(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 209784360 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920531838.1

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 中铁建设集团有限公司
地址 100000 北京市石景山区石景山路20号
专利权人 中铁建设集团北京工程有限公司

(72)发明人 冯源 王广为 汪成 朱晓宇 崔洁 牛峰 林志强 阎富生 吴求一 高磊 闫含洋 赵泰

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
代理人 高小改

(51)Int.Cl.
G01N 33/38(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

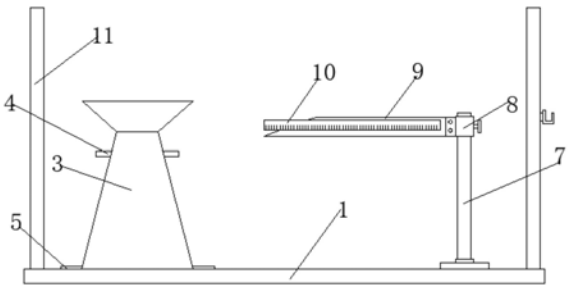
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体式塌落度装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体式塌落度装置，包括平面板、提手、塌落度桶、扶手、脚踏板、卡扣、万向旋转杆、套管、落度标尺、钢尺和钢板。本实用新型的有益效果是：平面板为采用钢板制成的板材，且平面板两侧的提手呈对称安置，使平面板具有较强的硬度，能够保持平面的高度统一，不会因平面的标高不统一而出现塌落度测试的不准确，提手方便整体的携带，塌落度桶通过底部的脚踏板上焊接卡扣与平面板呈可旋转拆除连接，能够有效的节省人工及成本，万向旋转杆与平面板呈可放倒式连接，固定万向旋转杆一体式，钢尺与落度标尺重合为一体，且为可收缩式连接，比传统的落度检测能够更精确的读数，钢尺能够在整个钢板上可以随意位置测试。



CN 209784360 U

1.一种一体式塌落度装置,其特征在于:包括平面板(1)、提手(2)、塌落度桶(3)、扶手(4)、脚踏板(5)、卡扣(6)、万向旋转杆(7)、套管(8)、落度标尺(9)、钢尺(10)和钢板(11);所述平面板(1)水平设置在该塌落度装置的底部,所述平面板(1)上安置有塌落度桶(3)和万向旋转杆(7),所述提手(2)通过焊接与平面板(1)的两侧边进行固定连接,所述塌落度桶(3)的桶身上对称焊接有扶手(4),所述脚踏板(5)对称焊接在塌落度桶(3)的底部,且所述脚踏板(5)安置在平面板(1)上,所述卡扣(6)焊接在塌落度桶(3)的脚踏板(5)处,所述万向旋转杆(7)焊接在距离塌落度桶(3)五厘米处,且所述万向旋转杆(7)的杆身上套有套管(8),所述落度标尺(9)与平面板(1)呈平行设置,且所述落度标尺(9)的尾端与套管(8)进行固定连接,所述钢尺(10)放置在落度标尺(9)顶端,所述钢板(11)竖直焊接在平面板(1)的四边处。

2.根据权利要求1所述的一种一体式塌落度装置,其特征在于:所述平面板(1)为采用钢板制成的板材,且平面板(1)两侧的提手(2)呈对称安置。

3.根据权利要求1所述的一种一体式塌落度装置,其特征在于:所述塌落度桶(3)通过底部的脚踏板(5)上焊接卡扣(6)与平面板(1)呈可旋转拆除连接。

4.根据权利要求1所述的一种一体式塌落度装置,其特征在于:所述万向旋转杆(7)杆高3100毫米,且万向旋转杆(7)与平面板(1)呈可放倒式连接。

5.根据权利要求1所述的一种一体式塌落度装置,其特征在于:所述钢尺(10)与落度标尺(9)重合为一体,且为可收缩式连接。

6.根据权利要求1所述的一种一体式塌落度装置,其特征在于:所述钢尺(10)通过安置在落度标尺(9)上可进行上下移动,左右移动。

7.根据权利要求1所述的一种一体式塌落度装置,其特征在于:所述钢板(11)高为50毫米,厚为3毫米,且钢板(11)上焊接有高为350毫米的万能旋转卡扣。

一种一体式塌落度装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塌落度装置，具体为一种一体式塌落度装置，属于建筑施工技术领域。

