



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223037948 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202422167267.1

(22) 申请日 2024.09.04

(73) 专利权人 泰州市金姜交建材有限公司

地址 225300 江苏省泰州市姜堰区天目山  
街道前堡村一组88号

(72) 发明人 钱波 钱伟 谢月星 卢浩 高峰

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 王康

(51) Int. Cl.

G01N 33/38 (2006.01)

G01N 11/00 (2006.01)

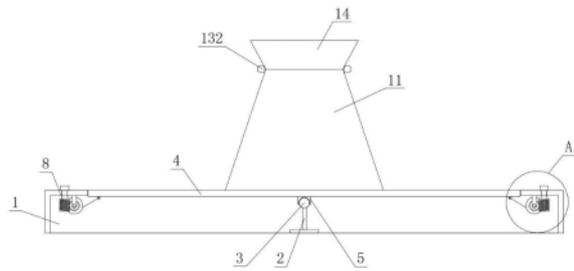
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

混凝土坍落度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了混凝土坍落度检测装置,包括检测底座,所述检测底座的顶部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部一体成型有连接球,所述检测底座的顶部设置有检测底板,所述检测底板的底部固定连接连接有连接套,所述连接套活动安装于连接球上,所述检测底座的内侧转动连接有三个收束轮,所述检测底座上穿插有与其转动连接的调节轮,所述调节轮位于检测底座内侧一端固定安装有传动螺杆,所述收束轮上固定安装有传动齿轮,所述传动螺杆与相邻的传动齿轮传动连接。该实用新型,能够在检测环境地面不平状态下,能够方便调整检测底板的水平状态,从而符合混凝土的坍落度检测环境,提高混凝土坍落度检测精度。



1. 混凝土坍落度检测装置,包括检测底座(1),其特征在于:所述检测底座(1)的顶部固定安装有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶部一体成型有连接球(3),所述检测底座(1)的顶部设置有检测底板(4),所述检测底板(4)的底部固定连接连接有连接套(5),所述连接套(5)活动安装于连接球(3)上,所述检测底座(1)的内侧转动连接有三个收束轮(6),所述检测底座(1)上穿插有与其转动连接的调节轮(7),所述调节轮(7)位于检测底座(1)内侧一端固定安装有传动螺杆(8),所述收束轮(6)上固定安装有传动齿轮(9),所述传动螺杆(8)与相邻的传动齿轮(9)传动连接,所述收束轮(6)上缠绕有一端与其固定连接的稳定绳(10),所述稳定绳(10)的另一端与检测底板(4)固定连接,所述检测底座(1)的顶部设置有坍落度桶(11)。

2. 根据权利要求1所述的混凝土坍落度检测装置,其特征在于:三个所述收束轮(6)均匀分布于检测底板(4)的周围,所述稳定绳(10)为钢绳。

3. 根据权利要求1所述的混凝土坍落度检测装置,其特征在于:所述检测底座(1)上固定安装有竖杆(12),所述竖杆(12)上滑动安装有支架(13),所述坍落度桶(11)与支架(13)连接。

4. 根据权利要求3所述的混凝土坍落度检测装置,其特征在于:所述坍落度桶(11)的顶部一体成型有收集斗(14),所述支架(13)卡接于坍落度桶(11)与收集斗(14)之间的连接处。

5. 根据权利要求3所述的混凝土坍落度检测装置,其特征在于:所述支架(13)包含有滑动安装于竖杆(12)上的L形杆(131),所述L形杆(131)上转动安装有C形杆(132)。

## 混凝土坍落度检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土坍落度检测技术领域,更具体地说,涉及混凝土坍落度检测装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土坍落度检测是一种用于评估混凝土工作性能的试验方法,它通过测量混凝土在自由落体状态下的坍落高度来判断混凝土的流动性、可塑性和稠度。这个试验方法简单、快速,广泛应用于混凝土生产和施工现场。

[0003] 在进行混凝土坍落度检测时,底板(或称平整铁板)的要求非常重要,其中底板放置的水平度直接影响到测试结果的准确性和可靠性,而在进行坍落度检测时,地面的平整直接影响底板的水平性,所以导致坍落度检测对环境地面的要求较高,使得混凝土坍落度检测受到局限,影响混凝土的检测。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种混凝土坍落度检测装置,以解决背景技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案;

