



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208268681 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820857189.X

(22)申请日 2018.06.04

(73)专利权人 姜志龙

地址 610000 四川省成都市武侯区领事馆
路12号棕北公寓五单元四楼5-05

(72)发明人 姜志龙 蒲开勇 胡风波

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11700

代理人 莫文新

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/28(2006.01)

G01C 15/00(2006.01)

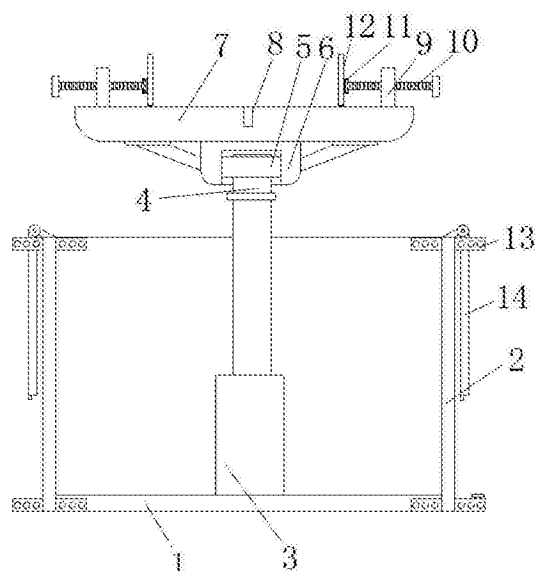
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,包括钢板和防护装置,所述钢板位于防护装置的内部,所述钢板的顶部固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的顶部固定连接有连接杆,所述连接杆的表面套设有轴承,所述轴承的表面套设有转动座,所述转动座的顶部固定连接有托盘,所述托盘的顶部开设有螺纹槽,所述托盘的顶部固定连接有数量为两个的定位板,两个所述定位板的相对侧均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的相对侧均活动连接有定位套。本实用新型为一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,能够更加方便的进行测量任务,解决了传统测量控制点易受损和测量进度慢的问题。



1. 一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,包括钢板(1)和防护装置(2),其特征在于,所述钢板(1)位于防护装置(2)的内部,所述钢板(1)的顶部固定连接有液压伸缩杆(3),所述液压伸缩杆(3)的顶部固定连接有连接杆(4),所述连接杆(4)的表面套设有轴承(5),所述轴承(5)的表面套设有转动座(6),所述转动座(6)的顶部固定连接有托盘(7),所述托盘(7)的顶部开设有螺纹槽(8),所述托盘(7)的顶部固定连接有数量为两个的定位板(9),两个所述定位板(9)的相对侧均螺纹连接有螺纹杆(10),两个所述螺纹杆(10)的相对侧均活动连接有定位套(11),两个所述定位套(11)的相对侧均活动连接有夹板(12),所述防护装置(2)的正面固定连接有防护装置固定板(13),所述防护装置(2)的顶部活动连接有防护盖(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,其特征在于,所述转动座(6)的左右两端均固定连接有支撑杆,且支撑杆与托盘(7)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,其特征在于,所述防护装置固定板(13)的数量为八个,且防护装置固定板(13)的正面开设有紧定螺纹孔。

4. 根据权利要求1所述的一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,其特征在于,所述螺纹槽(8)的内壁涂抹有防锈油。

5. 根据权利要求1所述的一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,其特征在于,所述防护装置(2)包括防护架和防护板。

一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制测量技术领域,尤其涉及一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置。

背景技术

[0002] 目前,测定控制点的平面坐标值所进行的测量,称为平面控制测量,目前地铁隧道平面测量控制点多设在隧道底部,采用整块钢板且板上开孔的形式,孔中镶入铜质标志物,钢板底部浇混凝土与隧道底部结构相连,因此,经常被过往车辆碾压及机械干扰,并且会被碴埋住,控制点易生锈,使用点位挖掘时易破坏等众多因素所影响,每次需要机械配合,且测量进度慢,严重影响了隧道整体循环时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置,包括钢板和防护装置,所述钢板位于防护装置的内部,所述钢板的顶部固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的顶部固定连接有连接杆,所述连接杆的表面套设有轴承,所述轴承的表面套设有转动座,所述转动座的顶部固定连接有托盘,所述托盘的顶部开设有螺纹槽,所述托盘的顶部固定连接有数量为两个的定位板,两个所述定位板的相对侧均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的相对侧均活动连接有定位套,两个所述定位套的相对侧均活动连接有夹板,所述防护装置的正面固定连接有防护装置固定板,所述防护装置的顶部活动连接有防护盖。

[0006] 优选的,所述转动座的左右两端均固定连接有支撑杆,且支撑杆与托盘固定连接。

[0007] 优选的,所述防护装置固定板的数量为八个,且防护装置固定板的正面开设有紧定螺纹孔。

[0008] 优选的,所述螺纹槽的内壁涂抹有防锈油。

[0009] 优选的,所述防护装置包括防护架和防护板。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 1.通过设置液压伸缩杆、连接杆、轴承和转动座,使在测量过程中,测量仪器能够进行方向和高度的变换,增大了测量的范围,使其适用性更广;

