(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216621838 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202122804048.6

(22)申请日 2021.11.16

(73)专利权人 山东质鼎检测技术有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区泉城路26号世贸广场南区宽厚里三期工程组团1(第2部分)114号

(72)发明人 汪辉 宋书伟 刘培志

(74)专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务所(普通合伙) 44867
专利代理师 邓爱军

(51)Int.Cl.
G01N 1/10(2006.01)

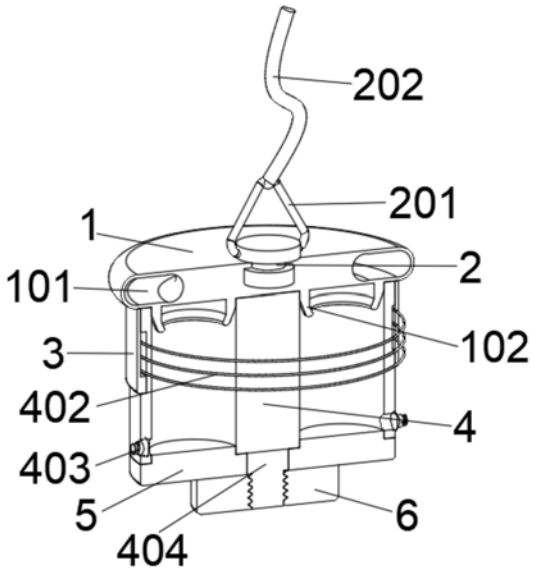
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于环保水质检测的污水取样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于环保水质检测的污水取样装置，属于水质检测技术领域。一种用于环保水质检测的污水取样装置，包括漂浮盖板，漂浮盖板上部转动连接有转动柱，漂浮盖板下部边缘处固设有过滤环套，过滤环套中部套设有取样桶，取样桶外壁呈环形等间距结构开设有多个限位槽，取样桶外部相对于多个限位槽外部的位置开设有弹簧槽，弹簧槽内设有弹簧，取样桶外部相对于贯穿取样槽下端外侧的位置固设有PVC气嘴，取样桶底面固设有安装螺柱，取样桶下部设有底盖，底盖下部设有配重柱。本实用新型在取样桶外部加设过滤环套，通过过滤环套可对污水中残留的漂浮物进行过滤，避免取样桶取样漂浮物过多，影响水质检测。



CN 216621838 U

1.一种用于环保水质检测的污水取样装置,包括漂浮盖板(1),其特征在于:所述漂浮盖板(1)中部开设有浮力腔(101),所述漂浮盖板(1)底面呈环形等间距结构固设有多个锥帽(102),所述漂浮盖板(1)上部转动连接有转动柱(2),所述转动柱(2)上部铰接有系环(201),所述系环(201)上部绳结有绳索(202),所述漂浮盖板(1)下部边缘处固设有过滤环套(3),所述过滤环套(3)内壁下端呈环形等间距结构固设有多个滑块,所述过滤环套(3)中部套设有取样桶(4),所述取样桶(4)顶面呈环形等间距结构开设有多个贯穿取样槽,所述取样桶(4)外壁呈环形等间距结构开设有多个限位槽(401),所述取样桶(4)外部相对于多个限位槽(401)外部的位置开设有弹簧槽,所述弹簧槽内设有弹簧(402),所述取样桶(4)外部相对于贯穿取样槽下端外侧的位置固设有PVC气嘴(403),所述取样桶(4)底面固设有安装螺柱(404),所述取样桶(4)下部设有底盖(5),所述底盖(5)顶面开设有矩型槽,所述底盖(5)顶面呈环形等间距结构固设有多个底帽(501),所述底盖(5)下部设有配重柱(6)。

