



(21) 申请号 202122870360.5

(22) 申请日 2021.11.19

(73) 专利权人 刘会才

地址 251200 山东省德州市禹城市站南路
禹城市水利局

(72) 发明人 卢作桂

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所
(普通合伙) 50288

专利代理师 张思龙

(51) Int.Cl.

B01D 33/01 (2006.01)

B01D 33/72 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

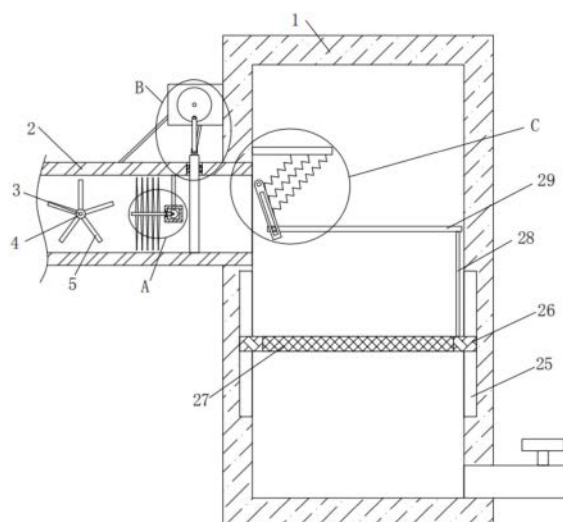
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种绿色环保型水利工程闸门净水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,且公开了一种绿色环保型水利工程闸门净水装置,其中的绿色环保型水利工程闸门净水装置包括箱体,所述箱体的一侧固定连接有进水管,进水管内转动安装有第一转轴,第一转轴的外侧固定安装有滚轴,滚轴的外侧固定安装有多个叶片,进水管内与箱体的一侧分别转动安装有第二转轴与第三转轴。本实用新型结构设计合理,可以通过水流的冲刷实现对水流的净水,绿色环保,且可以实现间歇性的放水,解决了连续性进水净水效果差的问题,并且可以通过过滤网的往复上下移动,以及对水中的较大颗粒的搅碎作用,可以有效地提高其净水效果,并解决了较大颗粒容易堵塞过滤网的问题。



1. 一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 包括箱体, 其特征在于, 所述箱体的一侧固定连接有进水管, 所述进水管内转动安装有第一转轴, 所述第一转轴的外侧固定安装有滚轴, 所述滚轴的外侧固定安装有多个叶片, 所述进水管内与箱体的一侧分别转动安装有第二转轴与第三转轴, 所述第一转轴与第二转轴的后端均延伸至进水管的后侧并与第三转轴的后端均固定安装有皮带轮, 三个皮带轮上传动连接有同一个皮带轮, 三个皮带轮上传动连接有同一个皮带, 所述第二转轴的前端固定安装有第一锥形齿轮, 所述进水管内转动安装有第四转轴, 所述第四转轴的右端固定安装有第二锥形齿轮, 所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合, 所述第四转轴的外侧固定安装有多个粉碎叶片, 所述第三转轴的前端固定安装有圆盘, 所述圆盘的前侧转动安装有连接杆的顶端, 所述连接杆的底端转动安装有挡水板, 所述挡水板滑动连接在进水管内, 所述箱体内转动安装有挡板, 所述箱体的一侧内壁上固定安装有固定板, 所述挡板与固定板相互靠近的一侧固定连接有多个弹簧, 所述箱体内滑动安装有固定框, 所述固定框的内侧固定安装有过滤网, 所述固定框的顶部固定连接有竖杆的底端, 所述竖杆的顶端固定安装有连接板, 所述连接板的前侧固定焊接有连接轴, 所述挡板活动套设在连接轴的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 其特征在于, 所述进水管的顶部内壁上固定安装有固定杆的顶端, 所述固定杆的底端固定连接有保护罩, 所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮均位于保护罩内, 所述第四转轴转动安装在保护罩的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 其特征在于, 所述箱体的一侧固定安装有安装板, 所述第三转轴转动安装在安装板的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 其特征在于, 所述圆盘的前侧固定焊接有圆轴, 所述连接杆转动安装在圆轴的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 其特征在于, 所述进水管的顶部开设有开口, 所述开口内固定安装有密封圈, 所述挡水板与密封圈滑动密封接触。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 其特征在于, 所述箱体内固定安装有卡杆, 所述挡板转动安装在卡杆的外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 其特征在于, 所述箱体的两侧内壁上均开设有滑槽, 所述固定框滑动连接在两个滑槽内。

