(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118598411 B
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202410717438.5
(22)申请日 2024.06.04
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118598411 A
(43)申请公布日 2024.09.06
(73)专利权人 无棣县乡村供水服务有限公司
地址 251900 山东省滨州市无棣县车王镇三角洼水库院内
(72)发明人 马风岭 高志远 王非非 李洪杰 王建峰 盖玉德 陈萍 李洪亮 刘志杰 邹彦
(74)专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37316
专利代理师 程强强
(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
B01D 29/03(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/50(2023.01)
(56)对比文件
CN 107555561 A,2018.01.09
CN 219771794 U,2023.09.29
审查员 岳泽昆

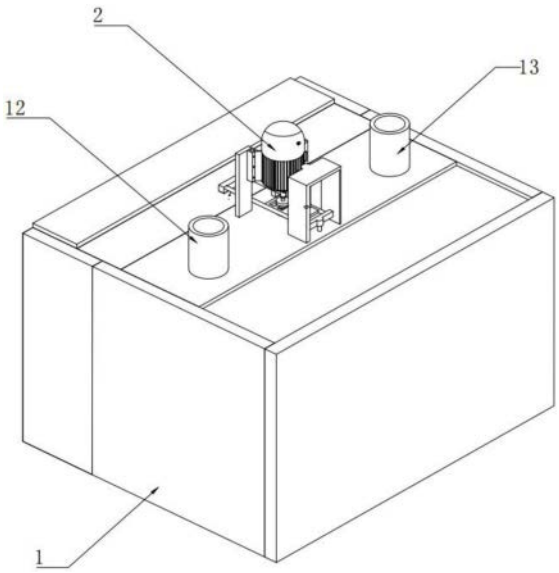
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种水资源多级处理装置

(57)摘要

本发明涉及污水处理领域。本发明公开了一种水资源多级处理装置,本发明要解决的问题是现有的水资源多级处理设备对于雨水的收集需对其进行过滤和消毒,而雨水中一般含有树叶树枝等杂质,在对雨水进行处理时对于树叶和树枝等较大的杂质则无法进行有效的过滤,影响污水的处理效果。本发明设置在筛分支撑架上的两组展开板和折叠展开架的初始状态为折叠状,进而使污水中含有的较大杂质能够落至展开板和折叠展开架之间对其进行阻挡,进而便于后续对污水中的污泥和较大杂质进行筛分处理。



CN 118598411 B

1.一种水资源多级处理装置,其特征在于:包括呈水平设置的污水处理箱(1),所述污水处理箱(1)内设置有污水槽(11),所述污水处理箱(1)的顶部设置有进水口(12)和入料口(13),所述进水口(12)和入料口(13)位于污水槽(11)的上方,所述污水处理箱(1)的顶部设置有污水处理件(2);

所述污水处理箱(1)的内壁上设置有通水阀(14),所述污水处理箱(1)的底部还开设有污泥收集槽(15),所述污泥收集槽(15)与污水槽(11)相连通;

所述污水处理箱(1)内还设置有筛分机构(3),所述筛分机构(3)位于污水槽(11)内,且筛分机构(3)与污水处理箱(1)滑动配合;

所述污水处理件(2)包括固定设置在污水处理箱(1)顶部的驱动电机(21),所述驱动电机(21)的主轴传动连接有驱动杆(22),所述驱动杆(22)与污水处理箱(1)的顶部转动配合,所述驱动杆(22)上卡接设置有套柱(23),所述套柱(23)上开设有环槽,所述环槽内转动设置有调节架(24),所述调节架(24)与污水处理箱(1)的顶部滑动配合,所述驱动杆(22)上铰接设置有两组搅拌架(25),所述套柱(23)上铰接设置有相对设置的铰接架(26),两组所述铰接架(26)远离套柱(23)的另一端分别与两组搅拌架(25)铰接配合;

所述污水处理箱(1)的顶部固定设置有推动电缸(27),所述推动电缸(27)的伸缩端与调节架(24)相连接,所述调节架(24)的一端固定设置有抵触杆(28),所述抵触杆(28)向污水处理箱(1)内延伸,且抵触杆(28)与通水阀(14)的按压部接触;

所述调节架(24)上还固定设置有调节齿条(29),所述污水处理箱(1)内转动设置有调节齿轮(201),所述调节齿条(29)与调节齿轮(201)相啮合,所述污水处理箱(1)上还滑动设置有与调节齿轮(201)相啮合的移动齿条(202);

所述筛分机构(3)包括固定设置在污水处理箱(1)内壁上的驱动电缸(31),所述驱动电缸(31)的伸缩端连接有筛分支撑架(32),所述筛分支撑架(32)的底部设置与污水槽(11)底部接触的刮板(33),所述筛分支撑架(32)与污水处理箱(1)滑动配合,所述筛分支撑架(32)上滑动设置有移动架(34),所述移动架(34)与筛分支撑架(32)之间设置有压力弹簧(35),所述移动架(34)的外壁向外延伸有锲形架(36),所述锲形架(36)的底部与移动齿条(202)接触,所述筛分支撑架(32)上设置有与锲形架(36)卡接设置的锲形槽(37);

所述移动架(34)的外壁上延伸有支撑杆(38),所述支撑杆(38)上铰接设置有两组相对设置的弧形展开板(39),所述筛分支撑架(32)上转动设置有第一套杆(301),所述第一套杆(301)上套设有第二套杆(302),所述第一套杆(301)和第二套杆(302)分别与两组弧形展开板(39)铰接配合,所述第一套杆(301)和第二套杆(302)上均固定设置有展开板(303),两组展开板(303)相对设置且位于污水槽(11)中;

两组所述展开板(303)上分别向筛分支撑架(32)的两侧连接有折叠展开架(304),两组折叠展开架(304)的端部均连接有相对设置的滑动块(305),每组滑动块(305)与筛分支撑架(32)之间设置有压缩弹簧(306);

所述污水处理箱(1)内的污泥收集槽(15)与污水槽(11)连通的部位呈倾斜设置,所述污水处理箱(1)的内壁上位于污泥收集槽(15)的上方设置有与锲形架(36)抵触的弹性锲形挡架(6),所述污泥收集槽(15)的上方设置有滤网板(61),所述污水处理箱(1)上靠近于污泥收集槽(15)的外壁上设置有开口。

2.根据权利要求1所述的一种水资源多级处理装置,其特征在于:每组滑动块(305)的

顶部均设置有卡轮,所述筛分支撑架(32)的两侧内壁上设置有两两相对设置的传动件(4),每组传动件(4)均包括滑动设置在筛分支撑架(32)内壁上的锲形压板(41),所述锲形压板(41)与筛分支撑架(32)之间设置有弹性弹簧(42),四组滑动块(305)上的卡轮与四组传动件(4)上的锲形压板(41)对应设置。

3.根据权利要求2所述的一种水资源多级处理装置,其特征在于:所述筛分支撑架(32)的内壁上分别位于两组锲形压板(41)的下方还设置有若干组遮挡件(5),若干所述遮挡件(5)均包括滑动设置在筛分支撑架(32)内壁上的移动块(51),若干折叠件上的移动块(51)均与锲形压板(41)的底部相连接,所述移动块(51)上转动设置有转动杆(52),所述转动杆(52)上设置有移动板(53),所述移动板(53)上开设有卡槽,所述筛分支撑架(32)的内壁上设置有与移动板(53)上卡槽抵触的挡块,所述转动杆(52)上还固定设置有挡板(54),所述挡板(54)位于折叠展开架(304)的上方。

