(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215855184 U
(45)授权公告日 2022.02.18

(21)申请号 202122451370.5

(22)申请日 2021.10.12

(73)专利权人 浙江伟志环境工程有限公司
地址 324100 浙江省衢州市江山市双塔街道环城西路17-4号

(72)发明人 龙官源

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘冉

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)

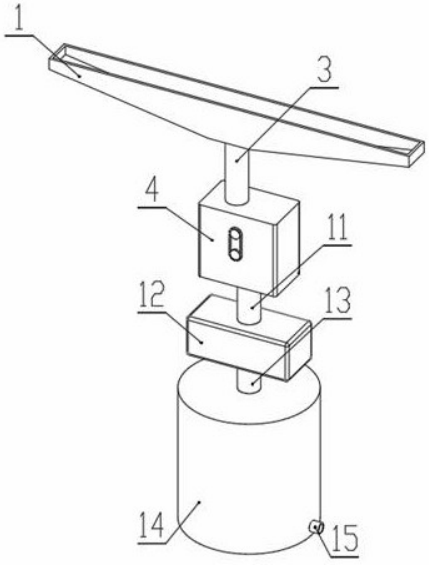
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,包括雨水收集框:过滤框,所述过滤框连接于所述雨水收集框的内部中间位置;第一连接管,所述第一连接管连接于所述雨水收集框的下端面中部位置;过滤壳体,所述过滤壳体设置于所述雨水收集框的下侧位置;过滤进水口,所述过滤进水口设置于所述过滤壳体的上端面;过滤出水口,所述过滤出水口设置于所述过滤壳体的下端面中部位置。该绿色节能建筑用雨水收集净化装置能便于通过防堵塞机构防止其发生堵塞,从而能够使得该雨水收集净化装置稳定的对雨水进行收集净化处理,且能便于在重力的作用下对雨水进行处理,无需使用电能,从而使得该雨水收集净化装置更加节能环保。



CN 215855184 U

1.一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,包括雨水收集框,其特征在于:

过滤框,所述过滤框连接于所述雨水收集框的内部中间位置;

第一连接管,所述第一连接管连接于所述雨水收集框的下端面中部位置;

过滤壳体,所述过滤壳体设置于所述雨水收集框的下侧位置;

过滤进水口,所述过滤进水口设置于所述过滤壳体的上端面;

过滤出水口,所述过滤出水口设置于所述过滤壳体的下端面中部位置;

排污口,所述排污口设置于所述过滤壳体的下端面左右两侧位置;

支撑板,所述支撑板固定连接于所述过滤壳体的内部下端侧面上;

过滤板,所述过滤板连接于所述支撑板的上端面;

防堵塞机构,所述防堵塞机构设置于所述过滤壳体的内部,且所述防堵塞机构设置于所述过滤板的上侧位置;

第二连接管,所述第二连接管连接于所述过滤出水口上;

消毒器,所述消毒器连接于所述第二连接管的下端;

储水桶,所述储水桶设置于所述消毒器的下侧位置,且所述储水桶与所述消毒器之间通过第三连接管相连接;

供水口,所述供水口设置于所述储水桶的下端侧面上。

2.根据权利要求1所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于,所述防堵塞机构包括驱动叶轮、滑槽、刮板、驱动框、转盘、滑动柱和传动皮带:

驱动叶轮,所述驱动叶轮通过轴承连接于所述过滤壳体的内部上侧位置;

滑槽,所述滑槽设置于所述过滤壳体的内部前后两侧端面上;

刮板,所述刮板上端滑动连接于所述滑槽内;

驱动框,所述驱动框固定连接于所述刮板的上端面前侧位置;

转盘,所述转盘通过轴连接于所述过滤壳体的前端侧壁上;

滑动柱,所述滑动柱固定连接于所述转盘的后端面,且所述滑动柱与所述驱动框滑动连接;

传动皮带,所述传动皮带连接于所述驱动叶轮与所述转盘的轴之间。

3.根据权利要求2所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:所述过滤框内部为中空结构,且所述过滤框的四周和顶面上均设置有过滤通孔。

4.根据权利要求2所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:所述刮板的下端与所述过滤板的上端面接触连接。

5.根据权利要求3所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:所述过滤进水口设置于所述过滤壳体的上端面一侧位置,且所述驱动叶轮设置于所述过滤壳体内部的中间位置。

