(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221656024 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202420143121.0

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 内蒙古绿能鑫焱能源科技有限公司

地址 017200 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿镇辰园西园七号楼110底商

(72)发明人 刘向东 刘占东 王建鹏 乔海军 张云 范立志 张君杰

(51)Int.Cl.

*B01D 35/02*(2006.01)

*B01D 35/30*(2006.01)

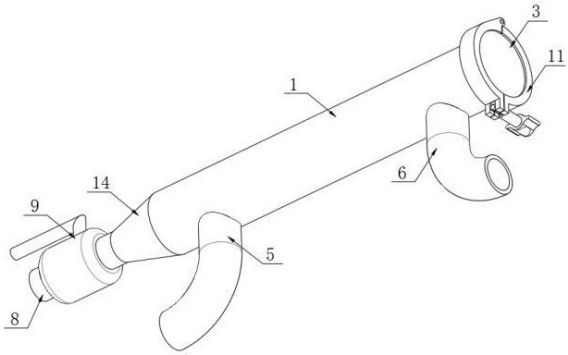
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及过滤器技术领域,具体涉及一种管道过滤器,包括阀体、阀体内安装的滤网、阀体上可拆卸连接的封盖,以及封盖和阀体之间安装的垫片,阀体上具有进液端和出液端,所述阀体设置为柱状,滤网沿阀体内液体的流向平行设置,滤网位于阀体内一端紧贴有与阀体内壁固定连接的挡环,挡环位于进液端和出液端之间,滤网端部与封盖侧面固定连接;本产品通过对现有Y形过滤器进行改进,改变滤网设置的位置和端部的结构,使得阀体在长度不变的情况下,增长滤网的长度,从而提高过滤效果;本产品通过对阀体的形状进行从新设计,不仅优化阀体的形状来降低生产铸造难度,还缩小了阀体的宽度,减少了使用时的空间占据。




CN 221656024 U

1.一种管道过滤器,包括阀体(1)、阀体(1)内安装的滤网(2)、阀体(1)上可拆卸连接的封盖(3),以及封盖(3)和阀体(1)之间安装的垫片(4),阀体(1)上具有进液端(5)和出液端(6),其特征在于:所述阀体(1)设置为直柱状,滤网(2)沿阀体(1)内液体的流向平行设置,滤网(2)位于阀体(1)内一端紧贴有与阀体(1)内壁固定连接的挡环(7),挡环(7)位于进液端(5)和出液端(6)之间,滤网(2)端部与封盖(3)侧面固定连接,滤网(2)内和阀体(1)远离封盖(3)一端的内部形成污物容纳腔室,阀体(1)远离封盖(3)的端部固定安装有阀门(9)。

2.根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述阀体(1)远离封盖(3)的一端固定安装有排污管(8),阀门(9)安装在排污管(8)上。

3.根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述滤网(2)设置为空心圆柱状,滤网(2)的内周面与挡环(7)的内周面尺寸一致。

4.根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述封盖(3)设置为圆盘状,所述阀体(1)与封盖(3)相邻的一端具有与封盖(3)形状匹配的连接盘(10),封盖(3)和连接盘(10)外设置有将二者夹紧在一起的夹紧装置(11)。

5.根据权利要求4所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述夹紧装置(11)包括互相转动连接的左环(1101)和右环(1102)、左环(1101)和右环(1102)端部开设到的定位槽(1103)、左环(1101)端部的定位槽(1103)内转动连接的螺杆(1104)、螺杆(1104)端部螺旋传动的夹紧环(1105),以及左环(1101)和右环(1102)内周面开设的夹紧槽(1106),贴合的所述封盖(3)和所述连接盘(10)的形状与夹紧槽(1106)的形状尺寸相匹配。

6.根据权利要求5所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述螺杆(1104)的直径小于所述定位槽(1103)的宽度,所述夹紧环(1105)的直径大于夹紧槽(1106)的宽度。

7.根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述封盖(3)远离阀体(1)的侧面开有倒角(12)。

8.根据权利要求4所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述封盖(3)和所述连接盘(10)相对的一侧均开有定位环槽(13),垫片(4)的横截面设置为十字形,且垫片(4)插入定位环槽(13)内。

9.根据权利要求2所述的一种管道过滤器,其特征在于:所述排污管(8)和阀体(1)之间具有呈锥形的过渡管体(14),过渡管体(14)直径小的一端与排污管(8)固定连接。

