



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222723823 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202420765004.8

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 北京佳润科技有限公司
地址 100071 北京市丰台区马家堡东路121
号院7号楼6层768室

(72) 发明人 程升民 吴涛 洪英 王翔
张彦飞 程璐 吴琼 王兴华

(51) Int. Cl.

- B01D 36/02 (2006.01)
- B01D 35/16 (2006.01)
- B01D 29/01 (2006.01)
- B01D 33/03 (2006.01)
- B01D 33/76 (2006.01)
- B01D 29/94 (2006.01)
- C02F 1/00 (2023.01)

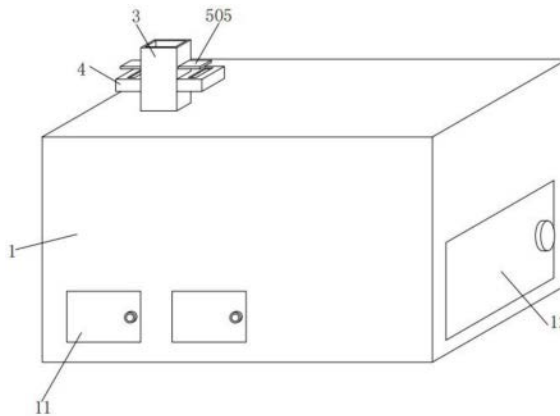
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种新型高效环保医疗废水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗废水处理技术领域,尤其是一种新型高效环保医疗废水处理设备,包括箱体,所述箱体的表面通过铰链与第二拉门活动相连,所述箱体的内部设有填砂层。通过箱体和杂质排出机构的配合,第一电机带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,通过上述方式可以避免箱体内部的废水与固体杂质和絮状物一起排出箱体,这就提高了医疗废水处理设备的工作效率,通过第一壳体和杂质拦截机构的配合,第二电机带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,避免第一过滤网被堵住,通过上述方式可以使尺寸较大的固体杂质和絮状物被第一过滤网拦住,无需等待排放完成后才能进行清理,这也提高了医疗废水处理设备的工作效率。



1. 一种新型高效环保医疗废水处理设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的外部设有杂质排出机构(2),所述箱体(1)的上端与进水口(3)固定相连,所述进水口(3)的外壁与第一壳体(4)固定相连,所述第一壳体(4)的内部设有杂质拦截机构(5),所述箱体(1)的表面通过铰链与两个第一拉门(11)活动相连,所述箱体(1)的表面通过铰链与第二拉门(12)活动相连,所述箱体(1)的内部设有填砂层(10),所述杂质排出机构(2)包括第二壳体(201),两个所述第二壳体(201)的外壁与箱体(1)固定相连,所述第二壳体(201)的内壁通过支架与第一电机(202)固定相连,所述第一电机(202)的输出轴与蜗杆(203)固定相连,所述蜗杆(203)的外壁通过轴承与第二壳体(201)转动相连,所述蜗杆(203)与蜗轮(204)啮合相连,所述蜗轮(204)的外壁通过支架与滚筒(205)固定相连,所述滚筒(205)的外壁通过滑槽与滑块(206)滑动相连,所述滑块(206)的外壁通过轴承和支架与清理辊(207)转动相连。

2. 根据权利要求1所述的一种新型高效环保医疗废水处理设备,其特征在于:所述滚筒(205)的外壁通过轴承与箱体(1)转动相连,所述清理辊(207)的表面与箱体(1)的内壁相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种新型高效环保医疗废水处理设备,其特征在于:所述杂质拦截机构(5)包括第二电机(501),所述第二电机(501)的外壁通过支架与第一壳体(4)固定相连,所述第二电机(501)的输出轴与第一锥齿轮(502)固定相连,所述第一锥齿轮(502)与两个第二锥齿轮(503)啮合相连,两个所述第二锥齿轮(503)的外壁分别与两个凸轮(504)固定相连,一个所述凸轮(504)的外壁与敲击块(505)相抵紧,所述敲击块(505)的外壁与第一过滤网(506)固定相连。

