(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215448872 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202122151978.6

(22)申请日 2021.09.07

(73)专利权人 周洋
地址 062150 河北省沧州市泊头市新华街232号

(72)发明人 周洋 刘艳玲 张冰 吴健 李启超 徐飞 常坤 赵岩 杜志鹏 韩亚伟 李志伟

(51)Int.Cl.
G01N 11/12(2006.01)

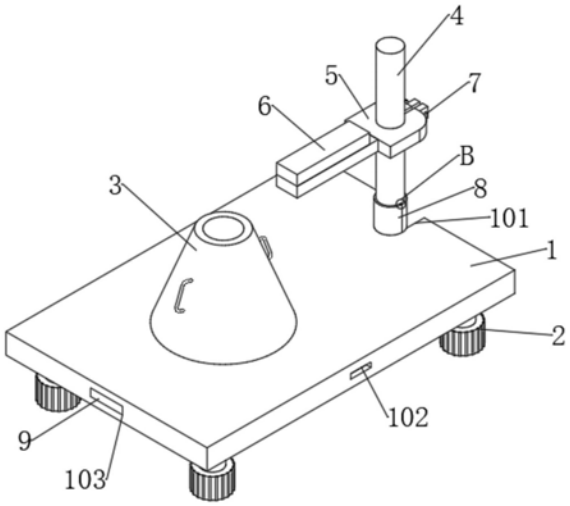
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺，包括底座，所述底座顶部连接有筒体，所述底座一侧面开设有开口，所述开口内设置有能够绕开口翻转的垂直测量杆，所述底座另一侧面开设有安装凹槽，所述安装凹槽内安装有用于检测底座平衡的水平仪，所述底座底面开设有用于垂直测量杆放置的放置槽，所述放置槽与所述开口连通，所述底座底部还设置有调平组件。有益效果在于：该装置通过设置水平仪和调平组件能够使该装置适用更重场景，并能够对底座进行平衡调节，通过设置放置槽和可以翻转的垂直测量杆能使该装置在不使用时将垂直测量杆旋转放置在放置槽内，能够减少空间占用面积，并且携带方便。



CN 215448872 U

1.一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶部连接有筒体(3),所述底座(1)一侧面开设有开口(101),所述开口(101)内设置有能够绕开口翻转的垂直测量杆(4),所述底座(1)另一侧面开设有安装凹槽(103),所述安装凹槽(103)内安装有用于检测底座(1)平衡的水平仪(9),所述底座(1)底面开设有用于垂直测量杆(4)放置的放置槽(104),所述放置槽(104)与所述开口(101)连通,所述底座(1)底部还设置有调平组件(2),所述底座(1)顶部还设置有用于固定垂直测量杆(4)的固定组件(8),所述垂直测量杆(4)上可拆卸连接有弹性卡箍(5),所述弹性卡箍(5)外侧连接有水平测量杆(6)。

2.根据权利要求1所述的一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺,其特征在于:所述调平组件(2)包括四个螺纹柱(201),四个所述螺纹柱(201)分别连接在底座(1)底面四角,四个所述螺纹柱(201)外侧连接有调节套筒(202),通过调节套筒(202)和螺纹柱(201)配合能够调节底座(1)与地面之间距离。

3.根据权利要求1所述的一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺,其特征在于:所述弹性卡箍(5)通过调节螺栓(7)与所述垂直测量杆(4)进行连接,所述水平测量杆(6)为折叠测量杆。

4.根据权利要求1所述的一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺,其特征在于:所述开口(101)为U形结构,且开口(101)两内测开设有滑槽(105),两个滑槽(105)之间设置有滑块(106),所述滑块(106)为圆柱形结构,所述滑块(106)穿透所述垂直测量杆(4)。

5.根据权利要求1所述的一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺,其特征在于:所述固定组件(8)包括第一固定板(801)和第二固定板(802),所述第一固定板(801)和所述第二固定板(802)均为半圆环形结构,所述第一固定板(801)和所述第二固定板(802)能够拼接成圆环形结构,所述第一固定板(801)连接在底座(1)顶面靠近开口(101)处,所述第一固定板(801)上开设有两个连接槽(805),所述第二固定板(802)上连接有两个与连接槽(805)配合的拼接块(804),所述第二固定板(802)底部还连接有两个定位销(803),所述底座(1)顶面开设有两个于所述定位销(803)配合的定位槽(107),所述第二固定板(802)外侧开设有防滑螺纹。

