



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216477973 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122584089.9

B02C 18/24 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.26

(73) 专利权人 赵亮

地址 030024 山西省太原市万柏林区迎泽
西大街39号

(72) 发明人 赵亮 杨帆 王飞

(74) 专利代理机构 北京百年育人知识产权代理
有限公司 11968

专利代理师 屠佳婕

(51) Int. Cl.

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/40 (2006.01)

F04D 29/60 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

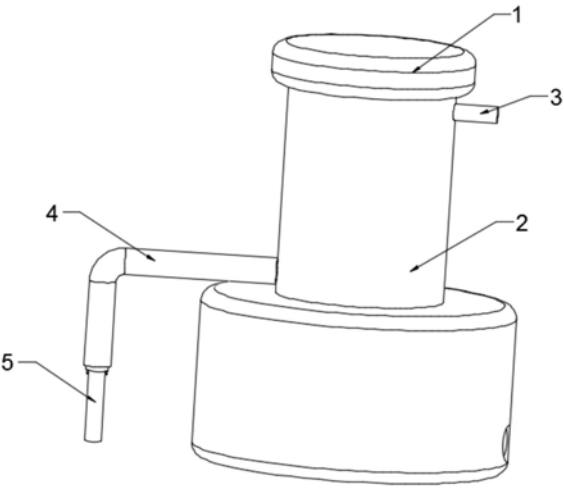
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程施工防水排水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程施工防水排水装置,包括排水箱,所述排水箱的顶部固定安装有抽水泵,所述排水箱的一侧固定连接有排水管,所述排水箱远离排水管的一侧固定连接有第一进水管,所述第一进水管的底部滑动连接有第二进水管,所述第二进水管的外侧壁套设有半圆环,所述半圆环之间固定连接有夹紧弹簧,所述半圆环上螺纹连接有螺栓,所述排水箱的底部一侧开设有排污口,所述排水箱的内部固定连接有过滤板,所述过滤板上转动连接有传动轴,所述传动轴的外侧壁固定连接有转动套。本实用新型,通过转动轴、转动叶轮和转动刀片之间的配合,避免了排水装置的堵塞,提升了排水效率,省时省力,为工作人员带来便利。



1. 一种水利工程施工防水排水装置,包括排水箱(2),其特征在于,所述排水箱(2)的顶部固定安装有抽水泵(1),所述排水箱(2)的一侧固定连接有排水管(3),所述排水箱(2)远离排水管(3)的一侧固定连接有第一进水管(4),所述第一进水管(4)的底部滑动连接有第二进水管(5),所述第二进水管(5)的外侧壁套设有半圆环(501),所述半圆环(501)之间固定连接有关紧弹簧(502),所述半圆环(501)上螺纹连接有螺栓(503),所述排水箱(2)的底部一侧开设有排污口;

所述排水箱(2)的内部固定连接有过滤板(6),所述过滤板(6)上转动连接有传动轴(706),所述传动轴(706)的外侧壁固定连接有关动套(707),所述转动套(707)的两侧固定连接有关板(708),所述传动轴(706)远离转动套(707)的一端固定连接有关轮盘(705),所述排水箱(2)的内侧壁固定连接有关水箱(7),所述进水箱(7)的一侧转动连接有转动轴(701),所述转动轴(701)的外侧壁固定连接有关动叶轮(702),所述转动轴(701)的外侧壁固定连接有关多个转动刀片(703)和一个齿轮块(704)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置,其特征在于,所述第一进水管(4)的底部开设有滑动槽,所述第二进水管(5)通过滑动槽与第一进水管(4)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置,其特征在于,所述半圆环(501)和第一进水管(4)的底部均开设有螺栓槽,所述螺栓(503)通过螺栓槽将第一进水管(4)和第二进水管(5)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置,其特征在于,所述转动叶轮(702)位于进水箱(7)的内部,所述转动刀片(703)和齿轮块(704)位于进水箱(7)的外部,所述排水箱(2)的内侧壁和进水箱(7)上均开设有转动槽,所述转动轴(701)通过转动槽与排水箱(2)和进水箱(7)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置,其特征在于,所述排水管(3)和第一进水管(4)靠近排水箱(2)的一侧均开设有进水口,所述排水管(3)和第一进水管(4)通过进水口与排水箱(2)的内部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置,其特征在于,所述齿轮块(704)与齿轮盘(705)是完全啮合设置,所述转动套(707)和擦板(708)与过滤板(6)是滑动贴合设置,所述过滤板(6)上开设有转动口,所述传动轴(706)通过转动口与过滤板(6)转动连接。