4. 根据权利要求3所述的一种新型高效环保医疗废水处理设备,其特征在于:两个所述凸轮(504)的外壁通过销轴与第一壳体(4)转动相连,所述第一过滤网(506)的外壁与进水口(3)滑动卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型高效环保医疗废水处理设备,其特征在于:所述箱体(1)的内壁与第一隔板(6)固定相连,所述第一隔板(6)的外壁与第二过滤网(7)固定相连,所述箱体(1)的内壁与第二隔板(8)固定相连,所述第二隔板(8)的外壁与第三过滤网(9)固定相连。

一种新型高效环保医疗废水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗废水处理技术领域,具体为一种新型高效环保医疗废水处理设备。

背景技术

[0002] 医院污水是指医院(综合医院、专业病院及其它类型医院)向自然环境或城市管道排放的污水。其水质随不同的医院性质、规模和其所在地区而异。每张病床每天排放的污水量约为200-1000L。医院污水中所含的主要污染物为:病原体(寄生虫卵、病原菌、病毒等)、有机物、漂浮及悬浮物、放射性污染物等。医疗废水需要使用废水处理设备进行处理之后才能排放。

[0003] 例如授权公告号为“CN220715139U”的一种医疗废水处理设备,第一过滤仓与第二过滤仓之间构成S形回路,当水在经过第一过滤仓、第二过滤仓以及滤网的作用下对水进行多段拦截过滤,保证后续水的处理更加快速。但是该医疗废水处理设备,固体杂质和絮状物会存在废弃收集盒中,但是废水也会流入废弃收集盒中,这就需要操作人员将固体杂质和絮状物取出后再将废水重新送入废水处理设备中,这就降低了医疗废水处理设备的工作效率。同时该医疗废水处理设备,通过搅拌杆对固体杂质进行初次拦截,但是当医院的排水管接在进水管上时,操作人员无法将搅拌杆取下进行清理,这就导致进水管出现堵塞,这也降低了医疗废水处理设备的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决废水也会流入废弃收集盒中,这就需要操作人员将固体杂质和絮状物取出后再将废水重新送入废水处理设备中,这就降低了医疗废水处理设备的工作效率和通过搅拌杆对固体杂质进行初次拦截,但是当医院的排水管接在进水管上时,操作人员无法将搅拌杆取下进行清理,这就导致进水管出现堵塞,这也降低了医疗废水处理设备的工作效率的问题,而提出的一种新型高效环保医疗废水处理设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种新型高效环保医疗废水处理设备,包括箱体,所述箱体的外部设有杂质排出机构,所述箱体的上端与进水口固定相连,所述进水口的外壁与第一壳体固定相连,所述第一壳体的内部设有杂质拦截机构,所述箱体的表面通过铰链与两个第一拉门活动相连,所述箱体的表面通过铰链与第二拉门活动相连,所述箱体的内部设有填砂层。

[0007] 优选的,所述杂质排出机构包括第二壳体,两个所述第二壳体的外壁与箱体固定相连,所述第二壳体的内壁通过支架与第一电机固定相连,所述第一电机的输出轴与蜗杆固定相连,所述蜗杆的外壁通过轴承与第二壳体转动相连,所述蜗杆与蜗轮啮合相连,所述蜗轮的外壁通过支架与滚筒固定相连,所述滚筒的外壁通过滑槽与滑块滑动相连,所述滑块的外壁通过轴承和支架与清理辊转动相连。

[0008] 优选的,所述滚筒的外壁通过轴承与箱体转动相连,所述清理辊的表面与箱体的

内壁相贴合。

[0009] 优选的,所述杂质拦截机构包括第二电机,所述第二电机的外壁通过支架与第一壳体固定相连,所述第二电机的输出轴与第一锥齿轮固定相连,所述第一锥齿轮与两个第二锥齿轮啮合相连,两个所述第二锥齿轮的外壁分别与两个凸轮固定相连,一个所述凸轮的外壁与敲击块相抵紧,所述敲击块的外壁与第一过滤网固定相连。

[0010] 优选的,两个所述凸轮的外壁通过销轴与第一壳体转动相连,所述第一过滤网的外壁与进水口滑动卡接。

[0011] 优选的,所述箱体的内壁与第一隔板固定相连,所述第一隔板的外壁与第二过滤网固定相连,所述箱体的内壁与第二隔板固定相连,所述第二隔板的外壁与第三过滤网固定相连。

