



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222331663 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421154603.2

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 广西汇康能环保科技有限公司  
地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区金湖路59号地王国际商会中心4626号

(72) 发明人 罗鑫才 李坤

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188  
专利代理师 吕勇军

(51) Int. Cl.  
C02F 1/52 (2023.01)  
C02F 1/00 (2023.01)  
B01F 27/90 (2022.01)  
B01D 33/01 (2006.01)

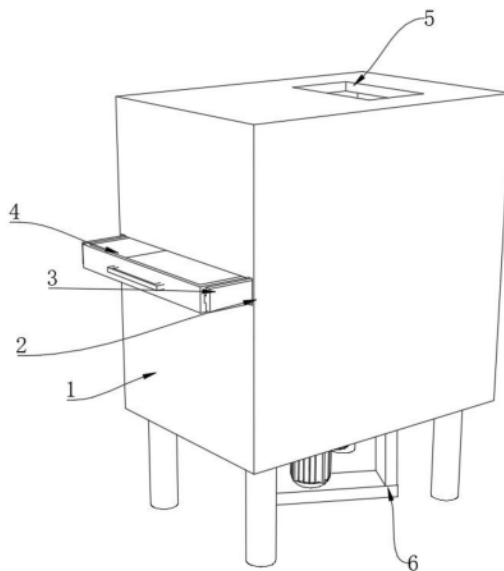
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水资源再利用的污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种水资源再利用的污水处理装置,包括处理箱,所述处理箱左侧前后两端内壁均开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块之间固定连接有废屑盒,所述处理箱顶部右侧开设有槽孔,所述处理箱前后两端内壁均固定连接直线导轨,所述直线导轨外壁滑动连接有滑动块,后端所述滑动块前端固定连接第一电机。本实用新型中通过凸轮带动凹槽盒的滤网板进行晃动,通过内部的弹簧晃动,通过直线导轨、滑动块与第一电机带动凹槽盒翻转,将筛选完的固体倒入废屑盒里面,对污水里面的固液进行分离,通过搅拌叶对污水与絮凝剂进行充分融合,通过三个排出管与电磁阀进行控制,根据需要进行排出,且操作方便。



1. 一种水资源再利用的污水处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)左侧前后两端内壁均开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内壁滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)之间固定连接有废屑盒(4),所述处理箱(1)顶部右侧开设有槽孔(5),所述处理箱(1)前后两端内壁均固定连接有直线导轨(10),所述直线导轨(10)外壁滑动连接有滑动块(11),后端所述滑动块(11)前端固定连接有第一电机(12),所述第一电机(12)输出端固定连接有凹槽盒(13),所述凹槽盒(13)前后两端底部均固定连接有支撑盘(16),后端所述支撑盘(16)内部贯穿并固定连接有第二电机(17),所述第二电机(17)输出端固定连接有旋转杆(18),所述旋转杆(18)前后两端外壁均固定连接有凸轮(19),所述凹槽盒(13)前后两端内壁均固定连接有弹簧(15),所述弹簧(15)另一端固定连接有滤网板(14),所述处理箱(1)底部设置有搅拌组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水资源再利用的污水处理装置,其特征在于:所述搅拌组件包括L型板(6),所述L型板(6)固定连接在处理箱(1)底部固定连接,所述L型板(6)顶部固定连接第三电机(20),所述第三电机(20)输出端固定连接转动杆(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种水资源再利用的污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)右侧内部贯穿并固定连接分布均匀的排出管(7),所述排出管(7)顶部固定连接电磁阀(8),所述处理箱(1)右侧中端贯穿并固定连接进料管(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种水资源再利用的污水处理装置,其特征在于:所述转动杆(21)底部外圈固定连接主动皮带轮(22),所述处理箱(1)左右两侧内部均转动连接有转动柱(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种水资源再利用的污水处理装置,其特征在于:所述转动柱(25)外壁外圈固定连接从动皮带轮(24),所述主动皮带轮(22)与从动皮带轮(24)之间设置有皮带(23)。