2.根据权利要求1所述的一种用于环保水质检测的污水取样装置,其特征在于:所述过滤环套(3)内壁滑块与取样桶(4)外部限位槽(401)滑动配合。

3.根据权利要求1所述的一种用于环保水质检测的污水取样装置,其特征在于:所述底盖(5)与安装螺柱(404)螺纹配合。

4.根据权利要求1所述的一种用于环保水质检测的污水取样装置,其特征在于:所述配重柱(6)重力大于弹簧(402)弹力。

5.根据权利要求1所述的一种用于环保水质检测的污水取样装置,其特征在于:所述配重柱(6)与安装螺柱(404)螺纹配合。

一种用于环保水质检测的污水取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测技术领域，更具体地说，涉及一种用于环保水质检测的污水取样装置。

背景技术

[0002] 水质检测的目的有考察环境质量、研究水质是否合宜或合用、考察水的污染性或受污染的程度、检查水处理过程的效率等，水样的检验项目(可称水质参数)随检验目的和水样的性质而定，所得数据应作综合性评价以说明水质，水质检测的第一步则需要对水体进行取样，这样就需要用到专门的取样装置来加以辅助，现有技术中公开号为CN211825190U的专利文献提供一种用于环保水质检测的污水取样装置，该装置通过设置的组合式取水筒，能够在使用前先将内筒向上提升一定的高度，这样就可以使得内筒与外筒表面的进水孔对准，从而在使用时更便于取水，虽然该装置有益效果较多，但依然存在下列问题:组合式取水筒取样时，需要先将内筒向上提升一定的高度，再进行取样，操作较为不便，鉴于此，我们提出一种用于环保水质检测的污水取样装置。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于环保水质检测的污水取样装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种用于环保水质检测的污水取样装置，包括漂浮盖板，所述漂浮盖板中部开设有浮力腔，所述漂浮盖板底面呈环形等间距结构固设有多个锥帽，所述漂浮盖板上部转动连接有转动柱，所述转动柱上部铰接有系环，所述系环上部绳结有绳索，所述漂浮盖板下部边缘处固设有过滤环套，所述过滤环套内壁下端呈环形等间距结构固设有多个滑块，所述过滤环套中部套设有取样桶，所述取样桶顶面呈环形等间距结构开设有多个贯穿取样槽，所述取样桶外壁呈环形等间距结构开设有多个限位槽，所述取样桶外部相对于多个限位槽外部的位置开设有弹簧槽，所述弹簧槽内设有弹簧，所述取样桶外部相对于贯穿取样槽下端外侧的位置固设有PVC气嘴，所述取样桶底面固设有安装螺柱，所述取样桶下部设有底盖，所述底盖顶面开设有矩型槽，所述底盖顶面呈环形等间距结构固设有多个底帽，所述底盖下部设有配重柱。

[0007] 优选地，所述过滤环套内壁滑块与取样桶外部限位槽滑动配合。

[0008] 优选地，所述底盖与安装螺柱螺纹配合。

[0009] 优选地，所述配重柱重力大于弹簧弹力。

[0010] 优选地，所述配重柱与安装螺柱螺纹配合。

[0011] 3.有益效果

[0012] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0013] 1、本实用新型通过漂浮盖板、过滤环套、弹簧及配重柱相互配合，使得取样桶取样时，在配重柱重力作用下拉动取样桶下沉，使得漂浮盖板与取样桶上部开口处打开，方便取样，解决了组合式取水筒取样时，操作较为不便的问题，而且当取样桶上提放置在地面后，弹簧复位拉动漂浮盖板闭合取样桶开口处，方便取样桶内样品密封存放。

[0014] 2、本实用新型在取样桶外部加设过滤环套，通过过滤环套可对污水中残留的漂浮物进行过滤，避免取样桶取样漂浮物过多，影响水质检测，而且装置底盖可拆卸，方便取样桶内部清洁。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构左侧示意图；

[0016] 图2为本实用新型的整体结构仰视示意图；

[0017] 图3为本实用新型的整体结构内部示意图；

[0018] 图4为本实用新型的漂浮盖板结构仰视示意图；

[0019] 图5为本实用新型的取样桶结构左侧示意图；

[0020] 图6为本实用新型的取样桶结构仰视示意图；

[0021] 图7为本实用新型的底盖结构示意图；

[0022] 图中标号说明：1、漂浮盖板；2、转动柱；3、过滤环套；4、取样桶；5、底盖；6、配重柱；101、浮力腔；102、锥帽；201、系环；202、绳索；401、限位槽；402、弹簧；403、PVC气嘴；404、安装螺柱；501、底帽。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：