[0012] 本实用新型提出的一种新型高效环保医疗废水处理设备,有益效果在于:通过箱体和杂质排出机构的配合,第一电机带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动滚筒转动,滚筒通过表面的滑槽带动滑块移动,滑块带动清理辊移动,由于清理辊的下端紧贴箱体,因此清理辊将箱体内沉底的固体杂质和絮状物带至第一拉门旁,操作人员打开第一拉门,对箱体内部进行清理,通过上述方式可以避免箱体内的废水与固体杂质和絮状物一起排出箱体,这就提高了医疗废水处理设备的工作效率。

[0013] 通过第一壳体和杂质拦截机构的配合,第二电机带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动凸轮转动,两个凸轮轮流对敲击块敲击,敲击块带动第一过滤网震动,避免第一过滤网被堵住,通过上述方式可以使尺寸较大的固体杂质和絮状物被第一过滤网拦住,无需等待排放完成后才能进行清理,这也提高了医疗废水处理设备的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视剖视示意图;

[0016] 图3为图1的侧视剖视示意图;

[0017] 图4为图1的后视剖视示意图;

[0018] 图5为图1的局部俯视剖视示意图;

[0019] 图6为图1中第一壳体的侧视剖视示意图。

[0020] 图中:1、箱体,2、杂质排出机构,201、第二壳体,202、第一电机,203、蜗杆,204、蜗轮,205、滚筒,206、滑块,207、清理辊,3、进水口,4、第一壳体,5、杂质拦截机构,501、第二电机,502、第一锥齿轮,503、第二锥齿轮,504、凸轮,505、敲击快,506、第一过滤网,6、第一隔板,7、第二过滤网,8、第二隔板,9、第三过滤网,10、填砂层,11、第一拉门,12、第二拉门。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 参照附图1-6:本实施例中,一种新型高效环保医疗废水处理设备,包括箱体1,箱体1的外部设有杂质排出机构2,箱体1的上端与进水口3固定相连,进水口3的外壁与第一壳体4固定相连,第一壳体4的内部设有杂质拦截机构5,箱体1的表面通过铰链与两个第一拉

门11活动相连,第一拉门11在箱体1上转动,箱体1的表面通过铰链与第二拉门12活动相连,第二拉门12在箱体1上转动,箱体1的内部设有填砂层10;

[0023] 滚筒205的外壁通过轴承与箱体1转动相连,滚筒205在箱体1上转动,清理辊207的表面与箱体1的内壁相贴合,清理辊207对箱体1内进行清理,两个凸轮504的外壁通过销轴与第一壳体4转动相连,凸轮504在第一壳体4上转动,第一过滤网506的外壁与进水口3滑动卡接,箱体1的内壁与第一隔板6固定相连,第一隔板6的外壁与第二过滤网7固定相连,箱体1的内壁与第二隔板8固定相连,第二隔板8的外壁与第三过滤网9固定相连。

[0024] 参照附图2、图3和图4:本实施例中,一种新型高效环保医疗废水处理设备,杂质排出机构2包括第二壳体201,两个第二壳体201的外壁与箱体1固定相连,第二壳体201的内壁通过支架与第一电机202固定相连,第一电机202固定在第一壳体201上,第一电机202的尺寸选择根据实际需求,选择满足工作需要即可,第一电机202的输出轴与蜗杆203固定相连,第一电机202带动蜗杆203转动,蜗杆203的外壁通过轴承与第二壳体201转动相连,蜗杆203在第二壳体201上转动,蜗杆203与蜗轮204啮合相连,蜗杆203带动蜗轮204转动,蜗轮204的外壁通过支架与滚筒205固定相连,蜗轮204带动滚筒205转动,滚筒205的外壁通过滑槽与滑块206滑动相连,滚筒205带动滑块206移动,滑块206的外壁通过轴承和支架与清理辊207转动相连,滑块206带动清理辊207移动。

