



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216158699 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202122277945.6

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 湖南省林业科学院

地址 410000 湖南省长沙市韶山南路658号

(72) 发明人 罗佳 田育新 牛艳东 曾掌权

董春英 吴小丽 徐佳雯 杨蕊

姚敏

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

代理人 肖云

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

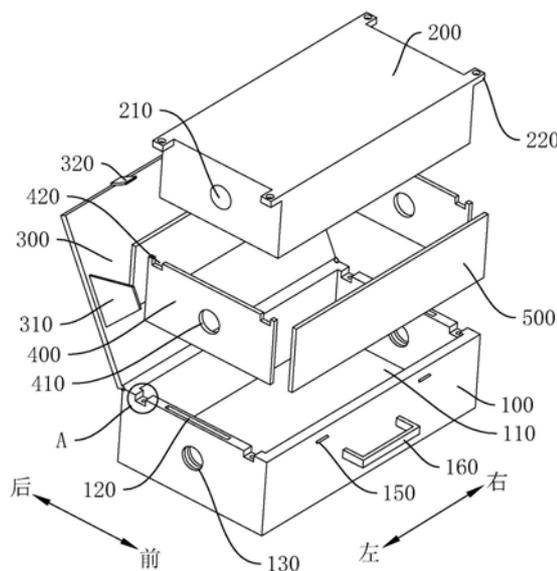
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种野外臭氧监测设备保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种野外臭氧监测设备保护装置,包括:箱体,具有上部开口的容纳空间,容纳空间的其中一侧壁上端面设有凹槽,且该侧壁设有横向贯穿的通气孔,通气孔与凹槽连通;臭氧监测仪,嵌装于容纳空间内,设有与通气孔连通的气口;箱盖,活动安装于箱体以实现容纳空间的开闭,箱盖设有能活动至凹槽内的挡板;箱盖处于关闭状态时,挡板嵌入凹槽用于挡住通气孔,以限制外部杂质通过通气孔进入气口。本实用新型臭氧监测仪嵌装于容纳空间内,箱体对臭氧监测仪进行包裹,起到保护作用,避免外部碰撞对其造成损坏;另外箱体也方便携带和放置;且箱盖关闭时,挡板挡住通气孔,可对气口进行保护,减少外部杂质污染或堵塞气口。



1. 一种野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于包括:

箱体(100),具有上部开口的容纳空间(110),所述容纳空间(110)的其中一侧壁上端面设有凹槽(120),且该侧壁设有横向贯穿的通气孔(130),所述通气孔(130)与凹槽(120)连通;

臭氧监测仪(200),嵌装于容纳空间(110)内,设有与通气孔(130)连通的气口(210);

箱盖(300),活动安装于箱体(100)以实现容纳空间(110)的开闭,所述箱盖(300)设有能活动至凹槽(120)内的挡板(310);所述箱盖(300)处于关闭状态时,所述挡板(310)嵌入凹槽(120)用于挡住通气孔(130),以限制外部杂质通过通气孔(130)进入气口(210)。

2. 根据权利要求1所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述箱盖(300)后侧铰接于箱体(100)后侧,前侧设有搭扣(320),所述箱盖(300)前外侧壁设有与搭扣(320)适配的扣接部(150),所述搭扣(320)与扣接部(150)配合可实现箱盖(300)关闭状态的位置固定。

3. 根据权利要求2所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述扣接部(150)为形成于箱盖(300)前外侧壁的圆弧凸起,所述搭扣(320)内侧设有与圆弧凸起适配的限位槽(321)。

4. 根据权利要求3所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述搭扣(320)从箱盖(300)前侧朝外延伸而成,所述搭扣(320)延伸端的端面设有手抠凸起(322)。

5. 根据权利要求1所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述臭氧监测仪(200)上端设有若干水平朝外延伸的连接部(220),所述箱体(100)侧壁上端面设有供连接部(220)嵌入的定位槽(140),所述连接部(220)与定位槽(140)设有对应的孔位以通过紧固件连接固定。

