



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220893297 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322762454.X

(22) 申请日 2023.10.14

(73) 专利权人 河南展丰工程技术咨询有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区药厂街
与碧桃路交叉口西北侧腾河大厦六层
东户

(72) 发明人 秦喜波 李建建 张景华 韩华礼
秦晨飞 薛建州 吴梦茹 王建伟
张瑜 李娅

(74) 专利代理机构 河南旭冉专利代理有限公司

41244

专利代理师 孙宇博

(51) Int. Cl.

G01B 17/02 (2006.01)

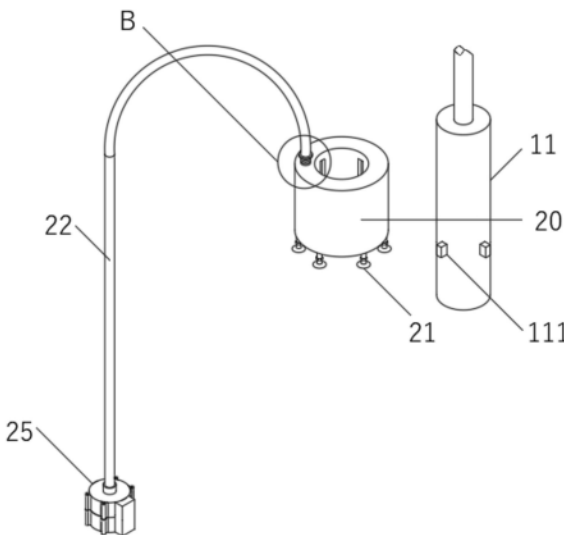
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种探头易固定的超声波测厚仪

(57) 摘要

本实用新型涉及超声波测厚仪技术领域,具体地说,涉及一种探头易固定的超声波测厚仪,包括超声波测厚仪主体和与超声波测厚仪主体之间通过线缆连接的探头,超声波测厚仪主体上设置有固定组件,固定组件包括套设在探头上的外套筒和设置在超声波测厚仪主体上的微型真空泵,外套筒的内部设置有通气腔室,外套筒的底面上固定安装有多个真空吸盘,真空吸盘与通气腔室相连通,外套筒与微型真空泵之间固定安装有软管,软管的末端与通气腔室相连通,软管靠近外套筒的端部固定安装有螺纹接头,螺纹接头上固定安装有限位盘,螺纹接头与外套筒之间螺纹连接。本实用新型便于对探头进行固定操作,利于腾出双手进行其他操作,方便使用。



1. 一种探头易固定的超声波测厚仪,包括超声波测厚仪主体(1)和与超声波测厚仪主体(1)之间通过线缆(10)连接的探头(11),其特征在于:所述超声波测厚仪主体(1)上设置有固定组件(2),所述固定组件(2)包括套设在所述探头(11)上的外套筒(20)和设置在所述超声波测厚仪主体(1)上的微型真空泵(25),所述外套筒(20)的内部设置有通气腔室(201),所述外套筒(20)的底面上固定安装有多个呈环状等间距排列的真空吸盘(21),所述真空吸盘(21)与通气腔室(201)相连通,所述外套筒(20)与所述微型真空泵(25)之间固定安装有软管(22),所述软管(22)的末端与所述通气腔室(201)相连通。

2. 根据权利要求1所述的探头易固定的超声波测厚仪,其特征在于:所述软管(22)靠近外套筒(20)的端部固定安装有螺纹接头(24),所述螺纹接头(24)上固定安装有限位盘(23),所述螺纹接头(24)与所述外套筒(20)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的探头易固定的超声波测厚仪,其特征在于:所述探头(11)的表面固定安装有多个呈环状等间距排列的滑块(111),所述外套筒(20)的内壁上设置有滑槽(26),所述滑块(111)位于所述滑槽(26)内并与所述滑槽(26)之间滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的探头易固定的超声波测厚仪,其特征在于:所述滑块(111)的尺寸与所述滑槽(26)的尺寸相适配,用于外套筒(20)的稳定滑动。