[0025] 参照附图1、图2、图4、图5和图6:本实施例中,一种新型高效环保医疗废水处理设备,杂质拦截机构5包括第二电机501,第二电机501的外壁通过支架与第一壳体4固定相连,第一壳体4固定了第二电机501的位置,第二电机501的尺寸选择根据实际需求,选择满足工作需要即可,第二电机501的输出轴与第一锥齿轮502固定相连,第二电机501带动第一锥齿轮502转动,第一锥齿轮502与两个第二锥齿轮503啮合相连,第一锥齿轮502带动第二锥齿轮503转动,两个第二锥齿轮503的外壁分别与两个凸轮504固定相连,第二锥齿轮503带动凸轮504转动,一个凸轮504的外壁与敲击块505相抵紧,凸轮504带动敲击块505移动,敲击块505的外壁与第一过滤网506固定相连,敲击块505带动第一过滤网506移动。

[0026] 工作原理:

[0027] 当需要对医疗废水进行处理时:

[0028] 医疗废水加入阶段:

[0029] 首先操作人员将医院的排水管接在进水管3上,之后第一过滤网506对废水中的固体杂质和絮状物进行过滤,同时接通第二电机501的外接电源,启动第二电机501,第二电机501带动第一锥齿轮502转动,第一锥齿轮502带动第二锥齿轮503转动,第二锥齿轮503带动凸轮504转动,两个凸轮504轮流对敲击块505敲击,敲击块505带动第一过滤网506震动,避免第一过滤网506被堵住。

[0030] 医疗废水逐级处理阶段:

[0031] 医疗废水进入到箱体1内后,少量通过第一过滤网6的固体杂质和絮状物会落在箱体1的下端,箱体1下端沉淀过多的杂质和絮状物之后,废水通过第二过滤网7进入到第一隔板6的另一端,被第二隔板7挡住,之后废水继续沉淀,通过第三过滤网9进入到填砂层10的上端,通过填砂层10再次过滤之后,废水存放在填砂层10的下端,之后接通第一电机202的外接电源,启动第一电机202,第一电机202带动蜗杆203转动,蜗杆203带动蜗轮204转动,蜗轮204带动滚筒205转动,滚筒205通过表面的滑槽带动滑块206移动,滑块206带动清理辊

207移动,由于清理辊207的下端紧贴箱体1,因此清理辊207将箱体1内沉底的固体杂质和絮状物带至第一拉门11旁,之后第一电机202停止工作,操作人员打开第一拉门11,对箱体1内部进行清理。通过第二拉门12可以将处理完成的医疗废水取出,从而完成医疗废水的高效处理工作。

