



(21) 申请号 202320790504.2

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 胡卫峰

地址 225000 江苏省扬州市邗江区扬子江
北路1222号

(72) 发明人 胡卫峰 朱敏 张伟

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 丁晓惠

(51) Int. Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/42 (2006.01)

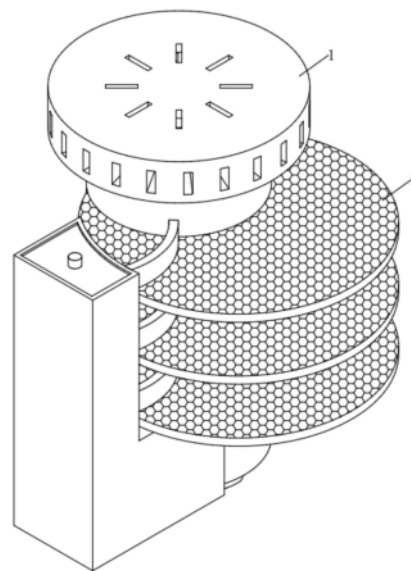
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政道路下凹绿化带净水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政道路下凹绿化带净水装置,属于市政工程技术领域,该装置包括外壳总成和过滤总成,所述的过滤总成安装在外壳总成的外部并延伸至内部,所述的过滤总成包括过滤机构和收纳装置,所述的收纳装置设置在过滤机构的一侧,在安装至进水头以下的部分埋入地下,通过进水槽可以使得外部的水进入竖管的内部,通过半弧圆板能够使得水向中心汇聚并能够落入过滤板上经过多次过滤最后通过排水管排出,在水向下流动时冲刷桨叶,通过桨叶带动转动杆和第二齿轮转动,从而能够带动第一齿轮转动,从而能够使得连接杆和过滤板转动,在转动时刮板能够将杂质刮下,能够增加过滤板的使用寿命,延长清理时间,并且不需要动力驱动。



1. 一种市政道路下凹绿化带净水装置,其特征在于:包括外壳总成(1)和过滤总成(2),所述的过滤总成(2)安装在外壳总成(1)的外部并延伸至内部,所述的过滤总成(2)包括过滤机构(21),所述的过滤机构(21)一侧设置有收纳装置(22),所述的外壳总成(1)包括进水头(11),所述的进水头(11)上端及外壁设置有多进水槽(12)且底部固定连接有竖管(18),竖管(18)的外壁设置有多半圆槽(14),每个半圆槽(14)内壁的上端固定连接有半弧圆板(13)且外壁的上方固定连接有刮板(15),竖管(18)靠近底部的外壁设置有通槽(17),通槽(17)内侧顶部设置有贯通多个半圆槽(14)的孔,竖管(18)的底部固定连接有排水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路下凹绿化带净水装置,其特征在于:所述的过滤机构(21)包括连接杆(212),连接杆(212)的外壁固定连接有多个过滤板(211),过滤板(211)的底部固定连接有第一齿轮(213),第一齿轮(213)的齿接有第二齿轮(214),第二齿轮(214)上固定连接有转动杆(215),转动杆(215)的外壁固定连接有多个桨叶(216)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政道路下凹绿化带净水装置,其特征在于:所述的收纳装置(22)包括箱体(221),箱体(221)的上端插接有抽屉(222)且外壁设置有进料槽(223),箱体(221)靠近进料槽(223)底部的外壁固定连接有连接块(224)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政道路下凹绿化带净水装置,其特征在于:所述的连接块(224)与竖管(18)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种市政道路下凹绿化带净水装置,其特征在于:所述的转动杆(215)的两端与竖管(18)的内部转动连接,连接杆(212)穿过通槽(17)穿透半圆槽(14)的孔,第一齿轮(213)设置在通槽(17)的内部,过滤板(211)插入每个半圆槽(14)内部。

一种市政道路下凹绿化带净水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政工程技术领域,具体地说,涉及一种市政道路下凹绿化带净水装置。

背景技术

[0002] 下凹式绿化带是指一种高程低于周围路面的绿化带,也称低势绿化带。下凹式绿化带是在绿化带建设时,使绿化带高程低于周围地面一定的高程,以利于周边雨水径流的汇入。下凹式绿化带透水性能良好,建设成本与常规绿化带相近,可减少绿化用水并改善城市环境。

