(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219991365 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202321147306.0

(22)申请日 2023.05.13

(73)专利权人 苏州水洁环保科技有限公司
地址 215542 江苏省苏州市人民路3188号19幢1307室

(72)发明人 洪东

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
B01D 36/02(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
C02F 1/02(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)

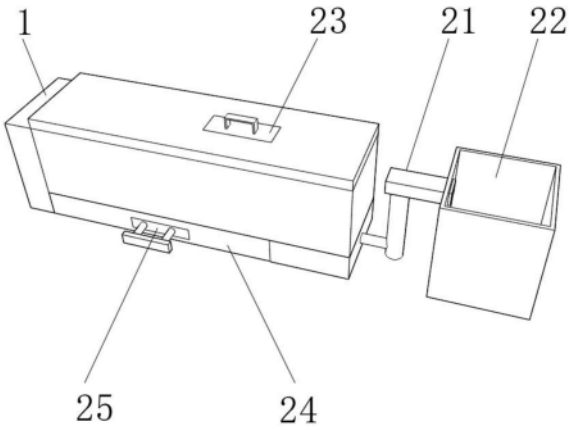
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多重循环式污水处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域，公开了一种多重循环式污水处理设备，包括保护柜，所述保护柜内侧壁固定连接有电机，所述电机输出端固定连接有转柱一，所述转柱一外侧壁转动连接有固定柱，所述固定柱外侧壁固定连接有C型杆，所述转柱一外侧壁固定连接有锥齿轮一，所述锥齿轮一一侧啮合连接有锥齿轮二，所述锥齿轮一另一侧啮合连接有锥齿轮三，所述锥齿轮三内侧壁固定连接有转柱二。本实用新型中，通过电机、转柱一、转柱二、转柱三、锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三等组件之间的配合，达到了更加细腻的过滤污水中泥沙的效果，解决了泥沙过滤不干净可能再次对过滤后的水再次造成污染的问题，让过滤后的水质能达到所需标准。



CN 219991365 U

1.一种多重循环式污水处理设备,包括保护柜(1),其特征在于:所述保护柜(1)内侧壁固定连接有电机(2),所述电机(2)输出端固定连接有转柱一(3),所述转柱一(3)外侧壁转动连接有固定柱(4),所述固定柱(4)外侧壁固定连接有C型杆(5),所述转柱一(3)外侧壁固定连接有锥齿轮一(6),所述锥齿轮一(6)一侧啮合连接有锥齿轮二(7),所述锥齿轮一(6)另一侧啮合连接有锥齿轮三(8),所述锥齿轮三(8)内侧壁固定连接有转柱二(9),所述转柱二(9)转动连接在锥齿轮二(7)内部,所述锥齿轮二(7)内部固定连接有转柱三(10),所述转柱三(10)外侧壁固定连接有搅拌杆(11),所述转柱二(9)底部设置有刮杆(12),所述转柱二(9)转动连接在转柱三(10)内部。

2.根据权利要求1所述的一种多重循环式污水处理设备,其特征在于:所述保护柜(1)外侧壁固定连接有泥沙分离箱(14),所述转柱二(9)转动连接在泥沙分离箱(14)顶部,所述泥沙分离箱(14)内部设置有离心筒(20)。

3.根据权利要求2所述的一种多重循环式污水处理设备,其特征在于:所述泥沙分离箱(14)一侧设置有加热箱(15),所述泥沙分离箱(14)与加热箱(15)之间设置有连接管一(13),所述连接管一(13)设置在离心筒(20)内部,所述加热箱(15)内部设置有加热棒。

4.根据权利要求3所述的一种多重循环式污水处理设备,其特征在于:所述加热箱(15)一侧设置有撒药箱(17),所述加热箱(15)与撒药箱(17)之间设置有连接管二(16),所述撒药箱(17)一侧设置有过滤箱(19),所述撒药箱(17)与过滤箱(19)之间设置有连接管三(18)。

5.根据权利要求4所述的一种多重循环式污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(19)内部设置有过滤层一(26),所述过滤层一(26)底部设置有过滤层二(27),所述过滤层二(27)底部设置有过滤层三(28)。

6.根据权利要求4所述的一种多重循环式污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(19)底部固定连接有输送管(21)一端,所述输送管(21)另一端固定连接有储存箱(22)。

