



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220633152 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322262996.0

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 远瓴环境科技(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区狮山路
35号1幢612-52

(72) 发明人 张乾 朱强

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

专利代理师 王丽

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/20 (2006.01)

B02C 4/00 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

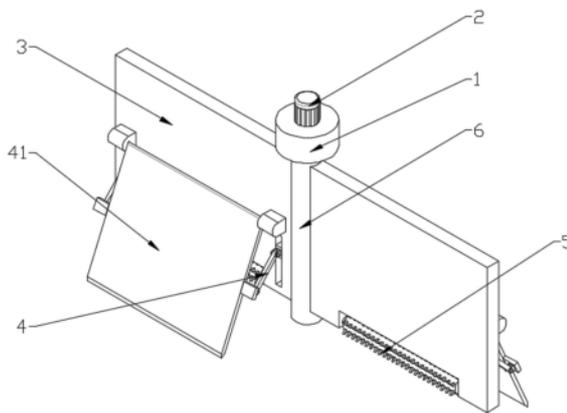
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种刮泥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刮泥装置,涉及淤泥处理技术领域,包括固定座、设置于固定座顶部的驱动装置、设置于固定座底部的支撑板,还包括:刮泥机构,刮泥机构设置于支撑板侧部;刮泥机构包括设置于支撑板侧面的刮板、设置于刮板与支撑板之间的调节单元,调节单元包括设置于支撑板内侧的活动槽、安装在活动槽顶部的推动件、安装在推动件底部的齿板、啮合于齿板侧部的第一齿轮以及啮合于第一齿轮侧部的第二齿轮;破碎机构,破碎机构设置于支撑板底部;破碎机构包括设置于支撑板底部的凹槽、活动设置于凹槽内部的破碎辊。本实用新型为一种刮泥装置,通过设置的刮泥机构与破碎机构,防止刮板受力变形损坏,方便对淤泥进行铲除。



1. 一种刮泥装置,包括固定座(1)、设置于固定座(1)顶部的驱动装置(2)、设置于固定座(1)底部的支撑板(3),其特征在于,还包括:

刮泥机构(4),所述刮泥机构(4)设置于支撑板(3)侧部;

所述刮泥机构(4)包括设置于支撑板(3)侧面的刮板(41)、设置于刮板(41)与支撑板(3)之间的调节单元(42);

破碎机构(5),所述破碎机构(5)设置于支撑板(3)底部;

所述破碎机构(5)包括设置于支撑板(3)底部的凹槽(51)、活动设置于凹槽(51)内部的破碎辊(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种刮泥装置,其特征在于:所述驱动装置(2)的输出轴末端安装有转杆(6),所述支撑板(3)的数量有两个,两个所述支撑板(3)相对设置于转杆(6)的表面。

3. 根据权利要求2所述的一种刮泥装置,其特征在于:所述刮板(41)通过连接单元(43)安装在支撑板(3)侧部;

所述连接单元(43)包括相对设置于支撑板(3)侧面的固定壳(431)以及一端活动设置于固定壳(431)内壁的转轴(432),所述转轴(432)另一端贯穿延伸至固定壳(431)外侧,且与刮板(41)侧面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种刮泥装置,其特征在于:所述调节单元(42)的数量有两组,两组所述调节单元(42)关于支撑板(3)的中轴线对称设置;

所述调节单元(42)包括设置于支撑板(3)内侧的活动槽、安装在活动槽顶部的推动件(421)、安装在推动件(421)底部的齿板(422)、啮合于齿板(422)侧部的第一齿轮(423)以及啮合于第一齿轮(423)侧部的第二齿轮(424),所述第二齿轮(424)安装在转轴(432)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种刮泥装置,其特征在于:所述支撑板(3)内侧活动槽侧壁开设有限位槽,所述限位槽内部活动设置有限位块(425),所述限位块(425)安装在齿板(422)侧面。

6. 根据权利要求5所述的一种刮泥装置,其特征在于:所述刮泥机构(4)还包括设置于支撑板(3)侧面用于对刮板(41)进行支撑的支撑单元(44),所述支撑单元(44)的数量有两个,两个所述支撑单元(44)分别设置于两个调节单元(42)的正下方;

