(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215798910 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122284444.0

(22)申请日 2021.09.18

(73)专利权人 南京恒倍特玻璃钢有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳经济开发区永花路7号

(72)发明人 袁家驹 吴建华

(74)专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事务所(普通合伙) 32368
代理人 李超

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)

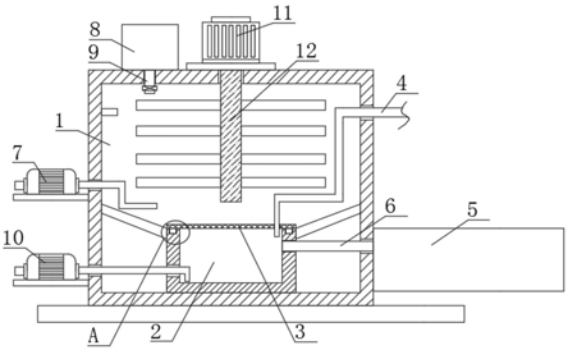
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种玻璃钢集成泵站

(57)摘要

本实用新型属于集成泵站领域，尤其是一种玻璃钢集成泵站，针对现有的玻璃钢集成泵站在对污水进行处理时，由于污水中往往会存在一定的杂质，因此泵站在长期使用后杂质易沉积在壳体底部，使得后续清洗较为不便，影响泵站正常使用的问题，现提出如下方案，其包括和玻璃钢壳体，所述玻璃钢壳体的底部与底座的顶部固定连接，所述玻璃钢壳体的底部内壁上固定连接有沉淀池，所述沉淀池的顶部卡装有滤网，所述玻璃钢壳体的右侧设有进水管，本实用新型结构合理，操作便利，通过杂质和污泥在沉淀池内沉淀，通过动力组件可以对沉淀池进行密封，便于污泥泵将杂质污泥抽出收集，可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体内，不易清理。



CN 215798910 U

1.一种玻璃钢集成泵站,包括底座和玻璃钢壳体(1),其特征在于,所述玻璃钢壳体(1)的底部与底座的顶部固定连接,所述玻璃钢壳体(1)的底部内壁上固定连接有沉淀池(2),所述沉淀池(2)的顶部卡装有滤网(3),所述玻璃钢壳体(1)的右侧设有进水管(4),所述进水管(4)的底端贯穿滤网(3)并延伸至沉淀池(2)内,所述玻璃钢壳体(1)的顶部固定连接有储药箱(8),所述储药箱(8)的底部设有下药管(9),所述下药管(9)的底端延伸至玻璃钢壳体(1)内,所述下药管(9)上设有电磁阀,所述玻璃钢壳体(1)的左侧顶部内壁上设有液位传感器,所述玻璃钢壳体(1)的左侧分别固定连接有抽水泵(7)和污泥泵(10),所述抽水泵(7)的输入端延伸至玻璃钢壳体(1)内,所述污泥泵(10)的输入端延伸至沉淀池(2)内,所述玻璃钢壳体(1)的右侧固定连接有动力箱(5),所述动力箱(5)上设有动力组件,动力组件上固定连接有密封板(6)。

2.根据权利要求1所述的一种玻璃钢集成泵站,其特征在于,所述动力组件包括第二电机(13)、第一齿轮(14)、第二齿轮(15)、移动板(16)、齿板(17)、连接板(19)、连杆(20)和滑动板(21),所述第二电机(13)的后侧与动力箱(5)的后壁固定连接,所述第一齿轮(14)固定套设在第二电机(13)的输出轴前端,所述动力箱(5)的后壁上转动连接有转轴,所述第二齿轮(15)固定套设在转轴的前端,所述第一齿轮(14)与第二齿轮(15)相啮合,所述移动板(16)的底部与动力箱(5)的底部内壁滑动连接,所述移动板(16)的顶部与齿板(17)的底部固定连接,所述齿板(17)与第二齿轮(15)相啮合,所述动力箱(5)的底部内壁上设有定滑轮(18),所述定滑轮(18)上绕设有钢丝绳,钢丝绳的顶端与连接板(19)的底部固定连接,钢丝绳的右端与移动板(16)的左侧固定连接,所述连杆(20)的顶端与连接板(19)的左侧转动连接,所述连杆(20)的底端与滑动板(21)的右侧转动连接,所述密封板(6)的右侧与滑动板(21)的左侧固定连接,所述密封板(6)的右侧贯穿沉淀池(2)的右侧,所述沉淀池(2)的两侧顶部均固定连接有斜板,两个斜板相互远离的一侧分别与玻璃钢壳体(1)的两侧内壁固定连接,所述连接板(19)的顶部对称固定连接有弹簧(22),所述弹簧(22)为两个,两个弹簧(22)的顶端均与动力箱(5)的顶部内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种玻璃钢集成泵站,其特征在于,所述玻璃钢壳体(1)的顶部固定连接有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴上固定连接有搅拌轴(12),所述搅拌轴(12)的底端延伸至玻璃钢壳体(1)内,所述搅拌轴(12)上固定连接有多个搅拌杆。

