



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219547725 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202320845672.7

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 张艳梅

地址 272000 山东省济宁市建设新村鸿顺
豪园1号楼4单元302室

(72) 发明人 张艳梅

(74) 专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务
所(普通合伙) 37375

专利代理师 尚飞

(51) Int. Cl.

E02B 15/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

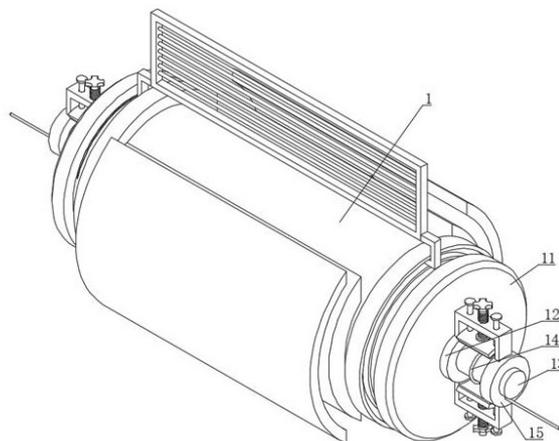
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种组装式拦污浮筒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组装式拦污浮筒,包括浮筒本体、用于提高连接稳定性的固定部件以及用于对浮筒本体进行保护的防护部件,所述浮筒本体两侧分别螺接有筒盖,所述筒盖一侧固定连接连接块,所述连接块一侧固定连接连接杆,所述连接杆上设有尼龙绳,所述连接杆外侧固定连接有限位环,所述固定部件包括分别设于限位环和连接块两侧的支撑架、与支撑架相连的螺杆、与螺杆顶部相连的旋钮和与螺杆底部相连的稳定板,本实用新型通过设置浮筒本体、筒盖、连接块和连接杆,解决了现有的拦污浮筒虽然可以进行组装,但是其在组装连接时,连接稳定性较差,同时浮筒经常需要受到水流的冲击,浮筒缺乏缓冲结构,容易出现损坏,导致实用性不足的问题。



1. 一种组装式拦污浮筒,包括浮筒本体(1)、用于提高连接稳定性的固定部件以及用于对浮筒本体(1)进行保护的防护部件,其特征在于:所述浮筒本体(1)两侧分别螺接有筒盖(11),所述筒盖(11)一侧固定连接有连接块(12),所述连接块(12)一侧固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)上设有尼龙绳(14),所述连接杆(13)外侧固定连接有限位环(15);

所述固定部件包括分别设于限位环(15)和连接块(12)两侧的支撑架(21)、与支撑架(21)相连的螺杆(22)、与螺杆(22)顶部相连的旋钮(23)、与螺杆(22)底部相连的稳定板(24)以及用于保证稳定板(24)移动稳定性的导向部件,所述螺杆(22)贯穿支撑架(21)且与支撑架(21)螺接,所述螺杆(22)与稳定板(24)转动连接,所述支撑架(21)为U型,所述支撑架(21)两底端分别与连接块(12)和限位环(15)固定连接,所述稳定板(24)形状为弧形。

2. 根据权利要求1所述的一种组装式拦污浮筒,其特征在于:所述防护部件包括分别与浮筒本体(1)两侧固定连接的固定块(31)、开设于固定块(31)一侧均匀排列的多个第一凹槽(32)、设于第一凹槽(32)内的缓冲杆(33)、与缓冲杆(33)一端固定连接的缓冲板(34)、套设于缓冲杆(33)外侧的第一弹簧(35)以及用于提高保护效果的保护部件,所述缓冲杆(33)与第一凹槽(32)滑动连接,所述第一弹簧(35)两端分别与固定块(31)和缓冲板(34)固定连接,所述缓冲板(34)形状为弧形。

3. 根据权利要求1所述的一种组装式拦污浮筒,其特征在于:所述导向部件包括分别与稳定板(24)上两侧固定连接的滑动杆(251)、分别开设于固定架上两侧的滑动口(252)以及与滑动杆(251)一端固定连接的防脱板(253),所述滑动杆(251)与滑动口(252)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种组装式拦污浮筒,其特征在于:所述保护部件包括开设于第一凹槽(32)内一侧的限位槽(361)、与缓冲杆(33)一侧固定连接的限位板(362)、设于限位槽(361)内的旋转板(363)以及与旋转板(363)一侧固定连接的第二弹簧(364),所述旋转板(363)与限位槽(361)内壁铰接,所述限位板(362)与限位槽(361)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种组装式拦污浮筒,其特征在于:所述缓冲板(34)与固定块(31)之间固定连接有多均匀排列的多个弹片(37),所述弹片(37)的形状为Z型。

