



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215939109 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202121935531.1

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 常州罗盘星检测科技有限公司
地址 213164 江苏省常州市武进区常武中路801号常州科教城中科创业中心A3-6楼

(72) 发明人 乔忠德 朱波

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 唐海泉

(51) Int. Cl.

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 21/30 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 19/02 (2006.01)

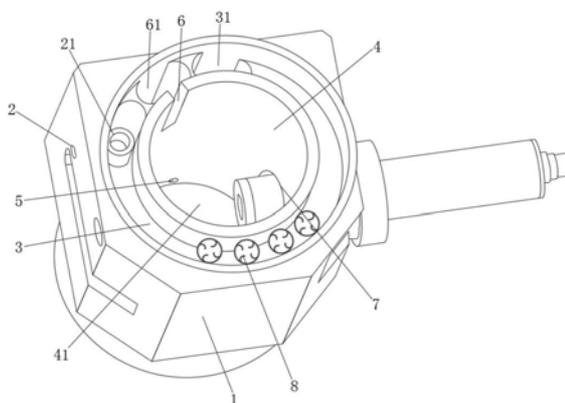
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种除气过滤恒流量的流通池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除气过滤恒流量的流通池,涉及水质测量技术领域。本实用新型通过设置进水口、平缓水道、沉淀腔进水槽、测量池、沉淀腔、沉淀腔进水口、测量池出水口、传感器安装孔和涡流去气泡鲍尔环起到了方便使用的作用,利用平缓水道平缓水流配合涡流去气泡鲍尔环进行去气泡,并且能去除一些非悬浮状态的异物,从而降低算法复杂性,平缓水道进水与测量池出水口缓慢溢流,保持测量池中固定的水体高差,水体高差将恒定了被测水体进入测量池的动力,水流平缓稳定,从而稳定了进水流量,提高水质检测的稳定性,集去气泡、去异物、恒流为一体,水质检测更加稳定、可靠,客户维护成本极低且易于操作,结构简单,成本低廉。



1. 一种除气过滤恒流量的流通池,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的左侧开设有进水口(2),所述本体(1)顶部的前侧开设有平缓水道(3),所述本体(1)顶部的中部开设有测量池(4),所述测量池(4)的底部设置有沉淀腔(41),所述沉淀腔(41)的表面开设有沉淀腔进水口(5),所述测量池(4)内壁的左上方开设有测量池出水口(6),所述本体右侧的中部开设有传感器安装孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种除气过滤恒流量的流通池,其特征在于:所述本体(1)顶部且位于平缓水道(3)的左侧设置有进水管(21),所述进水管(21)的底端与进水口(2)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种除气过滤恒流量的流通池,其特征在于:所述平缓水道(3)的右侧开设有沉淀腔进水槽(31),所述沉淀腔进水槽(31)的底部与沉淀腔进水口(5)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种除气过滤恒流量的流通池,其特征在于:所述本体(1)的顶部后侧开设有出水槽(61),所述本体(1)上开设有出水孔(62)。

5. 根据权利要求4所述的一种除气过滤恒流量的流通池,其特征在于:所述出水孔(62)的底端延伸至本体(1)的底部,所述出水孔(62)的顶部与出水槽(61)的底部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种除气过滤恒流量的流通池,其特征在于:所述平缓水道(3)中设置有若干涡流去气泡鲍尔环(8),若干所述涡流去气泡鲍尔环(8)之间的间距为12.5~25mm。

一种除气过滤恒流量的流通池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质测量技术领域,具体为一种除气过滤恒流量的流通池。

背景技术

[0002] 水质传感器是用于分析水质成分含量仪器,为了保护水环境,首先需要对污水排放的监测,就需要用到水质传感器检测污水的各种有害成分含量,因此,水质传感器在水资源保护中起到了重要的作用,目前在水质传感器测量的难点都是在获取有用信号时,干扰项各种各样,传感器尤其对气泡及水体中颗粒型不溶物及水体由于水源压力变化引起的水体流速、流量敏感,这些因素极大的干扰了测量的精度及稳定性,业内大量的采用算法等方式滤除干扰。

[0003] 现有技术的缺陷和不足:1、负压或正压去气泡干扰:结构复杂,引入复杂的管路设计,成本增加,新零部件的接入,泄露的风险增加;2、恒流量取出干扰时业内采用恒流阀:结构复杂,引入复杂的管路设计,成本增加,精度常规产品为10%。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种除气过滤恒流量的流通池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种除气过滤恒流量的流通池,包括本体,所述本体的左侧开设有进水口,所述本体的顶部开设有平缓水道,所述本体顶部的中部开设有测量池,所述测量池的底部设置有沉淀腔,所述沉淀腔的表面开设有沉淀腔进水口,所述测量池内壁的左上方开设有测量池出水口,所述本体右侧的中部开设有传感器安装孔。

