(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219828416 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320913516.X

(22)申请日 2023.04.21

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 陈齐胜 杨海龙 单兴伟 宋太钊 陈刚 韩冰 张建杰 唐封毅 王英杰 孙猛 贾宇 刘崇阳 陈华杰 赵德永 于春佳

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司 31229
专利代理师 曾耀先

(51)Int.Cl.
F16M 11/32(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)
F16M 11/34(2006.01)
F16M 11/36(2006.01)

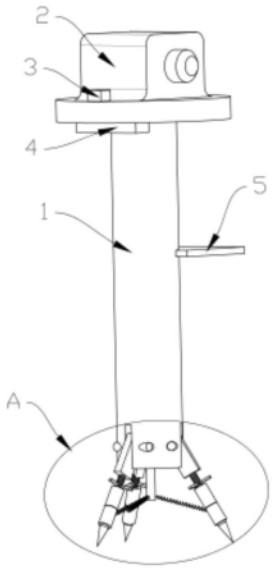
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种方便使用的建筑测量装置

(57)摘要

本实用新型涉及施工测量设备技术领域，具体是一种方便使用的建筑测量装置，包括立柱，所述立柱的顶部设置有测量仪本体，所述测量仪本体的一侧于立柱上安装有水平仪，还包括三个支撑调整机构和三个防护机构，三个所述支撑调整机构安装于立柱的底部，三个所述支撑调整机构以立柱的底部圆心为中心呈圆周阵列分布，每个支撑调整机构均包括有支腿；本实用新型在未使用时，将支撑调整机构在立柱的正下方，此时在防护套自身重力的作用下，防护套会把支腿的下半部遮住，防止支腿的下半部锥形在移动、搬运的过程中伤人，同时该装置在使用时，转动旋转板使其呈倾斜状态，此时在拉伸弹簧的作用下使得支腿下部的锥形露出来，操作方便，也能提升测量效率。



CN 219828416 U

1.一种方便使用的建筑测量装置,包括立柱(1),所述立柱(1)的顶部设置有测量仪本体(2),所述测量仪本体(2)的一侧于立柱(1)上安装有水平仪(3),其特征在于:还包括:

三个支撑调整机构(6),三个所述支撑调整机构(6)安装于立柱(1)的底部,三个所述支撑调整机构(6)以立柱(1)的底部圆心为中心呈圆周阵列分布,每个支撑调整机构(6)均包括有支腿(606);

三个防护机构(7),每个所述防护机构(7)均与一个支撑调整机构(6)相连,所述立柱(1)的底部中间位置安装有连接杆(8),每个所述防护机构(7)均包括防护套(701)和拉伸弹簧(702),所述拉伸弹簧(702)的两端分别与连接杆(8)和防护套(701)连接,且防护套(701)滑动连接于支腿(606)的外壁。

2.根据权利要求1所述的一种方便使用的建筑测量装置,其特征在于:所述立柱(1)的顶部下侧安装有磁条(4),所述磁条(4)的下侧吸附有托板(5)。

3.根据权利要求1所述的一种方便使用的建筑测量装置,其特征在于:所述支撑调整机构(6)包括旋转板(601)、螺纹套(604)和转动杆(605),所述旋转板(601)上安装有贯穿立柱(1)的销轴(602),所述销轴(602)与立柱(1)转动连接,所述旋转板(601)的下侧安装有螺纹杆(603),所述螺纹杆(603)的顶部设置有球头(607),所述球头(607)延伸至旋转板(601)内,所述螺纹杆(603)的下半段安装于螺纹套(604)内,所述螺纹杆(603)的外侧焊接有三个转动杆(605),所述支腿(606)安装于螺纹套(604)的底部。

4.根据权利要求1所述的一种方便使用的建筑测量装置,其特征在于:所述支腿(606)的尾端呈锥形。

5.根据权利要求1所述的一种方便使用的建筑测量装置,其特征在于:所述立柱(1)的外壁开设有用于安装托板(5)的插槽(101)。

一种方便使用的建筑测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工测量设备技术领域，具体是一种方便使用的建筑测量装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称。土木工程经常需要进行户外测量，而采用的测量仪器多采用三角架的形式进行支撑，三角架的底部呈锥形，便于将其插入到土地中固定住。

[0003] 然而现有的测量装置在移动、搬运的过程中，其支撑用三角架的底部的尖锐部分会误伤到工人，存在安全隐患，防护性不足，另外部分底部钎插端头设置为可拆卸式，这种操作起来又相对繁琐，影响测量效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便使用的建筑测量装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种方便使用的建筑测量装置，包括立柱，所述立柱的顶部设置有测量仪本体，所述测量仪本体的一侧于立柱上安装有水平仪，还包括：

