



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217809060 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202222330943.3

(22) 申请日 2022.09.02

(73) 专利权人 马若男

地址 276000 山东省临沂市兰山区康和路6
号B区2号楼2单元1602室

(72) 发明人 马若男 相明雪

(74) 专利代理机构 临沂恒致远专利代理事务所
(普通合伙) 37362

专利代理师 李平

(51) Int. Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

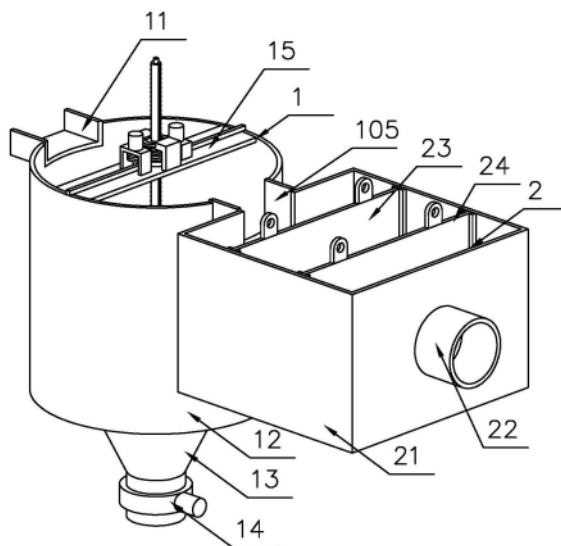
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置

(57) 摘要

一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,包括沉淀机构、过滤机构,沉淀机构一侧设有过滤机构;沉淀机构包括进水口、沉淀池、排泥管、阀门、支撑板、转动柱、螺齿、螺纹带轮、固定架、转动带轮、第一电机、第二电机、刷洗机构、过渡口,沉淀池顶部一侧设有进水口,沉淀池顶部另一侧设有过渡口,过渡口高度低于进水口,沉淀池底部和排泥管相通,排泥管上设有阀门;本实用新型通过送水管和支水管将水送至连接滑板上,在通过豁口流至清洗刷处,在刷洗的同时进行冲洗,可以将刷除的脏污及时冲掉,同时水可以对清洗刷中的脏污进行冲洗,保证清洗刷的刷除效果,从而对沉淀池内壁进行更好的清理,避免沉淀池内壁留下污垢。



1. 一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,包括沉淀机构、过滤机构,其特征在于所述沉淀机构一侧设有过滤机构;

所述沉淀机构包括进水口、沉淀池、排泥管、阀门、支撑板、转动柱、螺齿、螺纹带轮、固定架、转动带轮、第一电机、第二电机、刷洗机构、过渡口,所述沉淀池顶部一侧设有进水口,沉淀池顶部另一侧设有过渡口,过渡口高度低于进水口,沉淀池底部和排泥管相通,排泥管上设有阀门,沉淀池顶部和支撑板两端固定连接,支撑板顶部中间设有转动柱,转动柱两侧与若干螺齿固定连接,转动柱和转动带轮滑动连接,转动带轮内侧设有键槽与螺齿对应,转动带轮顶侧设有螺纹带轮,螺纹带轮内侧通过螺纹和螺齿连接,螺纹带轮两侧和固定架活动连接,固定架固定在支撑板上,固定架一侧设有第一电机,固定架另一侧设有第二电机,第一电机和第二电机均通过电机支座固定在支撑板上,第一电机输出端通过皮带轮、皮带和转动带轮连接,第二电机输出端通过皮带轮、皮带和螺纹带轮连接,转动柱和支撑板滑动连接,转动柱底部和刷洗机构连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,其特征在于所述刷洗机构包括电机架、第三电机、支水管、送水管、滑动板、连接滑板、清洗刷、转动弯杆、转动板、豁口、固定块,所述电机架和转动柱底端固定连接,电机架底部设有滑动板,滑动板两端均与连接滑板滑动连接,连接滑板一端和清洗刷固定连接,清洗刷顶部设有豁口,电机架内侧设有第三电机,第三电机输出端和转动板连接,转动板两端均与转动弯杆一端活动连接,转动弯杆另一端和连接滑板一端活动连接,送水管设置于转动柱内侧,送水管底部和若干支水管连通,支水管一端固定在固定块上,固定块和滑动板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,其特征在于所述过滤机构包括过滤池、出水口、第一过滤板、第二过滤板、吊耳、限位柱,所述过滤池一侧和过渡口相通,过滤池另一侧设有出水口,过滤池内侧依次设有第一过滤板、第二过滤板,第一过滤板、第二过滤板两端两侧均设有限位柱,第一过滤板、第二过滤板顶部均设有若干吊耳,第一过滤板网孔小于第二过滤板。

