



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213394455 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021864992.X

(22) 申请日 2020.08.31

(73) 专利权人 上饶师范学院

地址 334000 江西省上饶市信州区志敏大道401号

(72) 发明人 万贵龙 李胜虎

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

代理人 廖娜

(51) Int.Cl.

F16M 11/36 (2006.01)

F16M 11/40 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

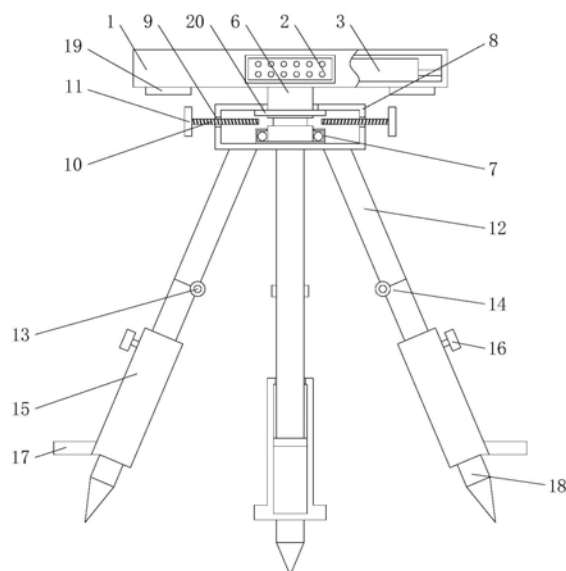
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带照明的井下测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带照明的井下测量装置,涉及测量装置技术领域,包括安装座、固定座,所述安装座的正面固定安装有第一照明灯,所述安装座底部的两侧固定安装有第二照明灯,所述安装座底部的中部固定安装有连接轴,本实用新型的有益效果为:该带照明的井下测量装置,通过固定座的底部固定安装有第一连接杆,通过第一连接杆活动铰接有活动件,从而便于转向弯折,降低空间占用,并通过活动件的另一端活动套接在活动套杆的内部,能实现伸缩功能,解决了因脚架体积固定在狭窄的路段中搬运脚架时容易与井壁接触的问题,避免了脚架造成刮伤甚至弯折的情况,从而影响仪器的架设使用,不利于测绘的进行。



1. 一种带照明的井下测量装置,包括安装座(1)、固定座(8),其特征在于:所述安装座(1)的正面固定安装有第一照明灯(2),所述安装座(1)底部的两侧固定安装有第二照明灯(19),所述安装座(1)底部的中部固定安装有连接轴(6),所述固定座(8)内腔的底部固定安装有转动轴承(7),所述连接轴(6)的另一端延伸至固定座(8)的内腔且与转动轴承(7)转动连接,所述固定座(8)的底部设置有第一连接杆(12),所述第一连接杆(12)的另一端设置有活动件(13),所述第一连接杆(12)通过活动件(13)活动铰接有第二连接杆(14),所述第二连接杆(14)的另一端活动套接有活动套杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种带照明的井下测量装置,其特征在于:所述安装座(1)的内部设置有蓄电池(3),所述安装座(1)的一侧开设有充电口(4),所述安装座(1)的一侧固定安装有控制开关(5)且控制开关(5)位于充电口(4)的右侧,所述控制开关(5)与第一照明灯(2)、蓄电池(3)以及充电口(4)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带照明的井下测量装置,其特征在于:所述固定座(8)的左右两侧分别开设有螺纹孔(9),所述螺纹孔(9)的内部螺纹连接有螺钉(10),所述螺钉(10)的一端延伸至固定座(8)外部且固定安装有转动环(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种带照明的井下测量装置,其特征在于:所述连接轴(6)的表面固定安装有限位盘(20),所述限位盘(20)的上表面与固定座(8)内腔的顶部相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种带照明的井下测量装置,其特征在于:所述活动套杆(15)的顶部设有固定件(16),所述活动套杆(15)底部的一侧设有脚踏板(17),所述活动套杆(15)的底部固定安装有尖脚(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种带照明的井下测量装置,其特征在于:所述固定件(16)的一端延伸至活动套杆(15)的内腔且与第二连接杆(14)的表面相接触,所述第二连接杆(14)另一端的底部设有限位块,所述尖脚(18)的形状为圆锥形。

一种带照明的井下测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量装置技术领域,具体为一种带照明的井下测量装置。

背景技术

[0002] 井下测量是指矿山建设与生产时期在矿井内的全部测量工作,主要负责巷道施工的掘进工程、开拓工程和贯通工程等等,在井巷开拓和采矿工程设计时,对巷道的起点、终点、方向、坡度、断面规格等几何要素,都有明确的规定和要求煤矿井下测量是矿山生产建设过程中实现安全生产的重要一环,是一项重要而严谨的技术性工作,是煤矿搞好生产安全管理、实现煤矿安全生产的重要手段。