5. 根据权利要求1所述的探头易固定的超声波测厚仪,其特征在于:所述超声波测厚仪主体(1)上设置有收纳槽(12),所述微型真空泵(25)固定安装在所述收纳槽(12)的槽壁上。

6. 根据权利要求5所述的探头易固定的超声波测厚仪,其特征在于:所述收纳槽(12)的顶部槽壁上设置有矩形槽(121),所述矩形槽(121)的槽壁上固定安装有用于防撞保护的盖板(13)。

7. 根据权利要求6所述的探头易固定的超声波测厚仪,其特征在于:所述盖板(13)上设置有网孔板(131),所述网孔板(131)为网孔状板体,用于通气操作。

一种探头易固定的超声波测厚仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波测厚仪技术领域,具体地说,涉及一种探头易固定的超声波测厚仪。

背景技术

[0002] 超声波测厚仪是根据超声波脉冲反射原理来进行厚度测量的设备,超声波测厚仪一般由超声波测厚主机、线缆和探头三部分组件,探头通过线缆连接在超声波测厚主机上,在使用时,一般是将探头抵在对应的测量物体上,再进行读数测量操作。

[0003] 由于探头与超声波测厚主机之间是通过线缆连接的,线缆的材质较软,不能起到对探头进行支撑的效果,使用时,还必须要使用双手进行握持,不能直接将探头固定在测量物体上,腾出双手进行其他操作,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了一种探头易固定的超声波测厚仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种探头易固定的超声波测厚仪,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种探头易固定的超声波测厚仪,包括超声波测厚仪主体和与超声波测厚仪主体之间通过线缆连接的探头,所述超声波测厚仪主体上设置有固定组件,所述固定组件包括套设在所述探头上的外套筒和设置在所述超声波测厚仪主体上的微型真空泵,所述外套筒的内部设置有通气腔室,所述外套筒的底面上固定安装有多个呈环状等间距排列的真空吸盘,所述真空吸盘与通气腔室相连通,所述外套筒与所述微型真空泵之间固定安装有软管,所述软管的末端与所述通气腔室相连通。

[0007] 优选的,所述软管靠近外套筒的端部固定安装有螺纹接头,所述螺纹接头上固定安装有限位盘,所述螺纹接头与所述外套筒之间螺纹连接,便于进行软管的连接操作。

[0008] 优选的,所述探头的表面固定安装有多个呈环状等间距排列的滑块,所述外套筒的内壁上设置有滑槽,所述滑块位于所述滑槽内并与所述滑槽之间滑动连接,使外套筒和探头能够相对滑动,将外套筒固定后,能够上下滑动探头至探头抵在测量物体的表面进行测量操作。

[0009] 优选的,所述滑块的尺寸与所述滑槽的尺寸相适配,用于外套筒的稳定滑动。

[0010] 优选的,所述超声波测厚仪主体上设置有收纳槽,所述微型真空泵固定安装在所述收纳槽的槽壁上,方便对微型真空泵进行固定安装操作。

[0011] 优选的,所述收纳槽的顶部槽壁上设置有矩形槽,所述矩形槽的槽壁上固定安装有用于防撞保护的盖板。

[0012] 优选的,所述盖板上设置有网孔板,所述网孔板为网孔状板体,用于通气操作。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置的固定组件,保证在使用时,由于外套筒套在探头上,利用微型真空泵工作,带动真空吸盘吸附在物体的表面,再利用外套筒对探头进行支撑,起到将探头限位在测量物体上的效果,达到探头易固定、利于腾出双手进行其他操作的效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置的盖板,实现将微型真空泵保护在内部,起到防撞保护的效果,另外通过设置的网孔板,利于正常的通气操作,方便使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处的放大图;

[0019] 图4为本实用新型的部分结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4中B处的放大图;

[0021] 图6为本实用新型外套筒的剖视图。

[0022] 图中各个标号的意义为:

[0023] 1、超声波测厚仪主体;10、线缆;11、探头;111、滑块;12、收纳槽;121、矩形槽;13、盖板;131、网孔板;