一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于生活废水处理技术领域,特别涉及一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置。

背景技术

[0002] 城市的居住生活离不开对水的使用,大量的污水如果直接排放会对环境造成污染,因此需要对污水进行及时、有效的处理后再进行排放,城市生活废水的处理通常有固体过滤、沉淀吸附、再过滤、生物降解等工序;

[0003] 在现有的沉淀过滤装置中有以下问题:1)沉淀池在长时间使用后,沉淀池内壁会附着大量的脏污,需要定期对其进行清理,清洗刷对沉淀池内壁清理时,脏污容易粘连在清洗刷上,使得清洗刷对沉淀池的清理不够干净,留下粘连的污垢。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足,提供一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,通过沉淀机构对废水进行吸附沉淀,再通过过滤机构对废水进行过滤。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,包括沉淀机构、过滤机构,所述沉淀机构一侧设有过滤机构;

[0007] 所述沉淀机构包括进水口、沉淀池、排泥管、阀门、支撑板、转动柱、螺齿、螺纹带轮、固定架、转动带轮、第一电机、第二电机、刷洗机构、过渡口,所述沉淀池顶部一侧设有进水口,沉淀池顶部另一侧设有过渡口,过渡口高度低于进水口,沉淀池底部和排泥管相通,排泥管上设有阀门,沉淀池顶部和支撑板两端固定连接,支撑板顶部中间设有转动柱,转动柱两侧与若干螺齿固定连接,转动柱和转动带轮滑动连接,转动带轮内侧设有键槽与螺齿对应,转动带轮顶侧设有螺纹带轮,螺纹带轮内侧通过螺纹和螺齿连接,螺纹带轮两侧和固定架活动连接,固定架固定在支撑板上,固定架一侧设有第一电机,固定架另一侧设有第二电机,第一电机和第二电机均通过电机支座固定在支撑板上,第一电机输出端通过皮带轮、皮带和转动带轮连接,第二电机输出端通过皮带轮、皮带和螺纹带轮连接,转动柱和支撑板滑动连接,转动柱底部和刷洗机构连接;

[0008] 废水通过进水口进入沉淀池中进行沉淀,并向沉淀池中加入絮凝剂,水中的杂质被絮凝剂吸附并向下沉淀,澄清的水通过过渡口流向过滤机构,废水处理完成后,将阀门打开将沉淀池底部的污泥通过排泥管排出,第一电机通过皮带轮、皮带带动转动带轮转动,转动带轮进而通过螺齿带动转动柱、刷洗机构对沉淀池内壁进行转动刷洗,第二电机通过皮带轮、皮带带动螺纹带轮在固定架上转动,螺纹带轮与转动带轮转动方向相反,螺纹带轮和螺齿共同作用下使得转动柱在支撑板上滑动,调整刷洗机构的高度。

[0009] 优选的,所述刷洗机构包括电机架、第三电机、支水管、送水管、滑动板、连接滑板、清洗刷、转动弯杆、转动板、豁口、固定块,所述电机架和转动柱底端固定连接,电机架底部

设有滑动板,滑动板两端均与连接滑板滑动连接,连接滑板一端和清洗刷固定连接,清洗刷顶部设有豁口,电机架内侧设有第三电机,第三电机输出端和转动板连接,转动板两端均与转动弯杆一端活动连接,转动弯杆另一端和连接滑板一端活动连接,送水管设置于转动柱内侧,送水管底部和若干支水管连通,支水管一端固定在固定块上,固定块和滑动板固定连接;