[0032] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

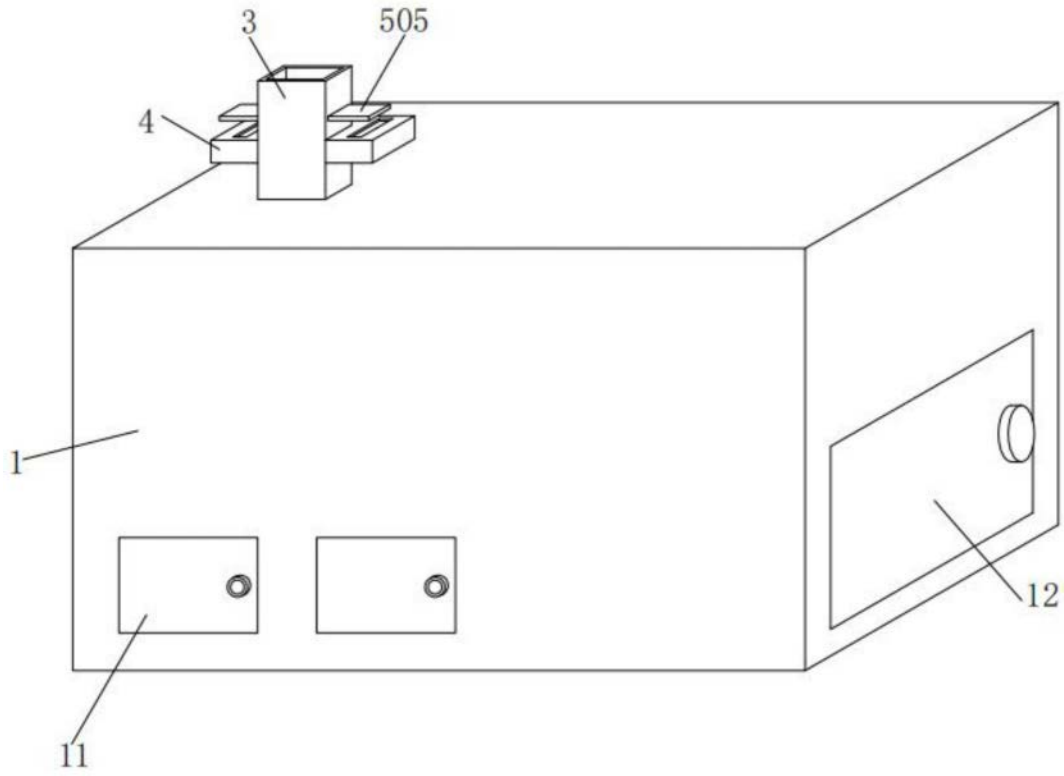


