



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206861195 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720765573.2

(22)申请日 2017.06.28

(73)专利权人 陕西派瑞智能科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区高新路
31号凯创国际1幢2单元22101室

(72)发明人 张杰

(74)专利代理机构 西安毅联专利代理有限公司
61225

代理人 文蓉

(51)Int.Cl.

F16M 11/24(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

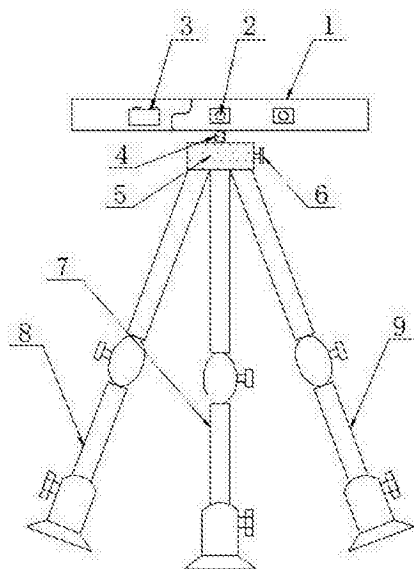
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于煤矿测量支架装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于煤矿测量支架装置,包括放置台、照明灯、蓄电池、升高杆、固定座、圆孔、收放槽、固定旋钮、第一支撑杆、第二支撑杆、第三支撑杆、上杆、转轴、螺柱、转动旋钮、下杆、底座以及限位旋钮。本实用新型用于煤矿测量支架装置在煤矿的井下测量中能够适应煤层巷道中的复杂地形,使支架具有较高的稳固性;转轴可使上杆和下杆在一定角度范围内自由旋转,提高了测量的便捷性,解决了短距离移动的困难问题;底座能调节下杆位置,使支架在测量过程中更加稳定,不易发生倾斜;升高杆便于改变支架高度,便于高处测量;测量过程中不会轻易的发生位移或者倾倒,提高测量的精确度,增加了三角支架的实用性,适合推广使用。



1. 一种用于煤矿测量支架装置,包括放置台(1)、升高杆(4)以及固定座(5),其特征在于:所述放置台(1)内部设有照明灯(2),且照明灯(2)一侧设有蓄电池(3);所述放置台(1)连接升高杆(4);所述放置台(1)底部设有固定座(5),且固定座(5)内部设有圆孔(501);所述固定座(5)底部设有收放槽(502),且收放槽(502)内部固定第一支撑杆(7)、第二支撑杆(8)、第三支撑杆(9);所述固定座(5)一端设有固定旋钮(6);所述第一支撑杆(7)顶部设有上杆(10),且上杆(10)底部连接转轴(11);所述转轴(11)一端设有转动旋钮(12);所述转轴(11)顶部和底部均设有螺柱(1101);所述转轴(11)底部连接下杆(13),且下杆(13)底部套接底座(14);所述底座(14)一端设有限位旋钮(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于煤矿测量支架装置,其特征在于:所述照明灯(2)设置在所述放置台(1)的中心处。

3. 根据权利要求1所述的一种用于煤矿测量支架装置,其特征在于:所述第一支撑杆(7)、所述第二支撑杆(8)、所述第三支撑杆(9)结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种用于煤矿测量支架装置,其特征在于:所述升高杆(4)贯穿所述圆孔(501),且升高杆(4)与圆孔(501)之间螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于煤矿测量支架装置,其特征在于:所述上杆(10)、所述下杆(13)与所述转轴(11)之间的转动角度为 0° - 120° 。

6. 根据权利要求1所述的一种用于煤矿测量支架装置,其特征在于:所述螺柱(1101)与所述转轴(11)之间转动连接,且螺柱(1101)与上杆(10)和下杆(13)之间通过螺纹连接。

一种用于煤矿测量支架装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支架,具体为一种用于煤矿测量支架装置,属于煤矿测量应用设备技术领域。

背景技术

[0002] 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,是煤矿搞好生产技术管理、实现煤矿安全生产的重要手段,井下测量是在巷道内进行的,受巷道条件的限制,高程测量有水准测量和三角高程测量两种方法。