6.根据权利要求1所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:所述支撑板的侧面上设置有过滤通孔。

一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集净化技术领域，具体为一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置。

背景技术

[0002] 雨水收集就是将雨水收集起来，经过处理后，得到符合某种水质指标的水再利用的过程，以达到综合利用雨水资源和节约用水的目的，其在绿色节能建筑上得到广泛应用，但是现有的雨水收集净化装置还存在以下不足：

[0003] 现有的雨水收集净化装置在长期使用过程中，外界的杂物易进入其内部，并造成雨水收集净化装置的堵塞，从而使得其无法正常工作，且现有的雨水过滤装置需要使用电能，不够节能环保；

[0004] 因此，需要一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置，以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置，以解决上述背景技术中提出现有的雨水收集净化装置易产生堵塞且不够节能环保的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置，包括雨水收集框：

[0008] 过滤框，所述过滤框连接于所述雨水收集框的内部中间位置；

[0009] 第一连接管，所述第一连接管连接于所述雨水收集框的下端面中部位置；

[0010] 过滤壳体，所述过滤壳体设置于所述雨水收集框的下侧位置；

[0011] 过滤进水口，所述过滤进水口设置于所述过滤壳体的上端面；

[0012] 过滤出水口，所述过滤出水口设置于所述过滤壳体的下端面中部位置；

[0013] 排污口，所述排污口设置于所述过滤壳体的下端面左右两侧位置；

[0014] 支撑板，所述支撑板固定连接于所述过滤壳体的内部下端侧面上；

[0015] 过滤板，所述过滤板连接于所述支撑板的上端面；

[0016] 防堵塞机构，所述防堵塞机构设置于所述过滤壳体的内部，且所述防堵塞机构设置于所述过滤板的上侧位置；

[0017] 第二连接管，所述第二连接管连接于所述过滤出水口上；

[0018] 消毒器，所述消毒器连接于所述第二连接管的下端；

[0019] 储水桶，所述储水桶设置于所述消毒器的下侧位置，且所述储水桶与所述消毒器之间通过第三连接管相连接；

[0020] 供水口，所述供水口设置于所述储水桶的下端侧面上。

[0021] 采用上述技术方案，能便于通过过滤框防止较大的杂物进入到管道内，且能便于通过过滤板对雨水进行过滤，并且能便于通过防堵塞机构防止过滤板发生堵塞，而且能便于通过消毒器对雨水进行消毒处理。

[0022] 优选的，所述防堵塞机构包括驱动叶轮、滑槽、刮板、驱动框、转盘、滑动柱和传动皮带：

[0023] 驱动叶轮，所述驱动叶轮通过轴承连接于所述过滤壳体的内部上侧位置；

[0024] 滑槽，所述滑槽设置于所述过滤壳体的内部前后两侧端面上；

[0025] 刮板，所述刮板上端滑动连接于所述滑槽内；

[0026] 驱动框，所述驱动框固定连接于所述刮板的上端面前侧位置；

[0027] 转盘，所述转盘通过轴连接于所述过滤壳体的前端侧壁上；

[0028] 滑动柱，所述滑动柱固定连接于所述转盘的后端面，且所述滑动柱与所述驱动框滑动连接；

[0029] 传动皮带，所述传动皮带连接于所述驱动叶轮与所述转盘的轴之间。

[0030] 采用上述技术方案，能便于通过雨水流动带动刮板对过滤板表面进行刮动，从而防止过滤板产生堵塞的情况。

[0031] 优选的，所述过滤框内部为中空结构，且所述过滤框的四周和顶面上均设置有过滤通孔。

[0032] 采用上述技术方案，能便于通过过滤框的设置防止较大的杂物进入到管道内使得管道产生堵塞。

[0033] 优选的，所述刮板的下端与所述过滤板的上端面接触连接。

[0034] 采用上述技术方案，能便于通过刮板左右运动对过滤板表面堆积的杂质进行刮除，从而防止过滤板产生堵塞。

[0035] 优选的，所述过滤进水口设置于所述过滤壳体的上端面一侧位置，且所述驱动叶轮设置于所述过滤壳体内部的中间位置。

[0036] 采用上述技术方案，能便于雨水通过过滤进水口进入到过滤壳体内并对驱动叶轮一侧的叶片进行冲击，从而使得驱动叶轮产生转动。

[0037] 优选的，所述支撑板的侧面上设置有过滤通孔。

[0038] 采用上述技术方案，能便于使得过滤壳体左右两侧的积水经过滤流入到过滤壳体的中部。

[0039] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该绿色节能建筑用雨水收集净化装置能便于通过防堵塞机构防止其发生堵塞，从而能够使得该雨水收集净化装置稳定的对雨水进行收集净化处理，且能便于在重力的作用下对雨水进行处理，无需使用电能，从而使得该雨水收集净化装置更加节能环保：