一种水资源多级处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,具体为一种水资源多级处理装置。

背景技术

[0002] 雨水收集系统,指雨水收集的整个过程,收集到的雨水用于浇溉农作物、补充地下水、还可用于景观环境、绿化、洗车场用水、道路冲洗冷却水补充、冲厕等非生活用水用途,可以节约水资源,收集过的雨水,需要经过一系列的处理才能够使用。

[0003] 现有专利(公告号:CN114524546A)公开了一种雨水收集分级化处理水资源利用装置,包括蓄水箱,其特征在于,所述蓄水箱的顶部焊接安装有接水斗,蓄水箱的一侧壁焊接安装有安装壳,安装壳的前后侧内壁焊接安装有安装板,安装壳的一侧壁焊接安装有处理箱,处理箱的内侧壁焊接安装有隔板,隔板的数量为两组且呈平行对应设置,隔板将处理箱内部依次分为沉淀仓、过滤仓和消毒仓。该雨水收集分级化处理水资源利用装置,通过在蓄水箱内设置第二滤板,使得蓄水箱能够有效的避免进入较大的杂物,保证了后续处理工序的正常进行,同时装置在蓄水箱一侧依次设置有沉淀仓、过滤仓和消毒仓对其雨水进行多级处理,使得装置可以对雨水进行自动净化,以便于使用,大大提高了装置的实用性。在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:现有的水资源多级处理设备对于雨水的收集需对其进行过滤和消毒,而雨水中一般含有树叶树枝等杂质,在对雨水进行处理时对于树叶和树枝等较大的杂质则无法进行有效的过滤,影响污水的处理效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水资源多级处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种水资源多级处理装置,包括呈水平设置的污水处理箱,所述污水处理箱内设置有污水槽,所述污水处理箱的顶部设置有进水口和入料口,所述进水口和入料口位于污水槽的上方,所述污水处理箱的顶部设置有污水处理件;

[0005] 所述污水处理箱的内壁上设置有通水阀,所述污水处理箱的底部还开设有污泥收集槽,所述污泥收集槽与污水槽相连通;

[0006] 所述污水处理箱内还设置有筛分机构,所述筛分机构位于污水槽内,且筛分机构与污水处理箱滑动配合。

[0007] 优选的,所述污水处理件包括固定设置在污水处理箱顶部的驱动电机,所述驱动电机的主轴传动连接有驱动杆,所述驱动杆与污水处理箱的顶部转动配合,所述驱动杆上卡接设置有套柱,所述套柱上开设有环槽,所述环槽内转动设置有调节架,所述调节架与污水处理箱的顶部滑动配合,所述驱动杆上铰接设置有两组搅拌架,所述套柱上铰接设置有相对设置的铰接架,两组所述铰接架远离套柱的另一端分别与两组搅拌架铰接配合。

[0008] 优选的,所述污水处理箱的顶部固定设置有推动电缸,所述推动电缸的伸缩端与

调节架相连接,所述调节架的一端固定设置有抵触杆,所述抵触杆向污水处理箱内延伸,且抵触杆与通水阀的按压部接触。

[0009] 优选的,所述调节架上还固定设置有调节齿条,所述污水处理箱内转动设置有调节齿轮,所述调节齿条与调节齿轮相啮合,所述污水处理箱上还滑动设置有与调节齿轮相啮合的移动齿条。

[0010] 优选的,所述筛分机构包括固定设置在污水处理箱内壁上的驱动电缸,所述驱动电缸的伸缩端连接有筛分支撑架,所述筛分支撑架的底部设置与污水槽底部接触的刮板,所述筛分支撑架与污水处理箱滑动配合,所述筛分支撑架上滑动设置有移动架,所述移动架与筛分支撑架之间设置有压力弹簧,所述移动架的外壁向外延伸有锲形架,所述锲形架的底部与移动齿条接触,所述筛分支撑架上设置有与锲形架卡接设置的锲形槽。

[0011] 优选的,所述移动架的外壁上延伸有支撑杆,所述支撑杆上铰接设置有两组相对设置的弧形展开板,所述筛分支撑架上转动设置有第一套杆,所述第一套杆上套设有第二套杆,所述第一套杆和第二套杆分别与两组弧形展开板铰接配合,所述第一套杆和第二套杆上均固定设置有展开板,两组展开板相对设置且位于污水槽中。

[0012] 优选的,两组所述展开板上分别向筛分支撑架的两侧连接有折叠展开架,两组折叠展开架的端部均连接有相对设置的滑动块,每组滑动块与筛分支撑架之间设置有压缩弹簧,每组滑动块的顶部均设置有卡轮,所述筛分支撑架的两侧内壁上设置有两两相对设置的传动件,每组传动件均包括滑动设置在筛分支撑架内壁上的锲形压板,所述锲形压板与筛分支撑架之间设置有弹性弹簧,四组滑动块上的卡轮与四组传动件上的锲形压板对应设置。

[0013] 优选的,所述筛分支撑架的内壁上分别位于两组锲形压板的下方还设置有若干组遮挡件,若干所述遮挡件均包括滑动设置在筛分支撑架内壁上的移动块,若干折叠件上的移动块均与锲形压板的底部相连接,所述移动块上转动设置有转动杆,所述转动杆上设置有移动板,所述移动板上开设有卡槽,所述筛分支撑架的内壁上设置有与移动板上卡槽抵触的挡块,所述转动杆上还固定设置有挡板,所述挡板位于折叠展开架的上方。

[0014] 优选的,所述污水处理箱内的污泥收集槽与污水槽连通的部位呈倾斜设置,所述污水处理箱的内壁上位于污泥收集槽的上方设置有与锲形架抵触的弹性锲形挡架,所述污泥收集槽的上方设置有滤网板,所述污水处理箱上靠近于污泥收集槽的外壁上设置有开口。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0016] 本发明中,当对雨水进行水资源收集处理时,将雨水通过污水处理箱顶部的进水口排入至污水处理箱中,随后通过污水处理箱顶部的入料口排入消毒剂,将雨水中的杂质进行过滤处理,此时通过驱动电机带动驱动杆旋转,驱动杆旋转带动套柱旋转,两组搅拌架在套柱和调节架的带动下使其搅拌架处于展开状态,进而当驱动杆旋转时,能够带动设置的搅拌架将污水处理箱内的污水和消毒剂进行搅拌处理,而通过设置的推动电缸带动调节架移动,调节架移动能够带动套柱移动进而能够使套柱在驱动杆上滑动,套柱滑动使能够拉动铰接架移动,使铰接架带动两组搅拌架开合的角度变大,进而能够提高污水与许凝胶混合的效果,提高其污水处理的效率。

[0017] 本发明中,当处于污水处理箱内的污水与消毒剂充分混合之后,其杂质则会处于

污水处理箱内污水槽的底部,此时驱动杆不再旋转,调节架向下移动,此时调节架上的抵触杆则会与通水阀的按压部接触,进而将通水阀打开能够使处于污水槽内上层的污水能够通过通水阀向外排出,而同时随着调节架的下移,调节架则会带动调节齿条向下移动,调节齿条下移带动调节齿轮旋转,进而使移动齿条向上移动,移动齿条上移后与移动架外壁上的锲形架接触,从而能够带动锲形架使移动架在筛分支撑架上向上移动,直至锲形架与筛分支撑架上的锲形槽卡接时停止,而当移动架上移时则会拉动支撑杆上移,支撑杆上设置的两组弧形展开板则会分别拉动第一套杆和第二套杆转动,第一套杆和第二套杆上设置的展开板则会展开处于平行状态,当展开板展开时会带动与其连接的折叠展开架朝向筛分支撑架的外壁展开延伸,进而同步带动折叠展开架展开,展开后的折叠展开架和展开板之间形成挡板且处于闭合状态,进而当通水阀将污水处理箱内经沉淀后的污水排出时,通过设置的展开板和折叠展开架能够有效对底部沉淀的污泥进行隔档,避免排出的污水中含有污泥。

