



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113349033 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202110844979.0

(22) 申请日 2021.07.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113349033 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(73) 专利权人 重庆周方环保科技有限公司

地址 408000 重庆市涪陵区江北街道办事处
大渡村四社

(72) 发明人 鄂志明

(74) 专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务

所(普通合伙) 50225

专利代理师 谭勇

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213709723 U, 2021.07.16

CN 113028754 A, 2021.06.25

CN 213044554 U, 2021.04.27

CN 208129093 U, 2018.11.23

CN 212677977 U, 2021.03.12

审查员 彭小珍

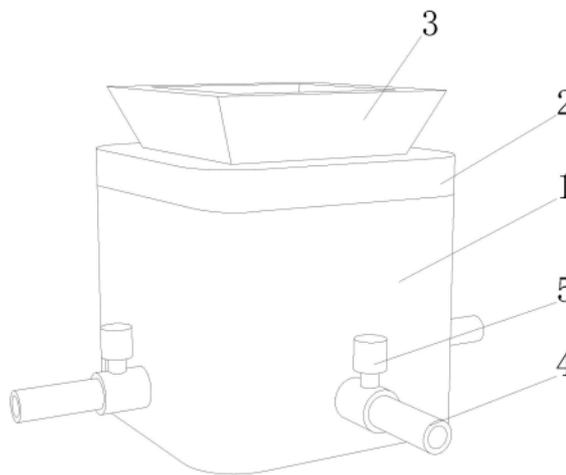
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种园林绿化节水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种园林绿化节水装置,涉及园林绿化灌溉技术领域,包括节水箱、保护盖、导水架排水管和水管,所述节水箱的顶部设置有保护盖,所述保护盖的顶部设置有导水架,所述节水箱的底部四周均设置有排水管,所述排水管与节水箱的连接处均设置有水泵,所述导水架的顶部开设有入水腔室,所述入水腔室的内壁设置有分隔板。本发明能够防止在户外使用时有体积较大的异物进入,对进入节水装置内部的雨水中的杂物进行过滤,有效避免了杂物混合在雨水中在流动的过程中出现堵塞水管的状况,同时能够有效地避免了杂物和污泥黏附在节水装置内壁和过滤网堵塞,便于该节水装置进行清洗,并且使摆动架具有自清洁功能,提高该园林绿化节水装置的实用性。



1. 一种园林绿化节水装置,包括节水箱(1)、保护盖(2)、导水架(3)、排水管(4)和水泵(5),所述节水箱(1)的顶部设置有保护盖(2),所述保护盖(2)的顶部设置有导水架(3),所述节水箱(1)的底部四周均设置有排水管(4),所述排水管(4)与节水箱(1)的连接处均设置有水泵(5),其特征在于:所述导水架(3)的顶部开设有入水腔室(6),所述入水腔室(6)的内壁设置有分隔板(7);所述分隔板(7)的表面均匀开设有入水槽(8),所述导水架(3)的底部开设有出水槽(9),所述入水槽(8)与出水槽(9)相互贯通,所述节水箱(1)的内壁通过设置的凹槽活动连接有过滤网(10);所述分隔板(7)的底部左右两端均通过设置的固定杆(11)与入水腔室(6)的内壁底部固定连接,两个所述固定杆(11)的内侧均通过设置的固定轴承(12)活动连接有摆动架(13);所述摆动架(13)的底部左右两端均通过设置的弧形弹片一(14)和弧形弹片二(15)与入水腔室(6)的内壁底部活动连接,所述摆动架(13)靠近固定轴承(12)的一侧均开设有空腔(16);所述空腔(16)的内壁顶部与底部均开设有弧形槽(17),且空腔(16)的内壁活动连接有重力球一(18)和重力球二(19);所述弧形槽(17)的内壁均通过设置的弹簧(20)活动连接有滑动架(21),所述重力球一(18)的直径大于重力球二(19)的直径,且重力球一(18)位于重力球二(19)的内侧;所述滑动架(21)包括连接块(22)、第一拉伸架(23)和第二拉伸架(24),所述第一拉伸架(23)、第二拉伸架(24)的顶部通过设置的活动轴承活动连接,所述第一拉伸架(23)、第二拉伸架(24)的底部固定连接有连接块(22),所述连接块(22)的底部均与弹簧(20)固定连接;所述弧形槽(17)的内壁均匀开设有矩形槽(25),所述矩形槽(25)的内壁远离滑动架(21)的一侧均开设有收纳槽(26),且矩形槽(25)与收纳槽(26)相互贯通,所述收纳槽(26)贯穿于摆动架(13);所述收纳槽(26)的内壁顶部均通过设置的活动轴承活动连接有外伸架(27),所述矩形槽(25)的内壁设置有弹性垫层(28),所述弹性垫层(28)的中心处设置有传动杆(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化节水装置,其特征在于:所述传动杆(29)的底部与外伸架(27)的内侧表面固定连接,所述传动杆(29)的顶部直径小于其底部直径。