一种水利工程施工防水排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程施工防水排水装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。

[0003] 在水利工程施工时常常需要排水装置,排水的水中含有大量的泥块和水草等物质,现有的排水装置在进行排水时,常常会因泥块和水草等物质堵住,降低排水效率,费时费力,给工作人员带来麻烦,为此,提出一种水利工程施工防水排水装置。

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,而提出的一种水利工程施工防水排水装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种水利工程施工防水排水装置,包括排水箱,所述排水箱的顶部固定安装有抽水泵,所述排水箱的一侧固定连接有排水管,所述排水箱远离排水管的一侧固定连接有第一进水管,所述第一进水管的底部滑动连接有第二进水管,所述第二进水管的外侧壁套设有半圆环,所述半圆环之间固定连接有夹紧弹簧,所述半圆环上螺纹连接有螺栓,所述排水箱的底部一侧开设有排污口;

[0007] 所述排水箱的内部固定连接有过滤板,所述过滤板上转动连接有传动轴,所述传动轴的外侧壁固定连接有转动套,所述转动套的两侧固定连接有擦板,所述传动轴远离转动套的一端固定连接有齿轮盘,所述排水箱的内侧壁固定连接有进水箱,所述进水箱的一侧转动连接有转动轴,所述转动轴的外侧壁固定连接有转动叶轮,所述转动轴的外侧壁固定连接有多个转动刀片和一个齿轮块。

[0008] 优选地,所述第一进水管的底部开设有滑动槽,所述第二进水管通过滑动槽与第一进水管滑动连接。

[0009] 优选地,所述半圆环和第一进水管的底部均开设有螺栓槽,所述螺栓通过螺栓槽将第一进水管和第二进水管固定。

[0010] 优选地,所述转动叶轮位于进水箱的内部,所述转动刀片和齿轮块位于进水箱的外部,所述排水箱的内侧壁和进水箱上均开设有转动槽,所述转动轴通过转动槽与排水箱和进水箱转动连接。

[0011] 优选地,所述排水管和第一进水管靠近排水箱的一侧均开设有进水口,所述排水管和第一进水管通过进水口与排水箱的内部连通。

[0012] 优选地,所述齿轮块与齿轮盘是完全啮合设置,所述转动套和擦板与过滤板是滑

动贴合设置,所述过滤板上开设有转动口,所述传动轴通过转动口与过滤板转动连接。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型提出的一种水利工程施工防水排水装置,通过转动轴、转动叶轮和转动刀片之间的配合,抽水泵进行抽水工作时,通过水流冲击作用带动转动叶轮转动,从而带动转动轴和转动刀片转动,通过转动刀片的转动作用,可使泥块和水草切碎,通过这样的设置,避免了排水装置的堵塞,提升了排水效率,省时省力,为工作人员带来便利。

[0015] 2、本实用新型提出的一种水利工程施工防水排水装置,通过过滤板、传动轴、转动套和擦板之间的配合,通过过滤板的作用将泥土与水分离,当转动轴转动时,通过齿轮块与齿轮盘之间的配合,带动传动轴转动,从而带动转动套和擦板转动清理过滤板底部的泥土和水草,通过这样的设置,提升了过滤板的过滤效果,进而提升了排出水的利用性。

[0016] 3、本实用新型提出的一种水利工程施工防水排水装置,通过半圆环、夹紧弹簧和螺栓之间的配合,当需要调节第二进水管的长度时,拉动第二进水管在第一进水管上滑动,调节好合适长度时,拉伸半圆环,将半圆环贴紧在第一进水管的底部,然后通过螺栓将其固定,通过这样的设置,可以随意调节第二进水管的长度,提升了第二进水管的适用性,同时利用半圆环与夹紧弹簧之间的配合,提升了第二进水管与半圆环的夹紧效果,简便了固定操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种水利工程施工防水排水装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种水利工程施工防水排水装置的剖视结构示意图;

