



(21) 申请号 202220499399.2

(22) 申请日 2022.03.08

(73) 专利权人 重庆市永安工程建设监理有限公司

地址 401320 重庆市巴南区鱼洞巴县大道40号

(72) 发明人 宋晓军 杨悦艺 屈斌

(74) 专利代理机构 重庆知行合一专利代理事务所(普通合伙) 50280

专利代理师 田敏

(51) Int.Cl.

G01N 33/38 (2006.01)

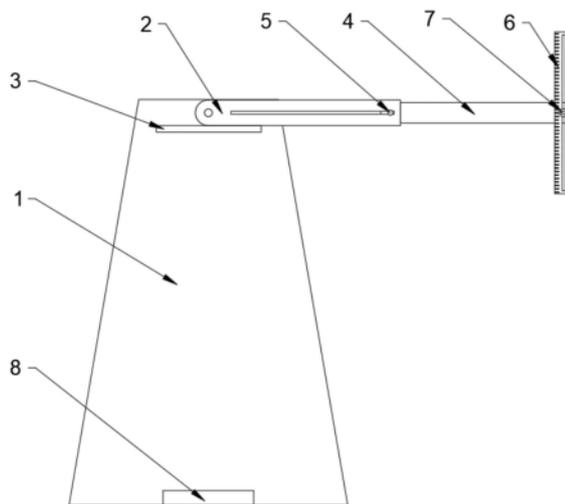
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,在坍落度筒的侧部顶部安装有转杆,转杆下方的坍落度筒的侧壁上设有用于支撑转杆的挡板,转杆内部设有夹层,夹层内安装有可沿夹层移动的伸缩板,伸缩板的末端通过手转螺丝活动安装有测量板,测量板的中部设有长条状开孔,可通过开孔沿手转螺丝移动,测量板的左右两侧边缘处设有刻度及数字标记。在进行坍落度测量时,将转杆转动至水平状态,拉出内部的伸缩板,将测量板转动至竖直状态,测量板的底端与混凝土的最高处接触,查看伸缩板最高处在测量板上对应的读数,即可计算出混凝土的坍落度。该检测装置将坍落度测量装置与坍落度桶相结合,操作简便,测量准确性高,具备良好的实用性。



1. 一种用于建筑工程的混凝土施工坍塌度检测装置,其特征在于,包括:坍塌度筒(1)、转杆(2)、伸缩杆、手转螺丝(7)和测量杆;坍塌度筒(1)为上下开口的圆台形中空筒,坍塌度筒(1)的侧壁顶部通过转销固定安装有转杆(2),转杆(2)下方的坍塌度筒(1)的侧壁顶部固定有水平的挡板(3);转杆(2)的内部设有夹层,夹层内活动安装有伸缩板(4);测量板(6)呈矩形,中部设有长条状开孔,左右两侧边缘处设有刻度及对应的数字标记;伸缩板(4)的前侧壁右端设有螺纹槽,手转螺丝(7)穿过测量板(6)中部的长条状开孔后固定安装于伸缩板(4)的螺纹槽处。

2. 如权利要求1所述的用于建筑工程的混凝土施工坍塌度检测装置,其特征在于,转杆(2)的固定点所对应的坍塌度筒(1)的对向侧壁上也固定安装有转杆(2),两根转杆(2)之间固定安装有握杆(9)。

3. 如权利要求2所述的用于建筑工程的混凝土施工坍塌度检测装置,其特征在于,靠近转杆(2)与坍塌度筒(1)的固定点的转杆(2)的一端呈半圆形。

4. 如权利要求3所述的用于建筑工程的混凝土施工坍塌度检测装置,其特征在于,转杆(2)转动至水平状态后朝向地面的一侧侧壁与挡板(3)的上表面贴合。

5. 如权利要求4所述的用于建筑工程的混凝土施工坍塌度检测装置,其特征在于,转杆(2)的前侧壁中部设有长条状通孔;伸缩板(4)位于转杆(2)内部的一端的前侧壁上固定有限位块(5),限位块(5)穿过转杆(2)前侧壁的长条状通孔。