[0006] 三个支撑调整机构，三个所述支撑调整机构安装于立柱的底部，三个所述支撑调整机构以立柱的底部圆心为中心呈圆周阵列分布，每个支撑调整机构均包括有支腿；

[0007] 三个防护机构，每个所述防护机构均与一个支撑调整机构相连，所述立柱的底部中间位置安装有连接杆，每个所述防护机构均包括防护套和拉伸弹簧，所述拉伸弹簧的两端分别与连接杆和防护套连接，且防护套滑动连接于支腿的外壁。

[0008] 优选的，所述立柱的顶部下侧安装有磁条，所述磁条的下侧吸附有托板。

[0009] 优选的，所述支撑调整机构包括旋转板、螺纹套和转动杆，所述旋转板上安装有贯穿立柱的销轴，所述销轴与立柱转动连接，所述旋转板的下侧安装有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部设置有球头，所述球头延伸至旋转板内，所述螺纹杆的下半段安装于螺纹套内，所述螺纹杆的外侧焊接有三个转动杆，所述支腿安装于螺纹套的底部。

[0010] 优选的，所述支腿的尾端呈锥形。

[0011] 优选的，所述立柱的外壁开设有用于安装托板的插槽。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种方便使用的建筑测量装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0013] 本实用新型在未使用时，将支撑调整机构在立柱的正下方，此时在防护套自身重力的作用下，防护套会把支腿的下半部遮住，防止支腿的下半部锥形在移动、搬运的过程中伤人，同时该装置在使用时，转动旋转板使其呈倾斜状态，在旋转板向外转动时拉伸弹簧会被拉伸，此时通过拉伸弹簧的拉力带动防护套在支腿上向上滑动，使得支腿下部的锥形露出来，操作方便，也能提升测量效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0015] 图1是本实用新型的整体立体图；

[0016] 图2是本实用新型的另一姿态立体图；

[0017] 图3是图1中A部分的局部放大图；

[0018] 图4是图2中B部分的局部放大图；

[0019] 图5是本实用新型中支撑调整机构的内部剖视图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1、立柱；101、插槽；2、测量仪本体；3、水平仪；4、磁条；5、托板；6、支撑调整机构；601、旋转板；602、销轴；603、螺纹杆；604、螺纹套；605、转动杆；606、支腿；607、球头；7、防护机构；701、防护套；702、拉伸弹簧；8、连接杆。

具体实施方式

[0022] 下面对本实用新型进行详细说明，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] 本实用新型通过改进在此提供一种方便使用的建筑测量装置，本实用新型的技术方案是：

[0024] 如图1-图5所示，一种方便使用的建筑测量装置，包括立柱1，立柱1的顶部设置有测量仪本体2，测量仪本体2的一侧于立柱1上安装有水平仪3，还包括：

[0025] 三个支撑调整机构6，三个支撑调整机构6安装于立柱1的底部，三个支撑调整机构6以立柱1的底部圆心为中心呈圆周阵列分布，每个支撑调整机构6均包括有支腿606，通过支腿606实现该测量装置的固定；

[0026] 三个防护机构7，每个防护机构7均与一个支撑调整机构6相连，立柱1的底部中间位置安装有连接杆8，每个防护机构7均包括防护套701和拉伸弹簧702，拉伸弹簧702的两端分别与连接杆8和防护套701连接，且防护套701滑动连接于支腿606的外壁，在拉伸弹簧702的作用下，当支撑调整机构6向外展开是方便将支腿606露出。

[0027] 进一步地，立柱1的顶部下侧安装有磁条4，磁条4的下侧吸附有托板5，在不用时将托板5用磁条4吸附住。

[0028] 进一步地，支撑调整机构6包括旋转板601、螺纹套604和转动杆605，旋转板601上安装有贯穿立柱1的销轴602，销轴602与立柱1转动连接，旋转板601的下侧安装有螺纹杆603，螺纹杆603的顶部设置有球头607，球头607延伸至旋转板601内，螺纹杆603的下半段安装于螺纹套604内，螺纹杆603的外侧焊接有三个转动杆605，支腿606安装于螺纹套604的底部。

