



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203533726 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320591379. 9

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 北京首创纳米科技有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息路 2 号
205D

(72) 发明人 王建平 赵雷 戚才军

(74) 专利代理机构 北京天悦专利代理事务所

(普通合伙) 11311

代理人 田明 任晓航

(51) Int. Cl.

F24F 1/02 (2011. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

A01G 9/02 (2006. 01)

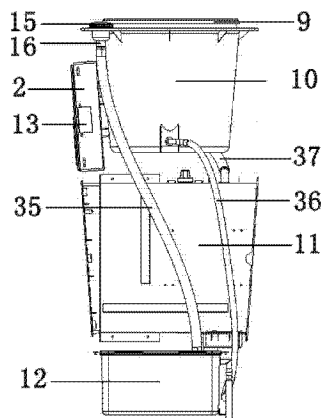
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种空气净化系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气净化系统,包括方形体外壳,外壳的上表面具有开口,外壳一对侧壁上设有进风口和出风口;外壳内设有花盆座、风道及水箱,水箱设置在外壳内底部,风道设置在外壳内中部,且一端与外壳侧壁上的出风口相连接,花盆座设置在外壳内上部,且花盆座上边沿与外壳上表面开口处边沿相扣合;其中,水箱上设有出水口;风道另一端设有活性炭过滤框;花盆座侧壁上设有进水口和出水口;一根进水管一端与水箱的出水口相连接,另一端与花盆座进水口相连接;一根回水管一端与花盆座的出水口相连接,另一端与风道的活性炭过滤框相连接。采用本实用新型的技术方案,不但实现了室内空气快速净化,而且还能够将空气中的污染物得到充分的利用。



1. 一种空气净化系统,包括方形体外壳(1),所述外壳(1)的上表面具有开口,所述外壳(1)相对的一对侧壁上设有进风口(8)和出风口(3),其特征在于:所述外壳(1)内设有花盆座(10)、风道(11)及水箱(12),所述水箱(12)设置在外壳(1)内底部,所述风道(11)设置在外壳(1)内中部,且一端与外壳侧壁上的出风口相连接,花盆座(10)设置在外壳(1)内上部,且花盆座(10)上边沿与外壳(1)上表面开口处边沿相扣合;其中,水箱(12)上设有出水口(27);所述风道(11)另一端设有活性炭过滤框(23);花盆座(10)侧壁上设有进水口(17)和出水口(18);一根进水管(36)一端与水箱(12)的出水口(27)相连接,另一端与花盆座(10)进水口(17)相连接;一根回水管(37)一端与花盆座的出水口(18)相连接,另一端与风道(11)的活性炭过滤框(23)相连接。

2. 如权利要求1所述的一种空气净化系统,其特征在于:所述花盆座(10)与出风口(3)相同一侧的侧壁上设有相连接的控制面板(2),所述控制面板(2)上设有负离子发生器(13)。

3. 如权利要求2所述的一种空气净化系统,其特征在于:所述风道(11)内设有直流风机(20)、光催化材料(21)及紫外灯(22)。

4. 如权利要求3所述的一种空气净化系统,其特征在于:所述活性炭过滤框(23)的外端还设有预过滤网(24)。

5. 如权利要求4所述的一种空气净化系统,其特征在于:所述活性炭过滤框(23)下端设有接水槽(25),所述接水槽(25)通过橡胶圈(30)与水箱(12)连接。

6. 如权利要求1-5任一项所述的一种空气净化系统,其特征在于:所述水箱(12)的内部设有过滤网(31)、固定架(32)、水位开关(33)及水泵(34)。

一种空气净化系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气净化领域,具体涉及一种空气净化系统。

背景技术

[0002] 目前我国室内空气污染处于相当严重的状况,其危害性不容忽视,预防和减少室内空气的污染,对人们的身心健康、安心工作、享受现代生活、提高生活品质具有重要意义。

[0003] 现有空气净化器主要采用机械过滤、活性炭吸附、臭氧或负离子等单元,需用定期更换过滤网,活性炭,否则由于其饱和吸附了大量有害物质,反而形成了二次污染源,且更换费用较高。

