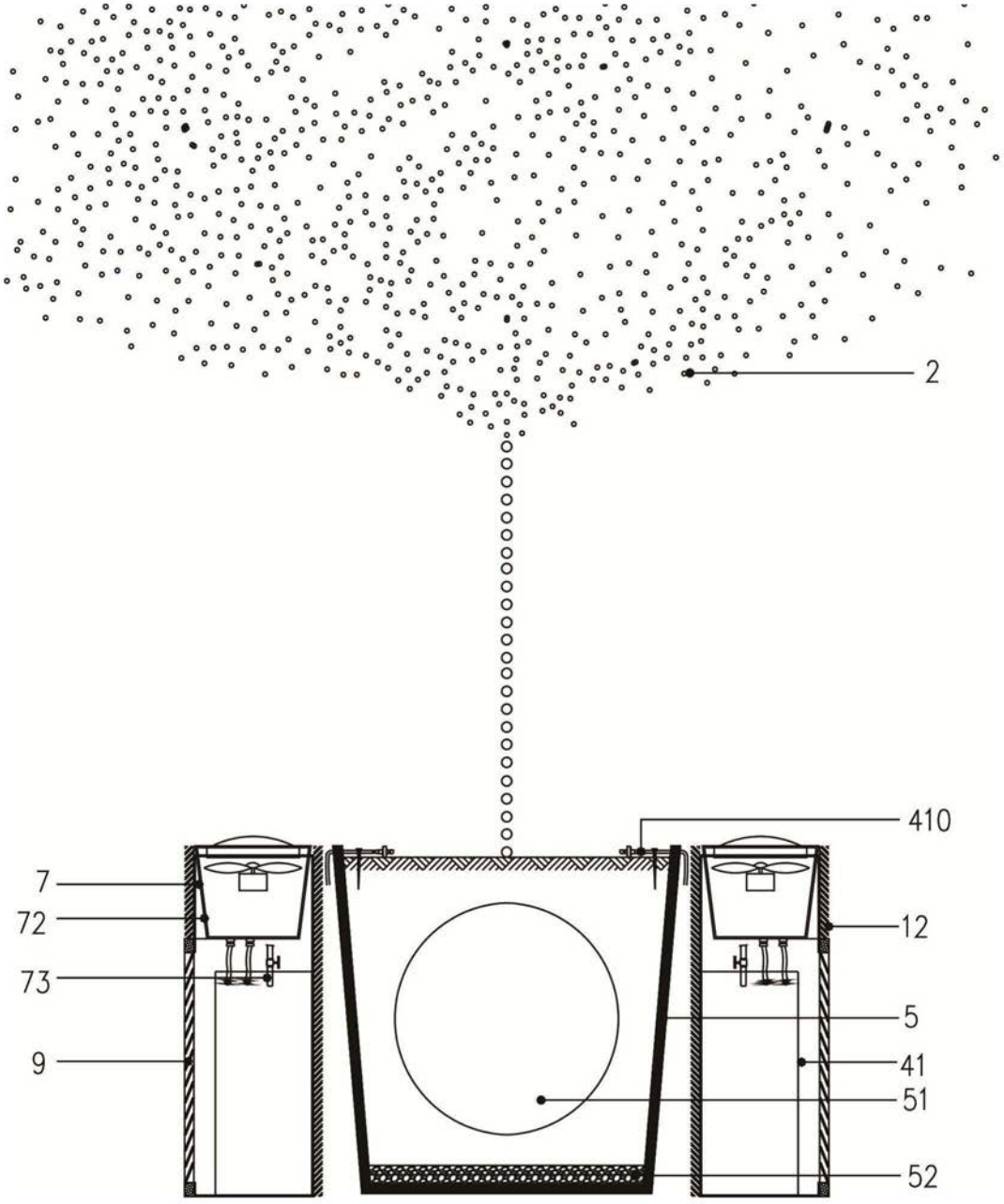


图2

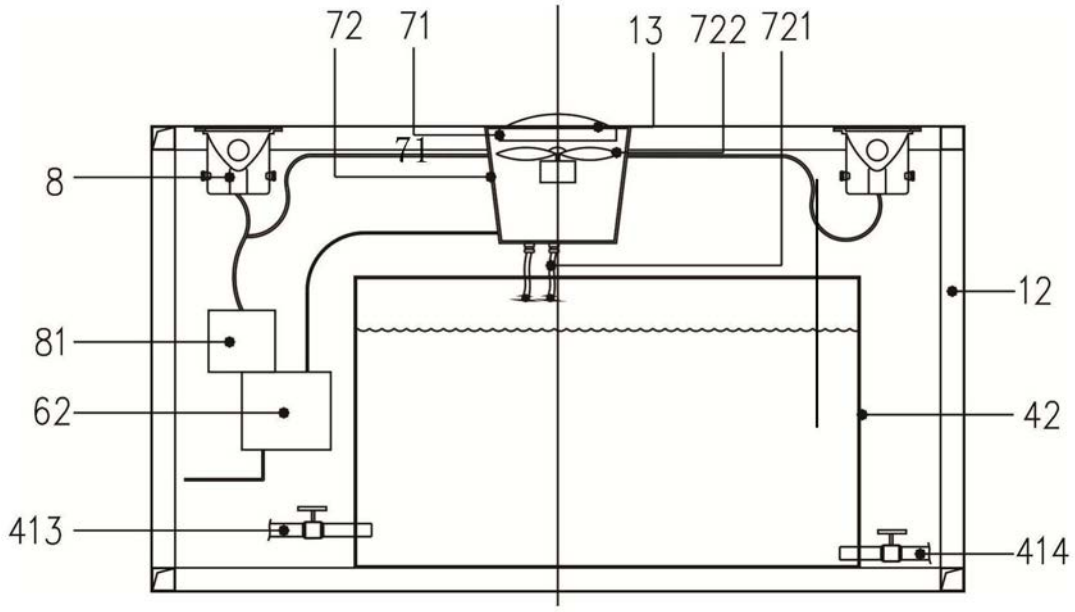