[0027] 一种用于环保水质检测的污水取样装置，包括漂浮盖板1，漂浮盖板1中部开设有浮力腔101，便于漂浮盖板1受浮力作用打开取样桶4上部形成进水口，方便取样，漂浮盖板1底面呈环形等间距结构固设有多个锥帽102，便于对取样桶4闭合，漂浮盖板1上部转动连接有转动柱2，转动柱2上部铰接有系环201，系环201上部绳结有绳索202，漂浮盖板1下部边缘处固设有过滤环套3，便于对污水中漂浮物过滤，过滤环套3内壁下端呈环形等间距结构固

设有多个滑块，便于限定漂浮盖板1移动轨迹，使得漂浮盖板1底面锥帽102与取样桶4贯穿取样槽保持一致，方便闭合，过滤环套3中部套设有取样桶4，取样桶4顶面呈环形等间距结构开设有多个贯穿取样槽，取样桶4外壁呈环形等间距结构开设有多个限位槽401，取样桶4外部相对于多个限位槽401外部的位置开设有弹簧槽，弹簧槽内设有弹簧402，便于取样桶4放置在平面时，弹簧402顶紧过滤环套3带动漂浮盖板1对取样桶4进行闭合，取样桶4外部相对于贯穿取样槽下端外侧的位置固设有PVC气嘴403，便于水样收取，取样桶4底面固设有安装螺柱404，取样桶4下部设有底盖5，便于装置拆卸，方便取样桶4清洁，底盖5顶面开设有矩型槽，底盖5顶面呈环形等间距结构固设有多个底帽501，底盖5下部设有配重柱6。

[0028] 具体的，过滤环套3内壁滑块与取样桶4外部限位槽401滑动配合，便于限定漂浮盖板1移动轨迹，使得漂浮盖板1底面锥帽102与取样桶4贯穿取样槽保持一致，方便取样桶4上部开口处闭合。

[0029] 进一步的，底盖5与安装螺柱404螺纹配合，便于底盖5安装拆除。

[0030] 再进一步的，配重柱6重力大于弹簧402弹力，便于取样桶4入水后，配重柱6拉动取样桶4下沉，使得漂浮盖板1受水的浮力作用，打开与取样桶4上部的进水口进行污水取样。

[0031] 除此之外，配重柱6与安装螺柱404螺纹配合，便于装置下沉水中，也方便底盖5拆卸安装。

[0032] 工作原理：使用本装置进行污水取样采集时，首先将绳索202与系环201绳结固定，接着手持绳索202另一端，然后将本装置投入污水中，漂浮盖板1在污水的浮力作用下位置不发生改变，与此同时，配重柱6受自身重力作用，带动取样桶4向污水中下沉，此时，取样桶4通过外部开设的限位槽401与过滤环套3内壁固设的滑块发生限位滑动，而过滤环套3与取样桶4之间的弹簧402发生压缩，漂浮盖板1与取样桶4闭合处打开，污水进入取样桶4内，当取样桶4内样品注入到一定量后，漂浮盖板1浮力不足，本装置沉入水中即可将装置提起。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

