



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222744089 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421397134.7

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 天能集团贵州能源科技有限公司
地址 556300 贵州省黔东南苗族侗族自治州苗族侗族自治州台江县开发区

(72) 发明人 徐勤国 杨新宇 彭忠杰 杨恩云

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

B01D 33/01 (2006.01)

B01F 27/85 (2022.01)

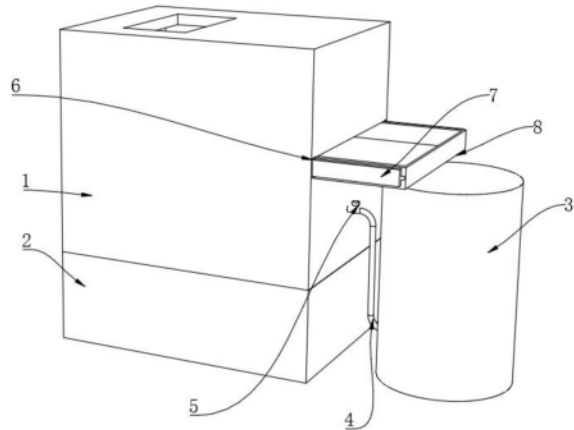
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种车间用污水回收再利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及车间污水处理技术领域,公开了一种车间用污水回收再利用装置,包括过滤箱,所述过滤箱底部固定连接底座,所述过滤箱右侧内部贯穿并固定连接连接管,所述连接管另一端固定连接收集桶,所述连接管顶部内部贯穿并固定连接控制阀,所述过滤箱右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废屑盒,所述过滤箱前后两端内壁均固定连接直线导轨。本实用新型中通过凸轮对滤网板进行顶动,通过两侧的弹簧,使得滤网板晃动,对污水中的固体与液体分开,液体向下流动,固体在滤网板上,通过直线导轨、滑动块与第二电机将筛选完的固体倒入废屑盒,对污水中的固体与液体分开,提高过滤效率。



1. 一种车间用污水回收再利用装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)底部固定连接底座(2),所述过滤箱(1)右侧内部贯穿并固定连接连接管(4),所述连接管(4)另一端固定连接收集桶(3),所述连接管(4)顶部内部贯穿并固定连接控制阀(5),所述过滤箱(1)右侧前后两端内壁均开设有滑槽(6),所述滑槽(6)内壁滑动连接滑块(7),所述滑块(7)之间固定连接废屑盒(8),所述过滤箱(1)前后两端内壁均固定连接直线导轨(9),所述直线导轨(9)外壁滑动连接滑动块(12),前端所述滑动块(12)后端固定连接第二电机(14),所述第二电机(14)输出端固定连接凹槽盒(13),所述凹槽盒(13)前后两端内壁均固定连接弹簧(16),所述弹簧(16)另一端固定连接滤网板(15),所述凹槽盒(13)前后两端底部均固定连接支撑盘(17),前端所述支撑盘(17)内部贯穿并固定连接第三电机(18),所述第三电机(18)输出端固定连接旋转柱(19),所述旋转柱(19)前后两端外壁均固定连接凸轮(20),所述过滤箱(1)内部设置有搅拌组件。

2. 根据权利要求1所述的一种车间用污水回收再利用装置,其特征在于:所述搅拌组件包括第一电机(11),所述第一电机(11)固定连接底座(2)底部中端,所述第一电机(11)输出端固定连接连接柱(21),所述过滤箱(1)左侧中部贯穿并固定连接进料管(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种车间用污水回收再利用装置,其特征在于:所述连接柱(21)顶部固定连接主动齿轮(22),所述过滤箱(1)左右两侧内部均转动连接转动柱(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种车间用污水回收再利用装置,其特征在于:所述转动柱(24)底部外圈固定连接从动齿轮(23),且从动齿轮(23)与主动齿轮(22)啮合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种车间用污水回收再利用装置,其特征在于:所述主动齿轮(22)顶部设置主动皮带轮(25),且主动皮带轮(25)与连接柱(21)外圈固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种车间用污水回收再利用装置,其特征在于:所述过滤箱(1)前后两端内部均转动连接转动杆(28),所述转动杆(28)底部外圈固定连接从动皮带轮(27)。

