(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 214539392 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202120630659.0

(22)申请日 2021.03.29

(73)专利权人 武汉岩海工程技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道62号关南福星医药园2#楼27层2号

(72)发明人 马春波 李扬 邓瑞

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 王占房

(51)Int.Cl.
G01N 29/04(2006.01)
G01N 29/22(2006.01)

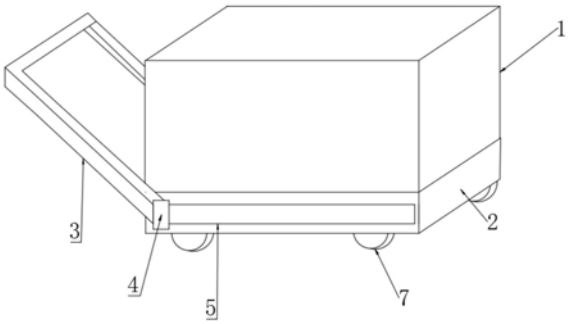
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种非金属超声测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种非金属超声测试装置。本实用新型包括设备主机、底座、活动拉伸装置和调节伸缩装置;设备主机固定设置在底座上;活动拉伸装置设置在底座内部;调节伸缩装置设置在底座底部;当移动设备主机时,拉出拉伸杆,拉伸杆在第一转动杆的带动下沿着第一滑槽滑动,直至最大限度全部拉出;拉动拉伸杆即可拉动设备主机在伸缩轮的作用下滚动,方便设备主机的携带;当设备主机用于静止测试时,遇到工作地点的地面凹凸不平时,转动第二转动杆,使伸缩轮伸出,调整每一根伸缩轮的长度,使设备主机水平,此时拔出设置在第二孔槽内的螺栓,将支撑架竖直放置支撑,此时再将拔出的螺栓插入第二孔槽固定住支撑架,便于检测人员操作设备主机。



CN 214539392 U

1.一种非金属超声测试装置,其特征在于,包括设备主机(1)、底座(2)、活动拉伸装置和调节伸缩装置;所述设备主机(1)固定设置在所述底座(2)上;所述活动拉伸装置设置在所述底座(2)内部;所述调节伸缩装置设置在所述底座(2)底部;

所述底座(2)侧壁和底部分别开设有第一滑槽(5)和设备槽(9);所述活动拉伸装置活动设置在所述第一滑槽(5)内;所述调节伸缩装置设置在所述设备槽(9)内;

所述活动拉伸装置包括拉伸杆(3)、第一转动杆(15)和伸缩轮(7);所述第一转动杆(15)垂直设置在所述第一滑槽(5)内,所述第一转动杆(15)与所述第一滑槽(5)活动连接,且由所述底座(2)内部贯穿至所述底座(2)外部;所述拉伸杆(3)上开设有第一孔槽,所述拉伸杆(3)活动套设在所述第一转动杆(15)的两端;所述伸缩轮(7)活动设置在所述调节伸缩装置底部;

所述调节伸缩装置包括支撑腿(8)、螺纹杆(12)和支撑架;所述支撑腿(8)固定设置在所述设备槽(9)内侧壁上,所述支撑腿(8)的内侧顶部活动设置所述螺纹杆(12);所述螺纹杆(12)侧壁活动设置有第二转动杆(6);所述第二转动杆(6)由所述支撑腿(8)内部贯穿至所述支撑腿(8)外部;所述螺纹杆(12)上活动套设有滑块(11);所述滑块(11)与所述伸缩轮(7)固定连接;所述伸缩轮(7)上通过螺钉活动设置所述支撑架;所述支撑架包括连接杆(14)和支撑座(10);所述连接杆(14)与所述伸缩轮(7)活动连接;所述支撑座(10)与所述连接杆(14)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种非金属超声测试装置,其特征在于,所述伸缩轮(7)和所述连接杆(14)上均开设有第二孔槽;所述第二孔槽内通过设置有限位螺栓固定所述支撑架。

3.根据权利要求1所述的一种非金属超声测试装置,其特征在于,所述支撑腿(8)内侧壁开设有第二滑槽(13);所述滑块(11)在所述第二滑槽(13)内部滑动;所述第二转动杆(6)的靠近所述螺纹杆(12)的一端通过锥齿轮(16)与所述螺纹杆(12)啮合。