[0018] 本发明中,当雨水进入污水处理箱内时,雨水中会含有树枝树叶等体型较大未被过滤的杂质,而此类杂质进入污水处理箱中则会对污水的处理造成影响,筛分支撑架处于污水槽中,设置在筛分支撑架上的两组展开板和折叠展开架的初始状态为折叠状,进而使污水中含有的较大杂质能够落至展开板和折叠展开架之间对其进行阻挡,进而便于后续对污水中的污泥和较大杂质进行筛分处理。

[0019] 本发明中,当折叠展开架在筛分支撑架上展开时,折叠展开架上端部连接的滑动块则会移动,此时滑动块上设置的卡轮与锲形压板接触,锲形压板则会在弹性弹簧的带动下向下移动,锲形压板下移则会带动移动块向下移动,移动块带动转动杆下移,转动杆上移动板的卡槽则会在筛分支撑架上的挡块接触下产生限位发生旋转,此时移动板则会带动转动杆旋转,转动杆上的挡板则会横向旋转进而将底部设置的展开板和折叠展开架进行罩设,位于展开板和折叠展开架上的杂质则会处于挡板、展开板和折叠展开架之间,通过此设置使通水阀向外排水的过程中位于展开板和折叠展开架上的杂质被隔档,从而使污水向外流出时避免含有杂质虽污水一同向外流出。

[0020] 本发明中,经过沉淀之后的污水在通水阀的带动下向外排出之后,通过设置的驱动电缸带动筛分支撑架整体朝向污泥收集槽的方向移动,此时筛分支撑架上的刮板则会与污水槽底部的污泥接触,进而将污泥刮至污泥收集槽中,使沉淀后的污泥能够处于污泥收集槽,而筛分支撑架则会移动至污泥收集槽上方的滤网板上,此时卡接设置在筛分支撑架上的锲形架则会与弹性锲形挡架接触,进而在弹性锲形挡架的带动下使锲形架与锲形槽之间分离,而当锲形架与锲形槽分离后,移动架在压力弹簧的带动下则会复位,进而使展开板和折叠展开架重新处于折叠状态,处于折叠状态后的展开板和折叠展开架上的杂质则会落至滤网板上,进而能够通过滤网板对较大的杂质进行筛分,且通过污水处理箱外开设的开口能够由操作人员将展开板和折叠展开架上残留的杂质进行处理。

附图说明

[0021] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0022] 图2为本发明的立体结构剖视图;

[0023] 图3为本发明的污水处理件局部立体结构示意图;

[0024] 图4为本发明的局部立体结构示意图一；

[0025] 图5为本发明的筛分机构局部立体结构示意图一；

[0026] 图6为本发明的筛分机构局部立体结构示意图二；

[0027] 图7为本发明的筛分机构局部立体结构示意图三；

[0028] 图8为本发明的局部立体结构示意图二。

[0029] 图中：1、污水处理箱；11、污水槽；12、进水口；13、入料口；14、通水阀；15、污泥收集槽；2、污水处理件；21、驱动电机；22、驱动杆；23、套柱；24、调节架；25、搅拌架；26、铰接架；27、推动电缸；28、抵触杆；29、调节齿条；201、调节齿轮；202、移动齿条；3、筛分机构；31、驱动电缸；32、筛分支撑架；33、刮板；34、移动架；35、压力弹簧；36、锲形架；37、锲形槽；38、支撑杆；39、弧形展开板；301、第一套杆；302、第二套杆；303、展开板；304、折叠展开架；305、滑动块；306、压缩弹簧；4、传动件；41、锲形压板；42、弹性弹簧；5、遮挡件；51、移动块；52、转动杆；53、移动板；54、挡板；6、弹性锲形挡架；61、滤网板。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术工作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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1至图8，本发明提供一种技术方案：一种水资源多级处理装置，包括呈水平设置的污水处理箱1，所述污水处理箱1内设置有污水槽11，所述污水处理箱1的顶部设置有进水口12和入料口13，所述进水口12和入料口13位于污水槽11的上方，所述污水处理箱1的顶部设置有污水处理件2；

[0032] 所述污水处理箱1的内壁上设置有通水阀14，所述污水处理箱1的底部还开设有污泥收集槽15，所述污泥收集槽15与污水槽11相连通；

[0033] 所述污水处理箱1内还设置有筛分机构3，所述筛分机构3位于污水槽11内，且筛分机构3与污水处理箱1滑动配合。

[0034] 本实施例中，如图1、图2、图3和图4所示，所述污水处理件2包括固定设置在污水处理箱1顶部的驱动电机21，所述驱动电机21的主轴传动连接有驱动杆22，所述驱动杆22与污水处理箱1的顶部转动配合，所述驱动杆22上卡接设置有套柱23，所述套柱23上开设有环槽，所述环槽内转动设置有调节架24，所述调节架24与污水处理箱1的顶部滑动配合，所述驱动杆22上铰接设置有两组搅拌架25，所述套柱23上铰接设置有相对设置的铰接架26，两组所述铰接架26远离套柱23的另一端分别与两组搅拌架25铰接配合；

[0035] 所述污水处理箱1的顶部固定设置有推动电缸27，所述推动电缸27的伸缩端与调节架24相连接，所述调节架24的一端固定设置有抵触杆28，所述抵触杆28向污水处理箱1内延伸，且抵触杆28与通水阀14的按压部接触；

[0036] 当对雨水进行水资源收集处理时，将雨水通过污水处理箱1顶部的进水口12排入至污水处理箱1中，随后通过污水处理箱1顶部的入料口13排入消毒剂，将雨水中的杂质进行过滤处理，此时通过驱动电机21带动驱动杆22旋转，驱动杆22旋转带动套柱23旋转，两组搅拌架25在套柱23和调节架24的带动下使其搅拌架25处于展开状态，进而当驱动杆22旋转

时,能够带动设置的搅拌架25将污水处理箱1内的污水和消毒剂进行搅拌处理,而通过设置的推动电缸27带动调节架24移动,调节架24移动能够带动套柱23移动进而能够使套柱23在驱动杆22上滑动,套柱23滑动使能够拉动铰接架26移动,使铰接架26带动两组搅拌架25开合的角度变大,进而能够提高污水与许凝胶混合的效果,提高其污水处理的效率。

[0037] 本实施例中,如图1、图2、图4、图5、图6和图7所示,所述调节架24上还固定设置有调节齿条29,所述污水处理箱1内转动设置有调节齿轮201,所述调节齿条29与调节齿轮201相啮合,所述污水处理箱1上还滑动设置有与调节齿轮201相啮合的移动齿条202;

[0038] 所述筛分机构3包括固定设置在污水处理箱1内壁上的驱动电缸31,所述驱动电缸31的伸缩端连接有筛分支撑架32,所述筛分支撑架32的底部设置与污水槽11底部接触的刮板33,所述筛分支撑架32与污水处理箱1滑动配合,所述筛分支撑架32上滑动设置有移动架34,所述移动架34与筛分支撑架32之间设置有压力弹簧35,所述移动架34的外壁向外延伸有锲形架36,所述锲形架36的底部与移动齿条202接触,所述筛分支撑架32上设置有与锲形架36卡接设置的锲形槽37;

