(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 213591232 U
(45)授权公告日 2021.07.02

(21)申请号 202022484003.0

(22)申请日 2020.10.30

(73)专利权人 锦州医科大学
地址 121000 辽宁省锦州市古塔区松坡路三段40号

(72)发明人 王佳丽 李建国 王立辛

(74)专利代理机构 锦州辽西专利事务所(普通合伙) 21225
代理人 张旭存

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

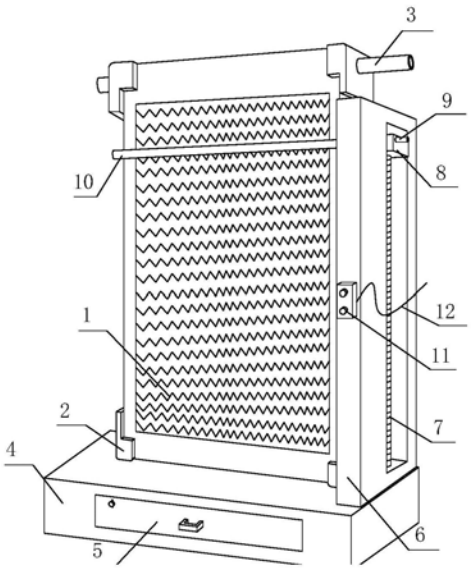
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，包括水帘主体、转动装置和过滤装置，本实用新型通过在螺纹块左侧上端设置了转动装置，将电机运行带动转盘转动，随转盘转动下，与转盘前端导杆左右拉动右侧调节板，然后调节板移动下，下端相啮合连接的齿轮就可带动喷淋管进行多角度冲洗活动，从而达到了对喷淋管多角度调节，保证清洗效率的优点，通过在集污盒内部设置了过滤装置，首先污水穿过过滤板，实现过滤净化，净化的污水可再次使用，当进行过滤板的清理时，左拉拉杆实现移动清理，同时拉杆右侧一端凸块左推挡板，实现进污口的打开，然后杂质就可掉落至阻隔板内部，从而达到了对污水过滤，资源利用的优点。



CN 213591232 U

1.一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,包括水帘主体(1),所述水帘主体(1)上下两侧四角均固定连接有铸铝端盖(2);

其特征在于:还包括转动装置(14)与过滤装置(15),所述转动装置(14)设置于螺纹块(8)左侧上端,所述过滤装置(15)设置于集污盒(5)内部,所述转动装置(14)包括外壳(141)、电机(142)、转盘(143)、导杆(144)、调节板(145)和齿轮(146),所述外壳(141)下端与螺纹块(8)焊接固定,并且外壳(141)内部左侧后端顶部设置有电机(142),所述电机(142)前端与转盘(143)相插接,所述转盘(143)下端与导杆(144)转动连接,所述导杆(144)右侧与调节板(145)转动连接,所述调节板(145)中部与外壳(141)转动连接,并且调节板(145)下端与齿轮(146)啮合连接,所述齿轮(146)插接固定于喷淋管(10)外侧。

2.根据权利要求1所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,其特征在于:所述过滤装置(15)包括过滤板(151)、阻隔板(152)、进污口(153)、挡板(154)和拉杆(155),所述过滤板(151)右侧与集污盒(5)固定连接,并且过滤板(151)左侧与阻隔板(152)固定连接,所述阻隔板(152)与集污盒(5)左侧内部相连接,并且阻隔板(152)左侧上端开设有进污口(153),所述进污口(153)内部滑动连接有挡板(154),所述挡板(154)上端与拉杆(155)滑动连接,所述拉杆(155)左侧与底壳(4)滑动连接。

