



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220647568 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322450194.2

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 山东正信招标有限责任公司
地址 252000 山东省聊城市开发区东昌路
159号

(72) 发明人 王丹 王荟

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 李海燕

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

G01B 5/00 (2006.01)

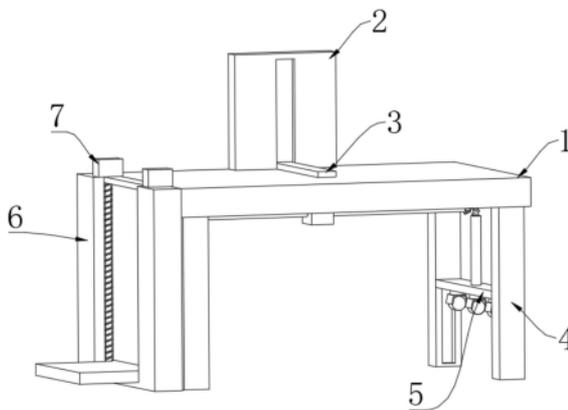
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程混凝土芯样测量装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,且公开了一种建筑工程混凝土芯样测量装置,包括工作台,所述工作台的底部设置有支撑柱,所述支撑柱的内壁滑动连接有移动组件,通过控制第一电机工作,带动第一电机输出轴端固定装配的第一齿轮转动,利用第一齿轮的轮齿与第二齿轮的轮齿相互啮合,使得第一齿轮转动时带动第二齿轮在工作台的底部转动,并使得带动第二齿轮底部固定装配的丝杆进行转动,进而带动丝杆外沿螺纹连接的升降杆进行升降,再利用升降杆底部焊接固定的与支撑柱的内壁滑动连接的安装板,使得升降杆升降的同时带动安装板进行升降,并使得带动安装板底部固定装配的万向轮进行升降,便于装置进行移动,提高装置的灵活性。



1. 一种建筑工程混凝土芯样测量装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部设置有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的内壁滑动连接有移动组件(5),所述移动组件(5)包括第一电机(501),所述第一电机(501)的输出轴端焊接固定有第一齿轮(502),所述第一齿轮(502)的内壁设置有第二齿轮(503),所述第二齿轮(503)的底部固定装配有丝杆(504),所述丝杆(504)的外沿螺纹连接有升降杆(505),所述升降杆(505)的底部固定装配有安装板(506),所述安装板(506)的底部固定装配有万向轮(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土芯样测量装置,其特征在于:所述支撑柱(4)的内壁开设有滑槽,且滑槽的内壁与安装板(506)的外壁进行滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土芯样测量装置,其特征在于:所述第一齿轮(502)的轮齿与第二齿轮(503)的轮齿相互啮合,所述第二齿轮(503)的顶部与工作台(1)的底部进行转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土芯样测量装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定装配有标尺板(2),且标尺板(2)的外壁标有刻度,所述标尺板(2)的内壁滑动连接有压板(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土芯样测量装置,其特征在于:所述工作台(1)的外壁设置有固定板(6),所述固定板(6)的顶部设置有送料装置(7),所述送料装置(7)包括第二电机(701),所述第二电机(701)的输出轴端固定装配有螺纹杆(702),所述螺纹杆(702)的外沿螺纹连接有置物板(703)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程混凝土芯样测量装置,其特征在于:所述固定板(6)的外壁开设有方槽,且方槽的内壁与置物板(703)的外壁进行滑动连接。

一种建筑工程混凝土芯样测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程混凝土芯样测量装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程施工中,对于已经建成灌注好的混凝土墙地面需要进行测量。

[0003] 现有的建筑工程混凝土芯样测量装置可参考授权公告号为CN212806871U的中国实用新型专利,其公开了一种建筑工程混凝土芯样测量装置,“包括底座,底座外壁开凿有凹槽,凹槽内壁转动连接有转动托盘,转动托盘的顶部连接有芯样件,转动托盘的底部连接有固定环,凹槽内壁开凿有与固定环相配合的转动轨道,底座外壁连接有竖直杆,竖直杆外壁设置有刻度线,竖直杆外壁滑动连接有套管,套管外壁连接有游标角度尺,游标角度尺的底壁连接有水平尺,水平尺外壁设置有测平机构;本装置将测量需要的游标卡尺、塞尺、角度尺、钢板尺及平整操作台合为一个装置,使测量更加方便、快捷。”