6. 根据权利要求1所述的一种组装式拦污浮筒,其特征在于:所述稳定板(24)底部设置有防滑垫(241),所述防滑垫(241)与稳定板(24)固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种组装式拦污浮筒,其特征在于:所述限位槽(361)内壁固定连接有导杆(365),所述导杆(365)贯穿限位板(362)且与限位板(362)滑动连接。

一种组装式拦污浮筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拦污设备技术领域,具体为一种组装式拦污浮筒。

背景技术

[0002] 在城镇中,开设人工河道不仅具有排洪、排涝、输水、航运等功能,还具有改善城市格局、改善城市空气环境、人文环境重要作用,但是由于认为原因,水环境污染严重,水环境处理过程中,需要进行拦污作业,其中拦污浮筒是目前使用较多的工具。

[0003] 现有的专利CN217298834U公开了一种环保型河道拦污设备,包括浮筒、连接杆、增强拦污机构和水位调节机构,所述浮筒的两端均螺纹连接有旋盖,所述浮筒的两端均固定连接连接杆,所述浮筒的上方设有增强拦污设备,所述增强拦污设备包括固定环、U型杆和拦污板,本实用新型通过增强拦污设备进而可以对浮筒上方的空间进行拦截,提升了对河道杂污的拦截效果,当水流较大时,会不断的推动拦污板,然而由于U型杆与滑槽滑动连接,浮筒会发生自转,河水的冲击力会部分转化为机械能,从而减少对拦污板的冲击效果,减少了杂污突破阻拦物的几率,提升了对杂污的拦截效果,方便人们进行使用。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的浮筒发现,上述浮筒在使用的时候,虽然可以将多个浮筒之间进行组装,但是其在组装连接时,连接稳定性较差,同时浮筒经常需要受到水流的冲击,浮筒缺乏缓冲结构,容易出现损坏,导致实用性不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种组装式拦污浮筒,以解决上述背景技术中提出的现有的拦污浮筒虽然可以进行组装,但是其在组装连接时,连接稳定性较差,同时浮筒经常需要受到水流的冲击,浮筒缺乏缓冲结构,容易出现损坏,导致实用性不足的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组装式拦污浮筒,包括浮筒本体、用于提高连接稳定性的固定部件以及用于对浮筒本体进行保护的防护部件,所述浮筒本体两侧分别螺接有筒盖,所述筒盖一侧固定连接连接块,所述连接块一侧固定连接连接杆,所述连接杆上设有尼龙绳,所述连接杆外侧固定连接限位环;

[0007] 所述固定部件包括分别设于限位环和连接块两侧的支撑架、与支撑架相连的螺杆、与螺杆顶部相连的旋钮、与螺杆底部相连的稳定板以及用于保证稳定板移动稳定性的导向部件,所述螺杆贯穿支撑架且与支撑架螺接,所述螺杆与稳定板转动连接,所述支撑架为U型,所述支撑架两底端分别与连接块和限位环固定连接,所述稳定板形状为弧形。

[0008] 优选的,所述防护部件包括分别与浮筒本体两侧固定连接的固定块、开设于固定块一侧均匀排列的多个第一凹槽、设于第一凹槽内的缓冲杆、与缓冲杆一端固定连接的缓冲板、套设于缓冲杆外侧的第一弹簧以及用于提高保护效果的保护部件,所述缓冲杆与第一凹槽滑动连接,所述第一弹簧两端分别与固定块和缓冲板固定连接,所述缓冲板形状为弧形。

[0009] 优选的,所述导向部件包括分别与稳定板上两侧固定连接的滑动杆、分别开设于

固定架上两侧的滑动口以及与滑动杆一端固定连接的防脱板,所述滑动杆与滑动口滑动连接。

[0010] 优选的,所述保护部件包括开设于第一凹槽内一侧的限位槽、与缓冲杆一侧固定连接的限位板、设于限位槽内的旋转板以及与旋转板一侧固定连接的第二弹簧,所述旋转板与限位槽内壁铰接,所述限位板与限位槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述缓冲板与固定块之间固定连接有多均匀排列的多个弹片,所述弹片的形状为Z型。

[0012] 优选的,所述稳定板底部设置有防滑垫,所述防滑垫与稳定板固定连接。

[0013] 优选的,所述限位槽内壁固定连接有导杆,所述导杆贯穿限位板且与限位板滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置浮筒本体、防护部件、筒盖、连接块、连接杆、尼龙绳、限位环、支撑架、螺杆、旋钮以及稳定板,多个浮筒本体之间可以将尼龙绳固定到连接杆上,可将多个浮筒本体进行组装固定,同时螺杆可以推动稳定板下移,对连接杆上的尼龙绳进行固定,进而可以提高连接稳定性,防止尼龙绳脱离连接杆,能够提高实用性;