7. 根据权利要求5所述的一种车间用污水回收再利用装置,其特征在于:所述主动皮带轮(25)与从动皮带轮(27)之间设置有皮带(26)。

8. 根据权利要求3所述的一种车间用污水回收再利用装置,其特征在于:所述转动柱(24)与转动杆(28)顶部固定连接分布均匀的搅拌叶(29)。

一种车间用污水回收再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车间污水处理技术领域,具体为一种车间用污水回收再利用装置。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自车间生产的排出水,丧失了原来使用功能的水简称为污水,主要是车间上使用后的水,车间内部的水多用于冷却处理,且污水携带的杂质多以及污水的温度高,需要使用到污水处理设备处理。

[0003] 经检索,现有中国专利公告号为:CN215137349U,提供了一种污水处理车间污水再利用回收装置,该专利通过滤网过滤污水中的杂质后,抽水泵将污水抽入换热管,换热管将污水携带的热量换出加热换热箱内部的水体,此时三通阀连通循环管,循环泵通过循环管抽取污水至过滤箱中,污水再次经过换热管换热,经过多次换热后,三通阀连通污水出管,污水通过污水出管排出再次利用,该装置对污水做过滤和换热处理,便于污水的再次循环利用,有效地降低车间生产成本。

[0004] 虽然上述专利可以降低车间生产成本,但上述的一种污水处理车间污水再利用回收装置还存在以下问题:在污水处理过程当中,如果直接进行污水处理,使得处理设备对固液混合的废水处理难度增加,降低污水处理效果,固体与液体很难分开,降低过滤效率。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种车间用污水回收再利用装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种车间用污水回收再利用装置,解决了背景技术中污水处理过程当中,如果直接进行污水处理,使得处理设备对固液混合的废水处理难度增加,降低污水处理效果,固体与液体很难分开,降低过滤效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种车间用污水回收再利用装置,包括过滤箱,所述过滤箱底部固定连接有底座,所述过滤箱右侧内部贯穿并固定连接连接有连接管,所述连接管另一端固定连接连接有收集桶,所述连接管顶部内部贯穿并固定连接连接有控制阀,所述过滤箱右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连接有废屑盒,所述过滤箱前后两端内壁均固定连接连接有直线导轨,所述直线导轨外壁滑动连接有滑动块,前端所述滑动块后端固定连接连接有第二电机,所述第二电机输出端固定连接连接有凹槽盒,所述凹槽盒前后两端内壁均固定连接连接有弹簧,所述弹簧另一端固定连接连接有滤网板,所述凹槽盒前后两端底部均固定连接连接有支撑盘,前端所述支撑盘内部贯穿并固定连接连接有第三电机,所述第三电机输出端固定连接连接有旋转柱,所述旋转柱前后两端外壁均固定连接连接有凸轮,所述过滤箱内部设置有搅拌组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过第三电机带动凸轮进行转动,对滤网板进行晃动,使得液体流到过滤箱底部,固体在凹槽盒里面,通过控制阀对过滤箱内部的水进行控制。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌组件包括第一电机,所述第一电机固

定连接在底座底部中端,所述第一电机输出端固定连接连接有连接柱,所述过滤箱左侧中部贯穿并固定连接连接有进料管。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过进料管将过滤箱内部加入絮凝剂,使得可以快速沉淀。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接柱顶部固定连接连接有主动齿轮,所述过滤箱左右两侧内部均转动连接有转动柱。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过主动齿轮带动转动柱进行转动。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动柱底部外圈固定连接连接有从动齿轮,且从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过主动齿轮带动从动齿轮转动,使得转动柱进行转动。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述主动齿轮顶部设置有主动皮带轮,且主动皮带轮与连接柱外圈固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过连接柱带动主动齿轮转动,同时带动主动皮带轮进行转动。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述过滤箱前后两端内部均转动连接有转动杆,所述转动杆底部外圈固定连接连接有从动皮带轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,从动皮带轮转动带动转动杆进行转动。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述主动皮带轮与从动皮带轮之间设置有皮带。

