(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 214276814 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202120650772.5

(22)申请日 2021.03.31

(73)专利权人 四川四正建设工程质量检测有限公司
地址 610000 四川省成都市青羊区小南街109号3栋1单元11层8号

(72)发明人 张欢 涂旸 钟涛 李利 付伟

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 杜梦

(51)Int.Cl.
G01B 11/02(2006.01)
G01B 11/06(2006.01)

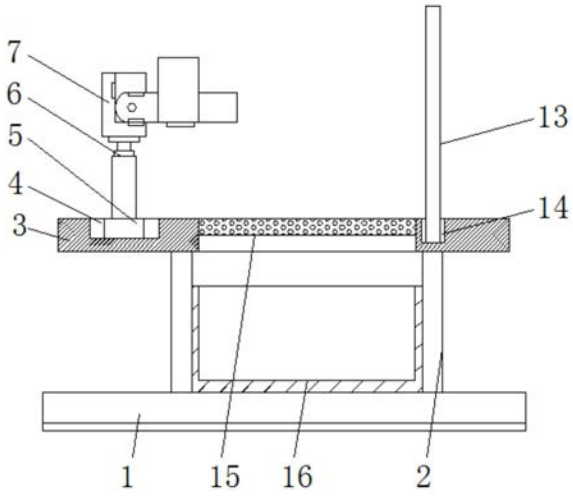
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置

(57)摘要

本实用新型公开一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置，属于工程建设技术领域，包括底座，所述底座的顶部固定有支杆，且支杆的顶部固定有支撑板，所述支撑板的顶部开设有弧形滑槽，所述弧形滑槽的内部滑动安装有滑块，所述滑块的顶部固定有伸缩杆，且伸缩杆的顶部固定有定位块。本实用新型定位块内部压板的设置，通过压板上的激光测距仪，对抗压试块进行尺寸的测量，提高了测量的精确性，且通过压板与定位块之间转动连接，能够控制激光测距仪的测量角度，将激光测距仪调节水平或者垂直，配合挡板以及支撑板进行使用，使得抗压试块在放置完成之后无需进行位置变换就能够对其长、宽、高进行测量，使用更加方便。



CN 214276814 U

1.一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定有支杆(2),且支杆(2)的顶部固定有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部开设有弧形滑槽(4),所述弧形滑槽(4)的内部滑动安装有滑块(5),所述滑块(5)的顶部固定有伸缩杆(6),且伸缩杆(6)的顶部固定有定位块(7),所述定位块(7)的一侧开设有限位槽(8),且限位槽(8)的内部转动安装有压板(9),所述压板(9)与限位槽(8)的内侧之间设置有定位机构,所述压板(9)上安装有激光测距仪(12),所述支撑板(3)顶部远离弧形滑槽(4)的两侧皆开设有插槽(14),所述插槽(14)的内部插接有挡板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置,其特征在于:所述定位机构包括第一磁铁(10)和第二磁铁(11),所述第一磁铁(10)设置有两组,两组所述第一磁铁(10)分别位于压板(9)的顶部与底部,所述限位槽(8)的内底部以及侧壁上皆固定有与第一磁铁(10)配合的第二磁铁(11),所述第一磁铁(10)与第二磁铁(11)之间吸合。

3.根据权利要求1所述的一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置,其特征在于:所述支撑板(3)顶部的中间位置处设置有网板(15),所述底座(1)的顶部设置有收集仓(16),所述收集仓(16)位于网板(15)的底部。

4.根据权利要求3所述的一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置,其特征在于:所述收集仓(16)与底座(1)顶部之间滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有橡胶垫,且橡胶垫的底部开设有防滑纹。

6.根据权利要求1所述的一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置,其特征在于:所述挡板(13)的两侧皆涂覆有耐磨涂层。

一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种尺寸测量装置，特别是涉及一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置，属于工程建设技术领域。

背景技术

[0002] 抗压强度是指在外力的作用下，单位面积上能够承受的压力，亦是指抵抗压力破坏的能力，抗压强度在建筑工程中一般分为立方体抗压强度和棱柱体(轴心)抗压强度，为确保混凝土强度合格，必须要做混凝土抗压试验，而在混凝土抗压试验的过程中，需要规定尺寸的混泥土块，为此需要对混凝土试块的尺寸进行测量；