一种园林绿化节水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林绿化灌溉技术领域,具体涉及一种园林绿化节水装置。

背景技术

[0002] 园林景观在种植绿化植物过程中需要耗费大量的水资源,在一些水资源较为贫乏的地区,需要对园林景观进行节水,在节水的途径中,现有技术较多地采用了对所要浇灌的园林直接节水的方式来进行节水,这在很大程度上虽然实现了节水的功能,但是从设备内部构造及使用成本上,提高了设备的使用成本,使节水的功效不那么明显,这就要求了一种新式的节水方式,由于在自然中,会有下雨的情况,由于雨水大量的浇灌,使雨水流入到地底或者其他水渠沟槽内,无法将上述水源进行更好地利用,若能够使用雨水来进行节约用水将会提高节水效率,为了节约水资源,通常修建蓄水池,通过对雨水的收集来实现节水。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、传统的园林绿化节水装置,雨水中有大量的杂物,容易导致灌溉时出现水管堵塞的状况,同时也降低了灌溉效果;

[0005] 2、传统的园林绿化节水装置,在雨水天气中的气流作用下进入装置的杂物容易在其内壁侧面黏附,长此以往容易板结在装置内壁。不便于节水装置的清洗,该园林绿化节水装置的实用性变差,因此需要进行结构创新来解决具体问题。

发明内容

[0006] 本发明需要解决的技术问题是提供一种园林绿化节水装置,其中一种目的是为了具备防止水管被雨水中的杂物堵塞的功能,解决传统的园林绿化节水装置,雨水中有大量的杂物,容易导致灌溉时出现水管堵塞的状况,同时也降低了灌溉效果的问题;其中另一种目的是为了解决传统的园林绿化节水装置,在雨水天气中的气流作用下进入装置的杂物容易在其内壁侧面黏附的问题,以达到防止杂物板结在装置内壁。便于节水装置进行清洗的效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0008] 一种园林绿化节水装置,包括节水箱、保护盖、导水架排水管和水泵,所述节水箱的顶部设置有保护盖,所述保护盖的顶部设置有导水架,所述节水箱的底部四周均设置有排水管,所述排水管与节水箱的连接处均设置有水泵,所述导水架的顶部开设有入水腔室,所述入水腔室的内壁设置有分隔板。

[0009] 所述分隔板的表面均匀开设有入水槽,所述导水架的底部开设有出水槽,所述入水槽与出水槽相互贯通,所述节水箱的内壁通过设置的凹槽活动连接有过滤网。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述分隔板的底部左右两端均通过设置的固定杆与入水腔室的内壁底部固定连接,两个所述固定杆的内侧均通过设置的固定轴承活动连接有摆动架。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述摆动架的底部左右两端均通过设置的弧

形弹片一和弧形弹片二与入水腔室的内壁底部活动连接,所述摆动架靠近固定轴承的一侧均开设有空腔。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述空腔的内壁顶部与底部均开设有弧形槽,且空腔的内壁活动连接有重力球一和重力球二。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述弧形槽的内壁均通过设置的弹簧活动连接有滑动架,所述重力球一的直径大于重力球二的直径,且重力球一位于重力球二的内侧。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述滑动架包括连接块、第一拉伸架和第二拉伸架,所述第一拉伸架、第二拉伸架的顶部通过设置的活动轴承活动连接,所述第一拉伸架、第二拉伸架的底部固定连接有连接块,所述连接块的底部均与弹簧固定连接。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述弧形槽的内壁均匀开设有矩形槽,所述矩形槽的内壁远离滑动架的一侧均开设有收纳槽,且矩形槽与收纳槽相互贯通,所述收纳槽贯穿于摆动架。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述收纳槽的内壁顶部均通过设置的活动轴承活动连接有外伸架,所述矩形槽的内壁设置有弹性垫层,所述弹性垫层的中心处设置有传动杆。

[0017] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述传动杆的底部与外伸架的内侧表面固定连接,所述传动杆的顶部直径小于其底部直径。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 1、本发明提供一种园林绿化节水装置,通过设计精妙,采用导水架、排水管、水泵、入水腔室、分隔板、入水槽、出水槽和过滤网与该节水装置结合,能够防止该节水装置在户外使用时有体积较大的异物进入,使节水装置进行高效工作,同时也能够对进入节水装置内部的雨水中的杂物进行过滤,有效避免了杂物混合在雨水中在流动的过程中出现堵塞水管的现象,同时也能够提高灌溉用水的质量,进而提高灌溉效果。