4.根据权利要求1所述的一种玻璃钢集成泵站,其特征在于,所述滤网(3)的底部对称固定连接有卡销(25),所述卡销(25)为两个,所述沉淀池(2)的顶部对称开设有卡槽,卡槽为两个,两个卡销(25)分别与两个卡槽相卡装。

5.根据权利要求2所述的一种玻璃钢集成泵站,其特征在于,所述动力箱(5)的底部内壁上开设有滑槽(24),所述滑动板(21)的底部与滑槽(24)的底部内壁滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种玻璃钢集成泵站,其特征在于,所述动力箱(5)的顶部内壁上固定连接有限位板(23),所述连接板(19)的右侧与限位板(23)的左侧滑动连接。

一种玻璃钢集成泵站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集成泵站技术领域，尤其涉及一种玻璃钢集成泵站。

背景技术

[0002] 随着城镇化的不断扩大和发展，作为新兴的水处理设备玻璃钢集成泵站，其功能要求也越来越高。

[0003] 现有的玻璃钢集成泵站在对污水进行处理时，由于污水中往往会存在一定的杂质，因此泵站在长期使用后杂质易沉积在壳体底部，使得后续清洗较为不便，影响泵站正常使用，所以我们提出一种玻璃钢集成泵站，用于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在现有的玻璃钢集成泵站在对污水进行处理时，由于污水中往往会存在一定的杂质，因此泵站在长期使用后杂质易沉积在壳体底部，使得后续清洗较为不便，影响泵站正常使用缺点，而提出的一种玻璃钢集成泵站。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种玻璃钢集成泵站，包括底座和玻璃钢壳体，所述玻璃钢壳体的底部与底座的顶部固定连接，所述玻璃钢壳体的底部内壁上固定连接有沉淀池，所述沉淀池的顶部卡装有滤网，所述玻璃钢壳体的右侧设有进水管，所述进水管的底端贯穿滤网并延伸至沉淀池内，所述玻璃钢壳体的顶部固定连接有储药箱，所述储药箱的底部设有下药管，所述下药管的底端延伸至玻璃钢壳体内，所述下药管上设有电磁阀，所述玻璃钢壳体的左侧顶部内壁上设有液位传感器，所述玻璃钢壳体的左侧分别固定连接有抽水泵和污泥泵，所述抽水泵的输入端延伸至玻璃钢壳体内，所述污泥泵的输入端延伸至沉淀池内，所述玻璃钢壳体的右侧固定连接有动力箱，所述动力箱上设有动力组件，动力组件上固定连接有密封板，通过杂质和污泥在沉淀池内沉淀，通过动力组件可以对沉淀池进行密封，便于污泥泵将杂质污泥抽出收集，可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体内，不易清理。