6. 如权利要求5所述的用于建筑工程的混凝土施工坍塌度检测装置,其特征在于,坍塌度筒(1)的侧壁底端固定有对向的两块水平的踏板(8)。

7. 如权利要求6所述的用于建筑工程的混凝土施工坍塌度检测装置,其特征在于,坍塌度筒(1)的顶部直径为100mm,底部直径为200mm,高度为300mm。

一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到工程监理领域,特别涉及到一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置。

背景技术

[0002] 坍落度是混凝土和易性的测定方法与指标,工地与实验室中,通常是做坍落度试验测定拌合物的流动性,并辅以直观经验评定粘聚性和保水性。坍落度是用一个量化指标来衡量其程度的高低,用于判断施工能否正常进行。

[0003] 在进行混凝土坍落度检测时,需要向坍落度筒内填满混凝土,然后拔起坍落度筒,混凝土因自重产生坍落现象,然后再利用一根直杆放置在坍落度筒顶部,并利用直尺测量直杆到混凝土最高点的距离,产生的差值即为混凝土的坍落度,例如,当差值为15mm时,坍落度为15。上述测量方法在进行混凝土检测时需要携带的物品较多,且测量过程中容易因操作不当产生较大的测量误差,降低测量结果的准确性。

发明内容

[0004] 为解决上述现有技术的缺点,本实用新型提出一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置。

[0005] 本实用新型提出的技术方案是:一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,包括:坍落度筒、转杆、伸缩杆、手转螺丝和测量杆;坍落度筒为上下开口的圆台形中空筒,坍落度筒的侧壁顶部通过转销固定安装有转杆,转杆下方的坍落度筒的侧壁顶部固定有水平的挡板;转杆的内部设有夹层,夹层内活动安装有伸缩板;测量板呈矩形,中部设有长条状开孔,左右两侧边缘处设有刻度及对应的数字标记;伸缩板的前侧壁右端设有螺纹槽,手转螺丝穿过测量板中部的长条状开孔后固定安装于伸缩板的螺纹槽处。

[0006] 本实用新型的一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,在坍落度筒的侧部顶部安装有转杆,转杆下方的坍落度筒的侧壁上设有用于支撑转杆的挡板,转杆内部设有夹层,夹层内安装有可沿夹层移动的伸缩板,伸缩板的末端通过手转螺丝活动安装有测量板,测量板的中部设有长条状开孔,可通过开孔沿手转螺丝移动,测量板的左右两侧边缘处设有刻度及数字标记。在进行混凝土坍落度测量时,将转杆转动至水平状态,拉出内部的伸缩板,将测量板转动至竖直状态,并使测量板的底端与混凝土的最高处接触,查看伸缩板最高处在测量板上所对应的读数,即可计算出混凝土的坍落度。该检测装置将坍落度测量装置与坍落度桶相结合,减少了工作人员所需携带的设备,并且该检测装置操作简便,测量准确性高,具备良好的实用性。具体地,本实用新型的一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,包括:坍落度筒、转杆、伸缩杆、手转螺丝和测量杆。其中,坍落度筒为金属材质或者塑料材质的上下开口的圆台形中空筒,坍落度筒的侧壁顶部通过转销固定安装有转杆,转杆可沿安装点自由转动,转杆下方的坍落度筒的侧壁顶部固定有水平的挡板,挡板用于限制转杆的转动范围以及承载转杆。转杆的内部设有夹层,夹层内活动安装有伸缩板。测

量板为矩形金属板,中部设有长条状开孔,左右两侧边缘处设有刻度及对应的数字标记。伸缩板为矩形金属板,伸缩板的前侧壁右端设有螺纹槽,手转螺丝穿过测量板中部的长条状开孔后固定安装于伸缩板的螺纹槽处。测量板可以以手转螺丝为中心点进行转动,测量板转动至水平状态后即可随伸缩板一同收纳进转杆的夹层内。