[0004] 针对当前日益严重的室内污染状况和室内净化市场的快速发展,需要开发出一种全新的生态型空气净化器,彻底解决了空气净化器的更换滤芯、二次污染问题,在实现了室内空气快速净化的同时,渴望将空气中的污染物变废为宝,充分利用。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种空气净化系统,将植物养殖和空气净化连接起来,同时具有养殖和净化空气功能,解决了现有技术中空气净化器更换滤芯、二次污染的问题;节约成本。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:提供一种空气净化系统,包括方形体外壳,所述外壳的上表面具有开口,所述外壳相对的一对侧壁上设有进风口和出风口,所述外壳内设有花盆座、风道及水箱,所述水箱设置在所述外壳内的底部,风道设置在外壳内中部,且一端与外壳侧壁上的出风口相连接,花盆座设置在外壳内上部,且花盆座上边沿与外壳上表面开口处外边沿相扣合;其中,水箱上设有出水口;所述风道另一端设有活性炭过滤框;花盆座侧壁上设有进水口和出水口;一根进水管一端与水箱的出水口相连接,另一端与花盆座进水口相连接;一根回水管一端与花盆座的出水口相连接,另一端与风道的活性炭过滤框相连接。

[0007] 进一步,所述花盆座与出风口同一侧的侧壁上设有相连接的控制面板,所述控制面板上设有负离子发生器。

[0008] 进一步,所述风道内还设有直流风机、光催化材料及紫外灯。

[0009] 进一步,所述活性炭过滤框的外端还设有预过滤网。

[0010] 进一步,所述活性炭过滤框下端设有接水槽。

[0011] 进一步,所述水箱的内部设有过滤网、固定架、水位开关及水泵。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型通过气流净化子系统、循环转移子系统和生态湿地子系统,将植物养殖和空气净化技术结合起来,不但能够将室内空气快速净化,而且还能够将空气中的污染物得到充分的利用;彻底解决了空气净化器更换滤芯、二次污染的问题;节约成本。

附图说明

- [0013] 图 1 为本实用新型外壳的正面立体图；
[0014] 图 2 为本实用新型外壳的背面立体图；
[0015] 图 3 为本实用新型外壳的内部结构图；
[0016] 图 4 为本实用新型花盆座的立体图；
[0017] 图 5 为本实用新型风道的立体图；
[0018] 图 6 为本实用新型风道的剖面图；
[0019] 图 7 为本实用新型水箱的立体图；
[0020] 图 8 为本实用新型水箱的剖面图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型具体实施方式作进一步的详细说明。

[0022] 如图 1-3 所示,是本实用新型提供的一种生态宝空气净化系统,主要应用于室内,包括外壳 1,外壳 1 为方形体,外壳 1 的上表面具有开口,侧壁上具有后盖 7,外壳 1 相对的一对侧壁上设有进风口 8 和出风口 3,进风口的上端设有电源开关 6;外壳 1 相对的另一对侧壁上设有把手 4,方便移动系统,外壳的底部设有底座 5,避免底部与地面磨损。外壳 1 内从上至下依次设有水箱 12、风道 11 及花盆座 10;水箱设置在外壳内底部,风道设置在外壳内中部,且风道一端与外壳侧壁上的出风口相连接,花盆座设置在外壳内上部,且花盆座上边沿与外壳上表面开口处外边沿相扣合。

[0023] 如图 3-4 所示,花盆座 10 的侧壁上设有进水口 17 和出水口 18;花盆座 10 上端边沿处对称位置设置有机玻璃装饰条 14 和注水口 16,注水口 16 上设有注水口盖 15,注水时将注水口盖 15 打开。花盆座 10 内放有花盆 9,花盆 9 内养殖植物。花盆座 10 与出风口 3 相同一侧的侧壁上设有相连接的控制面板 2,控制整个系统,控制面板上设有负离子发生器 13,起释放负离子、净化空气的作用。

[0024] 如图 5-6 所示,风道 11 一端设有连接件 19,用于跟出风口 3 连接,风道 11 另一端设有活性炭过滤框 23 和预过滤网 24;活性炭过滤框 23 的下端设有接水槽 25;风道 11 内设有直流风机 20,通过插槽固定在风道 11 内的两块蜂窝状光催化材料 21,两块蜂窝状光催化材料 21 中间设有紫外灯 22。