[0007] 优选的，所述动力组件包括第二电机、第一齿轮、第二齿轮、移动板、齿板、连接板、连杆和滑动板，所述第二电机的后侧与动力箱的后壁固定连接，所述第一齿轮固定套设在第二电机的输出轴前端，所述动力箱的后壁上转动连接有转轴，所述第二齿轮固定套设在转轴的前端，所述第一齿轮与第二齿轮相啮合，所述移动板的底部与动力箱的底部内壁滑动连接，所述移动板的顶部与齿板的底部固定连接，所述齿板与第二齿轮相啮合，所述动力箱的底部内壁上设有定滑轮，所述定滑轮上绕设有钢丝绳，钢丝绳的顶端与连接板的底部固定连接，钢丝绳的右端与移动板的左侧固定连接，所述连杆的顶端与连接板的左侧转动连接，所述连杆的底端与滑动板的右侧转动连接，所述密封板的右侧与滑动板的左侧固定连接，所述密封板的右侧贯穿沉淀池的右侧，所述沉淀池的两侧顶部均固定连接有斜板，两个斜板相互远离的一侧分别与玻璃钢壳体的两侧内壁固定连接，所述连接板的顶部对称固定连接有弹簧，所述弹簧为两个，两个弹簧的顶端均与动力箱的顶部内壁固定连接，通过第

二电机可以使第一齿轮顺时针转动，由于第一齿轮与第二齿轮相啮合，进而可以使第二齿轮逆时针转动，从而可以使齿板带动移动板向右移动，移动板可以拉动钢丝绳，钢丝绳可以使连接板向下移动，两个弹簧会被拉伸，钢丝绳的拉力大于弹簧的弹力，连接板向下移动，可以通过连杆使滑动板带动密封板向左移动，通过密封板可以将沉淀池进行密封，污泥泵可以将沉淀在沉淀池内的杂质和污泥抽出收集，这样可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体内，不易清理，由于沉淀池被密封，可以防止玻璃钢壳体内的污水一并抽出。

[0008] 优选的，所述玻璃钢壳体的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接有搅拌轴，所述搅拌轴的底端延伸至玻璃钢壳体内，所述搅拌轴上固定连接有多个搅拌杆，通过第一电机可以使搅拌轴带动多个搅拌杆转动，从而可以对污水和消毒液进行搅拌，使其能够快速混合，进而可以对污水进行消毒处理。

[0009] 优选的，所述滤网的底部对称固定连接有卡销，所述卡销为两个，所述沉淀池的顶部对称开设有卡槽，卡槽为两个，两个卡销分别与两个卡槽相卡装，向上拉动滤网，可以使两个卡销分别移出两个卡槽内，方便将滤网取出进行清理。

[0010] 优选的，所述动力箱的底部内壁上开设有滑槽，所述滑动板的底部与滑槽的底部内壁滑动连接，滑槽可以减少摩擦力，使得滑动板移动更加顺畅。

[0011] 优选的，所述动力箱的顶部内壁上固定连接有限位板，所述连接板的右侧与限位板的左侧滑动连接，限位板可以使连接板移动更加稳固，不会发生位置偏移。

[0012] 有益效果：通过滤网会将污水中的杂质和污泥进行过滤，过滤后的杂质和污泥会沉淀在沉淀池内，通过第二电机可以使第一齿轮顺时针转动，由于第一齿轮与第二齿轮相啮合，进而可以使第二齿轮逆时针转动，从而可以使齿板带动移动板向右移动，移动板可以拉动钢丝绳，钢丝绳可以使连接板向下移动，两个弹簧会被拉伸，钢丝绳的拉力大于弹簧的弹力，连接板向下移动，可以通过连杆使滑动板带动密封板向左移动，通过密封板可以将沉淀池进行密封，污泥泵可以将沉淀在沉淀池内的杂质和污泥抽出收集，这样可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体内，不易清理，由于沉淀池被密封，可以防止玻璃钢壳体内的污水一并抽出。

[0013] 通过第一电机可以使搅拌轴带动多个搅拌杆转动，从而可以对污水和消毒液进行搅拌，使其能够快速混合，进而可以对污水进行消毒处理，通过抽水泵可以将处理后的污水进行抽出。

[0014] 本实用新型结构合理，操作便利，通过杂质和污泥在沉淀池内沉淀，通过动力组件可以对沉淀池进行密封，便于污泥泵将杂质污泥抽出收集，可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体内，不易清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种玻璃钢集成泵站的主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种玻璃钢集成泵站的局部三维结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种玻璃钢集成泵站的动力箱剖视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种玻璃钢集成泵站的A部分放大结构示意图。