[0006] 混凝土坍落度检测装置,包括检测底座,所述检测底座的顶部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部一体成型有连接球,所述检测底座的顶部设置有检测底板,所述检测底板的底部固定连接套,所述连接套活动安装于连接球上,所述检测底座的内侧转动连接有三个收束轮,所述检测底座上穿插有与其转动连接的调节轮,所述调节轮位于检测底座内侧一端固定安装有传动螺杆,所述收束轮上固定安装有传动齿轮,所述传动螺杆与相邻的传动齿轮传动连接,所述收束轮上缠绕有一端与其固定连接的稳定绳,所述稳定绳的另一端与检测底板固定连接,所述检测底座的顶部设置有坍落度桶。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 三个所述收束轮均匀分布于检测底板的周围,所述稳定绳为钢绳。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述检测底座上固定安装有竖杆,所述竖杆上滑动安装有支架,所述坍落度桶与支架连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述坍落度桶的顶部一体成型有收集斗,所述支架卡接于坍落度桶与收集斗之间的连接处。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述支架包含有滑动安装于竖杆上的L形杆,所述L形杆上转动安装有C形杆。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] 本方案,能够在检测环境地面不平状态下,能够方便调整检测底板的水平状态,从

而符合混凝土的坍落度检测环境,提高混凝土坍落度检测精度。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A部的放大结构示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、检测底座;2、支撑杆;3、连接球;4、检测底板;5、连接套;6、收束轮;7、调节轮;8、传动螺杆;9、传动齿轮;10、稳定绳;11、坍落度桶;12、竖杆;13、支架;131、L形杆;132、C形杆;14、收集斗。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型中,混凝土坍落度检测装置,包括检测底座1,检测底座1的顶部固定安装有支撑杆2,支撑杆2的顶部一体成型有连接球3,检测底座1的顶部设置有检测底板4,检测底板4的底部固定连接连接有连接套5,连接套5活动安装于连接球3上,检测底座1的内侧转动连接有三个收束轮6,检测底座1上穿插有与其转动连接的调节轮7,调节轮7位于检测底座1内侧一端固定安装有传动螺杆8,收束轮6上固定安装有传动齿轮9,传动螺杆8与相邻的传动齿轮9传动连接,收束轮6上缠绕有一端与其固定连接的稳定绳10,稳定绳10的另一端与检测底板4固定连接,检测底座1的顶部设置有坍落度桶11。

[0024] 本实用新型中,通过将检测底座1置于地面上,如若地面并非水平,则通过旋转三个传动螺杆8,带动三个调节轮7转动,松放稳定绳10,然后调节检测底板4的角度,让检测底板4处于水平状态,然后保持检测底板4的水平状态后,反向旋转三个传动螺杆8,将稳定绳10紧系,保持检测底板4的状态,然后通过放置坍落度桶11,向坍落度桶11内填充混凝土后,将坍落度桶11提起,测量混凝土的坍落度,本装置能够在检测环境地面不平状态下,能够方便调整检测底板4的水平状态,从而符合混凝土的坍落度检测环境,提高混凝土坍落度检测精度。

[0025] 请参阅图1与图2,其中:三个收束轮6均匀分布于检测底板4的周围,稳定绳10为钢丝绳。

[0026] 本实用新型中,三个均匀分布的收束轮6,能够方便通过稳定绳10调整检测底板4的水平状态,并保证检测底板4的稳定,钢丝绳的强度能够保证其强度。

[0027] 请参阅图1与图2,其中:检测底座1上固定安装有竖杆12,竖杆12上滑动安装有支架13,坍落度桶11与支架13连接。

[0028] 本实用新型中,通过竖杆12辅助支架13的升降工作,从而方便坍落度桶11的上提工作。

[0029] 请参阅图1,其中:坍落度桶11的顶部一体成型有收集斗14,支架13卡接于坍落度桶11与收集斗14之间的连接处。

[0030] 本实用新型中,通过收集斗14方便向坍落度桶11的内部充填混凝土,提高充填混

凝土的效率,进而提高混凝土坍落度的检测效率。

[0031] 请参阅图1与图2,其中:支架13包含有滑动安装于竖杆12上的L形杆131,L形杆131上转动安装有C形杆132。

[0032] 本实用新型中,通过L形杆131上旋转的C形杆132,利于根据坍落度桶11的防止角度进行调节。

[0033] 以上所述,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改进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内。