4.根据权利要求1所述的一种非金属超声测试装置,其特征在于,所述第一转动杆(15)两端固定设置有限位块(4)。

5.根据权利要求3所述的一种非金属超声测试装置,其特征在于,所述第二滑槽(13)的高度和宽度与所述滑块(11)相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种非金属超声测试装置,其特征在于,所述第二转动杆(6)和所述伸缩轮(7)均设置为四个。

一种非金属超声测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试装置技术领域，尤其涉及一种非金属超声测试装置。

背景技术

[0002] 非金属超声测试装置主要用于检测混凝土的强度、裂缝深度、混凝土匀质性、损伤层厚度、混凝土厚度、桩身完整性、结构内部缺陷、钢管混凝土内部缺陷。混凝土内部所存在的缺陷无法通过肉眼直观判断，通常使用非金属超声波测试装置进行检测。

[0003] 一般非金属超声测试装置主要包括主机和与主机连接的两个探头，主机通过探头发射和接收超声波，进而检测分析混凝土内部缺陷。现有技术中，工作人员一般需要长时间携带奔走于各种工程建筑中，现有的非金属超声测试装置需要工作人员双手持拿，携带不便，并且存在掉落的安全隐患；还有由于场地在建筑工地等地区，现场环境较为恶劣，遇到倾斜或凹凸不平的地面时，无法放置非金属超声测试装置，不便操作员操作且影响测量结果的准确性。为此，提出一种非金属超声测试装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的不便携带且无法在凹凸不平的地面放置测试装置的缺点，而提出的一种非金属超声测试装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种非金属超声测试装置，包括设备主机、底座、活动拉伸装置和调节伸缩装置；所述设备主机固定设置在所述底座上；所述活动拉伸装置设置在所述底座内部；所述调节伸缩装置设置在所述底座底部。

[0007] 所述底座侧壁和底部分别开设有第一滑槽和设备槽；所述活动拉伸装置活动设置在所述第一滑槽内；所述调节伸缩装置设置在所述设备槽内。

[0008] 所述活动拉伸装置包括拉伸杆、第一转动杆和伸缩轮；所述第一转动杆垂直设置在所述第一滑槽内，所述第一转动杆与所述第一滑槽活动连接，且由所述底座内部贯穿至所述底座外部；所述拉伸杆上开设有第一孔槽，所述拉伸杆活动套设在所述第一转动杆的两端；所述伸缩轮活动设置在所述调节伸缩装置底部。

[0009] 所述调节伸缩装置包括支撑腿、螺纹杆和支撑架；所述支撑腿固定设置在所述设备槽内侧壁上，所述支撑腿的内侧顶部活动设置所述螺纹杆；所述螺纹杆侧壁活动设置有第二转动杆；所述第二转动杆由所述支撑腿内部贯穿至所述支撑腿外部；所述螺纹杆上活动套设有滑块；所述滑块与所述伸缩轮固定连接；所述伸缩轮上通过螺钉活动设置所述支撑架；所述支撑架包括连接杆和支撑座；所述连接杆与所述伸缩轮活动连接；所述支撑座与所述连接杆固定连接。

[0010] 优选地，所述伸缩轮和所述连接杆上均开设有第二孔槽；所述第二孔槽内通过设置有限位螺栓固定所述支撑架。

[0011] 优选地，所述支撑腿内侧壁开设有第二滑槽；所述滑块在所述第二滑槽内部滑动；

所述第二转动杆的靠近所述螺纹杆的一端通过锥齿轮与所述螺纹杆啮合。

[0012] 优选地，所述第一转动杆两端固定设置有限位块。

[0013] 优选地，所述第二滑槽的高度和宽度与所述滑块相匹配。

[0014] 优选地，所述第二转动杆和所述伸缩轮均设置为四个。

[0015] 相比现有技术，本实用新型的有益效果为：本实用新型包括设备主机、底座、活动拉伸装置和调节伸缩装置；活动拉伸装置活动设置在第一滑槽内；活动拉伸装置包括拉伸杆、第一转动杆和伸缩轮；伸缩轮活动设置在调节伸缩装置底部；拉伸杆上开设有第一孔槽，拉伸杆活动套设在第一转动杆的两端；当移动设备主机时，从第一滑槽内拉出拉伸杆，拉伸杆在第一转动杆的带动下沿着第一滑槽滑动，直至最大限度全部拉出；拉动拉伸杆即可拉动设备主机在伸缩轮的作用下滚动，方便设备主机的携带。当不用活动拉伸装置时，可将伸缩杆沿着第一滑槽滑动在第一转动杆的带动下收纳至第一滑槽内，节省空间。