[0025] 如图 7-8 所示,水箱 12 上设有水箱盖 26,水箱盖 26 上设有水管插口 29,水箱盖 26 还设有橡胶圈 30,该橡胶圈 30 与风道 11 上的接水槽 25 相连接,确保从活性炭过滤框 23 流出的水回到水箱;水箱 12 侧壁上还设有水泵出水口 27,溢水口 28;如图 8 所示,水箱 12 内部设有过滤网 31,进行对内部水质的过滤;固定架 32,对水箱盖 26 进行固定;水位开关 33 及水泵 34,水泵 34 通过控制面板 2 控制整个循环转移系统的循环。

[0026] 如图 3 所示,一根注水管 35 一端与花盆座 10 上的注水口 16 相连接,另一端与水箱上水管插口 29 相连接;一根进水管 36 一端与水箱的出水口 27 相连接,另一端与花盆座 10 上的进水口 17 相连接;一根回水管 37 一端与花盆座 10 上出水口 18 相连接,另一端与活性炭过滤框 23 相连接。

[0027] 综上所述,本实用新型可分为 3 个子系统:分别为气流净化子系统、循环转移子系统和生态湿地子系统。

[0028] 气流净化子系统流程为：空气先经过进风口 8，再经过预过滤网 24 初过滤，进一步经过活性炭过滤框 23 吸附过滤有害气体，然后经过两块蜂窝状光催化材料 21 和紫外灯 22 进一步净化，净化的空气再经过直流风机 20，负离子发生器 13，出风口连接件 19，最后从出风口 3 排出干净空气，实现空气的净化。

[0029] 循环转移子系统流程为：水箱内的水通过注水口 16，经过注水管 35 从水管插口 29 流进水箱 12 中；机器工作时，水箱 12 中的水通过水泵 34 从水泵出水口 27 出来，通过进水管 36、进水口 17 流到花盆座 10 内，经过植物处理后再从出水口 18 流出，通过回水管 37，再经过活性炭过滤框 23，接水槽 25，从橡胶圈 30 流入水箱 12 中，形成水循环。该循环可避免定期更换过滤网，活性炭。

[0030] 生态湿地子系统流程为：通过花盆 9，以及花盆内的植物，利用土壤、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用，对空气进行预处理，包括吸附、滞留、过滤、氧化还原、微生物分解、转化、蒸腾水分和养分吸收的作用，实现绿色养植。

[0031] 通过气流净化子系统、循环转移子系统和生态湿地子系统，可彻底降解空气中有害物质，同时将污染物转化成绿色植物的营养，具有植物养植和空气净化的双重功能。

[0032] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其同等技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