图1

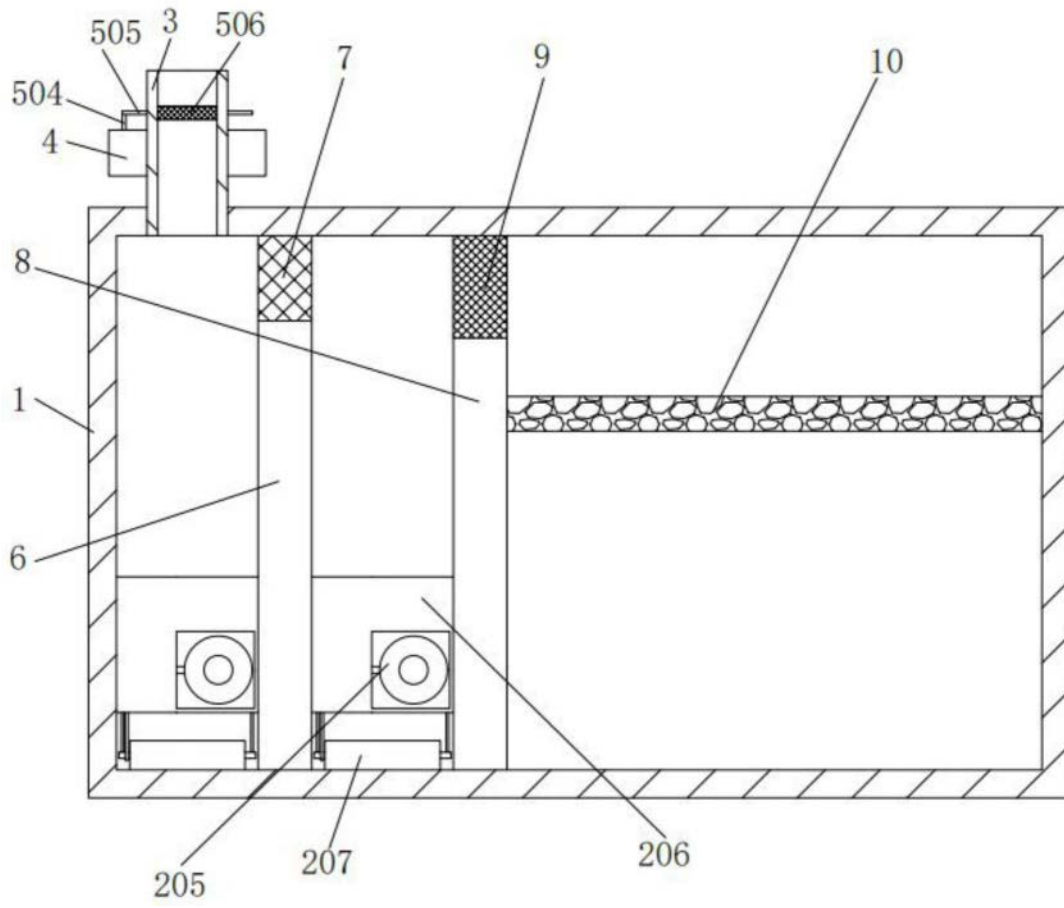


图2