[0003] 中国专利申请号:202220174085.5公开了一种市政道路下凹绿化带收水净水装置,通过设置的排水盖、连接机构和过滤机构的配合使用,采用三重过滤的方式可有效地过滤水中的杂质物以及异味,在避免杂质物对排水结构造成阻塞的同时,确保对流入进来的水实现高效的净化效果,同时,整体装置的安装和拆卸操作简单方便,便于对内部过滤后的杂质物进行清理,并有利于对雨水进行回收后再利用。

[0004] 上述技术方案还存在以下缺陷:在长时间的过滤中,过滤机构会被堵塞需要进行疏通或更换,增加使用成本,也会造成水无法排出。

实用新型内容

[0005] 针对现有的在长时间的过滤中,过滤机构会被堵塞需要进行疏通或更换,增加使用成本,也会造成水无法排出的问题,本实用新型提供一种市政道路下凹绿化带净水装置,该装置包括外壳总成和过滤总成,所述的过滤总成安装在外壳总成的外部并延伸至内部,该组件配合使用可以有效解决上述问题。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种市政道路下凹绿化带净水装置,包括外壳总成和过滤总成,所述的过滤总成安装在外壳总成的外部并延伸至内部。

[0008] 具体地,通过外壳总成可使外部的雨水进入,通过过滤总成,可对水进行过滤并且能够自动清理收集,方便后续集中将杂质清理。

[0009] 进一步地,所述的外壳总成包括进水头,所述的进水头上端及外壁设置有多进水槽,进水头的底部固定连接有竖管,竖管的外壁设置有多半圆槽,每个半圆槽内壁的上端固定连接有半弧圆板,每个半圆槽外壁的上方固定连接有刮板,竖管靠近底部的外壁设置有通槽,通槽内侧顶部设置有贯通多个半圆槽的孔,竖管的底部固定连接有排水管。

[0010] 具体地,通过进水槽用于进水,通过半弧圆板能够使得雨水向中心流淌,通过刮板可对过滤总成进行清理,通过半圆槽和孔用于安装过滤总成。

[0011] 进一步地,所述的过滤总成包括过滤机构和收纳装置,所述的收纳装置设置在过滤机构的一侧。

[0012] 具体地,通过过滤机构能够对进入的雨水进行过滤,通过收纳装置可收集过滤机

构上刮下的杂质。

[0013] 进一步地,所述的过滤机构包括连接杆,连接杆的外壁固定连接有多个过滤板,过滤板的底部固定连接有第一齿轮,第一齿轮的齿接有第二齿轮,第二齿轮上固定连接有转动杆,转动杆的外壁固定连接有多个桨叶。

[0014] 具体地,通过桨叶可在进水时转动,通过桨叶带动转动杆和第二齿轮转动,从而能够带动第一齿轮转动,从而能够使得连接杆和过滤板转动,再配合刮板能够将杂质过滤。

[0015] 进一步地,所述的收纳装置包括箱体,箱体的上端插接有抽屉,箱体的外壁设置有进料槽,箱体靠近进料槽底部的外壁固定连接有连接块。

[0016] 具体地,通过箱体用于储存杂质,通过进料槽使得杂质进入,通过抽出抽屉能够将内部的杂质进行清理。

[0017] 进一步地,所述的连接块与竖管的外壁固定连接。

[0018] 进一步地,所述的转动杆的两端与竖管的内部转动连接,连接杆穿过通槽穿透半圆槽的孔,第一齿轮设置在通槽的内部,过滤板插入每个半圆槽内部。

[0019] 有益效果

[0020] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0021] (1)本实用新型中,在安装至进水头以下的部分埋入地下,通过进水槽可以使得外部的的水进入竖管的内部,通过半弧圆板能够使得水向中心汇聚并能够落入过滤板上经过多次过滤最后通过排水管排出,在水向下流动时冲刷桨叶,通过桨叶带动转动杆和第二齿轮转动,从而能够带动第一齿轮转动,从而能够使得连接杆和过滤板转动,在转动时刮板能够将杂质刮下,能够增加过滤板的使用寿命,延长清理时间,并且不需要动力驱动。

[0022] (2)本实用新型中,在刮板将过滤板上的杂质下时落入进料槽的内部,从而进入抽屉的内部,在清理时只需要将抽屉抽出即可进行清理,从而能够在清理时不影响过滤。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型中一种市政道路下凹绿化带净水装置结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型中外壳总成结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型中过滤总成结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型中过滤机构结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型中收纳装置结构示意图。