[0004] 上述设备在使用时,采用的是通过测量需要的游标卡尺、塞尺、角度尺、钢板尺及平整操作台合为一个装置,使测量更加方便、快捷,但上述装置在使用时,不便于对装置进行运输,需要人为的进行搬运,导致降低了装置的灵活性,且上述装置在进行检测时,需要人为将检测样品搬运放置于工作台顶部,增大了使用人员的工作强度,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程混凝土芯样测量装置,具备提高装置的灵活性,便于对装置进行运输的优点,具备能够将检测样品搬运至工作台上,不需要人为的进行搬运,降低了使用人员的工作强度的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程混凝土芯样测量装置,包括工作台,所述工作台的底部设置有支撑柱,所述支撑柱的内壁滑动连接有移动组件,所述移动组件包括第一电机,所述第一电机的输出轴端焊接固定有第一齿轮,所述第一齿轮的内壁设置有第二齿轮,所述第二齿轮的底部固定装配有丝杆,所述丝杆的外沿螺纹连接有升降杆,所述升降杆的底部固定装配有安装板,所述安装板的底部固定装配有万向轮。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑柱的内壁开设有滑槽,且滑槽的内壁与安装板的外壁进行滑动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一齿轮的轮齿与第二齿轮的轮齿相互啮合,所述第二齿轮的顶部与工作台的底部进行转动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的顶部固定装配有标尺板,且标尺板的外壁标有刻度,所述标尺板的内壁滑动连接有压板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的外壁设置有固定板,所述固定板的顶部设置有送料装置,所述送料装置包括第二电机,所述第二电机的输出轴端固定

装配有螺纹杆,所述螺纹杆的外沿螺纹连接有置物板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的外壁开设有方槽,且方槽的内壁与置物板的外壁进行滑动连接。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该建筑工程混凝土芯样测量装置,通过控制第一电机工作,带动第一电机输出轴端固定装配的第一齿轮转动,利用第一齿轮的轮齿与第二齿轮的轮齿相互啮合,使得第一齿轮转动时带动第二齿轮在工作台的底部转动,并使得带动第二齿轮底部固定装配的丝杆进行转动,进而带动丝杆外沿螺纹连接的升降杆进行升降,再利用升降杆底部焊接固定的与支撑柱的内壁滑动连接的安装板,使得升降杆升降的同时带动安装板进行升降,并使得带动安装板底部固定装配的万向轮进行升降,便于装置进行移动,提高装置的灵活性。

[0014] 2、该建筑工程混凝土芯样测量装置,通过将测量的材料放置于置物板的顶部,控制第二电机进行工作,使得带动第二电机输出轴端固定装配的与固定板的内壁转动连接的螺纹杆进行转动,利用螺纹杆的外沿与置物板的内壁进行螺纹连接,使得螺纹杆转动的同时带动置物板进行升降,并使得将置物板顶部放置的样品送至工作台的顶部,提高装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型送料结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、标尺板;3、压板;4、支撑柱;5、移动组件;501、第一电机;502、第一齿轮;503、第二齿轮;504、丝杆;505、升降杆;506、安装板;507、万向轮;6、固定板;7、送料装置;701、第二电机;702、螺纹杆;703、置物板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种建筑工程混凝土芯样测量装置,包括工作台1,工作台1的底部设置有支撑柱4,支撑柱4的内壁滑动连接有移动组件5,移动组件5包括第一电机501,第一电机501的输出轴端焊接固定有第一齿轮502,第一齿轮502的内壁设置有第二齿轮503,第二齿轮503的底部固定装配有丝杆504,丝杆504的外沿螺纹连接有升降杆505,升降杆505的底部固定装配有安装板506,安装板506的底部固定装配有万向轮507。

[0021] 请参阅图2,支撑柱4的内壁开设有滑槽,且滑槽的内壁与安装板506的外壁进行滑动连接,通过上述结构,使得便于安装板506在支撑柱4的内壁中滑动,减少安装板506与支撑柱4之间的摩擦损耗。

[0022] 请参阅图2,第一齿轮502的轮齿与第二齿轮503的轮齿相互啮合,第二齿轮503的顶部与工作台1的底部进行转动连接,通过上述结构,便于第一齿轮502和第二齿轮503之间

进行动力传输,减少第一齿轮502和第二齿轮503之间的摩擦损耗。

[0023] 请参阅图1,工作台1的顶部固定装配有标尺板2,且标尺板2的外壁标有刻度,标尺板2的内壁滑动连接有压板3,通过上述结构,便于压板3在标尺板2的内壁中滑动,进而便于对材料进行测量。

[0024] 请参阅图3,工作台1的外壁设置有固定板6,固定板6的顶部设置有送料装置7,送料装置7包括第二电机701,第二电机701的输出轴端固定装配有螺纹杆702,螺纹杆702的外沿螺纹连接有置物板703,通过上述结构,使得第二电机701驱动螺纹杆702进行转动,进而便于置物板703进行升降,提高装置的实用性。

