



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221612619 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202322943920.4

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 福建省惠信检测技术有限公司

地址 362199 福建省泉州市惠安县螺城镇
惠泉南路东盛大楼三楼

(72) 发明人 郑锡添 王俊艳 张重阳 曾小龙

(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 陈楠

(51) Int. Cl.

G01N 3/42 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

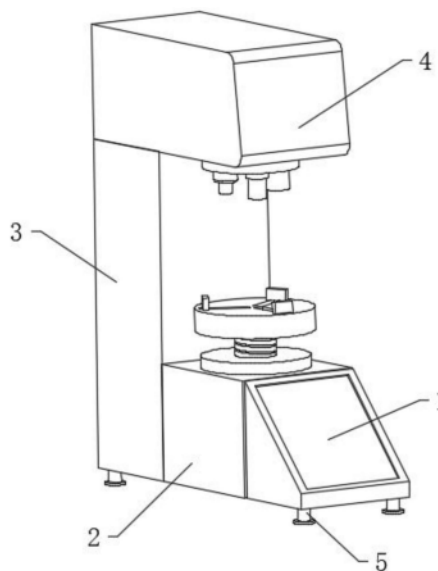
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑材料检测的维氏硬度计

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑材料技术领域,且公开了一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,包括控制器、升降固定组件、支撑柱、硬度检测器和支撑脚,所述升降固定组件设置于控制器的一端,所述支撑柱设置于升降固定组件的一端,所述硬度检测器设置于支撑柱的顶部,所述支撑脚设置于控制器的底部,所述升降固定组件包括底座、传动底盘、第一电机、升降柱、螺纹杆和固定盘,所述底座固定连接于控制器的一端。该用于建筑材料检测的维氏硬度计,通过传动器使得第二电机带动转动丝杆进行转动,从而让移动块进行移动,进而对需要检测的建筑材料进行夹持,从而确保在建筑材料检测的过程中,检测精准度高,检测平稳。



1. 一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,包括控制器(1)、升降固定组件(2)、支撑柱(3)、硬度检测器(4)和支撑脚(5),其特征在于:所述升降固定组件(2)设置于控制器(1)的一端,所述支撑柱(3)设置于升降固定组件(2)的一端,所述硬度检测器(4)设置于支撑柱(3)的顶部,所述支撑脚(5)设置于控制器(1)的底部;

所述升降固定组件(2)包括底座(201)、传动底盘(202)、第一电机(203)、升降柱(204)、螺纹杆(205)和固定盘(206),所述底座(201)固定连接于控制器(1)的一端,所述传动底盘(202)固定连接于底座(201)内部的底部,所述第一电机(203)螺钉连接于传动底盘(202)顶部的一端,所述升降柱(204)固定连接于传动底盘(202)顶部的另一端,所述螺纹杆(205)螺纹升降连接于升降柱(204)的内部,所述固定盘(206)固定连接于螺纹杆(205)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,其特征在于:所述固定盘(206)包括固定板(210)、安装框(211)、转动丝杆(212)、移动块(213)、传动器(214)和第二电机(215),所述固定板(210)固定连接于螺纹杆(205)的顶部,所述安装框(211)固定连接于固定板(210)的内部,所述转动丝杆(212)转动连接于安装框(211)的内部,所述移动块(213)螺纹连接于转动丝杆(212)的外部,所述传动器(214)设置于转动丝杆(212)的外部,所述第二电机(215)螺钉连接于传动器(214)另一端的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,其特征在于:所述传动器(214)包括外壳(220)、转动块(221)、转动框(222)和皮带(223),所述外壳(220)固定连接于安装框(211)的内部,所述转动块(221)转动连接于外壳(220)的内部,所述转动框(222)转动连接于外壳(220)内部的另一端,所述皮带(223)套接连接于转动块(221)和转动框(222)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,其特征在于:所述支撑脚(5)的数量为四个,两个设置于控制器(1)的底部,两个设置于支撑柱(3)的底部。

5. 根据权利要求2所述的一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,其特征在于:所述移动块(213)的数量为三个。

6. 根据权利要求1所述的一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,其特征在于:所述底座(201)的顶部设置有缓冲垫,缓冲垫套接连接于螺纹杆(205)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,其特征在于:所述控制器(1)与第一电机(203)和第二电机(215)之间电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,其特征在于:所述传动底盘(202)的内部传动结构与传动器(214)一致。