[0007] 优选的,转杆的固定点所对应的坍落度筒的对向侧壁上也固定安装有转杆,两根转杆之间固定安装有握杆。

[0008] 优选的,靠近转杆与坍落度筒的固定点的转杆的一端呈半圆形。

[0009] 优选的,转杆转动至水平状态后朝向地面的一侧侧壁与挡板的上表面贴合。

[0010] 优选的,转杆的前侧壁中部设有长条状通孔;伸缩板位于转杆内部的一端的前侧壁上固定有限位块,限位块穿过转杆前侧壁的长条状通孔。

[0011] 优选的,坍落度筒的侧壁底端固定有对向的两块水平的踏板。

[0012] 优选的,坍落度筒的顶部直径为100mm,底部直径为200mm,高度为300mm。

[0013] 本实用新型所达到的有益效果为:

[0014] 本实用新型提供的用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,在坍落度筒的侧部顶部安装有转杆,转杆下方的坍落度筒的侧壁上设有用于支撑转杆的挡板,转杆内部设有夹层,夹层内安装有可沿夹层移动的伸缩板,伸缩板的末端通过手转螺丝活动安装有测量板,测量板的中部设有长条状开孔,可通过开孔沿手转螺丝移动,测量板的左右两侧边缘处设有刻度及数字标记。在进行混凝土坍落度测量时,将转杆转动至水平状态,拉出内部的伸缩板,将测量板转动至竖直状态,并使测量板的底端与混凝土的最高处接触,查看伸缩板最高处在测量板上所对应的读数,即可计算出混凝土的坍落度。该检测装置将坍落度测量装置与坍落度桶相结合,减少了工作人员所需携带的设备,并且该检测装置操作简便,测量准确性高,具备良好的实用性。

附图说明

[0015] 附图1为本实用新型中的用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置在进行坍落度检测时的正视结构示意图;

[0016] 附图2为本实用新型中的用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置收纳后的正视结构示意图;

[0017] 附图3为本实用新型中的用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置的俯视结构示意图;

[0018] 附图4为附图3中A部分的放大结构示意图。

[0019] 在各附图中:1、坍落度筒;2、转杆;3、挡板;4、伸缩板;5、限位块;6、测量板;7、手转螺丝;8、踏板;9、握杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、

“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,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。

[0022] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0023] 如图1所示,一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,包括:坍落度筒1、转杆2、伸缩杆、手转螺丝7和测量杆;坍落度筒1为上下开口的圆台形中空筒,坍落度筒1的侧壁顶部通过转销固定安装有转杆2,转杆2下方的坍落度筒1的侧壁顶部固定有水平的挡板3;转杆2的内部设有夹层,夹层内活动安装有伸缩板4;测量板6呈矩形,中部设有长条状开孔,左右两侧边缘处设有刻度及对应的数字标记;伸缩板4的前侧壁右端设有螺纹槽,手转螺丝7穿过测量板6中部的长条状开孔后固定安装于伸缩板4的螺纹槽处。

[0024] 本实用新型的一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,在坍落度筒1的侧部顶部安装有转杆2,转杆2下方的坍落度筒1的侧壁上设有用于支撑转杆2的挡板3,转杆2内部设有夹层,夹层内安装有可沿夹层移动的伸缩板4,伸缩板4的末端通过手转螺丝7活动安装有测量板6,测量板6的中部设有长条状开孔,可通过开孔沿手转螺丝7移动,测量板6的左右两侧边缘处设有刻度及数字标记。在进行混凝土坍落度测量时,将转杆2转动至水平状态,拉出内部的伸缩板4,将测量板6转动至竖直状态,并使测量板6的底端与混凝土的最高处接触,查看伸缩板4最高处在测量板6上所对应的读数,即可计算出混凝土的坍落度。该检测装置将坍落度测量装置与坍落度桶相结合,减少了工作人员所需携带的设备,并且该检测装置操作简便,测量准确性高,具备良好的实用性。具体地,如图1所示,本实用新型的一种用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,包括:坍落度筒1、转杆2、伸缩杆、手转螺丝7和测量杆。其中,坍落度筒1为金属材质或者塑料材质的上下开口的圆台形中空筒,坍落度筒1的侧壁顶部通过转销固定安装有转杆2,转杆2可沿安装点自由转动,转杆2下方的坍落度筒1的侧壁顶部固定有水平的挡板3,挡板3用于限制转杆2的转动范围以及承载转杆2。如图4所示,转杆2的内部设有夹层,夹层内活动安装有伸缩板4。测量板6为矩形金属板,中部设有长条状开孔,左右两侧边缘处设有刻度及对应的数字标记。伸缩板4为矩形金属板,伸缩板4的前侧壁右端设有螺纹槽,手转螺丝7穿过测量板6中部的长条状开孔后固定安装于伸缩板4的螺纹槽处。测量板6可以以手转螺丝7为中心点进行转动,在图1中,测量板6转动至水平状态后即可随伸缩板4一同收纳进转杆2的夹层内,收纳后的状态如图2所示。