3.根据权利要求1所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,其特征在于:所述水帘主体(1)上端插接有排水管(3),所述水帘主体(1)与底壳(4)上端固定连接,所述底壳(4)下端内部滑动连接有集污盒(5),并且底壳(4)右侧上端焊接固定有支撑架(6),所述支撑架(6)内部转动连接有螺杆(7),所述螺杆(7)上端与螺纹块(8)螺纹连接,并且螺杆(7)下端与直流电机(13)固定连接,所述螺纹块(8)右侧前端插接固定有注水管(9),所述注水管(9)左侧与喷淋管(10)相连接,所述支撑架(6)前端中部设置有控制面板(11),所述控制面板(11)下端设置有电源线(12),所述直流电机(13)设置于底壳(4)右侧内部。

4.根据权利要求1所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,其特征在于:所述导杆(144)整体厚度为5mm,并且导杆(144)设置方向呈向右倾斜状。

5.根据权利要求1所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,其特征在于:所述调节板(145)下端设置有扇形齿,并与齿轮(146)啮合连接。

6.根据权利要求1所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,其特征在于:所述齿轮(146)上端延伸至外壳(141)内部,并且外壳(141)整体厚度为3CM。

7.根据权利要求2所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,其特征在于:所述拉杆(155)左右两侧一端均相对称设置有凸块,并且拉杆(155)右侧下端呈锯齿状。

8.根据权利要求2所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置,其特征在于:所述进污口(153)整体长度为10CM,并且进污口(153)与挡板(154)上下两侧滑动连接接缝处距离为0.5MM。

一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体是一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，涉及畜牧棚舍水帘相关领域。

背景技术

[0002] 水帘常配合负压风机用于畜牧养殖、温室种植以及工业厂房等场合，其可以有效降低室内的温度，为工人工作或者动植物生长提供一个良好的环境，水帘是一种特种纸制蜂窝结构材料，其工作原理是“水蒸发吸收热量”这一自然的物理现象，即水在重力的作用下从上往下流在湿帘波纹状的纤维表面形成水膜，当快速流动的空气穿过湿帘时水膜中的水会吸收空气中的热量后蒸发带走大量的热使经过湿帘的空气温度降低从而达到降温的目的。

[0003] 目前在进行畜牧棚舍水帘的使用时，往往需要定期采用清洗装置，来对水帘外侧进行冲洗活动，保证水帘表面的整洁，并且杂质堵塞水帘，从而导致水帘的降温效果降低，但是在进清洗装置的使用时，冲洗方向无法实现调节，从而导致清洗范围不够充分，并且在进行污水的收集时，缺少一定的过滤措施，来对污水过滤重新使用。

实用新型内容

[0004] 因此，为了解决上述不足，本实用新型在此提供一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的，构造一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，该装置包括水帘主体、转动装置和过滤装置，所述水帘主体上下两侧四角均固定连接有铸铝端盖，所述转动装置设置于螺纹块左侧上端，所述过滤装置设置于集污盒内部，所述转动装置包括外壳、电机、转盘、导杆、调节板和齿轮，所述外壳下端与螺纹块焊接固定，并且外壳内部左侧后端顶部设置有电机，所述电机前端与转盘相插接，所述转盘下端与导杆转动连接，所述导杆右侧与调节板转动连接，所述调节板中部与外壳转动连接，并且调节板下端与齿轮啮合连接，所述齿轮插接固定于喷淋管外侧。

[0006] 优选的，所述过滤装置包括过滤板、阻隔板、进污口、挡板和拉杆，所述过滤板右侧与集污盒固定连接，并且过滤板左侧与阻隔板固定连接，所述阻隔板与集污盒左侧内部相连接，并且阻隔板左侧上端开设有进污口，所述进污口内部滑动连接有挡板，所述挡板上端与拉杆滑动连接，所述拉杆左侧与底壳滑动连接。