[0010] 第三电机为转动板转动提供动力,转动板进而通过转动弯杆带动连接滑板在滑动板上滑动,连接滑板进而向外展开,带动清洗刷贴向沉淀池内壁,同时转动柱带动电机架、滑动板、连接滑板和清洗刷转动和上下移动对沉淀池内壁进行刷洗,同时通过送水管和支水管将水送至连接滑板上,在通过豁口流至清洗刷处,在刷洗的同时进行冲洗,洗掉的污渍通过排泥管排出。

[0011] 优选的,所述过滤机构包括过滤池、出水口、第一过滤板、第二过滤板、吊耳、限位柱,所述过滤池一侧和过渡口相通,过滤池另一侧设有出水口,过滤池内侧依次设有第一过滤板、第二过滤板,第一过滤板、第二过滤板两端两侧均均设有限位柱,第一过滤板、第二过滤板顶部均设有若干吊耳,第一过滤板网孔小于第二过滤板;

[0012] 过渡口的废水流入过滤池中,由第一过滤板和第二过滤板过滤水中的固体杂质后通过出水口排出,通过吊耳可以将第一过滤板、第二过滤板进行吊起更换。

[0013] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在:

[0014] 1) 第三电机为转动板转动提供动力,转动板进而通过转动弯杆带动连接滑板在滑动板上滑动,连接滑板进而向外展开,带动清洗刷贴向沉淀池内壁,同时转动柱带动电机架、滑动板、连接滑板和清洗刷转动和上下移动对沉淀池内壁进行刷洗,同时通过送水管和支水管将水送至连接滑板上,在通过豁口流至清洗刷处,在刷洗的同时进行冲洗,可以将刷除的脏污及时冲掉,同时水可以对清洗刷中的脏污进行冲洗,保证清洗刷的刷除效果,从而对沉淀池内壁进行更好的清理,避免沉淀池内壁留下污垢。

附图说明

[0015] 附图1是本实用新型一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置结构示意图;

[0016] 附图2是本实用新型一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置内部结构示意图;

[0017] 附图3是本实用新型一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置中刷洗机构结构示意图;

[0018] 附图4是本实用新型一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置中刷洗机构另一侧结构示意图;

[0019] 图中:1、沉淀机构;11、进水口;12、沉淀池;13、排泥管;14、阀门;15、支撑板;16、转动柱;17、螺齿;18、螺纹带轮;19、固定架;101、转动带轮;102、第一电机;103、第二电机;104、刷洗机构;31、电机架;32、第三电机;33、支水管;331、送水管;34、滑动板;35、连接滑板;36、清洗刷;37、转动弯杆;38、转动板;39、豁口;301、固定块;105、过渡口;2、过滤机构;21、过滤池;22、出水口;23、第一过滤板;24、第二过滤板;25、吊耳;26、限位柱。

具体实施方式

[0020] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-4,对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0021] 一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,包括沉淀机构1、过滤机构2,所述沉淀机构1一侧设有过滤机构2;

[0022] 所述沉淀机构1包括进水口11、沉淀池12、排泥管13、阀门14、支撑板15、转动柱16、螺齿17、螺纹带轮18、固定架19、转动带轮101、第一电机102、第二电机103、刷洗机构104、过渡口105,所述沉淀池12顶部一侧设有进水口11,沉淀池12顶部另一侧设有过渡口105,过渡口105高度低于进水口11,沉淀池12底部和排泥管13相通,排泥管13上设有阀门14,沉淀池12顶部和支撑板15两端固定连接,支撑板15顶部中间设有转动柱16,转动柱16两侧与若干螺齿17固定连接,转动柱16和转动带轮101滑动连接,转动带轮101内侧设有键槽与螺齿17对应,转动带轮101顶侧设有螺纹带轮18,螺纹带轮18内侧通过螺纹和螺齿17连接,螺纹带轮18两侧和固定架19活动连接,固定架19固定在支撑板15上,固定架19一侧设有第一电机102,固定架19另一侧设有第二电机103,第一电机102和第二电机103均通过电机支座固定在支撑板15上,第一电机102输出端通过皮带轮、皮带和转动带轮101连接,第二电机103输出端通过皮带轮、皮带和螺纹带轮18连接,转动柱16和支撑板15滑动连接,转动柱16底部和刷洗机构104连接;