# 一种管道过滤器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体涉及一种管道过滤器。

## 背景技术

[0002] Y型过滤器是输送介质的管道系统不可缺少的一种过滤装置,Y型过滤器通常安装在减压阀、泄压阀、定水位阀、供暖立管或其它设备的进口端,用来清除介质中的杂质,以保护阀门及设备的正常使用,Y型过滤器一般包括Y形的阀体、柱形的滤网、垫片和用于密封的封盖,具有阻力小,排污方便的特点。

[0003] 然而由于阀体需采用Y形结构设计,为了确保过滤性能,只能将Y型过滤器水平安装在介质出入口,如果垂直安装,可能会导致水中的杂质无法正确地聚集在集污槽内,难以排出杂质,从而影响其过滤效果。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是对现有的Y形过滤器进行改进设计,使其可以在任意朝向安装在介质的出入口,并且可以将杂质聚集起来,无需拆卸封盖的快速进行排污,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道过滤器,包括阀体、阀体内安装的滤网、阀体上可拆卸连接的封盖,以及封盖和阀体之间安装的垫片,阀体上具有进液端和出液端,所述阀体设置为直柱状,滤网沿阀体内液体的流向平行设置,滤网位于阀体内一端紧贴有与阀体内壁固定连接的挡环,挡环位于进液端和出液端之间,滤网端部与封盖侧面固定连接,滤网内部和阀体远离封盖一端的内部形成污物容纳腔室,阀体远离封盖的端部固定安装有阀门。

[0007] 优选的,所述阀体远离封盖的一端固定安装有排污管,阀门安装在排污管上。

[0008] 优选的,所述滤网设置为空心圆柱状,滤网的内周面与挡环的内周面尺寸一致。

[0009] 优选的,所述封盖设置为圆盘状,所述阀体与封盖相邻的一端具有与封盖形状匹配的连接盘,封盖和连接盘外设置有将二者夹紧在一起的夹紧装置。

[0010] 优选的,所述夹紧装置包括互相转动连接的左环和右环、左环和右环端部开设到的定位槽、左环端部的定位槽内转动连接的螺杆、螺杆端部螺旋传动的夹紧环,以及左环和右环内周面开设的夹紧槽,贴合的所述封盖和所述连接盘的形状与夹紧槽的形状尺寸相匹配。

[0011] 优选的,所述螺杆的直径小于所述定位槽的宽度,所述夹紧环的直径大于夹紧槽的宽度。

[0012] 优选的,所述封盖远离阀体的侧面开有倒角。

[0013] 优选的,所述封盖和所述连接盘相对的一侧均开有定位环槽,垫片的横截面设置

为十字形,且垫片插入定位环槽内。

[0014] 优选的,所述排污管和阀体之间具有呈锥形的过渡管体,过渡管体直径小的一端与排污管固定连接;

[0015] 从进液端进入的水流可以冲刷阀体内的细小杂质经过过渡管体,然后进入排污管内,不会出现阀体端部与排污管端部的尺寸直接骤变,导致部分杂质卡在阀体靠近排污管的一端的内周面处未被冲刷掉,反而是逐渐过渡让细小杂质不会卡在阀体靠近排污管的一端的内周面处。

[0016] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0017] 1、本产品通过对现有Y形过滤器进行改进,改变滤网设置的位置和端部的结构,使得阀体在长度不变的情况下,缩小了阀体的宽度,增长滤网的长度,从而提高过滤效果;

[0018] 2、本产品通过对阀体、滤网等零部件进行重新设计,使得本产品安装在介质出入口后,被滤网所过滤的细小污物会聚集在阀体、过渡管体、排污管和滤网所形成的污物容纳腔室内聚集,打开阀门即可快速排出杂质;

[0019] 3、本产品相对于现有产品的螺丝配合螺母来拆装封盖,利用夹紧装置可以快速的将封盖在阀体上进行拆装,可以快速的对滤网进行清洗,或取出较大污堵物。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚的说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的剖视图;

[0023] 图3为本实用新型的拆分剖视图;

[0024] 图4为本实用新型的夹紧装置剖视图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、阀体;2、滤网;3、封盖;4、垫片;5、进液端;6、出液端;7、挡环;8、排污管;9、阀门;10、连接盘;11、夹紧装置;1101、左环;1102、右环;1103、定位槽;1104、螺杆;1105、夹紧环;1106、夹紧槽;12、倒角;13、定位环槽;14、过渡管体。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将对本申请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申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0028] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0029] 实施例:

[0030] 如图1-4所示,包括直柱形的阀体1,阀体1内安装的空心圆柱状的滤网2,阀体1上可拆卸连接的圆盘状的封盖3,阀体1靠近封盖3的一端向外凸起形成连接盘10,封盖3和阀