所述支撑单元(44)包括设置于支撑板(3)侧面与活动槽相连通的滑槽、活动设置于滑槽内侧的滑板(441)以及设置于滑板(441)与刮板(41)之间的支撑杆(442),所述滑板(441)的顶面与齿板(422)底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种刮泥装置,其特征在于:所述破碎机构(5)还包括设置于破碎辊(52)侧部的驱动件(53),所述支撑板(3)内侧开设有安装腔,所述驱动件(53)安装在安装腔内侧。

一种刮泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及淤泥处理技术领域,特别涉及一种刮泥装置。

背景技术

[0002] 刮泥机,是一种将淤泥从河道里清理出来的一种机器,用于城市污水处理厂、自来水厂以及工业废水处理中直径较大的圆形沉淀池中,排除沉降在池底的淤泥和撇除池面的浮渣。

[0003] 目前刮泥机一般包括设置在池体上的钢架平台、主轴、动力装置、刮泥装置,刮泥装置包括支撑架、多个刮泥板,支撑架靠近主轴的一端铰接在主轴上;支撑架与钢架平台之间设置有用驱动支撑架转动的驱动装置。

[0004] 现有的刮泥机在除污过程中,随着淤泥不断的积累,对于一些结块的淤泥,采用现有的刮泥机难以铲除,而且刮泥机下方刮泥装置的刮板不能进行角度调节,当池体内淤泥厚度和重量过大时,刮板直接深入池底刮动过多的淤泥容易受力变形损坏,为此我们提出一种刮泥装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种刮泥装置,通过设置的破碎机构,来解决在除污过程中,随着淤泥不断的积累,对于一些结块的淤泥,采用现有的刮泥机难以铲除的问题,通过设置的刮泥机构,来解决刮泥机下方刮泥装置的刮板不能进行角度调节,当池体内淤泥厚度和重量过大时,刮板直接深入池底刮动过多的淤泥容易受力变形损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种刮泥装置,包括固定座、设置于固定座顶部的驱动装置、设置于固定座底部的支撑板,还包括:

[0008] 刮泥机构,所述刮泥机构设置于支撑板侧部;

[0009] 所述刮泥机构包括设置于支撑板侧面的刮板、设置于刮板与支撑板之间的调节单元;

[0010] 破碎机构,所述破碎机构设置于支撑板底部;

[0011] 所述破碎机构包括设置于支撑板底部的凹槽、活动设置于凹槽内部的破碎辊。

[0012] 优选地,所述驱动装置的输出轴末端安装有转杆,所述支撑板的数量有两个,两个所述支撑板相对设置于转杆的表面。

[0013] 优选地,所述刮板通过连接单元安装在支撑板侧部;

[0014] 所述连接单元包括相对设置于支撑板侧面的固定壳以及一端活动设置于固定壳内壁的转轴,所述转轴另一端贯穿延伸至固定壳外侧,且与刮板侧面固定连接。

[0015] 优选地,所述调节单元的数量有两组,两组所述调节单元关于支撑板的中轴线对称设置;

[0016] 所述调节单元包括设置于支撑板内侧的活动槽、安装在活动槽顶部的推动件、安

装在推动件底部的齿板、啮合于齿板侧部的第一齿轮以及啮合于第一齿轮侧部的第二齿轮,所述第二齿轮安装在转轴的表面。

[0017] 优选地,所述支撑板内侧活动槽侧壁开设有限位槽,所述限位槽内部活动设置有限位块,所述限位块安装在齿板侧面。

[0018] 优选地,所述刮泥机构还包括设置于支撑板侧面用于对刮板进行支撑的支撑单元,所述支撑单元的数量有两个,两个所述支撑单元分别设置于两个调节单元的正下方;

