



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207866177 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201721872219.6

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 晋中市特种设备监督检验所
地址 030060 山西省晋中市榆次区安宁东
街72号

(72)发明人 梁志云 刘晶晶 安强伟 张琦

(74)专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110
代理人 郑晋周

(51) Int. Cl.

G01B 5/245(2006.01)

G01N 11/00(2006.01)

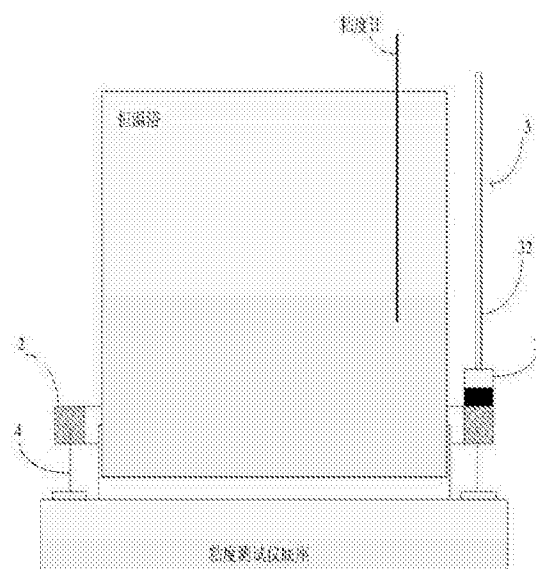
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,在粘度测试仪的恒温浴外侧安装标准垂直检测轴,安装粘度计后只要调整粘度计在相互90°的两个方向,使粘度计和标准垂直检测轴完全重合,这时粘度计就处于垂直状态,而且在实验的过程中可以随时观察,保证粘度计一直处在垂直的状态。通过本实用新型,能够避免由于粘度计的不垂直带来的测量误差,也节约了经常通过铅垂线来检测粘度计是否垂直的时间,提高了效率,而且大大提高了测量精度。



1. 一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,其特征在于,包括:环形水平底座和T型检测轴;其中,所述环形水平底座包括环形底座和支撑所述环形底座的三个水平调脚,所述水平调脚固定于环形底座上,用以调节使环形底座处于水平,任意两个水平调脚连接环形底座的圆心的夹角为 120° ;所述T型检测轴包括相互垂直设置的水平支撑和垂直检测轴,所述水平支撑可分离的设置于所述环形底座上,以使所述垂直检测轴与环形底座所在水平面垂直。

2. 根据权利要求1所述的用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,其特征在于,所述环形底座内圆的直径大于或等于所述粘度测试仪的恒温浴底盘直径,以将所述环形底座套置于所述粘度测试仪的恒温浴底盘外侧。

3. 根据权利要求1所述的用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,其特征在于,所述环形底座上设置三个水平泡,相邻两个水平泡与环形底座圆心夹角为 120° ,用以判断环形底座是否处于水平状态。

4. 根据权利要求2所述的用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,其特征在于,所述环形底座截面为方形。

5. 根据权利要求1所述的用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,其特征在于,所述垂直检测轴的长度大于或等于粘度测试仪恒温浴的高度。

6. 根据权利要求1所述的用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,其特征在于,所述环形底座和垂直检测轴为碳钢材质,所述水平支撑为磁体或内嵌磁体的碳钢。

一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粘度检测领域,特别是涉及一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置。

背景技术

[0002] GB/T265《石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法》规定的运动粘度的测定方法是在某一恒定的温度下,测定一定体积的液体在重力下流过一个标定好的玻璃毛细管粘度计的时间,粘度计的毛细管常数与流动时间的乘积,即为该温度下测定液体的运动粘度。在此方法中很重要的因素是粘度计的使用,标准中6.1规定“将粘度计调整成为垂直状态,要利用铅垂线从两个相互垂直的方向去检查毛细管的垂直情况”。