[0016] 2、通过设置固定块、第一凹槽、缓冲杆、缓冲板以及第一弹簧,缓冲板可以对水流冲击进行阻挡,进而可以对浮筒本体进行保护,缓冲板受冲击而发生移动时,会使得第一弹簧形变,可以对冲击进行缓冲,可以提高对浮筒本体的保护效果,进而可以提高实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的左视图;

[0019] 图3为本实用新型提供的图2中A-A处的立体剖面图;

[0020] 图4为本实用新型提供的图3中A处的放大图;

[0021] 图5为本实用新型提供的前视图;

[0022] 图6为本实用新型提供的图5中B-B处的立体剖面图;

[0023] 图7为本实用新型提供的图6中B处的放大图。

[0024] 图中:1、浮筒本体;11、筒盖;12、连接块;13、连接杆;14、尼龙绳;15、限位环;21、支撑架;22、螺杆;23、旋钮;24、稳定板;31、固定块;32、第一凹槽;33、缓冲杆;34、缓冲板;35、第一弹簧;37、弹片;241、防滑垫;251、滑动杆;252、滑动口;253、防脱板;361、限位槽;362、限位板;363、旋转板;364、第二弹簧;365、导杆。

具体实施方式

[0025] 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。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。

[0026] 请参阅图1、图2、图3以及图4,本实用新型提供一种技术方案:一种组装式拦污浮筒,包括浮筒本体1、用于提高连接稳定性的固定部件以及用于对浮筒本体1进行保护的防

护部件,浮筒本体1两侧分别螺接有筒盖11,筒盖11一侧固定连接连接有连接块12,连接块12一侧固定连接连接有连接杆13,连接杆13上设有尼龙绳14,连接杆13外侧固定连接有限位环15,固定部件包括分别设于限位环15和连接块12两侧的支撑架21、与支撑架21相连的螺杆22、与螺杆22顶部相连的旋钮23、与螺杆22底部相连的稳定板24以及用于保证稳定板24移动稳定性的导向部件,螺杆22贯穿支撑架21且与支撑架21螺接,螺杆22与稳定板24转动连接,支撑架21为U型,支撑架21两底端分别与连接块12和限位环15固定连接,稳定板24形状为弧形,通过尼龙绳14可以将多个浮筒本体1组装起来,便于拦截垃圾,旋钮23可以带动螺杆22转动,螺杆22转动可以推动稳定板24下移,并将尼龙绳14固定到稳定板24和连接杆13之间,可以提高连接稳定性,防止尼龙绳14脱离连接杆13,导向部件包括分别与稳定板24上两侧固定连接的滑动杆251、分别开设于固定架上两侧的滑动口252以及与滑动杆251一端固定连接的防脱板253,滑动杆251与滑动口252滑动连接,滑动杆251可以在滑动口252内滑动,可以保证稳定板24移动的稳定性,便于稳定板24固定尼龙绳14,稳定板24底部设置有防滑垫241,防滑垫241与稳定板24固定连接,可以增大与尼龙绳14之间的摩擦力,进一步提高连接稳定性。

[0027] 请参阅图1、图5、图6以及图7,防护部件包括分别与浮筒本体1两侧固定连接的固定块31、开设于固定块31一侧均匀排列的多个第一凹槽32、设于第一凹槽32内的缓冲杆33、与缓冲杆33一端固定连接的缓冲板34、套设于缓冲杆33外侧的第一弹簧35以及用于提高保护效果的保护部件,缓冲杆33与第一凹槽32滑动连接,第一弹簧35两端分别与固定块31和缓冲板34固定连接,缓冲板34形状为弧形,缓冲板34可以对水流的冲击进行阻挡,可以对浮筒本体1进行保护,缓冲板34移动可以使得第一弹簧35形变,进而可以提高对冲击的缓冲效果,提高对浮筒本体1的保护效果,保护部件包括开设于第一凹槽32内一侧的限位槽361、与缓冲杆33一侧固定连接的限位板362、设于限位槽361内的旋转板363以及与旋转板363一侧固定连接的第三弹簧364,旋转板363与限位槽361内壁铰接,限位板362与限位槽361滑动连接,限位板362可以对缓冲杆33的移动距离进行限制,防止第一弹簧35形变过度,同时限位板362移动可以使旋转板363转动,第三弹簧364形变可以进一步提高对冲击的缓冲效果,缓冲板34与固定块31之间固定连接均匀排列的多个弹片37,弹片37的形状为Z型,缓冲板34移动时,弹片37形变,可以更进一步提高缓冲保护效果,限位槽361内壁固定连接导杆365,导杆365贯穿限位板362且与限位板362滑动连接,可以对限位板362的移动进行导向,防止限位板362偏移。