6.根据权利要求1所述的一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺,其特征在于:所述底座(1)底面连接有的定位板(10),所述定位板(10)设置在所述放置槽(104)一侧,所述定位板(10)一端于所述底座(1)底面通过转轴进行连接,所述放置槽(104)另一侧设置由于所述定位板(10)配合的卡扣(11)。

一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程坍落度检测设备领域，具体是涉及一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺。

背景技术

[0002] 混凝土作为建筑、桥梁以及道路工程建设过程中必不可少的环节，其施工技术应用效果也直接决定了项目质量。坍落度主要是指混凝土的塑化性能和可泵性能，影响混凝土坍落度主要有级配变化、含水量、衡器的称量偏差，外加剂的用量，容易被忽视的还有水泥的温度。

[0003] 现有的坍落度检测设备，在使用时不便于携带，并且在检测过程中对于地面也有严格的要求，需要其水平，其操作十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺，能够使其折叠，便于携带，同时能够对底座进行调平，便于测量坍落度。

[0005] 为实现上述技术目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供的一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺，包括底座，所述底座顶部连接有筒体，所述底座一侧面开设有开口，所述开口内设置有能够绕开口翻转的垂直测量杆，所述底座另一侧面开设有安装凹槽，所述安装凹槽内安装有用于检测底座平衡的水平仪，所述底座底面开设有用于垂直测量杆放置的放置槽，所述放置槽与所述开口连通，所述底座底部还设置有调平组件，所述底座顶部还设置有用于固定垂直测量杆的固定组件，所述垂直测量杆上可拆卸连接有弹性卡箍，所述弹性卡箍外侧连接有水平测量杆。

[0007] 采用上述一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺，装置在使用时，将该装置取出，然后使其所述定位板离开所述卡扣，然后将垂直测量杆沿着滑槽进行移动，移动到能够将垂直测量杆翻转过来即可，当垂直测量杆翻转过来之后，拆卸下第二固定板，使其垂直测量杆紧挨第一固定板，然后将第二固定板于第一固定板配合将垂直测量杆固定，此时垂直测量杆于底座之间为垂直状态，然后将底座放置在指定位置，根据水平仪显示，通过转动调节套筒来调节底座四个角的高度使其达到水平状态，然后将弹性卡箍套在垂直测量杆的外侧，将筒体安装在底座的顶面，然后将待测水泥倒入筒体内，然后通过调节弹性卡箍的位置，使其水平测量杆将筒体顶部的水泥刮平，然后将筒体拔起待水泥自动坍落之后检测其坍落度。

[0008] 作为优选，所述调平组件包括四个螺纹柱，四个所述螺纹柱分别连接在底座底面四角，四个所述螺纹柱外侧连接有调节套筒，通过调节套筒和螺纹柱配合能够调节底座与地面之间距离。

[0009] 作为优选，所述弹性卡箍通过调节螺栓与所述垂直测量杆进行连接，所述水平测量杆为折叠测量杆。

[0010] 作为优选，所述开口为U形结构，且开口两内测开设有滑槽，两个滑槽之间设置有滑块，所述滑块为圆柱形结构，所述滑块穿透所述垂直测量杆。

[0011] 作为优选，所述固定组件包括第一固定板和第二固定板，所述第一固定板和所述第二固定板均为半圆环形结构，所述第一固定板和所述第二固定板能够拼接成圆环形结构，所述第一固定板连接在底座顶面靠近开口处，所述第一固定板上开设有两个连接槽，所述第二固定板上连接有两个与连接槽配合的拼接块，所述第二固定板底部还连接有两个定位销，所述底座顶面开设有两个于所述定位销配合的定位槽，所述第二固定板外侧开设有防滑螺纹。

[0012] 作为优选，所述底座底面连接有的定位板，所述定位板设置在所述放置槽一侧，所述定位板一端于所述底座底面通过转轴进行连接，所述放置槽另一侧设置由于所述定位板配合的卡扣。