[0007] 优选的，所述水帘主体上端插接有排水管，所述水帘主体与底壳上端固定连接，所述底壳下端内部滑动连接有集污盒，并且底壳右侧上端焊接固定有支撑架，所述支撑架内部转动连接有螺杆，所述螺杆上端与螺纹块螺纹连接，并且螺杆下端与直流电机固定连接，所述螺纹块右侧前端插接固定有注水管，所述注水管左侧与喷淋管相连接，所述支撑架前端中部设置有控制面板，所述控制面板下端设置有电源线，所述直流电机设置于底壳右侧内部。

[0008] 优选的，所述导杆整体厚度为5mm，并且导杆设置方向呈向右倾斜状。

[0009] 优选的，所述调节板下端设置有扇形齿，并与齿轮啮合连接。

[0010] 优选的，所述齿轮上端延伸至外壳内部，并且外壳整体厚度为3CM。

[0011] 优选的，所述拉杆左右两侧一端均相对称设置有凸块，并且拉杆右侧下端呈锯齿状。

[0012] 优选的，所述进污口整体长度为10CM，并且进污口与挡板上下两侧滑动连接接缝处距离为0.5MM。

[0013] 优选的，所述齿轮采用碳素钢材质制成。

[0014] 优选的，所述拉杆采用不锈钢材质制成。

[0015] 本实用新型具有如下优点：本实用新型通过改进在此提供一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，与同类型设备相比，具有如下改进：

[0016] 优点1：本实用新型所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，通过在螺纹块左侧上端设置了转动装置，将电机运行带动转盘转动，随转盘转动下，与转盘前端导杆左右拉动右侧调节板，然后调节板移动下，下端相啮合连接的齿轮就可带动喷淋管进行多角度冲洗活动，从而达到了对喷淋管多角度调节，保证清洗效率的优点。

[0017] 优点2：本实用新型所述一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，通过在集污盒内部设置了过滤装置，首先污水穿过过滤板，实现过滤净化，净化的污水可再次使用，当进行过滤板的清理时，左拉拉杆实现移动清理，同时拉杆右侧一端凸块左推挡板，实现进污口的打开，然后杂质就可掉落至阻隔板内部，从而达到了对污水过滤，资源利用的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型正视内部结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型转动装置左视剖面结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型转动装置结构示意图；

[0022] 图5是本实用新型过滤装置右视剖面结构示意图。

[0023] 其中：水帘主体-1、铸铝端盖-2、排水管-3、底壳-4、集污盒-5、支撑架 -6、螺杆-7、螺纹块-8、注水管-9、喷淋管-10、控制面板-11、电源线-12、直流电机-13、转动装置-14、过滤装置-15、外壳-141、电机-142、转盘-143、导杆-144、调节板-145、齿轮-146、过滤板-151、阻隔板-152、进污口-153、挡板-154、拉杆-155。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图1-5对本实用新型进行详细说明，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。

[0025] 请参阅图1和图2，本实用新型通过改进在此提供一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，包括水帘主体1、转动装置14和过滤装置15，水帘主体1上下两侧四角均固定连接有铸铝端盖2，水帘主体1上端插接有排水管3，水帘主体1与底壳4上端固定连接，底壳4下端内部滑

动连接有集污盒5，并且底壳4右侧上端焊接固定有支撑架6，支撑架6内部转动连接有螺杆7，螺杆7上端与螺纹块 8螺纹连接，并且螺杆7下端与直流电机13固定连接，螺纹块8右侧前端插接固定有注水管9，注水管9左侧与喷淋管10相连接，支撑架6前端中部设置有控制面板11，控制面板11下端设置有电源线12，直流电机13设置于底壳4右侧内部。

