



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210289837 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920547970.1

G01C 15/08(2006.01)

(22)申请日 2019.04.22

(73)专利权人 中煤第三建设(集团)有限责任公司三十六工程处

地址 234000 安徽省宿州市经济开发区金泰路与金江二路交汇处

(72)发明人 张伟国 江登顺 段昌桂 李愨光  
陈飞 王培光 魏西刚 许正义  
崔桂明 汤冲冲

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51)Int.Cl.

E21F 17/00(2006.01)

G01C 15/00(2006.01)

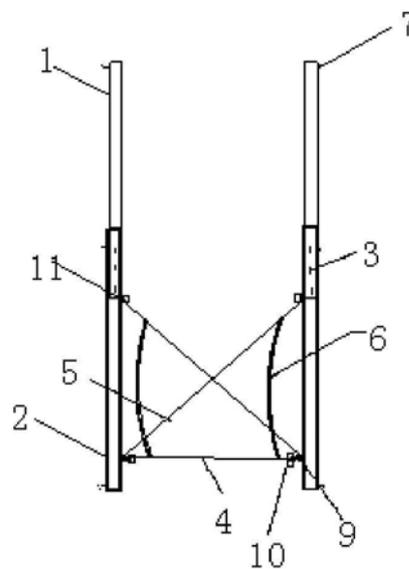
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置,包括有两对称设置的伸缩杆,所述伸缩杆为套装式结构,其包括有内管和外管,且外管位于下方,所述内管的下端部和外管的上端部分别设有间隔设置的定位孔,且定位孔中旋合有定位螺丝,所述伸缩杆的底端部通过水平连杆和交叉设置的加强筋连接固定,所述水平连杆位于最底端,两加强筋的上端部与水平连杆之间安装有背带,所述伸缩杆的两端端部分别设有挂钩,所述挂钩用于固定挡风布,所述挡风布的四个拐角处分布有挂孔。本实用新型结构设计合理,方便组装、便于携带,其使用时可挡住巷道内影响垂球晃动的风流,从而能保证准确、快速对中中进行测量,满足测量的使用要求。



1. 一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置,其特征在于:包括有两对称设置的伸缩杆,所述伸缩杆为套装式结构,其包括有内管和外管,且外管位于下方,所述内管的下端部和外管的上端部分别设有间隔设置的定位孔,且定位孔中旋合有定位螺丝,所述伸缩杆的底端部通过水平连杆和交叉设置的加强筋连接固定,所述水平连杆位于最底端,两加强筋的上端部与水平连杆之间安装有背带,所述伸缩杆的两端端部分别设有挂钩,所述挂钩用于固定挡风布,所述挡风布的四个拐角处分布有挂孔。

2. 根据权利要求1所述的巷道测点下对中测量便携式挡风装置,其特征在于:所述的加强筋的两端分别与两侧的底端部外管体侧壁连接,且外管体侧壁上安装有用于固定加强筋的挂钩。

3. 根据权利要求1所述的巷道测点下对中测量便携式挡风装置,其特征在于:所述的水平连杆的两端分别设有外螺纹,其安装位置对应的外管体侧壁上设有与水平连杆对接的固定杆,且水平连杆和固定杆的直径相同,所述固定杆上分布有外螺纹,且旋合有固定套。

4. 根据权利要求1所述的巷道测点下对中测量便携式挡风装置,其特征在于:所述的挡风布的两侧分布有间隔设置的用于固定挡风布的固定环,所述固定环的直径大于外管的直径,且可在伸缩杆的内、外管体上导向移动。

## 一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及巷道测点时的辅助装置，主要涉及一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置。

### 背景技术：

[0002] 在井下的特殊环境条件下，井下平面控制均以导线的形式沿巷道布设，井下测点多设在巷道顶板稳固通视良好，且易于安设仪器观测，尽量不受来往车辆影响的地方。测点布设在巷道顶板，不易被来回车辆碾压破坏，遭积水淹没等好处。测点在顶板应做明显标志并统一编号，用红漆或白漆将点位圈出来，并将编号醒目地涂写在设点处的巷道帮上，以便于使用方便。

[0003] 由于井下测点多设于巷道顶板上，因此全站仪要在测点下进行对中，全站仪在测点下对中时，要整平仪器，由测点上悬挂下垂球，移动全站仪使全站仪对点中心对准垂球尖。但由于巷道内风流较大，井下测点边长较短的影响等，所以要十分注意全站仪及觇标对中，以减少其对测角精度的不良影响。

### 实用新型内容：

[0004] 本实用新型目的就是为了弥补已有技术的缺陷，提供一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置，方便组装、便于携带，其使用时可挡住巷道内影响垂球晃动的风流，从而能保证准确、快速对中进行测量。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置，其特征在于：包括有两对称设置的伸缩杆，所述伸缩杆为套装式结构，其包括有内管和外管，且外管位于下方，所述内管的下端部和外管的上端部分别设有间隔设置的定位孔，且定位孔中旋合有定位螺丝，所述伸缩杆的底端部通过水平连杆和交叉设置的加强筋连接固定，所述水平连杆位于最底端，两加强筋的上端部与水平连杆之间安装有背带，所述伸缩杆的两端端部分别设有挂钩，所述挂钩用于固定挡风布，所述挡风布的四个拐角处分布有挂孔。