[0025] 在至少一个实施例中,如图3所示,转杆2的固定点所对应的坍落度筒1的对向侧壁上也固定安装有转杆2,两根转杆2之间固定安装有握杆9,两根转杆2和握杆9共同构成用于提取和移动坍落度筒1的把手。

[0026] 在至少一个实施例中,如图1和2所示,靠近转杆2与坍落度筒1的固定点的转杆2的一端呈半圆形,使得转杆2在进行转动时上述一端不会被挡板3卡住。

[0027] 在至少一个实施例中,如图1所示,转杆2转动至水平状态后朝向地面的一侧侧壁与挡板3的上表面贴合,挡板3为转杆2提供支撑。

[0028] 在至少一个实施例中,如图1所示,转杆2的前侧壁中部设有长条状通孔;伸缩板4位于转杆2内部的一端的前侧壁上固定有圆柱形的金属限位块5,限位块5穿过转杆2前侧壁的长条状通孔,限位块5能够限制伸缩板4沿转杆2的夹层向右移动的距离,防止伸缩板4从转杆2的末端脱落。

[0029] 在至少一个实施例中,如图1和图3所示,坍落度筒1的侧壁底端固定有对向的两块水平的踏板8,踏板8的材质与坍落度筒1相同,向坍落度筒1内灌装混凝土时,可通过踩踏住踏板8来稳定住坍落度筒1,防止坍落度筒1移动。

[0030] 在至少一个实施例中,坍落度筒1的顶部直径为100mm,底部直径为200mm,高度为300mm。

[0031] 显然,本实用新型提供的用于建筑工程的混凝土施工坍落度检测装置,在坍落度筒1的侧部顶部安装有转杆2,转杆2下方的坍落度筒1的侧壁上设有用于支撑转杆2的挡板3,转杆2内部设有夹层,夹层内安装有可沿夹层移动的伸缩板4,伸缩板4的末端通过手转螺丝7活动安装有测量板6,测量板6的中部设有长条状开孔,可通过开孔沿手转螺丝7移动,测量板6的左右两侧边缘处设有刻度及数字标记。在进行混凝土坍落度测量时,将转杆2转动至水平状态,拉出内部的伸缩板4,将测量板6转动至竖直状态,并使测量板6的底端与混凝土的最高处接触,查看伸缩板4最高处在测量板6上所对应的读数,即可计算出混凝土的坍落度。该检测装置将坍落度测量装置与坍落度桶相结合,减少了工作人员所需携带的设备,并且该检测装置操作简便,测量准确性高,具备良好的实用性。

[0032] 上述为本实用新型的较佳实施例,应当理解本领域的技术人员无需创造性劳动即可根据本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者实验等得出相关技术方案,因此这些相关技术方案都应在本权利要求的保护范围内。