[0024] 2、固定组件;20、外套筒;201、通气腔室;21、真空吸盘;22、软管;23、限位盘;24、螺纹接头;25、微型真空泵;26、滑槽。

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、完整的描述,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6,本实用新型提供一种技术方案:一种探头易固定的超声波测厚仪,包括超声波测厚仪主体1和与超声波测厚仪主体1之间通过线缆10连接的探头11,超声波测厚仪主体1上设置有固定组件2,固定组件2包括套设在探头11上的外套筒20和设置在超声波测厚仪主体1上的微型真空泵25,外套筒20的内部设置有通气腔室201,外套筒20的底面上固定安装有多个呈环状等间距排列的真空吸盘21,外套筒20与微型真空泵25之间固定安装有软管22,软管22的末端与通气腔室201相连通,真空吸盘21与通气腔室201相连通,保证在使用时,能够利用微型真空泵25工作,带动真空吸盘21吸附固定在测量物体上,进一步起到将探头11固定在测量物体上的效果,方便使用。

[0027] 本实施例中,软管22靠近外套筒20的端部固定安装有螺纹接头24,螺纹接头24上固定安装有限位盘23,螺纹接头24与外套筒20之间螺纹连接,便于进行软管22的连接操作。

[0028] 具体地,探头11的表面固定安装有多个呈环状等间距排列的滑块111,外套筒20的内壁上设置有滑槽26,滑块111位于滑槽26内并与滑槽26之间滑动连接,使外套筒20和探头11能够相对滑动,将外套筒20固定后,能够上下滑动探头11至探头11抵在测量物体的表面进行测量操作。

[0029] 进一步地,滑块111的尺寸与滑槽26的尺寸相适配,用于外套筒20的稳定滑动。

[0030] 此外,超声波测厚仪主体1上设置有收纳槽12,微型真空泵25固定安装在收纳槽12的槽壁上,方便对微型真空泵25进行固定安装操作。

[0031] 值得说明的是,收纳槽12的顶部槽壁上设置有矩形槽121,矩形槽121的槽壁上固定安装有用于防撞保护的盖板13;盖板13上设置有网孔板131,网孔板131为网孔状板体,用于通气操作。

[0032] 值得注意的是,本实施例中的微型真空泵25为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0033] 本实用新型的探头易固定的超声波测厚仪在使用时,将外套筒20底部的真空吸盘21贴合在测量物体的表面,接着将微型真空泵25接通外界电源并使其工作,微型真空泵25工作,实现将通气腔室201内的空气向外抽出,使真空吸盘21部位产生负压,真空吸盘21部位产生负压后,真空吸盘21会牢固的吸附在测量物体的表面,此时,实现将探头11固定在测量物体的表面,再利用探头11抵在物体的表面进行测量操作,方便使用。