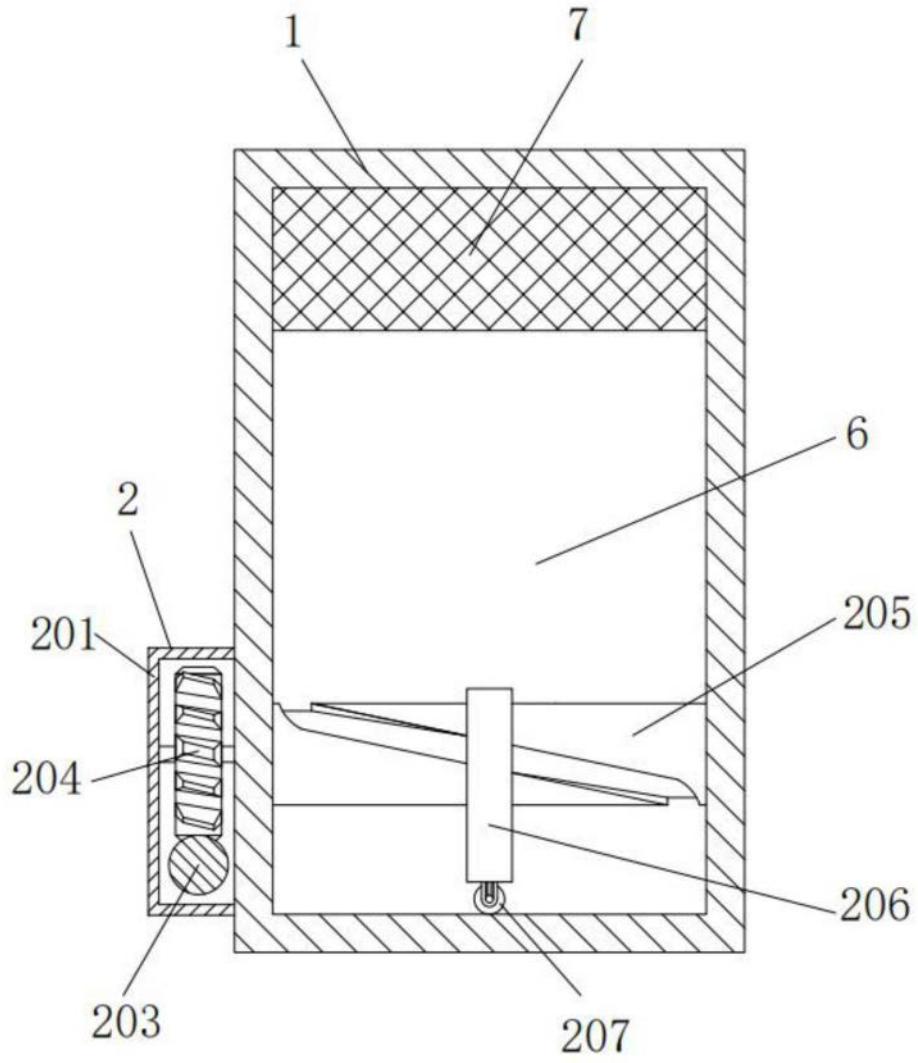


图3

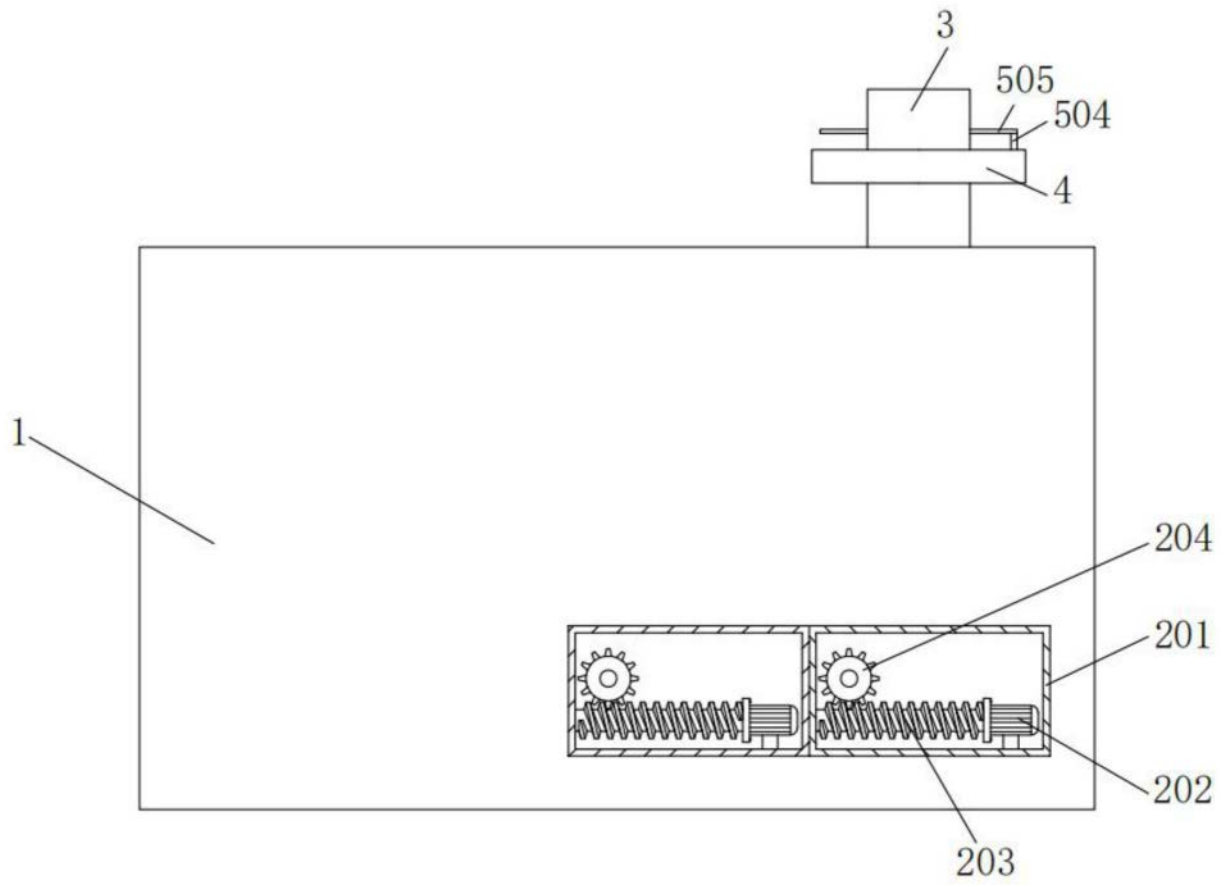


图4