[0028] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0029] 1、外壳总成;11、进水头;12、进水槽;13、半弧圆板;14、半圆槽;15、刮板;

[0030] 16、排水管;17、通槽;18、竖管;

[0031] 2、过滤总成;21、过滤机构;211、过滤板;212、连接杆;213、第一齿轮;

[0032] 214、第二齿轮;215、转动杆;216、桨叶;22、收纳装置;221、箱体;222、抽屉;

[0033] 223、进料槽;224、连接块。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1所示，其为本实用新型一优选实施方式的一种市政道路下凹绿化带净水装置结构示意图，本实施例的一种市政道路下凹绿化带净水装置，包括外壳总成1和过滤总成2，所述的过滤总成2安装在外壳总成1的外部并延伸至内部。

[0037] 具体地，通过外壳总成1可使外部的雨水进入，通过过滤总成2，可对水进行过滤并且能够自动清理收集，方便后续集中将杂质清理。

[0038] 进一步地，如图2所示，其为本实用新型中外壳总成结构示意图，所述的外壳总成1包括进水头11，所述的进水头11上端及外壁设置有多多个进水槽12，进水头11的底部固定连接有竖管18，竖管18的外壁设置有多多个半圆槽14，每个半圆槽14内壁的上端固定连接有半弧圆板13，每个半圆槽14外壁的上方固定连接有刮板15，竖管18靠近底部的外壁设置有通槽17，通槽17内侧顶部设置有贯通多个半圆槽14的孔，竖管18的底部固定连接有排水管16。

[0039] 具体地，通过进水槽12用于进水，通过半弧圆板13能够使得雨水向中心流淌，通过刮板15可对过滤总成2进行清理，通过半圆槽14和孔用于安装过滤总成2。

[0040] 进一步地，如图3所示，其为本实用新型中过滤总成结构示意图，所述的过滤总成2包括过滤机构21和收纳装置22，所述的收纳装置22设置在过滤机构21的一侧。

[0041] 具体地，通过过滤机构21能够对进入的雨水进行过滤，通过收纳装置22可收集过滤机构21上刮下的杂质。

[0042] 进一步地，如图4所示，其为本实用新型中过滤机构结构示意图，所述的过滤机构21包括连接杆212，连接杆212的外壁固定连接有多个过滤板211，过滤板211的底部固定连接有第一齿轮213，第一齿轮213的齿接有第二齿轮214，第二齿轮214上固定连接有转动杆215，转动杆215的外壁固定连接有多个桨叶216。

[0043] 具体地，通过桨叶216可在进水时转动，通过桨叶216带动转动杆215和第二齿轮214转动，从而能够带动第一齿轮213转动，从而能够使得连接杆212和过滤板211转动，再配合刮板15能够将杂质过滤。

[0044] 进一步地，如图5所示，其为本实用新型中收纳装置结构示意图，所述的收纳装置22包括箱体221，箱体221的上端插接有抽屉222，箱体221的外壁设置有进料槽223，箱体221靠近进料槽223底部的外壁固定连接有连接块224。

[0045] 具体地，通过箱体221用于储存杂质，通过进料槽223使得杂质进入，通过抽出抽屉222能够将内部的杂质进行清理。

[0046] 进一步地，所述的连接块224与竖管18的外壁固定连接。

[0047] 进一步地，所述的转动杆215的两端与竖管18的内部转动连接，连接杆212穿过通槽17穿透半圆槽14的孔，第一齿轮213设置在通槽17的内部，过滤板211插入每个半圆槽14内部。

[0048] 工作原理：在安装至进水头11以下的部分埋入地下，通过进水槽12可以使得外部的的水进入竖管18的内部，通过半弧圆板13能够使得水向中心汇聚并能够落入过滤板211上经过多次过滤最后通过排水管16排出，在水向下流动时冲刷桨叶216，通过桨叶216带动转动杆215和第二齿轮214转动，从而能够带动第一齿轮213转动，从而能够使得连接杆212和