[0019] 所述支撑单元包括设置于支撑板侧面与活动槽相连通的滑槽、活动设置于滑槽内侧的滑板以及设置于滑板与刮板之间的支撑杆,所述滑板的顶面与齿板底部固定连接。

[0020] 优选地,所述破碎机构还包括设置于破碎辊侧部的驱动件,所述支撑板内侧开设有安装腔,所述驱动件安装在安装腔内侧。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 一、本实用新型中,通过设置的刮泥机构,配合驱动装置的输出轴带动转杆转动,从而带动支撑板转动,从而带动刮板对淤泥进行刮除,当需要对刮板角度进行调节时,配合推动件的输出轴推动齿板沿活动槽内部滑动,齿板滑动时带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,从而配合转轴带动刮板转动,从而对刮板的角度进行调节,且齿板在滑动时带动滑板沿滑槽内部滑动,从而带动支撑杆一端移动,并在支撑杆与滑板的配合下对刮板进行支撑,提高了刮板的稳定性,避免刮板直接深入池底刮动过多的淤泥,防止刮板受力变形损坏。

[0023] 二、本实用新型中,通过设置的破碎机构,配合驱动件的输出轴带动破碎辊转动,对淤泥中较大结块进行破碎,避免对刮泥机构造成破坏,方便对淤泥进行铲除。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的俯视图;

[0026] 图3为本实用新型图2中A-A处剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型图3中C处放大结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型图2中D-D处剖面结构示意图。

[0030] 图中:

[0031] 1、固定座;

[0032] 2、驱动装置;

[0033] 3、支撑板;

[0034] 4、刮泥机构;41、刮板;42、调节单元;421、推动件;422、齿板;423、第一齿轮;424、第二齿轮;425、限位块;43、连接单元;431、固定壳;432、转轴;44、支撑单元;441、滑板;442、支撑杆;

[0035] 5、破碎机构;51、凹槽;52、破碎辊;53、驱动件;

[0036] 6、转杆。

具体实施方式

[0037] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0038] 实施例1

[0039] 如图1、图2、图3、图4以及图5所示,一种刮泥装置,包括固定座1、设置于固定座1顶部的驱动装置2、设置于固定座1底部的支撑板3,还包括:

[0040] 刮泥机构4,刮泥机构4设置于支撑板3侧部;

[0041] 刮泥机构4包括设置于支撑板3侧面的刮板41、设置于刮板41与支撑板3之间的调节单元42;

[0042] 破碎机构5,破碎机构5设置于支撑板3底部;

[0043] 破碎机构5包括设置于支撑板3底部的凹槽51、活动设置于凹槽51内部的破碎辊52。

[0044] 驱动装置2的输出轴末端安装有转杆6,支撑板3的数量有两个,两个支撑板3相对设置于转杆6的表面。

[0045] 刮板41通过连接单元43安装在支撑板3侧部;

[0046] 连接单元43包括相对设置于支撑板3侧面的固定壳431以及一端活动设置于固定壳431内壁的转轴432,转轴432另一端贯穿延伸至固定壳431外侧,且与刮板41侧面固定连接,刮板41通过转轴432与固定壳431内壁转动连接。

[0047] 调节单元42的数量有两组,两组调节单元42关于支撑板3的中轴线对称设置;

[0048] 调节单元42包括设置于支撑板3内侧的活动槽、安装在活动槽顶部的推动件421、安装在推动件421底部的齿板422、啮合于齿板422侧部的第一齿轮423以及啮合于第一齿轮423侧部的第二齿轮424,第二齿轮424安装在转轴432的表面,优选地推动件421为液压杆。

[0049] 支撑板3内侧活动槽侧壁开设有限位槽,限位槽内部活动设置有限位块425,限位块425安装在齿板422侧面,齿板422在限位块425与限位槽的配合下滑动设置于活动槽内侧。

[0050] 刮泥机构4还包括设置于支撑板3侧面用于对刮板41进行支撑的支撑单元44,支撑单元44的数量有两个,两个支撑单元44分别设置于两个调节单元42的正下方;

[0051] 支撑单元44包括设置于支撑板3侧面与活动槽相连通的滑槽、活动设置于滑槽内侧的滑板441以及设置于滑板441与刮板41之间的支撑杆442,滑板441的顶面与齿板422底部固定连接,优选地支撑杆442的两端与滑板441表面以及刮板41侧面之间的连接方式为铰接。