8. 根据权利要求1所述的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置, 其特征在于, 所述箱体的另一侧底部固定安装有出水管, 所述出水管上设有截止阀。

一种绿色环保型水利工程闸门净水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种绿色环保型水利工程闸门净水装置。

背景技术

[0002] 水闸是水利工程中必不可少的水闸是通过闸门控制水的流速和水位的建筑,经检索,授权公告号为CN207401231U的实用新型专利公开了一种水利工程闸门净水装置,通过水泵对饮用水进行抽取,方便饮用水进入到净水室内,方便饮用水通过水源净化滤芯进行水质的吸附净化过滤,通过设置太阳能电板为水泵提供动力,达到了环保的效果,从而有效的解决了现有水闸大部分只具备阻水的效果不能对水质进行净化处理影响饮用水使用的问题。

[0003] 然而,在现有技术中的闸门进水装置在使用时容易出现过滤网堵塞的问题,且通常是通过连续不断的进水,降低了其净水效果,使用效果差,因此我们提出了一种绿色环保型水利工程闸门净水装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术的缺点,而提出的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种绿色环保型水利工程闸门净水装置,包括箱体,所述箱体的一侧固定连接有进水管,进水管内转动安装有第一转轴,第一转轴的外侧固定安装有滚轴,滚轴的外侧固定安装有多个叶片,进水管内与箱体的一侧分别转动安装有第二转轴与第三转轴,第一转轴与第二转轴的后端均延伸至进水管的后侧并与第三转轴的后端均固定安装有皮带轮,三个皮带轮上传动连接有同一个皮带轮,三个皮带轮上传动连接有同一个皮带,第二转轴的前端固定安装有第一锥形齿轮,进水管内转动安装有第四转轴,第四转轴的右端固定安装有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合,第四转轴的外侧固定安装有多个粉碎叶片,第三转轴的前端固定安装有圆盘,圆盘的前侧转动安装有连接杆的顶端,连接杆的底端转动安装有挡水板,挡水板滑动连接在进水管内,箱体内转动安装有挡板,箱体的一侧内壁上固定安装有固定板,挡板与固定板相互靠近的一侧固定连接有多个弹簧,箱体内滑动安装有固定框,固定框的内侧固定安装有过滤网,固定框的顶部固定连接有竖杆的底端,竖杆的顶端固定安装有连接板,连接板的前侧固定焊接有连接轴,挡板活动套设在连接轴的外侧。

[0007] 优选的,所述进水管的顶部内壁上固定安装有固定杆的顶端,固定杆的底端固定连接有保护罩,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮均位于保护罩内,第四转轴转动安装在保护罩的内侧,对第一锥形齿轮与第二锥形齿轮起到保护作用。