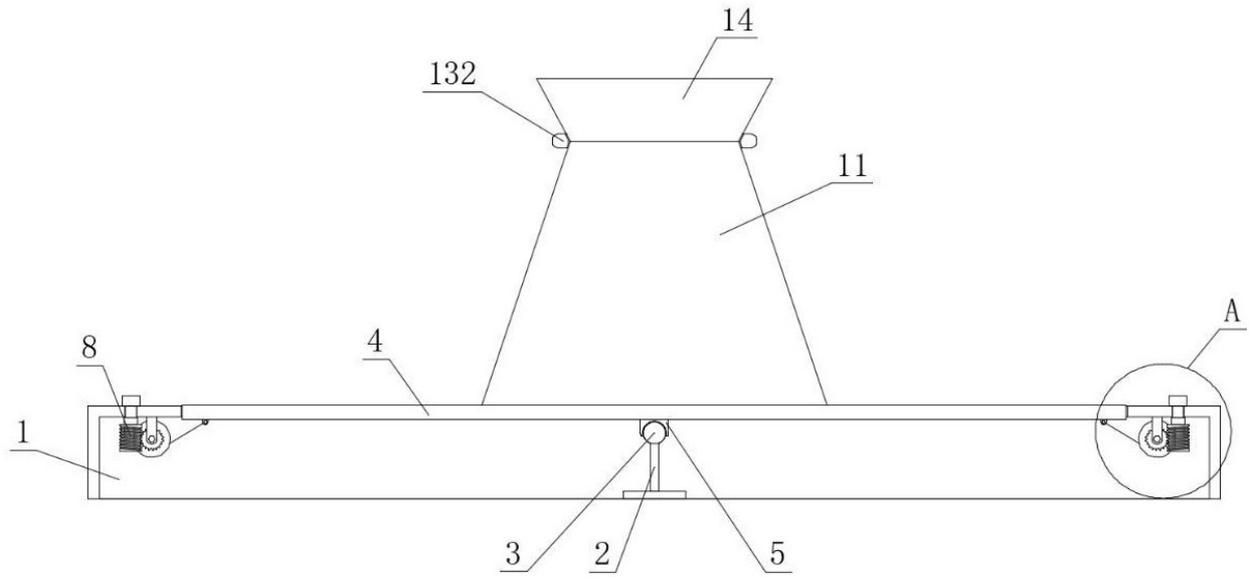


图 1

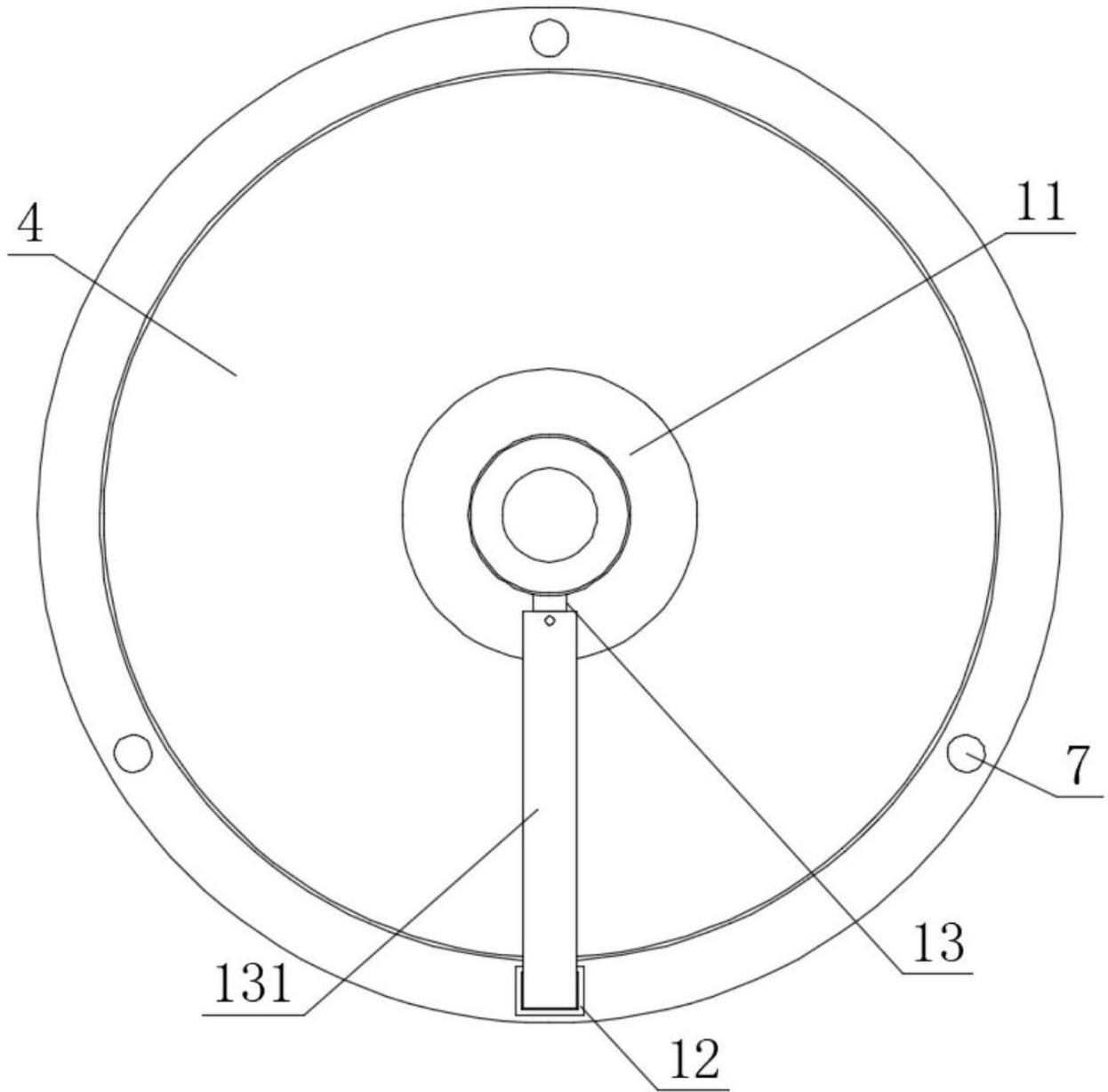


