



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204086266 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420518096. 6

(22) 申请日 2014. 09. 11

(73) 专利权人 厦门宏发先科化工建材有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区仙岳路  
558 号 504 室

(72) 发明人 郭正辉

(51) Int. Cl.

G01N 33/38 (2006. 01)

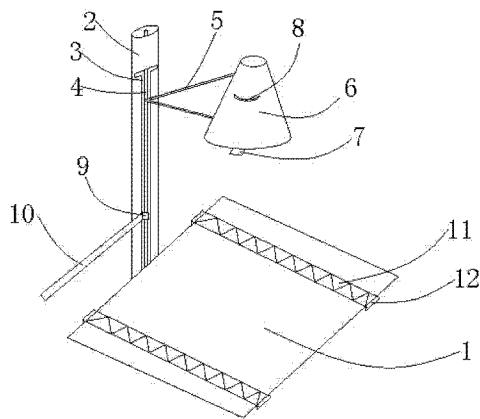
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

混凝土坍落度测量装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土坍落度测量装置,解决了传统混凝土坍落度测量装置人工操作测量不准确、容易弄脏鞋和脚的问题。它包括水平面板、支撑杆以及坍落度桶,所述的支撑杆中空且垂直固定于水平面板边缘处,在该支撑杆表面上竖直开设有与内部连通的槽孔,沿该槽孔设置有刻度线;在支撑杆内部设置有升降杆,该升降杆上设置有穿过槽孔并与坍落度桶固定连接的臂杆;在坍落度桶底部外侧面设置有翼板,在水平面板配合有用于压紧翼板的扣件装置。本实用新型的混凝土坍落度测量装置通过水平面板、支撑杆、坍落度桶以及扣件装置等的配合,不仅使得测量混凝土坍落度的精度提高,而且减少了混凝土弄脏脚、鞋等情况。



1. 混凝土坍落度测量装置,其特征在于:包括水平面板(1)、支撑杆(2)以及坍落度桶(6),所述的支撑杆(2)中空且垂直固定于水平面(1)边缘处,在该支撑杆(2)表面上竖直开设有与内部连通的槽孔(3),沿该槽孔(3)设置有刻度线;在支撑杆(2)内部设置有升降杆(4),该升降杆(4)上设置有穿过槽孔(3)并与坍落度桶(6)固定连接的臂杆(5);在坍落度桶(6)底部外侧面设置有翼板(7),在水平面板(1)配合有用于压紧翼板(7)的扣件装置。

2. 根据权利要求1所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于:所述的扣件装置包括弹簧条(11)和连接在弹簧条(11)两端的卡扣(12),卡扣(12)与水平面板(1)的边缘卡接配合。

3. 根据权利要求1或2所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于:在升降杆(4)上活动套装有位于臂杆(5)下方的套筒(9),该套筒(9)固定连接有与水平面板(1)平行的测高杆(10)。

4. 根据权利要求3所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于:所述的坍落度桶(6)外表面设置有便于提取坍落度桶(6)的提手(8)。

## 混凝土坍落度测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一测量装置,尤其是一种主要用于混凝土坍落度测量过程中解决了传统混凝土坍落度测量装置人工操作测量不准确、容易弄脏鞋和脚的问题的混凝土坍落度测量装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土坍落度是指混凝土的和易性,即混凝土是否易于施工操作和均匀密实的性能,是一个很综合的性能。其中包括流动性、粘聚性和保水性。影响和易性主要有用水量、水灰比、砂率以及包括水泥品种、骨料条件、时间和温度、外加剂等方面。具体来说是保证施工的正常进行重要因素。

[0003] 传统坍落度的测量方法:例如用一个上口100mm、下口200mm、高300mm喇叭状的坍落度桶,灌入混凝土分三次填装,每次填装后用捣锤沿桶壁均匀由外向内击25下,捣实后,抹平。然后拔起桶,混凝土因自重产生坍落现象,用桶高300mm减去坍落后混凝土最高点的高度,称为坍落度,如果差值为10mm,则坍落度为10。

[0004] 上述坍落度的测量方法为人工测量方法,一来在测量过程中,容易使测量者的鞋子和脚被混凝土弄脏,不便于事后清洗;二来拔起桶的过程中,由于人为的因素,难于做到坍落度桶垂直于水平面拔起,即发生坍落度桶前、后、左、右摇摆后,倾斜于水平面拔起,这样在一定程度上必然会影响到坍落度的测量精度。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种提高检测精度且减少减少了混凝土弄脏脚、鞋等情况的混凝土坍落度测量装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用技术方案是:混凝土坍落度测量装置,包括水平面板、支撑杆以及坍落度桶,所述的支撑杆中空且垂直固定于水平面板边缘处,在该支撑杆表面上竖直开设有与内部连通的槽孔,沿该槽孔设置有刻度线;在支撑杆内部设置有升降杆,该升降杆上设置有穿过槽孔并与坍落度桶固定连接的臂杆;在坍落度桶底部外侧面设置有翼板,在水平面板配合有用于压紧翼板的扣件装置。