[0008] 优选的,所述箱体的一侧固定安装有安装板,第三转轴转动安装在安装板的内侧,

便于转动安装第三转轴。

[0009] 优选的,所述圆盘的前侧固定焊接有圆轴,连接杆转动安装在圆轴的外侧,便于转动安装连接杆。

[0010] 优选的,所述进水管的顶部开设有开口,开口内固定安装有密封圈,挡水板与密封圈滑动密封接触,起到密封效果。

[0011] 优选的,所述箱体内部固定安装有卡杆,挡板转动安装在卡杆的外侧,便于转动安装挡板。

[0012] 优选的,所述箱体的两侧内壁上均开设有滑槽,固定框滑动连接在两个滑槽内,便于滑动连接固定框。

[0013] 优选的,所述箱体的另一侧底部固定安装有出水管,出水管上设有截止阀,便于出水。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种绿色环保型水利工程闸门净水装置,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型结构设计合理,可以通过水流的冲刷实现对水流的净水,绿色环保,且可以实现间歇性的放水,解决了连续性进水净水效果差的问题,并且可以通过过滤网的往复上下移动,以及对水中的较大颗粒的搅碎作用,可以有效的提高其净水效果,并解决了较大颗粒容易堵塞过滤网的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置的后视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置的A部分的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置的B部分的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种绿色环保型水利工程闸门净水装置的C部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、进水管;3、第一转轴;4、滚轴;5、叶片;6、第二转轴;7、第三转轴;8、皮带轮;9、皮带;10、第一锥形齿轮;11、第四转轴;12、第二锥形齿轮;13、保护罩;14、固定杆;15、粉碎叶片;16、圆盘;17、圆轴;18、连接杆;19、挡水板;20、开口;21、密封圈;22、挡板;23、固定板;24、弹簧;25、滑槽;26、固定框;27、过滤网;28、竖杆;29、连接板;30、连接轴。

具体实施方式

[0022] 参照图1-5,一种绿色环保型水利工程闸门净水装置,包括箱体1,箱体1的一侧固定连接进水管2,进水管2内转动安装有第一转轴3,第一转轴3的外侧固定安装有滚轴4,滚轴4的外侧固定安装有多片叶片5,进水管2内与箱体1的一侧分别转动安装有第二转轴6与第三转轴7,第一转轴3与第二转轴6的后端均延伸至进水管2的后侧并与第三转轴7的后端均固定安装有皮带轮8,三个皮带轮8上传动连接有同一个皮带轮8,三个皮带轮8上传动

连接有同一个皮带9,第二转轴6的前端固定安装有第一锥形齿轮10,进水管2内转动安装有第四转轴11,第四转轴11的右端固定安装有第二锥形齿轮12,第一锥形齿轮10与第二锥形齿轮12相啮合,第四转轴11的外侧固定安装有多个粉碎叶片15,第三转轴7的前端固定安装有圆盘16,圆盘16的前侧转动安装有连接杆18的顶端,连接杆18的底端转动安装有挡水板19,挡水板19滑动连接在进水管2内,箱体1内转动安装有挡板22,箱体1的一侧内壁上固定安装有固定板23,挡板22与固定板23相互靠近的一侧固定连接有多个弹簧24,箱体1内滑动安装有固定框26,固定框26的内侧固定安装有过滤网27,固定框26的顶部固定连接有竖杆28的底端,竖杆28的顶端固定安装有连接板29,连接板29的前侧固定焊接有连接轴30,挡板22活动套设在连接轴30的外侧。

[0023] 进水管2的顶部内壁上固定安装有固定杆14的顶端,固定杆14的底端固定连接有保护罩13,第一锥形齿轮10与第二锥形齿轮12均位于保护罩13内,第四转轴11转动安装在保护罩13的内侧,对第一锥形齿轮10与第二锥形齿轮12起到保护作用,箱体1的一侧固定安装有安装板,第三转轴7转动安装在安装板的内侧,便于转动安装第三转轴7,圆盘16的前侧固定焊接有圆轴17,连接杆18转动安装在圆轴17的外侧,便于转动安装连接杆18,进水管2的顶部开设有开口20,开口20内固定安装有密封圈21,挡水板19与密封圈21滑动密封接触,起到密封效果,箱体1内固定安装有卡杆,挡板22转动安装在卡杆的外侧,便于转动安装挡板22,箱体1的两侧内壁上均开设有滑槽25,固定框26滑动连接在两个滑槽25内,便于滑动连接固定框26,箱体1的另一侧底部固定安装有出水管,出水管上设有截止阀,便于出水。