体1之间夹紧有横截面为十字形的垫片4,在连接盘10和封盖3相对的一侧均开具与垫片4配合的定位环槽13,滤网2端部与封盖3侧面焊接,阀体1上具有进液端5和出液端6,滤网2沿阀体1内液体的流向平行设置,滤网2位于阀体1内一端紧贴有与阀体1内壁固定连接的挡环7,挡环7位于进液端5和出液端6之间,在阀体1远离封盖3的一端固定安装有过渡管体14,过渡管体14端部固定安装有排污管8,排污管8上固定安装有阀门9,连接盘10和封盖3外设置有互相转动连接的左环1101和右环1102,左环1101和右环1102端部开设到的定位槽1103,左环1101端部的定位槽1103内转动连接的螺杆1104,螺杆1104端部螺旋传动的夹紧环1105,左环1101和右环1102内周面开设的夹紧槽1106。

[0031] 使用者将进水管与进水端固定连接,将出水端与出水管固定连接,使阀体1整体竖直安装在供暖立管或介质出入口管道上,阀门9朝下,带有杂质的水从进水端进入后,会进入阀体1内部,然后经过挡环7和滤网2,之后从出水端进入出水管排出,杂质颗粒会被滤网2进行过滤阻挡,由于滤网2是沿阀体1内液体的流向平行设置,阀体1是竖着放置的,杂质是逐渐从靠近阀体1一端到封盖3一端逐渐通过滤网2,都充分利用了滤网2上各处的过滤孔,并且杂质存留在阀体1、过渡管体14、排污管8和滤网2内聚集;

[0032] 阀体1内的细小杂质过多需要清理时,直接打开阀门9,存留在阀体1、过渡管体14、排污管8和滤网2内的杂质会顺着进水管内进入的液体排出,排出后关闭阀门9即可,方便对污物容纳腔室内的杂质进行快速清理;

[0033] 若此时过滤的流量还是较小,有较大污堵物堵住滤网2时,可先关闭进水端和出水端安装的现有总阀门,然后转动夹紧环1105,夹紧环1105在螺杆1104上旋动远离右环1102,不再与右环1102表面贴合,此时将螺杆1104在左环1101上转动,使螺杆1104从右环1102上的定位槽1103内移出,然后将左环1101和右环1102从封盖3上取下,然后移动将封盖3,将滤网2从阀体1内抽出,清洗滤网2即可,清洗完毕后将滤网2重新插入阀体1内,使垫片4插入定位环槽13内,然后使封盖3、垫片4和阀体1贴合,之后将左环1101和右环1102套在封盖3上,之后使左环1101和右环1102具有定位槽1103的一端互相靠近,转动螺杆1104,让螺杆1104进入右环1102上的定位槽1103内,最后转动夹紧环1105,夹紧环1105会逐渐挤压右环1102端部与左环1101端部互相靠近,沿着封盖3侧面上的倒角12斜面,逐渐将封盖3挤压垫片4到阀体1上,从而形成密封。

[0034] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

[0035] 对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围;

