



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217247312 U

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 202221107561.8

C02F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.10

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

(73) 专利权人 西安热工研究院有限公司

地址 710048 陕西省西安市碑林区兴庆路
136号

(72) 发明人 张向涛 任伟斌 赵伟刚 刘常亮
王凯 李卫 杨科

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

专利代理师 闵岳峰

(51) Int.Cl.

B01D 33/333 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/48 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

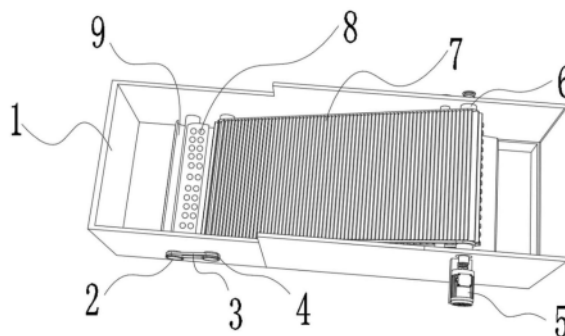
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生活污水处理用格栅除污机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种生活污水处理用格栅除污机,包括污水槽,所述污水槽一侧内壁分别转动连接有转动杆二和转动杆三,转动杆二和转动杆三外壁设置有两个传送带,两个传送带外壁设置有同一个回转式格栅,污水槽一侧外壁设置有电机,电机的输出轴通过联轴器与转动杆三相连接,污水槽一侧内壁设置有保护套,保护套一侧内壁设置有冲洗机构。本实用新型通过设置有污水槽,在污水槽上通过转动杆二和转动杆三连接回转式格栅,然后在回转式格栅之间设置有冲洗机构,在回转式格栅下方设置有两组清理机构,在启动电机带动回转式格栅提升杂物时,冲洗机构和两组清理机构对回转式格栅底部进行冲洗清理,然后杂物落入收集机构内。



1. 一种生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,包括污水槽(1),所述污水槽(1)一侧内壁分别转动连接有转动杆二(4)和转动杆三(6),转动杆二(4)和转动杆三(6)外壁设置有两个传送带,两个传送带外壁设置有同一个回转式格栅(7),污水槽(1)一侧外壁设置有电机(5),电机(5)的输出轴通过联轴器与转动杆三(6)相连接,污水槽(1)一侧内壁设置有保护套(19),保护套(19)一侧内壁设置有冲洗机构,冲洗机构位于回转式格栅(7)之间,污水槽(1)一侧内壁设置有两组清理机构,两组清理机构和冲洗机构分别与转动杆三(6)相连接,污水槽(1)一侧内壁设置有收集机构,收集机构与转动杆二(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,两组所述清理机构分别包括清理刷(15)、转动杆四(16)和皮带二(17),清理刷(15)设置于转动杆四(16)圆周外壁,转动杆四(16)转动连接于污水槽(1)一侧内壁,转动杆四(16)通过皮带二(17)与转动杆三(6)相连接,两个清理刷(15)相互接触且分别与回转式格栅(7)相接触。

3. 根据权利要求2所述的生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,所述冲洗机构包括冲洗管(13)、两个以上喷水头(14)、皮带三(18)、连接杆(20)、半齿轮(21)、固定齿轮(22)、两个复位弹簧(23)和连接环(24),两个以上喷水头(14)分布均匀的固定于冲洗管(13)底部外壁,冲洗管(13)转动连接于保护套(19)一侧内壁,连接杆(20)转动连接于污水槽(1)一侧内壁,连接杆(20)通过皮带三(18)与转动杆三(6)相连接。

4. 根据权利要求3所述的生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,所述半齿轮(21)设置于连接杆(20)一端,固定齿轮(22)设置于冲洗管(13)一端,半齿轮(21)与冲洗管(13)相啮合,连接环(24)设置于冲洗管(13)位于保护套(19)内外壁上,两个复位弹簧(23)一端分别与连接环(24)相连接,两个复位弹簧(23)另一端分别与保护套(19)内壁相连接,两个以上喷水头(14)位于两个清理刷(15)上方。