[0020] 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。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动柱与转动杆顶部固定连接连接有分布均匀的搅拌叶。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过搅拌叶对内部的絮凝剂与污水进行搅拌混合。

[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车间用污水回收再利用装置,首先通过第三电机带动旋转柱进行转动,使得凸轮进行转动,通过凸轮对滤网板进行顶动,通过两侧的弹簧,使得滤网板晃动,对污水中的固体与液体分开,液体向下流动,固体在滤网板上,通过直线导轨、滑动块与第二电机将筛选完的固体倒入废屑盒,对污水中的固体与液体分开。

[0025] 2、本实用新型提供的一种车间用污水回收再利用装置,通过第一电机带动连接柱转动,通过两个主动皮带轮与两个皮带从动皮带轮转动,通过主动齿轮与从动齿轮转动,使得转动柱与转动杆转动,通过进料管加入絮凝剂,使得污水与絮凝剂快速融合,提高过滤效率。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的整体剖面的结构示意图;

[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为本实用新型的主动齿轮的结构示意图。

[0030] 图中:1、过滤箱;2、底座;3、收集桶;4、连接管;5、控制阀;6、滑槽;7、滑块;8、废屑

盒;9、直线导轨;10、进料管;11、第一电机;12、滑动块;13、凹槽盒;14、第二电机;15、滤网板;16、弹簧;17、支撑盘;18、第三电机;19、旋转柱;20、凸轮;21、连接柱;22、主动齿轮;23、从动齿轮;24、转动柱;25、主动皮带轮;26、皮带;27、从动皮带轮;28、转动杆;29、搅拌叶。

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,本实用新型的一种车间用污水回收再利用装置,包括过滤箱1,过滤箱1底部固定连接底座2,过滤箱1右侧内部贯穿并固定连接连接管4,连接管4另一端固定连接收集桶3,连接管4顶部内部贯穿并固定连接控制阀5,将控制阀5打开,使得污水向收集桶3里面流去,过滤箱1在高处,收集桶3在低处。

[0034] 参照图2和图3,过滤箱1右侧前后两端内壁均开设有滑槽6,滑槽6内壁滑动连接有滑块7,滑块7之间固定连接废屑盒8,通过滑槽6与滑块7将废屑盒8取出,对废屑盒8里面的固体进行清理,过滤箱1前后两端内壁均固定连接直线导轨9,直线导轨9外壁滑动连接有滑动块12,前端滑动块12后端固定连接第二电机14,第二电机14输出端固定连接凹槽盒13,凹槽盒13后端固定支撑杆,且支撑杆与后端滑动块12转动连接,使得凹槽盒13整体进行转动,凹槽盒13前后两端内壁均固定连接弹簧16,弹簧16另一端固定连接滤网板15,凹槽盒13前后两端底部均固定连接支撑盘17,前端支撑盘17内部贯穿并固定连接第三电机18,第三电机18输出端固定连接旋转柱19,旋转柱19前后两端外壁均固定连接凸轮20,直线导轨9与滑动块12将凹槽盒13移动到进料口下端,将污水倒入内部,通过第三电机18带动旋转柱19进行转动,使得旋转柱19外壁的凸轮20进行转动,通过凸轮20的凸端将滤网板15顶起,通过凹槽盒13前后两端的内部的弹簧16,使得滤网板15进行晃动,对凹槽盒13内部的污水进行筛选,液体流到过滤箱1底部,通过直线导轨9与滑动块12将凹槽盒13移动到废屑盒8上端,通过第二电机14带动凹槽盒13进行翻转,将固体倒入废屑盒8里面。