[0007] 所述的加强筋的两端分别与两侧的底端部外管体侧壁连接，且外管体侧壁上安装有用于固定加强筋的挂钩。

[0008] 所述的水平连杆的两端分别设有外螺纹，其安装位置对应的外管体侧壁上设有与水平连杆对接的固定杆，且水平连杆和固定杆的直径相同，所述固定杆上分布有外螺纹，且旋合有固定套。

[0009] 所述的挡风布的两侧分布有间隔设置的用于固定挡风布的固定环，所述固定环的直径大于外管的直径，且可在伸缩杆的内、外管体上导向移动。

[0010] 其原理是：通过伸缩套管式的结构，可满足不同高度的要求，且内管和外管之间通过定位孔中插入定位螺丝进行固定限位，通过交叉设置的加强筋的结构在增加其整体强度的同时，可保证其收回折叠性能，通过水平连杆的结构可进一步加强之间的稳定，通过背带

的结构,可方便使用,使用时人背在后背面向巷道测点即可,背对迎风侧,通过挡风布让风流顺着支架两侧吹过,垂球晃动减小,能较好挡住巷道内影响垂球晃动的风流,从而保证能准确快速对全站仪或觇标进行精确对中整平。

[0011] 本实用新型的优点是:

[0012] 本实用新型结构设计合理,方便组装、便于携带,其使用时可挡住巷道内影响垂球晃动的风流,从而能保证准确、快速对中进行测量,满足了测量的使用要求。

#### 附图说明:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为挡风布的结构示意图。

#### 具体实施方式:

[0015] 参见附图。

[0016] 一种巷道测点下对中测量便携式挡风装置,其特征在于:包括有两对称设置的伸缩杆,所述伸缩杆为套装式结构,其包括有内管1和外管2,且外管2位于下方,所述内管1的下端部和外管2的上端部分别设有间隔设置的定位孔3,且定位孔3中旋合有定位螺丝,所述伸缩杆的底端部通过水平连杆4和交叉设置的加强筋5连接固定,所述水平连杆4位于最底端,两加强筋5的上端部与水平连杆之间安装有背带6,所述伸缩杆的两端端部分别设有挂钩7,所述挂钩7用于固定挡风布8,所述挡风布8的四个拐角处分布有挂孔。

[0017] 所述的加强筋5的两端分别与两侧的底端部外管体侧壁连接,且外管体侧壁上安装有用于固定加强筋的挂钩11。

[0018] 所述的水平连杆4的两端分别设有外螺纹,其安装位置对应的外管体侧壁上设有与水平连杆4对接的固定杆9,且水平连杆4和固定杆9的直径相同,所述固定杆9上分布有外螺纹,且旋合有固定套10。

[0019] 所述的挡风布8的两侧分布有间隔设置的用于固定挡风布的固定环11,所述固定环的直径大于外管的直径,且可在伸缩杆的内、外管体上导向移动。

[0020] 上述结构在具体使用时的具体步骤是:

[0021] 1、在测点上挂好垂球,全站仪或觇标粗略对中,将可伸缩支架安装好,根据巷道的风流和垂球晃动大小调节伸缩杆的高度;

[0022] 2、将四角带有小孔的挡风布安装在支架上,四个小孔套在安装好支架的四角上;

[0023] 3、测量员背着支架,背对迎风侧,让风流顺着支架两侧吹过,垂球晃动减小,便能准确快速对全站仪或觇标进行精确对中整平。

[0024] 4、此装置方便组装、便于携带使用,能较好挡住巷道内影响垂球晃动的风流,能准确快速对全站仪或觇标进行精确对中整平。

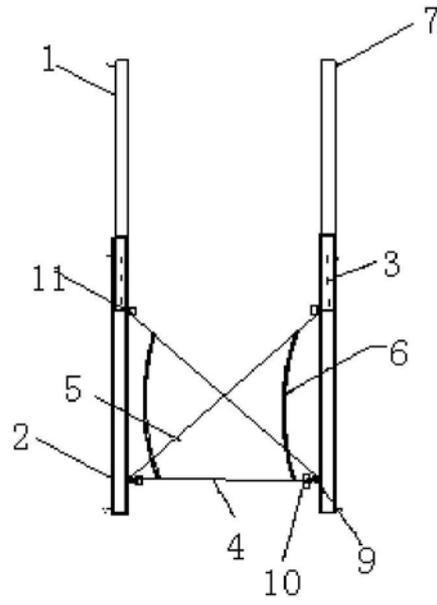


图1

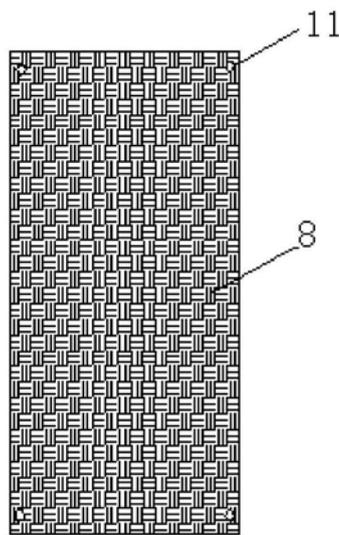


图2