5. 根据权利要求2所述的生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,所述收集机构包括斜坡一(10)、斜坡二(11)、收集槽(12)和驱赶组件,斜坡一(10)和斜坡二(11)分别设置于污水槽(1)一侧内壁,斜坡一(10)和斜坡二(11)位于两个清理刷(15)下方。

6. 根据权利要求5所述的生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,所述斜坡一(10)和斜坡二(11)顶部外壁开设有两个以上滤水口,收集槽(12)滑动连接于污水槽(1)一侧内壁,斜坡二(11)最低端位于收集槽(12)上方。

7. 根据权利要求5所述的生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,所述驱赶组件由转动杆一(2)、皮带一(3)、两个以上漏水口(8)和两个以上弧形板(9)组成。

8. 根据权利要求7所述的生活污水处理用格栅除污机,其特征在于,所述转动杆一(2)转动连接于污水槽(1)一侧内壁,转动杆一(2)通过皮带一(3)与转动杆二(4)相连接,两个以上弧形板(9)分布均匀的设置于转动杆一(2)外壁,两个以上漏水口(8)开设于两个以上弧形板(9)外壁。

一种生活污水处理用格栅除污机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及格栅除污机技术领域,特别涉及一种生活污水处理用格栅除污机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,在生活污水进行处理前,第一步都需要通过格栅除去污水之中较大的固体杂质,将其筛选出才能进行污水的下一步处理;目前,现有的格栅主要为一过滤网,其在过滤污水中的固体杂质时易导致固体杂质积累于过滤网上,如果不及时清除,经过一定时间的使用后,过滤网上积累大量的固体杂质,会大大降低过滤效果。

[0003] 另外,回转式格栅除污机是一种可以连续自动拦截并清除流体中各种形状杂物的水处理专用设备,可广泛地应用于城市污水处理,自来水行业、电厂进水口,同时也可以作为纺织、食品加工、造纸、皮革等行业废水处理工艺中的前级筛分设备,是目前我国最先进的固液筛分设备之一。

[0004] 回转式格栅除污机在工作时,虽然可以自清,但为了避免有杂物残留,因此,提出一种生活污水处理用格栅除污机。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型实施例希望提供一种生活污水处理用格栅除污机,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0006] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:包括污水槽,所述污水槽一侧内壁分别转动连接有转动杆二和转动杆三,转动杆二和转动杆三外壁设置有两个传送带,两个传送带外壁设置有同一个回转式格栅,污水槽一侧外壁设置有电机,电机的输出轴通过联轴器与转动杆三相连接,污水槽一侧内壁设置有保护套,保护套一侧内壁设置有冲洗机构,冲洗机构位于回转式格栅之间,污水槽一侧内壁设置有两组清理机构,两组清理机构和冲洗机构分别与转动杆三相连接,污水槽一侧内壁设置有收集机构,收集机构与转动杆二相连接。

[0007] 在一些实施例中,两组所述清理机构分别包括清理刷、转动杆四和皮带二,清理刷设置于转动杆四圆周外壁,转动杆四转动连接于污水槽一侧内壁,转动杆四通过皮带二与转动杆三相连接,两个清理刷相互接触且分别与回转式格栅相接触。

[0008] 在一些实施例中,所述冲洗机构包括冲洗管、两个以上喷水头、皮带三、连接杆、半齿轮、固定齿轮、两个复位弹簧和连接环,两个以上喷水头分布均匀的固定于冲洗管底部外壁,冲洗管转动连接于保护套一侧内壁,连接杆转动连接于污水槽一侧内壁,连接杆通过皮带三与转动杆三相连接。

[0009] 在一些实施例中,所述半齿轮设置于连接杆一端,固定齿轮设置于冲洗管一端,半齿轮与冲洗管相啮合,连接环设置于冲洗管位于保护套内外壁上,两个复位弹簧一端分别与连接环相连接,两个复位弹簧另一端分别与保护套内壁相连接,两个以上喷水头位于两