[0040] 1、通过雨水对驱动叶轮进行冲击，使得驱动叶轮产生转动，驱动叶轮转动通过传动皮带带动转盘转动，使得转盘带动其侧面连接的滑动柱在驱动框内滑动，驱动框带动刮板在滑槽内左右往复运动，使得刮板对过滤板表面堆积的杂质进行刮除，使得杂质进入到过滤壳体的左右两侧的腔室内，从而能便于通过防堵塞机构防止过滤板发生堵塞，使得该雨水收集净化装置稳定的对雨水进行收集净化处理；

[0041] 2、通过过滤板和消毒器对雨水进行过滤和消毒处理，使得雨水达到一定的使用标准，且通过储水桶能够对净化后的雨水进行储存，以便于住户的使用，通过雨水的重力作用向下流动和对防堵塞机构进行驱动，从而无需使用电能，使得该雨水收集净化装置更加节能环保。

附图说明

[0042] 图1为本实用新型前视立体结构示意图；

[0043] 图2为本实用新型雨水收集框内部结构示意图；

[0044] 图3为本实用新型过滤壳体整体结构示意图；

[0045] 图4为本实用新型过滤壳体前视剖面结构示意图；

[0046] 图5为本实用新型过滤壳体右视剖面结构示意图；

[0047] 图6为本实用新型图5中a点放大结构示意图。

[0048] 图中：1、雨水收集框；2、过滤框；3、第一连接管；4、过滤壳体；5、过滤进水口；6、过滤出水口；7、排污口；8、支撑板；9、过滤板；10、防堵塞机构；1001、驱动叶轮；1002、滑槽；1003、刮板；1004、驱动框；1005、转盘；1006、滑动柱；1007、传动皮带；11、第二连接管；12、消毒器；13、第三连接管；14、储水桶；15、供水口。

具体实施方式

[0049] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0050] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0051] 一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置，包括雨水收集框1：

[0052] 过滤框2，过滤框2连接于雨水收集框1的内部中间位置；过滤框2内部为中空结构，且过滤框2的四周和顶面上均设置有过滤通孔；第一连接管3，第一连接管3连接于雨水收集框1的下端面中部位置；过滤壳体4，过滤壳体4设置于雨水收集框1的下侧位置；过滤进水口5，过滤进水口5设置于过滤壳体4的上端面；过滤进水口5设置于过滤壳体4的上端面一侧位置，且驱动叶轮1001设置于过滤壳体4内部的中间位置；过滤出水口6，过滤出水口6设置于过滤壳体4的下端面中部位置；排污口7，排污口7设置于过滤壳体4的下端面左右两侧位置；支撑板8，支撑板8固定连接于过滤壳体4的内部下端侧面上；支撑板8的侧面上设置有过滤通孔；过滤板9，过滤板9连接于支撑板8的上端面；通过将雨水收集框1安装至绿色节能建筑的屋檐一侧，当下雨时，雨水流入到雨水收集框1内，通过过滤框2将较大的杂物过滤后，雨水进入到第一连接管3内，并通过第一连接管3进入到过滤壳体4内，过滤壳体4设置的过滤板9对雨水进行精细过滤。

[0053] 防堵塞机构10，防堵塞机构10设置于过滤壳体4的内部，且防堵塞机构10设置于过滤板9的上侧位置；防堵塞机构10包括驱动叶轮1001、滑槽1002、刮板1003、驱动框1004、转盘1005、滑动柱1006和传动皮带1007：驱动叶轮1001，驱动叶轮1001通过轴承连接于过滤壳体4的内部上侧位置；滑槽1002，滑槽1002设置于过滤壳体4的内部前后两侧端面上；刮板1003，刮板1003上端滑动连接于滑槽1002内；驱动框1004，驱动框1004固定连接于刮板1003的上端面前侧位置；转盘1005，转盘1005通过轴连接于过滤壳体4的前端侧壁上；滑动柱1006，滑动柱1006固定连接于转盘1005的后端面，且滑动柱1006与驱动框1004滑动连接；传动皮带1007，传动皮带1007连接于驱动叶轮1001与转盘1005的轴之间；刮板1003的下端与过滤板9的上端面接触连接；在雨水进入过滤壳体4时，雨水对驱动叶轮1001进行冲击，使得