[0039] 所述移动架34的外壁上延伸有支撑杆38,所述支撑杆38上铰接设置有两组相对设置的弧形展开板39,所述筛分支撑架32上转动设置有第一套杆301,所述第一套杆301上套设有第二套杆302,所述第一套杆301和第二套杆302分别与两组弧形展开板39铰接配合,所述第一套杆301和第二套杆302上均固定设置有展开板303,两组展开板303相对设置且位于污水槽11中;

[0040] 两组所述展开板303上分别向筛分支撑架32的两侧连接有折叠展开架304,两组折叠展开架304的端部均连接有相对设置的滑动块305,每组滑动块305与筛分支撑架32之间设置有压缩弹簧306,每组滑动块305的顶部均设置有卡轮,所述筛分支撑架32的两侧内壁上设置有两两相对设置的传动件4,每组传动件4均包括滑动设置在筛分支撑架32内壁上的锲形压板41,所述锲形压板41与筛分支撑架32之间设置有弹性弹簧42,四组滑动块305上的卡轮与四组传动件4上的锲形压板41对应设置;

[0041] 当处于污水处理箱1内的污水与消毒剂充分混合之后,其杂质则会处于污水处理箱1内污水槽11的底部,此时驱动杆22不再旋转,调节架24向下移动,此时调节架24上的抵触杆28则会与通水阀14的按压部接触,进而将通水阀14打开能够使处于污水槽11内上层的污水能够通过通水阀14向外排出,而同时随着调节架24的下移,调节架24则会带动调节齿条29向下移动,调节齿条29下移带动调节齿轮201旋转,进而使移动齿条202向上移动,移动齿条202上移后与移动架34外壁上的锲形架36接触,从而能够带动锲形架36使移动架34在筛分支撑架32上向上移动,直至锲形架36与筛分支撑架32上的锲形槽37卡接时停止,而当移动架34上移时则会拉动支撑杆38上移,支撑杆38上设置的两组弧形展开板39则会分别拉动第一套杆301和第二套杆302转动,第一套杆301和第二套杆302上设置的展开板303则会展开处于平行状态,当展开板303展开时会带动与其连接的折叠展开架304朝向筛分支撑架32的外壁展开延伸,进而同步带动折叠展开架304展开,展开后的折叠展开架304和展开板303之间形成挡板且处于闭合状态,进而当通水阀14将污水处理箱1内经沉淀后的污水排出时,通过设置的展开板303和折叠展开架304能够有效对底部沉淀的污泥进行隔档,避免排出的污水中含有污泥;

[0042] 当雨水进入污水处理箱1内时,雨水中会含有树枝树叶等体型较大未被过滤的杂

质,而此类杂质进入污水处理箱1中则会对污水的处理造成影响,筛分支撑架32处于污水槽11中,设置在筛分支撑架32上的两组展开板303和折叠展开架304的初始状态为折叠状,进而使污水中含有的较大杂质能够落至展开板303和折叠展开架304之间对其进行阻挡,进而便于后续对污水中的污泥和较大杂质进行筛分处理。

[0043] 本实施例中,如图1、图2、图4、图5、图6、图7和图8所示,所述筛分支撑架32的内壁上分别位于两组锲形压板41的下方还设置有若干组遮挡件5,若干所述遮挡件5均包括滑动设置在筛分支撑架32内壁上的移动块51,若干折叠件上的移动块51均与锲形压板41的底部相连接,所述移动块51上转动设置有转动杆52,所述转动杆52上设置有移动板53,所述移动板53上开设有卡槽,所述筛分支撑架32的内壁上设置有与移动板53上卡槽抵触的挡块,所述转动杆52上还固定设置有挡板54,所述挡板54位于折叠展开架304的上方;

[0044] 当折叠展开架304在筛分支撑架32上展开时,折叠展开架304上端部连接的滑动块305则会移动,此时滑动块305上设置的卡轮与锲形压板41接触,锲形压板41则会在弹性弹簧42的带动下向下移动,锲形压板41下移则会带动移动块51向下移动,移动块51带动转动杆52下移,转动杆52上移动板53的卡槽则会在筛分支撑架32上的挡块接触下产生限位发生旋转,此时移动板53则会带动转动杆52旋转,转动杆52上的挡板54则会横向旋转进而将底部设置的展开板303和折叠展开架304进行罩设,位于展开板303和折叠展开架304上的杂质则会处于挡板54、展开板303和折叠展开架304之间,通过此设置使通水阀14向外排水的过程中位于展开板303和折叠展开架304上的杂质被隔档,从而使污水向外流出时避免含有杂质虽污水一同向外流出。

[0045] 本实施例中,如图1和图2所示,所述污水处理箱1内的污泥收集槽15与污水槽11连通的部位呈倾斜设置,所述污水处理箱1的内壁上位于污泥收集槽15的上方设置有与锲形架36抵触的弹性锲形挡架6,所述污泥收集槽15的上方设置有滤网板61,所述污水处理箱1上靠近于污泥收集槽15的外壁上设置有开口;

[0046] 经过沉淀之后的污水在通水阀14的带动下向外排出之后,通过设置的驱动电缸31带动筛分支撑架32整体朝向污泥收集槽15的方向移动,此时筛分支撑架32上的刮板33则会与污水槽11底部的污泥接触,进而将污泥刮至污泥收集槽15中,使沉淀后的污泥能够处于污泥收集槽15,而筛分支撑架32则会移动至污泥收集槽15上方的滤网板61上,此时卡接设置在筛分支撑架32上的锲形架36则会与弹性锲形挡架6接触,进而在弹性锲形挡架6的带动下使锲形架36与锲形槽37之间分离,而当锲形架36与锲形槽37分离后,移动架34在压力弹簧35的带动下则会复位,进而使展开板303和折叠展开架304重新处于折叠状态,处于折叠状态后的展开板303和折叠展开架304上的杂质则会落至滤网板61上,进而能够通过滤网板61对较大的杂质进行筛分,且通过污水处理箱1外开设的开口能够由操作人员将展开板303和折叠展开架304上残留的杂质进行处理。

[0047] 本发明的使用方法和优点:该一种水资源多级处理装置的使用方法,工作过程如下:

[0048] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8所示:当对雨水进行水资源收集处理时,将雨水通过污水处理箱1顶部的进水口12排入至污水处理箱1中,随后通过污水处理箱1顶部的入料口13排入消毒剂,将雨水中的杂质进行过滤处理,此时通过驱动电机21带动驱动杆22旋转,驱动杆22旋转带动套柱23旋转,两组搅拌架25在套柱23和调节架24的带动下使其

搅拌架25处于展开状态,进而当驱动杆22旋转时,能够带动设置的搅拌架25将污水处理箱1内的污水和消毒剂进行搅拌处理,而通过设置的推动电缸27带动调节架24移动,调节架24移动能够带动套柱23移动进而能够使套柱23在驱动杆22上滑动,套柱23滑动使能够拉动铰接架26移动,使铰接架26带动两组搅拌架25开合的角度变大,进而能够提高污水与许凝胶混合的效果,提高其污水处理的效率;

[0049] 当雨水进入污水处理箱1内时,雨水中会含有树枝树叶等体型较大未被过滤的杂质,而此类杂质进入污水处理箱1中则会对污水的处理造成影响,筛分支撑架32处于污水槽11中,设置在筛分支撑架32上的两组展开板303和折叠展开架304的初始状态为折叠状,进而使污水中含有的较大杂质能够落至展开板303和折叠展开架304之间对其进行阻挡,进而便于后续对污水中的污泥和较大杂质进行筛分处理;