[0003] 而在实际检测时,往往用铅垂线来检查垂直度,用肉眼来观察粘度计是否垂直,不仅非常繁琐,而且误差较大。由于在实验的过程中需要检测人员用橡皮管将样品吸入粘度计相应的位置,这样一来就很容易造成粘度计位置的移动,垂直度就会改变,需要经常调整粘度计的垂直度,否则将改变液柱高度,引起静压变化,影响测定结果,造成检测误差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主为解决现有问题的不足之处而提供一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置,包括:环形水平底座和T型检测轴;其中,所述环形水平底座包括环形底座和支撑所述环形底座的三个水平调脚,所述水平调脚固定于环形底座上,用以调节使环形底座处于水平,任意两个水平调脚连接环形底座的圆心的夹角为 120° ;所述T型检测轴包括相互垂直设置的水平支撑和垂直检测轴,所述水平支撑可分离的设置于所述环形底座上,以使所述垂直检测轴与环形底座所在水平面垂直。

[0006] 其中,环形底座内圆的直径大于或等于所述粘度测试仪的恒温浴底盘直径,以将所述环形底座套置于所述粘度测试仪的恒温浴底盘外侧。

[0007] 其中,环形底座上设置三个水平泡,相邻两个水平泡与环形底座圆心夹角为 120° ,用以判断环形底座是否处于水平状态。

[0008] 其中,环形底座截面为方形。

[0009] 其中,垂直检测轴的长度大于或等于粘度测试仪恒温浴的高度。

[0010] 其中,环形底座和垂直检测轴为碳钢材质,所述水平支撑为磁体或内嵌磁体的碳钢。

[0011] 区别于现有技术,本实用新型的用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置在粘度测试仪的恒温浴外侧安装标准垂直检测轴,安装粘度计后只要调整粘度计在相互 90° 的两个方向,使粘度计和标准垂直检测轴完全重合,这时粘度计就处于垂直状态,而且在实验的过程中可以随时观察,保证粘度计一直处在垂直的状态。通过本实用新型,能够避免由于粘

度计的不垂直带来的测量误差,也节约了经常通过铅垂线来检测粘度计是否垂直的时间,提高了效率,而且大大提高了测量精度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型提供的一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置与粘度测试仪配合使用的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型提供的一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置的俯视结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型提供的一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置中的T型检测轴的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步更详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。

[0016] 参阅图1,图1是本实用新型提供的一种用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置100,包括环形水平底座1和T型检测轴3;其中,环形水平底座包括环形底座2和支撑环形底座2的三个水平调脚4,水平调脚4固定于环形底座2上,用以调节使环形底座2处于水平,任意两个水平调脚4连接环形底座4的圆心的夹角为 120° ;T型检测轴3包括相互垂直固定设置的水平支撑31和垂直检测轴32,水平支撑31可分离的设置于环形底座2上,以使垂直检测轴32与环形底座2所在水平面垂直,如图3所示。

[0017] 优选的,环形底座2内圆的直径大于或等于粘度测试仪的恒温浴底盘(未标示)直径,以将环形底座2套置于粘度测试仪的恒温浴底盘外侧。

[0018] 优选的,环形底座2上设置三个水平泡7,相邻两个水平泡7与环形底座2圆心夹角为 120° ,用以判断环形底座2是否处于水平状态,如图2所示。

[0019] 优选的,环形底座2截面为方形,所述水平泡7设置于环形底座2上与水平调脚4相对的表面。

[0020] 优选的,垂直检测轴32的长度大于或等于粘度测试仪恒温浴的高度。

[0021] 优选的,环形底座2和垂直检测轴32为碳钢材质,水平支撑31为磁体或内嵌磁体的碳钢。

[0022] 在运动粘度测定实验的过程中,为了始终保持粘度计的垂直,需要在恒温浴外加装一套垂直坐标,本实用新型中的T型检测轴3即为垂直坐标。环形水平底座的材质为碳钢,T型检测轴3的水平支撑加工时内嵌磁铁或采用磁铁材质,其余部分材质为碳钢,优选涂覆红色漆,水平支撑31和垂直检测轴32采用机加工的方式成 90° 。具体的,将环形水平底座的环形底座2安装在恒温浴的最下端,坐在粘度测试仪的平台上,套在恒温浴底盘外侧,环形底座2的截面为方形,底面每相隔 120° 装有三个能调节水平的水平调脚4,环形底座2上表面每相隔 120° 装有三个能显示是否处于水平状态的水平泡7,在使用的过程中调节水平调脚4,使三个水平泡7达到黑圈的中央就表示底座处于水平状态。调好后把环形水平底座锁紧,