[0003] 而在尺寸测量过程中，传统的方式采用人工手动测量，不仅测量精度差，且测量不便，因此，本实用新型提出一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是为了提供一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置，以解决现有技术中测量精度差以及测量不便的问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术技术方案达到：

[0006] 一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置，包括底座，所述底座的顶部固定有支杆，且支杆的顶部固定有支撑板，所述支撑板的顶部开设有弧形滑槽，所述弧形滑槽的内部滑动安装有滑块，所述滑块的顶部固定有伸缩杆，且伸缩杆的顶部固定有定位块，所述定位块的一侧开设有限位槽，且限位槽的内部转动安装有压板，所述压板与限位槽的内侧之间设置有定位机构，所述压板上安装有激光测距仪，所述支撑板顶部远离弧形滑槽的两侧皆开设有插槽，所述插槽的内部插接有挡板。

[0007] 优选的：所述定位机构包括第一磁铁和第二磁铁，所述第一磁铁设置有两组，两组所述第一磁铁分别位于压板的顶部与底部，所述限位槽的内底部以及侧壁上皆固定有与第一磁铁配合的第二磁铁，所述第一磁铁与第二磁铁之间吸合。

[0008] 优选的：所述支撑板顶部的中间位置处设置有网板，所述底座的顶部设置有收集仓，所述收集仓位于网板的底部。

[0009] 优选的：所述收集仓与底座顶部之间滑动连接。

[0010] 优选的：所述底座的底部设置有橡胶垫，且橡胶垫的底部开设有防滑纹。

[0011] 优选的：所述挡板的两侧皆涂覆有耐磨涂层。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 本实用新型提供的一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置，定位块内部压板的设置，通过压板上的激光测距仪，对抗压试块进行尺寸的测量，提高了测量的精确性，且通过压板与定位块之间转动连接，能够控制激光测距仪的测量角度，将激光测距仪调节水平或者垂直，配合挡板以及支撑板进行使用，使得抗压试块在放置完成之后无需进行位置变换

就能够对其长、宽、高进行测量，使用更加方便，支撑板上网板配合底座顶部的收集仓进行使用，能够有效的防止支撑板的顶部积存试块碎屑，便于二次使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖视图；

[0015] 图2为本实用新型的支撑板俯视图；

[0016] 图3为本实用新型的定位块结构图。

[0017] 图中：1、底座；2、支杆；3、支撑板；4、弧形滑槽；5、滑块；6、伸缩杆；7、定位块；8、限位槽；9、压板；10、第一磁铁；11、第二磁铁；12、激光测距仪；13、挡板；14、插槽；15、网板；16、收集仓。

具体实施方式

[0018] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案，下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0019] 如图1-图3所示，本实施例提供了一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置，包括底座1，底座1的顶部固定有支杆2，且支杆2的顶部固定有支撑板3，支撑板3的顶部开设有弧形滑槽4，弧形滑槽4的内部滑动安装有滑块5，滑块5的顶部固定有伸缩杆6，且伸缩杆6的顶部固定有定位块7，定位块7的一侧开设有限位槽8，且限位槽8的内部转动安装有压板9，压板9与限位槽8的内侧之间设置有定位机构，压板9上安装有激光测距仪12，支撑板3顶部远离弧形滑槽4的两侧皆开设有插槽14，插槽14的内部插接有挡板13。

[0020] 在本实施例中，如图3所示，定位机构包括第一磁铁10和第二磁铁11，第一磁铁10设置有两组，两组第一磁铁10分别位于压板9的顶部与底部，限位槽8的内底部以及侧壁上皆固定有与第一磁铁10配合的第二磁铁11，第一磁铁10与第二磁铁11之间吸合，在对激光测距仪12进行垂直角度以及水平角度调节时，通过磁铁之间的相互吸合，确保角度调节的稳定性。

[0021] 在本实施例中，如图2、3所示，支撑板3顶部的中间位置处设置有网板15，底座1的顶部设置有收集仓16，收集仓16位于网板15的底部，试块在放置到网板15顶部之后，其掉落的碎屑落入到收集仓16的内部，确保网板15顶部的清洁。