[0013] 有益效果在于：该装置通过设置水平仪和调平组件能够使该装置适用更重场景，并能够对底座进行平衡调节，通过设置放置槽和可以翻转的垂直测量杆能使该装置在不使用时将垂直测量杆旋转放置在放置槽内，能够减少空间占用面积，并且携带方便，通过可拆卸的水平侧测量杆以及便携凹槽使该装置携带方便，使用便捷，通过设置固定组件能够使垂直测量杆在使用时能够快速安装，该装置结构简单，携带方便。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的主视图；

[0016] 图2是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型的仰视图；

[0018] 图4是本实用新型的右视图；

[0019] 图5是本实用新型的内部结构示意图；

[0020] 图6是本实用新型的图1A部放大图；

[0021] 图7是本实用新型的图2B部放大图；

[0022] 附图标记说明如下：

[0023] 1、底座；101、开口；102、便携凹槽；103、安装凹槽；104、放置槽；105、滑槽；106、滑块；107、定位槽；2、调平组件；201、螺纹柱；202、调节套筒；3、筒体；4、垂直测量杆；5、弹性卡箍；6、水平测量杆；7、调节螺栓；8、固定组件；801、第一固定板；802、第二固定板；803、定位销；804、拼接块；805、连接槽；9、水平仪；10、定位板；11、卡扣。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术

方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图7所示，本实用新型提供一种用于水泥混凝土坍落度检测的落地式测量标尺，包括底座1，底座1顶部连接有筒体3，底座1一侧面开设有开口101，开口101内设置有能够绕开口翻转的垂直测量杆4，垂直测量杆4外侧设置有刻度线，底座1另一侧面开设有安装凹槽103，安装凹槽103内安装有用于检测底座1平衡的水平仪9，底座1底面开设有用于垂直测量杆4放置的放置槽104，放置槽104与开口101连通，底座1底部还设置有调平组件2，底座1顶部还设置有用于固定垂直测量杆4的固定组件8，垂直测量杆4上可拆卸连接有弹性卡箍5，弹性卡箍5外侧连接有水平测量杆6。

[0026] 作为可选的实施方式，调平组件2包括四个螺纹柱201，四个螺纹柱201分别连接在底座1底面四角，四个螺纹柱201外侧连接有调节套筒202，通过调节套筒202和螺纹柱201配合能够调节底座1与地面之间距离，配合水平仪9使用，通过调节底座1四角的高度来使底座1达到平衡。

[0027] 弹性卡箍5通过调节螺栓7与垂直测量杆4进行连接，水平测量杆6为折叠测量杆，这样设置是为了便于拆卸安装，同时通过弹性卡箍5和调节螺栓7能够使水平测杆6围垂直测量杆进行转动，并能够上下移动，水平测量杆6为折叠测量杆是为了便于使用。

[0028] 开口101为U形结构，俯视看底座1能够看出开口101为U形结构，从图2中能够看出，且开口101两内测开设有滑槽105，两个滑槽105之间设置有滑块106，滑块106为圆柱形结构，滑块106穿透垂直测量杆4，设置滑块106与滑槽105一方面是为了便于垂直测量杆4翻转，另一方面是为了固定垂直测量杆4，避免使其与底座1分离。

[0029] 固定组件8包括第一固定板801和第二固定板802，第一固定板801和第二固定板802均为半圆环形结构，第一固定板801和第二固定板802能够拼接成圆环形结构，第一固定板801连接在底座1顶面靠近开口101处，第一固定板801上开设有两个连接槽805，第二固定板802上连接有两个与连接槽805配合的拼接块804，第二固定板802底部还连接有两个定位销803，底座1顶面开设有两个于定位销803配合的定位槽107，第二固定板802外侧开设有防滑螺纹，设置固定组件8是为了能够使垂直测量杆4与底座1保持垂直，并且第二固定板802为可拆卸连接，使其该装置在进行使用时十分方便。

[0030] 底座1底面连接有的定位板10，定位板10设置在放置槽104一侧，定位板10一端于底座1底面通过转轴进行连接，放置槽104另一侧设置由于定位板10配合的卡扣11，设置定位板10和卡扣11是为了将垂直测量杆4固定在放置槽104内，避免在携带的途中翻转出来，底座1外侧开设有便携凹槽102，能够使该装置便于携带搬运。