[0019] 图中：1玻璃钢壳体、2沉淀池、3滤网、4进水管、5动力箱、6密封板、7抽水泵、8储药箱、9下药管、10污泥泵、11第一电机、12搅拌轴、13第二电机、14第一齿轮、15第二齿轮、16移

动板、17齿板、18定滑轮、19连接板、20连杆、21滑动板、22弹簧、23限位板、24滑槽、25卡销。

具体实施方式

[0020] 下面将结合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。

[0021] 参照图1-4，一种玻璃钢集成泵站，包括底座和玻璃钢壳体1，玻璃钢壳体1的底部与底座的顶部固定连接，玻璃钢壳体1上设有箱门，通过箱门可以方便将玻璃钢壳体1打开，便于检修，玻璃钢壳体1的底部内壁上固定连接有沉淀池2，沉淀池2的顶部卡装有滤网3，滤网3可以将污水中的杂质和污泥进行过滤，杂质和污泥会沉淀在沉淀池2内，玻璃钢壳体1的右侧设有进水管4，进水管4的底端贯穿滤网3并延伸至沉淀池2内，玻璃钢壳体1的顶部固定连接有储药箱8，储药箱8的底部设有下药管9，下药管9的底端延伸至玻璃钢壳体1内，下药管9上设有电磁阀，储药箱8内储存有消毒药液，玻璃钢壳体1的左侧顶部内壁上设有液位传感器，玻璃钢壳体1的左侧分别固定连接有抽水泵7和污泥泵10，抽水泵7的输入端延伸至玻璃钢壳体1内，抽水泵7可以方便将污水进行抽出，污泥泵10的输入端延伸至沉淀池2内，污泥泵10可以将沉淀池2内的污泥杂质进行抽出收集，玻璃钢壳体1的右侧固定连接有动力箱5，动力箱5上设有动力组件，动力组件上固定连接有密封板6，动力组件包括第二电机13、第一齿轮14、第二齿轮15、移动板16、齿板17、连接板19、连杆20和滑动板21，第二电机13的后侧与动力箱5的后壁固定连接，第一齿轮14固定套设在第二电机13的输出轴前端，第二电机13可以使第一齿轮14进行转动，动力箱5的后壁上转动连接有转轴，第二齿轮15固定套设在转轴的前端，第一齿轮14与第二齿轮15相啮合，通过第一齿轮14与第二齿轮15相啮合，在第一齿轮14转动时，会使第二齿轮15进行转动，且转动方向相反，移动板16的底部与动力箱5的底部内壁滑动连接，移动板16的顶部与齿板17的底部固定连接，齿板17与第二齿轮15相啮合，当第二齿轮15转动时，会使齿板17进行横向移动，动力箱5的底部内壁上设有定滑轮18，定滑轮18上绕设有钢丝绳，钢丝绳的顶端与连接板19的底部固定连接，钢丝绳的右端与移动板16的左侧固定连接，连杆20的顶端与连接板19的左侧转动连接，连杆20的底端与滑动板21的右侧转动连接，密封板6的右侧与滑动板21的左侧固定连接，密封板6的右侧贯穿沉淀池2的右侧，沉淀池2的两侧顶部均固定连接有斜板，两个斜板相互远离的一侧分别与玻璃钢壳体1的两侧内壁固定连接，连接板19的顶部对称固定连接有弹簧22，弹簧22为两个，两个弹簧22的顶端均与动力箱5的顶部内壁固定连接，弹簧22可以为连接板19提供复位动力，通过滤网3会将污水中的杂质和污泥进行过滤，过滤后的杂质和污泥会沉淀在沉淀池2内，通过第二电机13可以使第一齿轮14顺时针转动，由于第一齿轮14与第二齿轮15相啮合，进而可以使第二齿轮15逆时针转动，从而可以使齿板17带动移动板16向右移动，移动板16可以拉动钢丝绳，钢丝绳可以使连接板19向下移动，两个弹簧22会被拉伸，钢丝绳的拉力大于弹簧22的弹力，连接板19向下移动，可以通过连杆20使滑动板21带动密封板6向左移动，通过密封板6可以将沉淀池2进行密封，污泥泵10可以将沉淀在沉淀池2内的杂质和污泥抽出收集，这样可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体1内，不易清理，由于沉淀池2被密封，可以防止玻璃钢壳体1内的污水一并抽出，本实用新型结构合理，操作便利，通过杂质和污泥在沉淀池2内沉淀，通过动力组件可以对沉淀池2进行密封，便于污泥泵10将杂质污泥抽