[0003] 在测量工作中常用到水准仪以及与水准仪相配合的测绘三脚架,在矿井下面架设仪器时由于光线很暗且不易被发现,工作人员需边进行照明边进行测绘工作,需要安排更多的人员进行配合,且测绘数据不够准确,测绘效率低,由于井下空间大小不一,现有的脚架体积固定,在某些较狭窄的路段,支脚容易与井壁接触造成刮伤甚至弯折,从而影响仪器的架设使用,不便于工作人员进行测绘工作。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带照明的井下测量装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种带照明的井下测量装置,包括安装座、固定座,所述安装座的正面固定安装有第一照明灯,所述安装座底部的两侧固定安装有第二照明灯,所述安装座底部的中部固定安装有连接轴,所述固定座内腔的底部固定安装有转动轴承,所述连接轴的另一端延伸至固定座的内腔且与转动轴承转动连接,所述固定座的底部设置有第一连接杆,所述第一连接杆的另一端设置有活动件,所述第一连接杆通过活动件活动铰接有第二连接杆,所述第二连接杆的另一端活动套接有活动套杆。

[0006] 可选的,所述安装座的内部设置有蓄电池,所述安装座的一侧开设有充电口,所述安装座的一侧固定安装有控制开关且控制开关位于充电口的右侧,所述控制开关与第一照明灯、蓄电池以及充电口电性连接。

[0007] 可选的,所述固定座的左右两侧分别开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺钉,所述螺钉的一端延伸至固定座外部且固定安装有转动环。

[0008] 可选的,所述连接轴的表面固定安装有限位盘,所述限位盘的上表面与固定座内腔的顶部相接触。

[0009] 可选的,所述活动套杆的顶部设有固定件,所述活动套杆底部的一侧设有脚踏板,所述活动套杆的底部固定安装有尖脚。

[0010] 可选的,所述固定件的一端延伸至活动套杆的内腔且与第二连接杆的表面相接触,所述第二连接杆另一端的底部设有限位块,所述尖脚的形状为圆锥形。

[0011] 本实用新型提供了一种带照明的井下测量装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该带照明的井下测量装置,通过固定座的底部固定安装有第一连接杆,通过第一连接杆活动铰接有活动件,从而便于转向弯折,降低空间占用,并通过活动件的另一端活动套接在活动套杆的内部,能实现伸缩功能,解决了因脚架体积固定在狭窄的路段中搬运脚架时容易与井壁接触的问题,避免了脚架造成刮伤甚至弯折的情况,从而影响仪器的架设使用,不利于测绘的进行。

[0013] 2、该带照明的井下测量装置,通过安装座设有第一照明灯、第二照明灯以及控制开关,利用第一照明灯和第二照明灯在光线很暗的情况下进行补光,从而便于工作人员进行测绘工作,避免工作人员边照明边进行工作的情况,减少了测绘时需要的进行配合的人员,提高了测绘的精度,增加了测绘的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构安装座右侧示意图。

[0016] 图中:1、安装座;2、第一照明灯;3、蓄电池;4、充电口;5、控制开关;6、连接轴;7、转动轴承;8、固定座;9、螺纹孔;10、螺钉;11、转动环;12、第一连接杆;13、活动件;14、第二连接杆;15、活动套杆;16、固定件;17、脚踏板;18、尖脚;19、第二照明灯;20、限位盘。

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] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种带照明的井下测量装置,包括安装座1、固定座8,安装座1的正面固定安装有第一照明灯2,安装座1底部的两侧固定安装有第二照明灯19,利用第一照明灯2和第二照明灯19在光线很暗的情况下进行补光,从而便于工作人员进行测绘工作,避免工作人员边照明边进行工作的情况,减少了测绘时需要的进行配合的人员,提高了测绘的精度,增加了测绘的效率,安装座1底部的中部固定安装有连接轴6,固定座8内腔的底部固定安装有转动轴承7,连接轴6的另一端延伸至固定座8的内腔且与转动轴承7转动连接,可以实现安装座1的转动,便于调节照明的方向,根据测绘需要进行有序的调节,固定座8的底部设置有第一连接杆12,第一连接杆12的另一端设置有活动件13,第一连接杆12通过活动件13活动铰接有第二连接杆14,第二连接杆14的另一端活动套接有活动套杆15,通过固定座8的底部固定安装有第一连接杆12,通过第一连接杆12活动铰接有活动件13,从而便于转向弯折,降低空间占用,并通过活动件13的另一端活动套接在活动套杆15的内部,能实现伸缩功能,解决了因脚架体积固定在狭窄的路段中搬运脚架时容易与井壁接触的问题,避免了脚架造成刮伤甚至弯折的情况,从而影响仪器的架设使用,不利于测绘的进行。

[0019] 其中,安装座1的内部设置有蓄电池3,能够储存电能,避免没有电的情况下无法使用,安装座1的一侧开设有充电口4,便于对蓄电池3进行充电,安装座1的一侧固定安装有控制开关5且控制开关5位于充电口4的右侧,控制开关5与第一照明灯2、蓄电池3以及充电口4

电性连接。

[0020] 其中,固定座8的左右两侧分别开设有螺纹孔9,螺纹孔9的内部螺纹连接有螺钉10,螺钉10的一端延伸至固定座8外部且固定安装有转动环11,便于对连接轴6进行固定,避免安装座1进行转动。