[0012] 2.通过设置螺纹槽,使测量仪器能够安装在托盘上,然后在定位板、螺纹杆、定位套和夹板的共同作用下,使测量仪器能够直接安装在托盘上,使夹板将测量仪器进行固定,避免了另外使用机械配合耗时过长的的问题,且能防止其在使用过程中从托盘上滑落下来,;

[0013] 3.通过设置防护装置,在测量完毕时,液压伸缩杆缩回,使托盘下落到防护装置的内部,然后关闭防护盖,能有效的防止测量控制点在施工过程中损坏,且能够防止托盘表面沾染大量的灰尘。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置的侧视图。

[0016] 图中：1钢板、2防护装置、3液压伸缩杆、4连接杆、5轴承、6转动座、7托盘、8螺纹槽、9定位板、10螺纹杆、11定位套、12夹板、13固定板、14防护盖。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2，一种地铁隧道地下平面控制测量控制点装置，包括钢板1和防护装置2，钢板1位于防护装置2的内部，钢板1的顶部固定连接有液压伸缩杆3，液压伸缩杆3的顶部固定连接连接有连接杆4，连接杆4的表面套设有轴承5，轴承5的表面套设有转动座6，转动座6的顶部固定连接连接有托盘7，托盘7的顶部开设有螺纹槽8，托盘7的顶部固定连接连接有数量为两个的定位板9，两个定位板9的相对侧均螺纹连接有螺纹杆10，两个螺纹杆10的相对侧均活动连接有定位套11，两个定位套11的相对侧均活动连接有夹板12，防护装置2的正面固定连接连接有防护装置固定板13，防护装置2的顶部活动连接有防护盖14。

[0019] 本实用新型中，转动座6的左右两端均固定连接连接有支撑杆，且支撑杆与托盘7固定连接，防护装置固定板13的数量为八个，且防护装置固定板13的正面开设有紧定螺纹孔，螺纹槽8的内壁涂抹有防锈油，防止螺纹槽8生锈，防护装置2包括防护架和防护板。

[0020] 工作原理：在使用时，通过螺钉将防护装置2进行固定，在需要测量时，将测量仪器通过螺钉槽8放到托盘7上，在定位板9、螺纹杆10、定位套11和夹板12的共同作用下，使测量仪器能够直接安装在托盘7上，使夹板12将测量仪器进行固定，避免了另外使用机械配合耗时过长的问题，且能防止其在使用过程中从托盘7上滑落下来，然后进行测量，在使用完毕时，取下测量仪器，液压伸缩杆3缩回，使托盘7下落到防护装置2的内部，然后关闭防护盖14，能有效的防止测量控制点在施工过程中损坏，且能够防止托盘7表面沾染大量的灰尘，解决了传统测量控制点易受损和测量进度慢的问题。