6. 根据权利要求5所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述容纳空间(110)的左右侧壁贴设有第一缓冲垫(400),前后侧壁贴设有第二缓冲垫(500),所述通气孔(130)设于所述容纳空间(110)左右侧壁的至少一个侧壁上,所述第一缓冲垫(400)设有与通气孔(130)对应的让位孔(410)。

7. 根据权利要求6所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述连接部(220)设于臭氧监测仪(200)上端左右侧的四角上,所述第一缓冲垫(400)设有用于避让连接部(220)的避让槽(420)。

8. 根据权利要求6所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述第一缓冲垫(400)和第二缓冲垫(500)通过胶黏贴于容纳空间(110)对应的侧壁。

9. 根据权利要求1所述的野外臭氧监测设备保护装置,其特征在于:所述箱体(100)前侧设有提手(160)。

一种野外臭氧监测设备保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测仪器领域,特别是涉及一种野外臭氧监测设备保护装置。

背景技术

[0002] 在户外林木生态环境研究中,常常需要对空气进行监测,以获得空气的参数。臭氧作为空气检测的一个重要指标和参数,在户外考察过程中,常常需要携带臭氧检测仪。

[0003] 但是普通的臭氧检测仪携带起来容易和其他物品产生碰撞,造成损坏或误触;且其气口容易被外界杂物污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种野外臭氧监测设备保护装置,能对气口进行保护。

[0005] 根据本实用新型的第一方面实施例的一种野外臭氧监测设备保护装置,包括:箱体,具有上部开口的容纳空间,所述容纳空间的其中一侧壁上端面设有凹槽,且该侧壁设有横向贯穿的通气孔,所述通气孔与凹槽连通;臭氧检测仪,嵌装于容纳空间内,设有与通气孔连通的气口;箱盖,活动安装于箱体以实现容纳空间的开闭,所述箱盖设有能活动至凹槽内的挡板;所述箱盖处于关闭状态时,所述挡板嵌入凹槽用于挡住通气孔,以限制外部杂质通过通气孔进入气口。

[0006] 根据本实用新型实施例的一种野外臭氧监测设备保护装置,至少具有如下技术效果:臭氧检测仪嵌装于容纳空间内,箱体对臭氧检测仪进行包裹,起到保护作用,避免外部碰撞对其造成损坏;另外箱体也方便携带和放置;且箱盖关闭时,挡板挡住通气孔,可对气口进行保护,减少外部杂质污染或堵塞气口。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述箱盖后侧铰接于箱体后侧,前侧设有搭扣,所述箱盖前外侧壁设有与搭扣适配的扣接部,所述搭扣与扣接部配合可实现箱盖关闭状态的位置固定。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述扣接部为形成于箱盖前外侧壁的圆弧凸起,所述搭扣内侧设有与圆弧凸起适配的限位槽。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述搭扣从箱盖前侧朝外延伸而成,所述搭扣延伸端的端面设有手抠凸起。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述臭氧检测仪上端设有若干水平朝外延伸的连接部,所述箱体侧壁上端面设有供连接部嵌入的定位槽,所述连接部与定位槽设有对应的孔位以通过紧固件连接固定。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述容纳空间的左右侧壁贴设有第一缓冲垫,前后侧壁贴设有第二缓冲垫,所述通气孔设于所述容纳空间左右侧壁的至少一个侧壁上,所述第一缓冲垫设有与通气孔对应的让位孔。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述连接部设于臭氧检测仪上端左右侧的四角

上,所述第一缓冲垫设有用于避让连接部的避让槽。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一缓冲垫和第二缓冲垫通过胶黏贴于容纳空间对应的侧壁。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述箱体前侧设有提手。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型实施例的安装结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例的安装状态分解示意图;

[0019] 图3是箱盖关闭状态下的结构示意图;

[0020] 图4是搭扣和扣接部配合状态下的剖视图;

[0021] 图5是图2的A处放大视图。

[0022] 附图标记:

[0023] 箱体100、容纳空间110、凹槽120、通气孔130、定位槽140、扣接部150、提手160;

[0024] 臭氧监测仪200、气口210、连接部220;

[0025] 箱盖300、挡板310、搭扣320、限位槽321、手抠凸起322;