一种用于建筑材料检测的维氏硬度计

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料技术领域,具体为一种用于建筑材料检测的维氏硬度计。

背景技术

[0002] 维氏硬度计是一种常用于测量金属材料硬度的工具,包括建筑材料,它使用一根锥形钢头在材料表面施加压力,并测量钢头在表面形成的凹痕大小来确定材料的硬度,维氏硬度计的原理是利用钢球或钻头的形状与材料硬度之间的关系,通过测量印痕的直径或深度来计算出材料的硬度数值。

[0003] 但现有的用于建筑材料检测的维氏硬度计,在进行建筑材料的硬度情况时,放置盘难以对材料进行固定,从而容易造成检测时检测材料偏移的情况,从而检测精度受到影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,包括控制器、升降固定组件、支撑柱、硬度检测器和支撑脚,所述升降固定组件设置于控制器的一端,所述支撑柱设置于升降固定组件的一端,所述硬度检测器设置于支撑柱的顶部,所述支撑脚设置于控制器的底部。

[0006] 所述升降固定组件包括底座、传动底盘、第一电机、升降柱、螺纹杆和固定盘,所述底座固定连接于控制器的一端,所述传动底盘固定连接于底座内部的底部,所述第一电机螺钉连接于传动底盘顶部的一端,所述升降柱固定连接于传动底盘顶部的另一端,所述螺纹杆螺纹升降连接于升降柱的内部,所述固定盘固定连接于螺纹杆的顶部,通过使用第一电机带动升降柱内的螺纹杆进行转动,进而控制对固定盘的高度抬升调节,便于对不同建筑材料进行检测。

[0007] 优选的,所述固定盘包括固定板、安装框、转动丝杆、移动块、传动器和第二电机,所述固定板固定连接于螺纹杆的顶部,所述安装框固定连接于固定板的内部,所述转动丝杆转动连接于安装框的内部,所述移动块螺纹连接于转动丝杆的外部,所述传动器设置于转动丝杆的外部,所述第二电机螺钉连接于传动器另一端的一侧,通过传动器使得第二电机带动转动丝杆进行转动,从而让移动块进行移动,进而对需要检测的建筑材料进行夹持,从而确保在建筑材料检测的过程中,检测精准度高,检测平稳。

[0008] 优选的,所述传动器包括外壳、转动块、转动框和皮带,所述外壳固定连接于安装框的内部,所述转动块转动连接于外壳的内部,所述转动框转动连接于外壳内部的另一端,所述皮带套接连接于转动块和转动框的外部,第二电机的输出轴贯穿外壳与转动块固定连接,通过第二电机带动转动块进行转动,经过皮带的传动,让转动框开始转动,转动框的内

部套接连接于转动丝杆的外部,因此第二电机能带动转动丝杆进行转动。

[0009] 优选的,所述支撑脚的数量为四个,两个设置于控制器的底部,两个设置于支撑柱的底部,从而对维氏硬度计起到稳定支撑的作用。

[0010] 优选的,所述移动块的数量为三个,通过三个移动块能对不同尺寸、规格的建筑材料进行夹持,确保对其夹持稳固。

[0011] 优选的,所述底座的顶部设置有缓冲垫,缓冲垫套接连接于螺纹杆的外部,通过缓冲垫来使得固定盘与底座之间有缓冲的组件,避免在升降过程中直接接触导致固定盘的损坏。

[0012] 优选的,所述控制器与第一电机和第二电机之间电性连接,通过控制器来控制第一电机和第二电机的运作,实现对建筑材料的夹持抬升等检测工作。

[0013] 优选的,所述传动底盘的内部传动结构与传动器一致,通过使用皮带的传动,具有传动效率高,平稳性好,负载分布均匀的优点,保护电机。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 该用于建筑材料检测的维氏硬度计,通过传动器使得第二电机带动转动丝杆进行转动,从而让移动块进行移动,进而对需要检测的建筑材料进行夹持,从而确保在建筑材料检测的过程中,检测精准度高,检测平稳。

[0016] 2. 该用于建筑材料检测的维氏硬度计,通过使用第一电机带动升降柱内的螺纹杆进行转动,进而控制对固定盘的高度抬升调节,便于对不同建筑材料进行检测。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型升降固定组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定盘的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型传动器的结构示意图。

[0021] 图中:1、控制器;2、升降固定组件;3、支撑柱;4、硬度检测器;5、支撑脚;201、底座;202、传动底盘;203、第一电机;204、升降柱;205、螺纹杆;206、固定盘;210、固定板;211、安装框;212、转动丝杆;213、移动块;214、传动器;215、第二电机;220、外壳;221、转动块;222、转动框;223、皮带。