[0026] 请参阅图3和图4，本实用新型通过改进在此提供一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，转动装置14设置于螺纹块8左侧上端，过滤装置15设置于集污盒5 内部，转动装置14包括外壳141、电机142、转盘143、导杆144、调节板145 和齿轮146，外壳141下端与螺纹块8焊接固定，并且外壳141内部左侧后端顶部设置有电机142，电机142前端与转盘143相插接，转盘143下端与导杆144 转动连接，导杆144右侧与调节板145转动连接，调节板145中部与外壳141 转动连接，并且调节板145下端与齿轮146啮合连接，齿轮146插接固定于喷淋管10外侧，导杆144整体厚度为5mm，并且导杆144设置方向呈向右倾斜状，使得通过导杆144带动实现调节板145左右往复摆动活动，调节板145下端设置有扇形齿，并与齿轮146啮合连接，使得通过调节板145扇形齿实现齿轮146 往复转动活动，齿轮146上端延伸至外壳141内部，并且外壳141整体厚度为 3CM，使得齿轮146厚度大使用寿命长，齿轮146采用碳素钢材质制成。

[0027] 请参阅图5，本实用新型通过改进在此提供一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，过滤装置15包括过滤板151、阻隔板152、进污口153、挡板154和拉杆 155，过滤板151右侧与集污盒5固定连接，并且过滤板151左侧与阻隔板152 固定连接，阻隔板152与集污盒5左侧内部相连接，并且阻隔板152左侧上端开设有进污口153，进污口153内部滑动连接有挡板154，挡板154上端与拉杆 155滑动连接，拉杆155左侧与底壳4滑动连接，拉杆155左右两侧一端均相对称设置有凸块，并且拉杆155右侧下端呈锯齿状，使得保证拉杆155的清理效果，进污口153整体长度为10CM，并且进污口153与挡板154上下两侧滑动连接接缝处距离为0.5MM，使得进污口153与挡板154滑动连接稳定与牢固，拉杆 155采用不锈钢材质制成。

[0028] 本实用新型通过改进提供一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，按照如下方式运行；

[0029] 第一，将水帘主体1上端设置的排水管3与螺纹块8右侧前端设置的注水管9与外部管道连接，接着再将支撑架6前端中部设置的控制面板11电连接，然后在进行水帘主体1的使用时，通过外部管道将水传输至排水管3内部，然后经由排水管3流入至水帘主体1内部，从而当外部热空气穿过水帘主体1时，湿润的水帘主体1就可将热空气内部的热量吸附，实现对空气的降温效果，然后被降温的空气就可传输至畜牧棚舍内部。而当需要进行水帘主体1的清洗时，通过控制面板11将底壳4右侧下端内部设置的直流电机13运行，使直流电机13转动带动上端相连接的螺杆7转动，从而在螺杆7转动下，与螺杆7相螺纹连接的螺纹块8就可进行下移带动活动，将左侧前端相连接的喷淋管10带动，实现移动清理活动，然后通过外部管道将水注入注水管9内部，再经由注水管9 传输至喷淋管10内部，来实现喷淋管冲洗活动，从而在喷淋管10与螺杆7的配合下，就可对水帘主体1实现冲洗活动，而冲洗产生的污水会流入底壳4内部设置的集污盒5内部，从而就可完成对水帘主体1的冲洗活动；

[0030] 第二，在进行畜牧棚舍水帘的使用时，往往需要定期采用清洗装置，来对水帘外侧进行冲洗活动，保证水帘表面的整洁，并且杂质堵塞水帘，从而导致水帘的降温效果降低，但是在进行清洗装置的使用时，冲洗方向无法实现调节，从而导致清洗范围不够充分；

[0031] 第三，因此，通过在螺纹块左侧上端设置了转动装置14，在喷淋管10进行冲洗活动时，使用者通过控制面板11将外壳141内部左侧后端顶部设置的电机 142运行，使电机142转动带动前端设置的转盘143转动，随转盘143转动下，与转盘143前端转动连接的导杆144，实现左右往复拉动活动，从而导杆144另一侧相连接的调节板145就可随之进行左右摆动活动，然后调节板145下端相啮合连接的齿轮146就可随着同步转动，来实现喷淋管10的带动转动活动，然后就可实现喷淋管10的往复转动冲洗，实现多角度冲洗活动，保证清洗效率，从而达到了对喷淋管10多角度调节，保证清洗效率的优点；