[0028] 工作原理:首先对多个浮筒本体1进行组装,将尼龙绳14固定到另一个浮筒本体1一端的连接杆13上,然后转动旋钮23带动螺杆22转动,螺杆22转动推动稳定板24下移,稳定板24下移带动防滑垫241下移,防滑垫241下移与尼龙绳14接触,并将尼龙绳14固定到稳定板24和连接杆13之间,防止尼龙绳14脱离连接杆13,保证组装稳定性,当有漂浮物撞击缓冲板34时,缓冲板34移动带动缓冲杆33移动,同时弹片37形变,对冲击进行缓冲,缓冲杆33移动使第一弹簧35形变,同时会带动限位板362移动,限位板362移动使旋转板363旋转,第三弹簧364形变,可以提高对冲击的缓冲效果,对浮筒本体1进行保护,防止其直接受到撞击而损坏,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

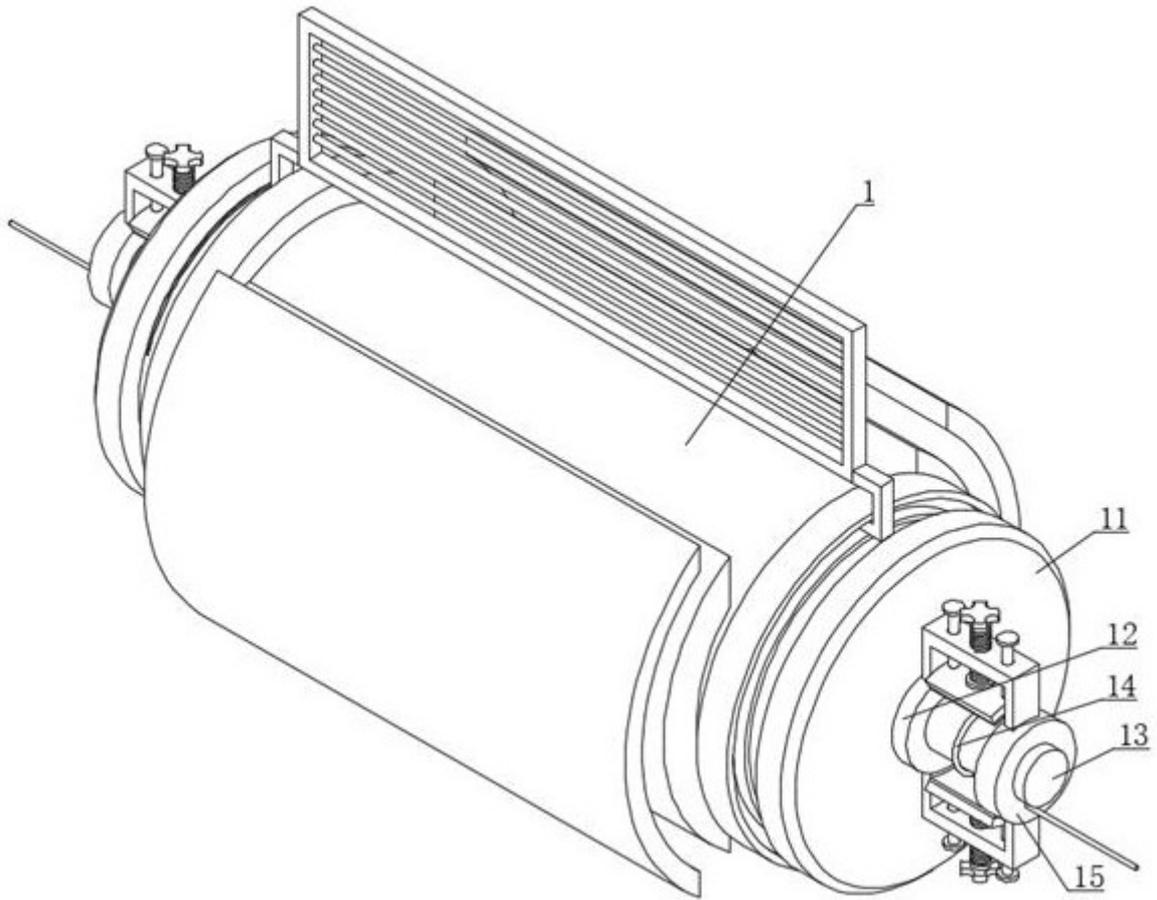


图 1