[0024] 一种上述的绿色环保型水利工程闸门净水装置的具体工作过程如下。

[0025] 通过进水管2将水通入箱体1内,并且可以通过水流的冲刷通过多个叶片5带动第一转轴3转动,从而可以通过三个皮带轮8与皮带9的传动连接,即可带动第二转轴6与第三转轴7转动,从而可以通过第一锥形齿轮10与第二锥形齿轮12的啮合传动,即可带动第四转轴11转动,从而可以通过第四转轴11带动多个粉碎叶片15转动将水中较大颗粒粉碎处理,解决了较大颗粒容易堵塞过滤网27的问题,同时可以通过第三转轴7带动圆盘16转动,从而可以通过转动连接的连接杆18带动挡水板19往复上下移动,从而可以实现间歇性放水,解决了连续性进水净水效果差的问题,当水流通过进水管2进入箱体1内的同时可以通过水流冲击挡板22带动挡板22转动,从而可以通过多个弹簧24的弹性形变,以及在间歇性放水的作用下,可以实现对挡板22的往复转动,从而可以通过连接轴30与挡板22的共同配合,可以通过连接板29与竖杆28带动过滤网27往复上下移动,从而可以有效的提高其净水效果。

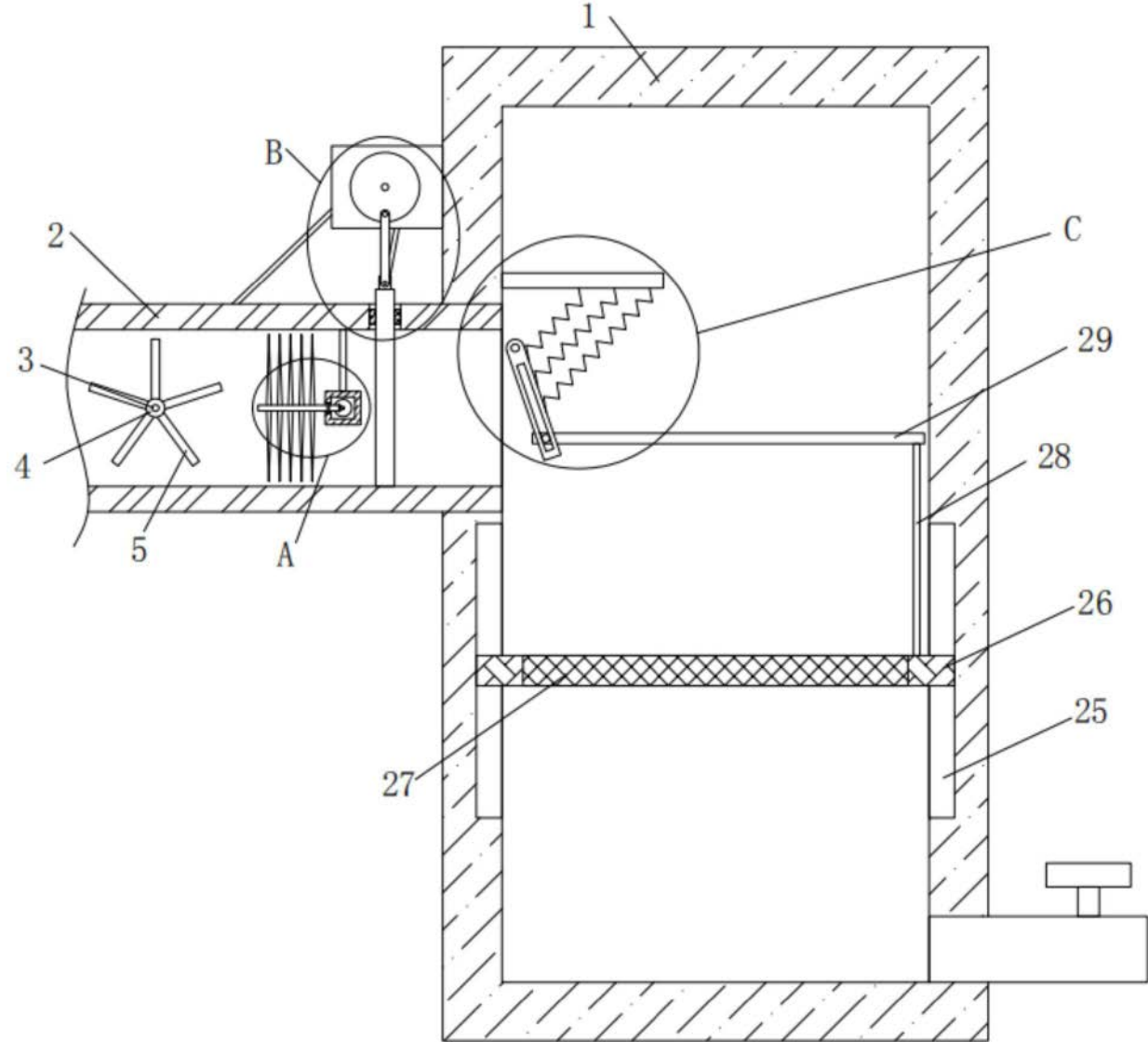


图1

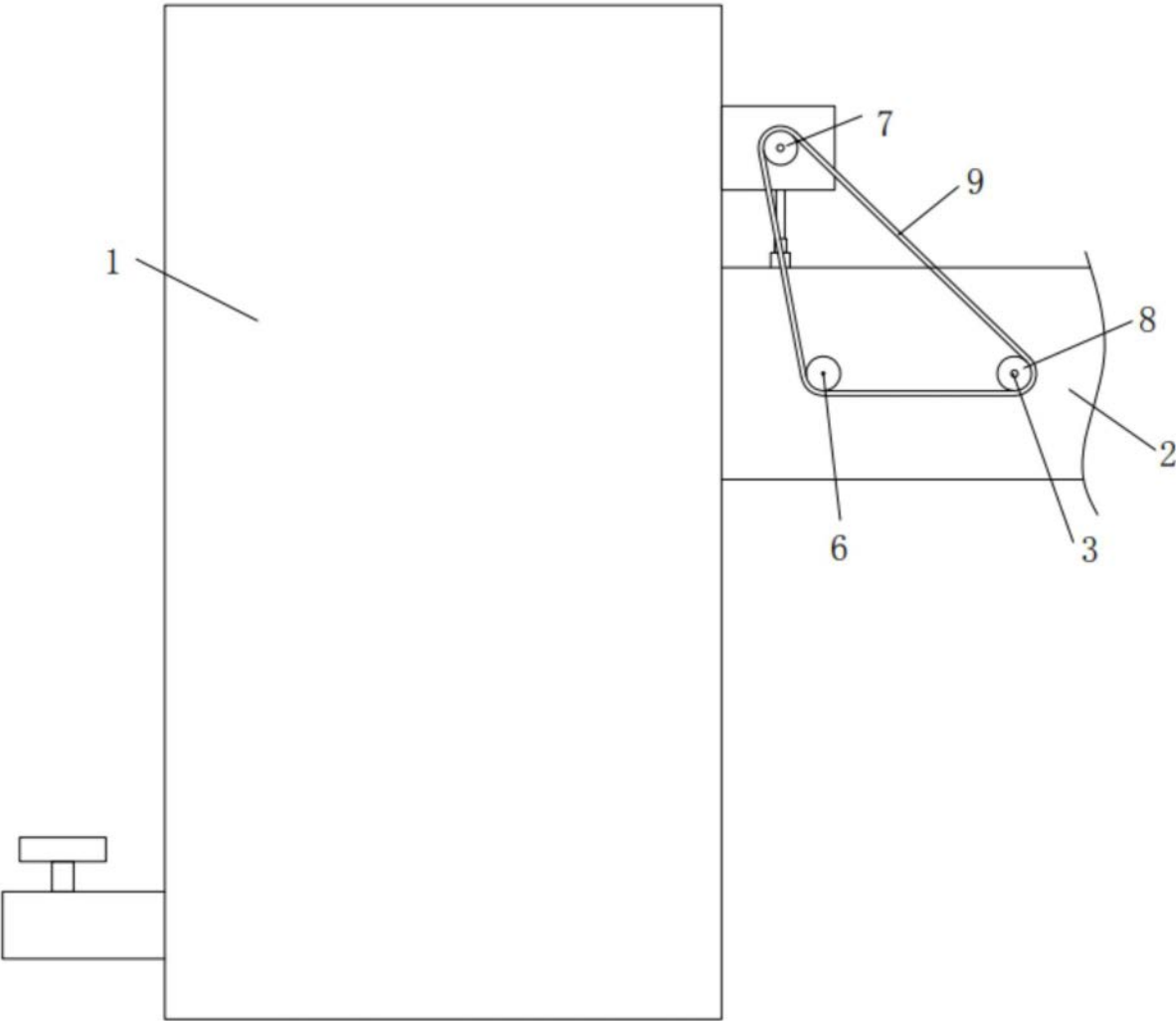


图2