个清理刷上方。

[0010] 在一些实施例中,所述收集机构包括斜坡一、斜坡二、收集槽和驱赶组件,斜坡一和斜坡二分别设置于污水槽一侧内壁,斜坡一和斜坡二位于两个清理刷下方。

[0011] 在一些实施例中,所述斜坡一和斜坡二顶部外壁开设有两个以上滤水口,收集槽滑动连接于污水槽一侧内壁,斜坡二最低端位于收集槽上方。

[0012] 在一些实施例中,所述驱赶组件由转动杆一、皮带一、两个以上漏水口和两个以上弧形板组成。

[0013] 在一些实施例中,所述转动杆一转动连接于污水槽一侧内壁,转动杆一通过皮带一与转动杆二相连接,两个以上弧形板分布均匀的设置于转动杆一外壁,两个以上漏水口开设于两个以上弧形板外壁。

[0014] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0015] 1、通过设置有污水槽,在污水槽上通过转动杆二和转动杆三连接回转式格栅,然后在回转式格栅之间设置有冲洗机构,在回转式格栅下方设置有两组清理机构,在启动电机带动回转式格栅提升杂物时,冲洗机构和两组清理机构对回转式格栅底部进行冲洗清理,然后杂物落入收集机构内。

[0016] 2、通过设置有冲洗机构,冲洗机构包括冲洗管、两个以上喷水头、皮带三、连接杆、半齿轮、固定齿轮、两个复位弹簧和连接环,利用半齿轮与冲洗管相啮合,两个复位弹簧对冲洗管进行复位,带动冲洗管上的两个以上喷水头往复转动喷水,然后利用两个清理刷相互接触且分别与回转式格栅相接触,对回转式格栅进行清理。

[0017] 3、通过设置有收集机构,收集机构包括斜坡一、斜坡二、收集槽和驱赶组件,斜坡一和斜坡二位于两个清理刷下方,过滤的杂物掉落在斜坡一和斜坡二,产生的废水经过滤水口回到污水槽内,杂物则滑进收集槽内,其中转动杆二转动时,带动转动杆一转动,使得弧形板将污水中的杂物聚集到回转式格栅,方便捞出杂物。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0021] 图2为本实用新型的侧视结构图;

[0022] 图3为本实用新型的冲洗管结构图;

[0023] 图4为本实用新型的半齿轮结构图;

[0024] 图5为本实用新型的保护套剖视图。

[0025] 附图标记:

[0026] 图中:1-污水槽;2-转动杆一;3-皮带一;4-转动杆二;5-电机;6-转动杆三;7-回转

式格栅;8-漏水口;9-弧形板;10-斜坡一;11-斜坡二;12-收集槽;13-冲洗管;14-喷水头;15-清理刷;16-转动杆四;17-皮带二;18-皮带三;19-保护套;20-连接杆;21-半齿轮;22-固定齿轮;23-复位弹簧;24-连接环。

具体实施方式

[0027] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供了一种生活污水处理用格栅除污机,为了能够对格栅进行清洗,包括污水槽1,所述污水槽1一侧内壁分别转动连接有转动杆二4和转动杆三6,转动杆二4和转动杆三6外壁套接有两个传送带,两个传送带外壁设置有同一个回转式格栅7,污水槽1一侧外壁通过螺栓固定有电机5,电机5的输出轴通过联轴器与转动杆三6相连接,污水槽1一侧内壁焊接有保护套19,保护套19一侧内壁设置有冲洗机构,冲洗机构位于回转式格栅7之间,污水槽1一侧内壁设置有两组清理机构,两组清理机构和冲洗机构分别与转动杆三6相连接,污水槽1一侧内壁设置有收集机构,收集机构与转动杆二4相连接;通过设置有污水槽1,在污水槽1上通过转动杆二4和转动杆三6连接回转式格栅7,然后在回转式格栅7之间设置有冲洗机构,在回转式格栅7下方设置有两组清理机构,在启动电机5带动回转式格栅7提升杂物时,冲洗机构和两组清理机构对回转式格栅7底部进行冲洗清理,然后杂物落入收集机构内。