7.根据权利要求4所述的一种多重循环式污水处理设备,其特征在于:所述撒药箱(17)顶部设置有柜门一(23)。

8.根据权利要求2所述的一种多重循环式污水处理设备,其特征在于:所述泥沙分离箱(14)底部设置有泥沙收集盒(24),所述泥沙收集盒(24)顶部设置有抽水泵,所述泥沙收集盒(24)内部设置有柜门二(25)。

一种多重循环式污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种多重循环式污水处理设备。

背景技术

[0002] 水处理设备，是一种能有效处理城区的生活污水，工业废水等的工业设备，避免污水及污染物直接流入水域，地埋式污水处理设备适宜住宅小区、医院疗养院、办公楼、商场、宾馆、饭店、机关、学校、部队、水产加工厂、牲畜加工厂、乳品加工厂等生活污水和与之类似的工业有机废水，主要目的是将生活污水和与之相类似的工业有机废水处理后达到回用水质要求，使废水处理后资源化利用。

[0003] 在污水处理过程中，污水中存在的泥沙是不可忽略的一个大问题，一旦泥沙过滤不够彻底，很有可能会因为残留的泥沙将处理后的污水再次污染，且污水的处理目前多数设备只能初次进行一个大概的过滤，无法一次性让水能达到一个可循环使用的程度。

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的缺点，而提出的一种多重循环式污水处理设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种多重循环式污水处理设备，包括保护柜，所述保护柜内侧壁固定连接有电机，所述电机输出端固定连接有转柱一，所述转柱一外侧壁转动连接有固定柱，所述固定柱外侧壁固定连接有C型杆，所述转柱一外侧壁固定连接有锥齿轮一，所述锥齿轮一一侧啮合连接有锥齿轮二，所述锥齿轮一另一侧啮合连接有锥齿轮三，所述锥齿轮三内侧壁固定连接有转柱二，所述转柱二转动连接在锥齿轮二内部，所述锥齿轮二内部固定连接有转柱三，所述转柱三外侧壁固定连接有搅拌杆，所述转柱二底部设置有刮杆，所述转柱二转动连接在转柱三内部。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述保护柜外侧壁固定连接有泥沙分离箱，所述转柱二转动连接在泥沙分离箱顶部，所述泥沙分离箱内部设置有离心筒。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述泥沙分离箱一侧设置有加热箱，所述泥沙分离箱与加热箱之间设置有连接管一，所述连接管一设置在离心筒内部，所述加热箱内部设置有加热棒。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述加热箱一侧设置有撒药箱，所述加热箱与撒药箱之间设置有连接管二，所述撒药箱一侧设置有过滤箱，所述撒药箱与过滤箱之间设置有连接管三。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述过滤箱内部设置有过滤层一，所述过滤层一底部设置有过滤层二，所述过滤层二底部设置有过滤层三。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述过滤箱底部固定连接有输送管一端，所述输送管另一端固定连接有储存箱。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述撒药箱顶部设置有柜门一。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述泥沙分离箱底部设置有泥沙收集盒，所述泥沙收集盒顶部设置有抽水泵，所述泥沙收集盒内部设置有柜门二。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先通过保护柜、电机、转柱一、转柱二、转柱三、锥齿轮一、锥齿轮二、锥齿轮三、搅拌杆和刮杆之间的配合，达到了更加细腻的过滤污水中泥沙的效果，解决了泥沙过滤不干净可能再次对过滤后的水再次造成污染的问题，让过滤后的水质能达到所需标准。

[0022] 2、本实用新型中，泥沙分离箱、加热箱、撒药箱、过滤箱、连接管一、连接管二、连接管三、输送管和储存箱达到了处理后污水可循环使用的效果，解决了污水过滤后不能循环使用的问题，实现了一套流程就可以循环使用过滤后的污水。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种多重循环式污水处理设备的立体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种多重循环式污水处理设备的内部结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种多重循环式污水处理设备的泥沙收集盒顶部结构示意图；