[0020] 2、本发明提供一种园林绿化节水装置,通过采用摆动架、弧形弹片一、弧形弹片二、空腔、重力球一、重力球二与该节水装置组合设置,在雨水进入节水装置之前对摆动架产生水流冲击力,在摆动架底部两端设置的弧形弹片一和弧形弹片二的弹性作用、摆动架空腔内部的重力球一和重力球二的重力作用下,可使摆动架左右摇摆,从而雨对水流动的方向进行控制,改变了雨水大量集中冲击节水装置内壁底部现象,从而有效地避免了杂物和污泥黏附在节水装置内壁,防止板结,便于该节水装置进行清洗。

[0021] 3、本发明提供一种园林绿化节水装置,通过采用摆动架、弧形弹片一、弧形弹片二、空腔、重力球一、重力球二与该节水装置组合设置,通过不同方向的雨水在其内部的流动,可使雨水在过滤网的表面的不同位置产生冲击力,从而可使杂物和异物产生位置的变化,有效地避免了过滤网堵塞的状况发生,使该节水装置能够高效地进行过滤工作。

[0022] 4、本发明提供一种园林绿化节水装置,通过采用摆动架、滑动架、矩形槽、收纳槽、外伸架、弹性垫层和传动杆与该节水装置组合设置,滑动架由于重力球和弹簧的作用下进行滑动的过程中,可使通过矩形槽内壁设置的弹性垫层和传动杆带动外伸架向摆动架外部延伸,从而可对摆动架表面由于暴雨所产生的污泥进行清理,从而使摆动架具有自清洁功能,便于其保持高效率的工作状态,提高该园林绿化节水装置的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图；

[0024] 图2为本发明剖面结构示意图；

[0025] 图3为本发明图2中A处放大结构示意图；

[0026] 图4为本发明摆动架剖面结构示意图；

[0027] 图5为本发明图4中B处放大结构示意图；

[0028] 图6为本发明矩形槽与收纳槽内部结构示意图。

[0029] 图中：1、节水箱；2、保护盖；3、导水架；4、排水管；5、水泵；6、入水腔室；7、分隔板；8、入水槽；9、出水槽；10、过滤网；11、固定杆；12、固定轴承；13、摆动架；14、弧形弹片一；15、弧形弹片二；16、空腔；17、弧形槽；18、重力球一；19、重力球二；20、弹簧；21、滑动架；22、连接块；23、第一拉伸架；24、第二拉伸架；25、矩形槽；26、收纳槽；27、外伸架；28、弹性垫层；29、传动杆。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明：

[0031] 实施例1

[0032] 如图1—图2所示，本发明提供了一种园林绿化节水装置，包括节水箱1、保护盖2、导水架3、排水管4和水泵5，节水箱1的顶部设置有保护盖2，保护盖2的顶部设置有导水架3，节水箱1的底部四周均设置有排水管4，排水管4与节水箱1的连接处均设置有水泵5，导水架3的顶部开设有入水腔室6，将该园林绿化节水装置于户外，使雨水进入导水架3顶部所开设的入水腔室6，依次通过分隔板7的表面均匀开设有入水槽8、出水槽9进入节水箱1内部，在其内部储存，当需要对园林植物灌溉时，开启水泵5使节水箱1内部的雨水通过设置的排水管4排出，对园林植物进行灌溉。

[0033] 在本实施例中，优选的，入水腔室6的内壁设置有分隔板7，分隔板7的表面均匀开设有入水槽8，导水架3的底部开设有出水槽9，入水槽8与出水槽9相互贯通，节水箱1的内壁通过设置的凹槽活动连接有过滤网10，分隔板7能够防止该节水装置在户外使用时有体积较大的异物进入节水箱1内部，同时节水箱1的内壁通过设置的凹槽活动连接的过滤网10也能够对进入节水箱1内部的雨水中的杂物进行过滤，进而避免了杂物混合在雨水中在流动的过程中出现堵塞水管的状况发生。

[0034] 实施例2

[0035] 如图3-4所示，在实施例1的基础上，本发明提供一种技术方案：分隔板7的底部左右两端均通过设置的固定杆11与入水腔室6的内壁底部固定连接，两个固定杆11的内侧均通过设置的固定轴承12活动连接有摆动架13，摆动架13的底部左右两端均通过设置的弧形弹片一14和弧形弹片二15与入水腔室6的内壁底部活动连接，雨水在入水腔室6的内部流通过的过程中，对摆动架13产生水流冲击力，在摆动架13底部两端设置的弧形弹片一14和弧形弹片二15的弹性作用下，可使摆动架13围绕固定轴承12进行上下摆动运动。