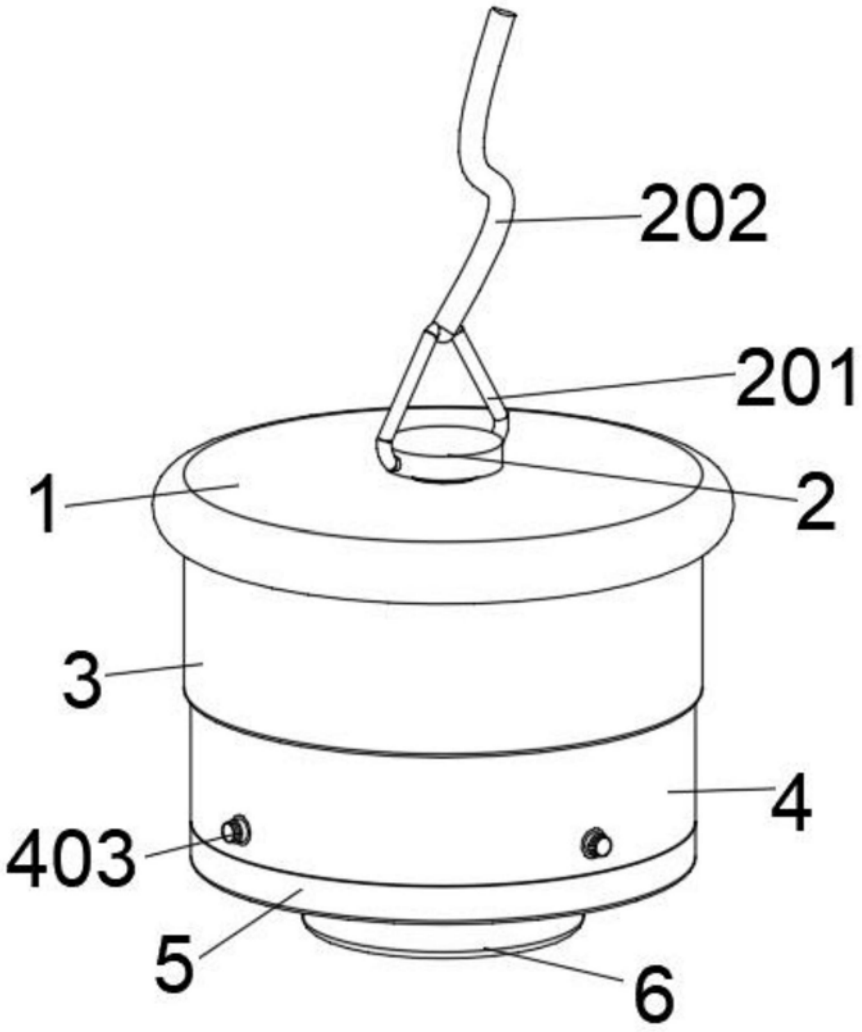


图1

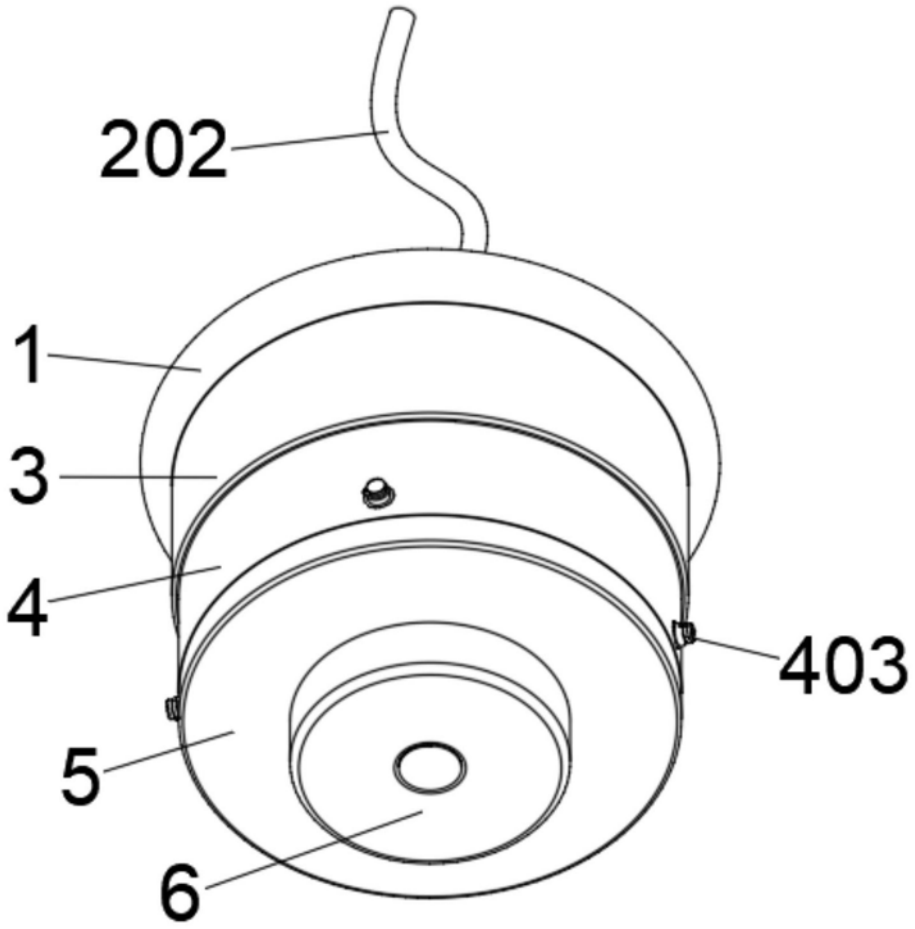