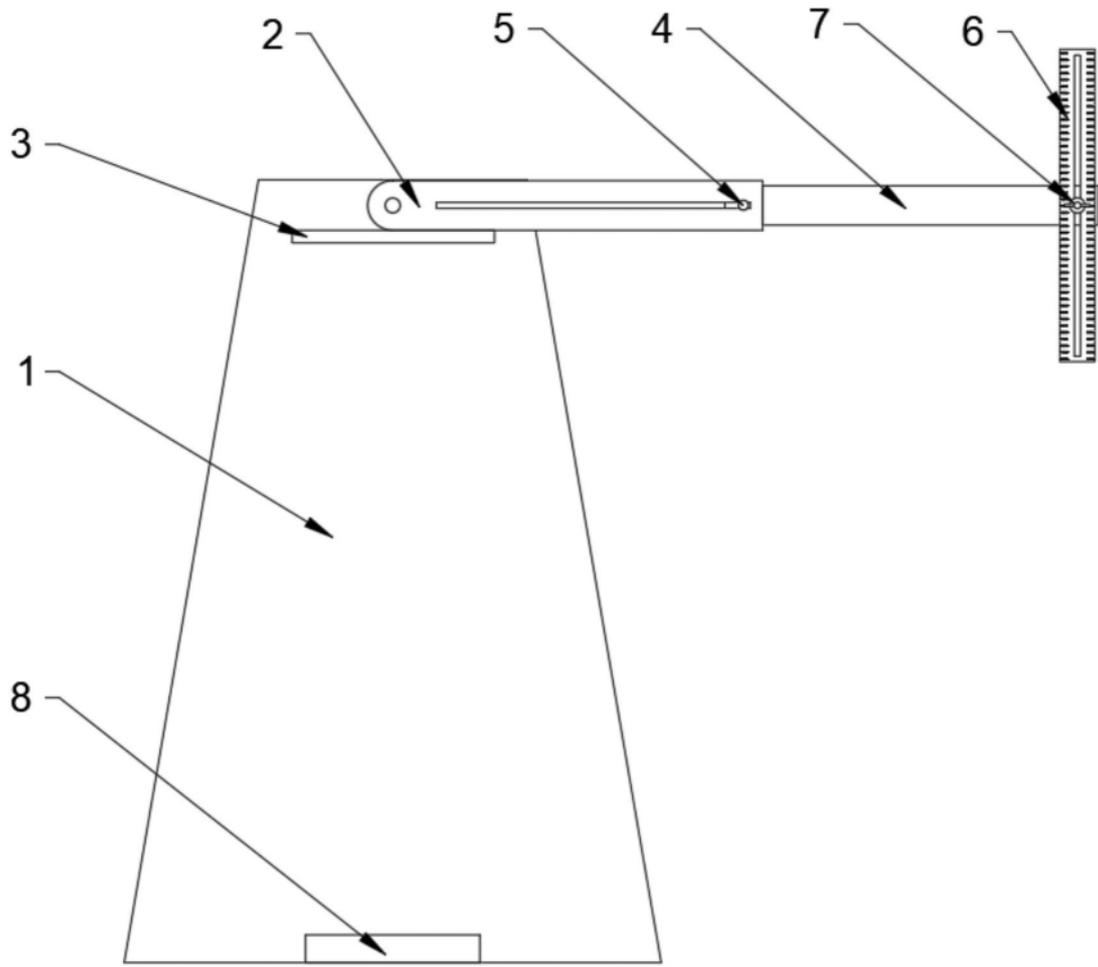


图1