[0033] 在一个实施例中,两组所述清理机构分别包括清理刷15、转动杆四16和皮带二17,清理刷15设置于转动杆四16圆周外壁,转动杆四16转动连接于污水槽1一侧内壁,转动杆四16通过皮带二17与转动杆三6相连接,两个清理刷15相互接触且分别与回转式格栅7相接触,冲洗机构包括冲洗管13、两个以上喷水头14、皮带三18、连接杆20、半齿轮21、固定齿轮22、两个复位弹簧23和连接环24,两个以上喷水头14分布均匀的固定于冲洗管13底部外壁,冲洗管13转动连接于保护套19一侧内壁,连接杆20转动连接于污水槽1一侧内壁,连接杆20通过皮带三18与转动杆三6相连接,半齿轮21焊接于连接杆20一端,固定齿轮22焊接于冲洗管13一端,半齿轮21与冲洗管13相啮合,连接环24焊接于冲洗管13位于保护套19内外壁上,两个复位弹簧23一端分别与连接环24相连接,两个复位弹簧23另一端分别与保护套19内壁

相连接,两个以上喷水头14位于两个清理刷15上方;通过设置有冲洗机构,冲洗机构包括冲洗管13、两个以上喷水头14、皮带三18、连接杆20、半齿轮21、固定齿轮22、两个复位弹簧23和连接环24,利用半齿轮21与冲洗管13相啮合,两个复位弹簧23对冲洗管13进行复位,带动冲洗管13上的两个以上喷水头14往复转动喷水,然后利用两个清理刷15相互接触且分别与回转式格栅7相接触,对回转式格栅7进行清理。

[0034] 本实用新型在工作时,在回转式格栅7下方设置有两组清理机构,在启动电机5带动回转式格栅7提升杂物时,利用半齿轮21与冲洗管13相啮合,两个复位弹簧23对冲洗管13进行复位,带动冲洗管13上的两个以上喷水头14往复转动喷水,然后利用两个清理刷15相互接触且分别与回转式格栅7相接触,对回转式格栅7进行清理。

[0035] 实施例2:

[0036] 一种生活污水处理用格栅除污机,如图1和2所示,为了收集过滤的杂物,所述收集机构包括斜坡一10、斜坡二11、收集槽12和驱赶组件,斜坡一10和斜坡二11分别焊接于污水槽1一侧内壁,斜坡一10和斜坡二11位于两个清理刷15下方,斜坡一10和斜坡二11顶部外壁开设有两个以上滤水口,收集槽12滑动连接于污水槽1一侧内壁,斜坡二11最低端位于收集槽12上方,驱赶组件由转动杆一2、皮带一3、两个以上漏水口8和两个以上弧形板9组成,转动杆一2转动连接于污水槽1一侧内壁,转动杆一2通过皮带一3与转动杆二4相连接,两个以上弧形板9分布均匀的焊接于转动杆一2外壁,两个以上漏水口8开设于两个以上弧形板9外壁;通过设置有收集机构,收集机构包括斜坡一10、斜坡二11、收集槽12和驱赶组件,斜坡一10和斜坡二11位于两个清理刷15下方,过滤的杂物掉落在斜坡一10和斜坡二11,产生的废水经过滤水口回到污水槽1内,杂物则滑进收集槽12内,其中转动杆二4转动时,带动转动杆一2转动,使得弧形板9将污水中的杂物聚集到回转式格栅7,方便捞出杂物。

[0037] 本实用新型在工作时,斜坡一10和斜坡二11位于两个清理刷15下方,过滤的杂物掉落在斜坡一10和斜坡二11,产生的废水经过滤水口回到污水槽1内,杂物则滑进收集槽12内,其中转动杆二4转动时,带动转动杆一2转动,使得弧形板9将污水中的杂物聚集到回转式格栅7,方便捞出杂物。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