图2

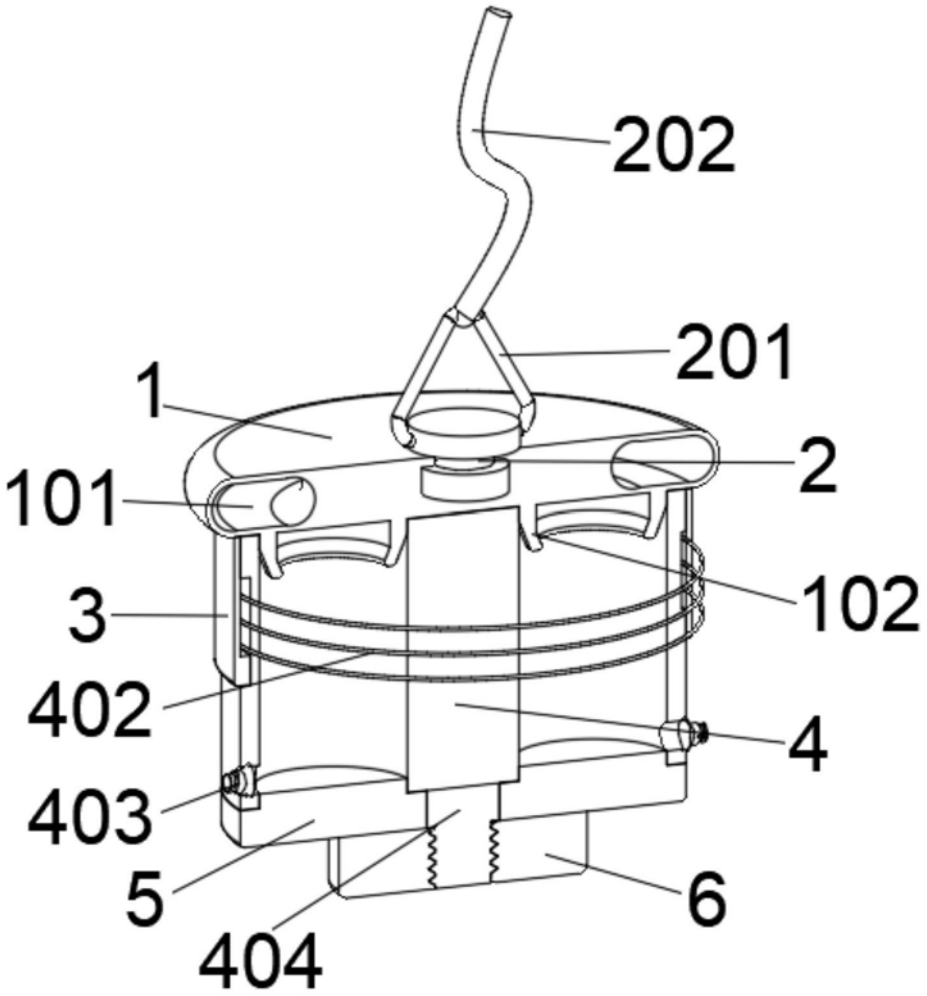


图3

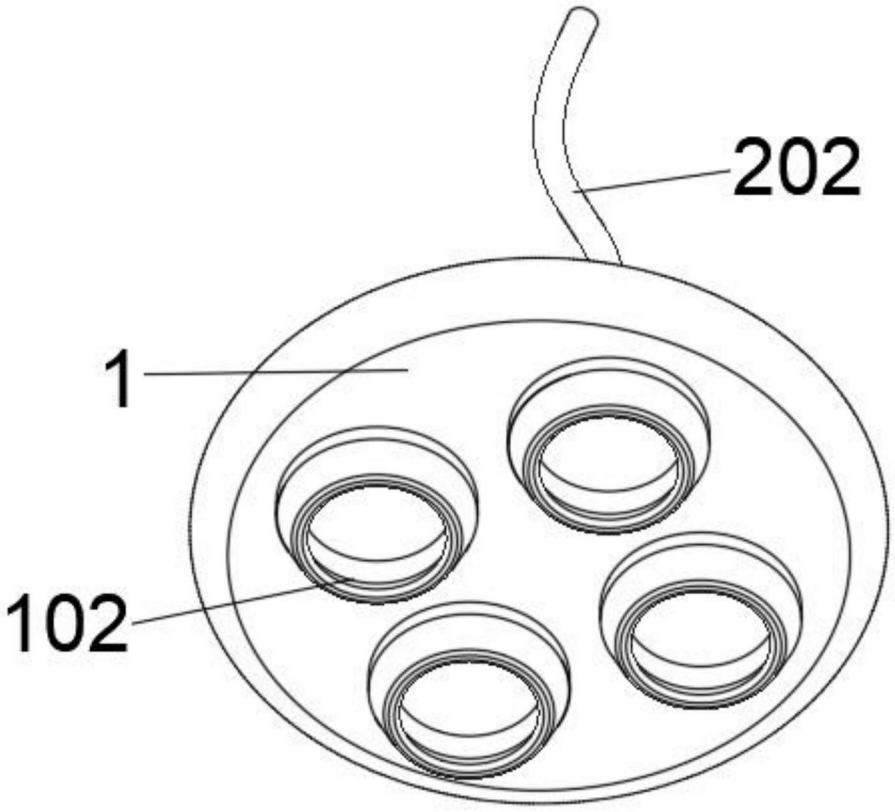