[0006] 进一步地,所述本体顶部且位于平缓水道的左侧设置有进水管,所述进水管的底端与进水口连通,起到防堵塞的作用。

[0007] 进一步地,所述平缓水道的右侧开设有沉淀腔进水槽,所述沉淀腔进水槽的底部与沉淀腔进水口连通,起到引导水从底部沉淀腔进水口流入沉淀腔中的作用。

[0008] 进一步地,所述本体的顶部后侧开设有出水槽,所述本体上开设有出水孔,方便水体流出,起到溢流的作用。

[0009] 进一步地,所述出水孔的底端延伸至本体的底部,所述出水孔的顶部与出水槽的底部连通,方便溢流的水流出,起到平稳水流的作用。

[0010] 进一步地,所述平缓水道中设置有若干涡流去气泡鲍尔环,若干所述涡流去气泡鲍尔环之间的间距为12.5~25mm,加速了水中气泡的上浮,并且能去除一些非悬浮状态的异物。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、该除气过滤恒流量的流通池,通过设置进水口、平缓水道、沉淀腔进水槽、测量池、沉淀腔、沉淀腔进水口、测量池出水口、传感器安装孔和涡流去气泡鲍尔环起到了方便

使用的作用,利用平缓水道平缓水流配合涡流去气泡鲍尔环进行去气泡,并且能去除一些非悬浮状态的异物,从而降低算法复杂性,平缓水道进水与测量池出水口缓慢溢流,保持测量池中固定的水体高差,水体高差将恒定了被测水体进入测量池的动力,水流平缓稳定,从而稳定了进水流量,提高水质检测的稳定性,集去气泡、去异物、恒流为一体,水质检测更加稳定、可靠,客户维护成本极低且易于操作,结构简单,成本低廉。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的俯视图;

[0016] 图3是本实用新型的仰视图。

[0017] 图中:1、本体;2、进水口;21、进水管;3、平缓水道;31、沉淀腔进水槽;4、测量池;41、沉淀腔;5、沉淀腔进水口;6、测量池出水口;61、出水槽;62、出水孔;7、传感器安装孔;8、涡流去气泡鲍尔环。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-3所示的一种除气过滤恒流量的流通池,包括本体1,所述本体1的左侧开设有进水口2,所述本体1顶部的前侧开设有平缓水道3,所述本体1顶部的中部开设有测量池4,所述测量池4的底部设置有沉淀腔41,所述沉淀腔41的表面开设有沉淀腔进水口5,所述平缓水道3的右侧开设有沉淀腔进水槽31,所述沉淀腔进水槽31的底部与沉淀腔进水口5连通,起到引导水从底部沉淀腔进水口5流入沉淀腔41中的作用,所述测量池4内壁的左上方开设有测量池出水口6,所述本体右侧的中部开设有传感器安装孔7,所述平缓水道3中设置有若干涡流去气泡鲍尔环8,若干所述涡流去气泡鲍尔(8之间的间距为12.5~25mm,水流产生涡流,加速了水中气泡的上浮,并且能去除一些非悬浮状态的异物。

[0020] 所述本体1顶部且位于平缓水道3的左侧设置有进水管21,所述进水管21的底端与进水口2连通,使用时,进水口2进入原水,原水从进水管21顶部流出,流出的水进入平缓水道3中,平缓水道3中平缓水流流动,气泡逸出还有一些异物会沉淀,避免沉淀异物堵塞进水口2,起到防堵塞的作用。

[0021] 所述本体1的顶部后侧开设有出水槽61,所述本体1上开设有出水孔62,使用时,测量池4中水从测量池出水口6溢出,溢出的水流入到出水槽61中,经过出水孔62流到本体1外,方便水体流出,起到溢流的作用。

[0022] 所述出水孔62的底端延伸至本体1的底部,所述出水孔62的顶部与出水槽61的底部连通,使用时,溢流水从出水槽61底部的出水孔62流出,方便溢流的水流出,起到平稳水流的作用。