[0022] 在本实施例中，如图1所示，收集仓16与底座1顶部之间滑动连接，方便对收集仓16内部的碎屑进行处理。

[0023] 在本实施例中，如图1所示，底座1的底部设置有橡胶垫，且橡胶垫的底部开设有防滑纹，提高了装置放置的稳定性。

[0024] 在本实施例中，如图1所示，挡板13的两侧皆涂覆有耐磨涂层，降低试块与挡板13贴合时对挡板13产生的磨损。

[0025] 如图1-图3所示，本实施例提供了一种激光测试混凝土抗压试件尺寸装置的工作过程如下：

[0026] 步骤1：使用时，将试块水平放置到支撑板3上的网板15上，并将试块的两个侧边分别与挡板13之间贴合，然后将压板9调节至水平，激光测距仪12竖直朝下，并控制伸缩杆6的升降，将压板9的底部与试块的顶部贴合，启动激光测距仪12对试块的高度进行测量；

[0027] 步骤2:需要对试块的长宽进行测量时,将压板9调节至竖直,激光测距仪12与水平面平行,利用激光测距仪12测量出到达挡板13的距离,在测量出激光测距仪12到达试块的距离,继而计算出齿块的长和宽。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,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所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

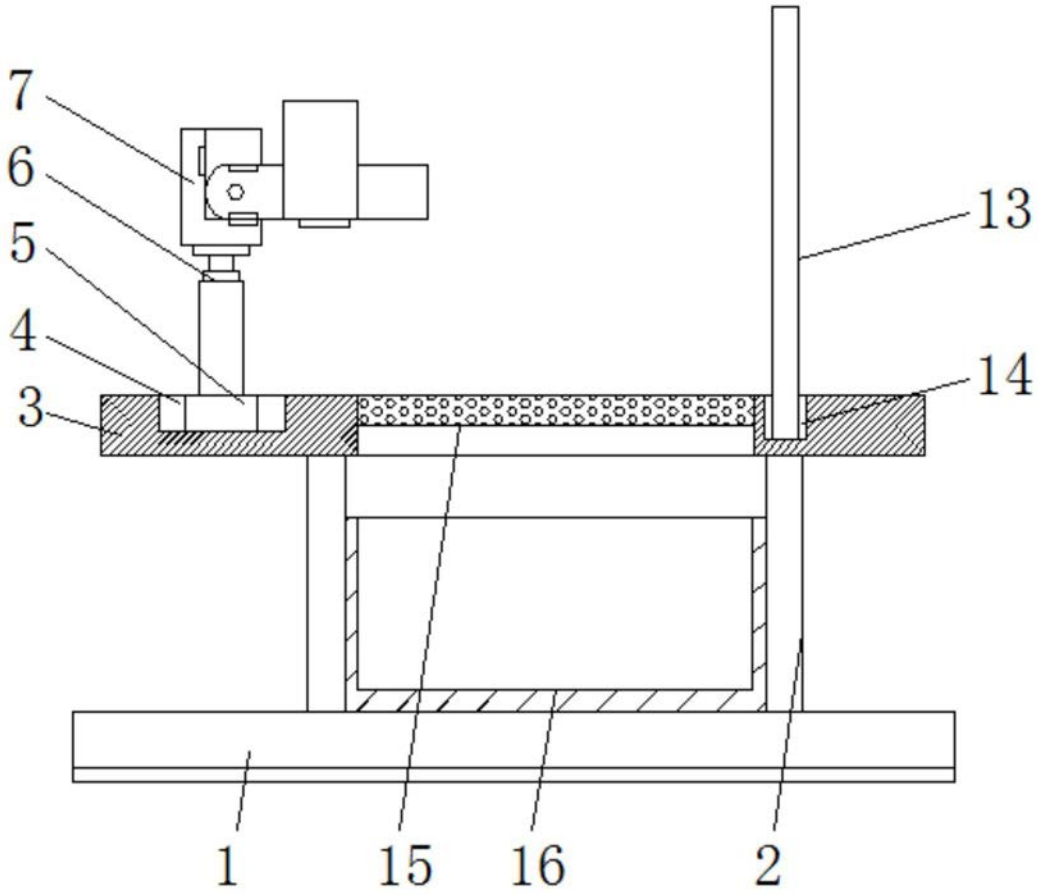


图1

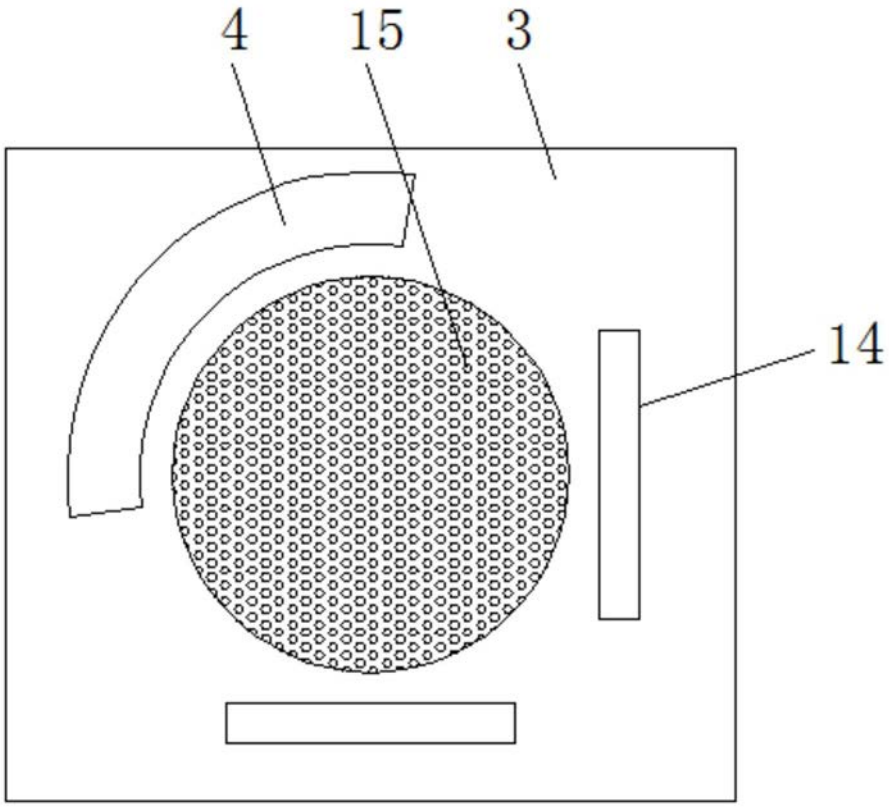


图2

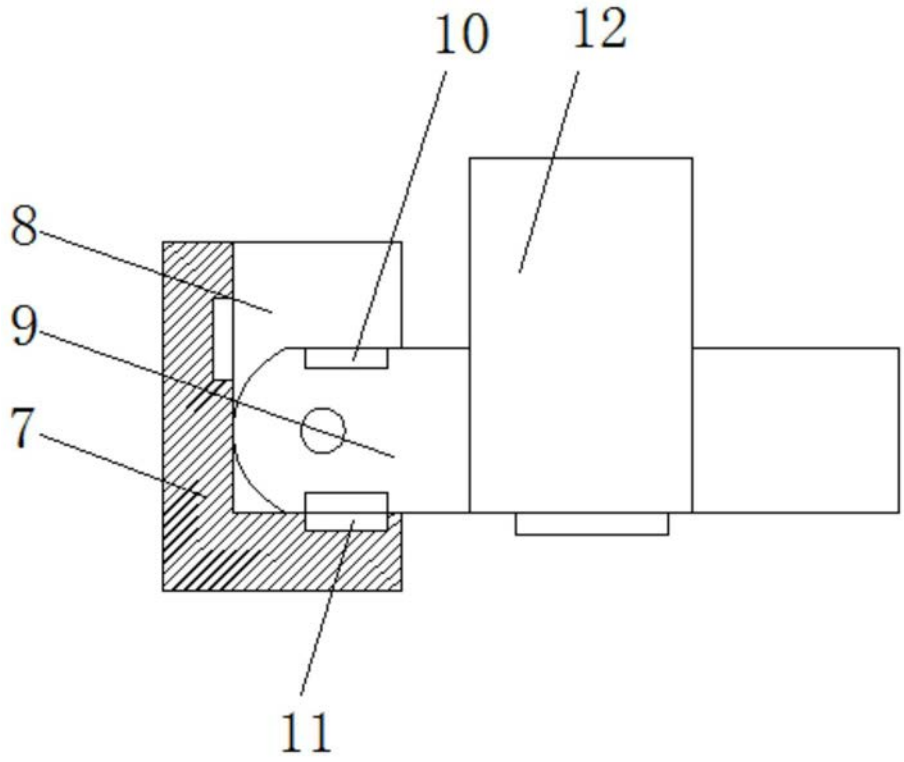


图3