(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 216383229 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202122738684.3

(22)申请日 2021.11.10

(73)专利权人 湖北中方弘建设工程有限公司
地址 441200 湖北省襄阳市南城张湾村六组

(72)发明人 段宋莹

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

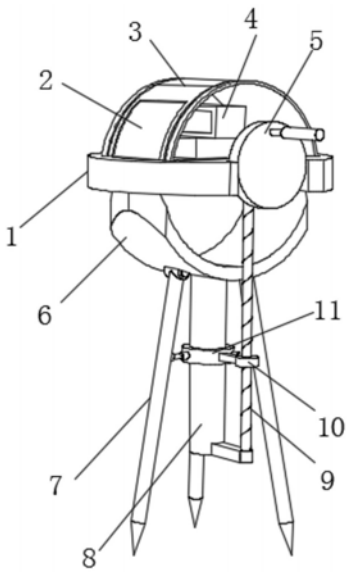
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程施工用测量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程施工用测量装置，包括基座，所述基座的顶端外壁开设有矩形孔，所述矩形孔的底端外壁固接有弧形板，所述弧形板的内壁设置有滑轨，所述滑轨的内壁滑动连接连接有挡板，所述基座的一边外壁旋转连接有转盘，所述转盘的另一边外壁设置有锥形齿轮组，所述锥形齿轮组的底部内壁插接有螺纹杆，所述螺纹杆的外壁通过螺纹连接有套管一。本实用新型使活动板带动测量仪本体从弧形板内旋转露出对工程进行测量，使用完成后反向旋转转盘，测量仪本体和支撑杆复位，打开收纳十分方便，且使用时测量结构旋转露出，不使用时被收回弧形板内，避免了磕碰损坏的现象发生，提高降低了测量装置的使用效率。



CN 216383229 U

1.一种建筑工程施工用测量装置,包括基座(1)和测量仪本体(4),其特征在于,所述基座(1)的顶端外壁开设有矩形孔,所述矩形孔的底端外壁固接有弧形板(6),所述弧形板(6)的内壁设置有滑轨,所述滑轨的内壁滑动连接有挡板(3),所述基座(1)的一侧外壁转动连接有转盘(5),所述转盘(5)的另一边外壁设置有锥形齿轮组(12),所述锥形齿轮组(12)的底部内壁插接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的外壁通过螺纹连接有套管一(10),所述弧形板(6)的底端外壁固接有底管(8),所述底管(8)的外壁套设有套管二(11),所述套管一(10)和套管二(11)相连接,所述套管二(11)的外壁设置有三个等距离分布的伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的一侧外壁铰接连接有收纳板,所述弧形板(6)的底端外壁设置有三个等距离分布的转动轴(13),所述转动轴(13)的底端外壁连接有支撑杆(7),所述支撑杆(7)与收纳板滑动相连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于,所述矩形孔的内壁固接有固定框(15),所述固定框(15)的内壁转动连接有活动板(16),所述活动板(16)与锥形齿轮组(12)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于,所述活动板(16)顶部一侧的两边外壁均设置有矩形凸起,所述挡板(3)一侧的两边外壁均固接有卡块(17),所述矩形凸起均与卡块(17)的尺寸相适配。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于,所述挡板(3)中开设有可视窗(2)。

5.根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于,所述活动板(16)的顶端外壁安装有测量仪本体(4),所述测量仪本体(4)与可视窗(2)的高度相适配。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于,所述转盘(5)顶部的一侧外壁固接有把手,所述把手的外壁套接有海绵套,所述海绵套的外壁设置有防滑纹。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于,所述支撑杆(7)的底部呈锥形设置,三个所述支撑杆(7)呈环形阵列分布,所述螺纹杆(9)的底部套接有连杆,所述连杆与底管(8)相连接。

8.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于,所述弧形板(6)与测量仪本体(4)的尺寸相适配,所述伸缩杆(14)内均设置有弹簧。

一种建筑工程施工用测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，尤其涉及一种建筑工程施工用测量装置。

背景技术

[0002] 建筑工程指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道和设备的安装活动所形成的工程实体，其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础和能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习和公共活动需要的工程。