[0034] 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。

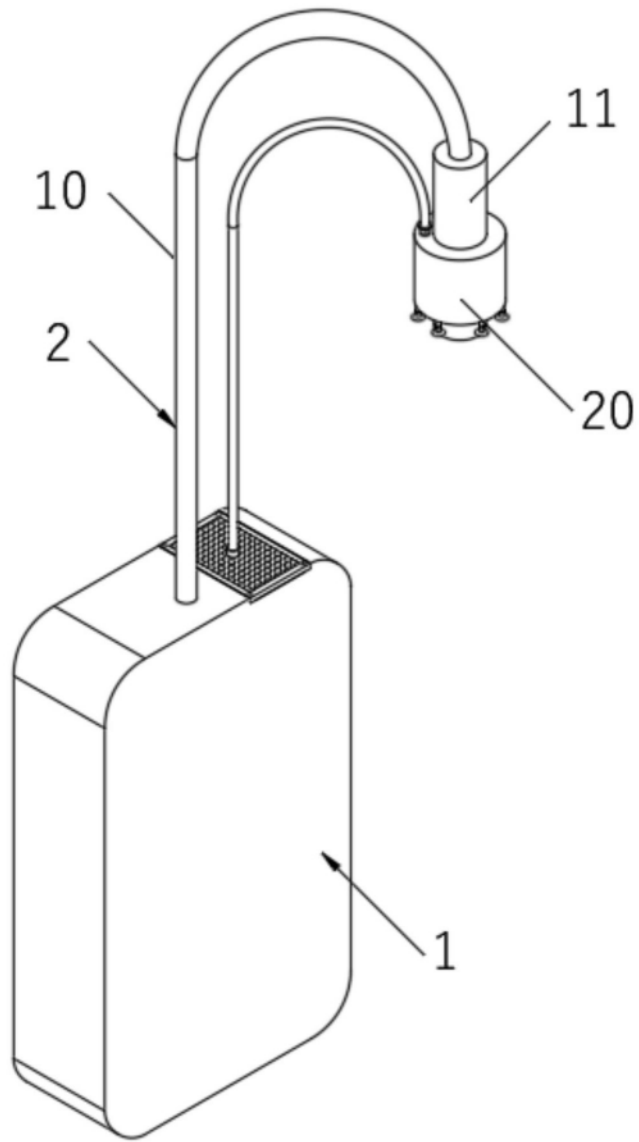


图1

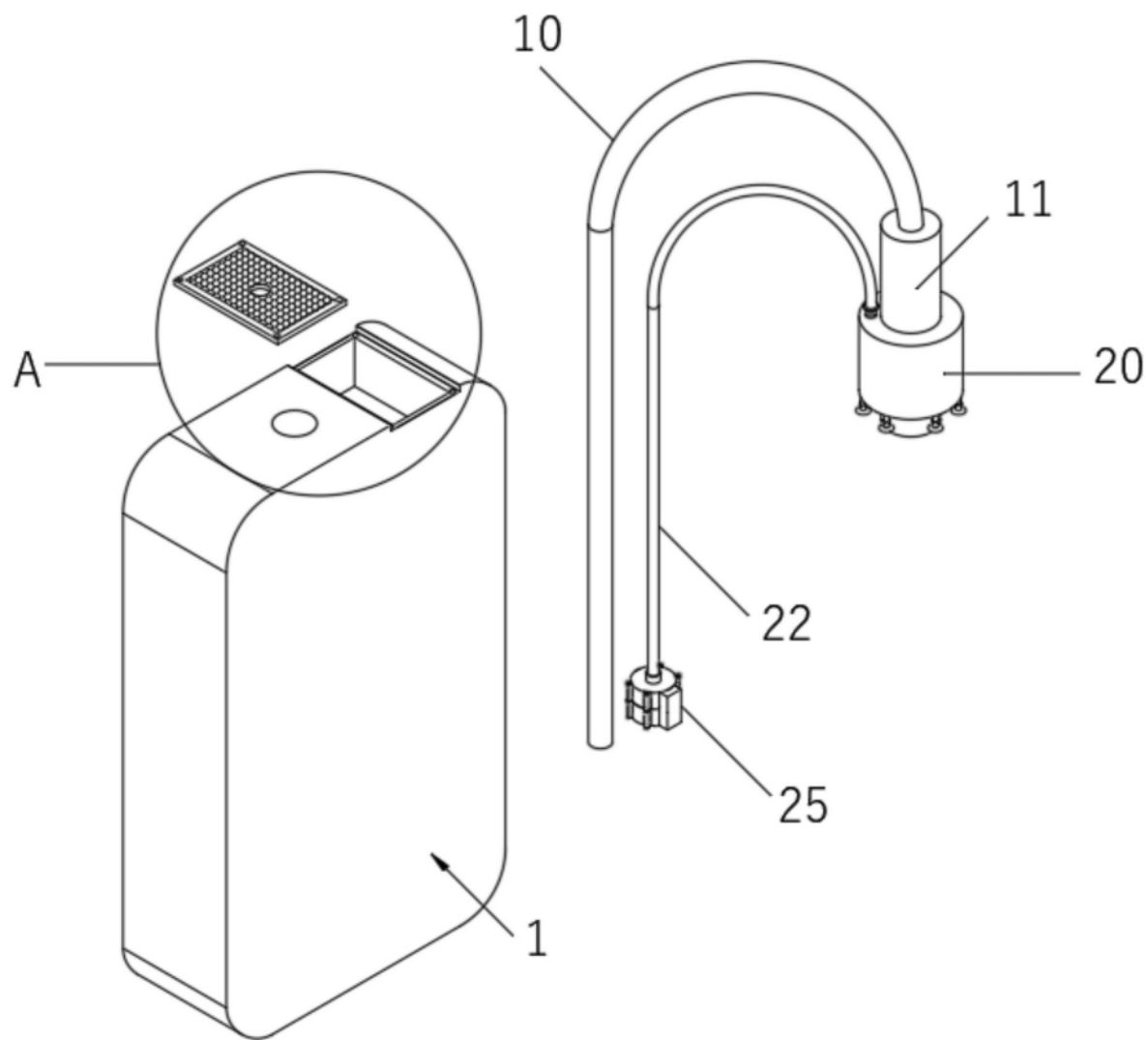