6. 根据权利要求4所述的一种水资源再利用的污水处理装置,其特征在于:所述主动皮带轮(22)顶部设置有主动齿轮(29),且主动齿轮(29)与转动杆(21)外圈固定连接,所述处理箱(1)前后两端内壁均转动连接有连接柱(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种水资源再利用的污水处理装置,其特征在于:所述连接柱(27)底部外圈固定连接从动齿轮(26),且从动齿轮(26)与主动齿轮(29)啮合连接。

8. 根据权利要求4所述的一种水资源再利用的污水处理装置,其特征在于:所述转动柱(25)与连接柱(27)顶部外圈固定连接分布均匀的搅拌叶(28)。

## 一种水资源再利用的污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种水资源再利用的污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 进入21世纪以来,世界性的水危机逐渐凸显,水资源紧缺和水环境退化已经成为人类社会生存发展的制约因素,水环境退化的控制和恢复研究是市政、环境工程领域的前沿课题,水环境恢复与维系的基础是建立起健康的社会水循环,污水再生利用已经成为水环境恢复与水健康循环的关键环节之一。

[0003] 经检索,现有中国专利公告号为:CN214032091U,提供了一种校用生活污水处理再利用装置,该专利通过在污水处理装置左端安装有贮水区,通过在贮水区顶部内部安装有限位装置,使得内部的水位限制,防止内部水溢出浪费水资源的有益效果,通过在污水处理装置本体内部设有净水区和饮水区,能够将污水处理成多种水源,使过滤出水源用于不同地方的有益效果。

[0004] 虽然上述专利可以使过滤出水源用于不同地方的有益效果,但上述的一种校用生活污水处理再利用装置还存在以下问题:现有的污水处理过程中,过滤器一般是通过滤网而实现固液分离,但是附着在杂质颗粒物质上的污水并不能够得到有效的清除,进而影响到净化效果。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种水资源再利用的污水处理装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水资源再利用的污水处理装置,解决了背景技术中现有的污水处理过程中,过滤器一般是通过滤网而实现固液分离,但是附着在杂质颗粒物质上的污水并不能够得到有效的清除,进而影响到净化效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水资源再利用的污水处理装置,包括处理箱,所述处理箱左侧前后两端内壁均开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块之间固定连接有废屑盒,所述处理箱顶部右侧开设有槽孔,所述处理箱前后两端内壁均固定连接直线导轨,所述直线导轨外壁滑动连接有滑动块,后端所述滑动块前端固定连接第一电机,所述第一电机输出端固定连接凹槽盒,所述凹槽盒前后两端底部均固定连接支撑盘,后端所述支撑盘内部贯穿并固定连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接旋转杆,所述旋转杆前后两端外壁均固定连接凸轮,所述凹槽盒前后两端内壁均固定连接弹簧,所述弹簧另一端固定连接滤网板,所述处理箱底部设置有搅拌组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过槽孔将污水一批一批倒入里面,及时滤网板进行清理或者更换,及时对废屑盒里面的杂质进行处理,通过滤网板对污水里面的杂质与液体进行过滤。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌组件包括L型板,所述L型板固定连接

在处理箱底部固定连接,所述L型板顶部固定连接有第三电机,所述第三电机输出端固定连接转动杆。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过L型板对第三电机进行固定,通过第三电机带动转动杆进行转动。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述处理箱右侧内部贯穿并固定连接有分布均匀的排出管,所述排出管顶部固定连接有电磁阀,所述处理箱右侧中端贯穿并固定连接进料管。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过进料管将絮凝剂倒入里面,通过排出管将净化完的污水排出。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动杆底部外圈固定连接主动皮带轮,所述处理箱左右两侧内部均转动连接有转动柱。