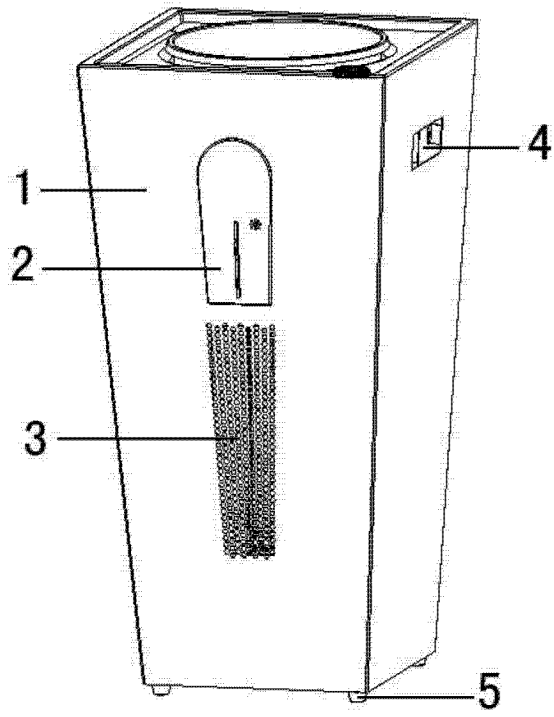


图 1

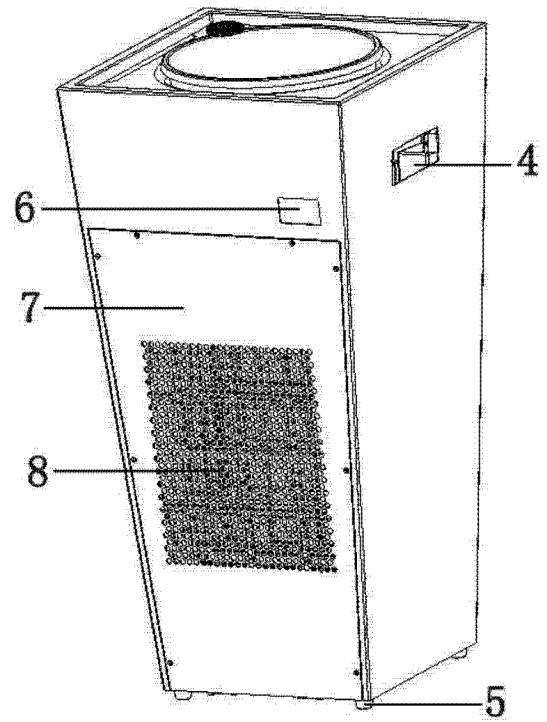


图 2

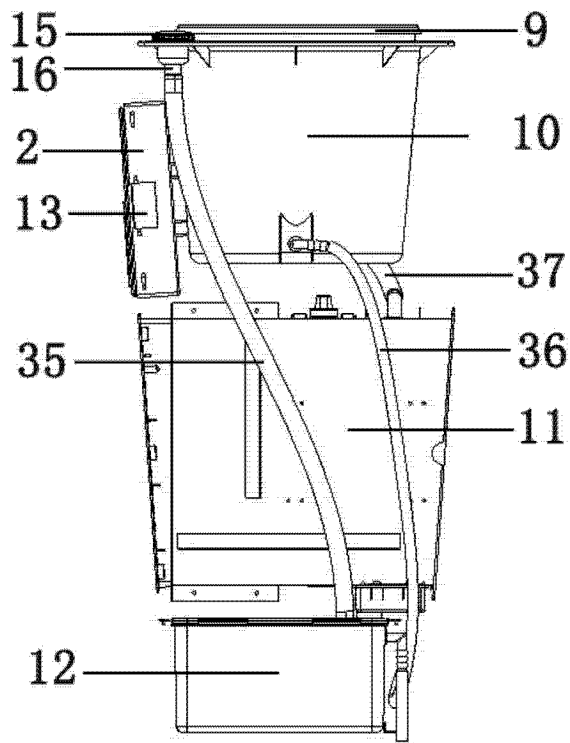