[0050] 当处于污水处理箱1内的污水与消毒剂充分混合之后,其杂质则会处于污水处理箱1内污水槽11的底部,此时驱动杆22不再旋转,调节架24向下移动,此时调节架24上的抵触杆28则会与通水阀14的按压部接触,进而将通水阀14打开能够使处于污水槽11内上层的污水能够通过通水阀14向外排出,而同时随着调节架24的下移,调节架24则会带动调节齿条29向下移动,调节齿条29下移带动调节齿轮201旋转,进而使移动齿条202向上移动,移动齿条202上移后与移动架34外壁上的锲形架36接触,从而能够带动锲形架36使移动架34在筛分支撑架32上向上移动,直至锲形架36与筛分支撑架32上的锲形槽37卡接时停止,而当移动架34上移时则会拉动支撑杆38上移,支撑杆38上设置的两组弧形展开板39则会分别拉动第一套杆301和第二套杆302转动,第一套杆301和第二套杆302上设置的展开板303则会展开处于平行状态,当展开板303展开时会带动与其连接的折叠展开架304朝向筛分支撑架32的外壁展开延伸,进而同步带动折叠展开架304展开,展开后的折叠展开架304和展开板303之间形成挡板且处于闭合状态,进而当通水阀14将污水处理箱1内经沉淀后的污水排出时,通过设置的展开板303和折叠展开架304能够有效对底部沉淀的污泥进行隔档,避免排出的污水中含有污泥;

[0051] 当折叠展开架304在筛分支撑架32上展开时,折叠展开架304上端部连接的滑动块305则会移动,此时滑动块305上设置的卡轮与锲形压板41接触,锲形压板41则会在弹性弹簧42的带动下向下移动,锲形压板41下移则会带动移动块51向下移动,移动块51带动转动杆52下移,转动杆52上移动板53的卡槽则会在筛分支撑架32上的挡块接触下产生限位发生旋转,此时移动板53则会带动转动杆52旋转,转动杆52上的挡板54则会横向旋转进而将底部设置的展开板303和折叠展开架304进行罩设,位于展开板303和折叠展开架304上的杂质则会处于挡板54、展开板303和折叠展开架304之间,通过此设置使通水阀14向外排水的过程中位于展开板303和折叠展开架304上的杂质被隔档,从而使污水向外流出时避免含有杂质虽污水一同向外流出;

[0052] 经过沉淀之后的污水在通水阀14的带动下向外排出之后,通过设置的驱动电缸31带动筛分支撑架32整体朝向污泥收集槽15的方向移动,此时筛分支撑架32上的刮板33则会与污水槽11底部的污泥接触,进而将污泥刮至污泥收集槽15中,使沉淀后的污泥能够处于污泥收集槽15,而筛分支撑架32则会移动至污泥收集槽15上方的滤网板61上,此时卡接设置在筛分支撑架32上的锲形架36则会与弹性锲形挡架6接触,进而在弹性锲形挡架6的带动下使锲形架36与锲形槽37之间分离,而当锲形架36与锲形槽37分离后,移动架34在压力弹

簧35的带动下则会复位,进而使展开板303和折叠展开架304重新处于折叠状态,处于折叠状态后的展开板303和折叠展开架304上的杂质则会落至滤网板61上,进而能够通过滤网板61对较大的杂质进行筛分,且通过污水处理箱1外开设的开口能够由操作人员将展开板303和折叠展开架304上残留的杂质进行处理。