[0016] 调节伸缩装置包括支撑腿、螺纹杆和支撑架；螺纹杆侧壁活动设置有第二转动杆；支撑架包括连接杆和支撑座；伸缩轮和连接杆上均开设有第二孔槽；第二孔槽内通过设置有限位螺栓固定支撑架；当设备主机用于静止测试时，遇到工作地点的地面凹凸不平或者倾斜时，可以通过转动第二转动杆，使伸缩轮伸出，根据需要调整每一根伸缩轮的长度，使设备主机保持水平，此时拔出设置在第二孔槽内的螺栓，将支撑架竖直放置支撑，此时再将拔出的螺栓插入第二孔槽固定住支撑架，避免支撑架的歪斜，便于检测人员操作设备主机，提高了设备主机对工作环境的适应能力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种非金属超声测试装置的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的活动拉伸装置的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种非金属超声测试装置的仰视图的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的调节伸缩装置的结构示意图。

[0021] 图中：1设备主机、2底座、3拉伸杆、4限位块、5第一滑槽、 6第二转动杆、7伸缩轮、8支撑腿、9设备槽、10支撑座、11滑块、 12螺纹杆、13第二滑槽、14连接杆、15第一转动杆、16锥齿轮。

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。

[0023] 参照图1-4，一种非金属超声测试装置，包括设备主机1、底座 2、活动拉伸装置和调节伸缩装置；设备主机1固定设置在底座2上；活动拉伸装置设置在底座2内部；调节伸缩装置设置在底座2底部；

[0024] 底座2侧壁和底部分别开设有第一滑槽5和设备槽9；活动拉伸装置活动设置在第一滑槽5内；调节伸缩装置设置在设备槽9内；

[0025] 活动拉伸装置包括拉伸杆3、第一转动杆15和伸缩轮7；第一转动杆15垂直设置在第一滑槽5内，第一转动杆15与第一滑槽5活动连接，且由底座2内部贯穿至底座2外部；拉伸

杆3上开设有第一孔槽，拉伸杆3活动套设在第一转动杆15的两端；伸缩轮7活动设置在调节伸缩装置底部；

[0026] 调节伸缩装置包括支撑腿8、螺纹杆12和支撑架；支撑腿8固定设置在设备槽9内侧壁上，支撑腿8的内侧顶部活动设置螺纹杆 12；螺纹杆12侧壁活动设置有第二转动杆6；第二转动杆6由支撑腿8内部贯穿至支撑腿8外部；螺纹杆12上活动套设有滑块11；滑块11与伸缩轮7固定连接；伸缩轮7上通过螺钉活动设置支撑架；支撑架包括连接杆14和支撑座10；连接杆14与伸缩轮7活动连接；支撑座10与连接杆14固定连接。

[0027] 其中，伸缩轮7和连接杆14上均开设有第二孔槽；第二孔槽内通过设置有限位螺栓固定支撑架，使支撑架可以竖直支撑。

[0028] 其中，支撑腿8内侧壁开设有第二滑槽13；滑块11在第二滑槽 13内部滑动；第二转动杆6的靠近螺纹杆12的一端通过锥齿轮16 与螺纹杆12啮合。

[0029] 其中，第一转动杆15两端固定设置有限位块4。

[0030] 其中，第二滑槽13的高度和宽度与滑块11相匹配。

[0031] 其中，第二转动杆6和伸缩轮7均设置为四个，使设备主机1更加稳定平衡放置。

[0032] 本实用新型中，本实用新型的工作原理及使用流程：移动设备主机1时，从第一滑槽5内拉出拉伸杆3，拉伸杆3在第一转动杆15 的带动下沿着第一滑槽5滑动，直至最大限度全部拉出，拉动拉伸杆 3即可拉动设备主机1在伸缩轮7的作用下滚动。当不用活动拉伸装置时，可将伸缩杆7沿着第一滑槽5滑动在第一转动杆15的带动下收纳至第一滑槽5内。当设备主机1用于静止测试时，遇到工作地点的地面凹凸不平或者倾斜时，可以通过转动第二转动杆6，使伸缩轮 7伸出，根据需要调整每一根伸缩轮7的长度，使设备主机1保持水平，此时拔出设置在第二孔槽13内的螺栓，将支撑架竖直放置支撑，此时再将拔出的螺栓插入第二孔槽13固定住支撑架，避免支撑架的歪斜。