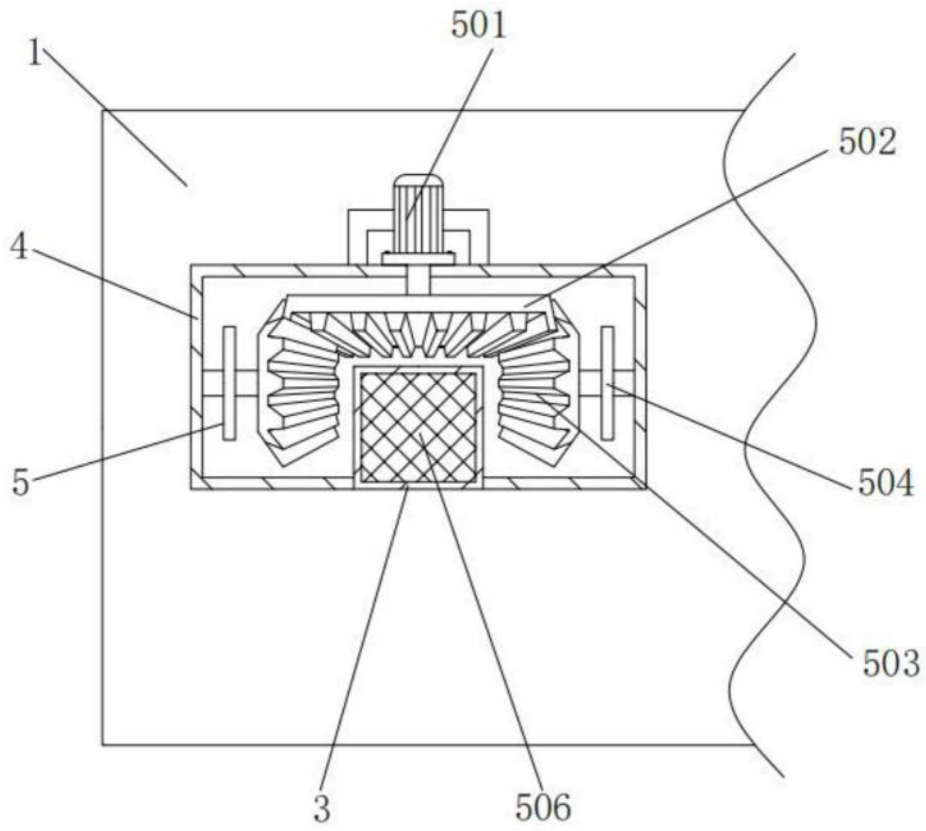


图5

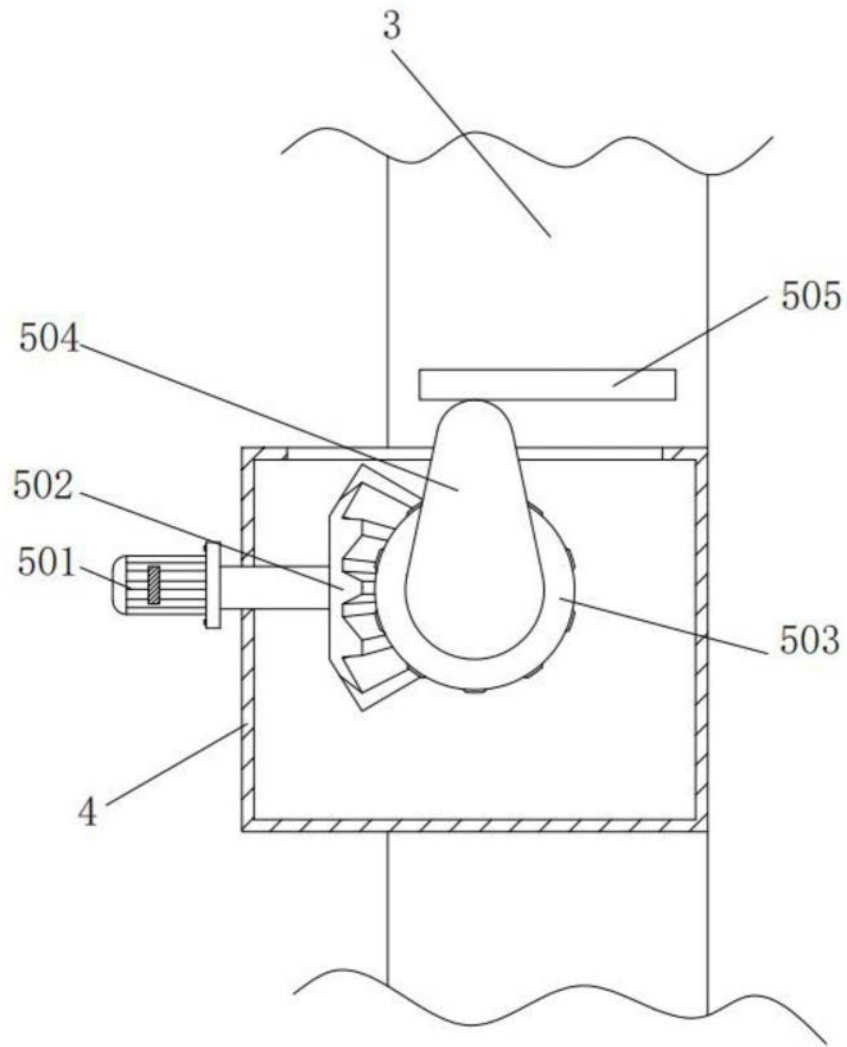


图6