[0053] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

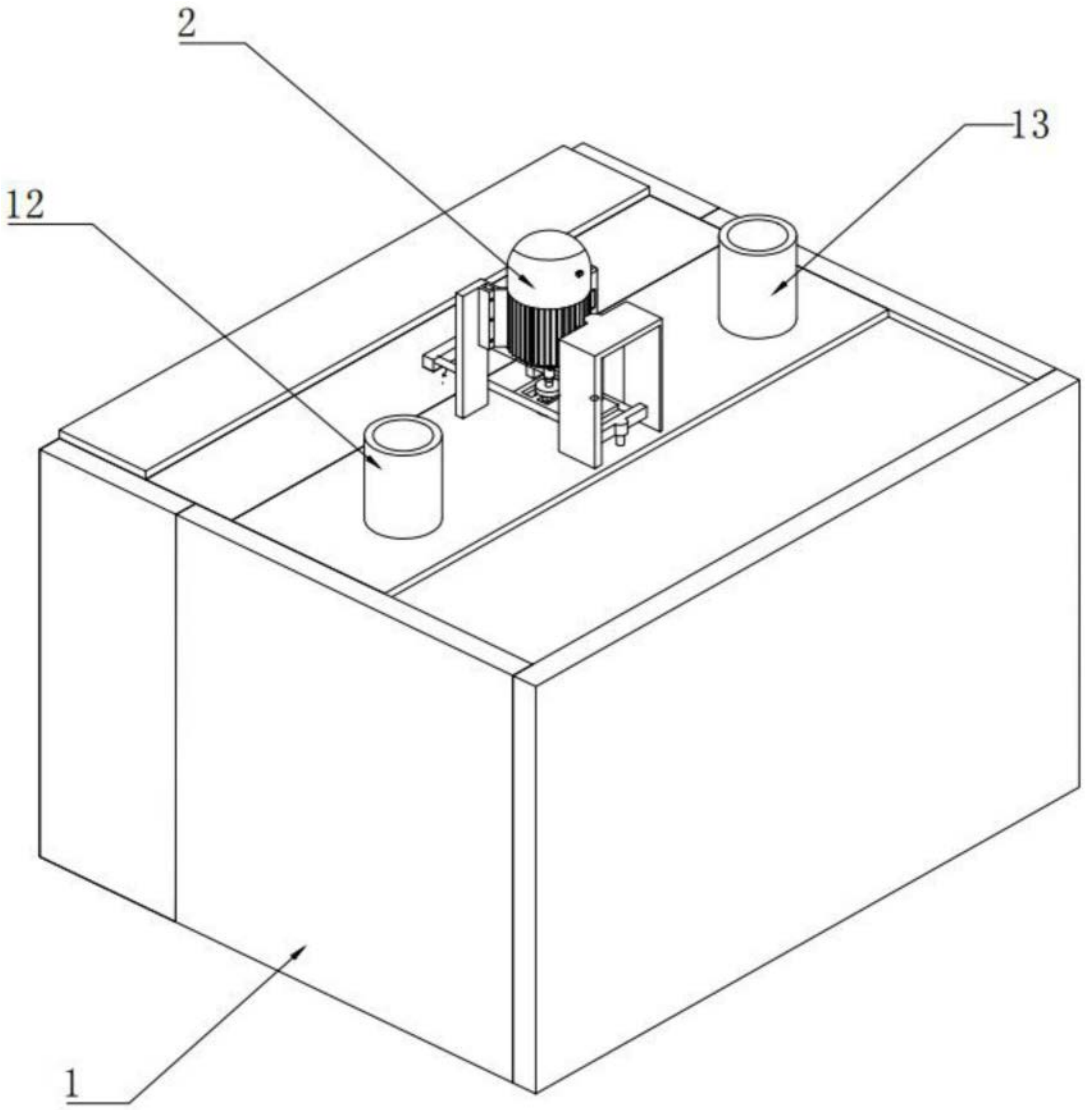


图1

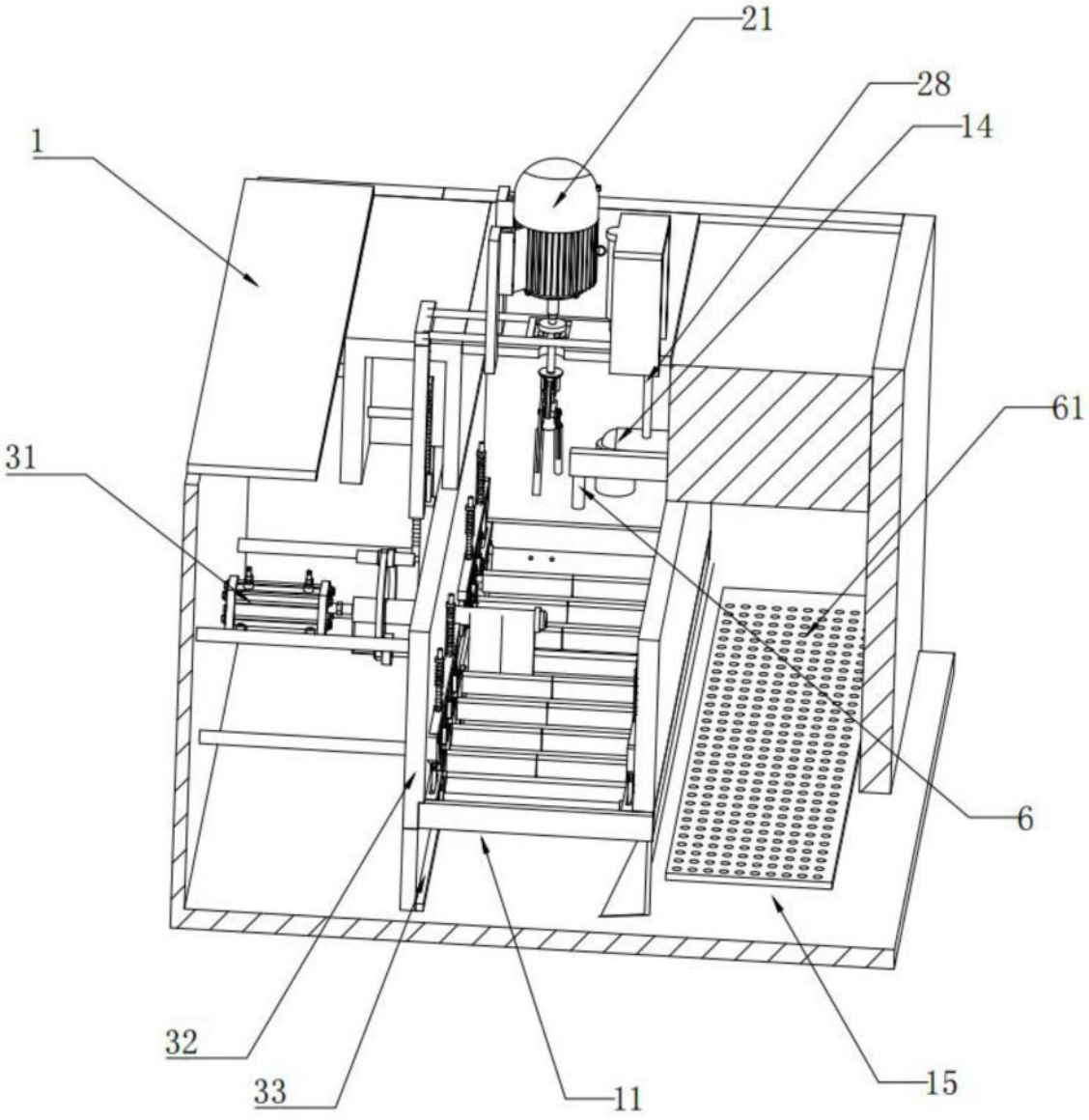