[0023] 废水通过进水口11进入沉淀池12中进行沉淀,并向沉淀池12中加入絮凝剂,水中的杂质被絮凝剂吸附并向下沉淀,澄清的水通过过渡口105流向过滤机构2,废水处理完成后,将阀门14打开将沉淀池12底部的污泥通过排泥管13排出,第一电机102通过皮带轮、皮带带动转动带轮101转动,转动带轮101进而通过螺齿17带动转动柱16、刷洗机构104对沉淀池12内壁进行转动刷洗,第二电机103通过皮带轮、皮带带动螺纹带轮18在固定架19上转动,螺纹带轮18与转动带轮101转动方向相反,螺纹带轮18和螺齿17共同作用下使得转动柱16在支撑板15上滑动,调整刷洗机构104的高度。

[0024] 所述刷洗机构104包括电机架31、第三电机32、支水管33、送水管331、滑动板34、连接滑板35、清洗刷36、转动弯杆37、转动板38、豁口39、固定块301,所述电机架31和转动柱16底端固定连接,电机架31底部设有滑动板34,滑动板34两端均与连接滑板35滑动连接,连接滑板35一端和清洗刷36固定连接,清洗刷36顶部设有豁口39,电机架31内侧设有第三电机32,第三电机32输出端和转动板38连接,转动板38两端均与转动弯杆37一端活动连接,转动弯杆37另一端和连接滑板35一端活动连接,送水管331设置于转动柱16内侧,送水管331底部和若干支水管33连通,支水管33一端固定在固定块301上,固定块301和滑动板34固定连接;

[0025] 第三电机32为转动板38转动提供动力,转动板38进而通过转动弯杆37带动连接滑板35在滑动板34上滑动,连接滑板35进而向外滑动展开,带动清洗刷36贴向沉淀池12内壁,同时转动柱16带动电机架31、滑动板34、连接滑板35和清洗刷36转动和上下移动对沉淀池12内壁进行刷洗,同时通过送水管331和支水管33将水送至连接滑板35上,在通过豁口39流至清洗刷36处,在刷洗的同时进行冲洗,洗掉的污渍通过排泥管13排出。

[0026] 所述过滤机构2包括过滤池21、出水口22、第一过滤板23、第二过滤板24、吊耳25、限位柱26,所述过滤池21一侧和过渡口105相通,过滤池21另一侧设有出水口22,过滤池21

内侧依次设有第一过滤板23、第二过滤板24,第一过滤板23、第二过滤板24两端两侧均均设有限位柱26,第一过滤板23、第二过滤板24顶部均设有若干吊耳25,第一过滤板23网孔小于第二过滤板24;

[0027] 过渡口105的废水流入过滤池21中,由第一过滤板23和第二过滤板24过滤水中的固体杂质后通过出水口22排出,通过吊耳25可以将第一过滤板23、第二过滤板24进行吊起更换。

[0028] 一种用于城市生活废水处理的沉淀过滤装置,工作过程如下:

[0029] 废水通过进水口进入沉淀池中进行沉淀,并向沉淀池中加入絮凝剂,水中的杂质被絮凝剂吸附并向下沉淀,澄清的水通过过渡口流向过滤机构,废水处理完成后,将阀门打开将沉淀池底部的污泥通过排泥管排出,第一电机通过皮带轮、皮带带动转动带轮转动,转动带轮进而通过螺齿带动转动柱、刷洗机构对沉淀池内壁进行转动刷洗,第二电机通过皮带轮、皮带带动螺纹带轮在固定架上转动,螺纹带轮与转动带轮转动方向相反,螺纹带轮和螺齿共同作用下使得转动柱在支撑板上滑动,调整滑动板的高度;

[0030] 第三电机为转动板转动提供动力,转动板进而通过转动弯杆带动连接滑板在滑动板上滑动,连接滑板进而向外展开,带动清洗刷贴向沉淀池内壁,同时转动柱带动电机架、滑动板、连接滑板和清洗刷转动和上下移动对沉淀池内壁进行刷洗,同时通过送水管和支水管将水送至连接滑板上,在通过豁口流至清洗刷处,在刷洗的同时进行冲洗,洗掉的污渍通过排泥管排出;