[0036] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

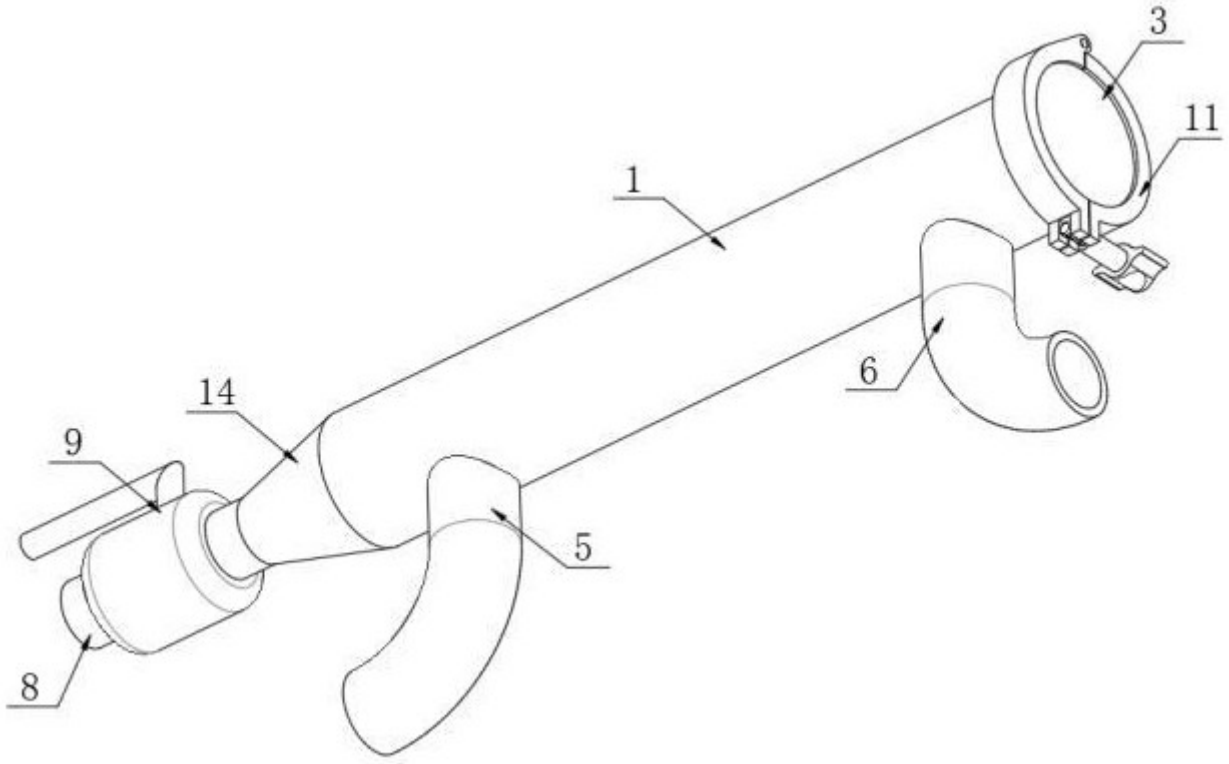



图 1