[0003] 建筑工程在施工股过程中常使用测量装置对工程数据进行测量，从而确保工程的顺利进行，但目前市场上的测量装置结构简单，在使用时不方便收纳整理，导致携带运输困难，且测量结构一直暴露在外，不使用时没有被很好的防护，容易出现磕碰损坏的现象发生，降低了测量装置的使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程施工用测量装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种建筑工程施工用测量装置，包括基座和测量仪本体，所述基座的顶端外壁开设有矩形孔，所述矩形孔的底端外壁固接有弧形板，所述弧形板的内壁设置有滑轨，所述滑轨的内壁滑动连接有挡板，所述基座的一侧外壁转动连接有转盘，所述转盘的另一边外壁设置有锥形齿轮组，所述锥形齿轮组的底部内壁插接有螺纹杆，所述螺纹杆的外壁通过螺纹连接有套管一，所述弧形板的底端外壁固接有底管，所述底管的外壁套设有套管二，所述套管一和套管二相连接，所述套管二的外壁设置有三个等距离分布的伸缩杆，所述伸缩杆的一侧外壁铰接连接有收纳板，所述弧形板的底端外壁设置有三个等距离分布的转动轴，所述转动轴的底端外壁连接有支撑杆，所述支撑杆均与收纳板滑动相连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述矩形孔的内壁固接有固定框，所述固定框的内壁转动连接有活动板，所述活动板与锥形齿轮组相连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述活动板顶部一侧的两边外壁均设置有矩形凸起，所述挡板一侧的两边外壁均固接有卡块，所述矩形凸起均与卡块的尺寸相适配。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述挡板中开设有可视窗。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述活动板的顶端外壁安装有测量仪本体，所述测量仪本体与可视窗的高度相适配。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述转盘顶部的一侧外壁固接有把手，所述把手的外壁套接有海绵套，所述海绵套的外壁设置有防滑纹。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述支撑杆的底部呈锥形设置，三个所述支撑杆呈环形阵列分布，所述螺纹杆的底部套接有连杆，所述连杆与底管相连接。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述弧形板与测量仪本体的尺寸相适配，所

述伸缩杆内均设置有弹簧。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、该用于建筑工程施工用测量装置，通过设置有基座、转盘、活动板、锥形齿轮组、螺纹杆、套管一、套管二、伸缩杆和支撑杆，需要对建筑工程使用进行测量，通过旋转基座连接的转盘，使锥形齿轮组带动螺纹杆旋转从而带动套管一和套管二向上移动，套管二连接的伸缩杆将支撑杆顶出对结构进行支撑，同时锥形齿轮组带动固定框内的活动板旋转，使活动板带动测量仪本体从弧形板内旋转露出对工程进行测量，使用完成后反向旋转转盘，测量仪本体和支撑杆复位，打开收纳十分方便，且使用时测量结构旋转露出，不使用时被收回弧形板内，避免了磕碰损坏的现象发生，提高降低了测量装置的使用效率。

[0016] 2、该用于建筑工程施工用测量装置，通过设置有活动板和挡板，活动板在旋转过程中会通过矩形凸起和卡块带动挡板一起打开，挡板对测量仪本体顶部进行防护，提高了装置的安全性。

[0017] 3、该用于建筑工程施工用测量装置，通过设置有挡板和可视窗，通过挡板上设置的可视窗不影响测量仪本体的测量，提高了装置的便利性。

[0018] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0020] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的整体结构立体示意图；

[0021] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的支撑结构立体示意图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的测量结构使用状态示意图；

[0023] 图4为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的测量结构收纳状态示意图。

[0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0025] 1、基座；2、可视窗；3、挡板；4、测量仪本体；5、转盘；6、弧形板；7、支撑杆；8、底管；9、螺纹杆；10、套管一；11、套管二；12、锥形齿轮组；13、转动轴；14、伸缩杆；15、固定框；16、活动板；17、卡块。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0027] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种建筑工程施工用测量装置，包括基座1，请参阅图1，基座1的顶端外壁开设有矩形孔，矩形孔的底端外壁固接有弧形板6，弧形板6的内壁设置有滑轨，滑轨的内壁滑动连接连接有挡板3，基座1的一边外壁旋转连接有转盘5，转盘5的另一边外壁设置有锥形齿轮组12，锥形齿轮组12的底部内壁插接有螺纹杆9，螺纹杆9的外壁通过螺纹连接有套管一10，弧形板6的底端外壁固接有底管8，底管8的外壁套设有套管二11，套管一10和套管二11相连接，套管二11的外壁设置有三个等距离分布的伸缩杆14，伸缩杆14的一侧外壁均活动连接有收纳板，弧形板6的底端外壁设置有三个等距离分布的转动轴13，转动轴13的底端外壁均通过螺钉连接有支撑杆7，支撑杆7均与收纳板滑动相连接。