[0025] 请参阅图1,固定板6的外壁开设有方槽,且方槽的内壁与置物板703的外壁进行滑动连接,通过上述结构,使得便于置物板703在固定板6的内壁中滑动,减少置物板703滑动时的摩擦阻力。

[0026] 工作原理,通过控制第一电机501工作,带动第一电机501输出轴端固定装配的第一齿轮502转动,利用第一齿轮502的轮齿与第二齿轮503的轮齿相互啮合,使得第一齿轮502转动时带动第二齿轮503在工作台1的底部转动,并使得带动第二齿轮503底部固定装配的丝杆504进行转动,进而带动丝杆504外沿螺纹连接的升降杆505进行升降,再利用升降杆505底部焊接固定的与支撑柱4的内壁滑动连接的安装板506,使得升降杆505升降的同时带动安装板506进行升降,并使得带动安装板506底部固定装配的万向轮507进行升降,便于装置进行移动,提高装置的灵活性,通过将测量的材料放置于置物板703的顶部,控制第二电机701进行工作,使得带动第二电机701输出轴端固定装配的与固定板6的内壁转动连接的螺纹杆702进行转动,利用螺纹杆702的外沿与置物板703的内壁进行螺纹连接,使得螺纹杆702转动的同时带动置物板703进行升降,并使得将置物板703顶部放置的样品送至工作台1的顶部,提高装置的实用性。