背景技术

[0002] 混凝土坍落度主要反应混凝土的塑化性能和可泵性能，影响混凝土坍落度主要因素有原材料、搅拌时间、运输机械、浇筑速度、浇筑时间等，另外加剂的用量以及容易被忽视的水泥温度也会影响指标，混凝土坍落度是指混凝土的和易性，具体来说就是保证施工的正常进行，其中包括混凝土的保水性，流动性和粘聚性，塌落度筒是测试混凝土塌落度和塌落扩展度的仪器，其中筒体呈锥状，其上端口小于其下端口。

[0003] 而对于现有的塌落度装置，其一、硬度较差，不能够保持平面的高度统一，进而会因平面的标高不统一而出现塌落度测试的不准确，同时不方便整体的携带，其二、脚踏板处需要一个工人操作，使其固定不动，不能够有效的节省人工及成本，其三、落度标尺与钢尺为分开式安置，不便于操作使用，且落度检测的精度也较差，其四、钢尺不能够随意的进行上下左右移动，因此不便于在整个钢板上随意位置测试。

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一体式塌落度装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：一种一体式塌落度装置，包括平面板、提手、塌落度桶、扶手、脚踏板、卡扣、万向旋转杆、套管、落度标尺、钢尺和钢板；所述平面板水平设置在该塌落度装置的底部，所述平面板上安置有塌落度桶和万向旋转杆，所述提手通过焊接与平面板的两侧边进行固定连接，所述塌落度桶的桶身上对称焊接有扶手，所述脚踏板对称焊接在塌落度桶的底部，且所述脚踏板安置在平面板上，所述卡扣焊接在塌落度桶的脚踏板处，所述万向旋转杆焊接在距离塌落度桶五厘米处，且所述万向旋转杆的杆身上套有套管，所述落度标尺与平面板呈平行设置，且所述落度标尺的尾端与套管进行固定连接，所述钢尺放置在落度标尺顶端，所述钢板竖直焊接在平面板的四边处。

[0006] 优选的，为了避免因平面的标高不统一而出现塌落度测试的不准确，同时方便整体的携带，所述平面板为采用钢板制成的板材，且平面板两侧的提手呈对称安置。

[0007] 优选的，为了便于进行固定，有效的节省人工及成本，所述塌落度桶通过底部的脚踏板上焊接卡扣与平面板呈可旋转拆除连接。

[0008] 优选的，为了固定万向旋转杆一体式，便于携带，所述万向旋转杆杆高3100毫米，且万向旋转杆与平面板呈可放倒式连接。

[0009] 优选的，为了方便工人操作，所述钢尺与落度标尺重合为一体，且为可收缩式连接。

[0010] 优选的，为了能够在整个钢板上可以随意位置测试，所述钢尺通过安置在落度标尺上可进行上下移动，左右移动。

[0011] 优选的，为了便于放置铁锹，所述钢板高为50毫米，厚为3毫米，且钢板上焊接有高为350毫米的万能旋转卡扣。

[0012] 本实用新型的有益效果是：该一体式塌落度装置设计合理，平面板为采用钢板制成的板材，且平面板两侧的提手呈对称安置，使平面板具有较强的硬度，能够良好的保持平面的高度统一，不会因为平面的标高不统一而出现塌落度测试的不准确，同时提手方便整体的携带，冲洗，可重复多次利用，能够有效的节省材料及成本，塌落度桶通过底部的脚踏板上焊接卡扣与平面板呈可旋转拆除连接，相比传统塌落度的测试，脚踏板处需要一个工人操作，使其固定不动，现经焊接卡扣后，由卡扣将脚踏板固定，不需要工人操作，能够有效的节省人工及成本，万向旋转杆杆高3100毫米，且万向旋转杆与平面板呈可放倒式连接，固定万向旋转杆一体式，方便工人操作，便于携带，钢尺与落度标尺重合为一体，且为可收缩式连接，落度标尺与钢尺一体式方便工人操作；比传统的落度检测能够更精确的读数，钢尺通过安置在落度标尺上可进行上下移动，左右移动，由于钢尺是可上下左右移动，进而能够在整个钢板上可以随意位置测试，钢板高为50毫米，厚为3毫米，且钢板上焊接有高为350毫米的万能旋转卡扣，便于放置铁锹。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型钢尺水平安置结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型钢尺竖直安置结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型平面板结构示意图。

[0016] 图中：1、平面板，2、提手，3、塌落度桶，4、扶手，5、脚踏板，6、卡扣，7、万向旋转杆，8、套管，9、落度标尺、10、钢尺和11、钢板。

具体实施方式

[0017] 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、完整地描述，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。