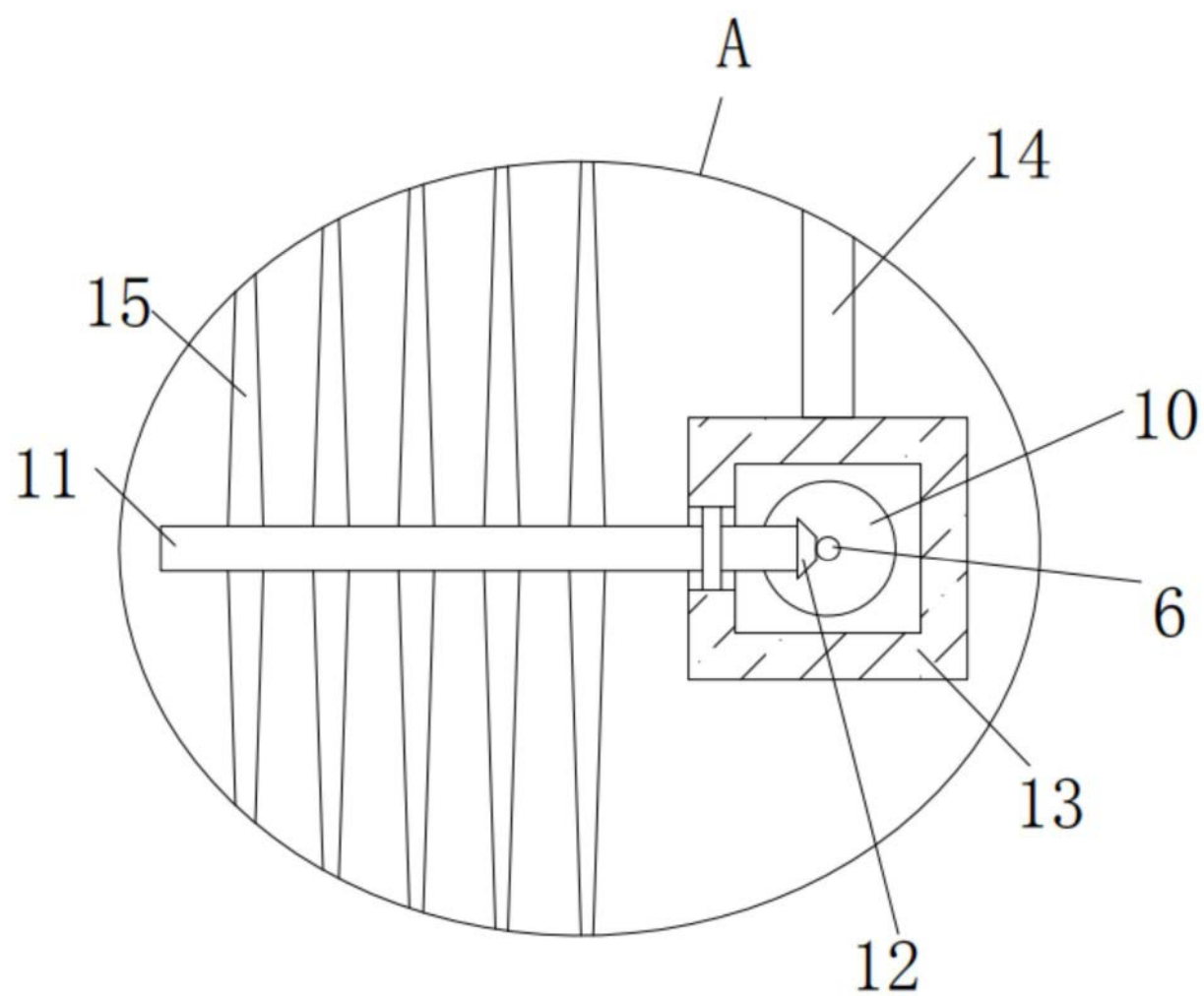


图3

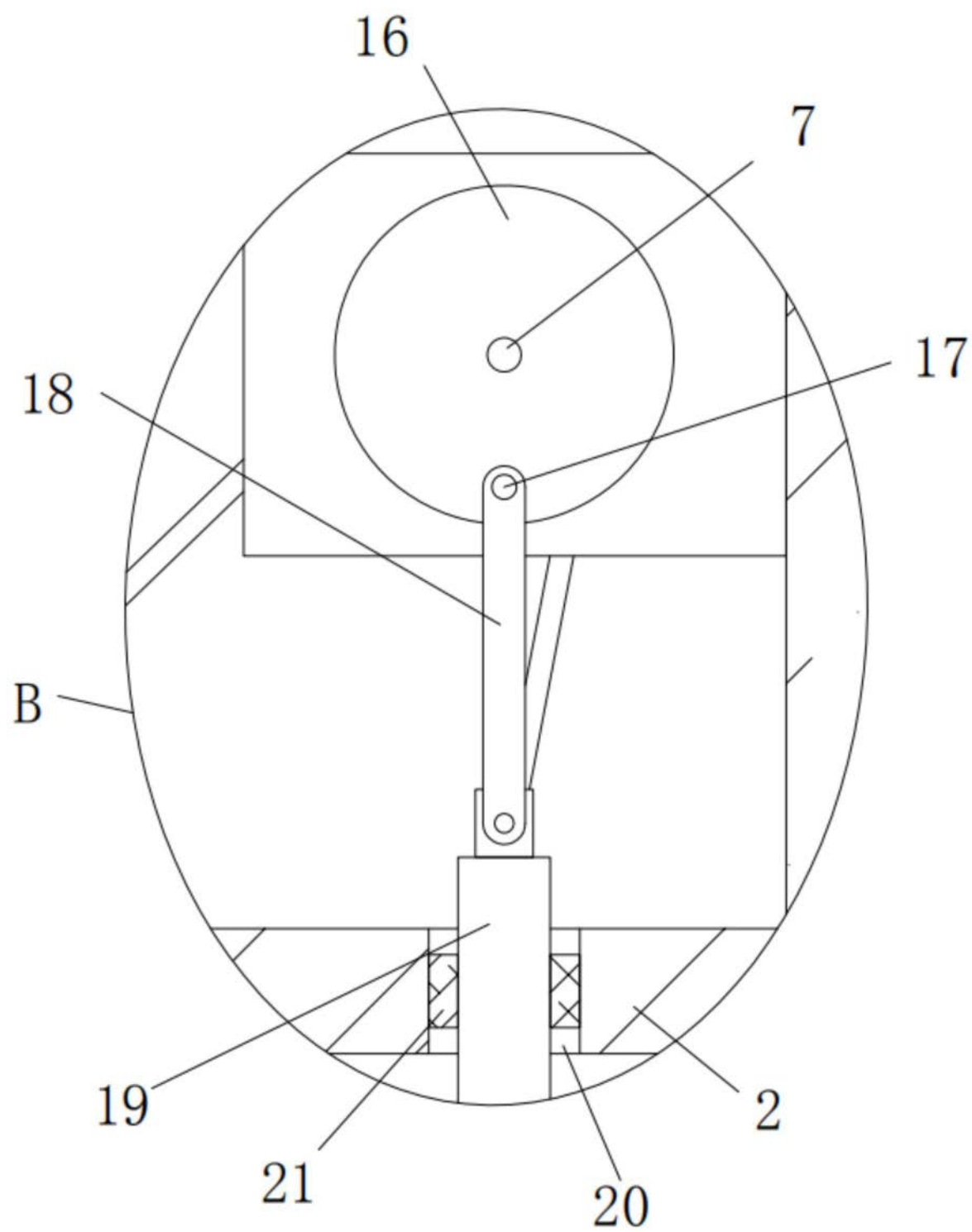


图4

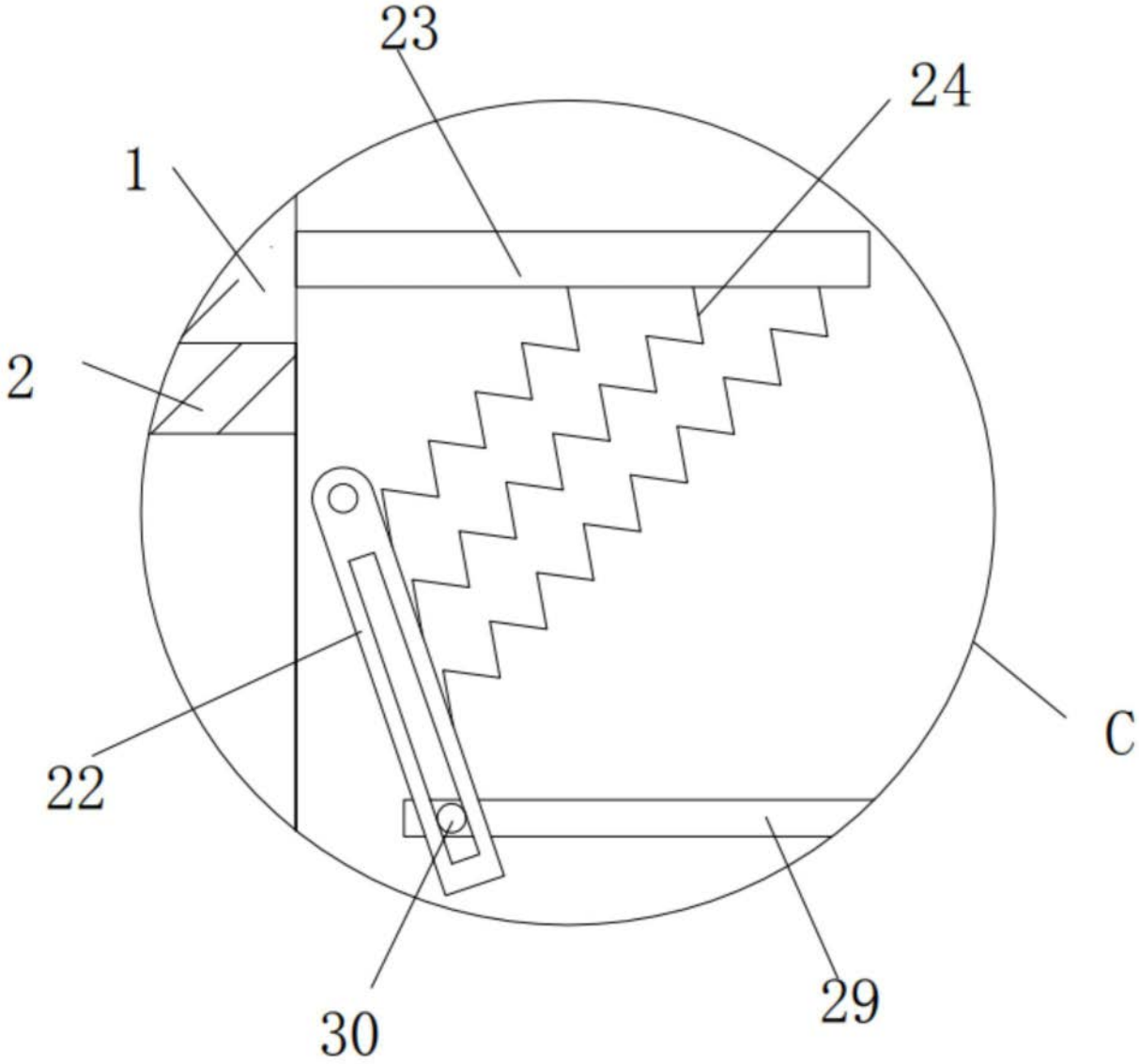


图5