[0019] 图3为图2处A处放大图;

[0020] 图4为图2处B处放大图;

[0021] 图5为半圆环的结构示意图。

[0022] 图中:1抽水泵、2排水箱、3排水管、4第一进水管、5第二进水管、501半圆环、502夹紧弹簧、503螺栓、6过滤板、7进水箱、701转动轴、702转动叶轮、703转动刀片、704齿轮块、705齿轮盘、706传动轴、707转动套、708擦板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1、图2、图4、图5所示,一种水利工程施工防水排水装置,包括排水箱2,排水箱2的顶部固定安装有抽水泵1,排水箱2的一侧固定连接排水管3,排水箱2远离排水管3的一侧固定连接第一进水管4,排水管3和第一进水管4靠近排水箱2的一侧均开设有进水口,排水管3和第一进水管4通过进水口与排水箱2的内部连通,第一进水管4的底部滑动连接有第二进水管5,第一进水管4的底部开设有滑动槽,第二进水管5通过滑动槽与第一进水管4滑动连接,第二进水管5的外侧壁套设有半圆环501,半圆环501之间固定连接有夹紧弹簧502,半圆环501上螺纹连接有螺栓503,半圆环501和第一进水管4的底部均开设有螺栓槽,螺栓503通过螺栓槽将第一进水管4和第二进水管5固定,排水箱2的底部一侧开设有排

污口,当需要调节第二进水管5的长度时,拉动第二进水管5在第一进水管4上滑动,调节好合适长度时,拉伸半圆环501,将半圆环501贴紧在第一进水管4的底部,然后通过螺栓503将其固定,通过这样的设置,可以随意调节第二进水管5的长度,提升了第二进水管5的适用性,同时利用半圆环501与夹紧弹簧502之间的配合,提升了第二进水管5与半圆环501的夹紧效果,简便了固定操作;

[0025] 如图2、图3所示,排水箱2的内部固定连接有过滤板6,过滤板6上转动连接有传动轴706,传动轴706的外侧壁固定连接转动套707,转动套707的两侧固定连接擦板708,转动套707和擦板708与过滤板6是滑动贴合设置,过滤板6上开设有转动口,传动轴706通过转动口与过滤板6转动连接,传动轴706远离转动套707的一端固定连接齿轮盘705,通过过滤板6的作用将泥土与水分开,当转动轴701转动时,通过齿轮块704与齿轮盘705之间的配合,带动传动轴706转动,从而带动转动套707和擦板708转动清理过滤板6底部的泥土和水草,通过这样的设置,提升了过滤板6的过滤效果,进而提升了排出水的利用性;

[0026] 如图2、图3所示,排水箱2的内侧壁固定连接进水箱7,进水箱7的一侧转动连接有转动轴701,排水箱2的内侧壁和进水箱7上均开设有转动槽,转动轴701通过转动槽与排水箱2和进水箱7转动连接,转动轴701的外侧壁固定连接转动叶轮702,转动轴701的外侧壁固定连接多个转动刀片703和一个齿轮块704,齿轮块704与齿轮盘705是完全啮合设置,转动叶轮702位于进水箱7的内部,转动刀片703和齿轮块704位于进水箱7的外部,抽水泵1进行抽水工作时,通过水流冲击作用带动转动叶轮702转动,从而带动转动轴701和转动刀片703转动,通过转动刀片703的转动作用,可使泥块和水草切碎,通过这样的设置,避免了排水装置的堵塞,提升了排水效率,省时省力,为工作人员带来便利。

[0027] 如图1-3所示,本实用新型中可通过以下操作方式阐述其功能原理:当需要排水时,首先,调节第二进水管5的合适长度,拉动第二进水管5在第一进水管4内滑动,长度调节好后,拉伸半圆环501,将半圆环501贴紧第一进水管4的底部,然后将螺栓503拧进螺栓槽中,此时,第一进水管4与第二进水管5完成调节固定,需要说明的是,通过这样的设置,可以随意调节第二进水管5的长度,提升了第二进水管5的适用性,同时利用半圆环501与夹紧弹簧502之间的配合,提升了第二进水管5与半圆环501的夹紧效果,简便了固定操作;