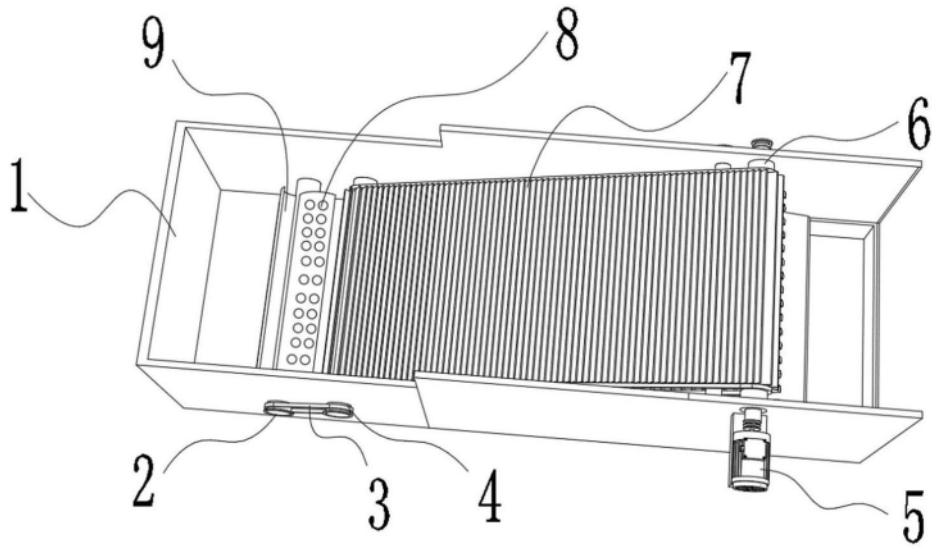


图1

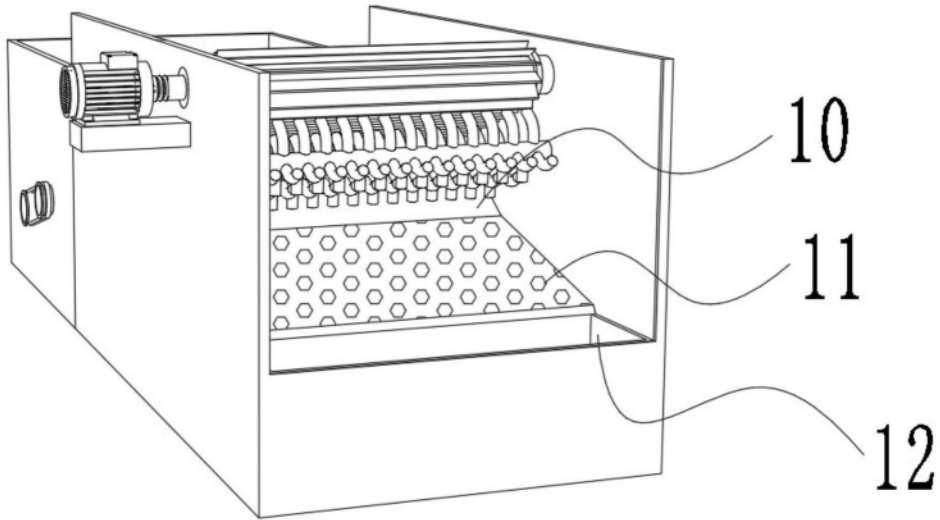


图2

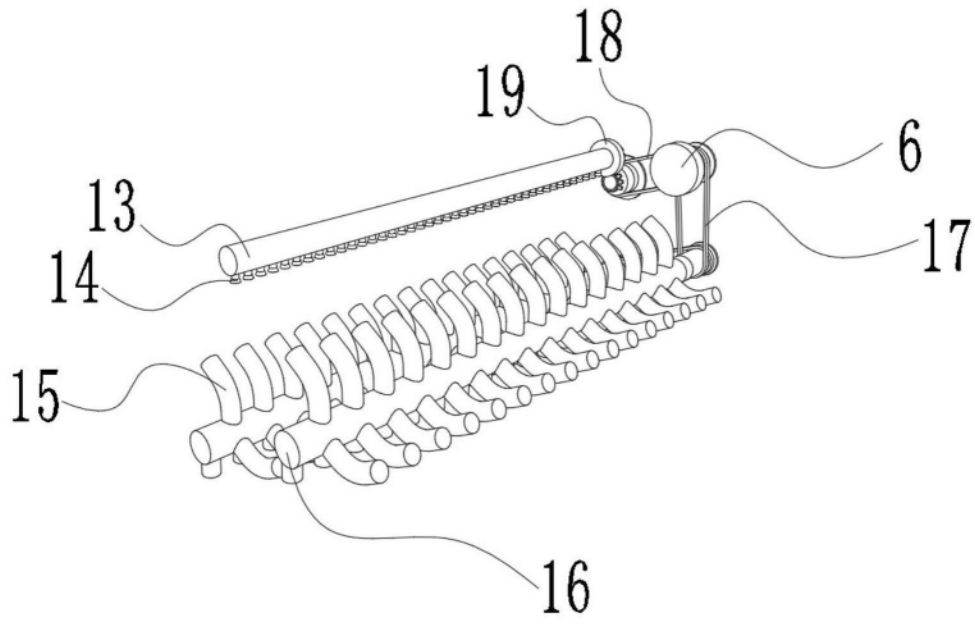