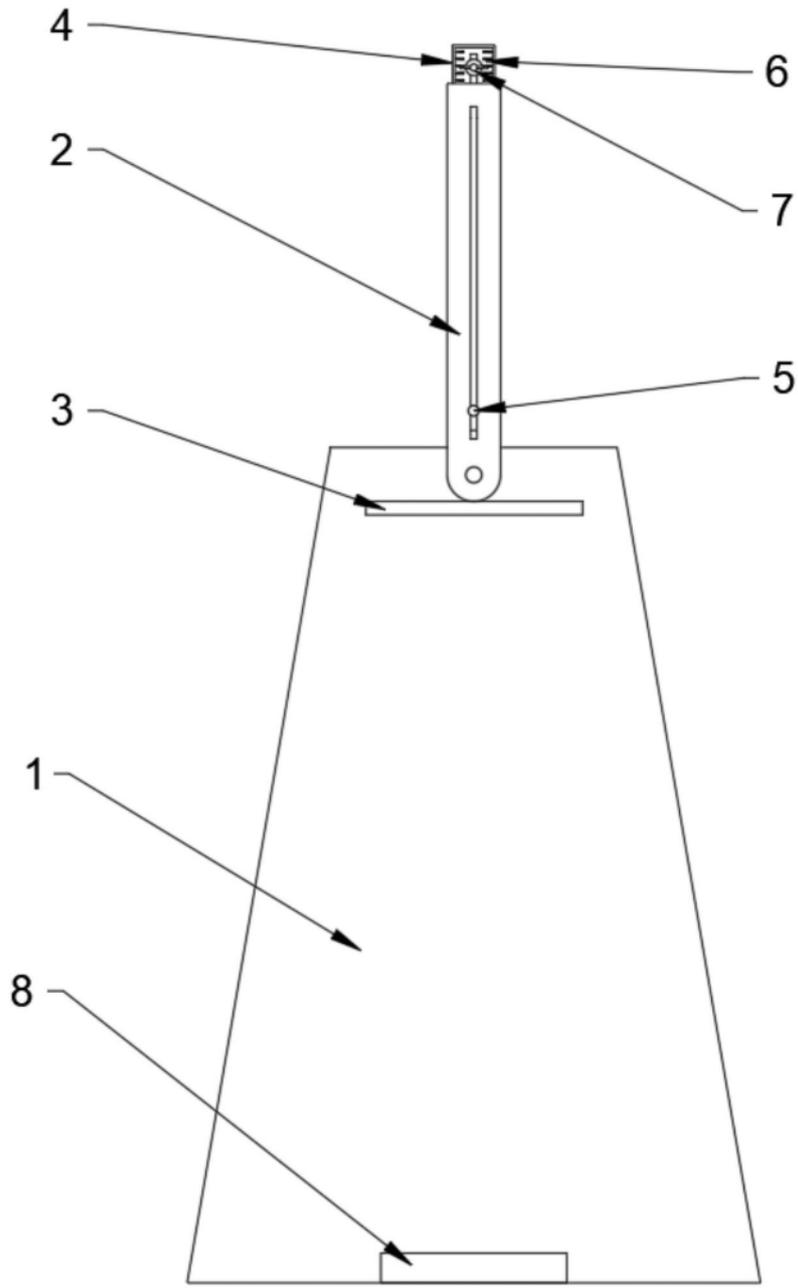


图2

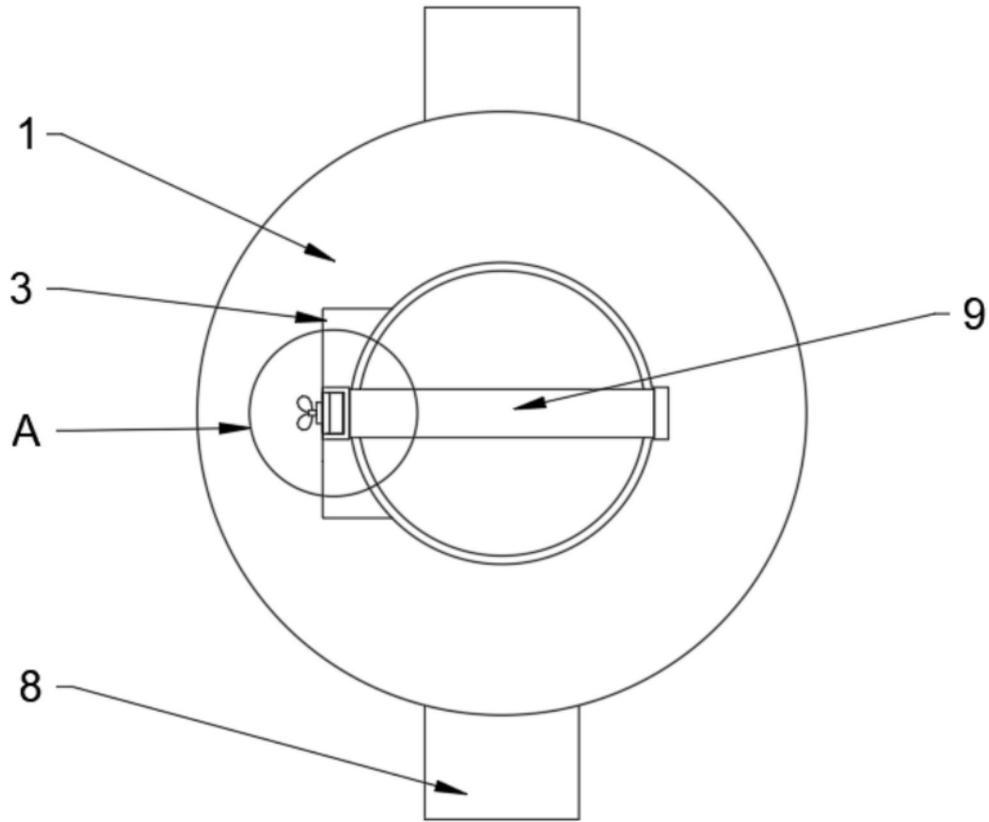