[0052] 通过驱动装置2的输出轴带动转杆6转动,从而带动支撑板3转动,从而带动刮板41对淤泥进行刮除,当需要对刮板41角度进行调节时,通过推动件421的输出轴推动齿板422沿活动槽内部滑动,齿板422滑动时带动第一齿轮423转动,第一齿轮423转动带动第二齿轮424转动,从而通过转轴432带动刮板41转动,从而对刮板41的角度进行调节,且齿板422在滑动时带动滑板441沿滑槽内部滑动,从而带动支撑杆442一端移动,并通过支撑杆442与滑板441配合对刮板41进行支撑,提高了刮板41的稳定性。

[0053] 实施例2

[0054] 如图1、图2、图3、图4以及图5所示,一种刮泥装置,包括固定座1、设置于固定座1顶

部的驱动装置2、设置于固定座1底部的支撑板3,还包括:

[0055] 刮泥机构4,刮泥机构4设置于支撑板3侧部;

[0056] 刮泥机构4包括设置于支撑板3侧面的刮板41、设置于刮板41与支撑板3之间的调节单元42;

[0057] 破碎机构5,破碎机构5设置于支撑板3底部;

[0058] 破碎机构5包括设置于支撑板3底部的凹槽51、活动设置于凹槽51内部的破碎辊52,优选地破碎辊52表面安装有多个破碎齿。

[0059] 破碎机构5还包括设置于破碎辊52侧部的驱动件53,支撑板3内侧开设有安装腔,驱动件53安装在安装腔内侧,优选地驱动件53为伺服电机。

[0060] 通过驱动装置2的输出轴带动支撑板3转动时,通过驱动件53的输出轴带动破碎辊52转动,对淤泥中较大结块进行破碎,避免对刮泥机构4造成破坏。

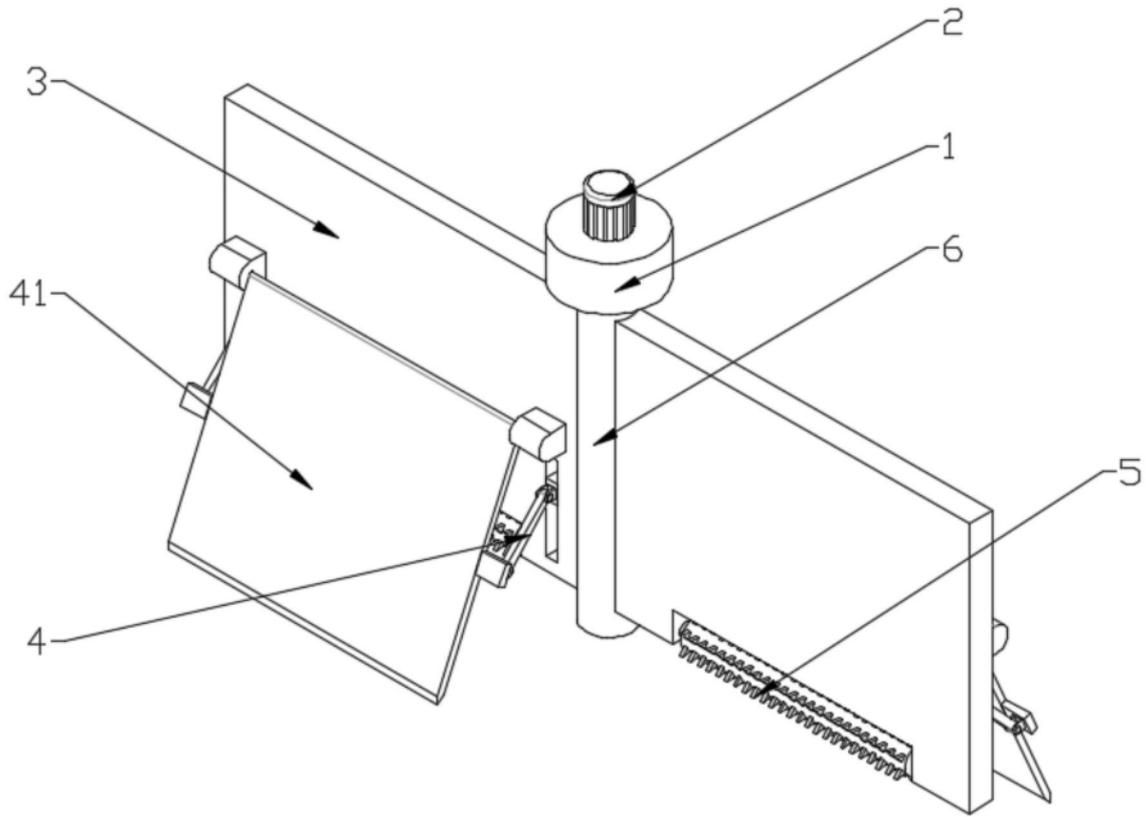