[0035] 参照图4,过滤箱1内部设置有搅拌组件。搅拌组件包括第一电机11,第一电机11固定连接底座2底部中端,第一电机11输出端固定连接连接柱21,过滤箱1左侧中部贯穿并固定连接进料管10,连接柱21顶部固定连接主动齿轮22,过滤箱1左右两侧内部均转动连接有转动柱24,转动柱24底部外圈固定连接从动齿轮23,且从动齿轮23与主动齿轮22啮合连接,主动齿轮22顶部设置主动皮带轮25,且主动皮带轮25与连接柱21外圈固定连接,过滤箱1前后两端内部均转动连接有转动杆28,转动杆28底部外圈固定连接从动皮带轮27,主动皮带轮25与从动皮带轮27之间设置皮带26,转动柱24与转动杆28顶部固定连接分布均匀的搅拌叶29,通过第一电机11带连接柱21进行转动,通过连接柱21转动带动两个主动皮带轮25进行转动,通过两个主动皮带轮25与两个皮带26,同时带动前后两端的从动皮带轮27进行转动,使得前后两端的转动杆28进行转动,通过连接柱21也带动主动齿轮22进行转动,通过主动齿轮22与从动齿轮23啮合,使得从动齿轮23内部的转动柱24进

行转动,使得转动柱24进行反向转动,转动杆28正向转动,使得搅拌叶29对污水与絮凝剂进行混合。

[0036] 工作原理:直线导轨9与滑动块12将凹槽盒13移动到进料口下端,将污水倒入内部,通过第三电机18带动旋转柱19进行转动,使得旋转柱19外壁的凸轮20进行转动,通过凸轮20的凸端将滤网板15顶起,通过凹槽盒13前后两端的内部的弹簧16,使得滤网板15进行晃动,对凹槽盒13内部的污水进行筛选,液体流到过滤箱1底部,通过直线导轨9与滑动块12将凹槽盒13移动到废屑盒8上端,通过第二电机14带动凹槽盒13进行翻转,将固体倒入废屑盒8里面,通过第一电机11带连接柱21进行转动,通过连接柱21转动带动两个主动皮带轮25进行转动,通过两个主动皮带轮25与两个皮带26,同时带动前后两端的从动皮带轮27进行转动,使得前后两端的转动杆28进行转动,通过连接柱21也带动主动齿轮22进行转动,通过主动齿轮22与从动齿轮23啮合,使得从动齿轮23内部的转动柱24进行转动,使得转动柱24进行反向转动,转动杆28正向转动,使得搅拌叶29对污水与絮凝剂进行融合。