[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实用新型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之内。

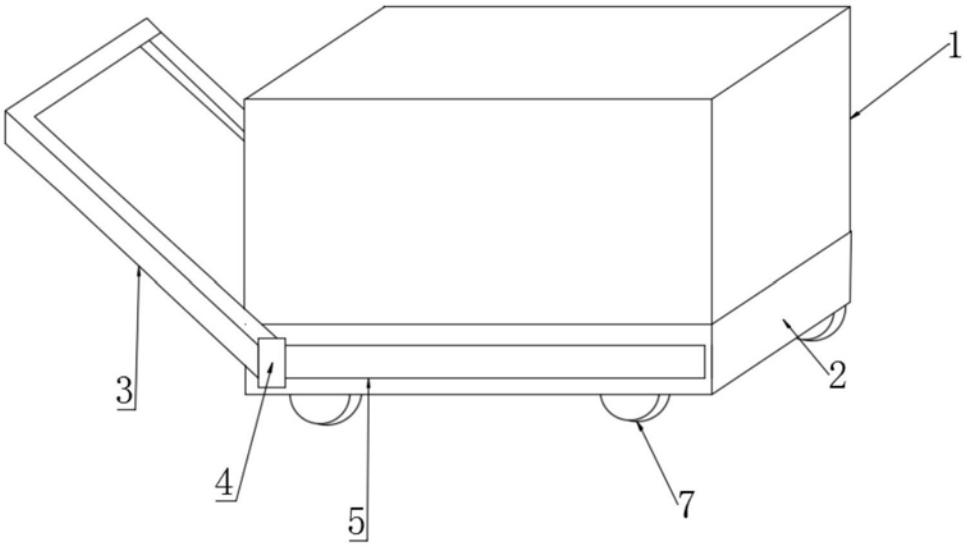