[0018] 请参阅图1～3，一种一体式塌落度装置，包括平面板1、提手2、塌落度桶3、扶手4、脚踏板5、卡扣6、万向旋转杆7、套管8、落度标尺9、钢尺10和钢板11；所述平面板1水平设置在该塌落度装置的底部，所述平面板1上安置有塌落度桶3和万向旋转杆7，所述提手2通过焊接与平面板1的两侧边进行固定连接，所述塌落度桶3的桶身上对称焊接有扶手4，所述脚踏板5对称焊接在塌落度桶3的底部，且所述脚踏板5安置在平面板1上，所述卡扣6焊接在塌落度桶3的脚踏板5处，所述万向旋转杆7焊接在距离塌落度桶3五厘米处，且所述万向旋转杆7的杆身上套有套管8，所述落度标尺9与平面板1呈平行设置，且所述落度标尺9的尾端与套管8进行固定连接，所述钢尺10放置在落度标尺9顶端，所述钢板11竖直焊接在平面板1的四边处。

[0019] 所述平面板1为采用钢板制成的板材，且平面板1两侧的提手2呈对称安置，使平面板1具有较强的硬度，能够良好的保持平面的高度统一，不会因为平面的标高不统一而出现塌落度测试的不准确，同时提手2方便整体的携带，冲洗，可重复多次利用，能够有效的节省

材料及成本，所述塌落度桶3通过底部的脚踏板5上焊接卡扣6与平面板1呈可旋转拆除连接，相比传统塌落度的测试，脚踏板5处需要一个工人操作，使其固定不动，现经焊接卡扣6后，由卡扣6将脚踏板5固定，不需要工人操作，能够有效的节省人工及成本，所述万向旋转7杆高3100毫米，且万向旋转杆7与平面板1呈可放倒式连接，固定万向旋转杆7一体式，方便工人操作，便于携带，所述钢尺10与落度标尺9重合为一体，且为可收缩式连接，落度标尺9与钢尺10一体式方便工人操作；比传统的落度检测能够更精确的读数，所述钢尺10通过安置在落度标尺9上可进行上下移动，左右移动，由于钢尺10是可上下左右移动，进而能够在整个钢板上可以随意位置测试，所述钢板11高为50毫米，厚为3毫米，且钢板11上焊接有高为350毫米的万能旋转卡扣，便于放置铁锹。

[0020] 工作原理：在使用该一体式塌落度装置时，将塌落度桶3安放在平面板1上，并在塌落度桶3底部的脚踏板5上焊接卡扣6，使其固定不动，不需要工人操作，能够有效的节省人工及成本，然后将万向旋转杆7立起，从塌落度桶3上端口注入试验用的混凝土并将混凝土搅匀，混凝土将塌落度桶3装满后，先刮除上端口多余的混凝土并将上端口处的混凝土抹平使其与上端口齐平，再向上提起塌落度桶3，混凝土向下塌落一端距离后会停止塌落，最后再移动落度标尺9与钢尺10进行测量即可。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