[0032] 第四，为了能够实现资源的利用，还通过在集污盒5内部设置了过滤装置 15，冲洗下来的污水会穿过集污盒5右侧内部设置的过滤板151，实现过滤净化，净化的污水可再次使用，从而当需要进行过滤板151的清理时，只需左拉拉杆 155，使拉杆155右侧下端对过滤板151进行移动清理，当拉杆155拉动到一定距离时，拉杆155右侧一端设置的凸块，将进污口153上端滑动连接的挡板154 左推，实现进污口153的打开，然后被推动清理的杂质就可掉落至阻隔板152 内部，而当使用者右推进行拉杆155复位时，拉杆155左侧相对设置的另一处凸块会左推挡板154，实现进污口153的关闭，从而就可完成过滤板151的清理，保证过滤效率，当要进行阻隔板152内部杂质的清理时，将集污盒5拉出，在将挡板154打开，就可进行阻隔板152内部杂质的清理，从而达到了对污水过滤，资源利用的优点。

[0033] 本实用新型通过改进提供一种畜牧棚舍水帘专用的清洗装置，通过在螺纹块8左侧上端设置了转动装置14，将电机142运行带动转盘143转动，随转盘 143转动下，与转盘143前端导杆144左右拉动右侧调节板145，然后调节板145 移动下，下端相啮合连接的齿轮146就可带动喷淋管10进行多角度冲洗活动，从而达到了对喷淋管10多角度调节，保证清洗效率的优点，通过在集污盒5内部设置了过滤装置15，首先污水穿过过滤板151，实现过滤净化，净化的污水可再次使用，当进行过滤板151的清理时，左拉拉杆155实现移动清理，同时拉杆155右侧一端凸块左推挡板，实现进污口153的打开，然后杂质就可掉落至阻隔板152内部，从而达到了对污水过滤，资源利用的优点。