出收集，可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体1内，不易清理。

[0022] 本实用新型中，动力箱5的底部内壁上开设有滑槽24，滑动板21的底部与滑槽24的底部内壁滑动连接，滑槽24可以减少摩擦力，使得滑动板21移动更加顺畅。

[0023] 本实用新型中，动力箱5的顶部内壁上固定连接有限位板23，连接板19的右侧与限位板23的左侧滑动连接，限位板23可以使连接板19移动更加稳固，不会发生位置偏移。

[0024] 本实用新型中，玻璃钢壳体1的顶部固定连接有第一电机11，第一电机11的输出轴上固定连接有搅拌轴12，搅拌轴12的底端延伸至玻璃钢壳体1内，搅拌轴12上固定连接有多个搅拌杆，通过第一电机11可以使搅拌轴12带动多个搅拌杆转动，从而可以对污水和消毒液进行搅拌，使其能够快速混合，进而可以对污水进行消毒处理。

[0025] 本实用新型中，滤网3的底部对称固定连接有卡销25，卡销25为两个，沉淀池2的顶部对称开设有卡槽，卡槽为两个，两个卡销25分别与两个卡槽相卡装，向上拉动滤网3，可以使两个卡销24分别移出两个卡槽内，方便将滤网3取出进行清理。

[0026] 工作原理：具体使用时，污水会通过进水管4进入沉淀池2内，滤网3会将污水中的杂质和污泥进行过滤，过滤后的杂质和污泥会沉淀在沉淀池2内，污水会慢慢上涨，当液位传感器感应到水位时，会将信号传输至控制器，控制器可以控制电磁阀打开，储药箱8内的消毒药液会通过下药管9进入玻璃钢壳体1内，且第一电机11会带动搅拌轴12转动，通过多个搅拌杆可以对污水和消毒液进行搅拌，使其能够充分混合，进而可以对污水进行过滤，一段时间后，第一电机11和电磁阀会关闭，然后启动第二电机13，第二电机13的输出轴可以使第一齿轮14顺时针转动，由于第一齿轮14与第二齿轮15相啮合，进而可以使第二齿轮15逆时针转动，从而可以使齿板17带动移动板16向右移动，移动板16可以拉动钢丝绳，钢丝绳可以使连接板19向下移动，两个弹簧22会被拉伸，钢丝绳的拉力大于弹簧22的弹力，连接板19向下移动，可以通过连杆20使滑动板21带动密封板6向左移动，通过密封板6可以将沉淀池2进行密封，然后通过抽水泵7可以将处理后的污水抽出排出，污泥泵10可以将沉淀在沉淀池2内的杂质和污泥抽出收集，这样可以避免杂质污泥堆积在玻璃钢壳体1内，不易清理，工作完成后，使密封板6向右移动，进而可以继续污水沉淀，玻璃钢壳体1上设有箱门，这样可以便于将玻璃钢壳体1打开，便于检修，同时向上拉动滤网3，可以使两个卡销24分别移出两个卡槽内，方便将滤网3取出进行清理。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，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，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