[0023] 实施方式具体为:使用时,水从进水口2进入,水流入到平缓水道3中,水在平缓水道3中平缓流动,自动释放出水泡,平缓水道3中水经过若干个涡流去气泡鲍尔环8时,水在涡流去气泡鲍尔环8中产生涡流,涡流作用加速了水中气泡的上浮,并且能去除一些非悬浮状态的异物,水流在平缓水道3的末端经过沉淀腔进水槽31从沉淀腔进水口5流入到测量池4底部的沉淀腔41中,水在沉淀腔41中缓慢上升,水中异物在沉淀腔41中进一步沉淀,水面上升直到液面上升到测量池4顶部,水从测量池出水口6中溢流出去,测量池4中上部的水为稳定且真实的水体,水质传感器安装在本体1右侧的中部,这样水质传感器在测量池4内部中部进行采样,采样信号稳定、可信,利用平缓水道3平缓进水与测量池出水口6缓慢溢流,保持测量池4中固定的水体高差,水体高差将恒定了被测水体进入测量池的动力,水流平缓稳定,从而稳定了进水流量,提高水质检测的稳定性,通过设置以上结构起到了结构简单和方便使用的作用,利用平缓水道3平缓水流配合涡流去气泡鲍尔环8进行去气泡,并且能去除一些非悬浮状态的异物,从而降低算法复杂性,平缓水道3进水与测量池出水口6缓慢溢流,保持测量池4中固定的水体高差,水体高差将恒定了被测水体进入测量池的动力,水流平缓稳定,从而稳定了进水流量,提高水质检测的稳定性,集去气泡、去异物、恒流为一体,水质检测更加稳定、可靠,客户维护成本极低且易于操作,结构简单,成本低廉。

[0024] 本实用新型的工作原理:

[0025] 参照说明书附图1-3,通过设置进水口2、平缓水道3、沉淀腔进水槽31、测量池4、沉淀腔41、沉淀腔进水口5、测量池出水口6、传感器安装孔7和涡流去气泡鲍尔环8起到了方便使用的作用,利用平缓水道3平缓水流配合涡流去气泡鲍尔环8进行去气泡,并且能去除一些非悬浮状态的异物,从而降低算法复杂性,平缓水道3进水与测量池出水口6缓慢溢流,保持测量池4中固定的水体高差,水体高差将恒定了被测水体进入测量池的动力,水流平缓稳定,从而稳定了进水流量,提高水质检测的稳定性,集去气泡、去异物、恒流为一体,水质检测更加稳定、可靠,客户维护成本极低且易于操作,结构简单,成本低廉。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