过滤板211转动,在转动时刮板15能够将杂质刮下,能够增加过滤板211的使用寿命,延长清理时间,并且不需要动力驱动。

[0049] 实施例2

[0050] 如图1-5所示,其为本实用新型另一优选实施方式的一种市政道路下凹绿化带净水装置结构示意图,本实施例的一种市政道路下凹绿化带净水装置,在实施例1的基础上,在刮板15将过滤板211上的杂质下时落入进料槽223的内部,从而进入抽屉222的内部,在清理时只需要将抽屉222抽出即可进行清理,从而能够在清理时不影响过滤。

[0051] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

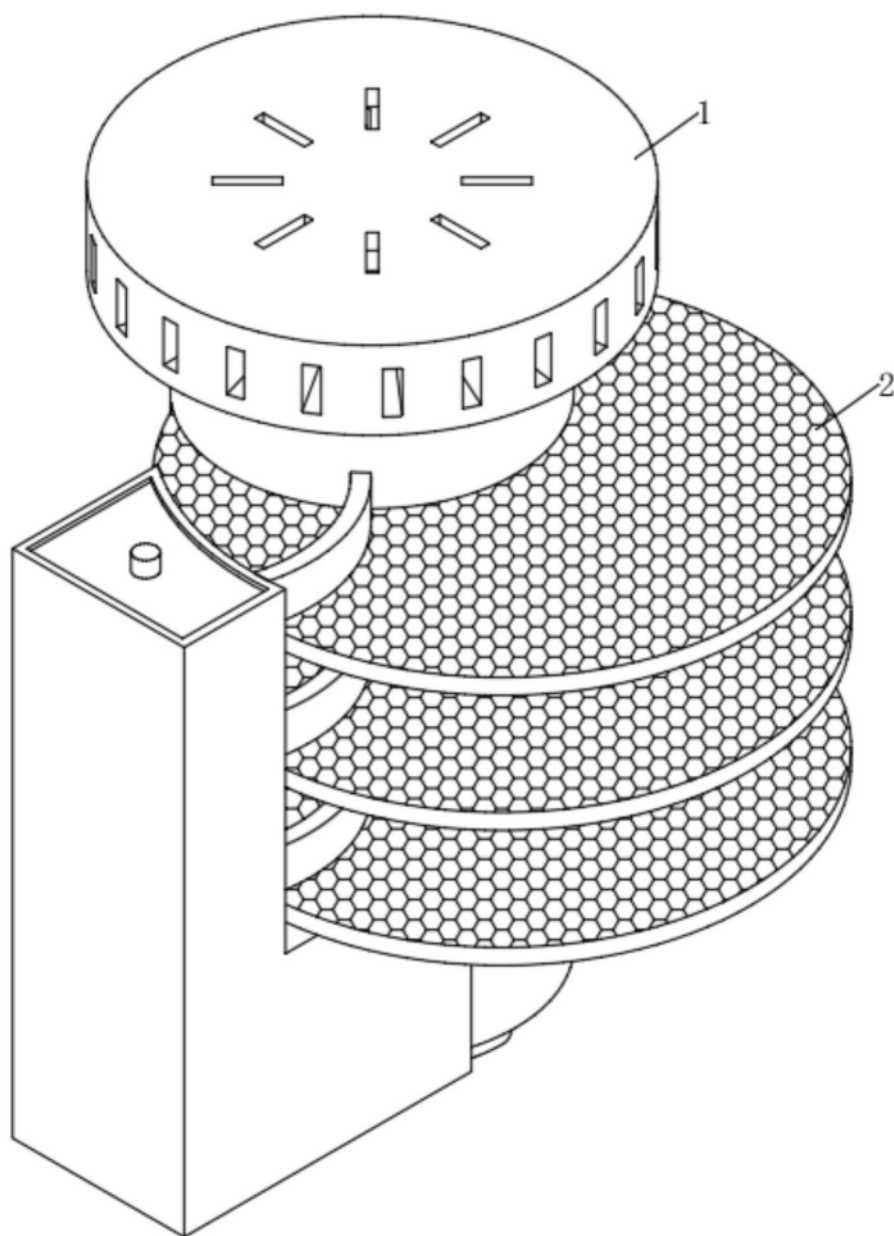


图1