[0031] 过渡口的废水流入过滤池中,由第一过滤板和第二过滤板过滤水中的固体杂质后通过出水口排出。

[0032] 第一电机、第二电机、第三电机、阀门等元器件为现有技术中的元器件,通过购买或私人定制所得,第一电机、第二电机、第三电机之间的电性连接为现有技术中常规的电路连接,元器件各自之间的电性连接不是本实用新型的保护范围。

[0033] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

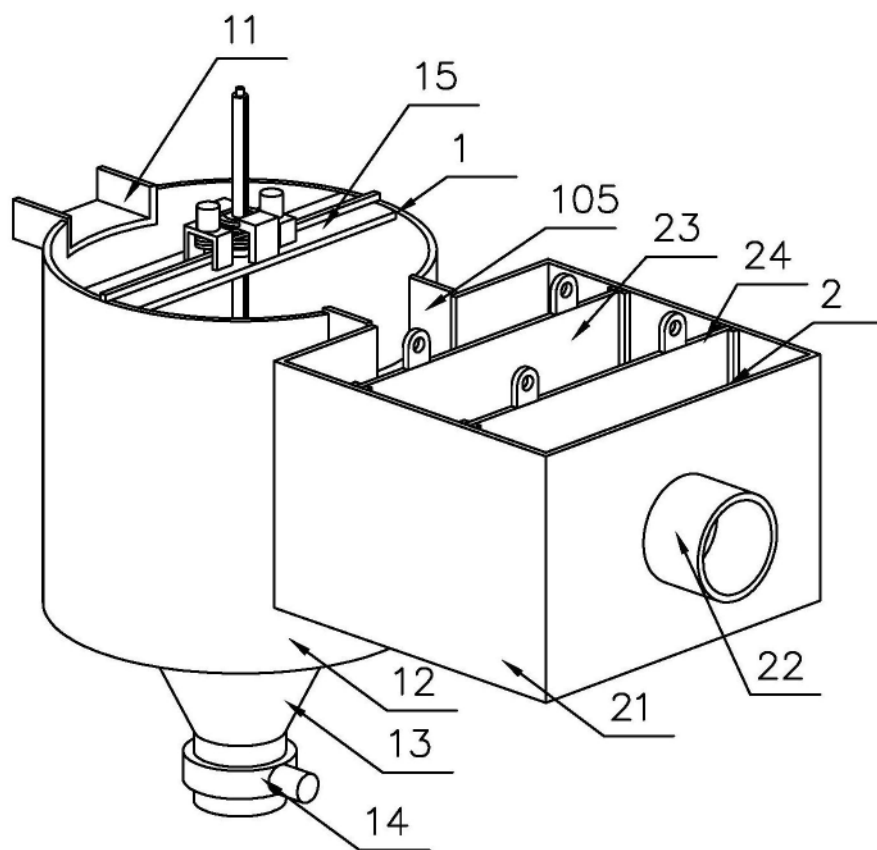


图1