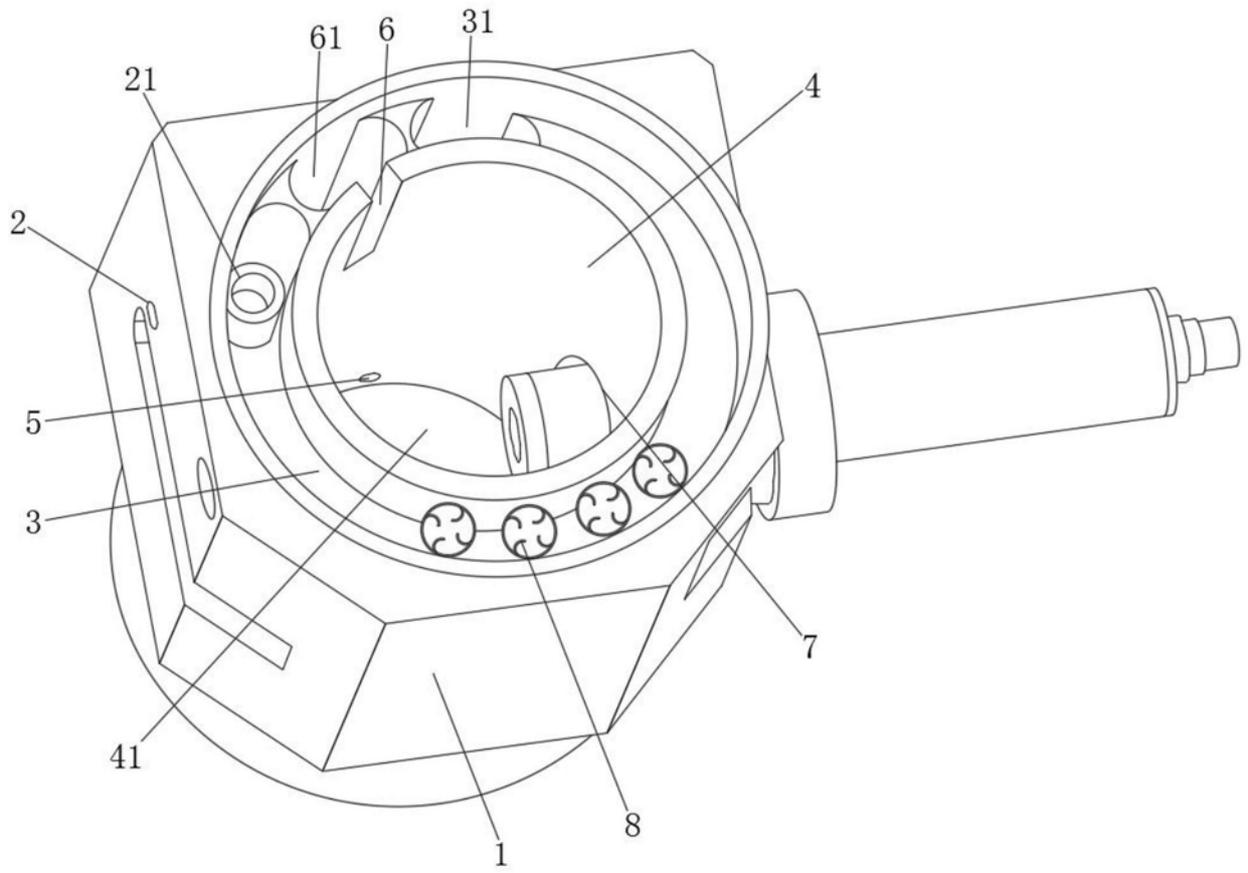


图1

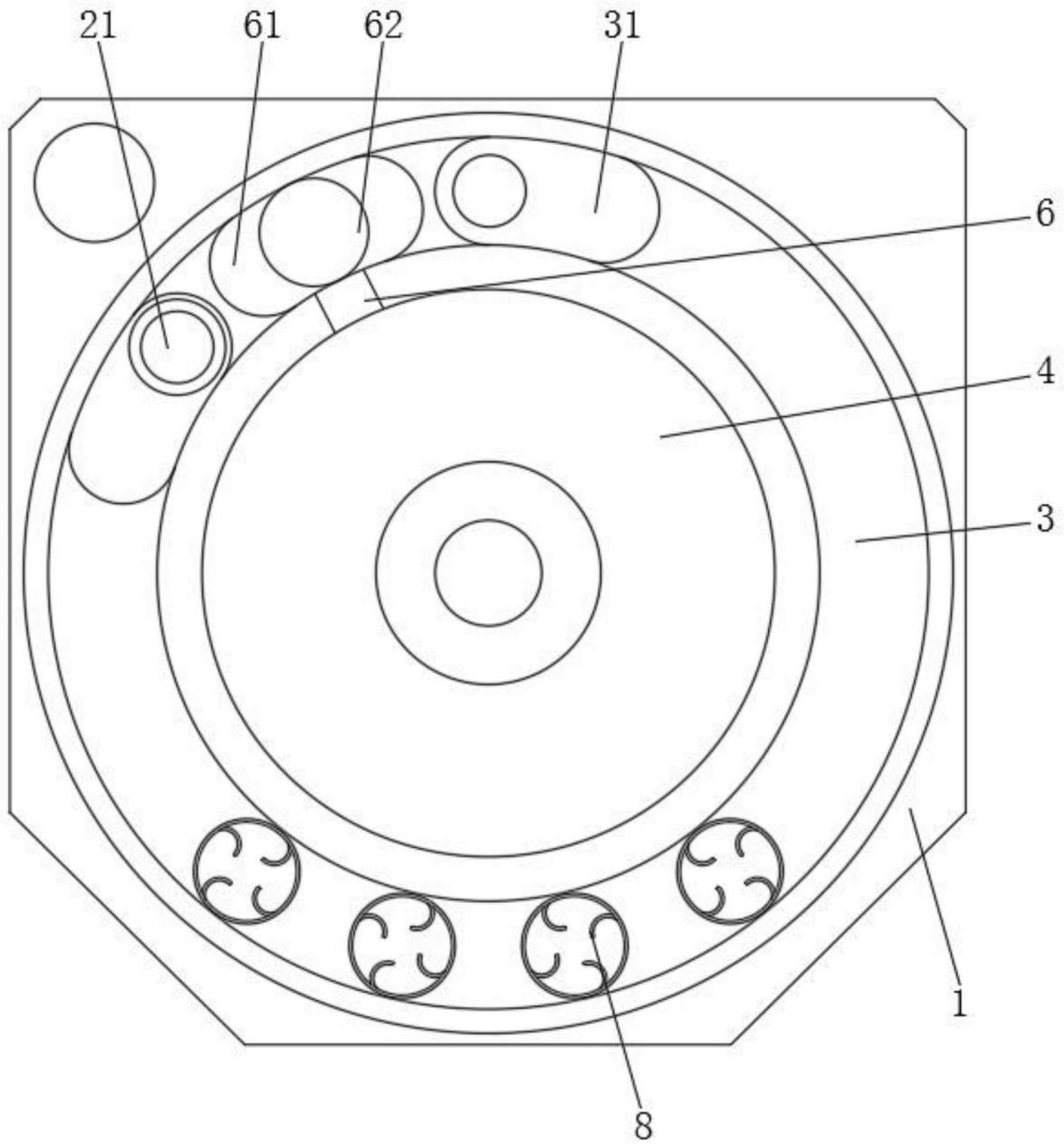