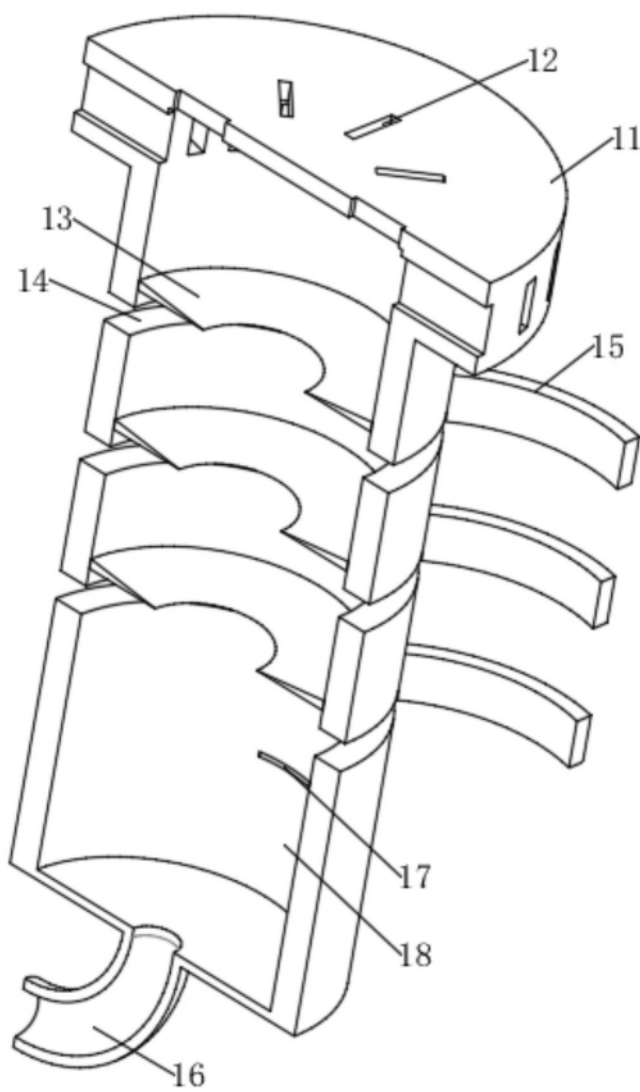


图2

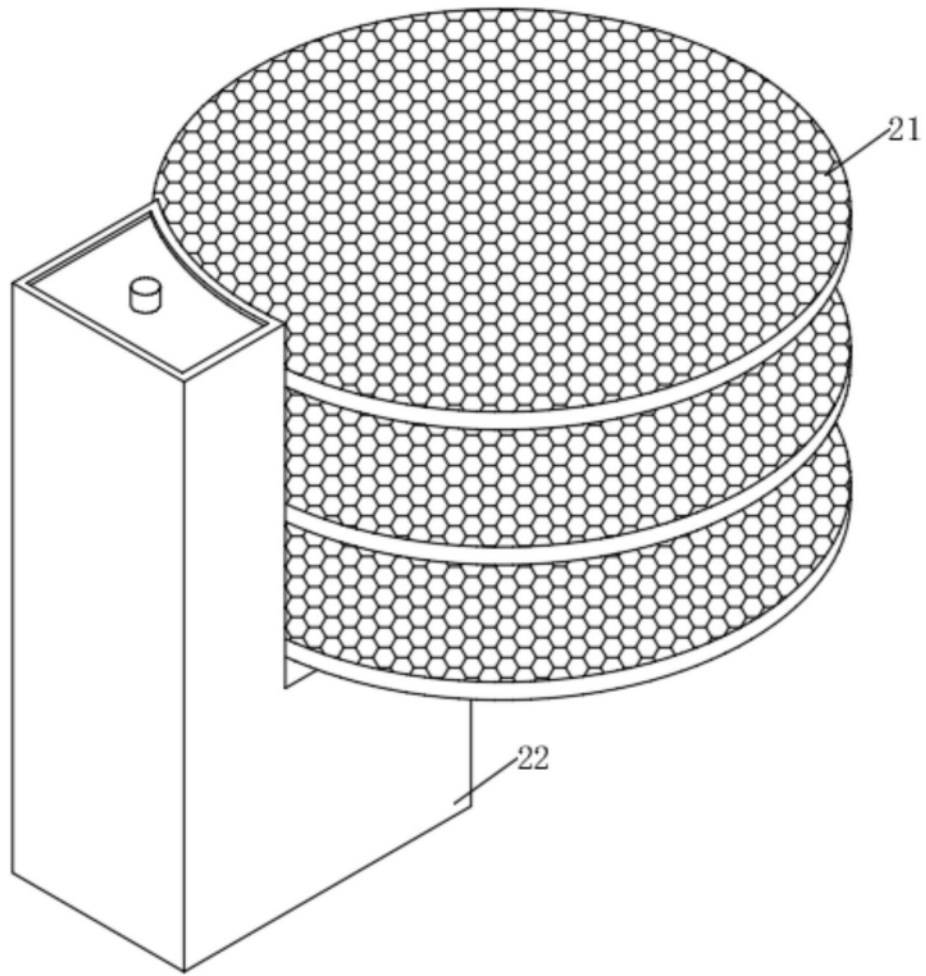


图3

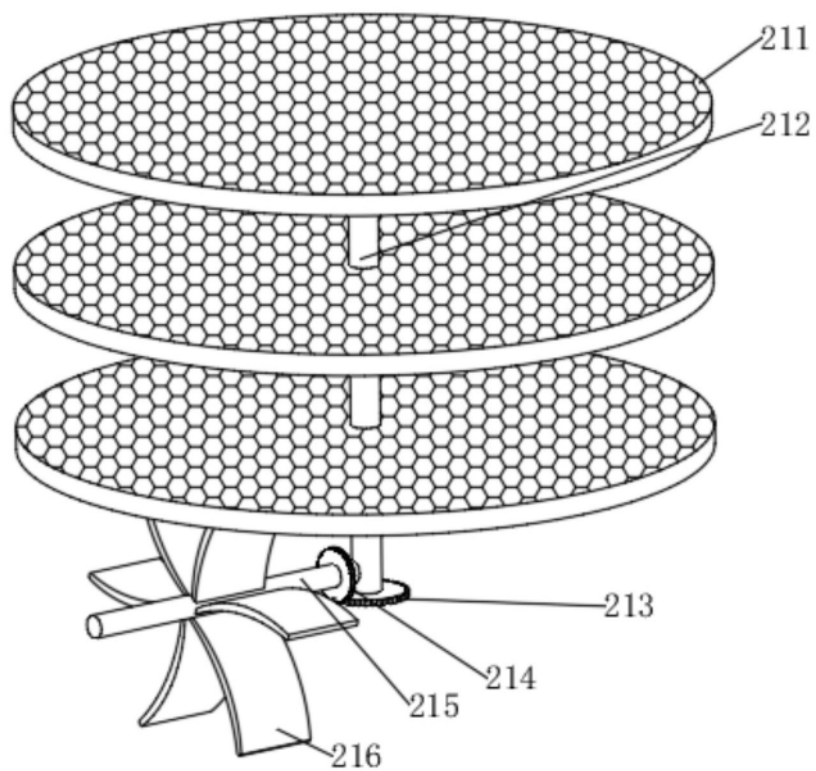


图4

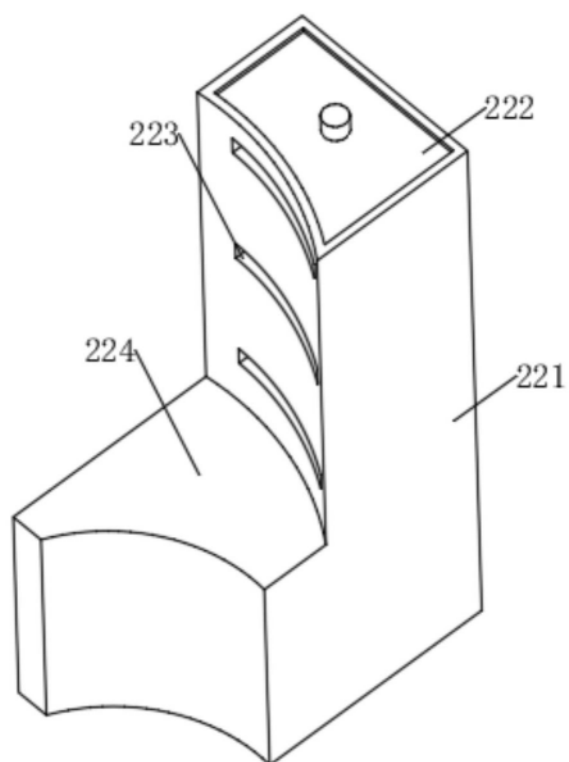


图5