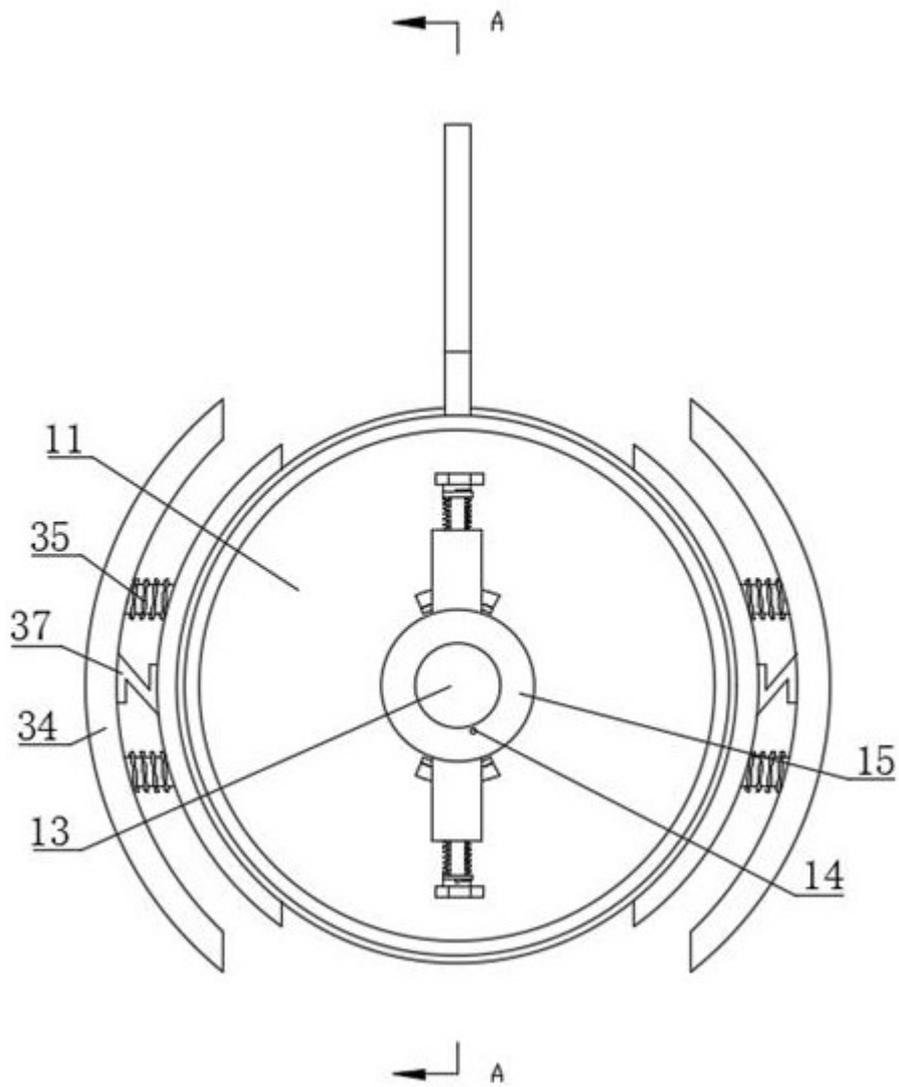


图 2

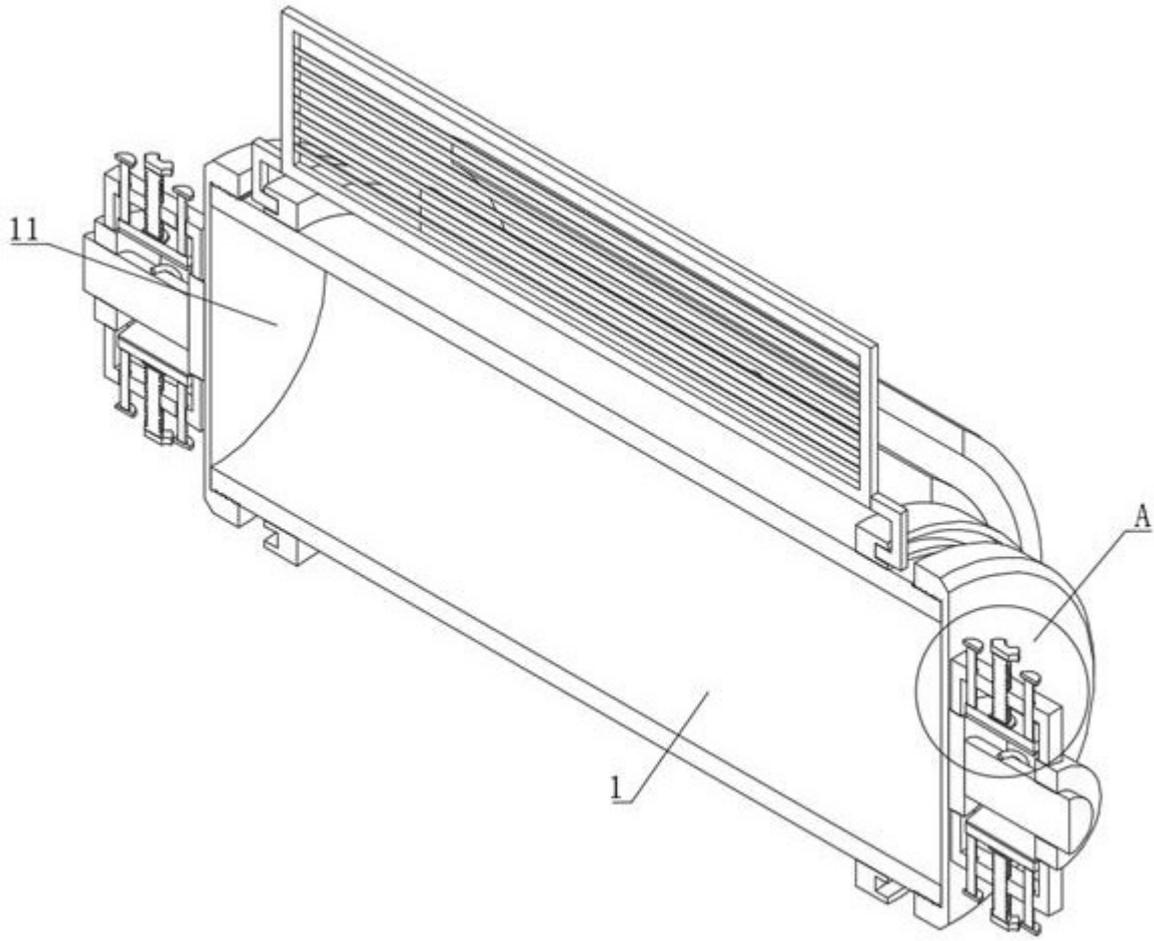


图 3

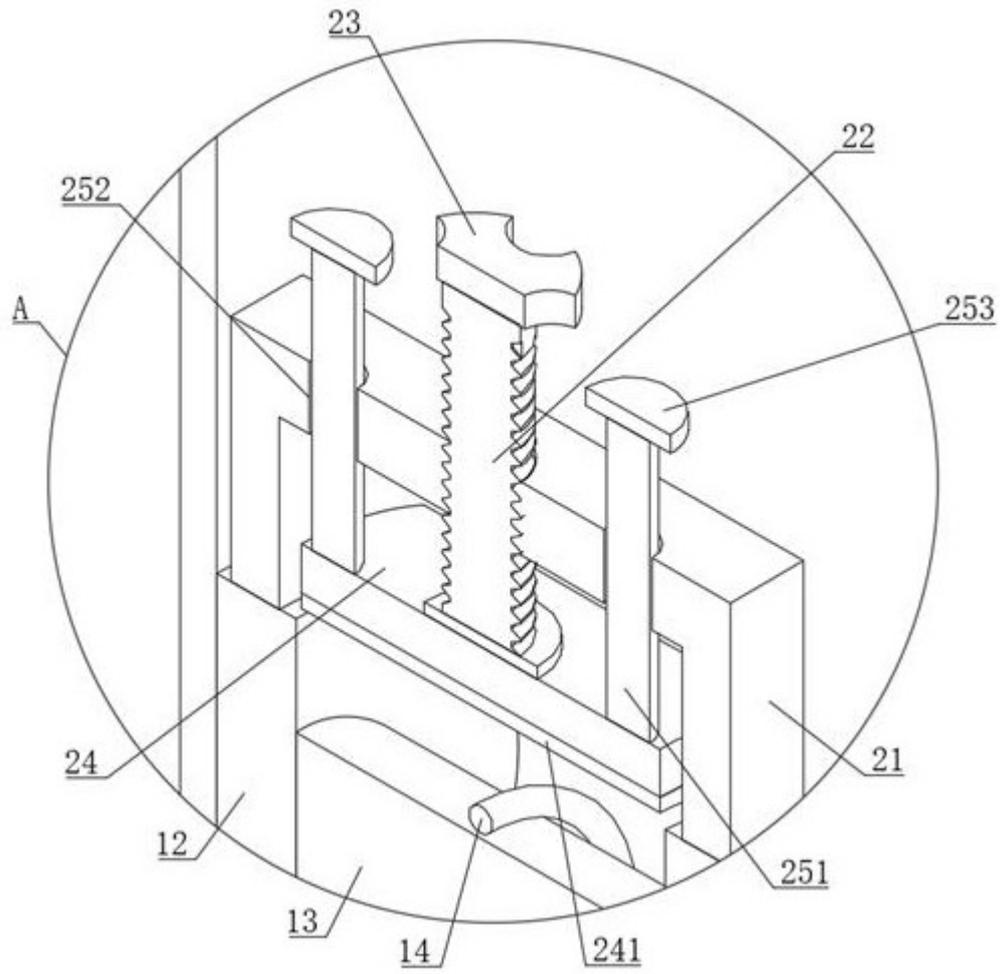


图 4