图1

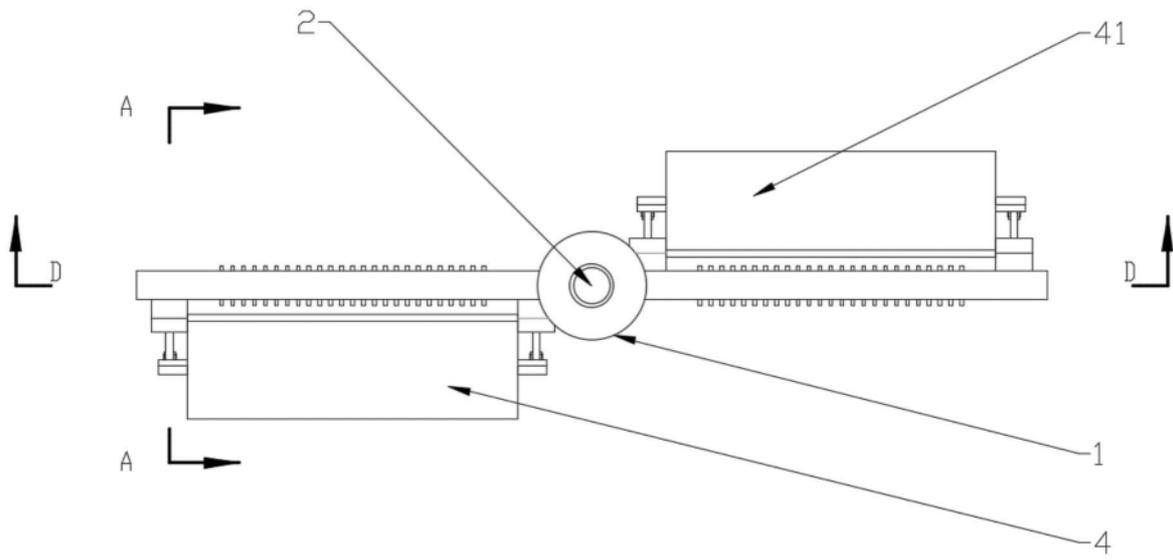


图2

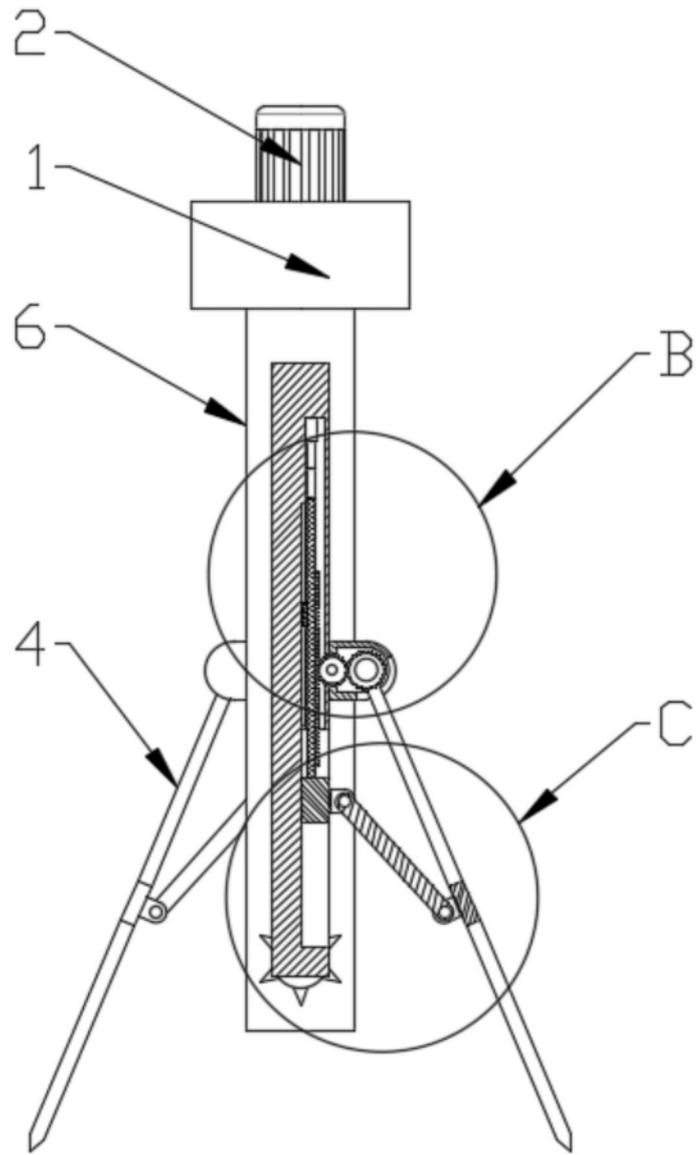


图3

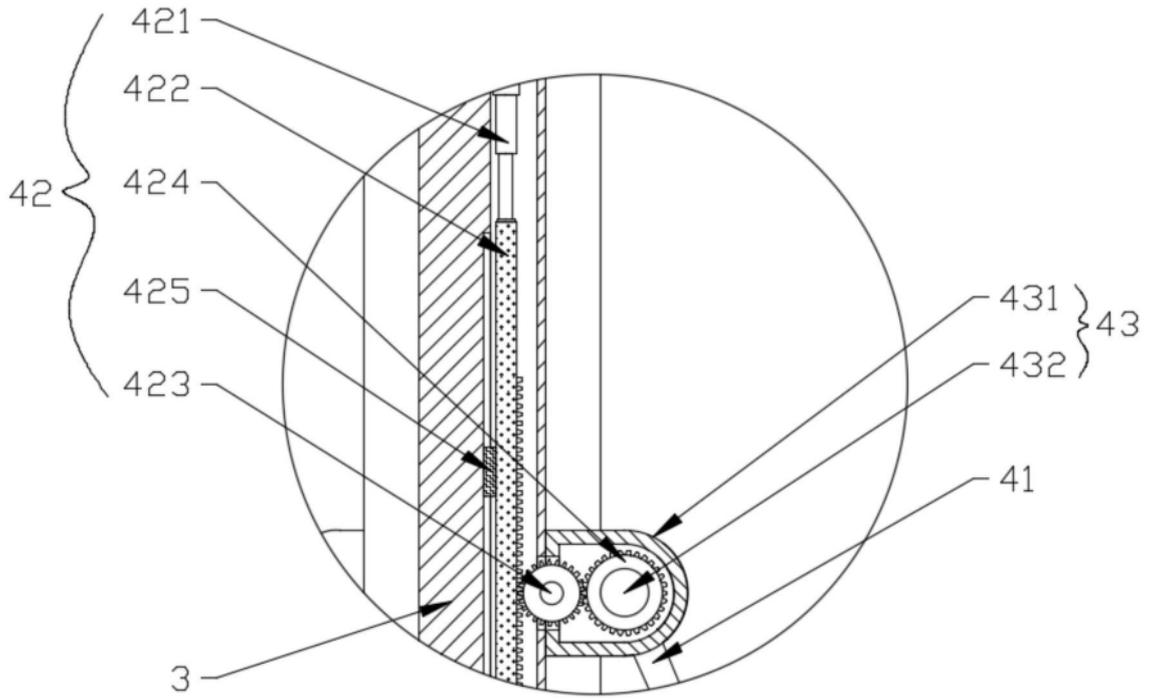


图4

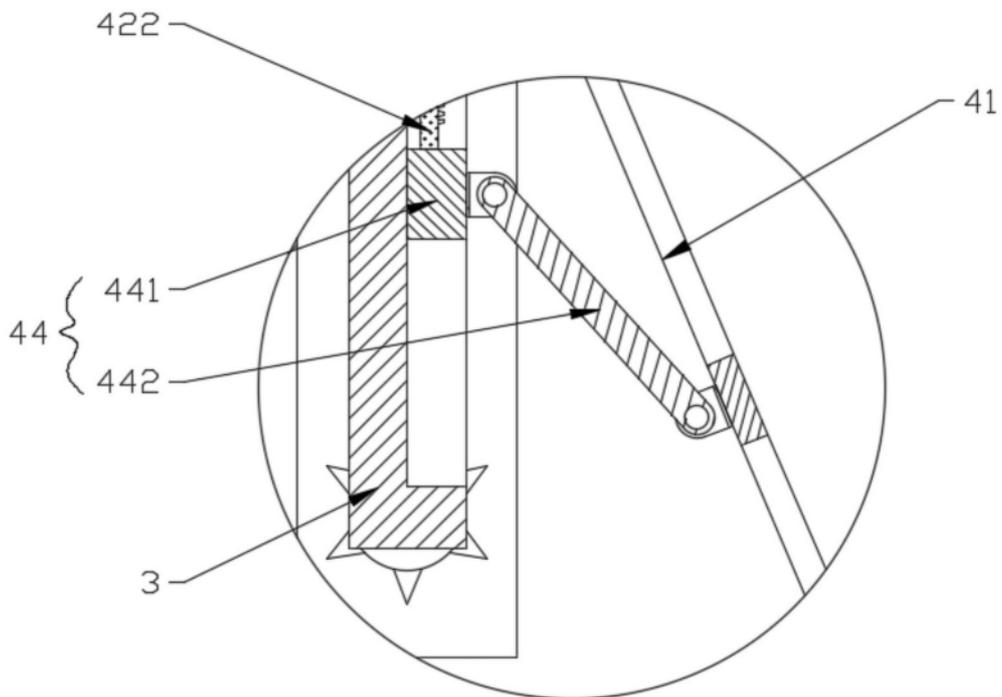


图5

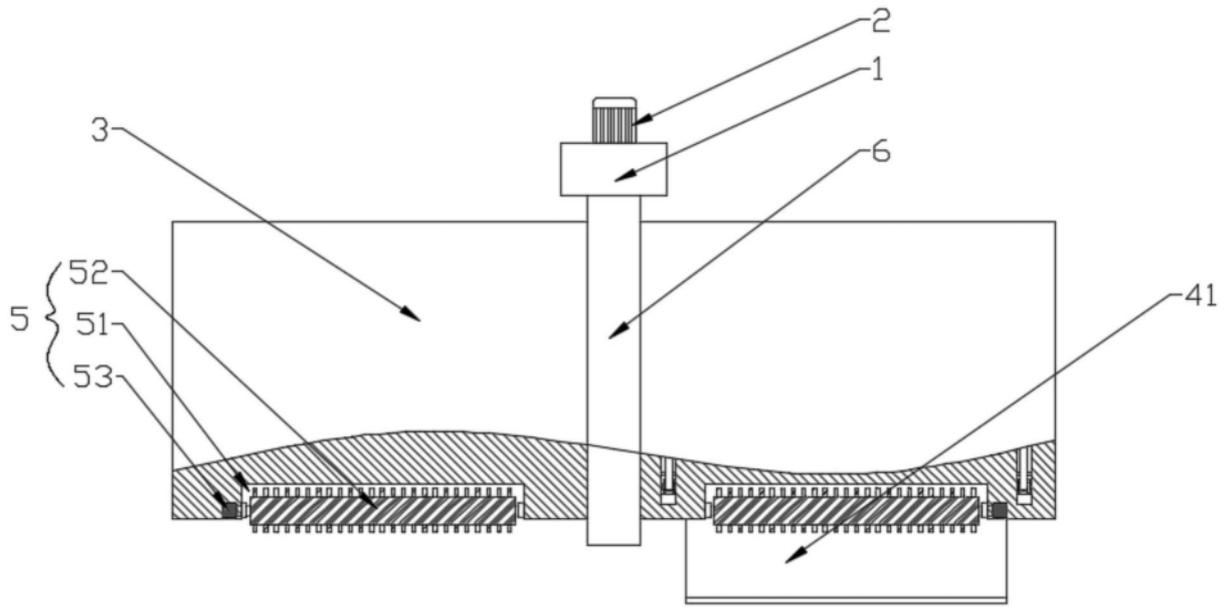


图6