图 3

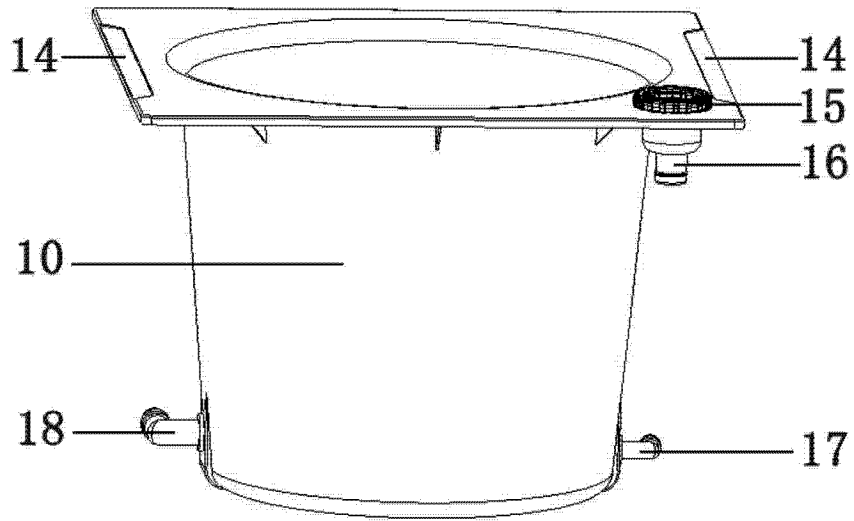


图 4

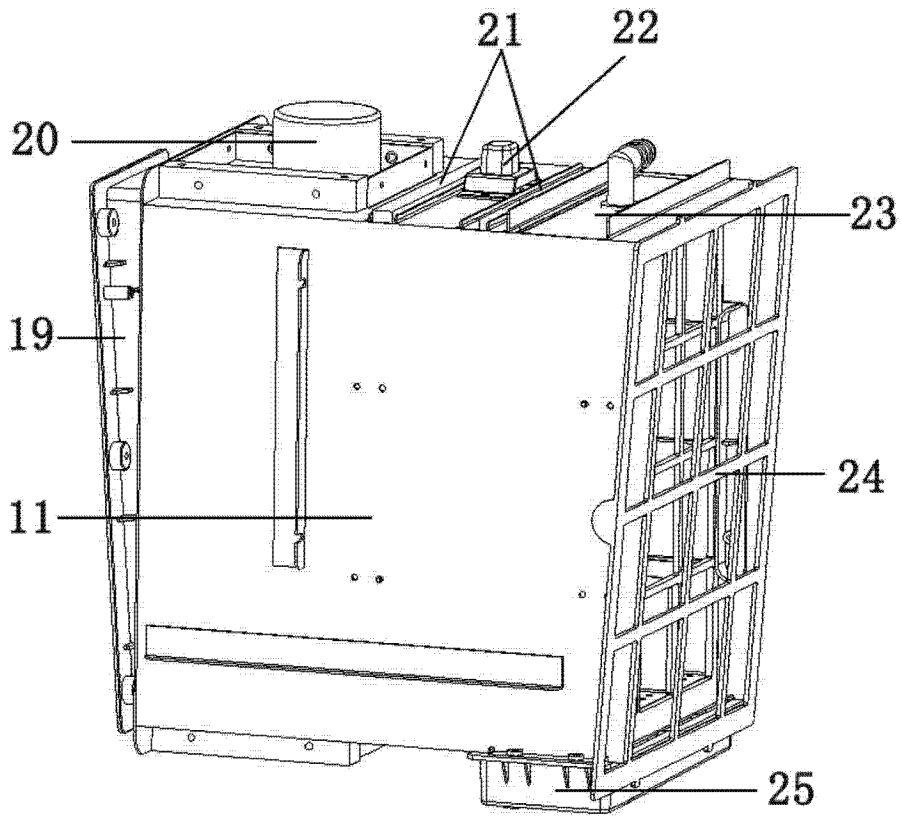


图 5