[0014] 通过采用上述技术方案,转动杆转动带动转动柱进行转动。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动柱外壁外圈固定连接有从动皮带轮,所述主动皮带轮与从动皮带轮之间设置有皮带。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过主动皮带轮与皮带带动从动皮带轮转动。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述主动皮带轮顶部设置有主动齿轮,且主动齿轮与转动杆外圈固定连接,所述处理箱前后两端内壁均转动连接有连接柱。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过转动杆带动主动齿轮转动,带动连接柱转动。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接柱底部外圈固定连接有从动齿轮,且从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过主动齿轮带动从动齿轮进行转动。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动柱与连接柱顶部外圈固定连接分布均匀的搅拌叶。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过搅拌叶对絮凝剂与污水进行融合,使得杂质沉淀。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1、本实用新型提供的一种水资源再利用的污水处理装置,首先通过凸轮带动凹槽盒的滤网板进行晃动,通过内部的弹簧,使得更加晃动,对凹槽盒内部的污水里面的固体与液体进行筛选,通过直线导轨、滑动块与第一电机带动凹槽盒翻转,将筛选完的固体倒入废屑盒里面,对污水里面的固液进行分离。

[0025] 2、本实用新型提供的一种水资源再利用的污水处理装置,通过第三电机带动转动杆转动,通过两个主动皮带轮与两个皮带从动皮带轮转动,通过第二主动齿轮与从动齿轮转动,使得连接柱与转动柱转动,使得内部的搅拌叶对污水与絮凝剂进行充分融合,通过三个排出管与电磁阀进行控制,根据需要进行排出,且操作方便。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的处理箱的剖面结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型的直线导轨的爆炸结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型的第三电机的结构示意图。

[0030] 图中:1、处理箱;2、滑槽;3、滑块;4、废屑盒;5、槽孔;6、L型板;7、排出管;8、电磁阀;9、进料管;10、直线导轨;11、滑动块;12、第一电机;13、凹槽盒;14、滤网板;15、弹簧;16、支撑盘;17、第二电机;18、旋转杆;19、凸轮;20、第三电机;21、转动杆;22、主动皮带轮;23、皮带;24、从动皮带轮;25、转动柱;26、从动齿轮;27、连接柱;28、搅拌叶;29、主动齿轮。

### 具体实施方式

[0031] 下面将参照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。

[0032] 为进一步了解本实用新型的内容,参照附图对本实用新型作详细描述。

[0033] 参照图1,本实用新型的一种水资源再利用的污水处理装置,包括处理箱1,处理箱1左侧前后两端内壁均开设有滑槽2,滑槽2内壁滑动连接有滑块3,滑块3之间固定连接有用废屑盒4,通过滑槽2与滑块3将废屑盒4取出,对废屑盒4里面的杂质进行处理,处理箱1顶部右侧开设有槽孔5,通过槽孔5将污水倒入处理箱1里面。

[0034] 参照图2和图3,处理箱1前后两端内壁均固定连接有用直线导轨10,直线导轨10外壁滑动连接有滑动块11,后端滑动块11前端固定连接有用第一电机12,第一电机12输出端固定连接有用凹槽盒13,凹槽盒13前后两端底部均固定连接有用支撑盘16,后端支撑盘16内部贯穿并固定连接有用第二电机17,第二电机17输出端固定连接有用旋转杆18,旋转杆18前后两端外壁均固定连接有用凸轮19,凹槽盒13前后两端内壁均固定连接有用弹簧15,弹簧15另一端固定连接有用滤网板14,通过第二电机17带动旋转杆18进行转动,使得旋转杆18外壁的凸轮19进行转动,通过凸轮19的凸端将滤网板14顶起,通过凹槽盒13前后两端的内部的弹簧15,使得滤网板14进行晃动,对凹槽盒13内部的污水里面的固体与液体进行筛选,通过直线导轨10与滑动块11将凹槽盒13移动到废屑盒4上端,通过第一电机12带动凹槽盒13进行翻转。