驱动叶轮1001产生转动，驱动叶轮1001转动通过传动皮带1007带动转盘1005转动，使得转盘1005带动其侧面连接的滑动柱1006在驱动框1004内滑动，驱动框1004带动刮板1003在滑槽1002内左右往复运动，使得刮板1003对过滤板9表面堆积的杂质进行刮除，使得杂质进入到过滤壳体4的左右两侧的腔室内，从而防止过滤板9发生堵塞；当需要对杂质进行清理时，通过打开过滤壳体4下端面左右两侧的排污口7，即可对杂质进行清理。

[0054] 第二连接管11，第二连接管11连接于过滤出水口6上；消毒器12，消毒器12连接于第二连接管11的下端；储水桶14，储水桶14设置于消毒器12的下侧位置，且储水桶14与消毒器12之间通过第三连接管13相连接；供水口15，供水口15设置于储水桶14的下端侧面上；过滤后的雨水通过第二连接管11流入消毒器12进行消毒，消毒完成后通过第三连接管13流入到储水桶14内进行存储，通过供水口15可对净化后的雨水进行利用，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0055] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

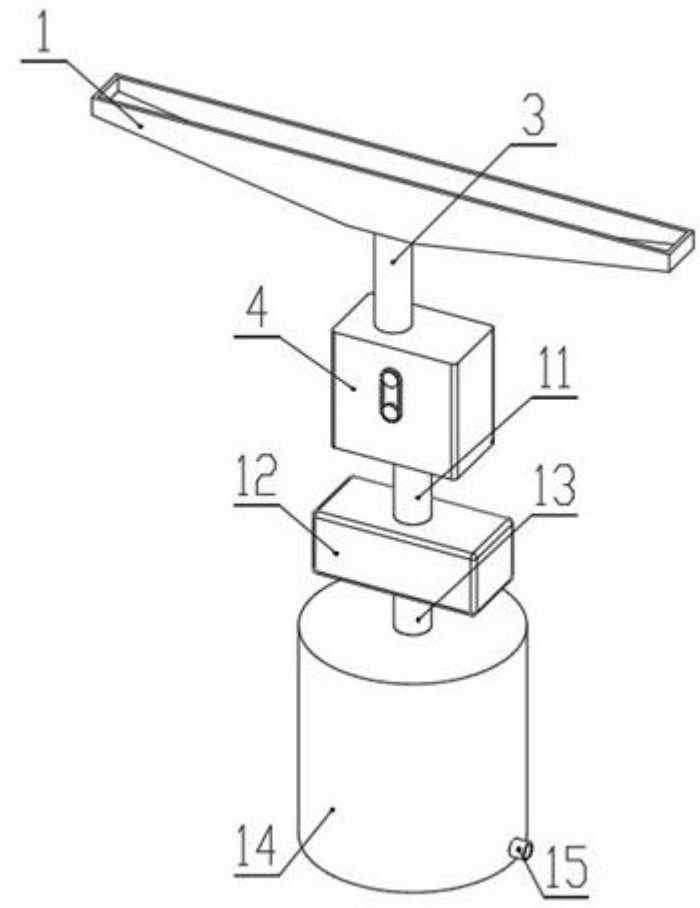


图1

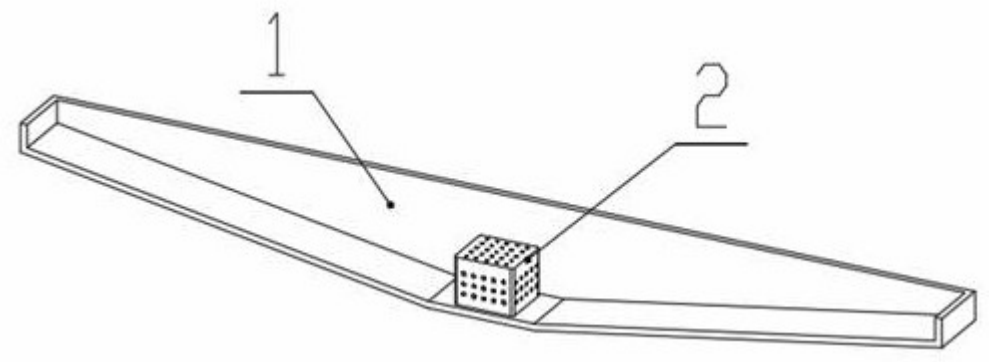


图2

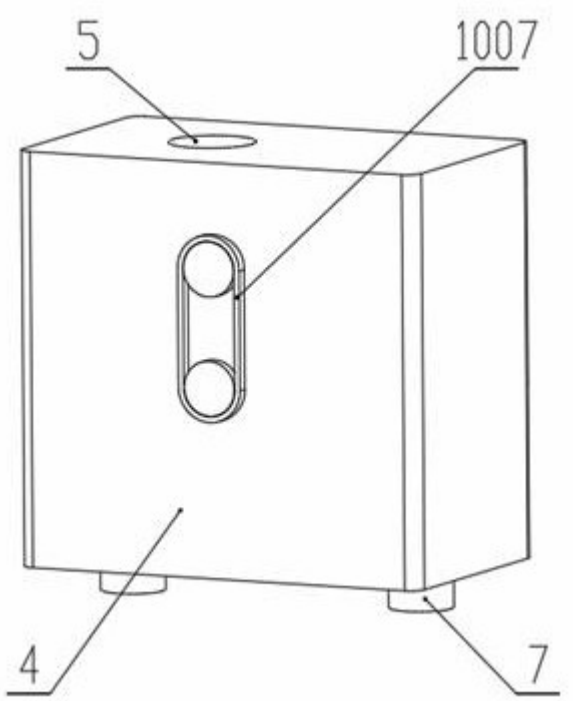


图3

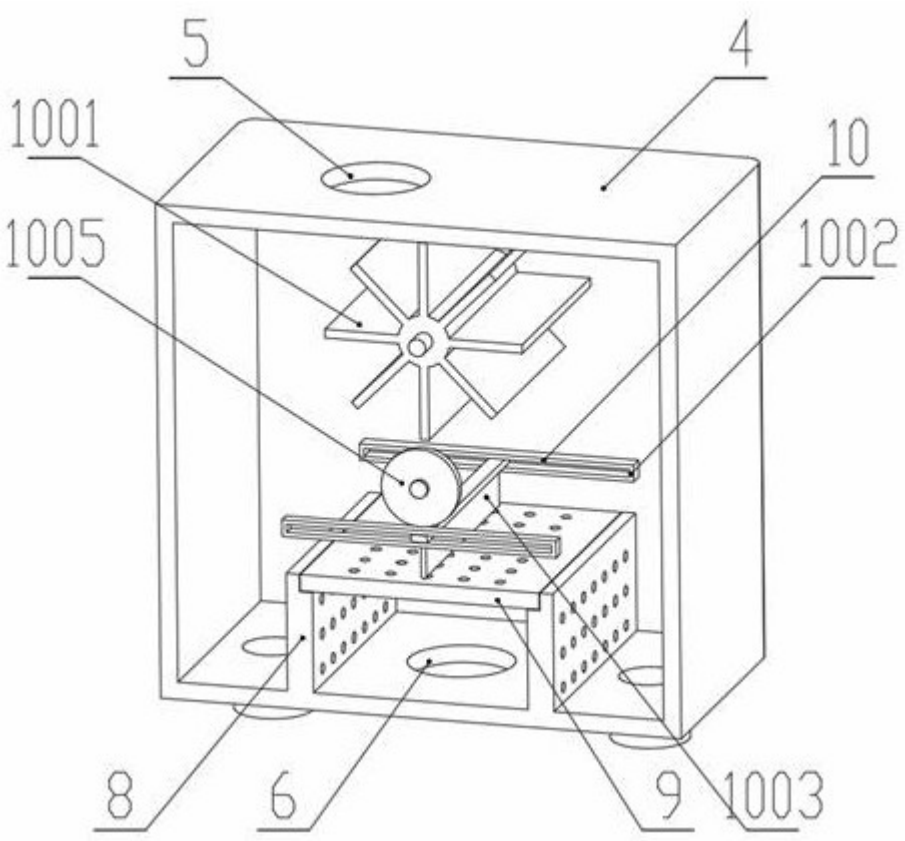


图4

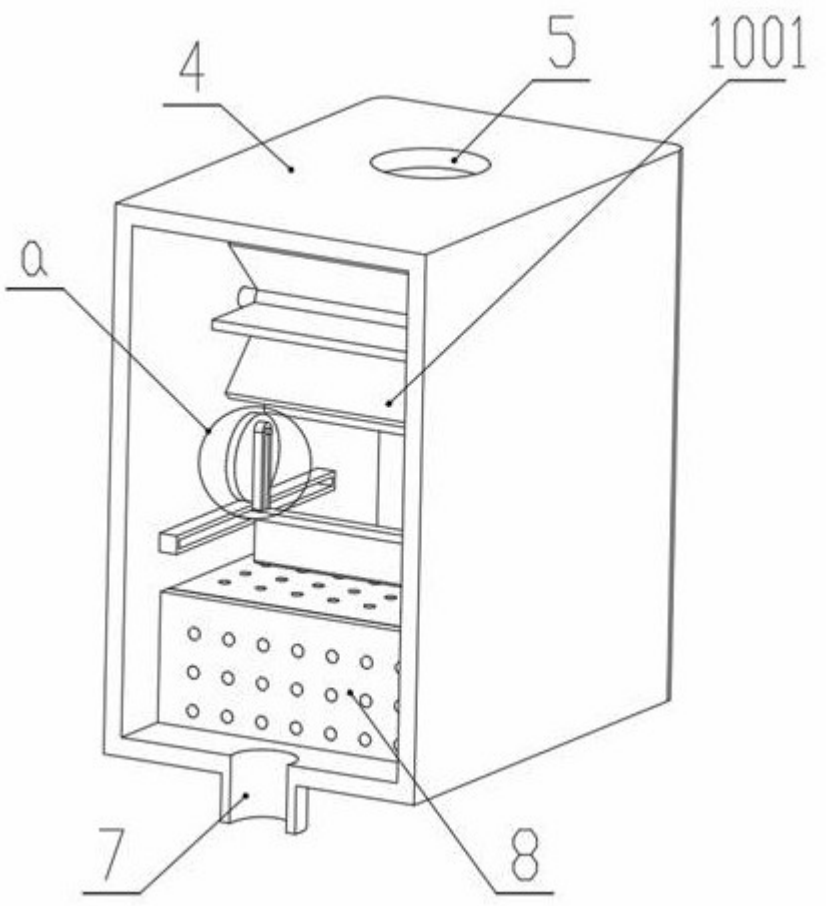


图5

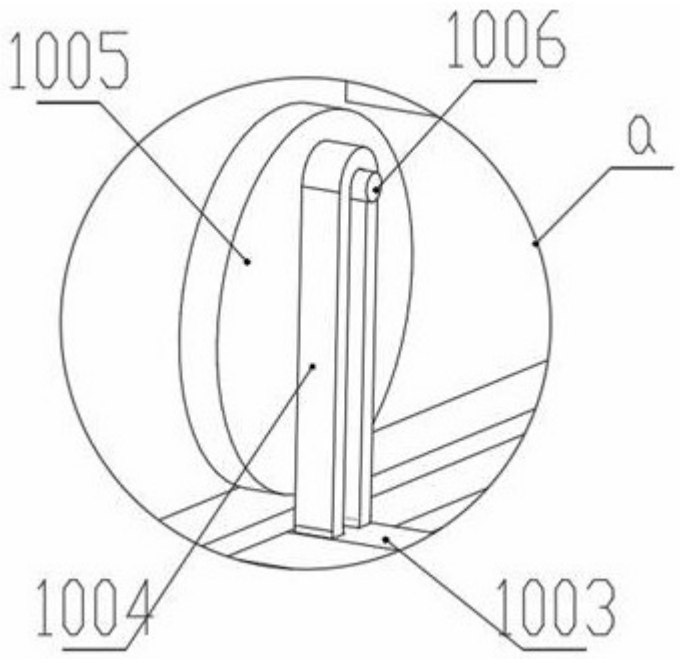


图6