[0036] 在本实施例中，优选的，摆动架13靠近固定轴承12的一侧均开设有空腔16，空腔16的内壁顶部与底部均开设有弧形槽17，且空腔16的内壁活动连接有重力球一18和重力球二19，弧形槽17的内壁均通过设置的弹簧20活动连接有滑动架21，重力球一18的直径大于重

力球二19的直径,且重力球一18位于重力球二19的内侧,摆动架13所开设的空腔16内部的重力球一18和重力球二19的重力作用下,当摆动架13的一侧向下运动时,重力球一18和重力球二19挤压弧形槽17的内壁通过弹簧20所连接的滑动架21,在空腔16内部下降,当下降到底部之后,摆动架13在外部水流的冲击作用下再次挤压滑动架21,同时在弹簧20的弹性作用下,进而使其内侧的重力球一18和重力球二19在空腔16内部上升,由于重力球一18的重量大于重力球二19的重量,可加快摆动架13复位的速度,进而使摆动架13两侧变换位置。

[0037] 在摆动架13摆动后再次复位的过程中,能够对雨对水流动的方向进行控制,改变了雨水大量集中冲击节水箱1内壁底部的现象,从而有效地避免了杂物和污泥黏附在节水箱1内壁,可使雨水在过滤网10的表面的不同位置产生冲击力,从而可使杂物和异物产生位置的变化,避免过滤网10被杂物堵塞。

[0038] 实施例3

[0039] 如图5-6所示,在实施例1、实施例2的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,滑动架21包括连接块22、第一拉伸架23和第二拉伸架24,第一拉伸架23、第二拉伸架24的顶部通过设置的活动轴承活动连接,第一拉伸架23、第二拉伸架24的底部固定连接连接块22,连接块22的底部均与弹簧20固定连接,弧形槽17的内壁均匀开设有矩形槽25,矩形槽25的内壁远离滑动架21的一侧均开设有收纳槽26,且矩形槽25与收纳槽26相互贯通,收纳槽26贯穿于摆动架13,收纳槽26的内壁顶部均通过设置的活动轴承活动连接外伸架27,矩形槽25的内壁设置有弹性垫层28,弹性垫层28的中心处设置有传动杆29,传动杆29的底部与外伸架27的内侧表面固定连接,传动杆29的顶部直径小于其底部直径。

[0040] 在本实施例中,滑动架13由于重力球一18、重力球二19和弹簧20的作用下进行滑动的过程中,其内部的连接块17可在弧形槽17内部滑动,挤压矩形槽25内壁设置的弹性垫层28和传动杆29,进而带动收纳槽26内部的外伸架27相向摆动架13的外部延伸,外伸架27可对摆动架表面由于暴雨所产生的污泥进行清理,从而使摆动架具有自清洁功能。

[0041] 下面具体说一下该园林绿化节水装置的工作原理。

[0042] 如图1-6所示,该园林绿化节水装置在工作时,雨水依次通过分隔板7的表面均匀开设有入水槽8、出水槽9进入节水箱1储存,灌溉时开启水泵5使节水箱1内部的雨水通过设置的排水管4排出,分隔板7能够防止体积较大的异物进入节水箱1内部,过滤网10也能够雨水中的杂物进行过滤,雨水对摆动架13产生水流冲击力,在弧形弹片一14和弧形弹片二15的弹性作用下,可使摆动架13围绕固定轴承进行上下摆动运动,在重力球一18和重力球二19的重力作用下,能够使摆动架13两侧变换位置,能够对雨对水流动的方向进行控制,雨水在过滤网10的表面的不同位置产生冲击力,从而可使杂物和异物产生位置的变化,滑动架13由于重力球一18、重力球二19和弹簧20的作用下进行滑动的过程中,连接块17挤压矩形槽25内壁设置的弹性垫层28和传动杆29,进而带动外伸架27外伸,对摆动架表面由于暴雨所产生的污泥进行清理。