[0035] 参照图4,处理箱1底部设置有搅拌组件,搅拌组件包括L型板6,L型板6固定连接在处理箱1底部固定连接,L型板6顶部固定连接有用第三电机20,第三电机20输出端固定连接有用转动杆21,处理箱1右侧内部贯穿并固定连接有用分布均匀的排出管7,排出管7顶部固定连接有用电磁阀8,处理箱1右侧中端贯穿并固定连接有用进料管9,转动杆21底部外圈固定连接有用主动皮带轮22,处理箱1左右两侧内部均转动连接有转动柱25,转动柱25外壁外圈固定连接有用从动皮带轮24,主动皮带轮22与从动皮带轮24之间设置有用皮带23,主动皮带轮22顶部设置有用主动齿轮29,且主动齿轮29与转动杆21外圈固定连接,处理箱1前后两端内壁均转动连接有连接柱27,连接柱27底部外圈固定连接有用从动齿轮26,且从动齿轮26与主动齿轮29啮合连接,转动柱25与连接柱27顶部外圈固定连接有用分布均匀的搅拌叶28,通过第三电机20带动转动杆21进行转动,通过转动杆21转动带动两个主动皮带轮22进行转动,通过两个主动皮带轮22与两个皮带23,同时带动前后两端的从动皮带轮24进行转动,使得前后两端的转动柱25进行转动,通过转动杆21也带动主动齿轮29进行转动,通过主动齿轮29与从动齿轮26啮合,使得从动齿轮26内部的连接柱27进行转动,使得连接柱27进行反向转动,转动柱25正向转动,使得内部的搅拌叶28对污水与絮凝剂进行充分融合,进行沉淀,通过三个排出管7与电磁阀8进行控制,根据需要进行排出,底部是杂质最多的,顶部的最干净的,通过进料

管9将絮凝剂倒入里面,与污水进行融合。

[0036] 工作原理:通过槽孔5将污水倒入处理箱1里面,通过第二电机17带动旋转杆18进行转动,使得旋转杆18外壁的凸轮19进行转动,通过凸轮19的凸端将滤网板14顶起,通过凹槽盒13前后两端的内部的弹簧15,使得滤网板14进行晃动,对凹槽盒13内部的污水里面的固体与液体进行筛选,通过直线导轨10与滑动块11将凹槽盒13移动到废屑盒4上端,通过第一电机12带动凹槽盒13进行翻转,通过进料管9将絮凝剂倒入里面,与污水进行融合,通过第三电机20带动转动杆21进行转动,通过转动杆21转动带动两个主动皮带轮22进行转动,通过两个主动皮带轮22与两个皮带23,同时带动前后两端的从动皮带轮24进行转动,使得前后两端的转动柱25进行转动,通过转动杆21也带动主动齿轮29进行转动,通过主动齿轮29与从动齿轮26啮合,使得从动齿轮26内部的连接柱27进行转动,使得连接柱27进行反向转动,通过排出管7与电磁阀8将净化污水排出,通过滑槽2与滑块3将废屑盒4取出,对废屑盒4里面的杂质进行处理。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 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。