[0021] 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。

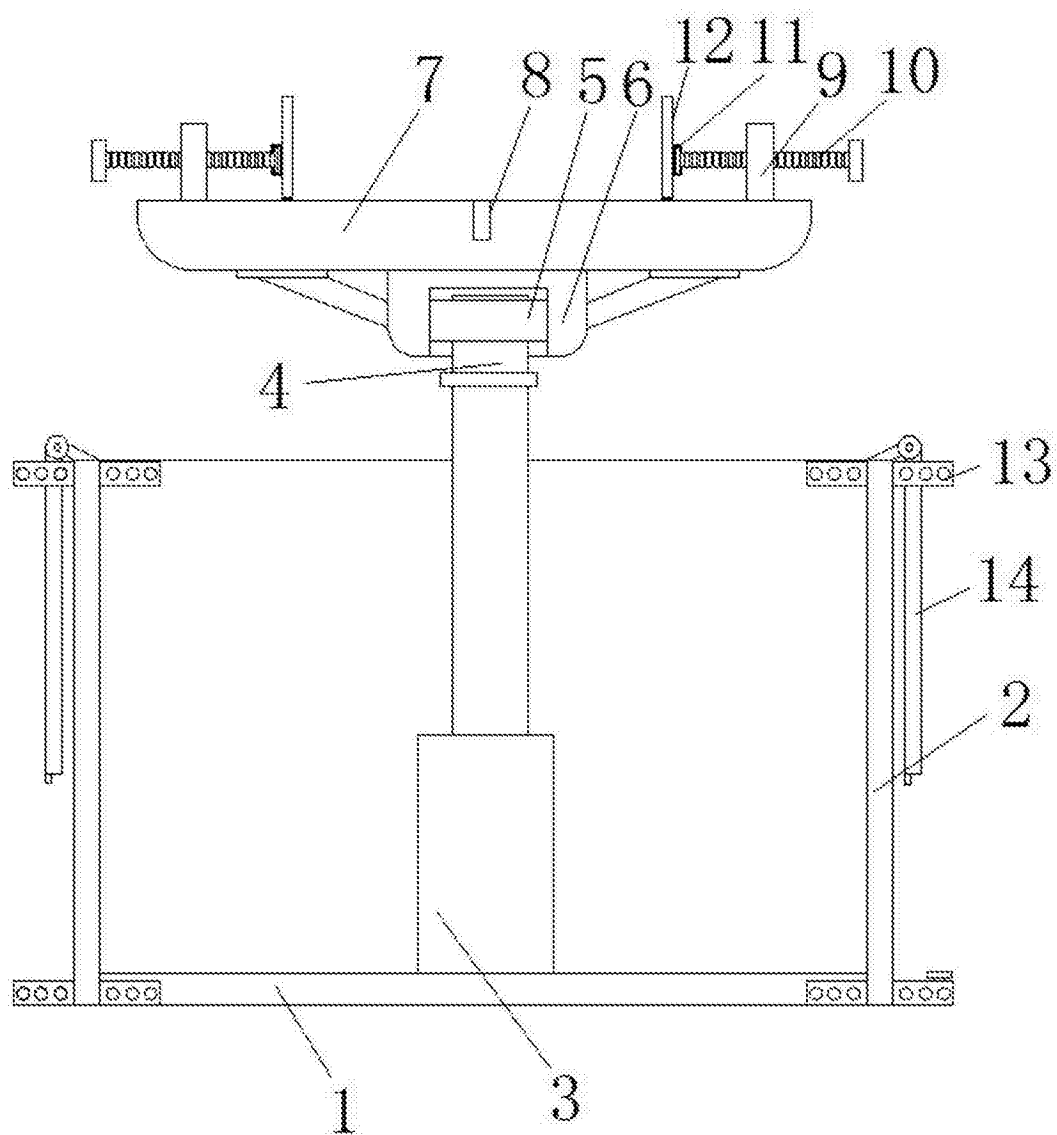


图1

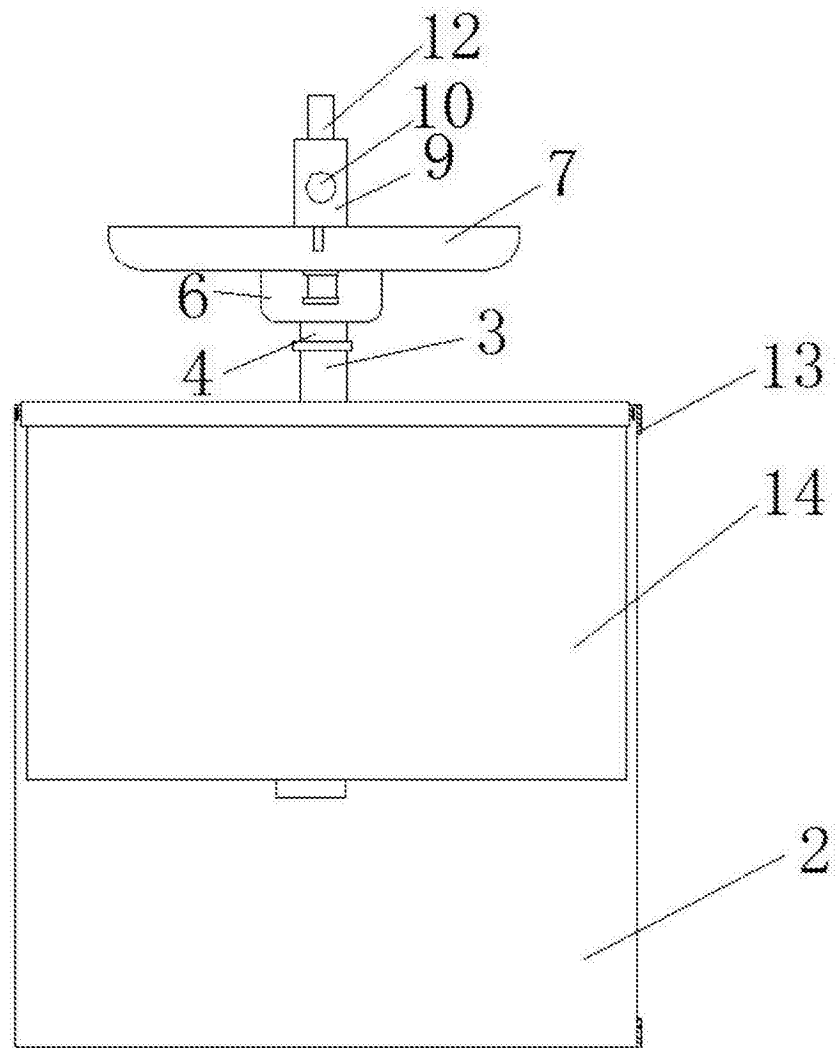


图2