[0007] 所述的扣件装置包括弹簧条和连接在弹簧条两端的卡扣,卡扣与水平面板的边缘卡接配合。

[0008] 在升降杆上活动套装有位于臂杆下方的套筒,该套筒固定连接与水平面板平行的测高杆。

[0009] 所述的坍落度桶外表面设置有便于提取坍落度桶的提手。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的混凝土坍落度测量装置通过水平面板、支撑杆、坍落度桶以及扣件装置等的配合,不仅使得测量混凝土坍落度的精度提高,而且减少了混凝土弄脏脚、鞋等情况。在取下坍落度桶时,随升降杆向上运动,避免了摆动,提高了测量精度;同时在使用时扣件装置压紧翼板,不用人工脚踩住压紧,减少了施工人员弄脏脚、

鞋等情况。由于所述的扣件装置包括弹簧条和连接在弹簧条两端的卡扣，卡扣与水平面板的边缘卡接配合，可以方便地压紧和取下，提高了工作效率。由于在升降杆上活动套装有位于臂杆下方的套筒，该套筒固定连接有与水平面板平行的测高杆，需要测量混凝土高度时，配合槽孔处的刻度线可以方便准确地测量。由于所述的坍落度桶外表面设置有便于提取坍落度桶的提手，在特殊情况下需要人工辅助取坍落度桶时，相当省力方便。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的混凝土坍落度测量装置的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的混凝土坍落度测量装置的坍落度桶的仰视示意图；

[0013] 图中，1—水平面板，2—支撑杆，3—槽孔，4—升降杆，5—臂杆，6—坍落度桶，7—翼板，8—提手，9—套筒，10—测高杆，11—弹簧条，12—卡扣。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述，但本实用新型的保护范围不限于以下所述。

[0015] 如图 1、图 2 所示，本实用新型的混凝土坍落度测量装置，包括水平面板 1、支撑杆 2 以及坍落度桶 6，所述的支撑杆 2 中空且垂直固定于水平面 1 边缘处，在该支撑杆 2 表面上竖直开设有与内部连通的槽孔 3，沿该槽孔 3 设置有刻度线；在支撑杆 2 内部设置有升降杆 4，该升降杆 4 上设置有穿过槽孔 3 并与坍落度桶 6 固定连接的臂杆 5；在坍落度桶 6 底部外侧面设置有翼板 7，在水平面板 1 配合有用于压紧翼板 7 的扣件装置。本实用新型的混凝土坍落度测量装置通过水平面板 1、支撑杆 2、坍落度桶 6 以及扣件装置等的配合，不仅使得测量混凝土坍落度的精度提高，而且减少了混凝土弄脏脚、鞋等情况。在取下坍落度桶 6 时，随升降杆向上运动，避免了摆动，提高了测量精度；同时在使用时扣件装置压紧翼板 7，不用人工脚踩住压紧，减少了施工人员弄脏脚、鞋等情况。

[0016] 作为优选的，所述的扣件装置包括弹簧条 11 和连接在弹簧条 11 两端的卡扣 12，卡扣 12 与水平面板 1 的边缘卡接配合，可以方便地压紧和取下，提高了工作效率。值得注意的是，在实际操作过程中其中一个卡扣 12 可以一直固定在水平面板 1 上，只操作一边的卡扣，以防止卡扣装置掉落。

[0017] 作为优选的，在升降杆 4 上活动套装有位于臂杆 5 下方的套筒 9，该套筒 9 固定连接有与水平面板 1 平行的测高杆 10，需要测量混凝土高度时，配合槽孔处的刻度线可以方便准确地测量，当不需要测量时，可以将测高杆 10 旋转至不挡道的位置。

[0018] 作为优选的，所述的坍落度桶 6 外表面设置有便于提取坍落度桶 6 的提手 8，在特殊情况下需要人工辅助取坍落度桶 6 时，相当省力方便。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