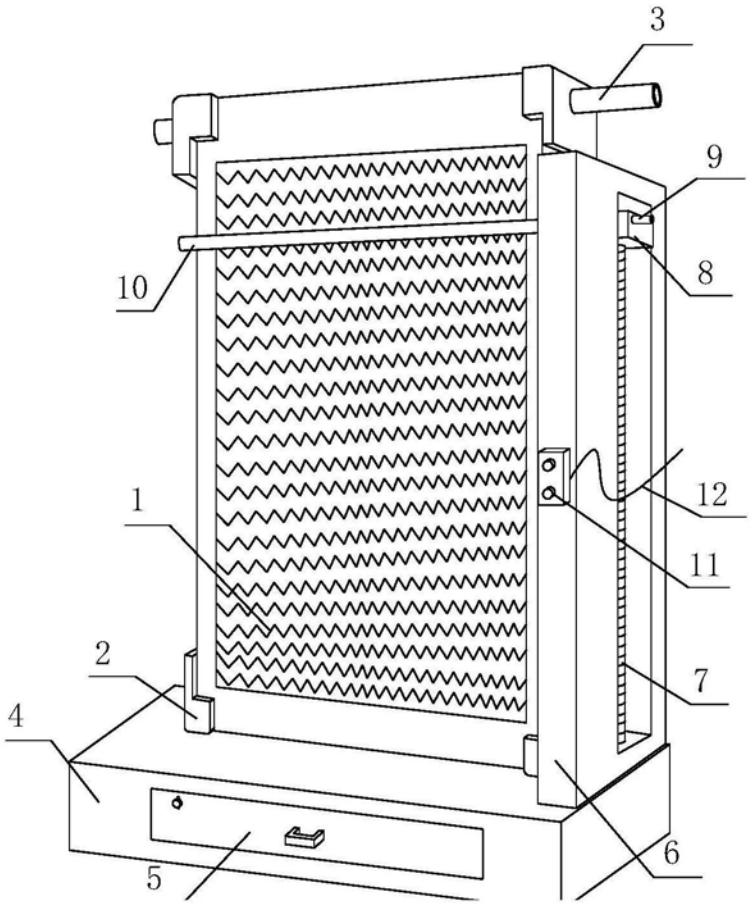


图1

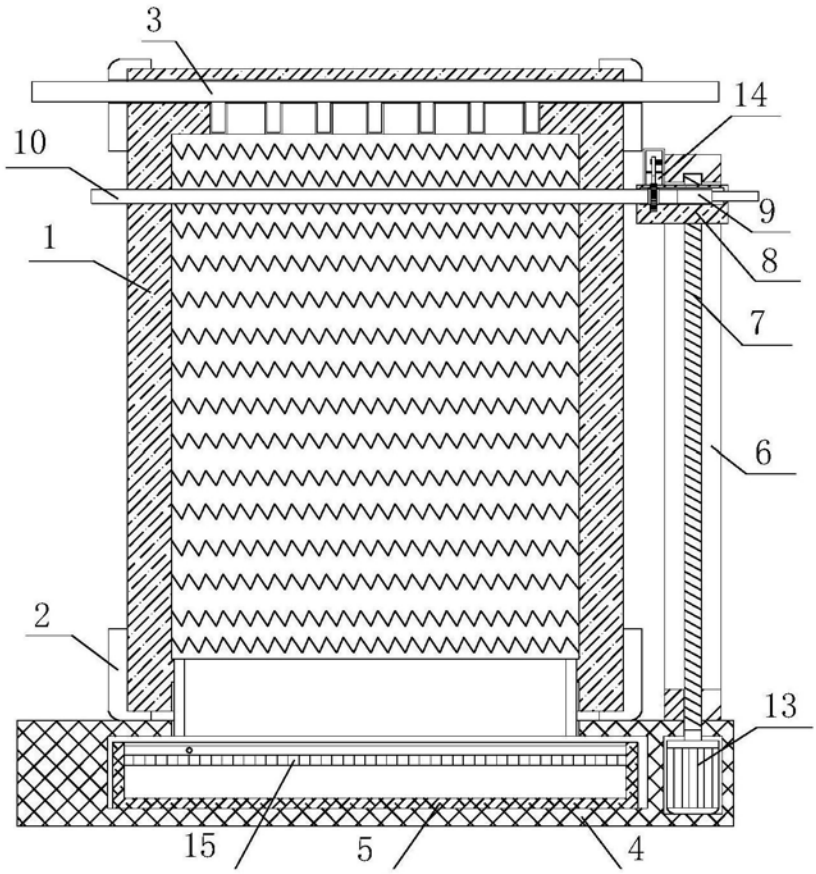


图2

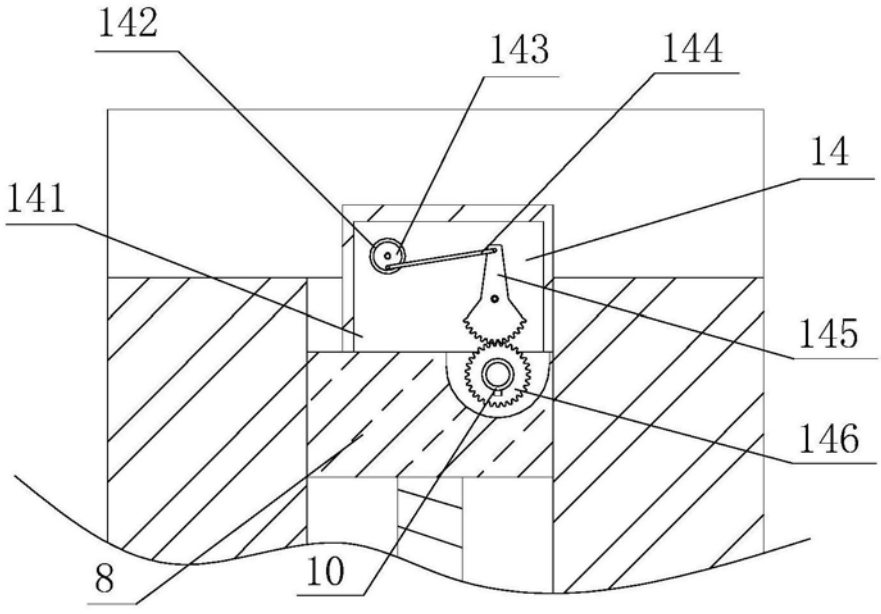