图3

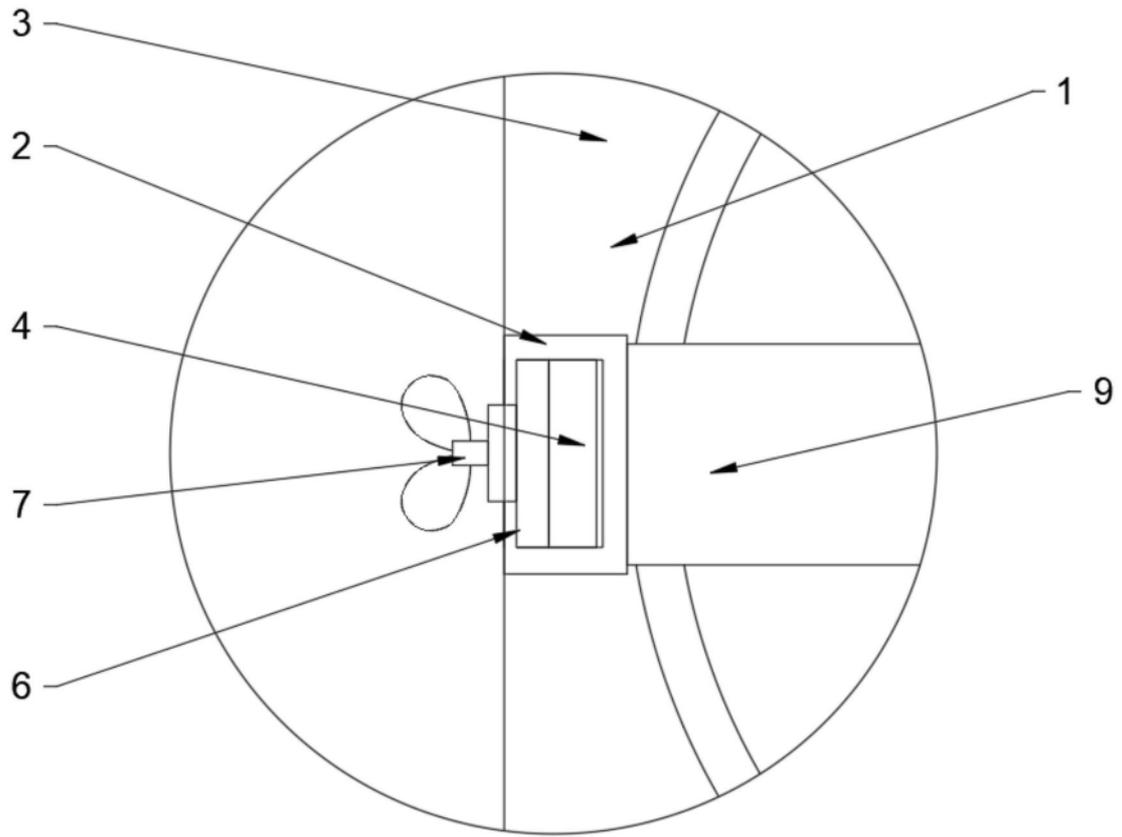


图4