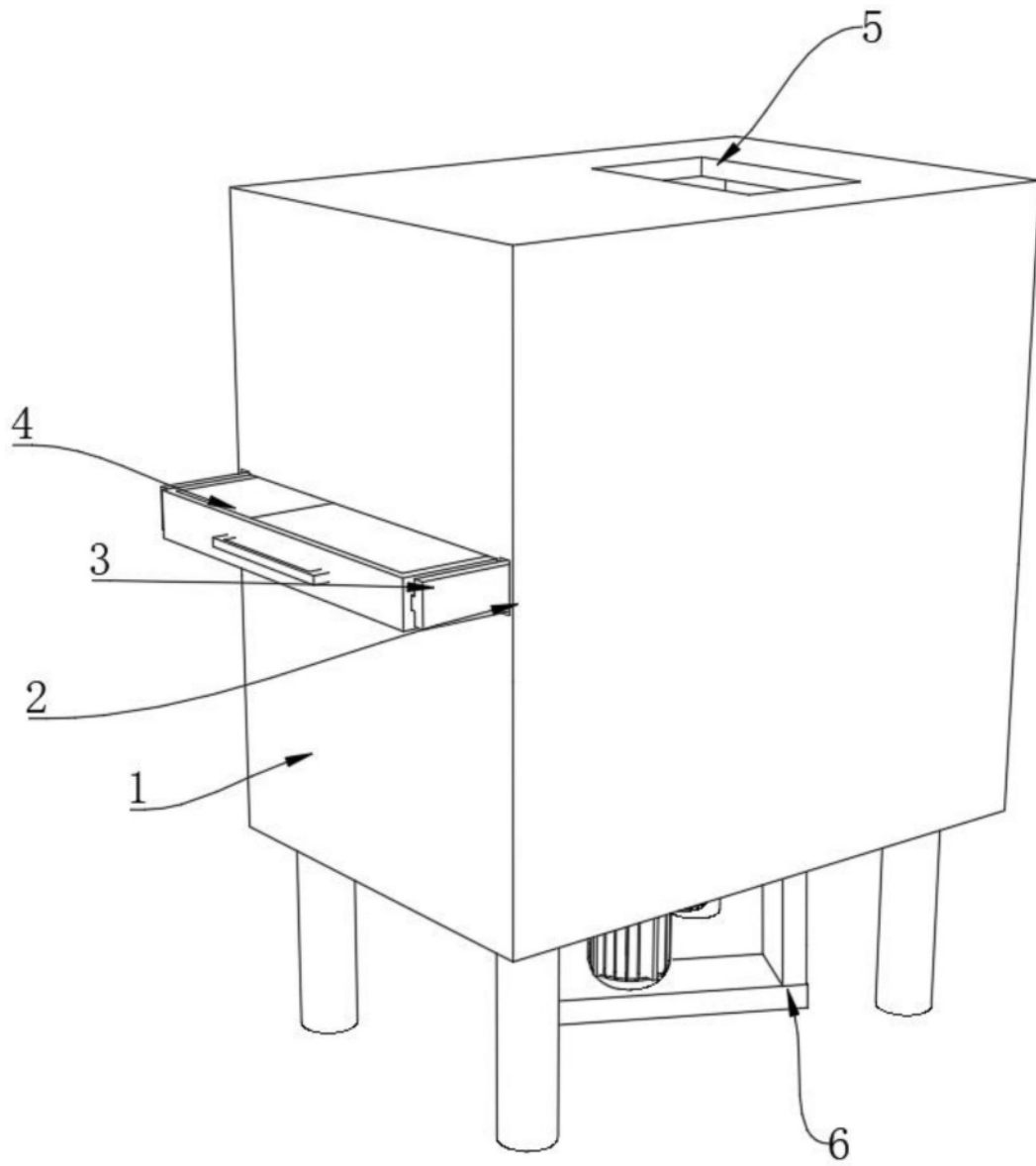


图1