[0026] 图4为图3中A处放大图；

[0027] 图5为本实用新型提出的一种多重循环式污水处理设备的过滤层分布示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、保护柜；2、电机；3、转柱一；4、固定柱；5、C型杆；6、锥齿轮一；7、锥齿轮二；8、锥齿轮三；9、转柱二；10、转柱三；11、搅拌杆；12、刮杆；13、连接管一；14、泥沙分离箱；15、加热箱；16、连接管二；17、撒药箱；18、连接管三；19、过滤箱；20、离心筒；21、输送管；22、储存箱；23、柜门一；24、泥沙收集盒；25、柜门二；26、过滤层一；27、过滤层二；28、过滤层三。

具体实施方式

[0030] 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。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。

[0031] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种多重循环式污水处理设备，包括保护柜1，保护柜1内侧壁固定连接有电机2，启动电机2，电机2带动转柱一3去转动，带动锥齿轮一6去转动，电机2输出端固定连接有转柱一3，转柱一3外侧壁转动连接有固定柱4，固定柱4外侧壁固定连接有C型杆5，转柱一3外侧壁固定连接有锥齿轮一6，在锥齿轮一6转动的同时，会带动锥齿轮二7和锥齿轮三8朝相反方向转动，锥齿轮一6一侧啮合连接有锥齿轮二7，锥齿轮一6另一侧啮合连接有锥齿轮三8，在锥齿轮三8进行转动时，其会带动转柱二9

去转动，从而使得刮杆12在离心筒20内转动，以此将离心筒20底壁所沉淀的泥沙给刮动，锥齿轮三8内侧壁固定连接有转柱二9，转柱二9转动连接在锥齿轮二7内部，锥齿轮二7内部固定连接有转柱三10，转柱三10会随着锥齿轮二7的转动去转动，从而使得搅拌杆11在离心筒20内部搅动水流，以此将离心筒20内水流形成旋涡水流形态，这样泥沙这样较重的异物会随着旋涡沉入底部，转柱三10外侧壁固定连接有搅拌杆11，转柱二9底部设置有刮杆12，转柱二9转动连接在转柱三10内部。

[0032] 保护柜1外侧壁固定连接有泥沙分离箱14，转柱二9转动连接在泥沙分离箱14顶部，泥沙分离箱14内部设置有离心筒20，泥沙分离箱14一侧设置有加热箱15，泥沙分离箱14与加热箱15之间设置有连接管一13，启动设备内设置的抽水泵，通过连接管一13将水从离心筒20中抽入加热箱15，连接管一13设置在离心筒20内部，加热箱15内部设置有加热棒，通过加热箱15内的加热棒加热消毒后，使用抽水泵抽水，通过连接管二16将水导入撒药箱17，加热箱15一侧设置有撒药箱17，加热箱15与撒药箱17之间设置有连接管二16，撒药箱17一侧设置有过滤箱19，撒药箱17与过滤箱19之间设置有连接管三18，打开柜门一23，向撒药箱17内的污水撒入水处理剂，在水处理剂对污水进行净化后，启动抽水泵将水通过连接管三18，导入过滤箱19中，过滤箱19内部设置有过滤层一26，过滤层一26底部设置有过滤层二27，过滤层二27底部设置有过滤层三28，过滤箱19底部固定连接有输送管21一端，过滤后的污水可以通过抽水泵从过滤箱19通过输送管21抽入储存箱22以待使用，输送管21另一端固定连接有储存箱22，撒药箱17顶部设置有柜门一23，泥沙分离箱14底部设置有泥沙收集盒24，泥沙收集盒24顶部设置有抽水泵，泥沙收集盒24内部设置有柜门二25。