图3

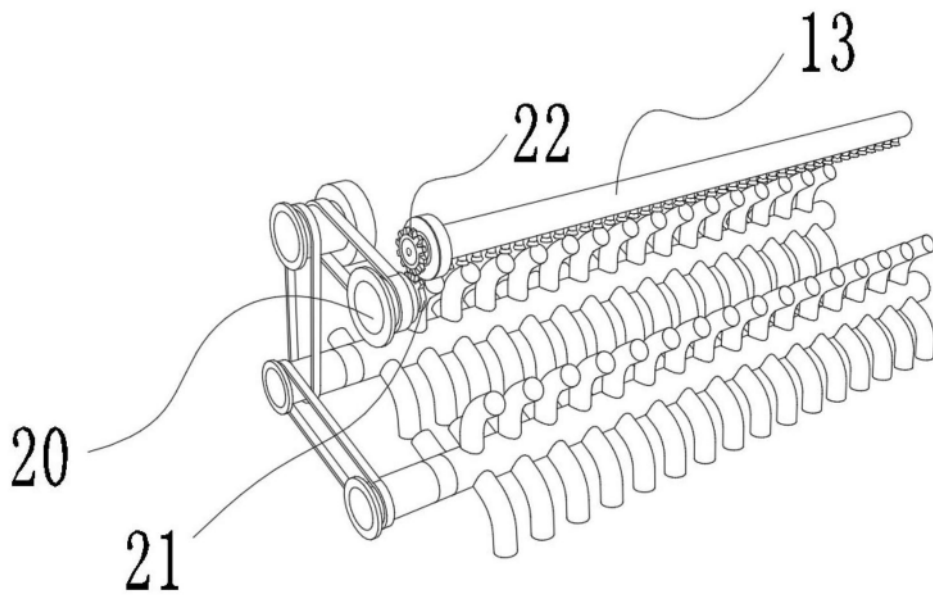


图4

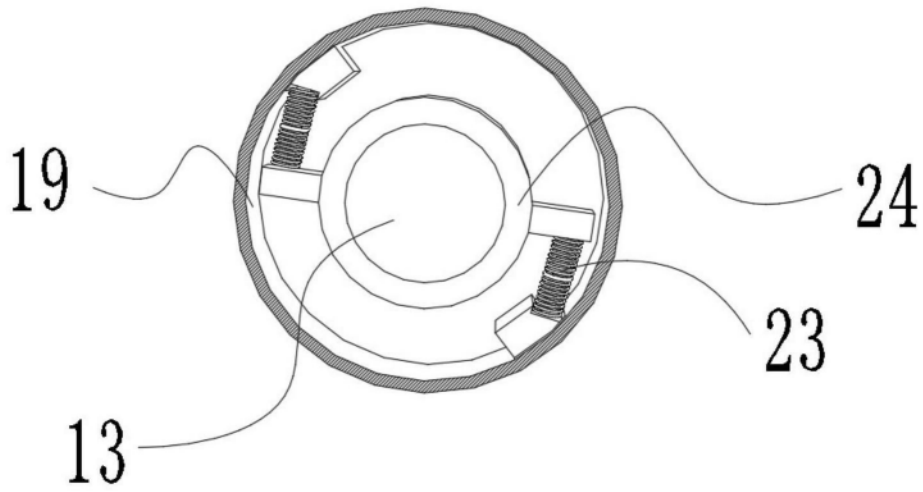


图5