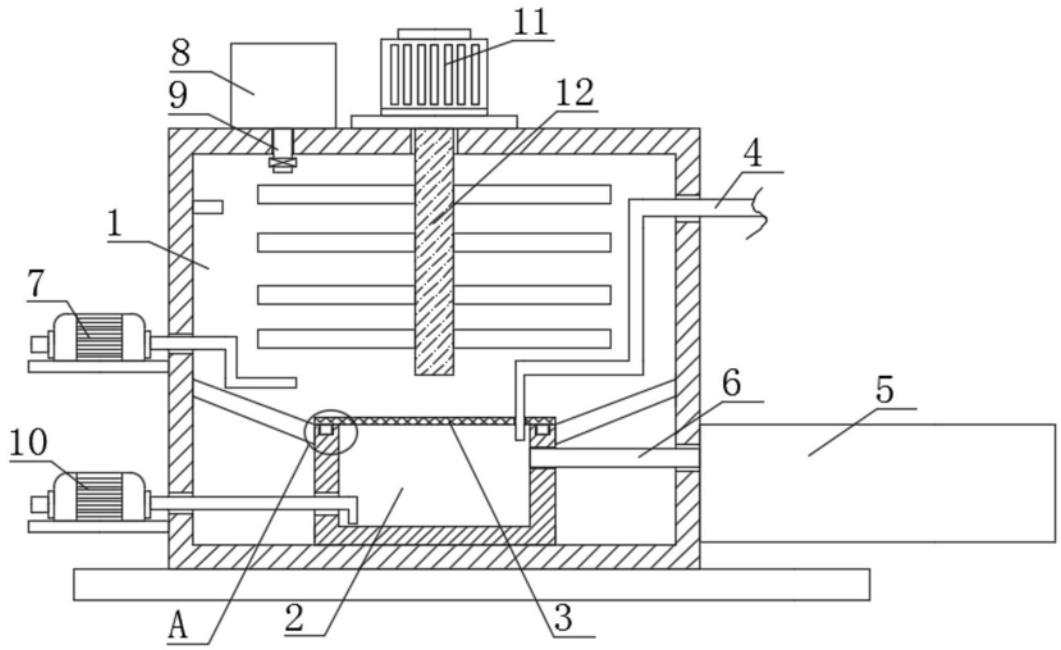


图1

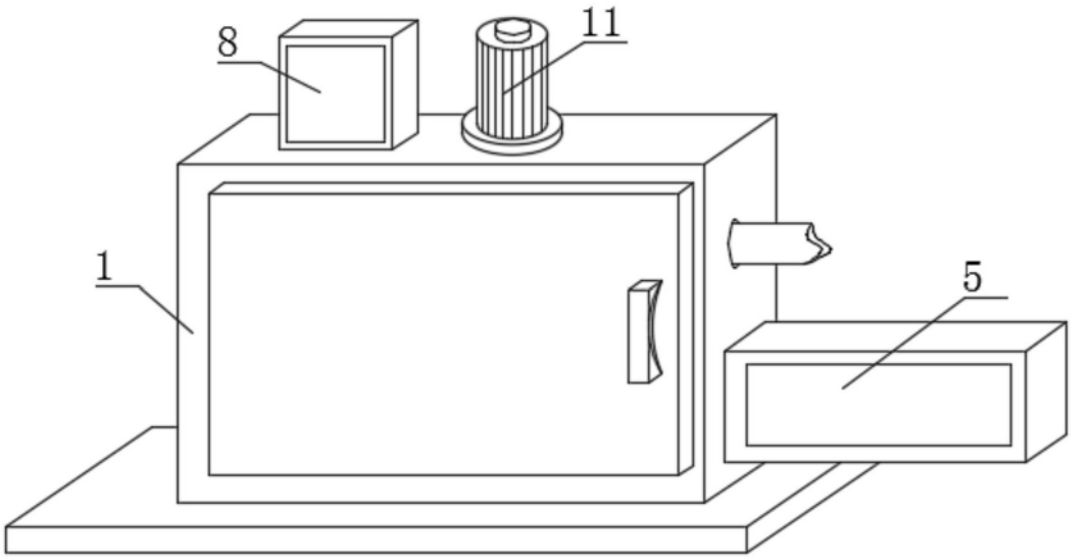


图2