图2

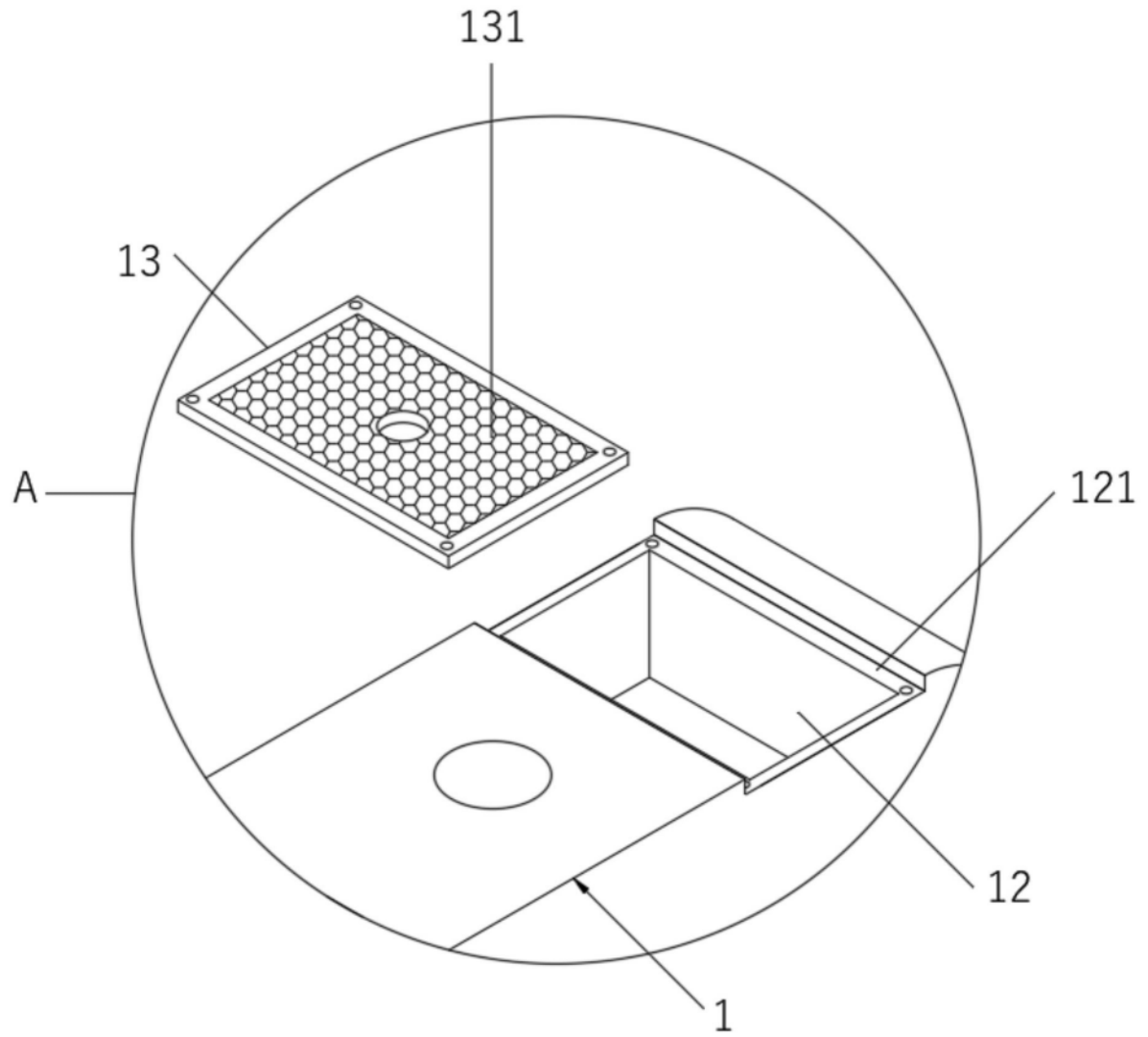


图3