[0043] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

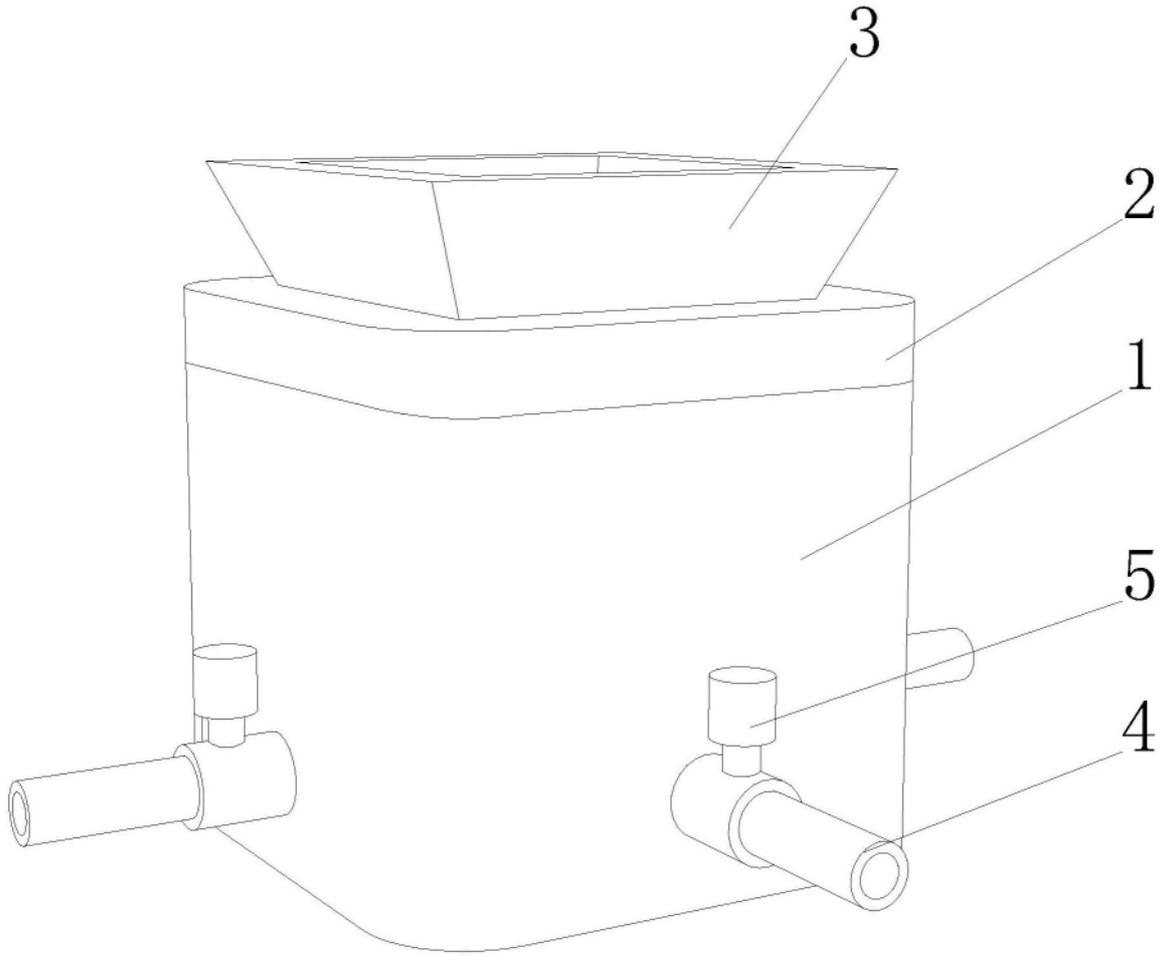