此时把T型检测轴放在环形水平底座上,是垂直检测轴32跟环形底座2所在水平面成 90° ,此时在做实验的时候安装粘度计时,分别从两个相互 90° 方向观察粘度计,只要调节粘度计和涂覆红色漆的垂直检测轴32完全重合,就说明粘度计此时是处于垂直状态。

[0023] 粘度检测仪是通过铅垂线来检查垂直度,是用肉眼来观察毛细管是否垂直不仅非常繁琐,而且误差较大。由于在实验的过程中需要检测人员用橡皮管将样品吸入粘度计相应的位置,这样一来就很容易造成毛细管位置的移动,垂直度就会改变,需要经常调整毛细管的垂直度,否则将改变液柱高度,引起静压变化,影响测定结果,造成检测误差。

[0024] 通过在运动粘度测试仪上安装此装置可以随时观察和调整粘度计的垂直度,避免了由于粘度计的不垂直带来的测量误差,也节约了经常通过铅垂线来检测粘度计是否垂直的时间,提高了效率,更主要是大大提高了测量精度。

[0025] 区别于现有技术,本实用新型的用于粘度测试仪的粘度计垂直度检测装置在粘度测试仪的恒温浴外侧安装标准垂直检测轴,安装粘度计后只要调整粘度计在相互 90° 的两个方向,使粘度计和标准垂直检测轴完全重合,这时粘度计就处于垂直状态,而且在实验的过程中可以随时观察,保证粘度计一直处在垂直的状态。通过本实用新型,能够避免由于粘度计的不垂直带来的测量误差,也节约了经常通过铅垂线来检测粘度计是否垂直的时间,提高了效率,而且大大提高了测量精度。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