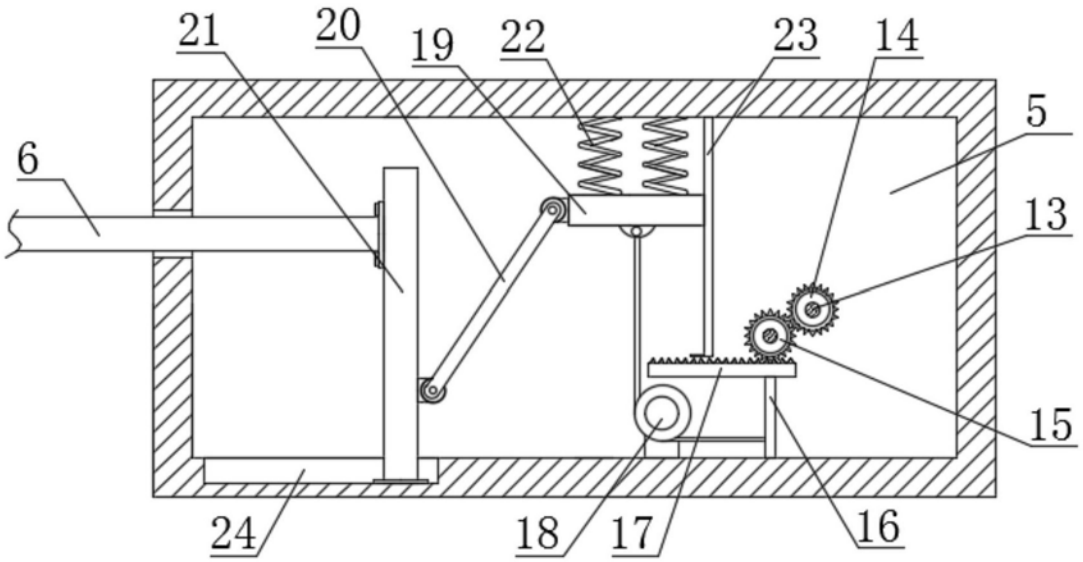


图3

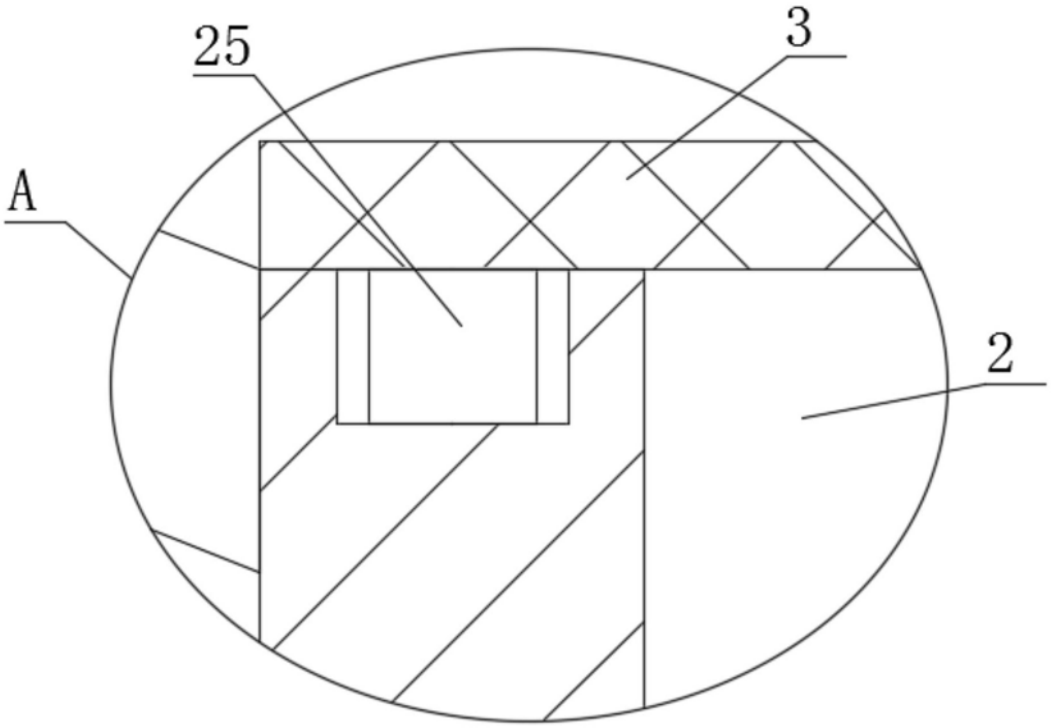


图4