[0026] 第一缓冲垫400、让位孔410、避让槽420;

[0027] 第二缓冲垫500。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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装置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。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1至图3,本实用新型实施例的一种野外臭氧监测设备保护装置,包括箱体

100、臭氧监测仪200和箱盖300。

[0032] 箱体100具有上部开口的容纳空间110,容纳空间110的其中一侧壁上端面设有凹槽120,且该侧壁设有横向贯穿的通气孔130,通气孔130将对应的侧壁贯穿,以使容纳空间110和外部空间连通。通气孔130与凹槽120连通;臭氧监测仪200嵌装于容纳空间110内,臭氧监测仪200设有与通气孔130连通的气口210;箱盖300活动安装于箱体100以实现容纳空间110的开闭,箱盖300设有能活动至凹槽120内的挡板310;箱盖300处于关闭状态时,挡板310嵌入凹槽120用于挡住通气孔130,以限制外部杂质通过通气孔130进入气口210。

[0033] 臭氧监测仪200嵌装于容纳空间110内,箱体对臭氧监测仪200进行包裹,起到保护作用,避免外部碰撞对其造成损坏;另外箱体通常形状规则方正,方便携带和放置;且箱盖300关闭时,挡板310挡住通气孔130,可对气口210进行保护,减少外部杂质污染或堵塞气口210。当需要检测时,打开箱盖,即可实现气口210与外部空气的连通,这样臭氧监测仪200可吸入外部空气对空气内的臭氧进行检测。可以理解的是,臭氧监测仪200上表面设置为操控面板,上设置有所需的操控按钮。另外,气口210可设有两个,一个进气,一个出气,对应的,容纳空间110的两个侧壁上均设有凹槽120和通气孔130,以与两个气口210对应,挡板310也对应的设有两个。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中,箱盖300后侧铰接于箱体100后侧,箱盖300前侧设有搭扣320,箱盖300前外侧壁设有与搭扣320适配的扣接部150,搭扣320与扣接部150配合可实现箱盖300关闭状态的位置固定。通过搭扣320和扣接部150配合,实现箱盖关闭状态的稳定,且需要打开时,解开搭扣320与扣接部150的配合即可,操作方便。

[0035] 参照图4,在本实用新型的一些具体实施例中,扣接部150为形成于箱盖300前外侧壁的圆弧凸起,搭扣320内侧设有与圆弧凸起适配的限位槽321,通过限位槽321与圆弧凸起的配合实现对箱盖300关闭状态的限位,可以理解的是,搭扣320采用的是具有一定弹性变形能力的材料,如树脂材料、塑料、金属材料等。

[0036] 在本实用新型的进一步实施例中,搭扣320从箱盖300前侧朝外延伸而成,如图4所示,搭扣320从箱盖300前侧朝箱体100方向延伸,且搭扣320与箱盖300垂直。搭扣320延伸端的端面设有手抠凸起322。当需要解开搭扣320和扣接部150的配合时,只需要手抠住手抠凸起322往外掰即可,方便解锁。

[0037] 参照图5,在本实用新型的一些具体实施例中,臭氧监测仪200上端设有若干水平朝外延伸的连接部220,箱体100侧壁上端面设有供连接部220嵌入的定位槽140,连接部220与定位槽140设有对应的孔位以通过紧固件连接固定,连接部220与定位槽140的配合起到定位作用,再通过紧固件(可以是螺钉)实现连接固定,连接部220与定位槽140提供孔位较好的设置位置,方便加工。

[0038] 在本实用新型的一些具体实施例中,容纳空间110的左右侧壁贴设有第一缓冲垫400,容纳空间110的前后侧壁贴设有第二缓冲垫500,通气孔130设于容纳空间110左右侧壁的至少一个侧壁上,第一缓冲垫400设有与通气孔130对应的让位孔410,让位孔410避免第一缓冲垫400对通气孔130和气口210的连通造成影响。具体的,容纳空间110左右侧壁均设有通气孔130,通过第一缓冲垫400和第二缓冲垫500,消除装配间隙,且对内部起到一定的缓冲保护的作用,第一缓冲垫400和第二缓冲垫500可采用橡胶、海绵等软性材质制成。