[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。

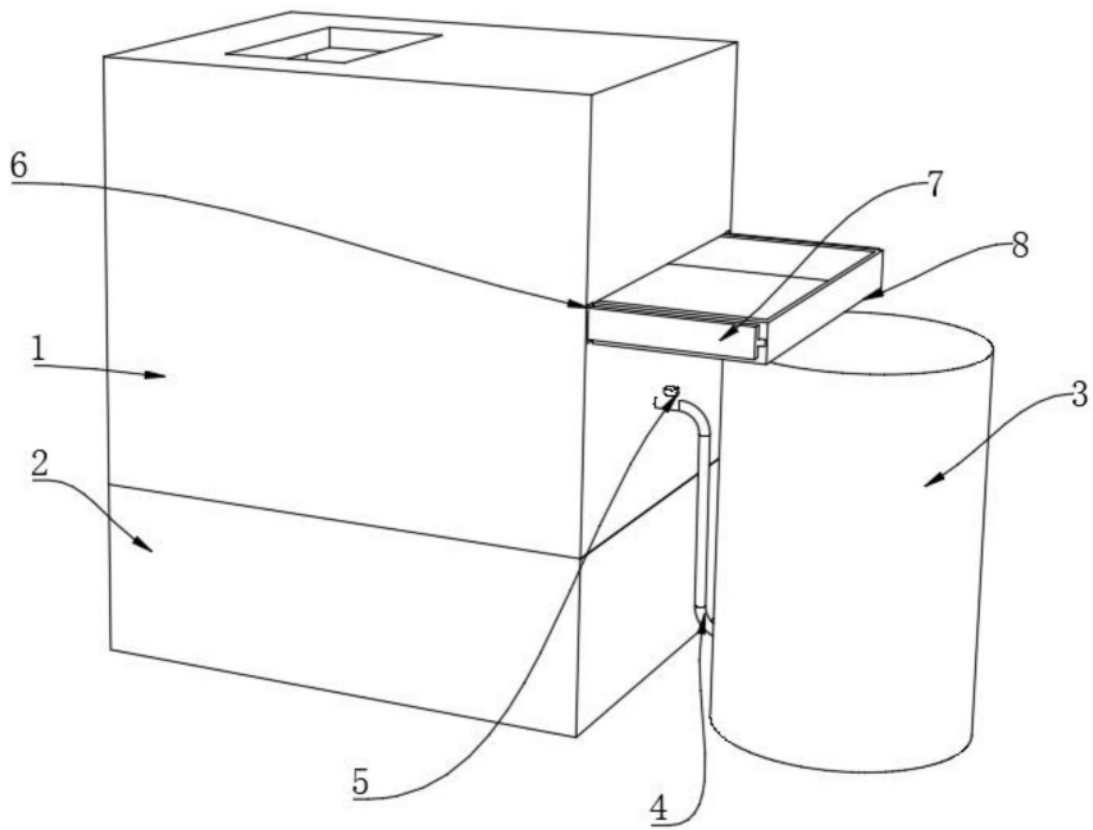