图 2

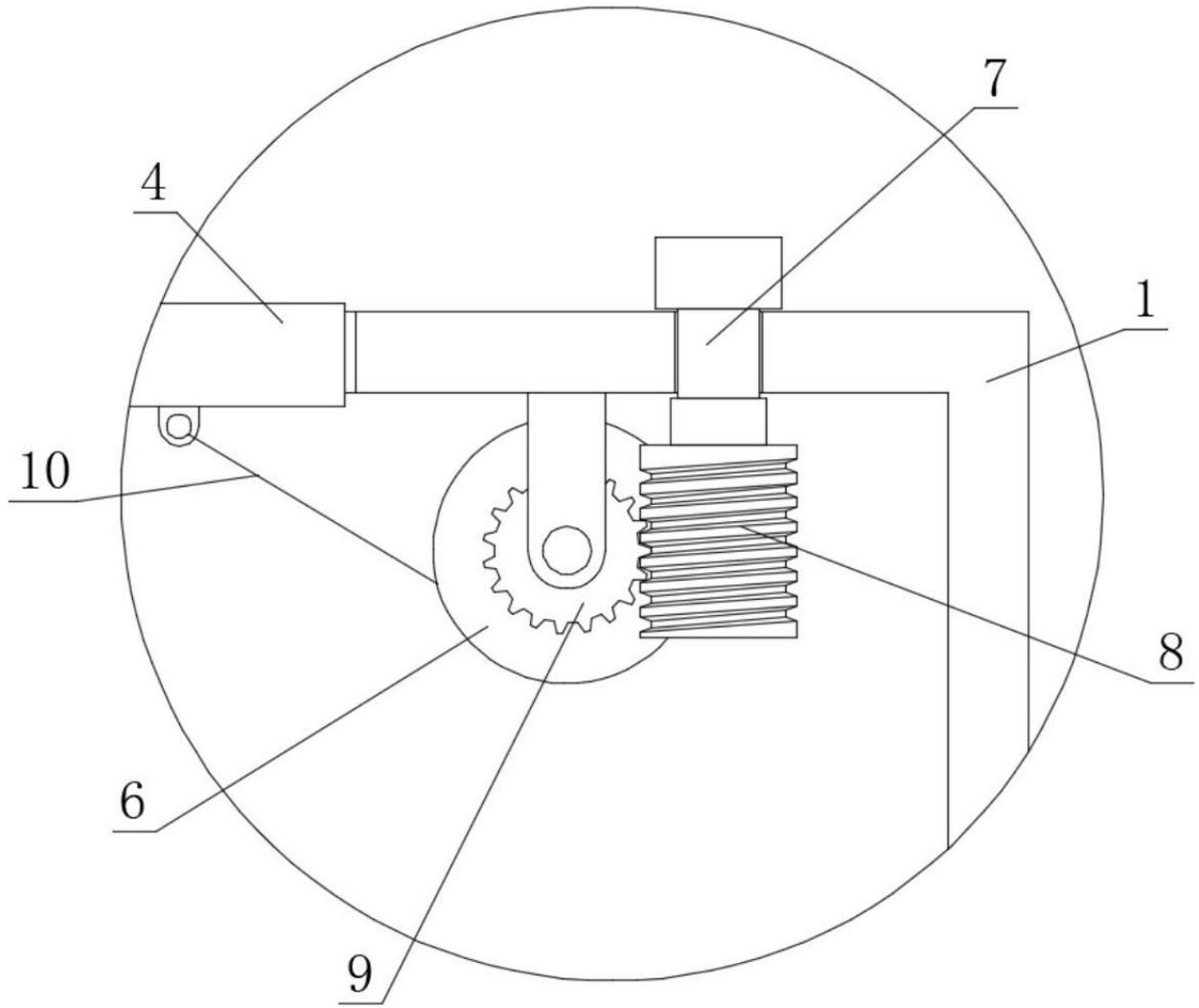


图 3