图4

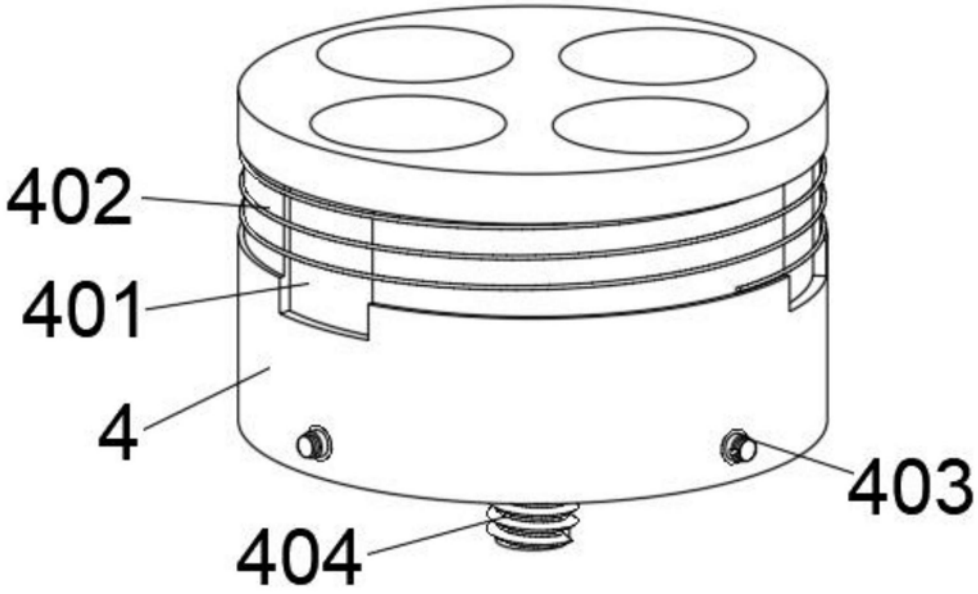


图5