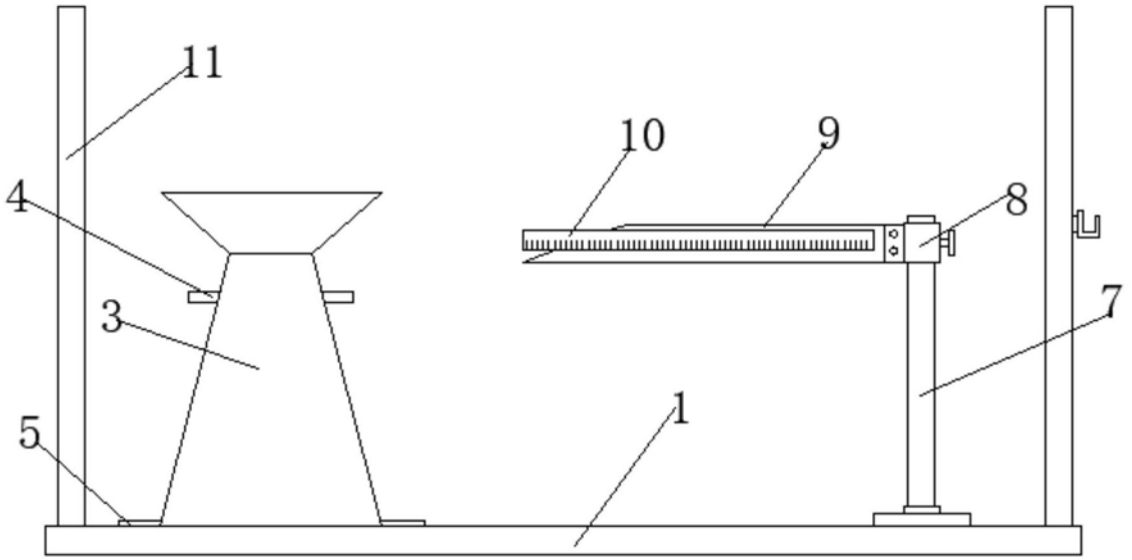


图1

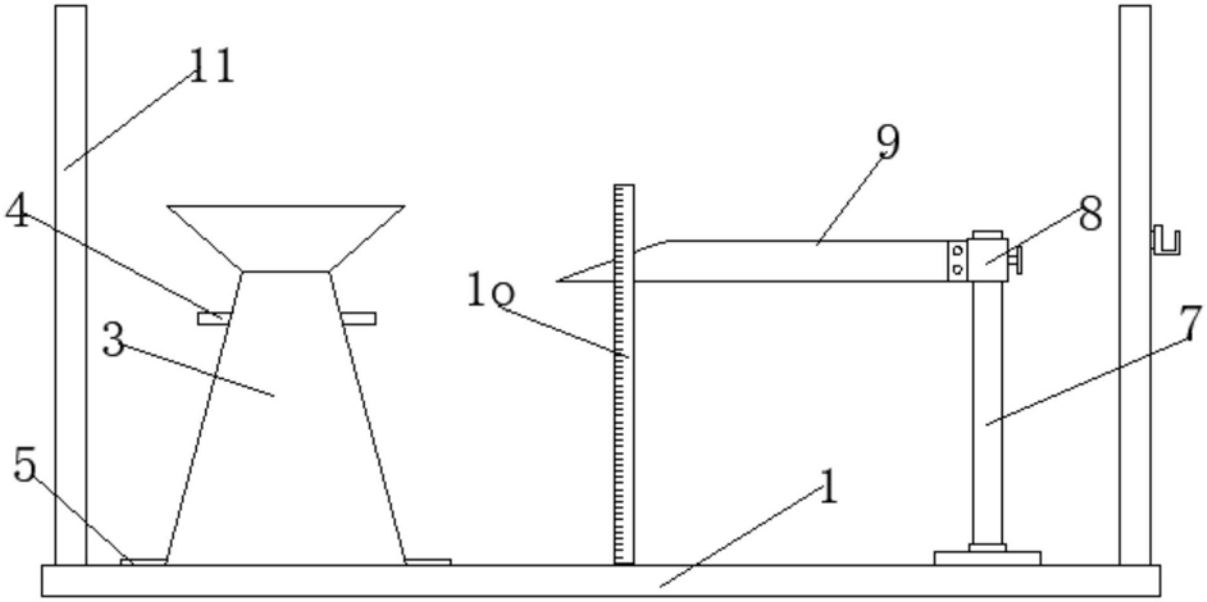


图2

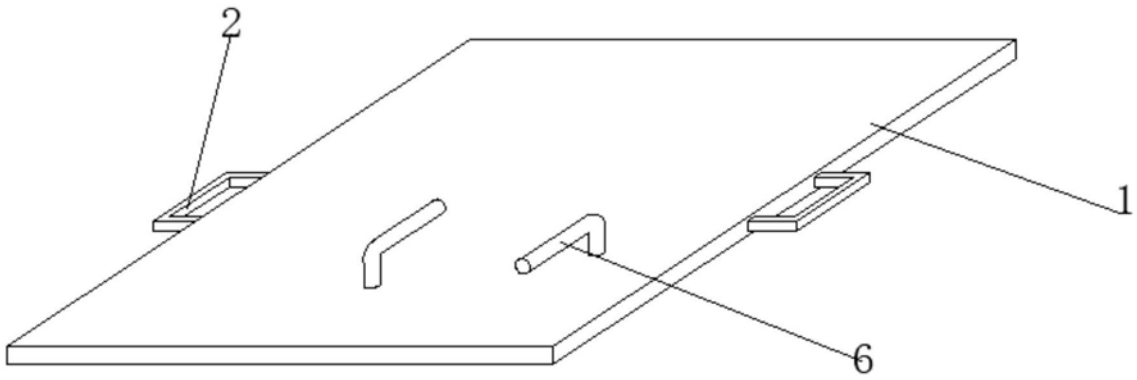


图3