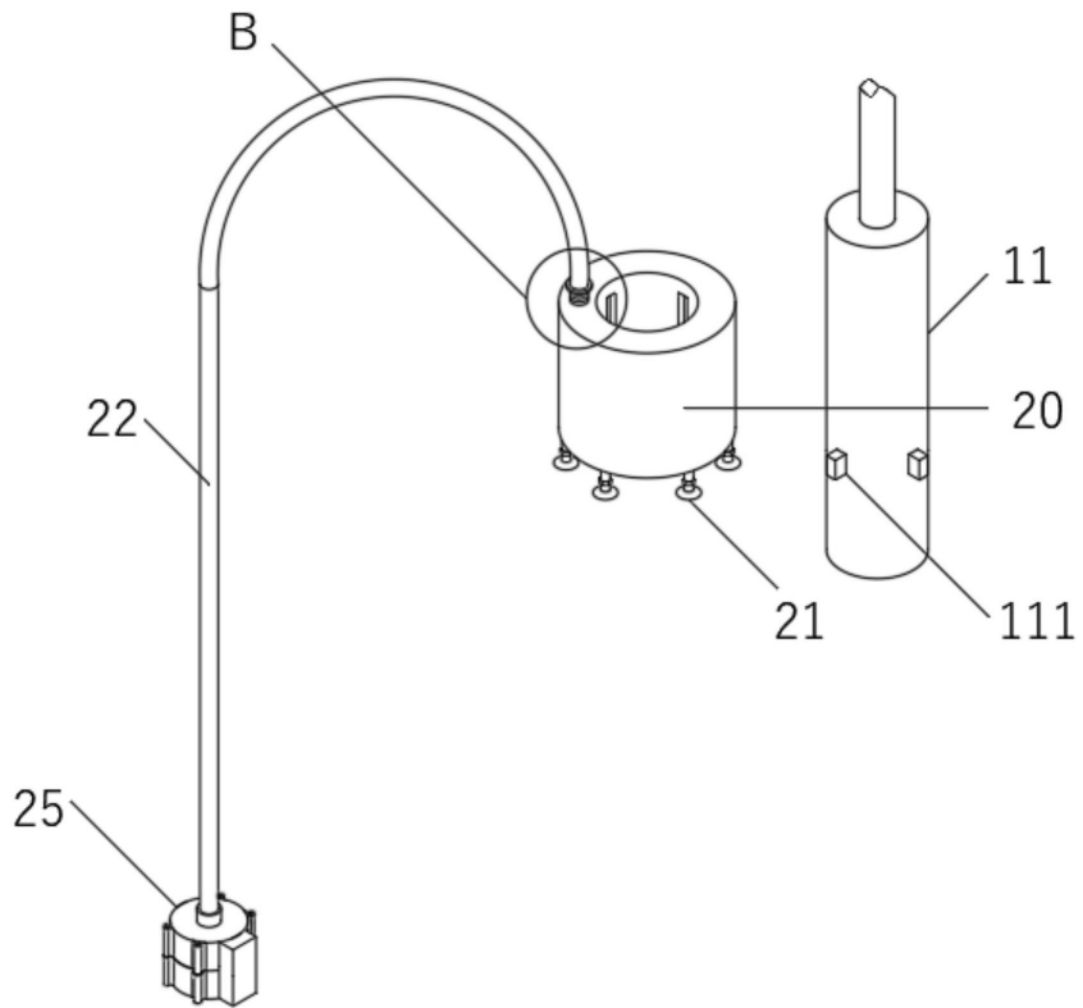


图4

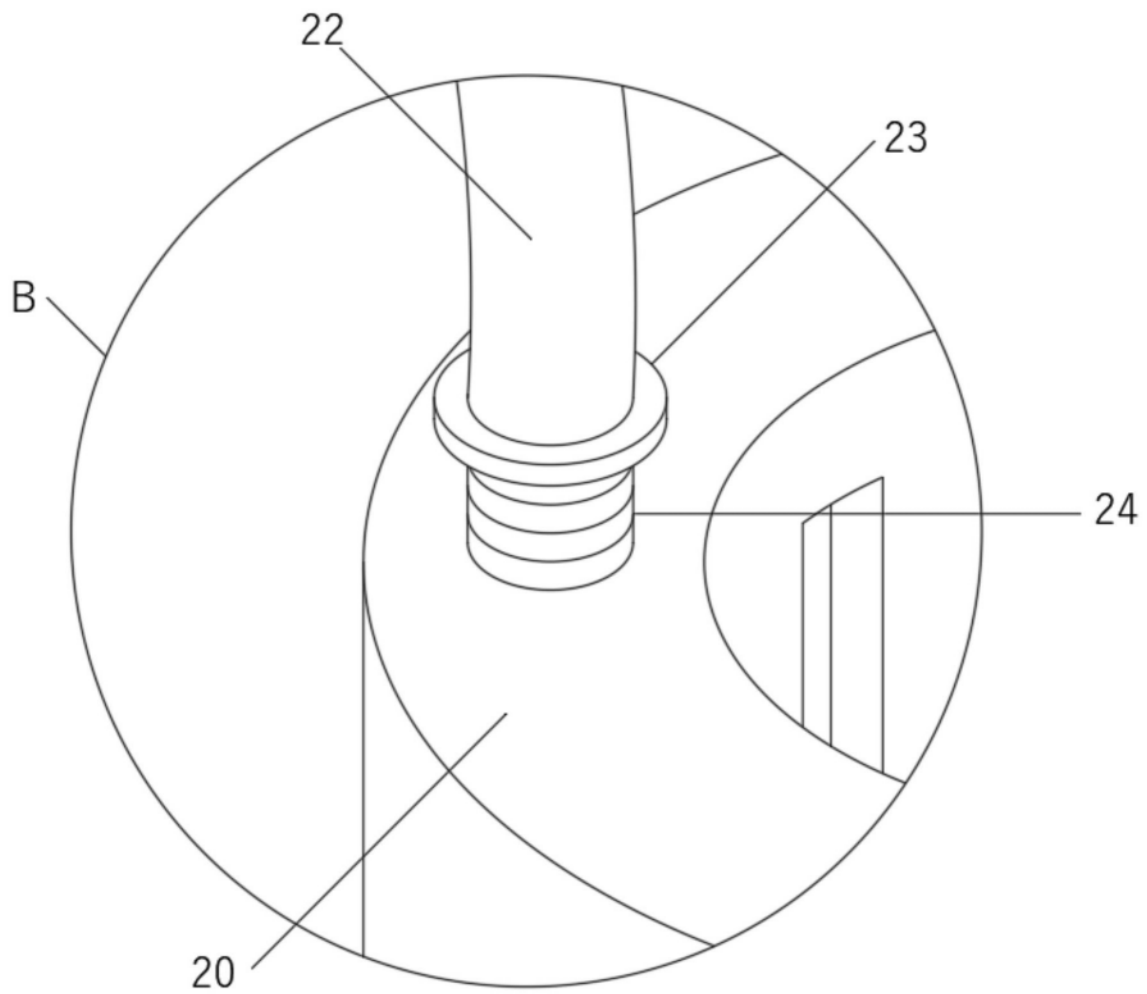