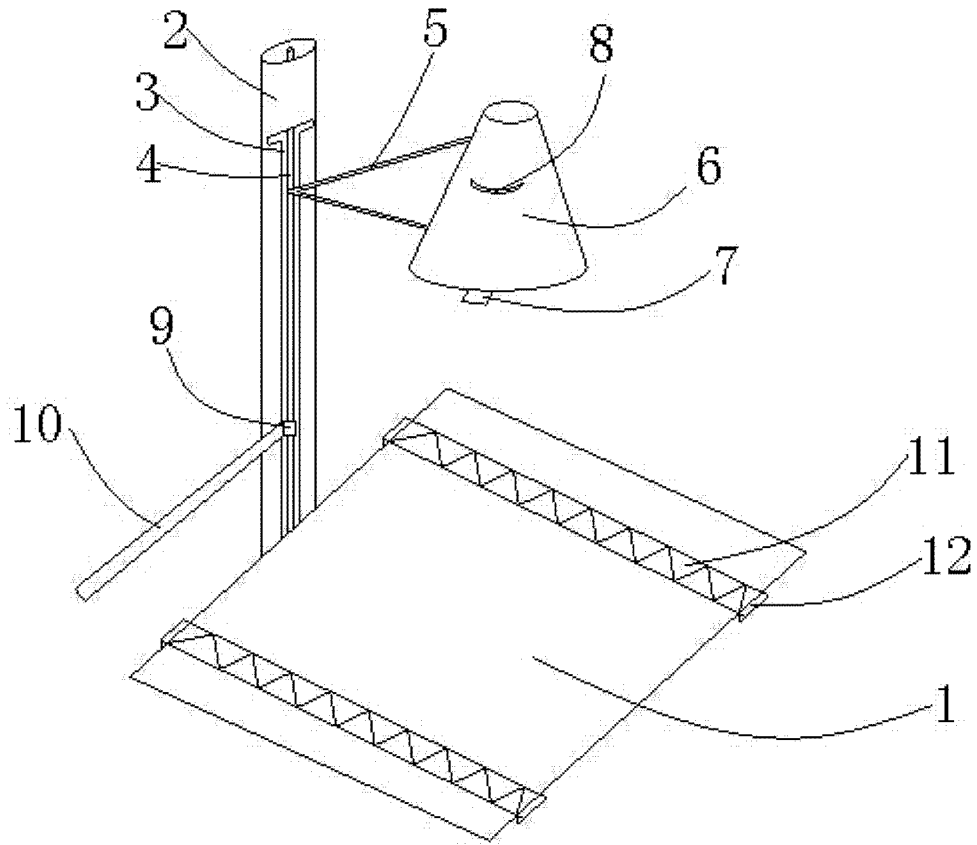


图 1

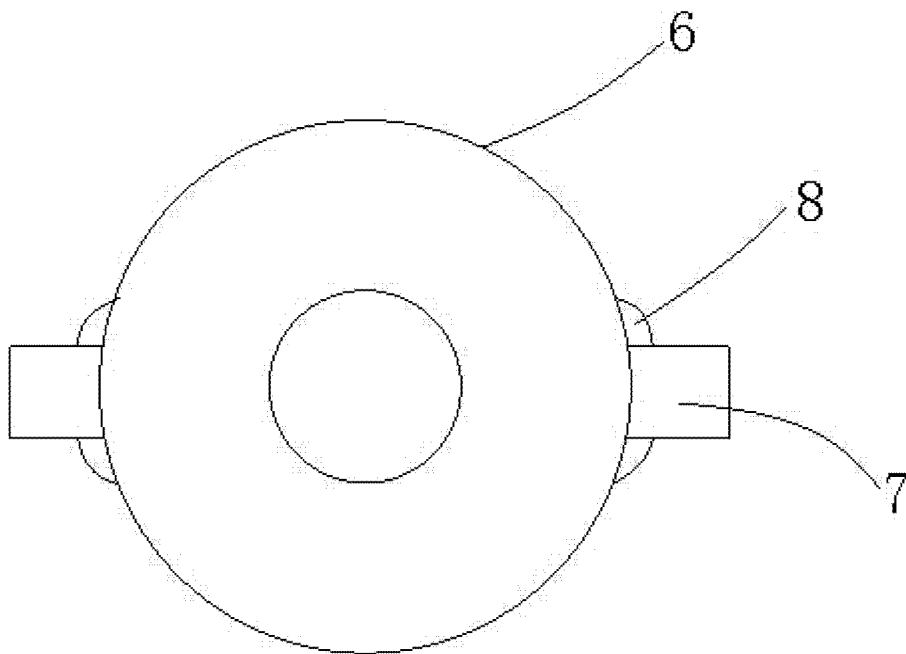


图 2