图1

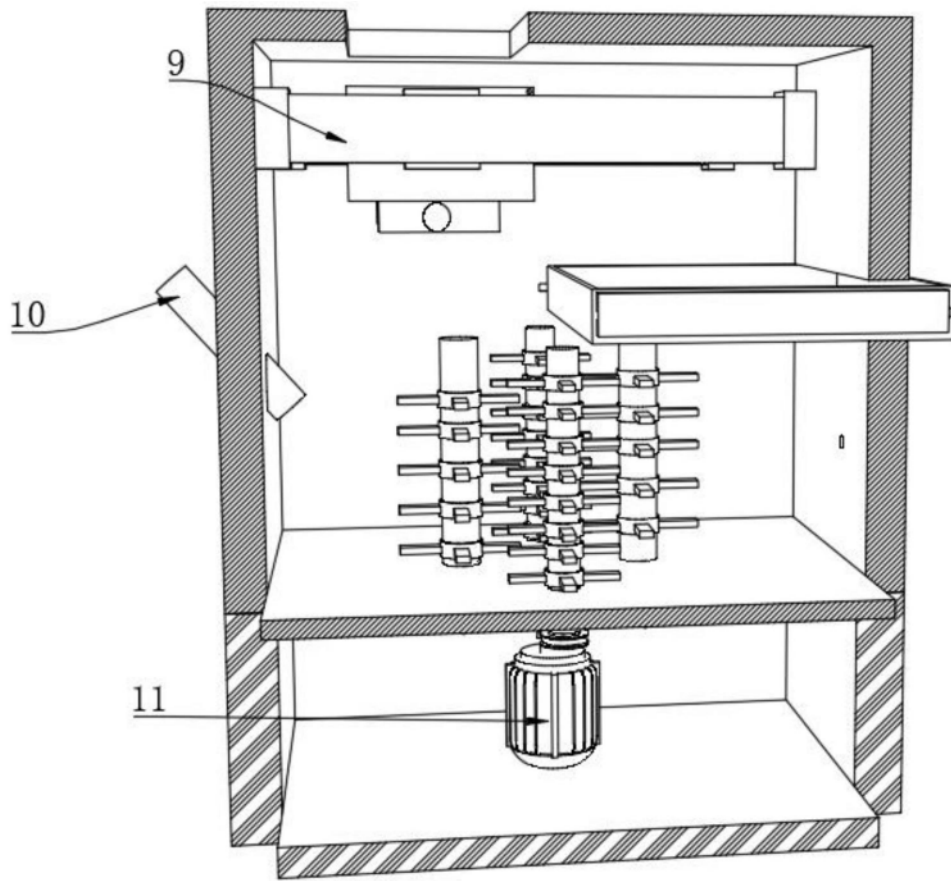


图2