[0039] 在本实用新型的一些具体实施例中,连接部220设于臭氧监测仪200上端左右侧的

四角上,第一缓冲垫400设有用于避让连接部220的避让槽420,避让槽420避免与连接部220产生结构干涉,避免给安装造成麻烦。

[0040] 在本实用新型的一些具体实施例中,第一缓冲垫400和第二缓冲垫500通过胶黏贴于容纳空间110对应的侧壁,安装方便,不需要借助其他安装结构进行安装,简化对箱体100内部的加工。

[0041] 为了方便搬运,在本实用新型的一些实施例中,箱体100前侧设有提手160,方便手提移动。

[0042] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

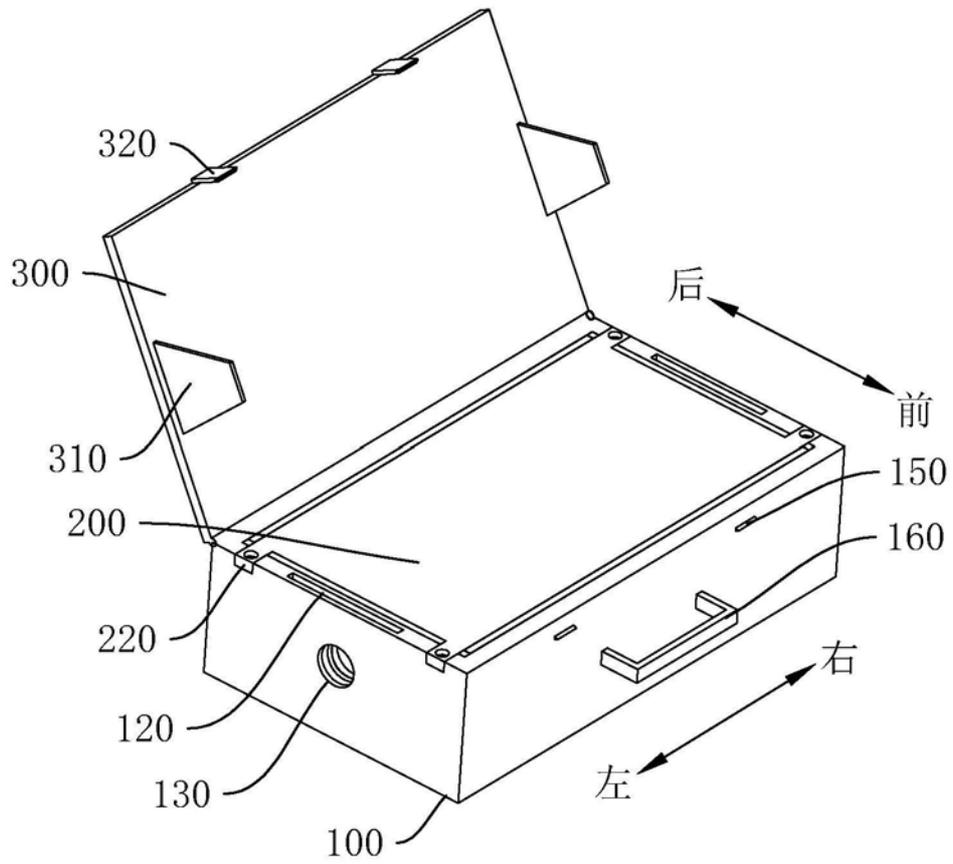


图1