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,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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于建筑材料检测的维氏硬度计,包括控制器1、升降固定组件2、支撑柱3、硬度检测器4和支撑脚5,升降固定组件2设置于控制器1的一端,支撑柱3设置于升降固定组件2的一端,硬度检测器4设置于支撑柱3的顶部,支撑脚5设置于控制器1的底部。

[0024] 升降固定组件2包括底座201、传动底盘202、第一电机203、升降柱204、螺纹杆205

和固定盘206,底座201固定连接于控制器1的一端,传动底盘202固定连接于底座201内部的底部,第一电机203螺钉连接于传动底盘202顶部的一端,升降柱204固定连接于传动底盘202顶部的另一端,螺纹杆205螺纹升降连接于升降柱204的内部,固定盘206固定连接于螺纹杆205的顶部,通过使用第一电机203带动升降柱204内的螺纹杆205进行转动,进而控制对固定盘206的高度抬升调节,便于对不同建筑材料进行检测,底座201的顶部设置有缓冲垫,缓冲垫套接连接于螺纹杆205的外部,通过缓冲垫来使得固定盘206与底座201之间有缓冲的组件,避免在升降过程中直接接触导致固定盘206的损坏。

[0025] 固定盘206包括固定板210、安装框211、转动丝杆212、移动块213、传动器214和第二电机215,固定板210固定连接于螺纹杆205的顶部,安装框211固定连接于固定板210的内部,转动丝杆212转动连接于安装框211的内部,移动块213螺纹连接于转动丝杆212的外部,传动器214设置于转动丝杆212的外部,第二电机215螺钉连接于传动器214另一端的一侧,通过传动器214使得第二电机215带动转动丝杆212进行转动,从而让移动块213进行移动,进而对需要检测的建筑材料进行夹持,从而确保在建筑材料检测的过程中,检测精准度高,检测平稳,移动块213的数量为三个,通过三个移动块213能对不同尺寸、规格的建筑材料进行夹持,确保对其夹持稳固。

[0026] 传动器214包括外壳220、转动块221、转动框222和皮带223,外壳220固定连接于安装框211的内部,转动块221转动连接于外壳220的内部,转动框222转动连接于外壳220内部的另一端,皮带223套接连接于转动块221和转动框222的外部,第二电机215的输出轴贯穿外壳220与转动块221固定连接,通过第二电机215带动转动块221进行转动,经过皮带223的传动,让转动框222开始转动,转动框222的内部套接连接于转动丝杆212的外部,因此第二电机215能带动转动丝杆212进行转动。

[0027] 传动底盘202的内部传动结构与传动器214一致,通过使用皮带223的传动,具有传动效率高,平稳性好,负载分布均匀的优点,保护电机。

[0028] 支撑脚5的数量为四个,两个设置于控制器1的底部,两个设置于支撑柱3的底部,从而对维氏硬度计起到稳定支撑的作用,控制器1与第一电机203和第二电机215之间电性连接,通过控制器1来控制第一电机203和第二电机215的运作,实现对建筑材料的夹持抬升等检测工作。

[0029] 当使用时,将建筑检测材料放置在固定盘206上,随后通过控制器1控制第一电机203和第二电机215的启动,第二电机215带动转动丝杆212进行转动,使得移动块213对检测物品进行夹持,确保检测稳固,随后第一电机203带动螺纹杆205进行升降,调节固定盘206的摆放位置,从而便于对建筑材料的检测,随后硬度检测器4开始检测工作。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