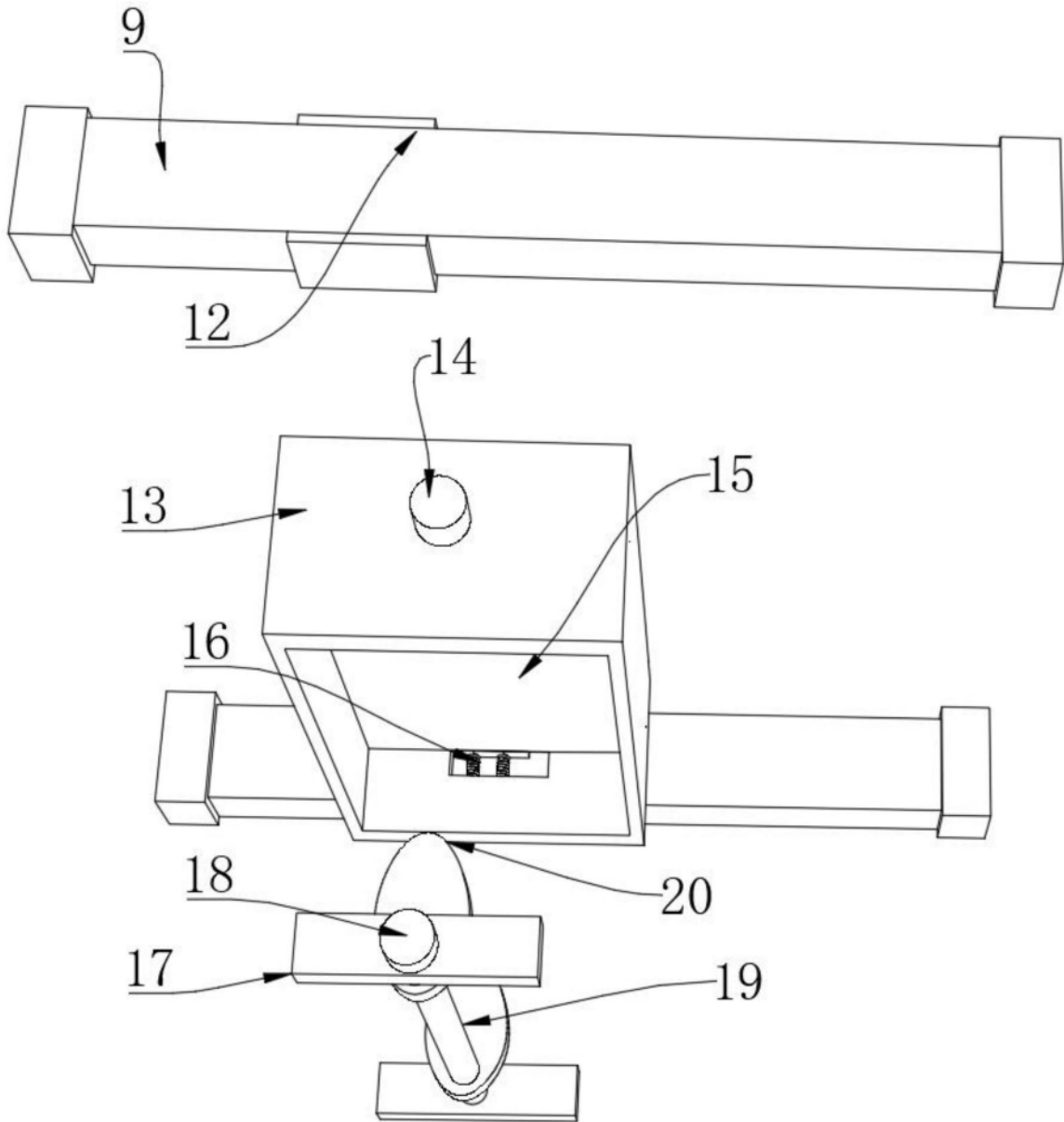


图3

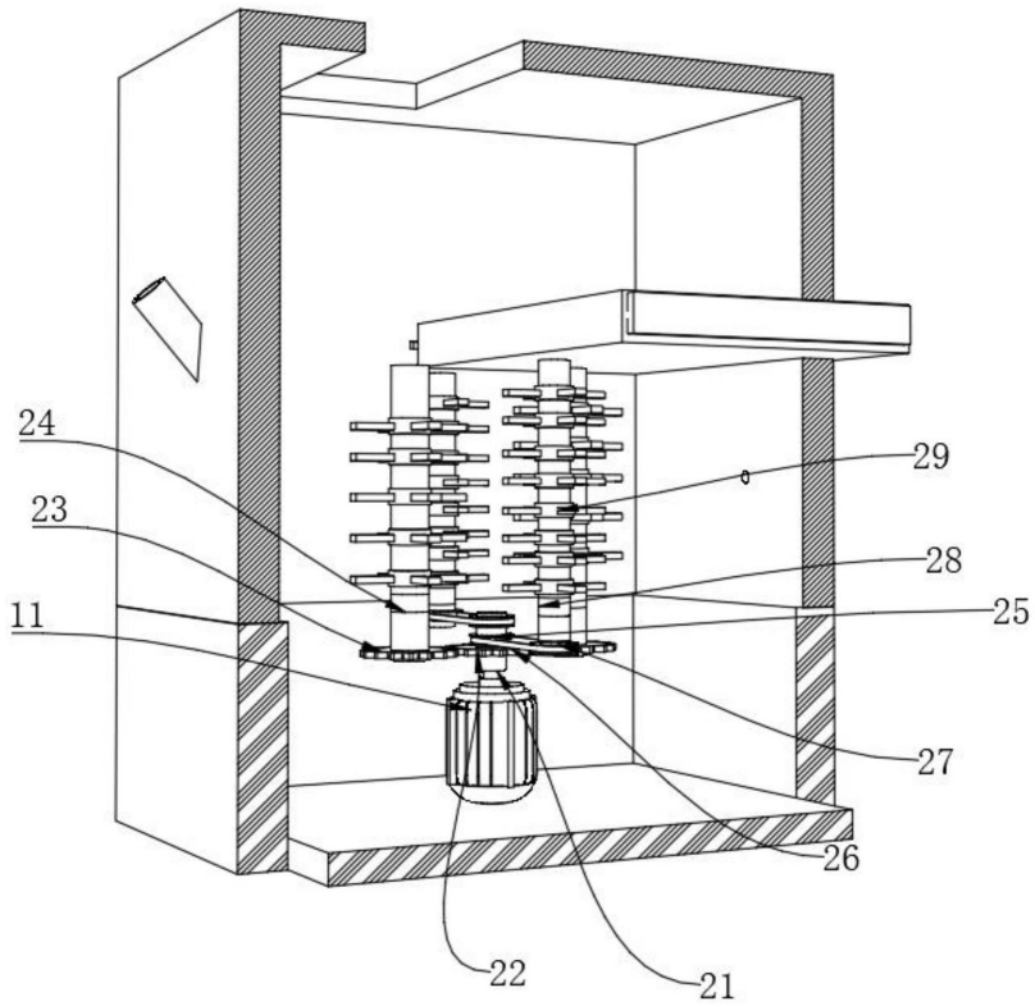


图4