[0033] 工作原理：污水通入离心筒20中，此时启动电机2，电机2带动转柱一3去转动，带动锥齿轮一6去转动，在锥齿轮一6转动的同时，会带动锥齿轮二7和锥齿轮三8朝相反方向转动，在锥齿轮三8进行转动时，其会带动转柱二9去转动，从而使得刮杆12在离心筒20内转动，以此将离心筒20底壁所沉淀的泥沙给刮动，此时转柱三10会随着锥齿轮二7的转动去转动，从而使得搅拌杆11在离心筒20内部搅动水流，以此将离心筒20内水流形成旋涡水流形态，这样泥沙这样较重的异物会随着旋涡沉入底部，而且刮杆12也在运作可以让沉淀的泥沙尽量去往水里旋涡中心，从而尽量沉入泥沙收集盒24，在分离后，可以启动设备内设置的抽水泵，通过连接管一13将水从离心筒20中抽入加热箱15，在通过加热箱15内的加热棒加热消毒后，使用抽水泵抽水，通过连接管二16将水导入撒药箱17，此时打开柜门一23，向撒药箱17内的污水撒入水处理剂，在水处理剂对污水进行净化后，启动抽水泵将水通过连接管三18，导入过滤箱19中，在污水进入过滤箱19后，污水会经过过滤层一26、过滤层二27和过滤层三28三重过滤对污水中还存在的杂质进行净化，三个过滤层内均设置有各种过滤水质的过滤材料，最后处理后的污水可以通过抽水泵从过滤箱19通过输送管21抽入储存箱22以待使用，使用过程中，为了防止设备内泥沙累计过多，可以打开柜门二25将泥沙收集盒24中的泥沙清理出来。