[0031] 采用上述结构，装置在使用时，将该装置取出，然后使其定位板10离开卡扣11，然后将垂直测量杆4沿着滑槽105进行移动，移动到能够将垂直测量杆4翻转过来即可，当垂直测量杆4翻转过来之后，拆卸下第二固定板802，使其垂直测量杆4紧挨第一固定板801，然后将第二固定板802于第一固定板801配合将垂直测量杆4固定，此时垂直测量杆4于底座1之间为垂直状态，然后将底座1放置在指定位置，根据水平仪9显示，通过转动调节套筒202来调节底座1四个角的高度使其达到水平状态，然后将弹性卡箍5套在垂直测量杆4的外侧，将筒体3安装在底座1的顶面，然后将待测水泥倒入筒体3内，然后通过调节弹性卡箍5的位置，

使其水平测量杆6将筒体3顶部的水泥刮平，然后将筒体3拔起待水泥自动坍落之后检测其坍落度。

[0032] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

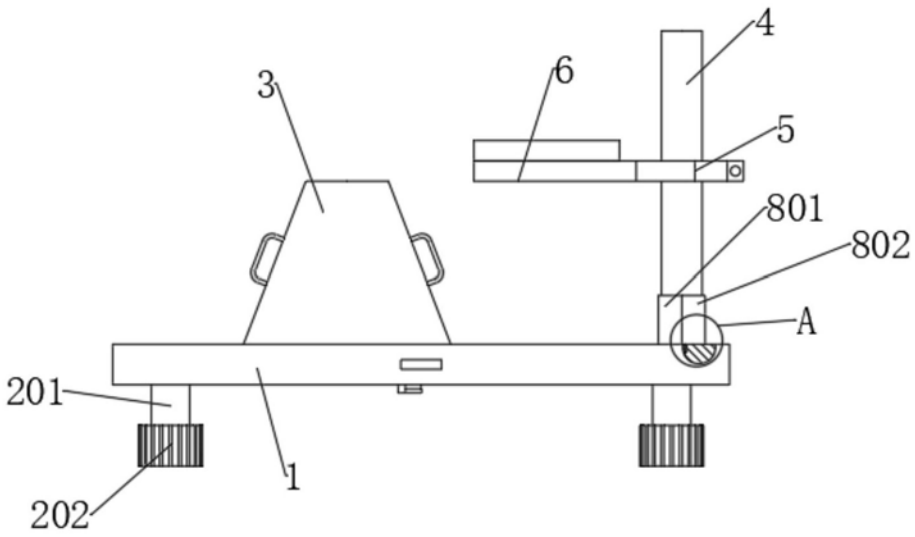


图1

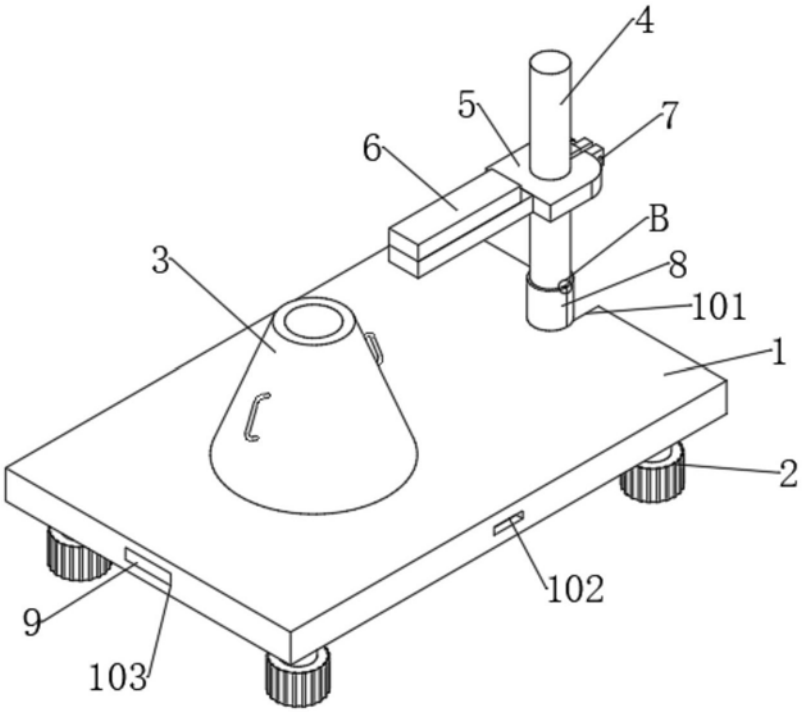


图2

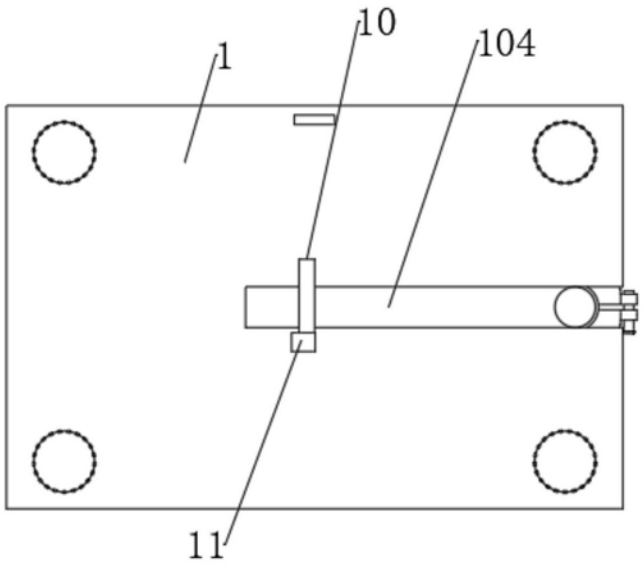


图3

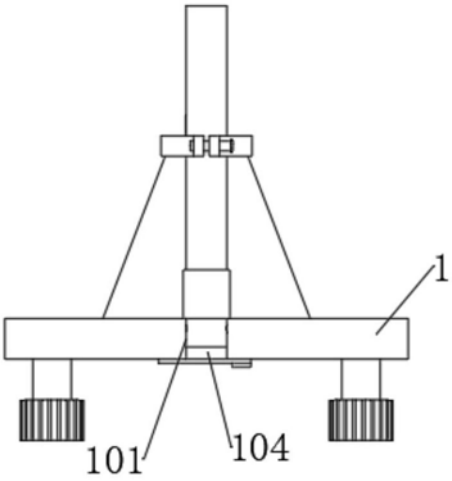


图4

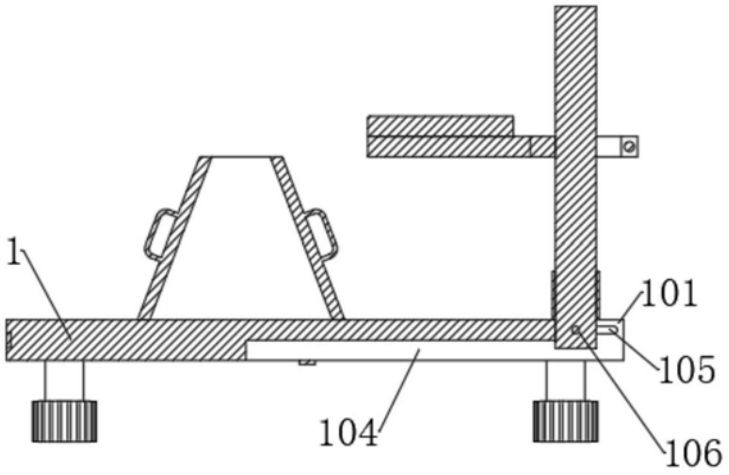


图5

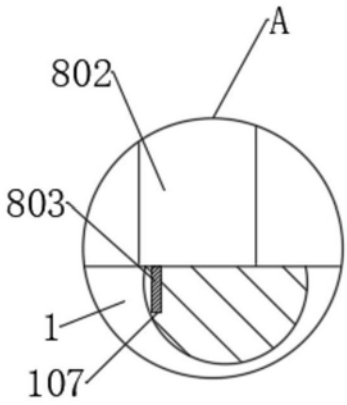


图6

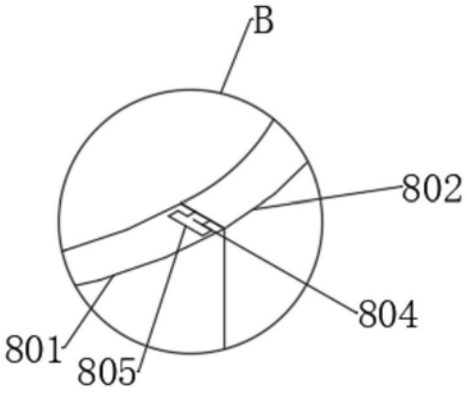


图7