图3

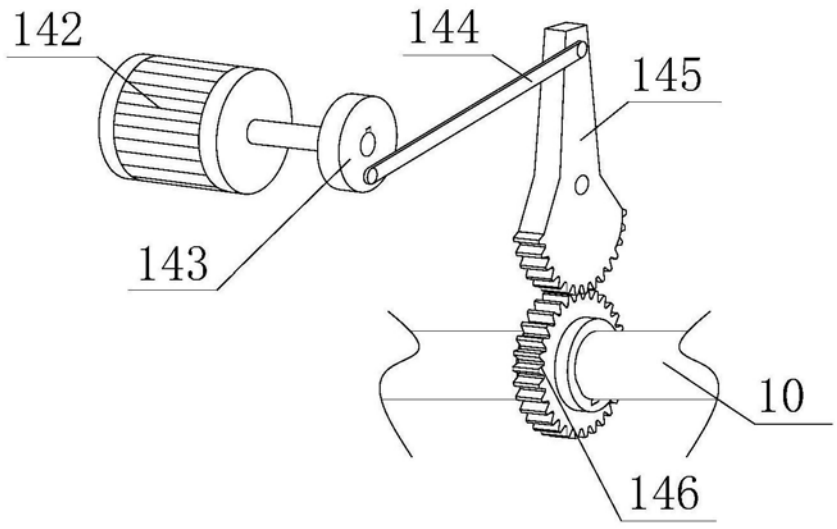


图4

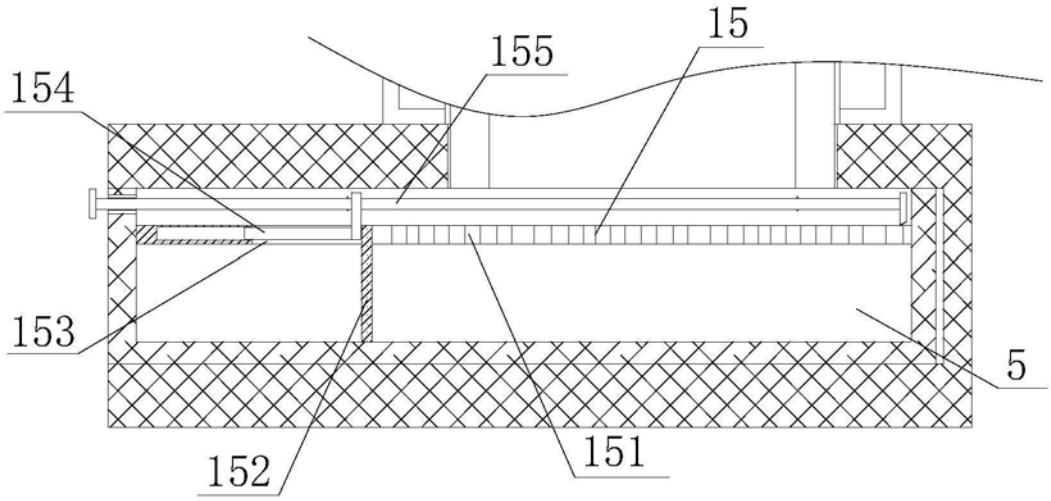


图5