图2

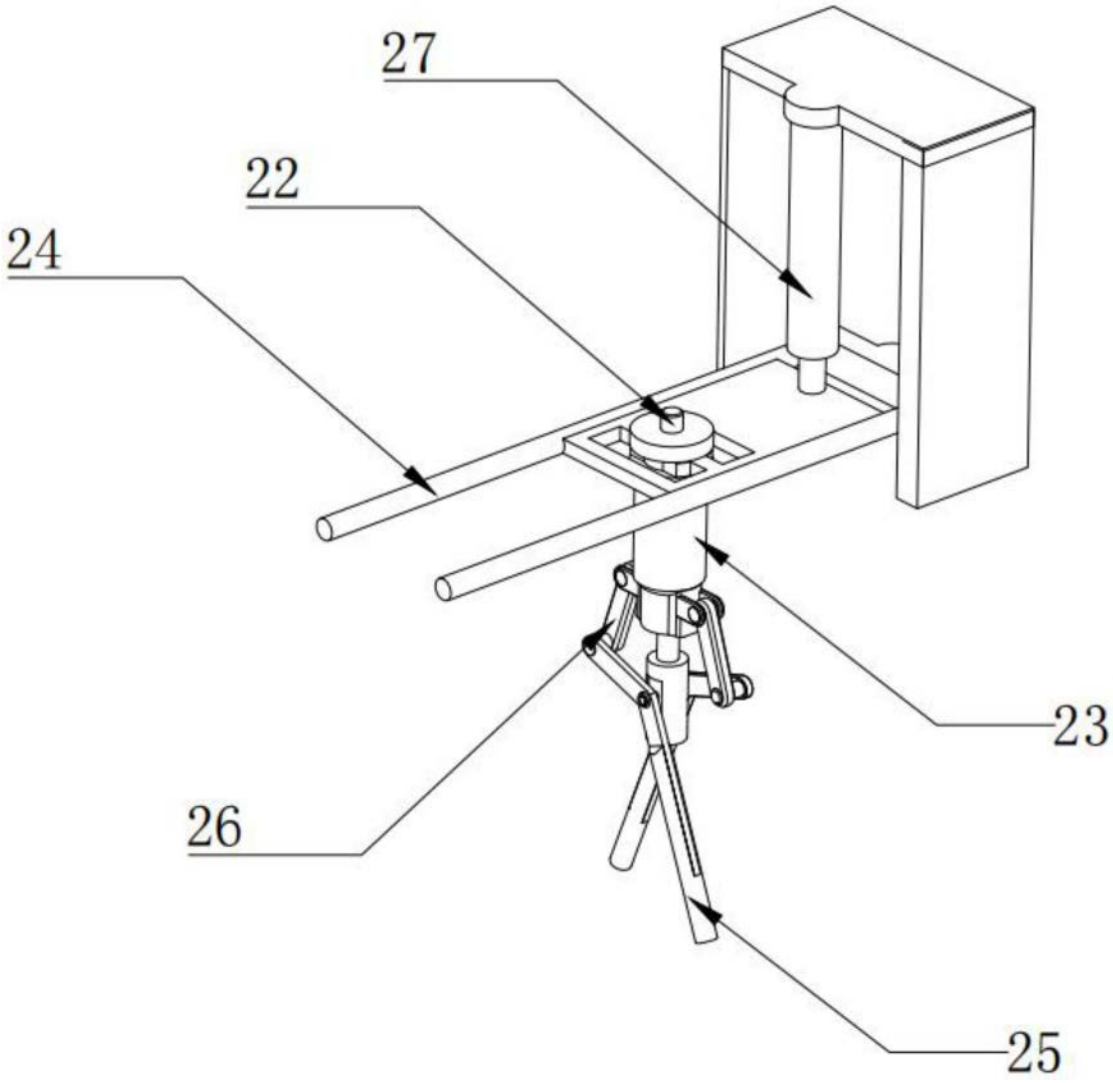


图3

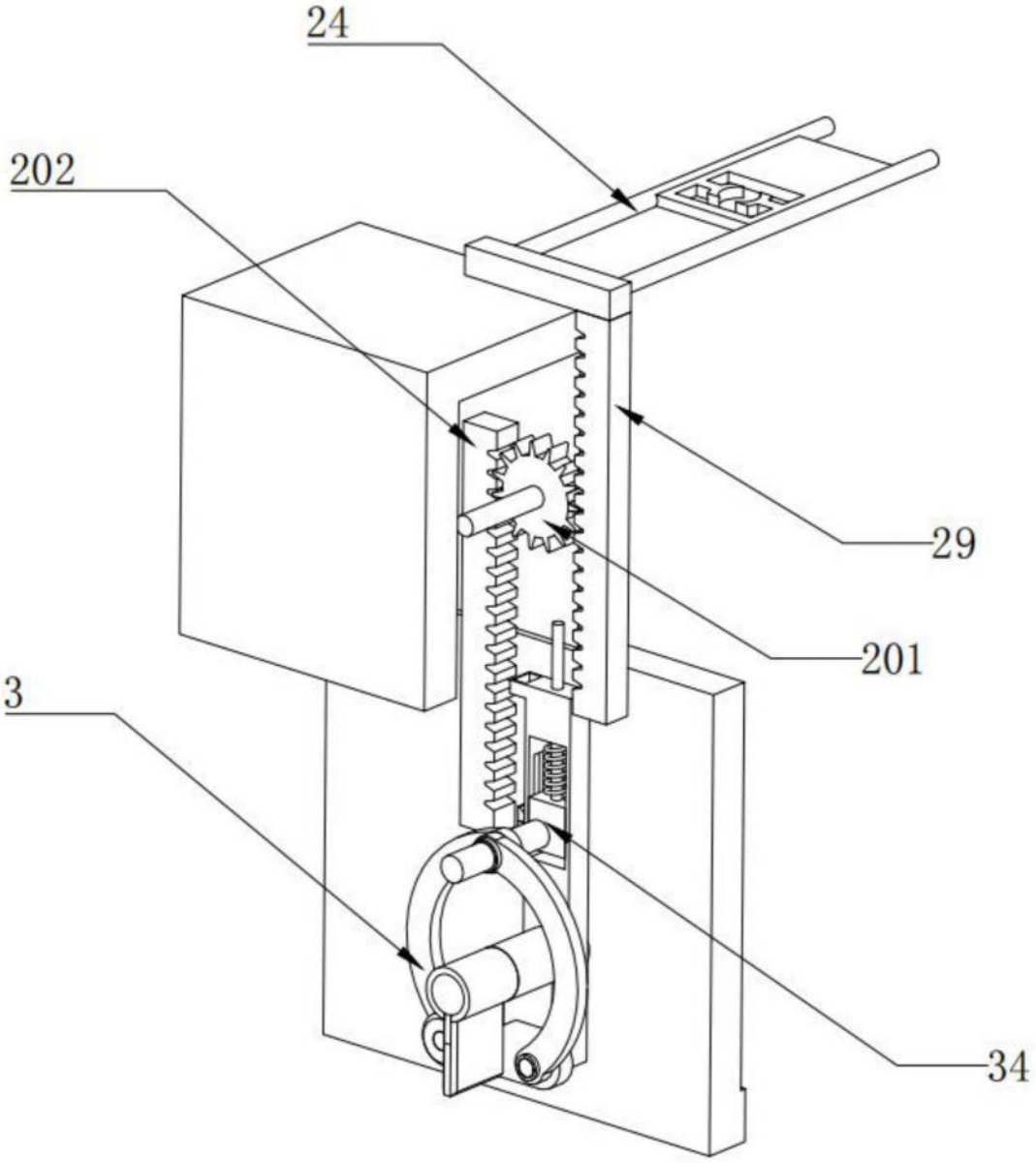


图4

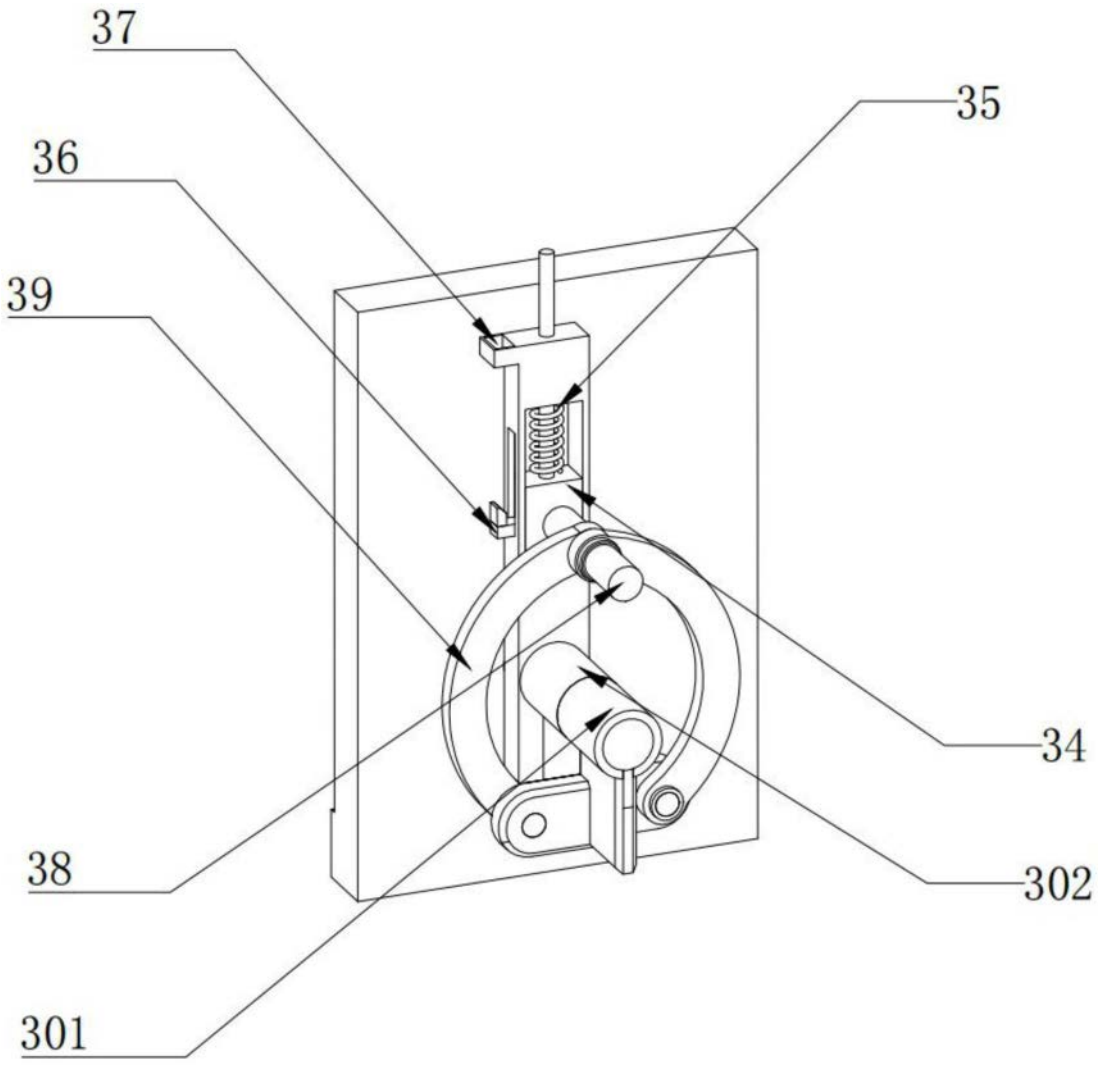