图1

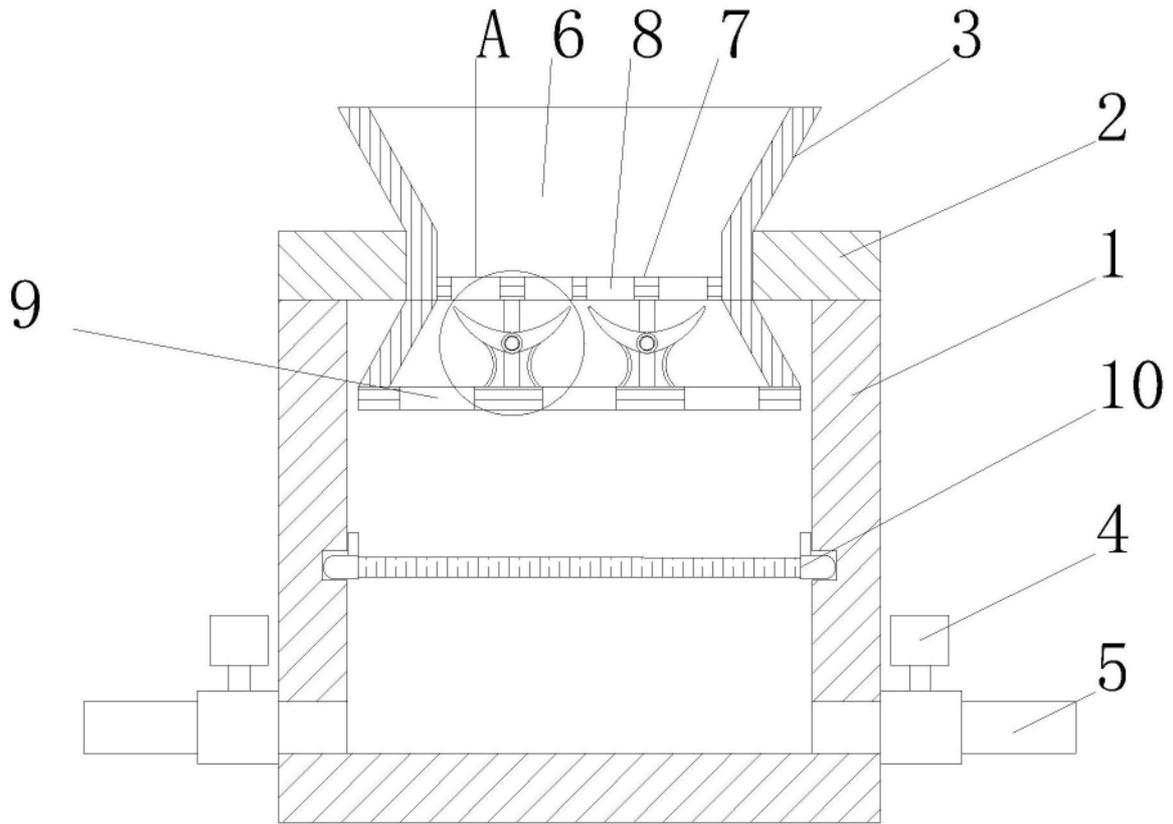


图2