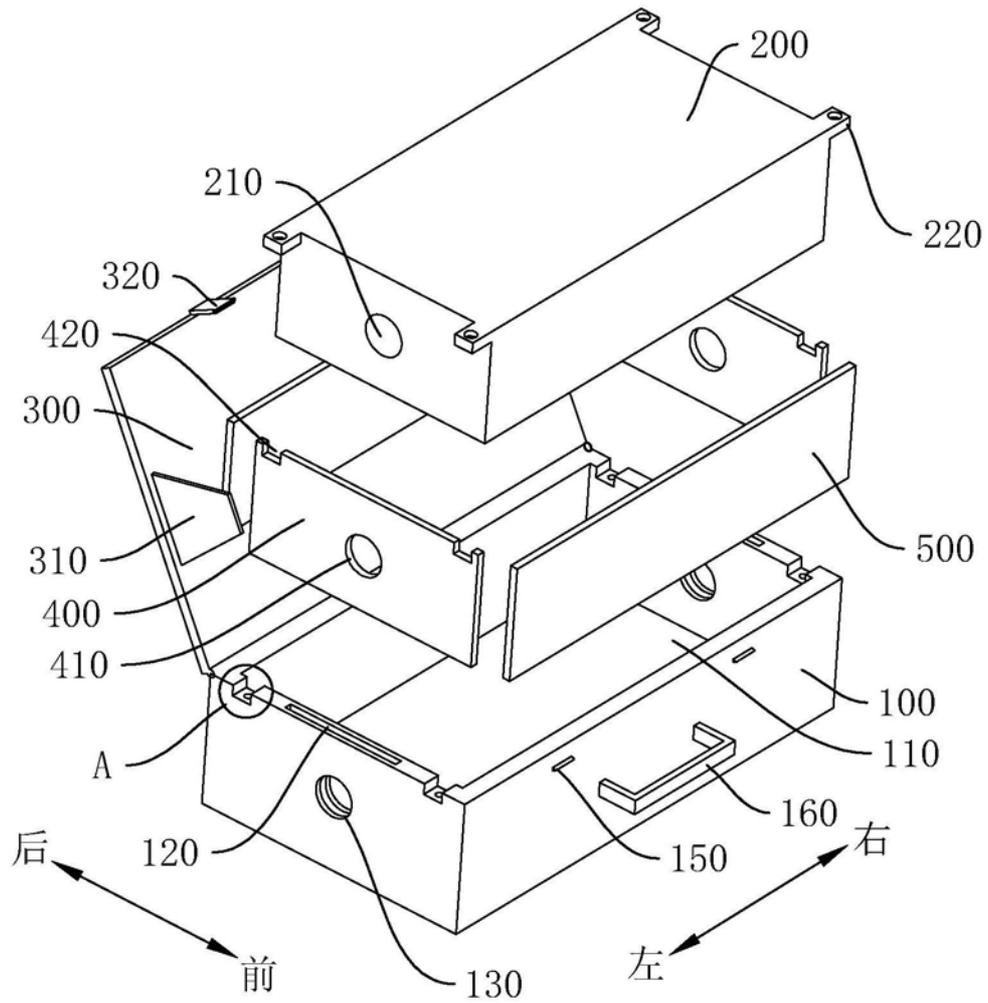


图2

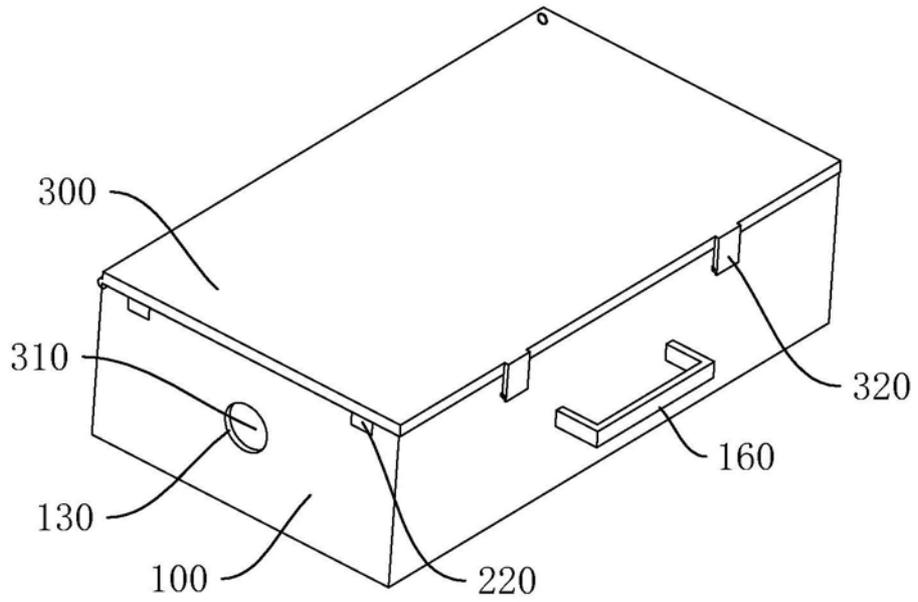


图3

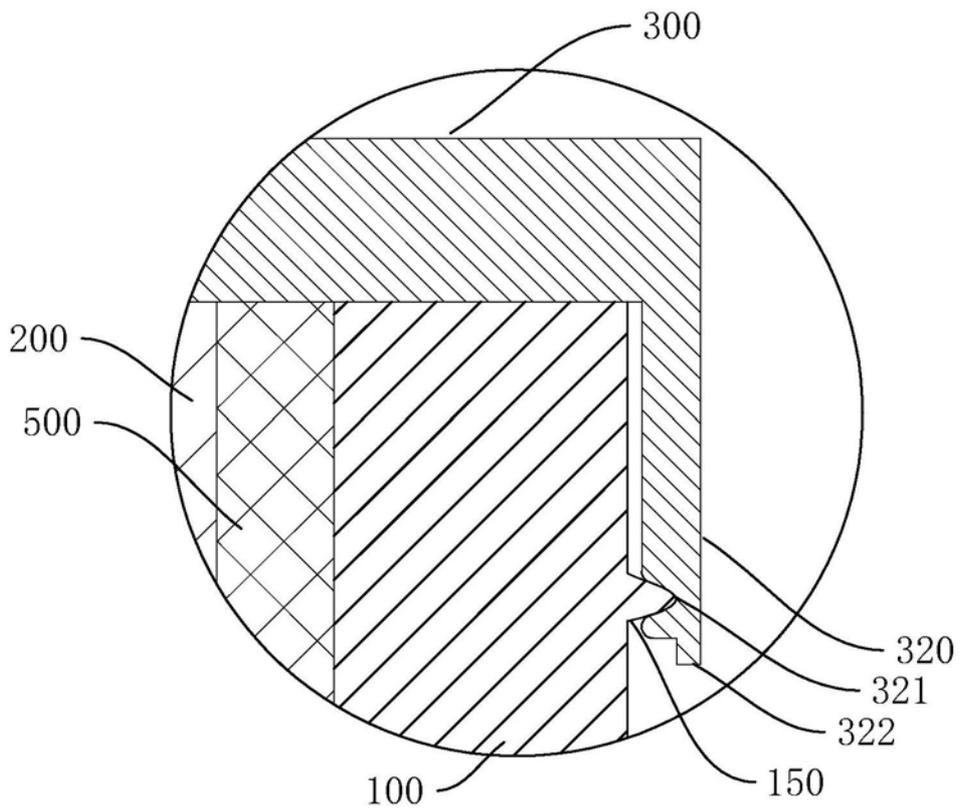


图4

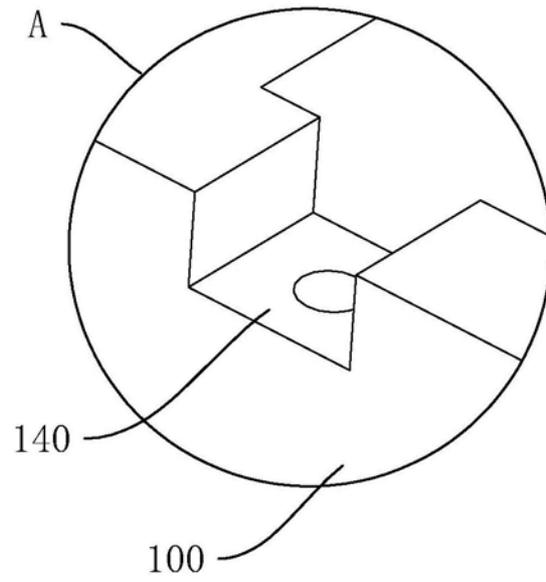


图5