图5

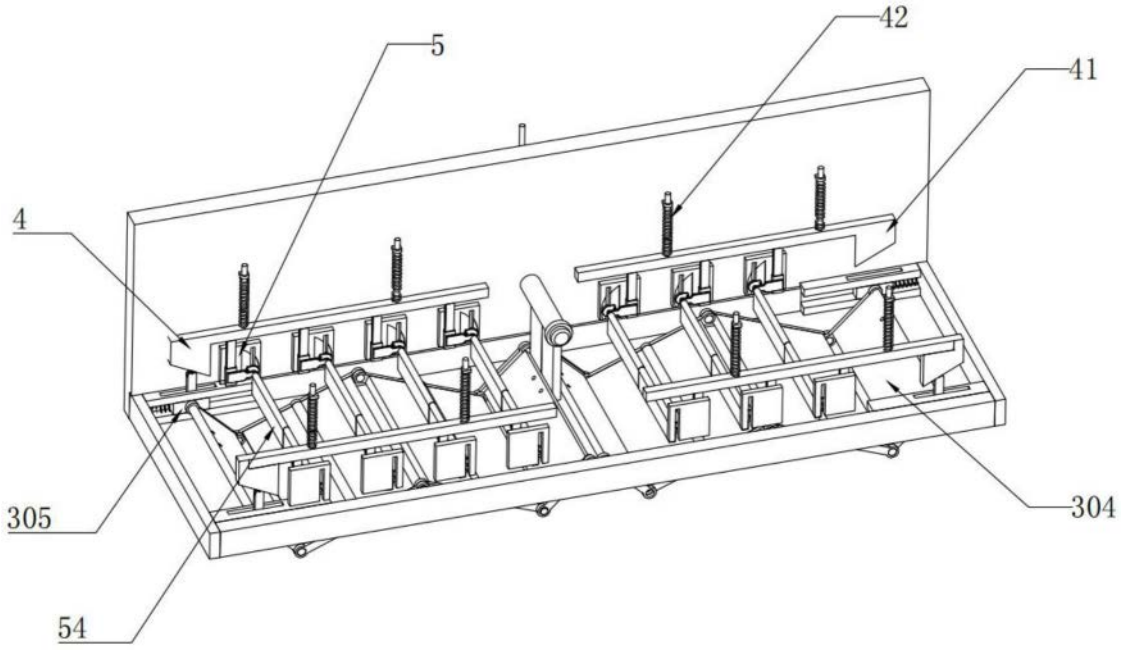


图6

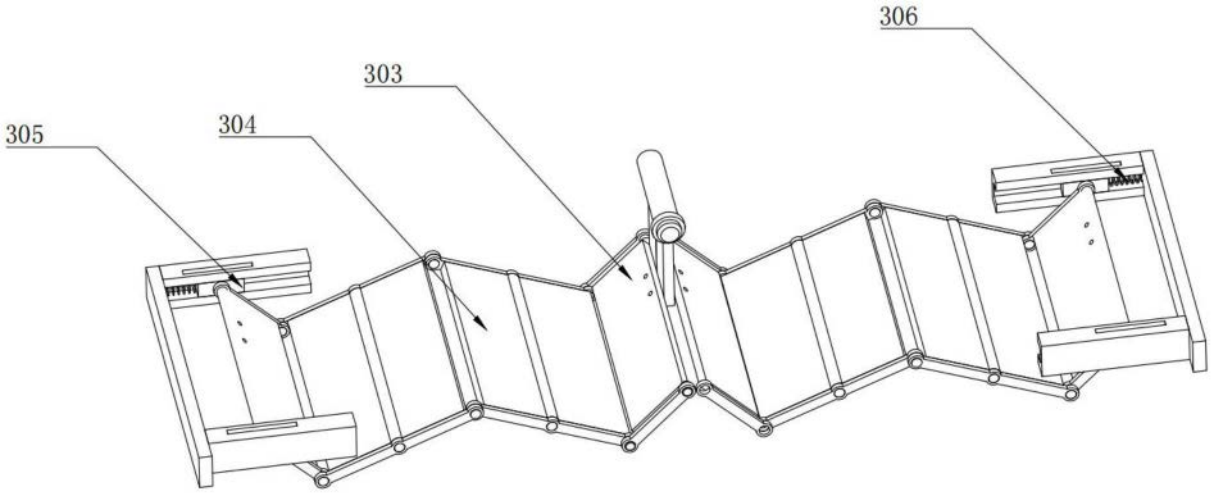


图7

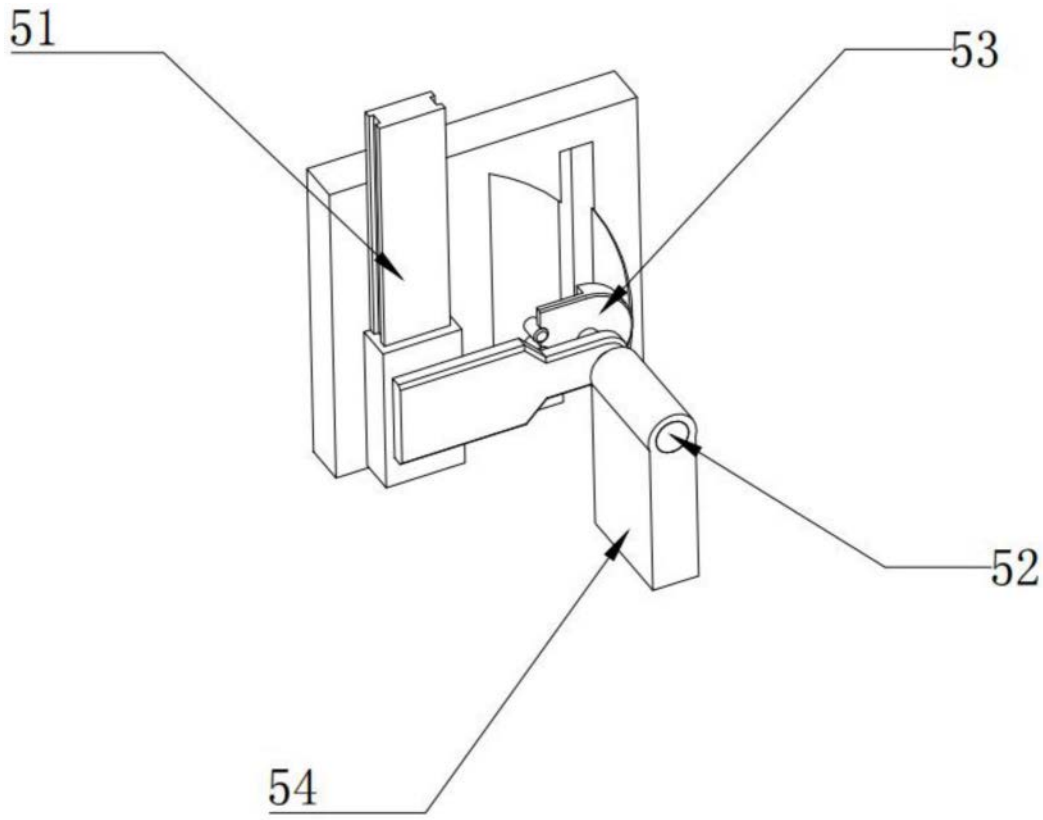


图8