[0030] 请参阅图3，矩形孔的内壁固接有固定框15，固定框15的内壁旋转连接有活动板16，活动板16与锥形齿轮组12相连接。

[0031] 请参阅图4，活动板16顶部一侧的两边外壁均设置有矩形凸起，挡板3一侧的两边外壁均固接有卡块17，矩形凸起均与卡块17的尺寸相适配。

[0032] 请参阅图3，挡板3的一侧外壁开设有安装槽，安装槽的内壁安装有可视窗2。

[0033] 请参阅图3，活动板16的顶端外壁安装有测量仪本体4，测量仪本体4与可视窗2的高度相适配。

[0034] 请参阅图1，转盘5顶部的一边外壁固接有把手，把手的外壁套接有海绵套，海绵套的外壁设置有防滑纹。

[0035] 请参阅图1，支撑杆7的底部均呈锥形设置，支撑杆7均呈环形阵列分布，螺纹杆9的底部套接有连杆，连杆与底管8相连接。

[0036] 请参阅图1，弧形板6与测量仪本体4的尺寸相适配，伸缩杆14的内壁均设置有弹簧。

[0037] 本实用新型的工作原理是：当需要使用建筑工程施工用测量装置时，需要对建筑工程使用进行测量，通过旋转基座1连接的转盘5，使锥形齿轮组12带动螺纹杆9旋转从而带动套管一10和套管二11向上移动，套管二11连接的伸缩杆14将支撑杆7顶出对结构进行支撑，同时锥形齿轮组12带动固定框15内的活动板16旋转，使活动板16带动测量仪本体4从弧形板6内旋转露出对工程进行测量。使用完成后反向旋转转盘5，测量仪本体4和支撑杆7复位。活动板16在旋转过程中会通过矩形凸起和卡块17带动挡板3一起打开，挡板3对测量仪本体4顶部进行防护，通过挡板3上设置的可视窗2不影响测量仪本体4的测量，完成了建筑工程施工用测量装置的使用过程。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