图1

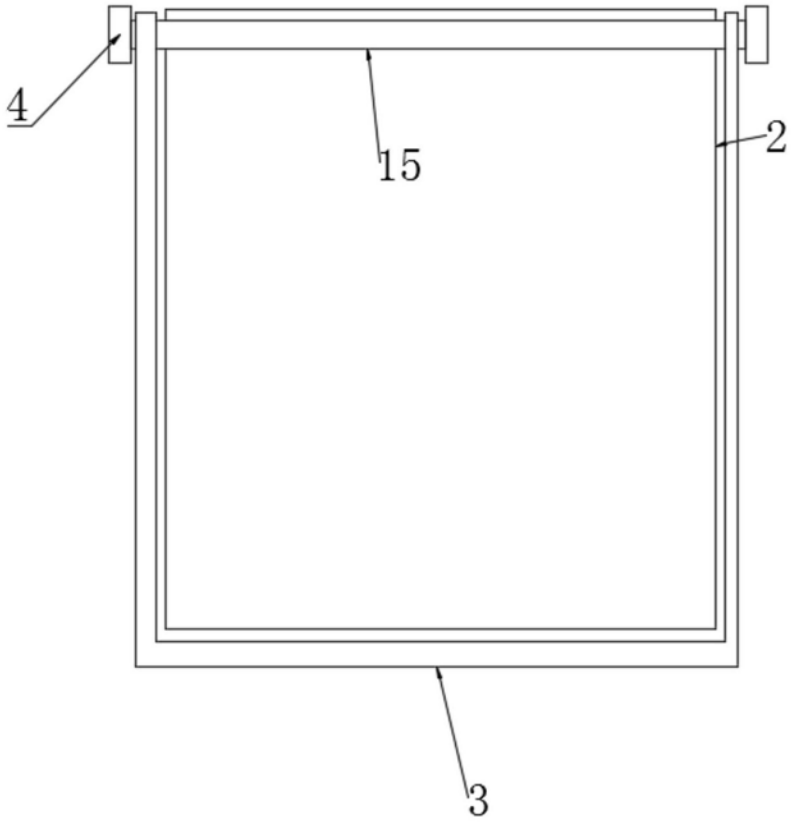


图2

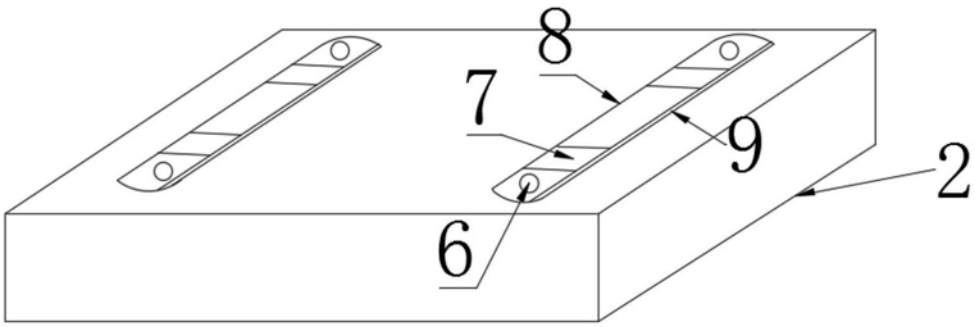


图3

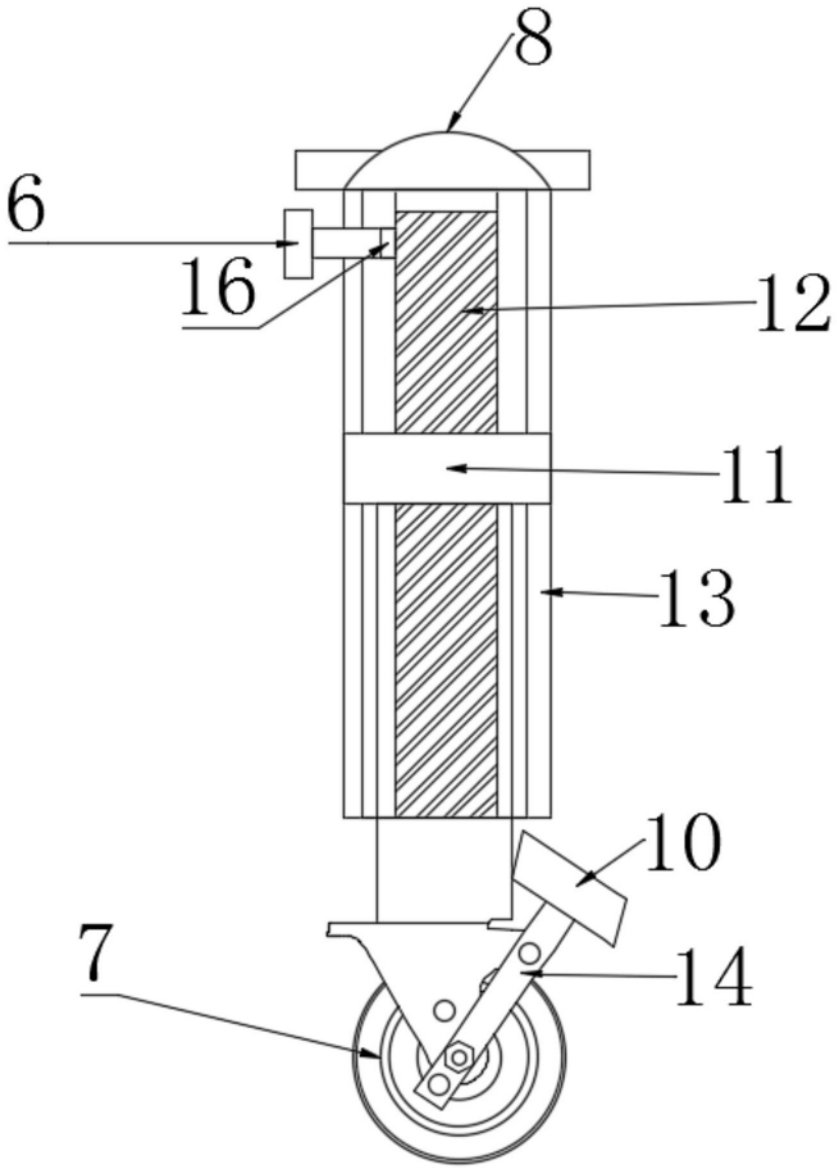


图4