图5

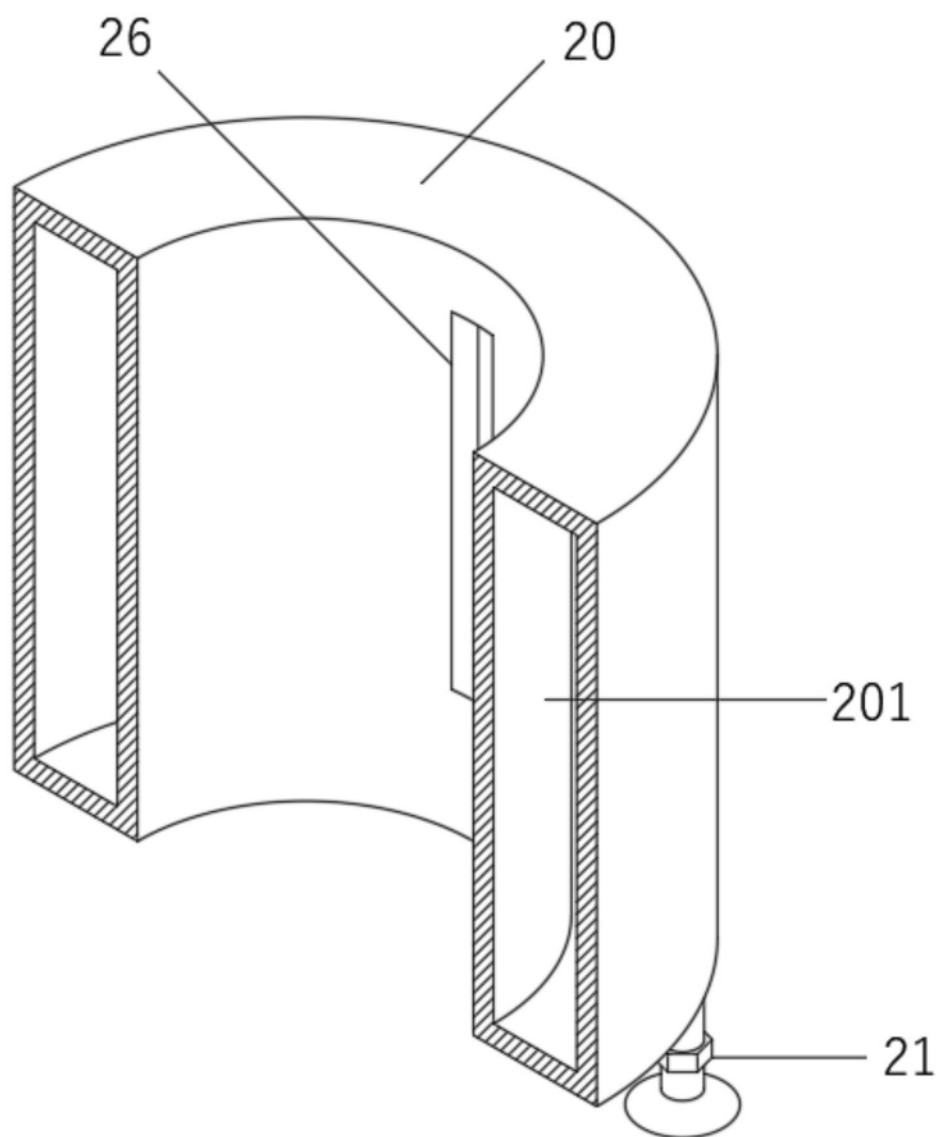


图6