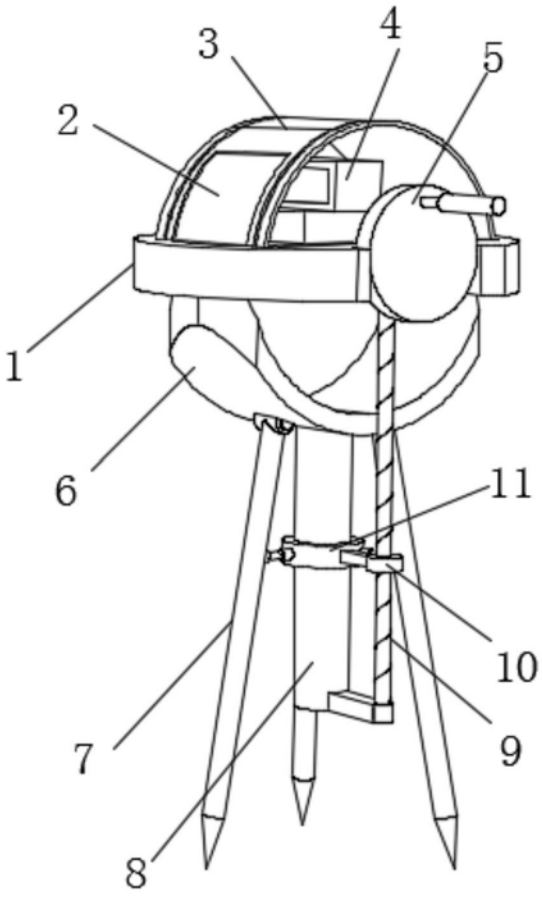


图1

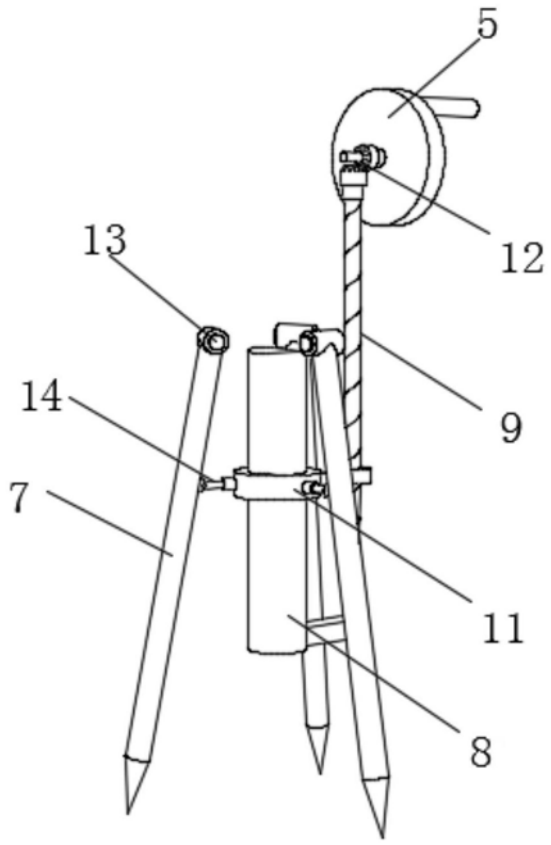


图2

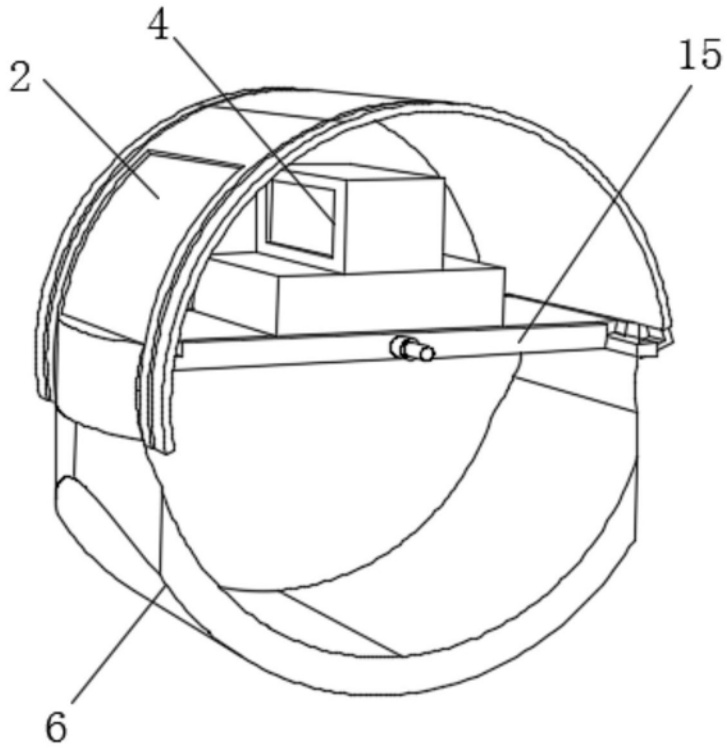


图3

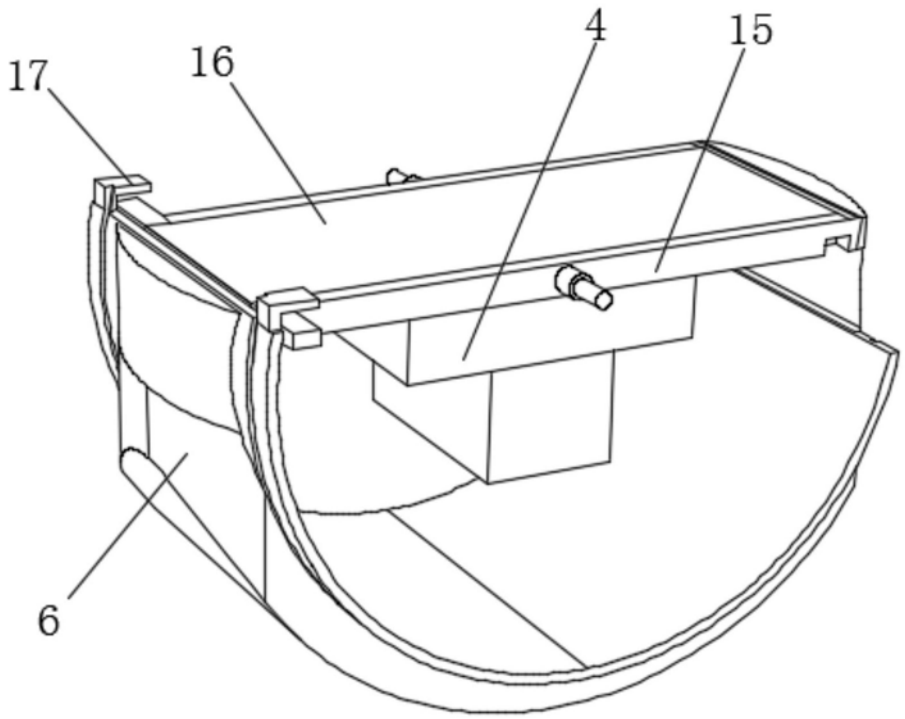


图4