[0028] 打开抽水泵1,使抽水泵1抽水工作,水从第一进水管4和第二进水管5抽进排水箱2内,当水抽进排水箱2内时,利用水流冲击作用带动转动叶轮702转动,转动叶轮702转动时,带动转动轴701、转动刀片703和齿轮块704转动,进行转动切割水草与泥块,齿轮块704转动时,利用齿轮盘705的作用带动传动轴706、转动套707和擦板708转动,进行转动清理过滤板6底部的泥土,需要说明的是,通过这样的设置,一方面避免了排水装置的堵塞,提升了排水效率,省时省力,为工作人员带来便利,另一方面提升了过滤板6的过滤效果,进而提升了排出水的利用性。

[0029] 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。

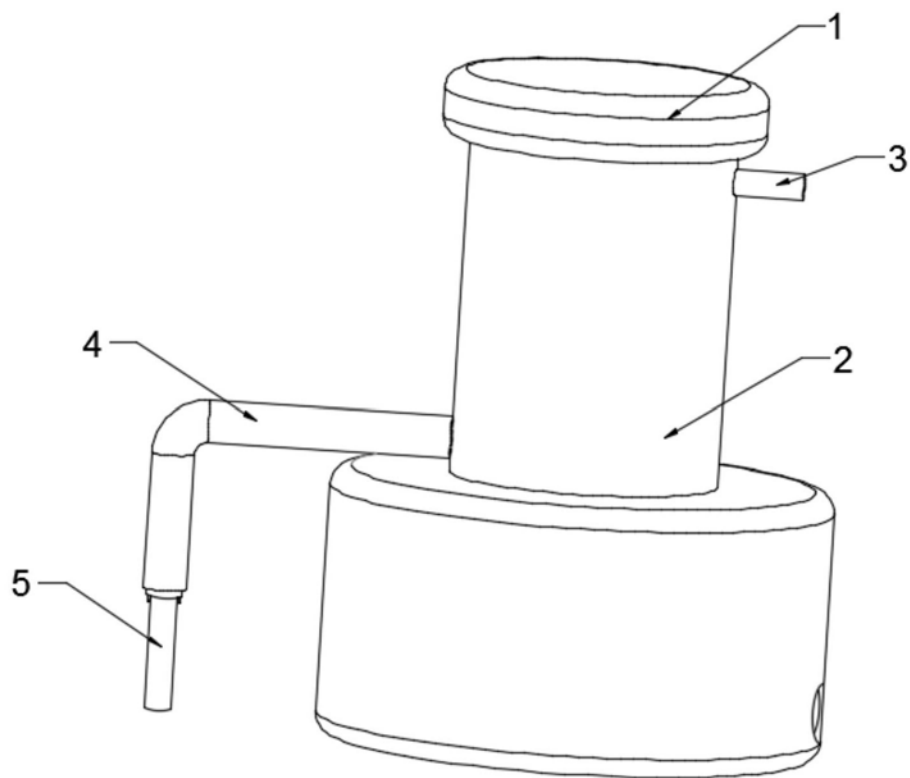