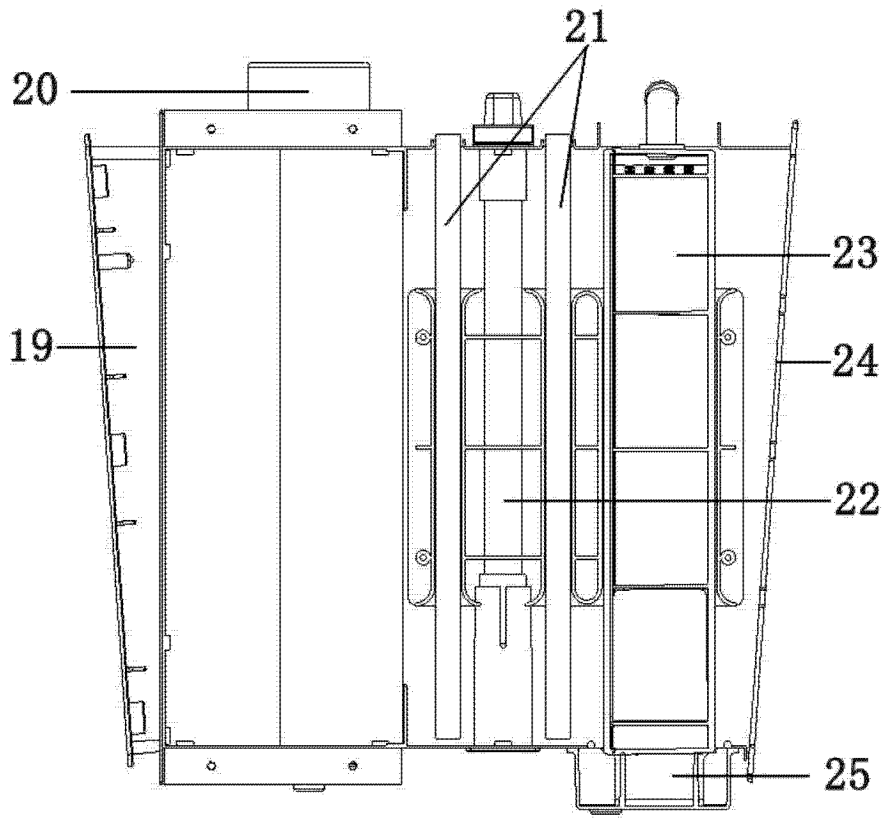


图 6

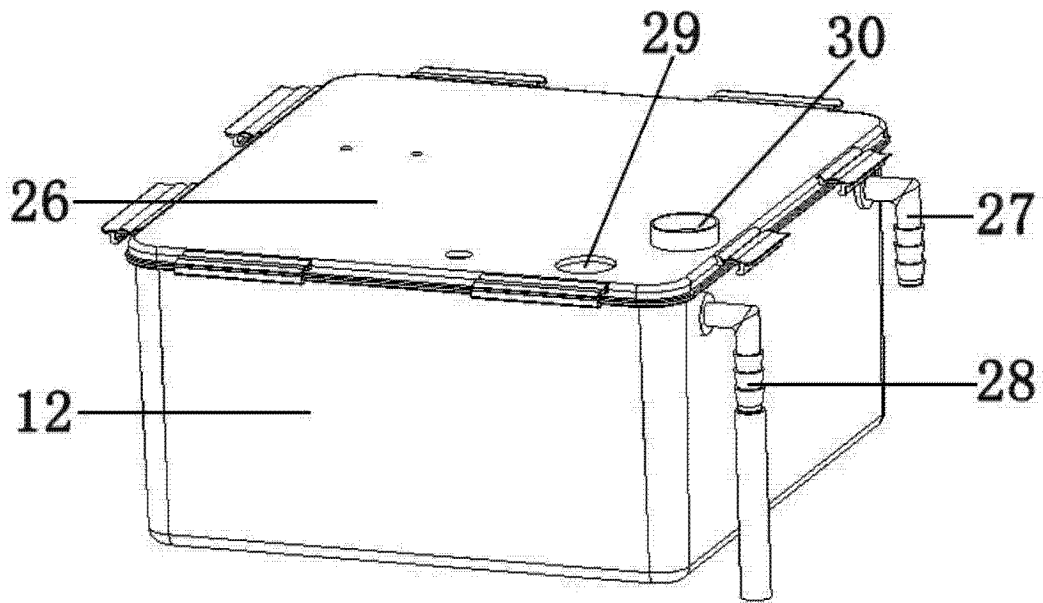


图 7

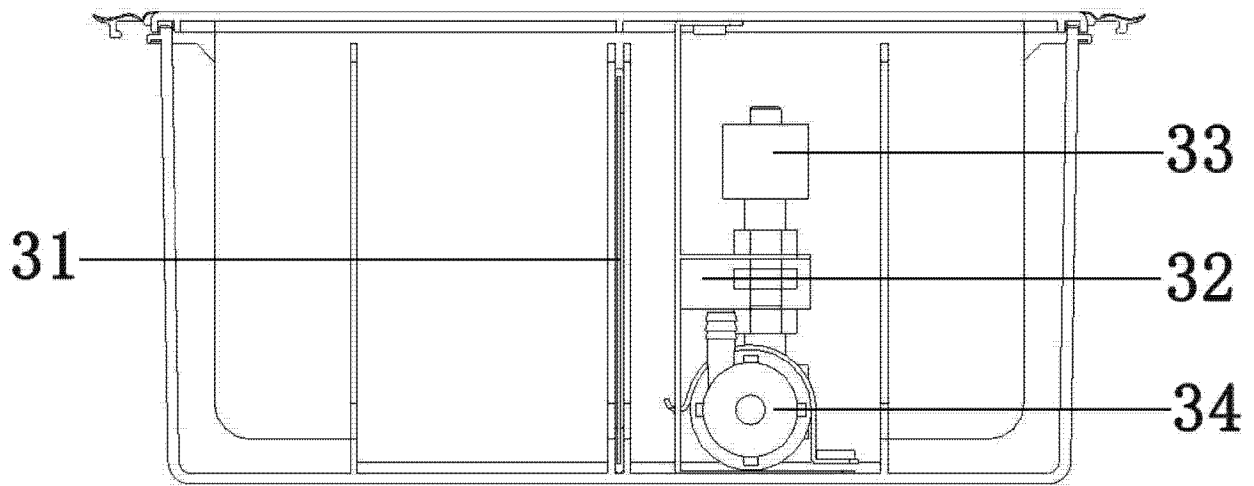


图 8