[0027] 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。

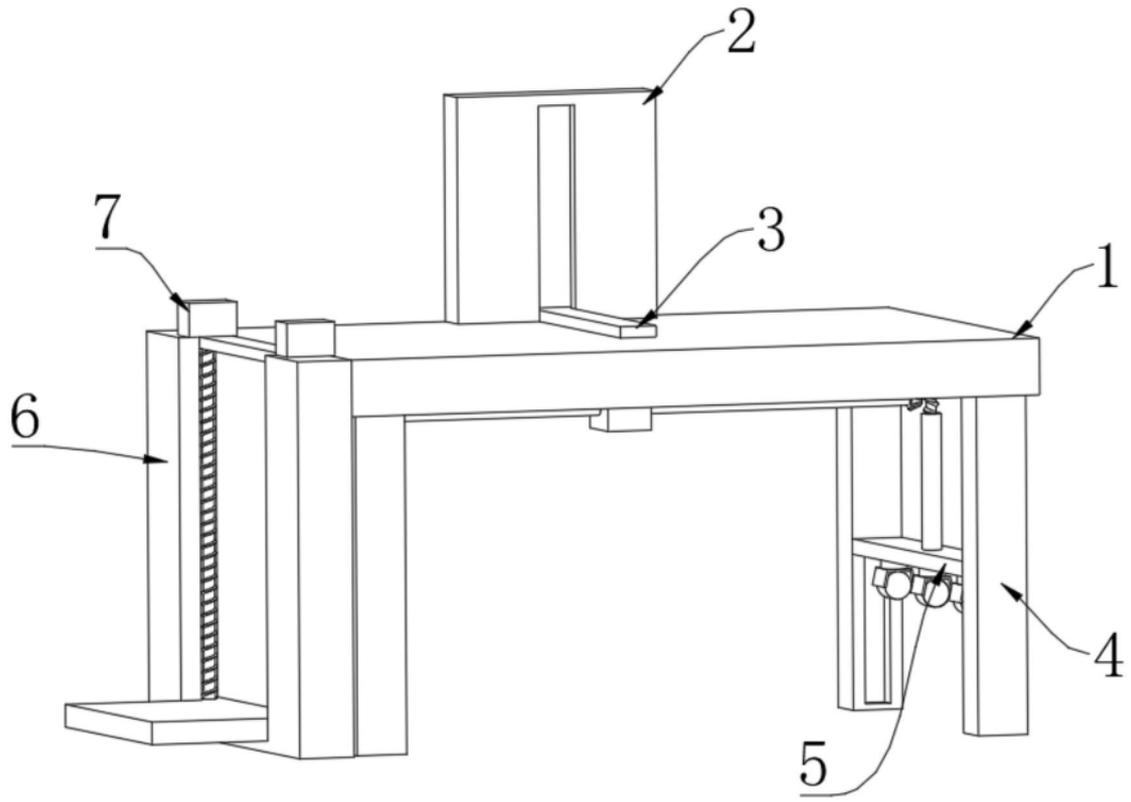


图1

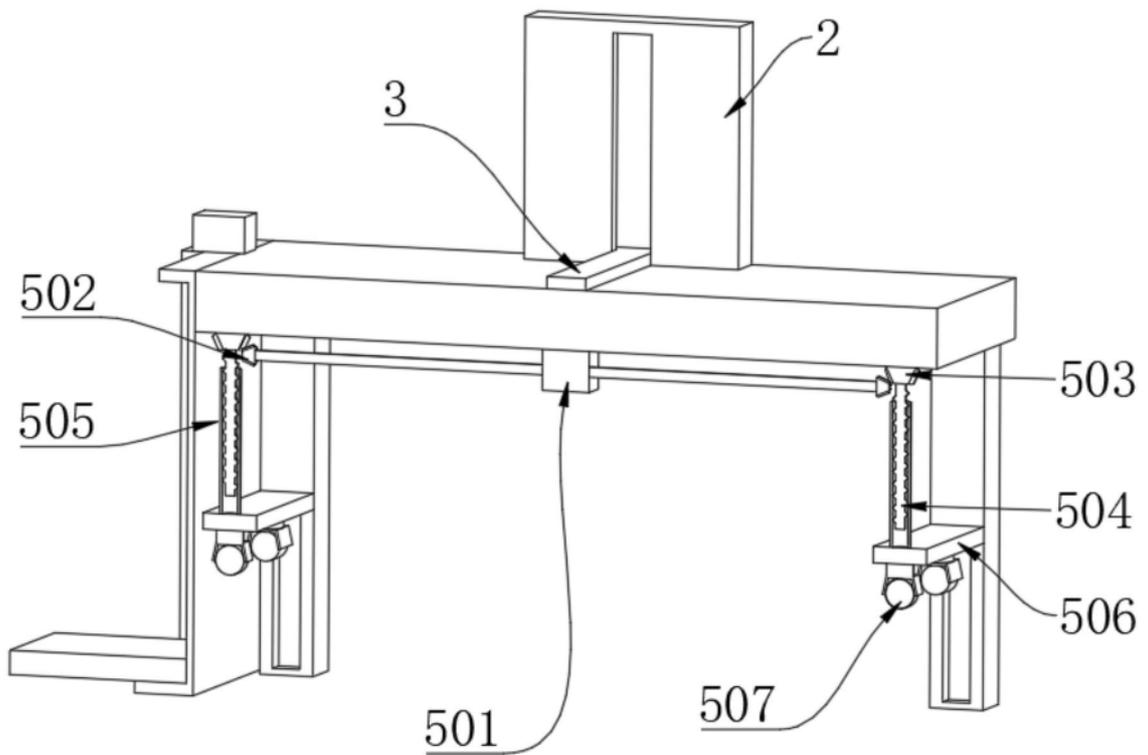


图2

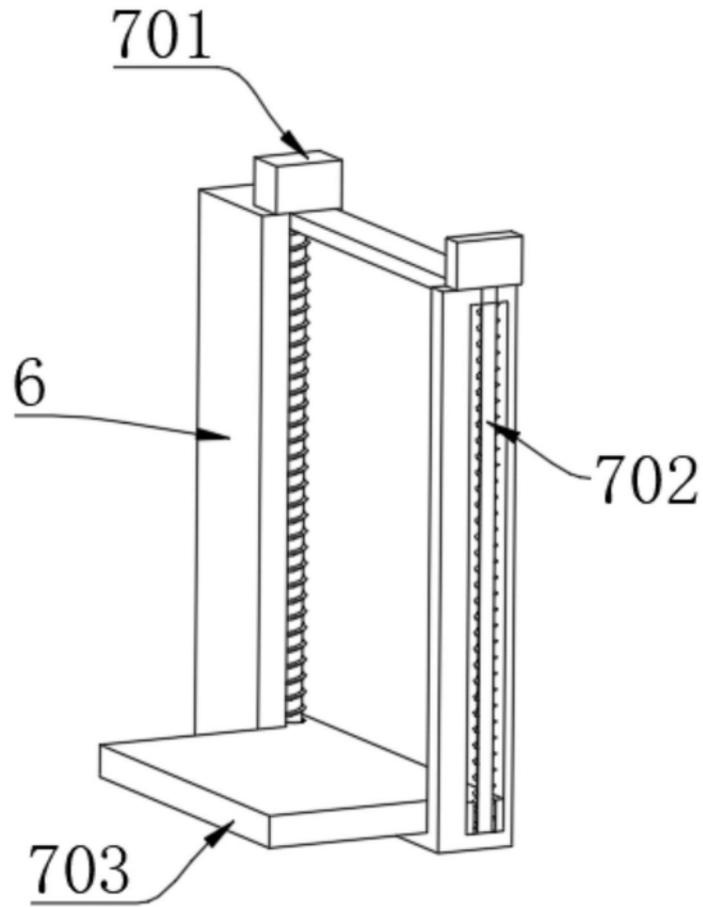


图3