[0021] 其中,连接轴6的表面固定安装有限位盘20,限位盘20的上表面与固定座8内腔的顶部相接触。

[0022] 其中,活动套杆15的顶部设有固定件16,活动套杆15底部的一侧设有脚踏板17,有利于脚架的安装,有效的起到辅助的作用,活动套杆15的底部固定安装有尖脚18。

[0023] 其中,固定件16的一端延伸至活动套杆15的内腔且与第二连接杆14的表面相接触,便于固定第二连接杆14,有效的防止测绘时产生松动,从而使脚架倾斜或倒地,导致仪器跌倒损坏,第二连接杆14另一端的底部设有限位块,尖脚18的形状为圆锥形,便于插入地面,提高了脚架固定的稳定性。

[0024] 综上,该带照明的井下测量装置,使用时,通过利用安装座1的一侧设有的控制开关5,打开控制开关5使第一照明灯2和第二照明灯19进行照明工作,通过第二照明灯19位于安装座1的底部,从而使脚架在架设过程中,便于看清地面的情况,有利于脚架的架设过程,通过第一照明灯2位于安装座1的一侧,便于对测量方向提供亮度,提高了测量的准确度和效率,然后通过第二连接杆14活动套接在活动套杆15的内部,通过利用固定件16进行固定,便于调节测量时脚架的高度,通过将第二连接杆14和活动套杆15设计成伸缩结构,有效的降低空间的占用,最后通过第二连接杆14活动铰接有第一连接杆12,能进行转向弯折,缩短了脚架的整体长度,便于工作人员的携带,解决了在狭窄路段中出现磕碰导致脚架无法使用的情况。

[0025] 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。

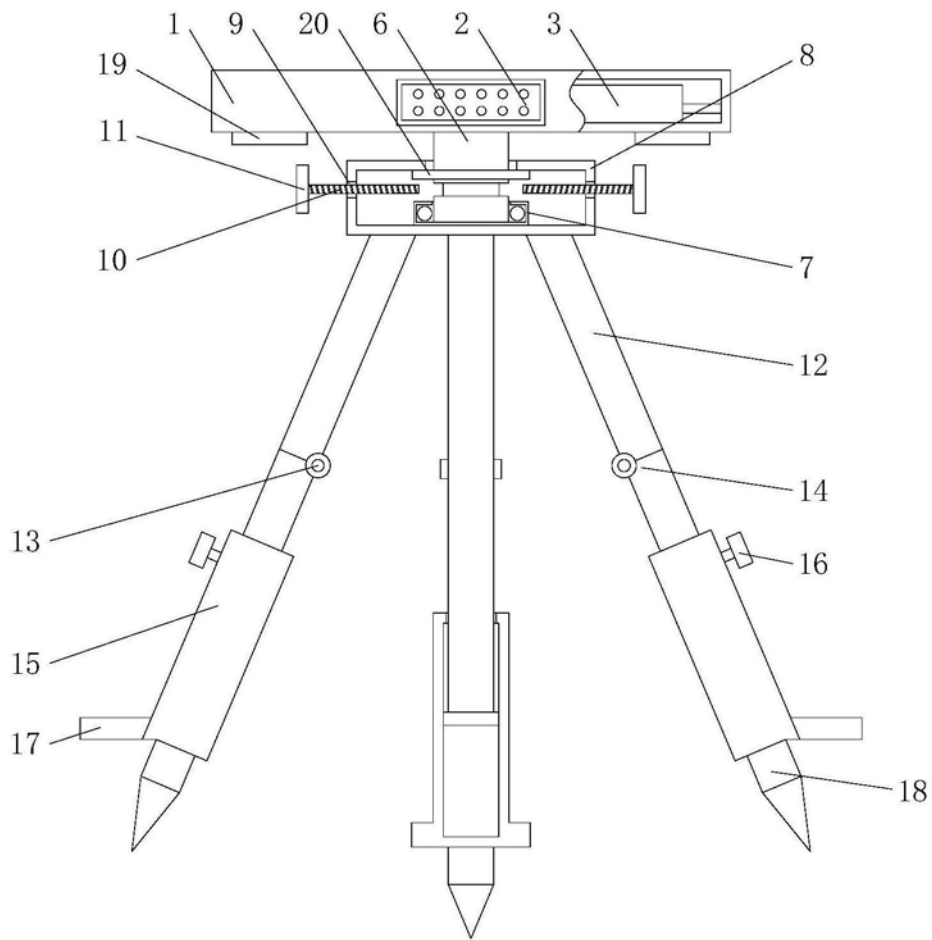


图1

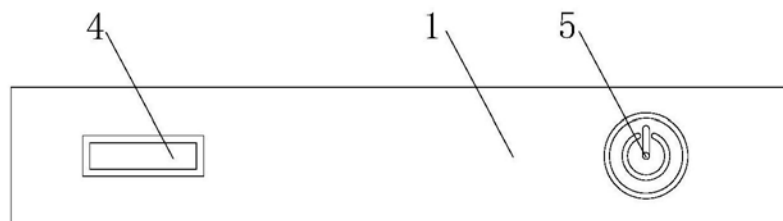


图2