图3

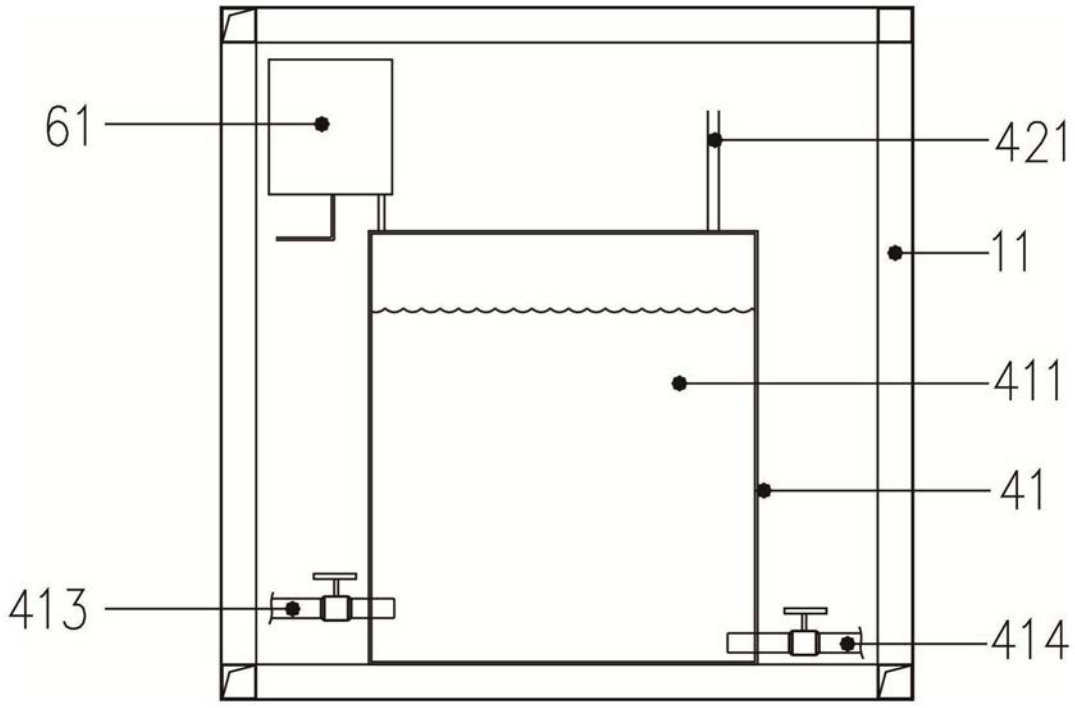


图4