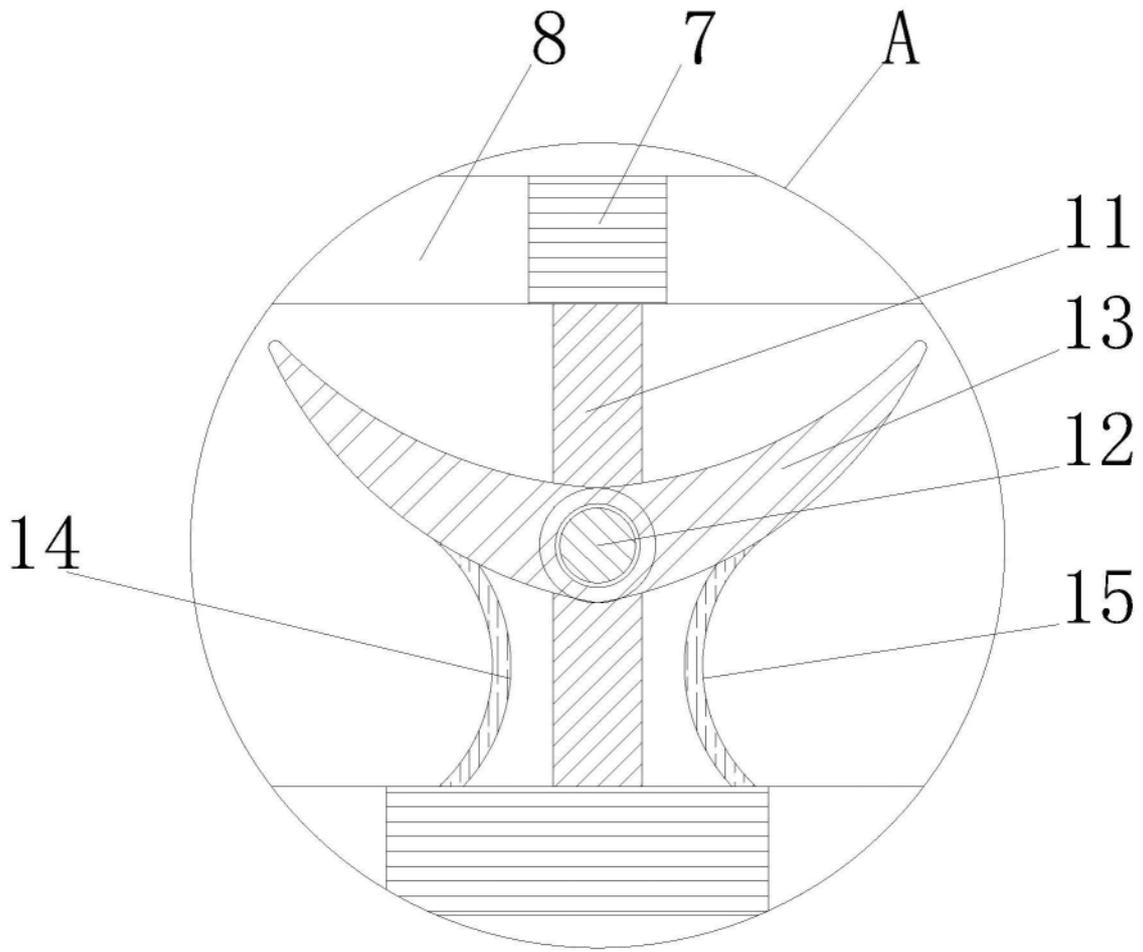


图3

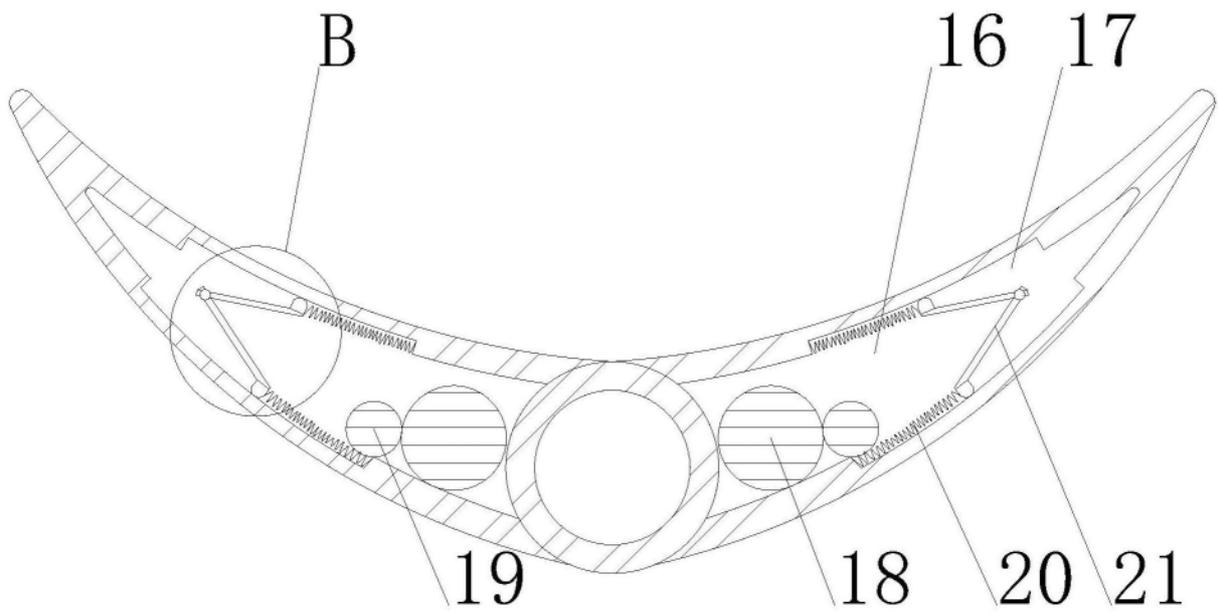


图4