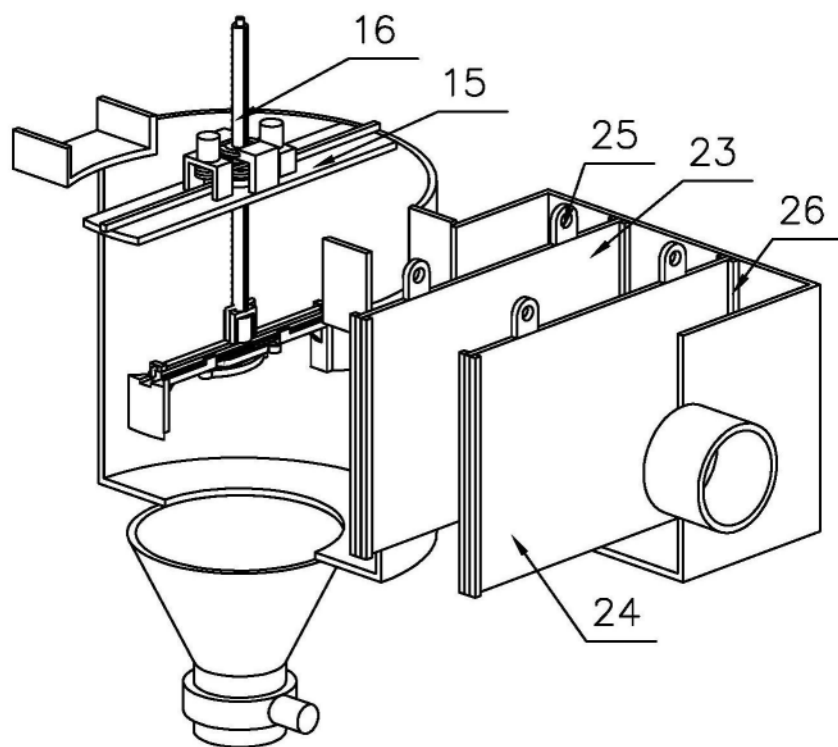


图2

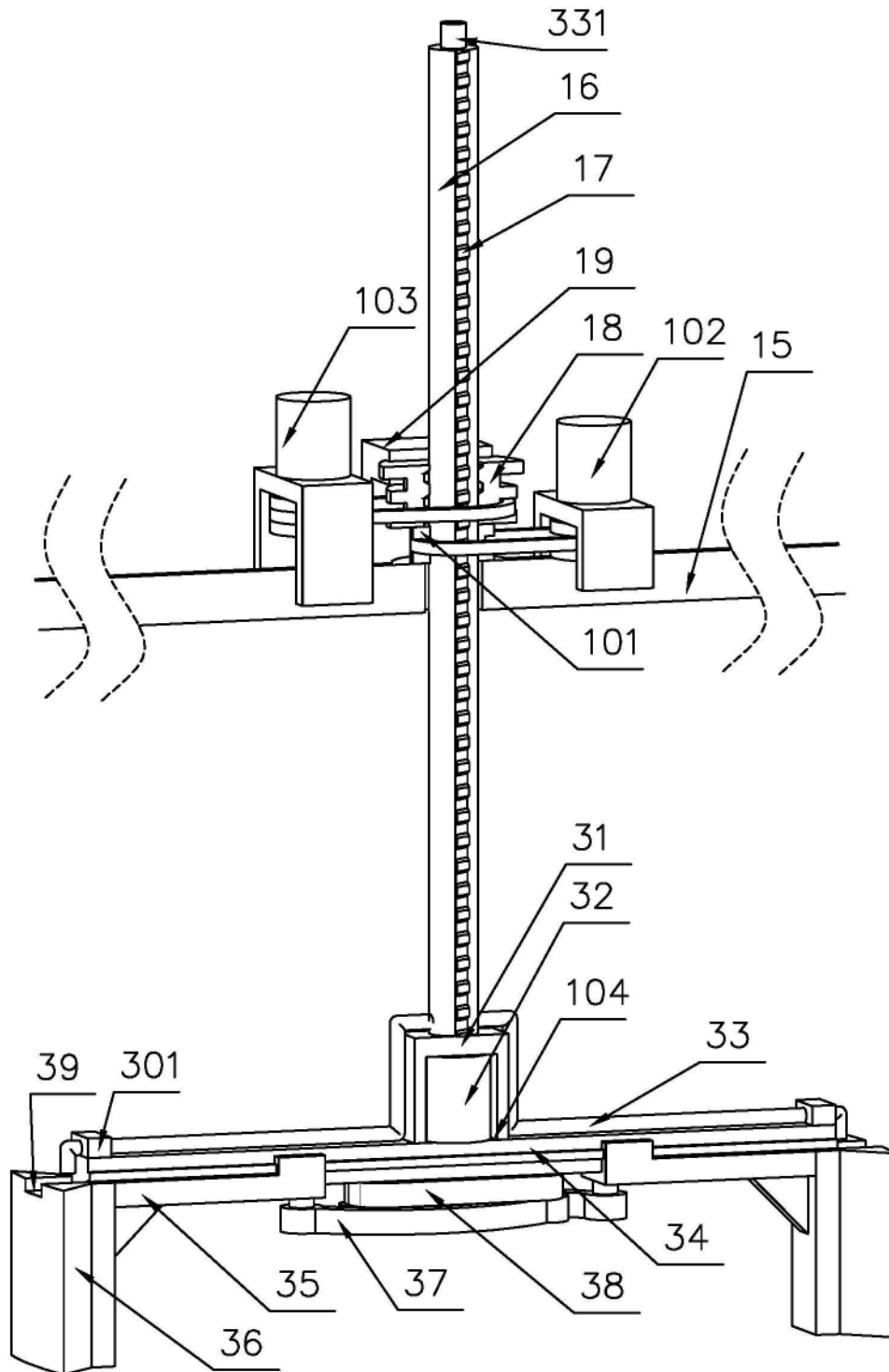


图3

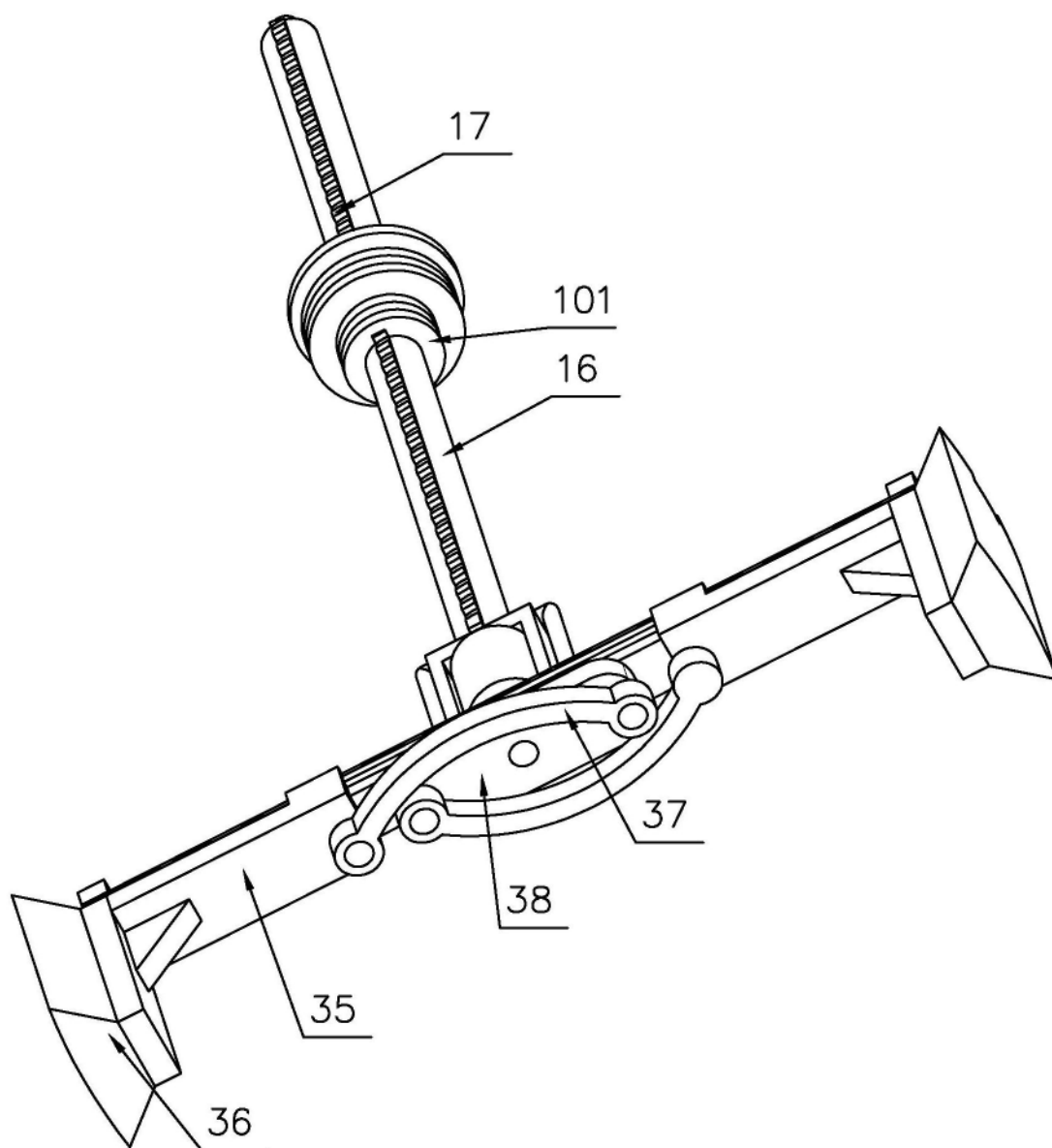


图4