[0034] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

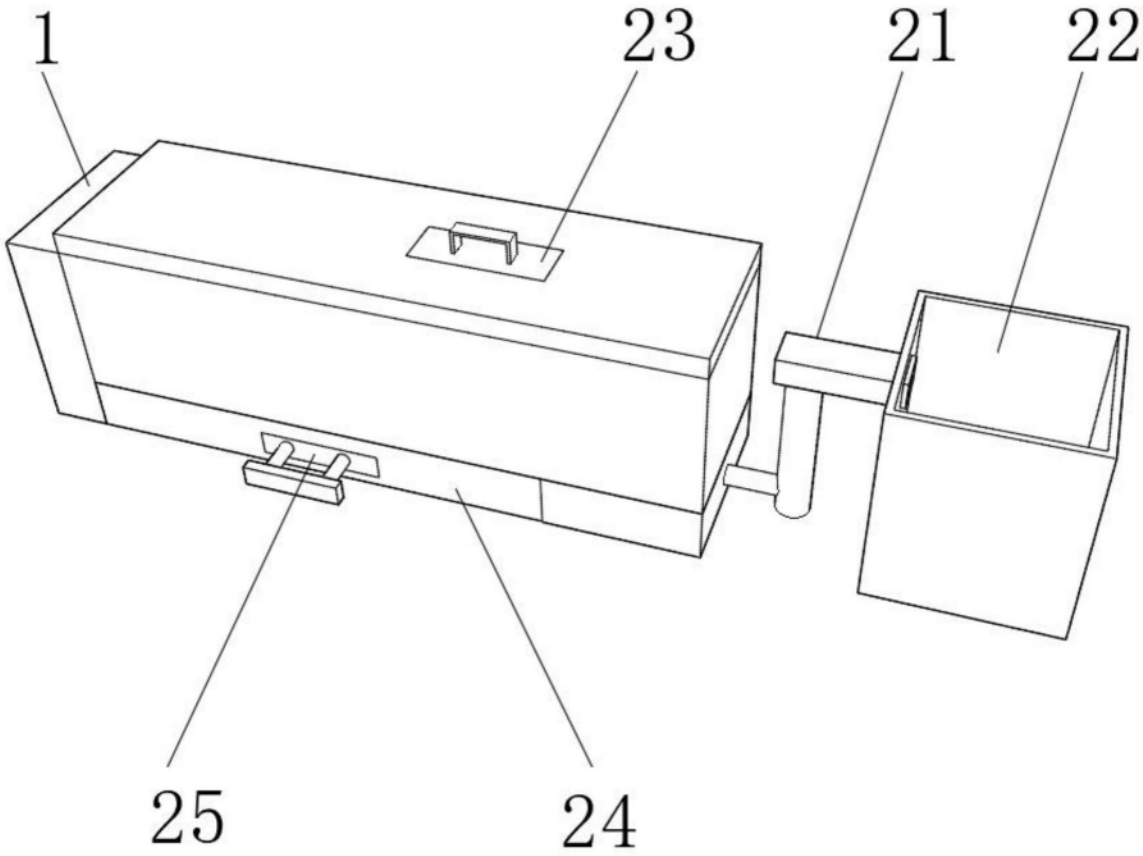