[0029] 进一步地，支腿606的尾端呈锥形，该锥形方便钎入泥土。

[0030] 进一步地，立柱1的外壁开设有用于安装托板5的插槽101，在使用时可将托板5插入到插槽101中方便文本记录。

[0031] 工作原理：该装置在未使用时，将支撑调整机构6在立柱1的正下方，此时在防护套

701自身重力的作用下，防护套701会把支腿606的下半部遮住，防止支腿606的下半部锥形在移动、搬运的过程中伤人，同时该装置在使用时操作方便只需将支腿606外展即可将锥形端头露出，提升测量效率，此时，托板5吸附在磁条4的下侧，使用时转动旋转板601使其呈倾斜状态，在旋转板601向外转动时拉伸弹簧702会被拉伸，此时通过拉伸弹簧702的拉力带动防护套701在支腿606上向上滑动，使得支腿606下部的锥形露出来，然后将支腿606下部插到泥土中即可将支腿606固定住，待固定好之后，通过水平仪3观测水平状态，通过转动杆605带动螺纹杆603转动，通过螺纹杆603带动球头607对旋转板601进行顶升，进而对立柱1进行调平，待调平之后，通过测量仪本体2进行测量，将托板5从磁条4上取下，将托板5插到插槽101内，可以将记录文本放置到托板5对测量数据进行书写记录。