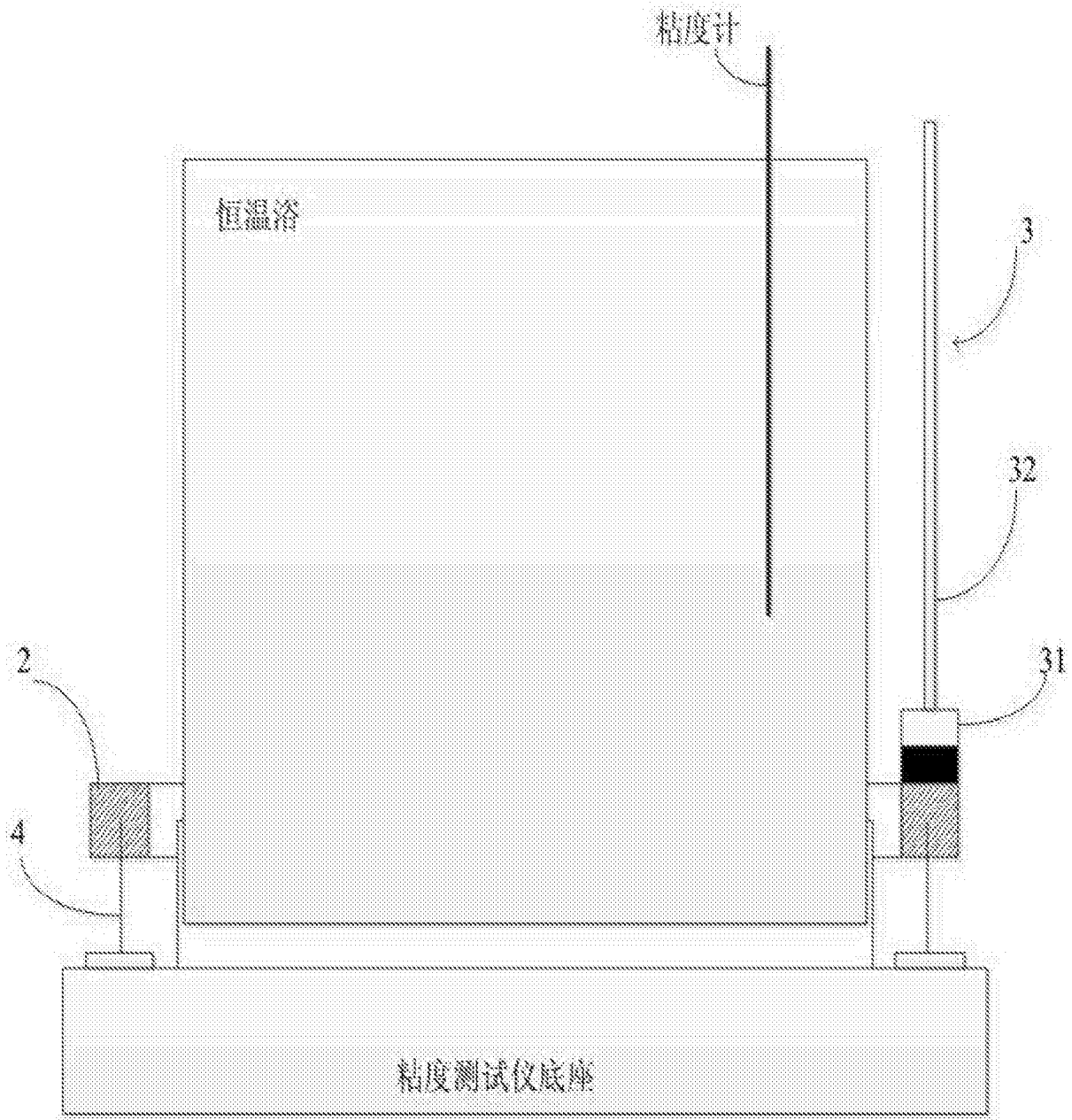


图1

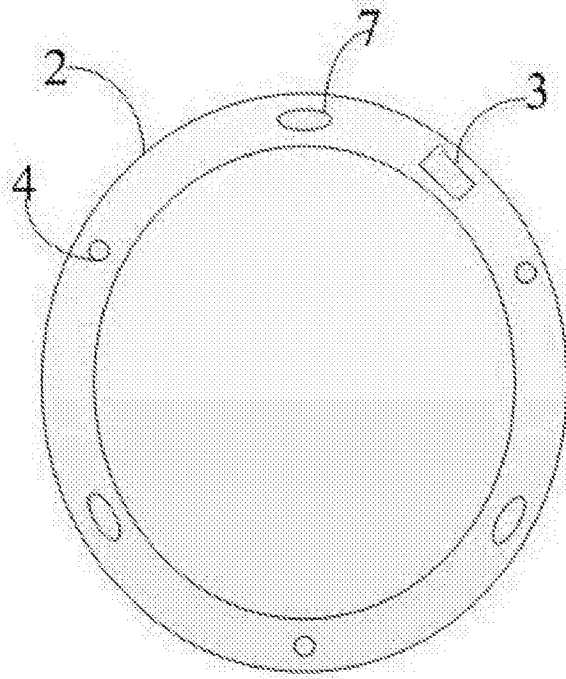


图2

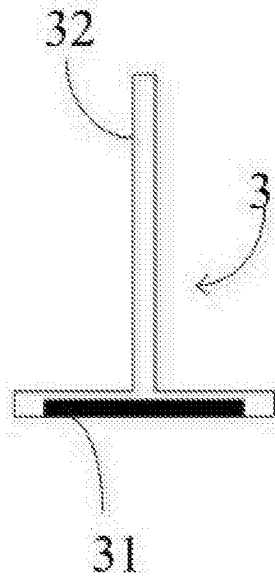


图3