图1

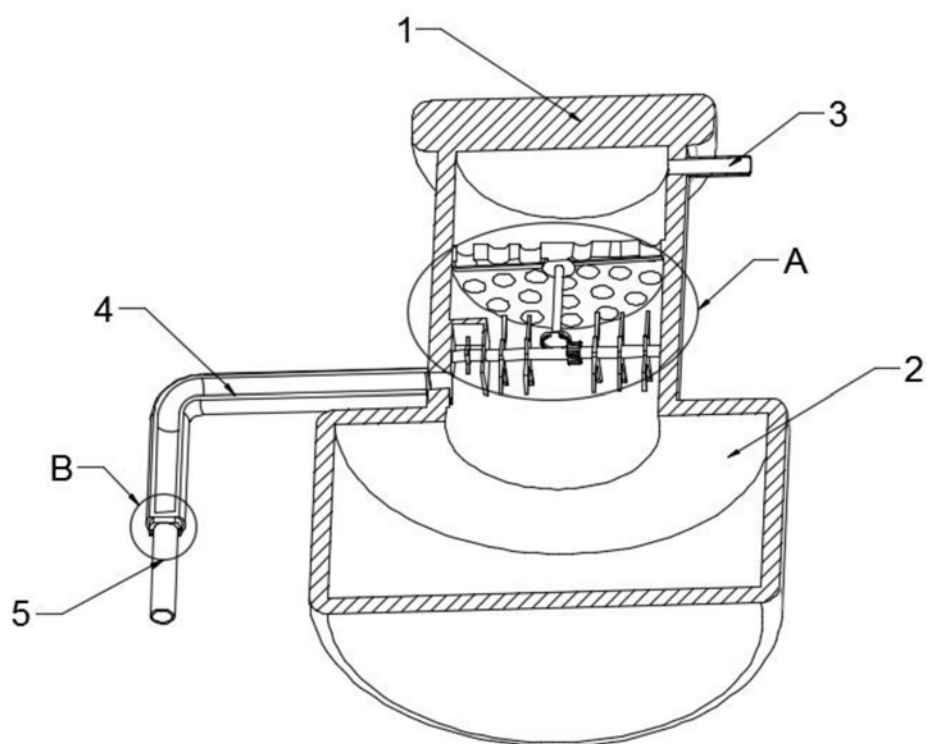


图2

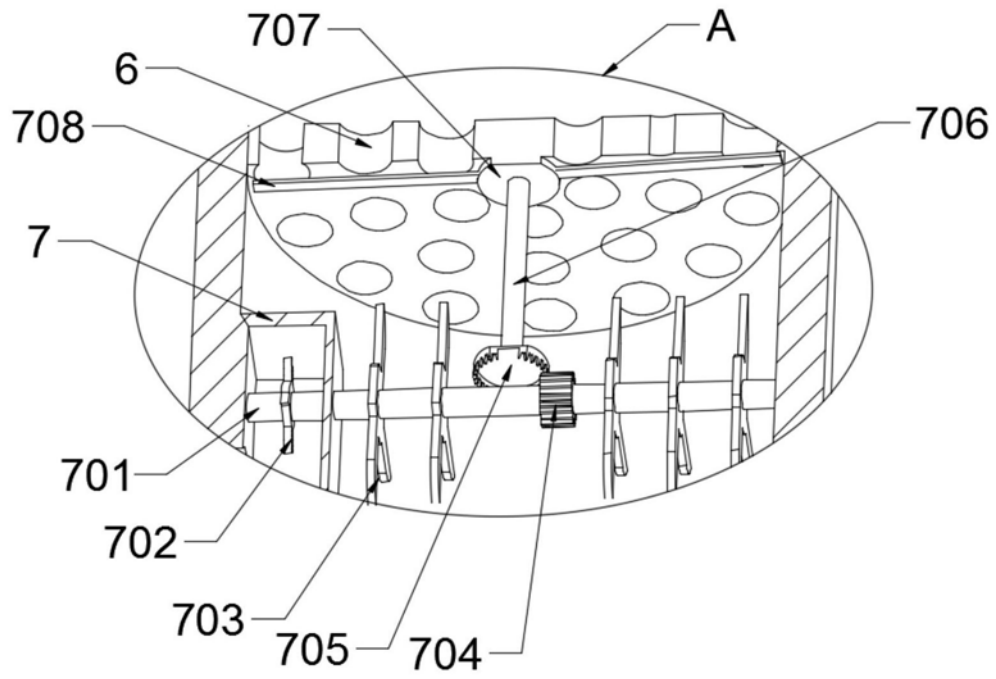


图3

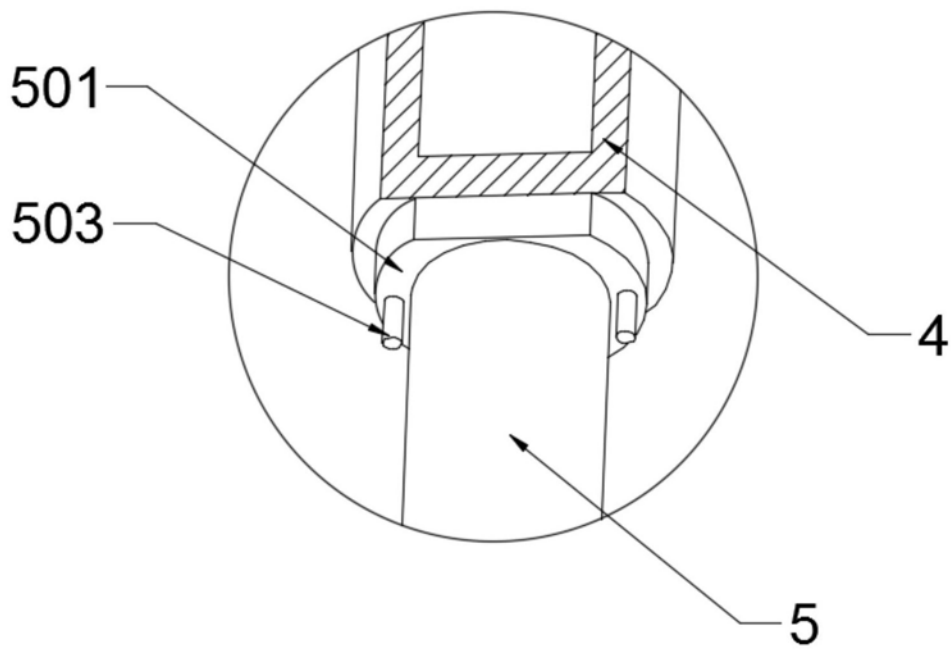


图4

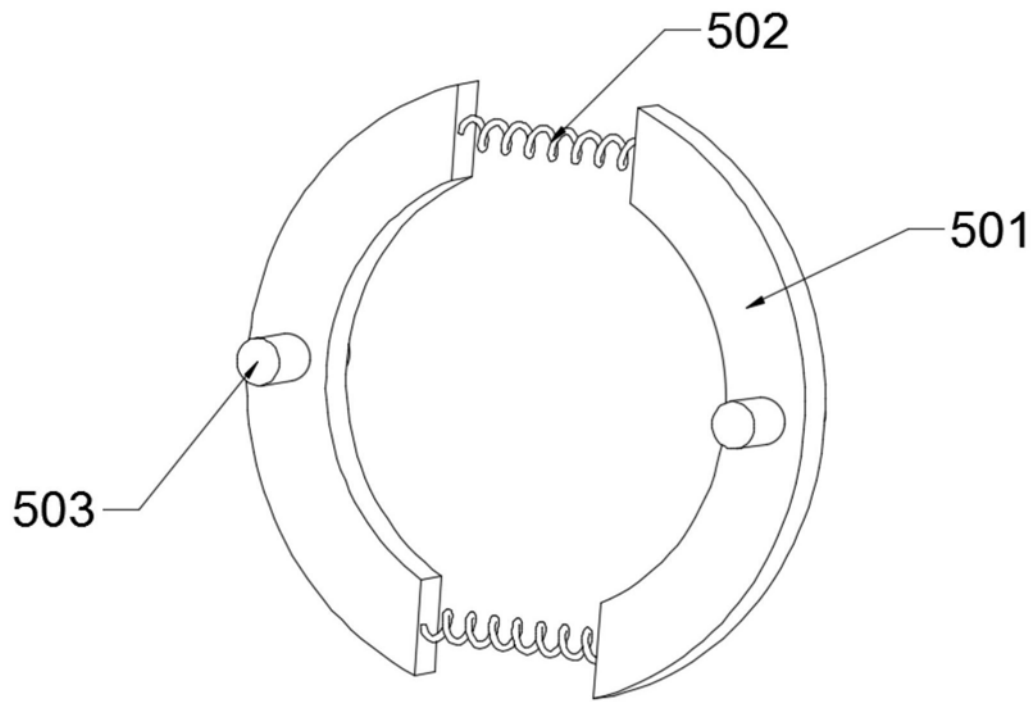


图5