图1

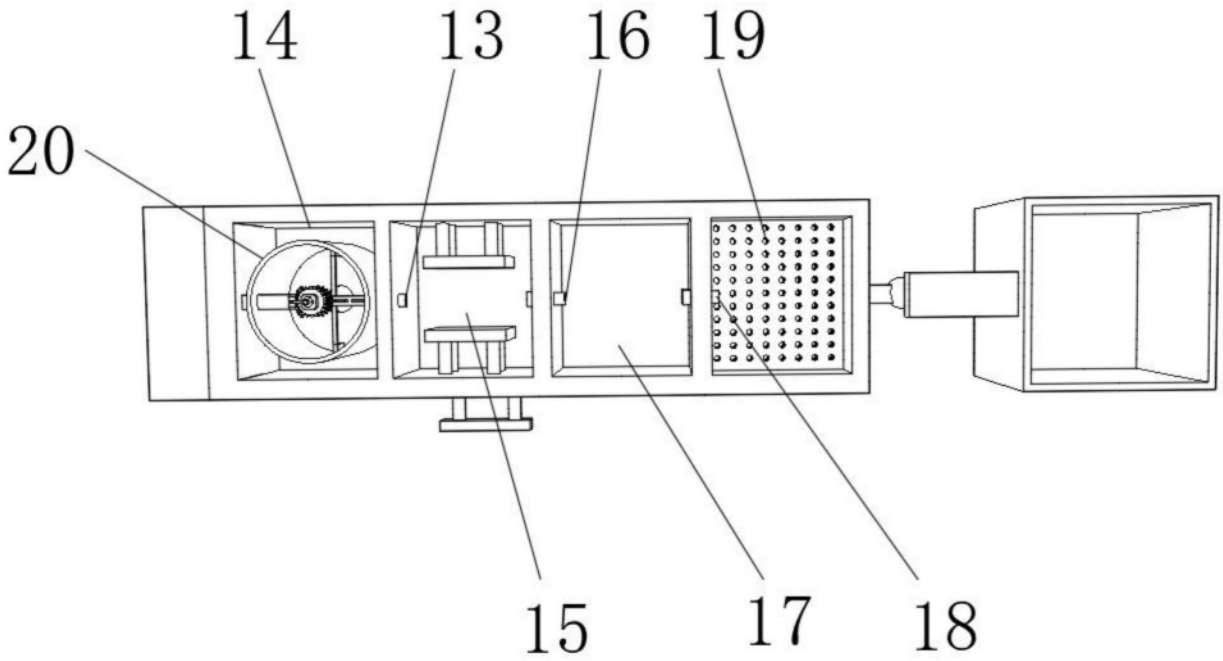


图2

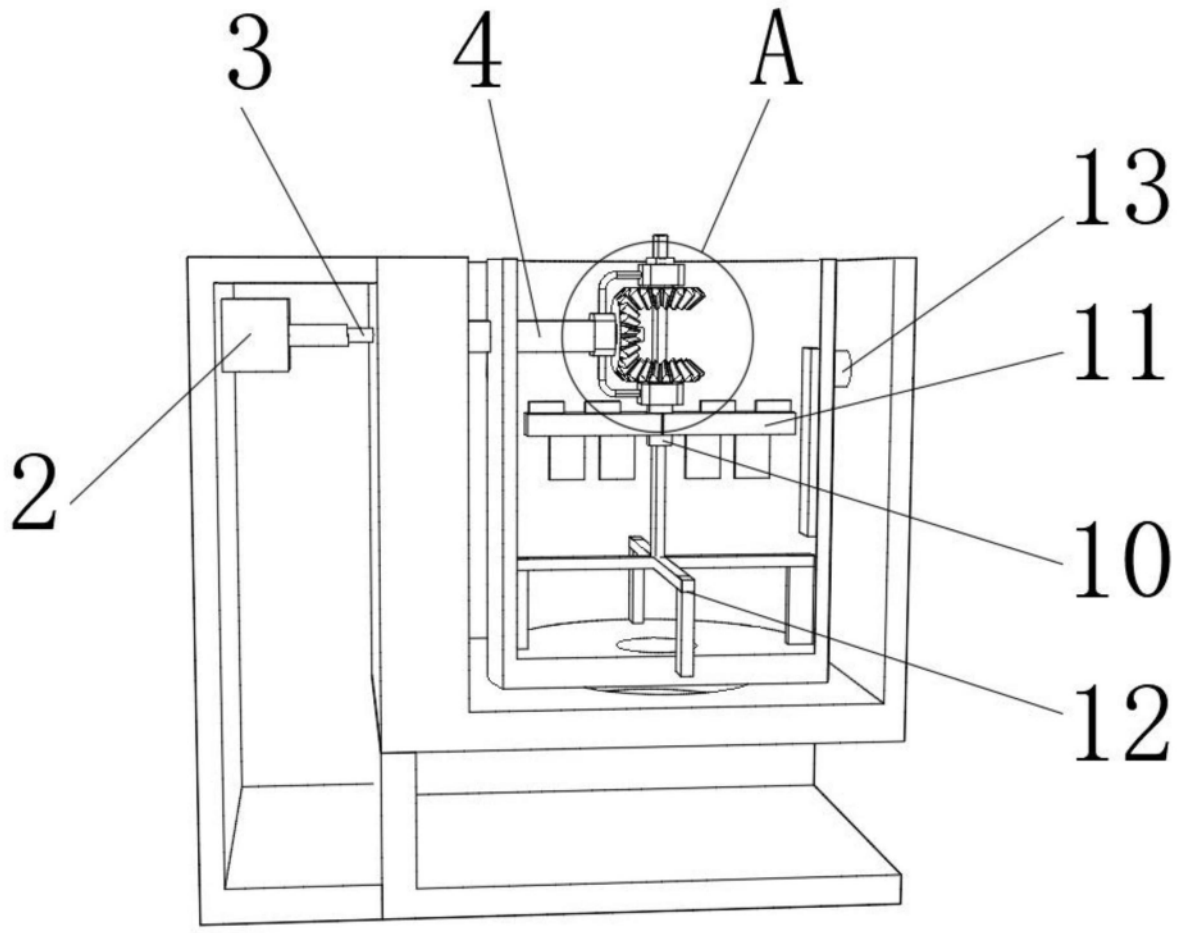