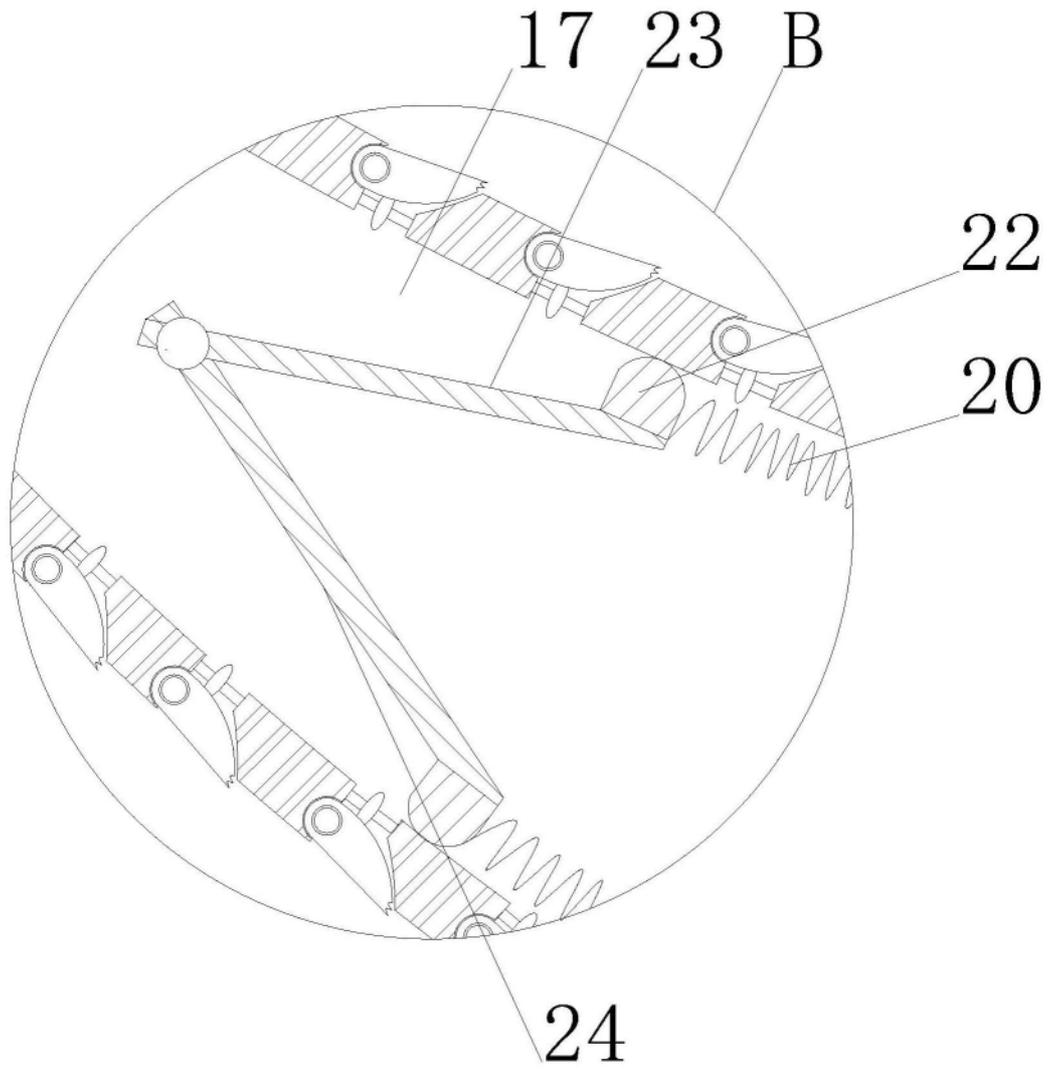


图5

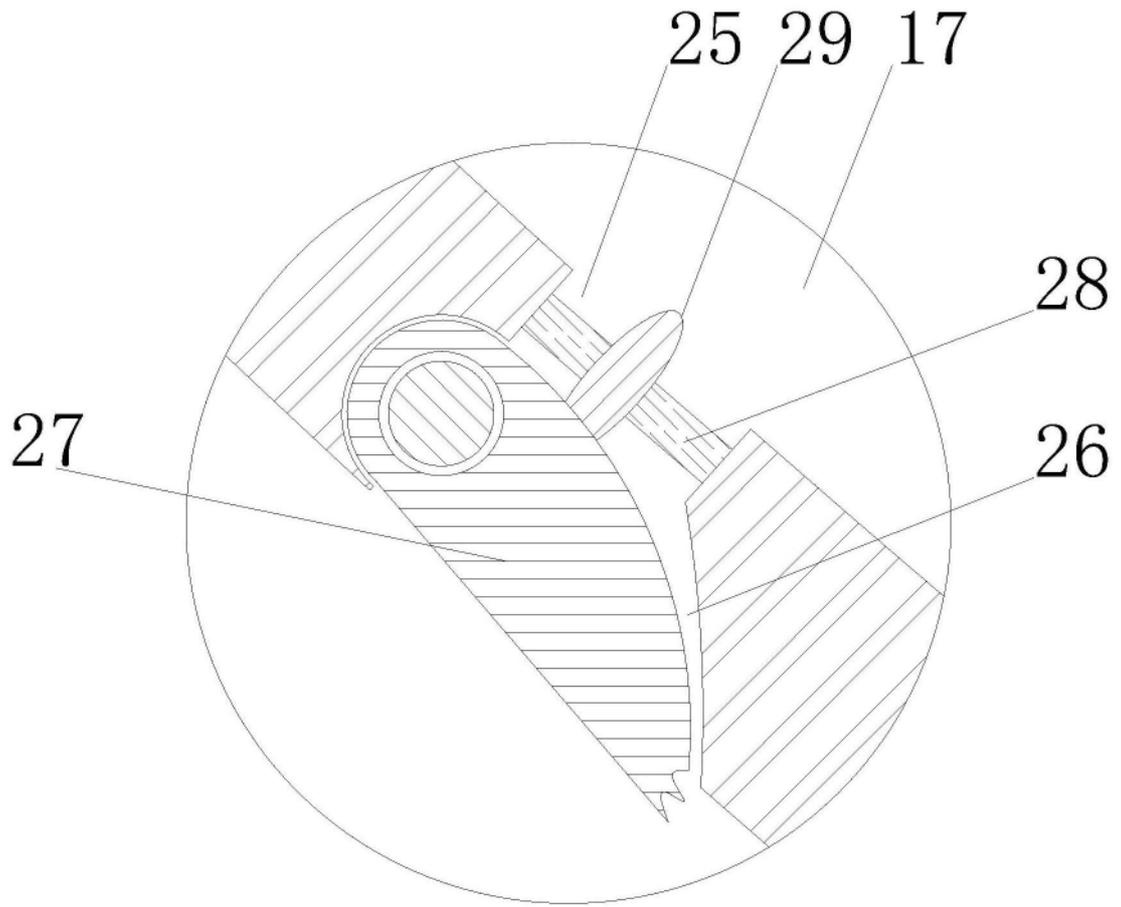


图6