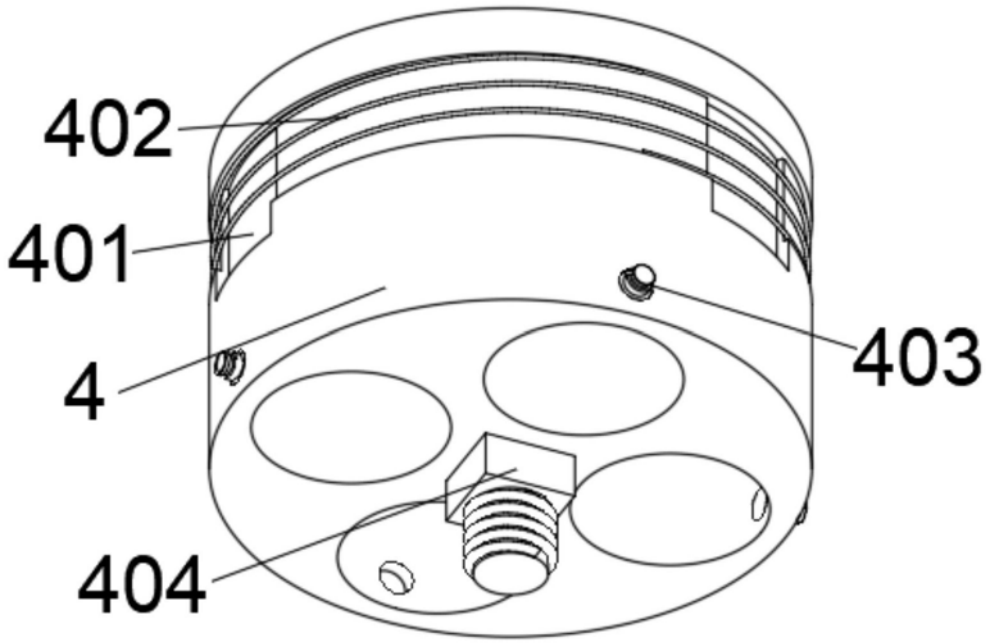


图6

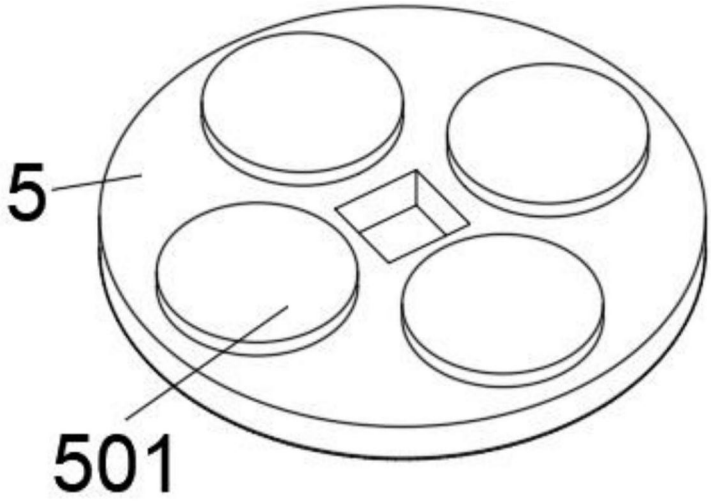


图7