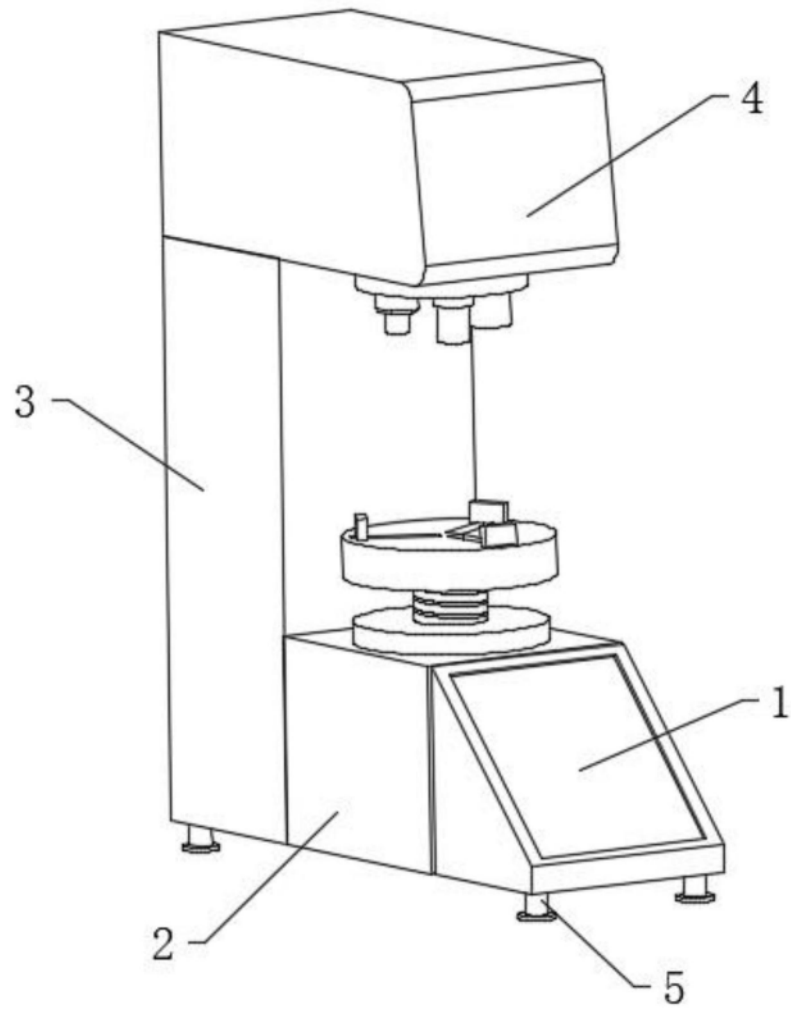


图1

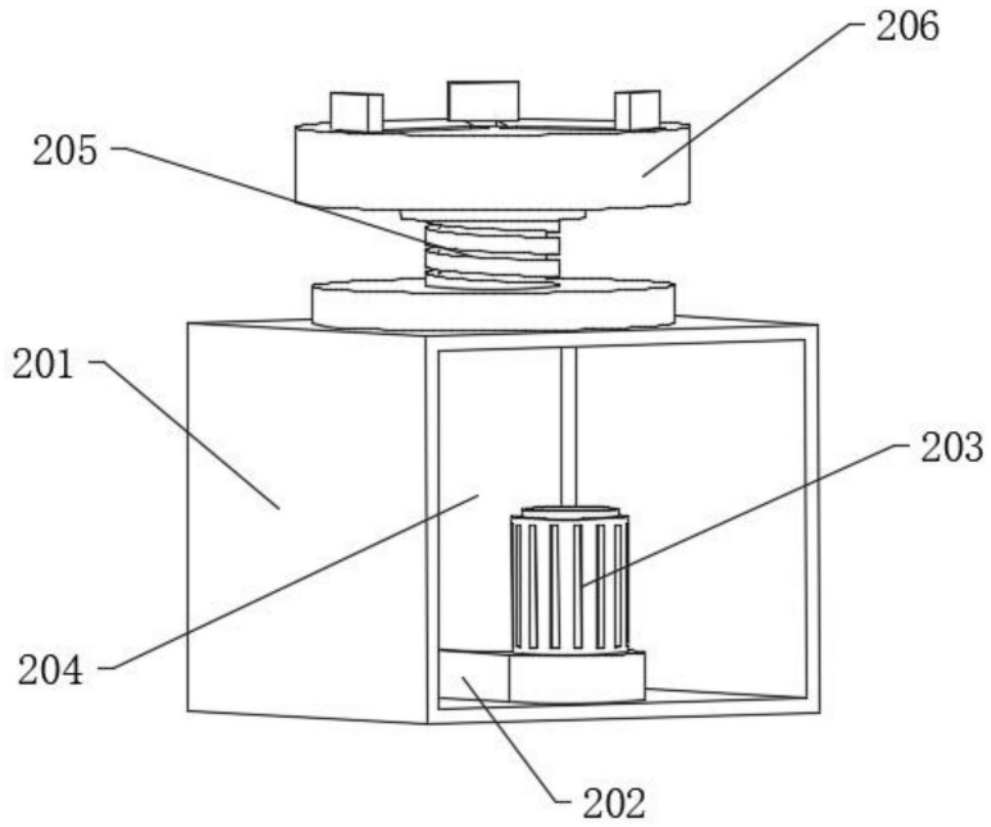


图2