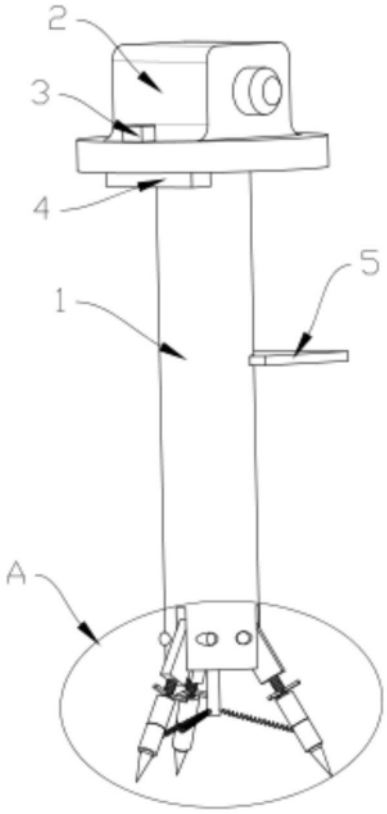


图1

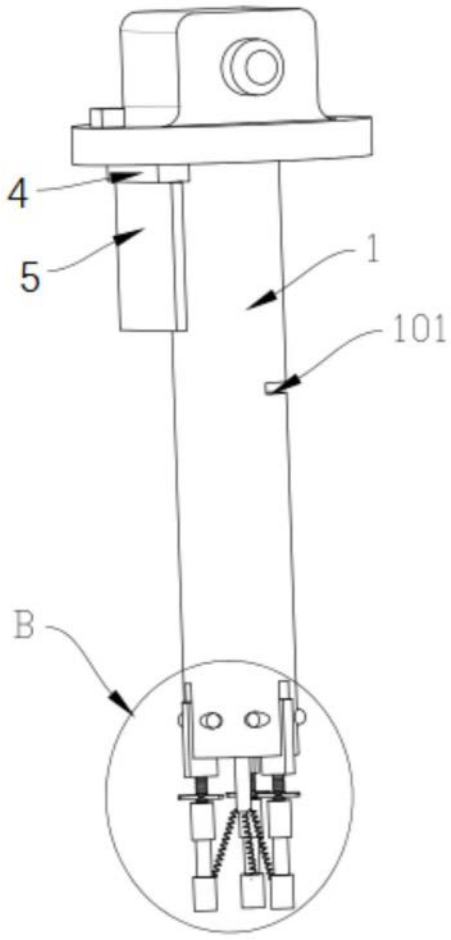


图2

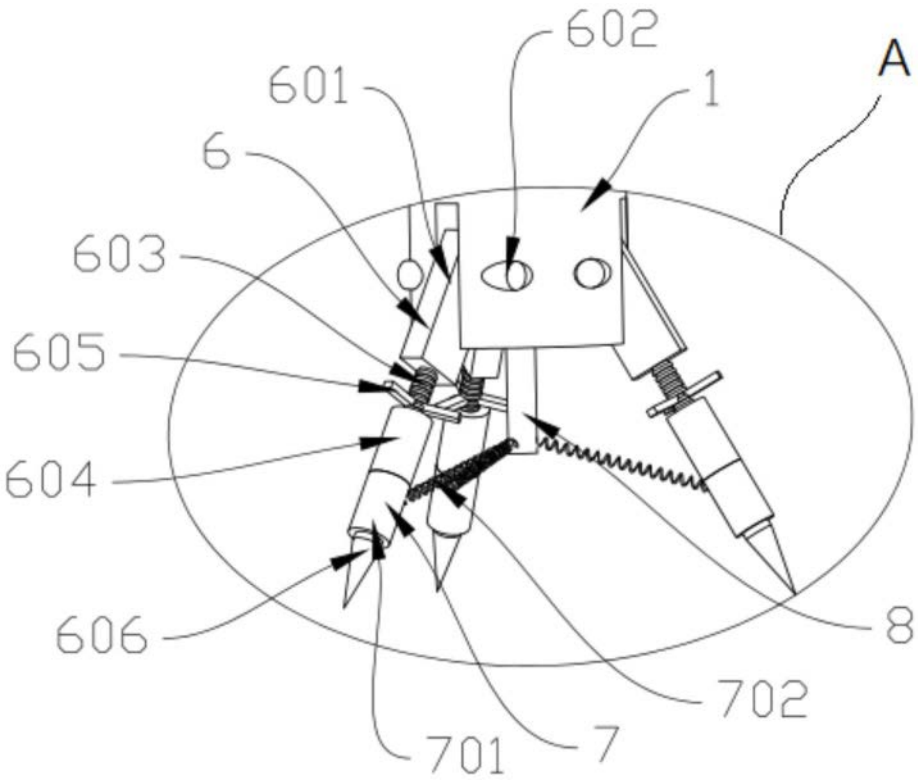


图3

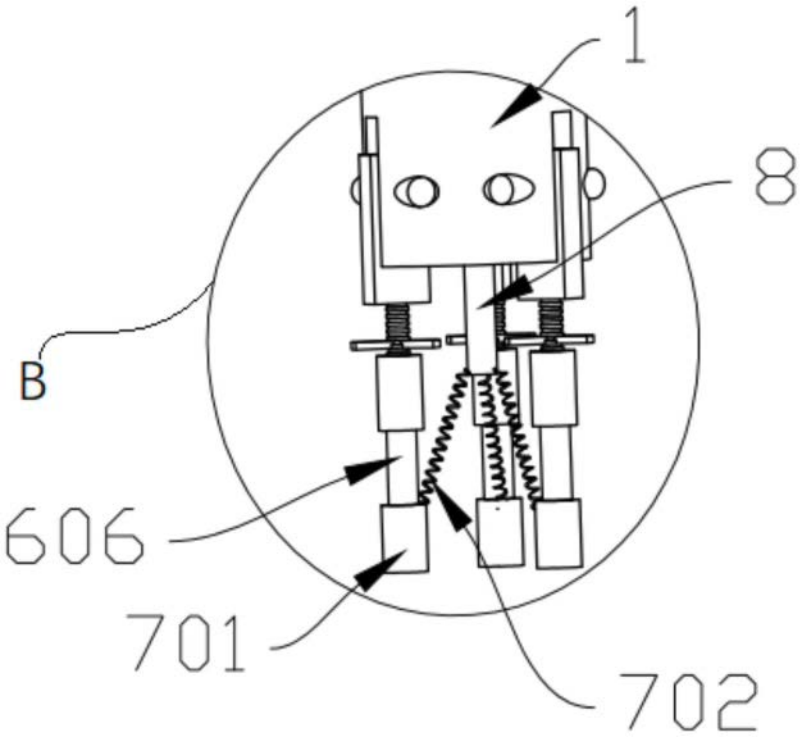


图4

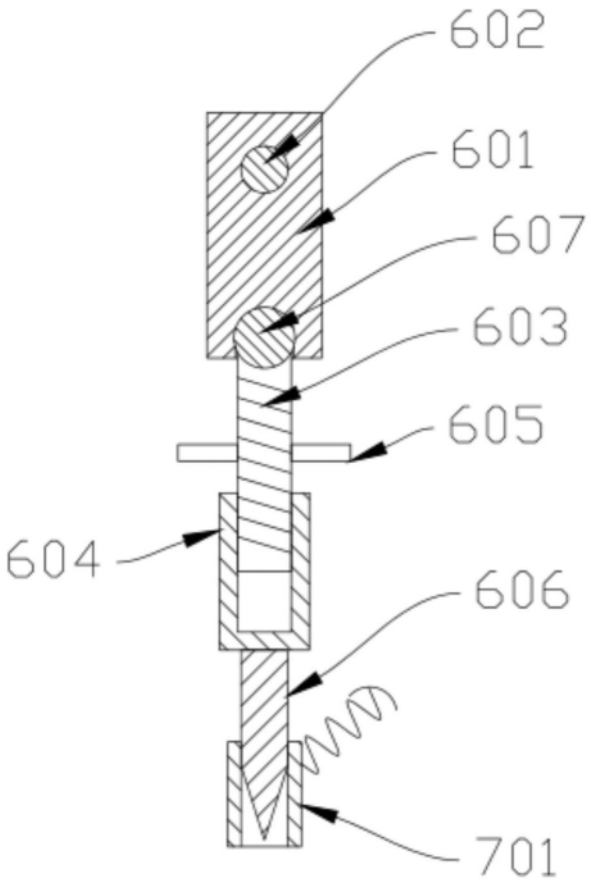


图5