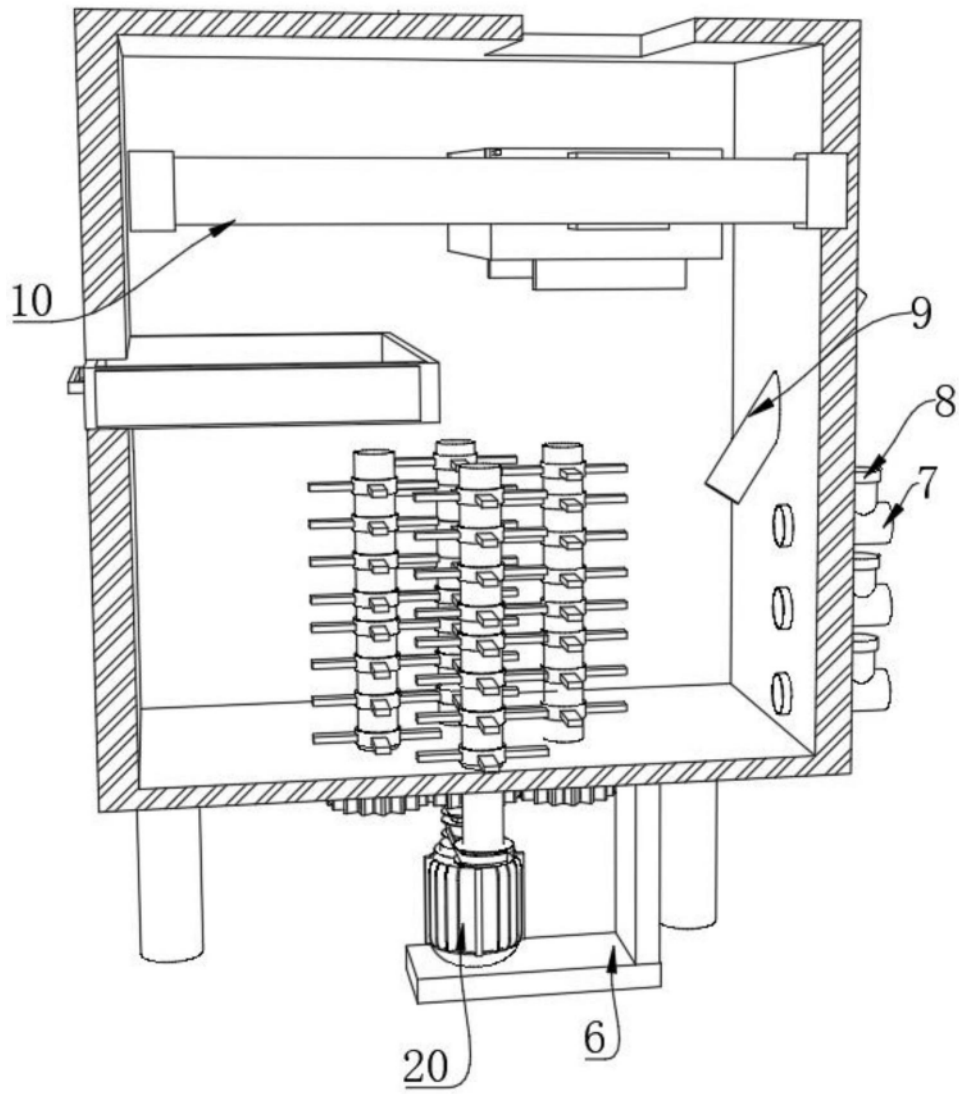


图2

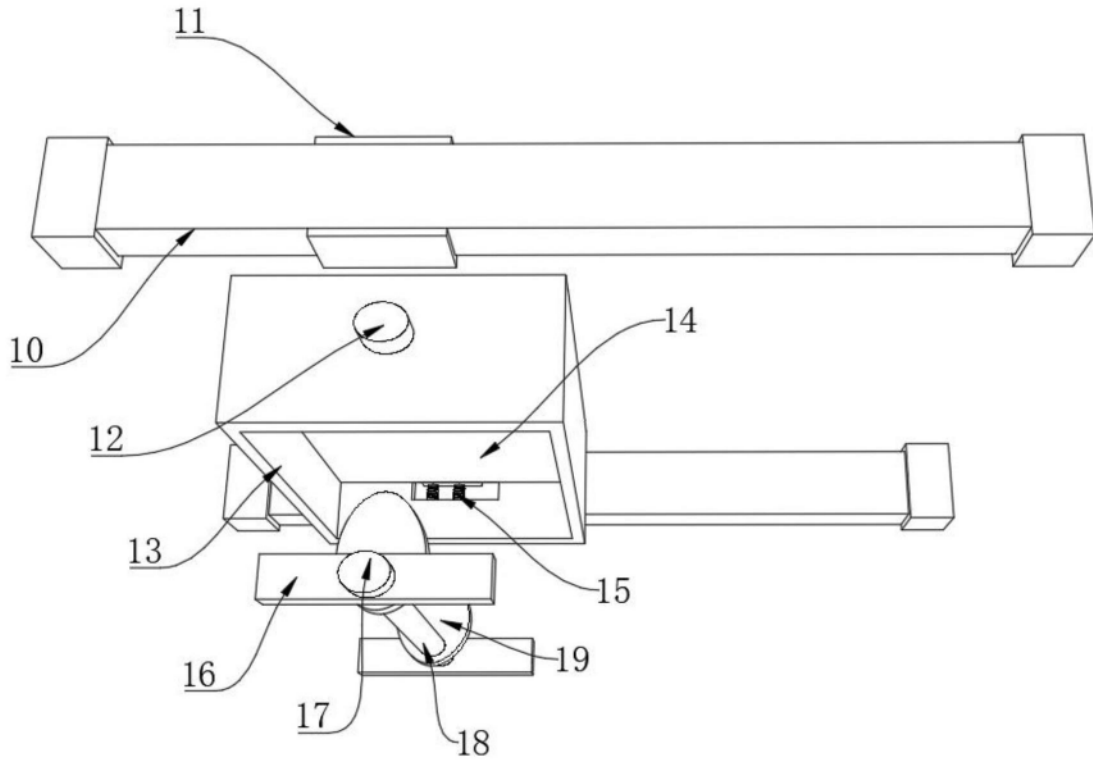