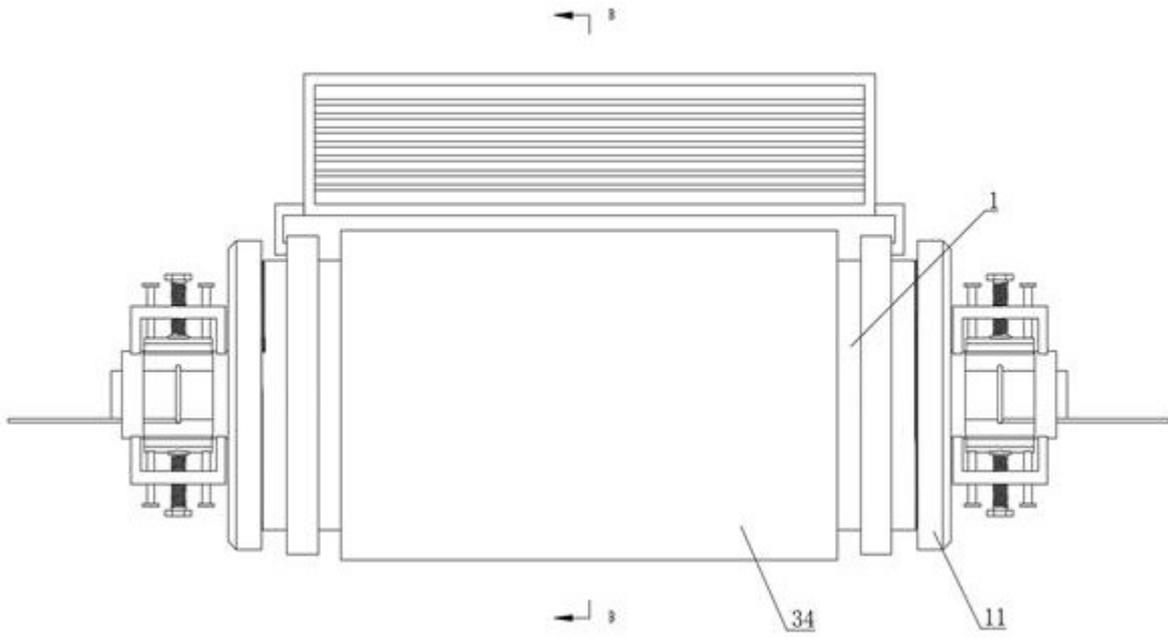


图 5

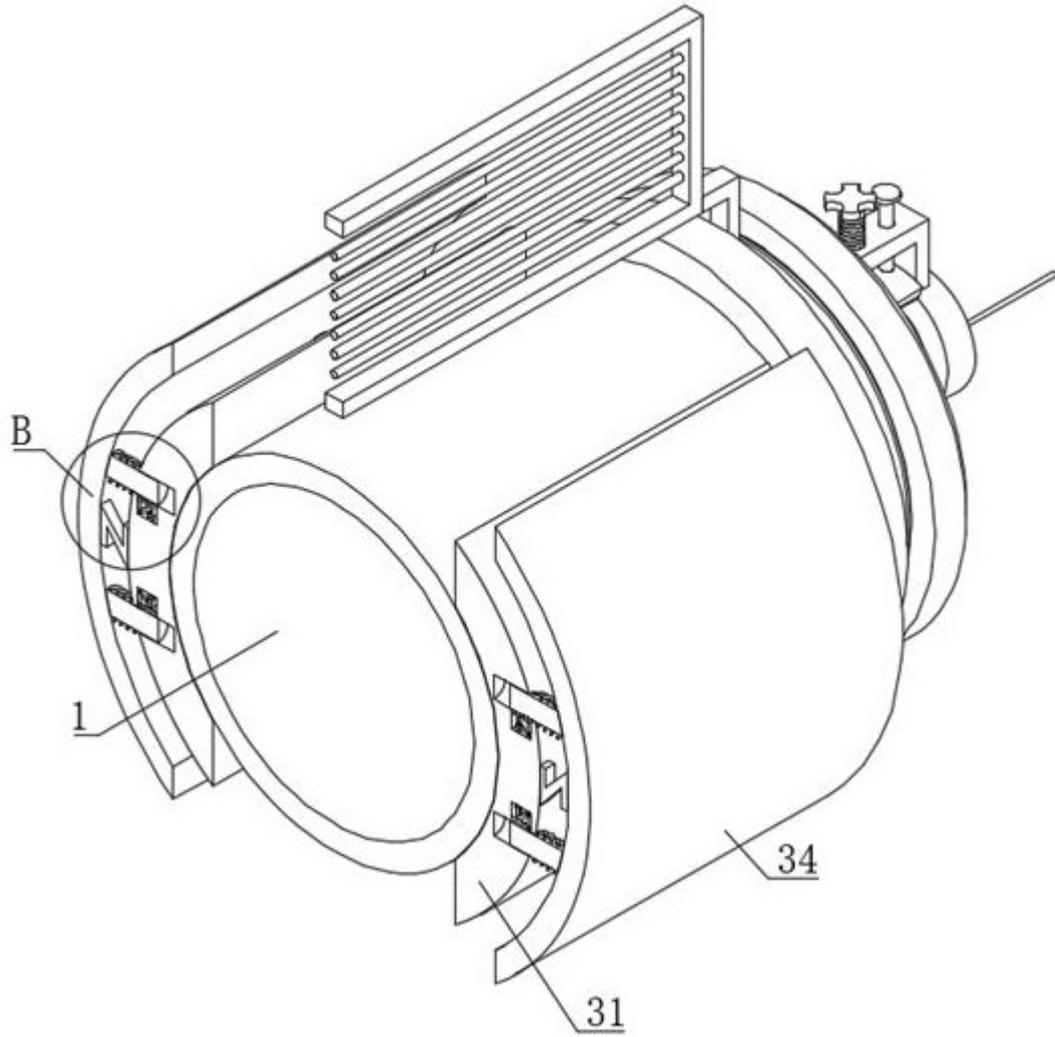


图 6

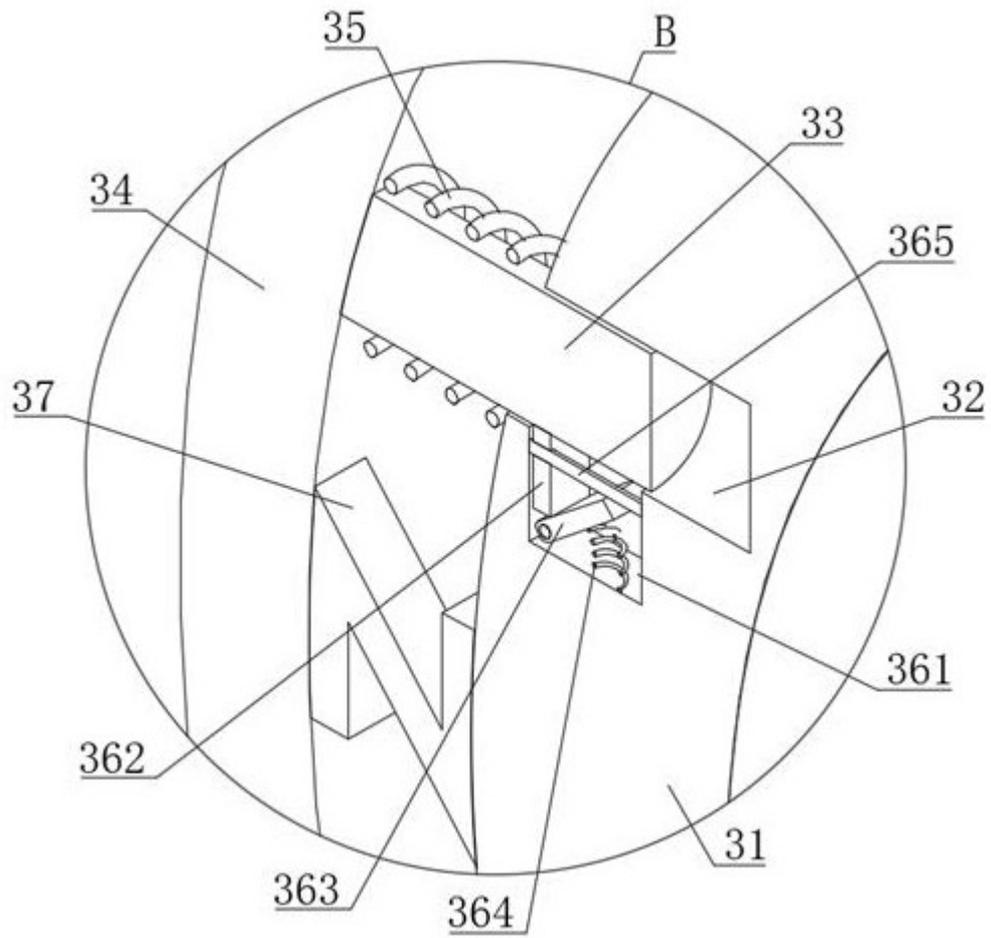


图 7