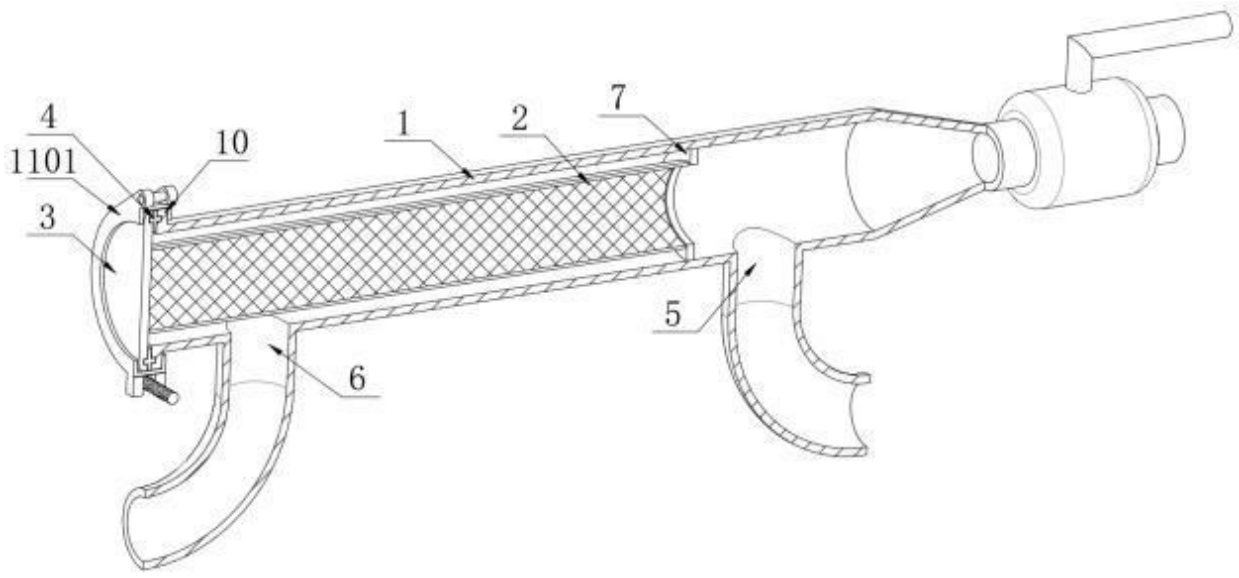



图 2

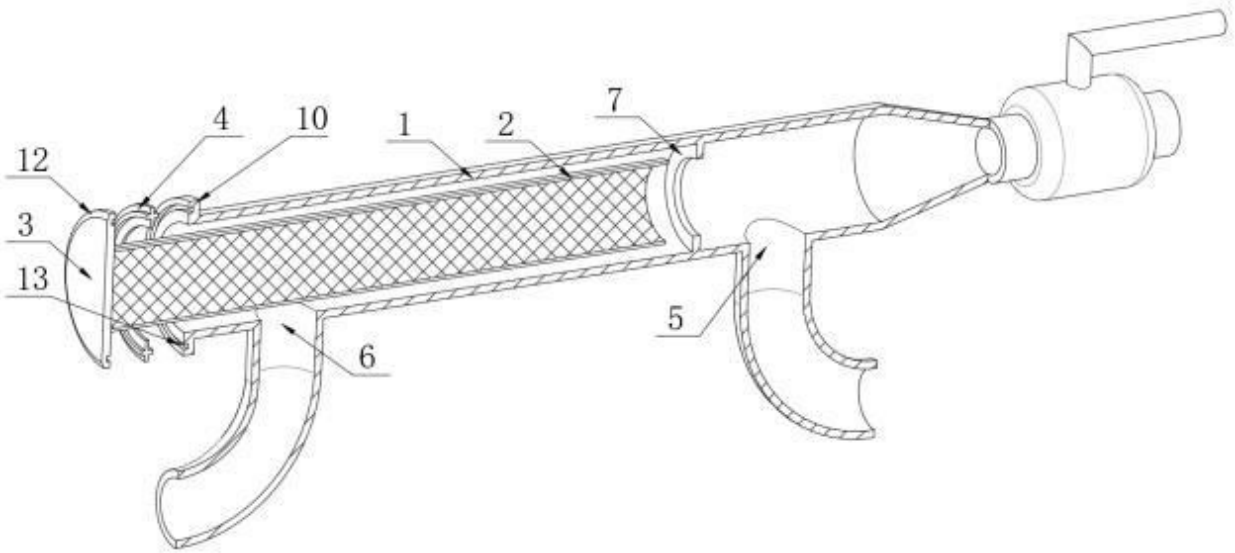



图 3

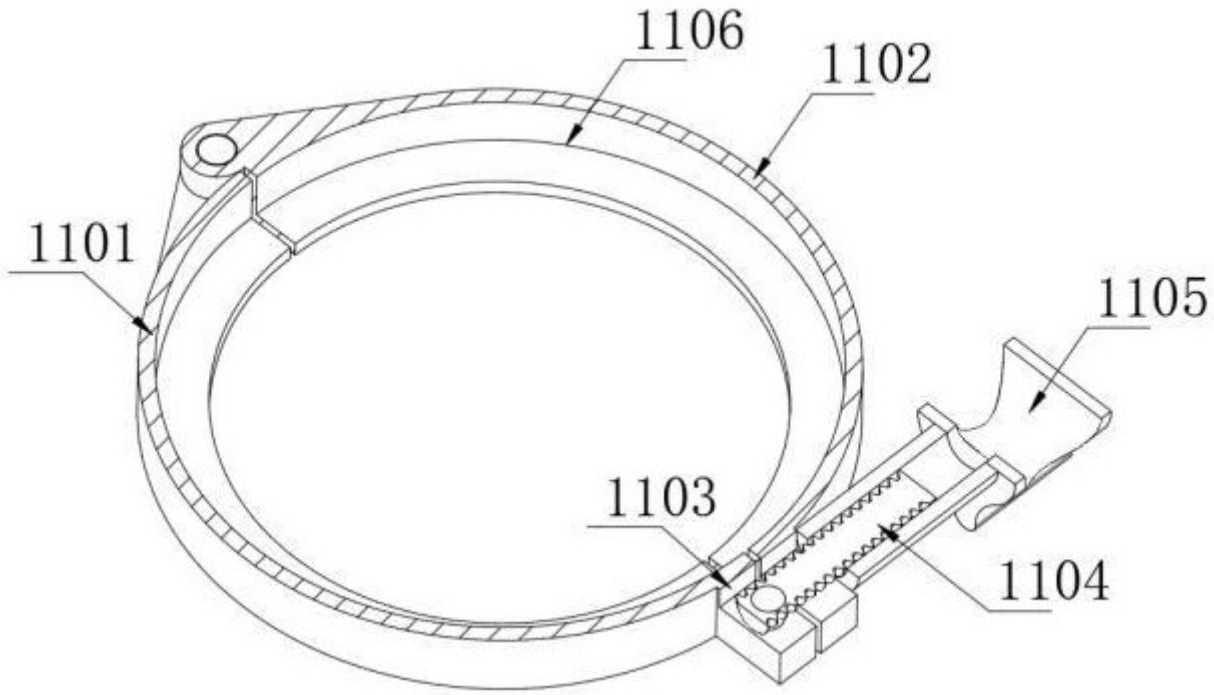



图 4