图3

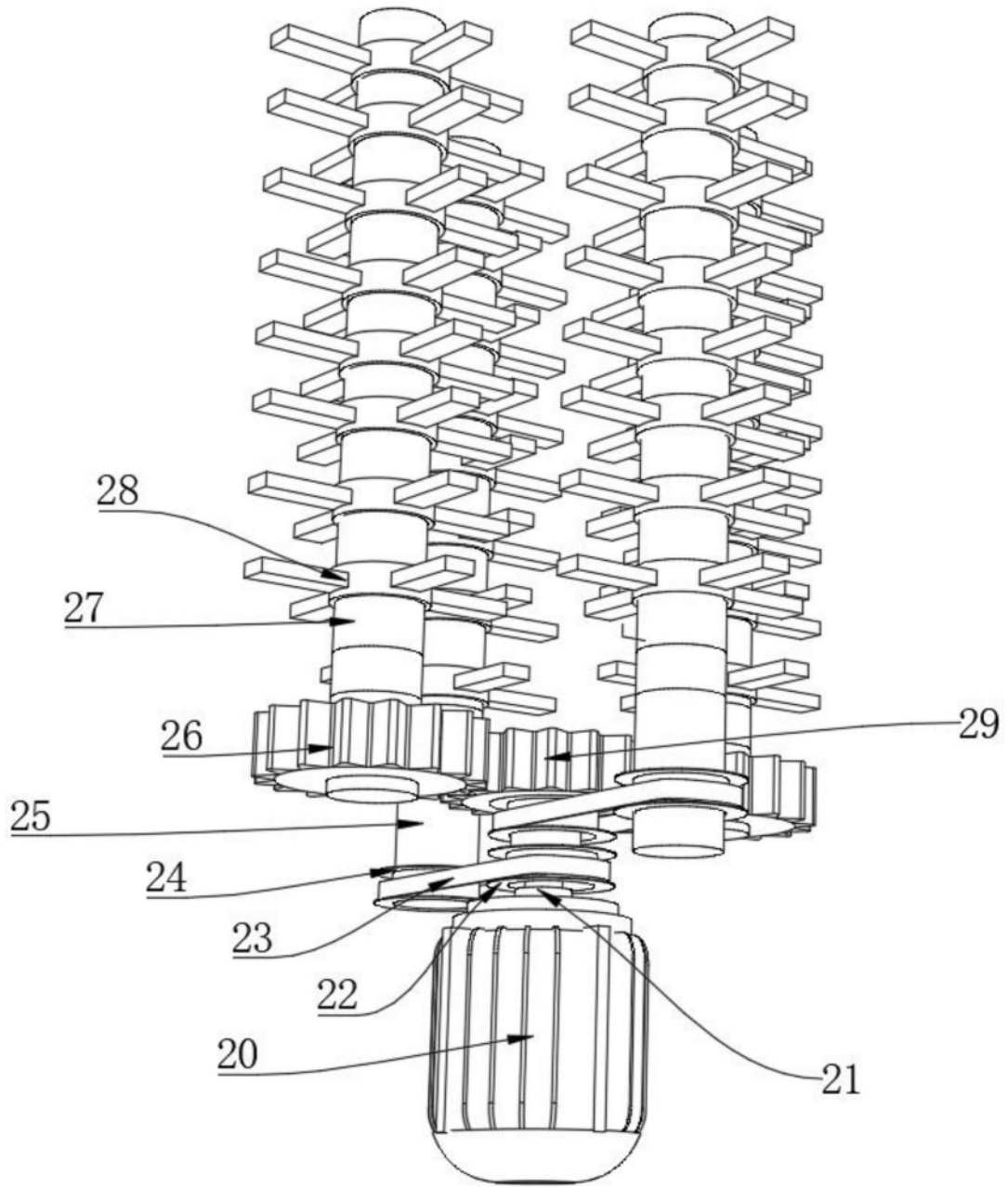


图4