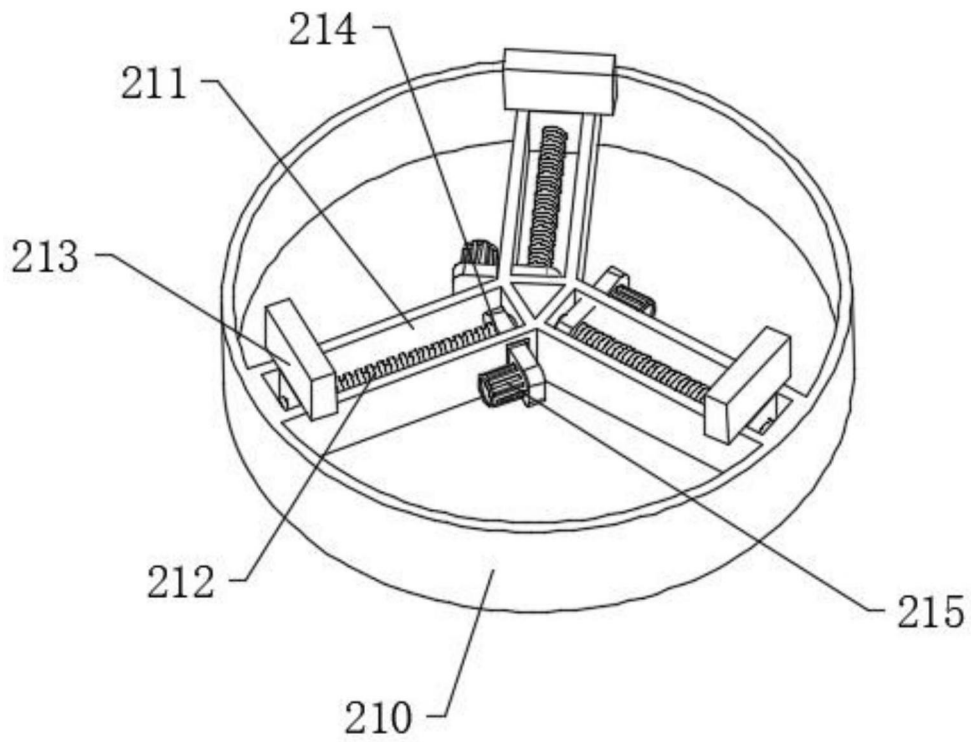


图3

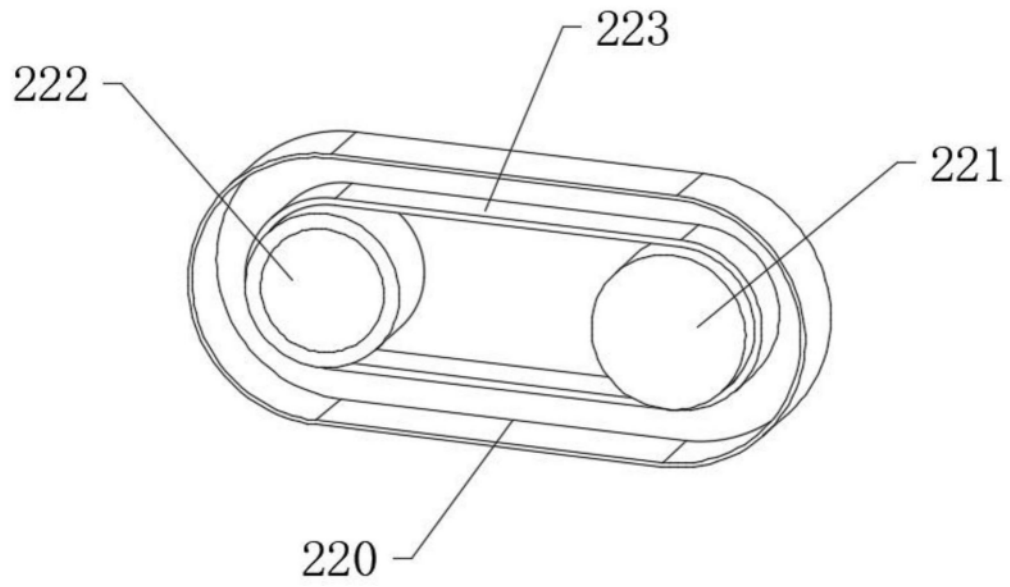


图4