图3

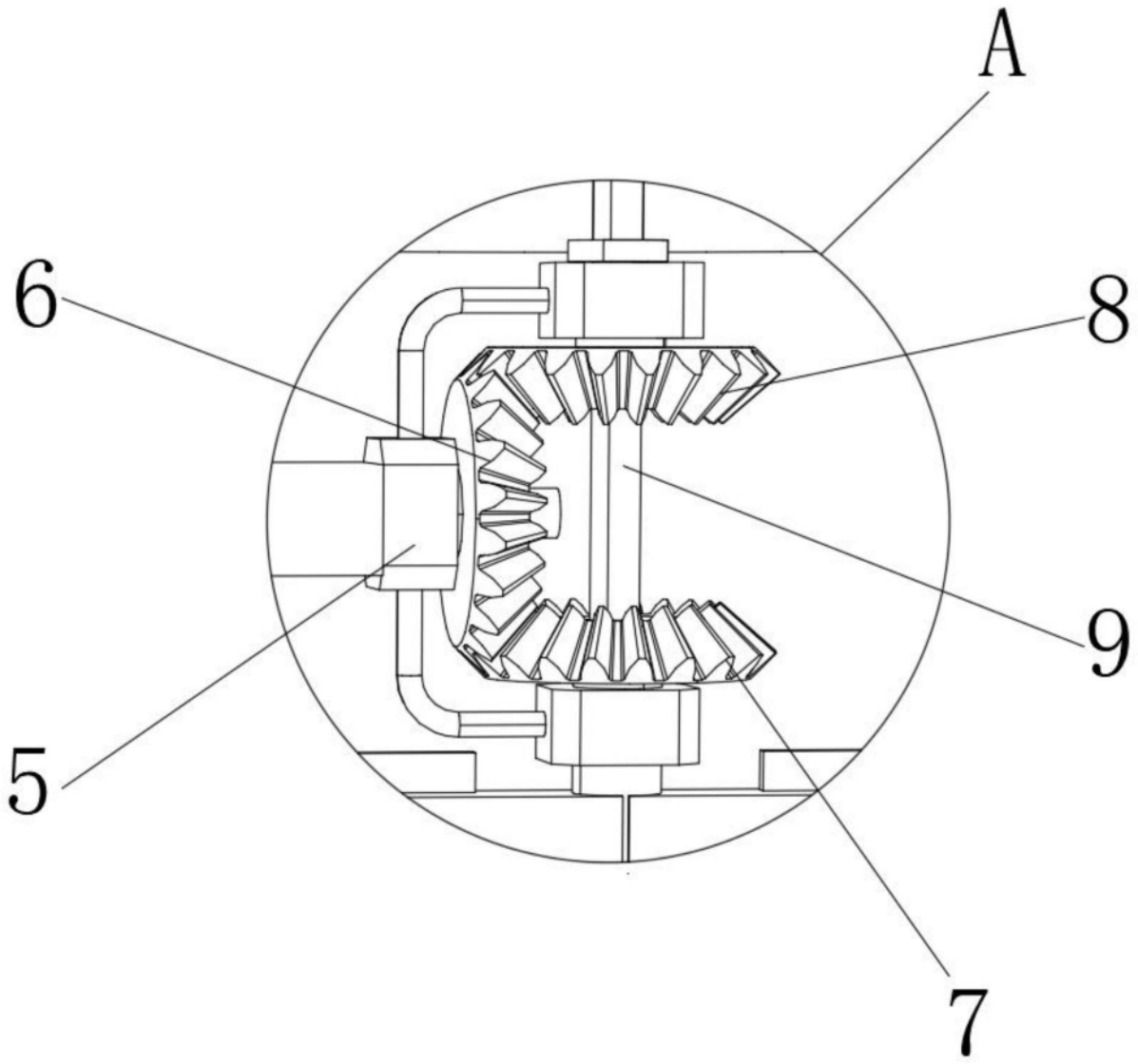


图4

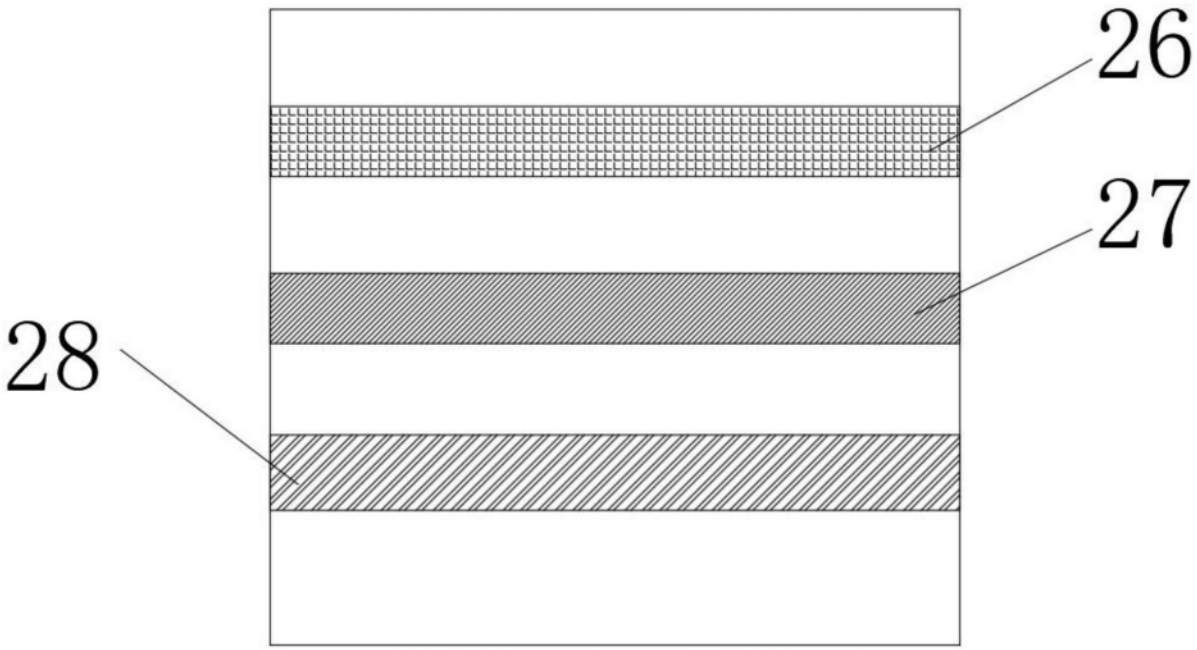


图5