图2

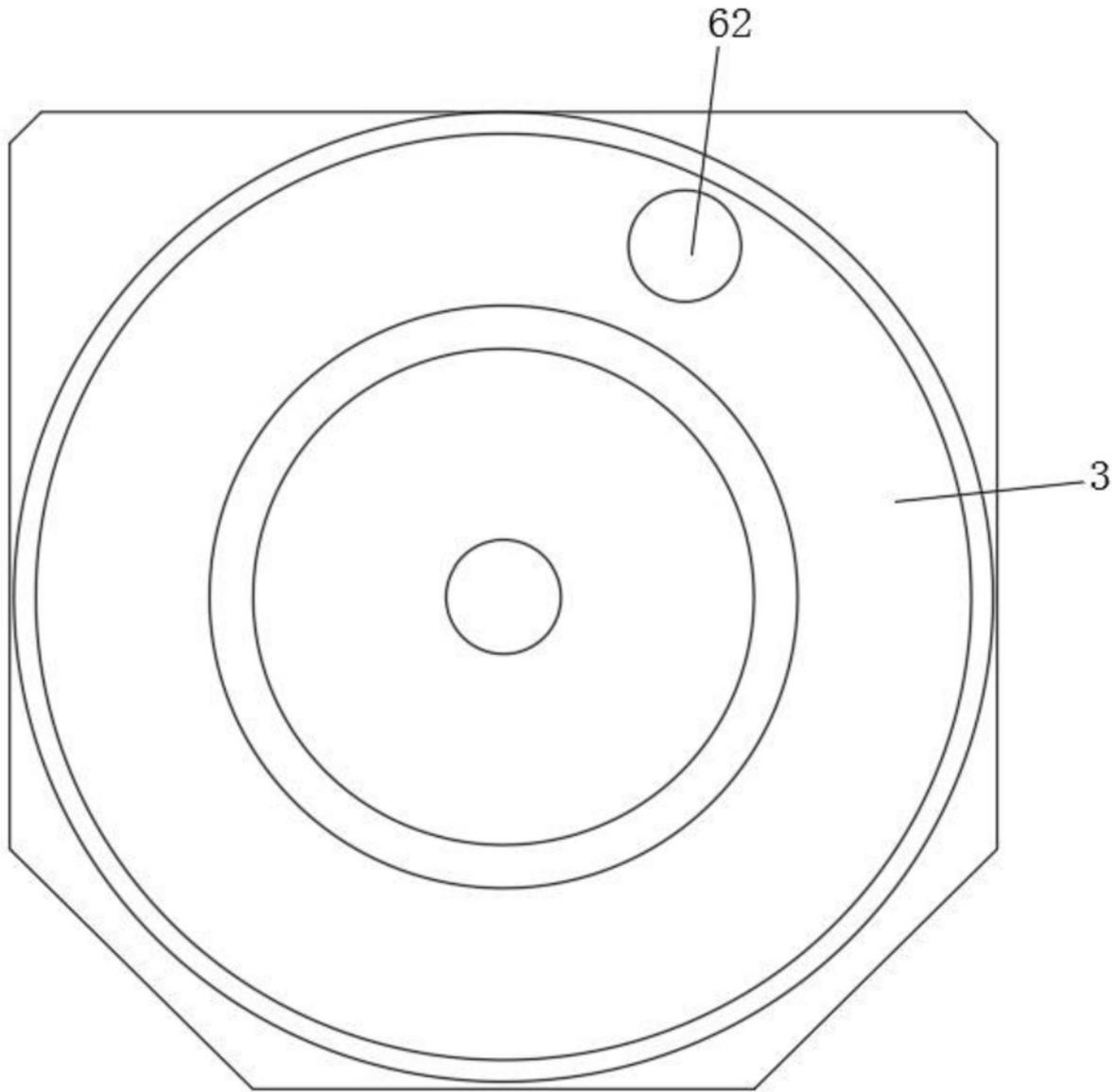


图3