[0003] 但现在用于测量的传统三角支架的支腿可改变的角度较小,高度控制困难,不能够适应复杂多变的巷道地面,稳固性差,及易移位或者倾倒,造成测量不准确或摔坏仪器等问题;因此,针对上述问题提出一种用于煤矿测量支架装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于煤矿测量支架装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于煤矿测量支架装置,包括放置台、升高杆以及固定座,所述放置台内部设有照明灯,且照明灯一侧设有蓄电池;所述放置台连接升高杆;所述放置台底部设有固定座,且固定座内部设有圆孔;所述固定座底部设有收放槽,且收放槽内部固定第一支撑杆、第二支撑杆、第三支撑杆;所述固定座一端设有固定旋钮;所述第一支撑杆顶部设有上杆,且上杆底部连接转轴;所述转轴一端设有转动旋钮;所述转轴顶部和底部均设有螺柱;所述转轴底部连接下杆,且下杆底部套接底座;所述底座一端设有限位旋钮。

[0006] 优选的,所述照明灯设置在所述放置台的中心处。

[0007] 优选的,所述第一支撑杆、所述第二支撑杆、所述第三支撑杆结构相同。

[0008] 优选的,所述升高杆贯穿所述圆孔,且升高杆与圆孔之间螺纹连接。

[0009] 优选的,所述上杆、所述下杆与所述转轴之间的转动角度为 0° – 120° 。

[0010] 优选的,所述螺柱与所述转轴之间转动连接,且螺柱与上杆和下杆之间通过螺纹连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该用于煤矿测量支架装置结构简单,设计新颖,在煤矿的井下测量中能够适应煤层巷道中的复杂地形,使支架具有较高的稳固性;转轴可使上杆和下杆在一定角度范围内自由旋转,提高了测量的便捷性以及支架的自由度;底座能调节下杆位置,使支架在测量过程中更加稳定,不易发生倾斜;升高杆便于改变支架高度,便于高处测量;测量过程中不会轻易的发生位移或者倾倒,提高测量的精确度,增加了三角支架的实用性,适合推广使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型第一支撑杆结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型转轴结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型固定座结构示意图。

[0016] 图中：1、放置台，2、照明灯，3、蓄电池，4、升高杆，5、固定座，501、圆孔，502、收放槽，6、固定旋钮，7、第一支撑杆，8、第二支撑杆，9、第三支撑杆，10、上杆，11、转轴，1101、螺柱，12、转动旋钮，13、下杆，14、底座，15、限位旋钮。

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。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。

[0018] 请参阅图1-4所示，一种用于煤矿测量支架装置，包括放置台1、升高杆4以及固定座5，所述放置台1内部设有照明灯2，且照明灯2一侧设有蓄电池3；所述放置台1连接升高杆4；所述放置台1底部设有固定座5，且固定座5内部设有圆孔501；所述固定座5底部设有收放槽502，且收放槽502内部固定第一支撑杆7、第二支撑杆8、第三支撑杆9；所述固定座5一端设有固定旋钮6；所述第一支撑杆7顶部设有上杆10，且上杆10底部连接转轴11；所述转轴11一端设有转动旋钮12；所述转轴11顶部和底部均设有螺柱1101；所述转轴11底部连接下杆13，且下杆13底部套接底座14；所述底座14一端设有限位旋钮15。

[0019] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述照明灯2设置在所述放置台1的中心处，提高照明效果。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述第一支撑杆7、所述第二支撑杆8、所述第三支撑杆9结构相同，便于支架的调节。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述升高杆4贯穿所述圆孔501，且升高杆4与圆孔501之间螺纹连接，便于支架高度的调节。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述上杆10、所述下杆13与所述转轴11之间的转动角度为 0° - 120° ，扩大支架的适应范围。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述螺柱1101与所述转轴11之间转动连接，且螺柱1101与上杆10和下杆13之间通过螺纹连接，使支架调节方式更为多样。

[0024] 本实用新型在使用时，首先，通过固定旋钮6调节升高杆4的高度，再调节转动旋钮12，调节上杆10与下杆13之间的角度，找到合适的测量角度，然后调节限位旋钮15，确定底座14的位置，确保支架的稳定后，把测量仪放在放置台1上进行测量，如果光线不够亮，可打开照明灯2进行补光，测量完毕后，可将第一支撑杆7、第二支撑杆8、第三支撑杆9收到收放槽502内，通过螺柱11将下杆13取下，节约空间。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

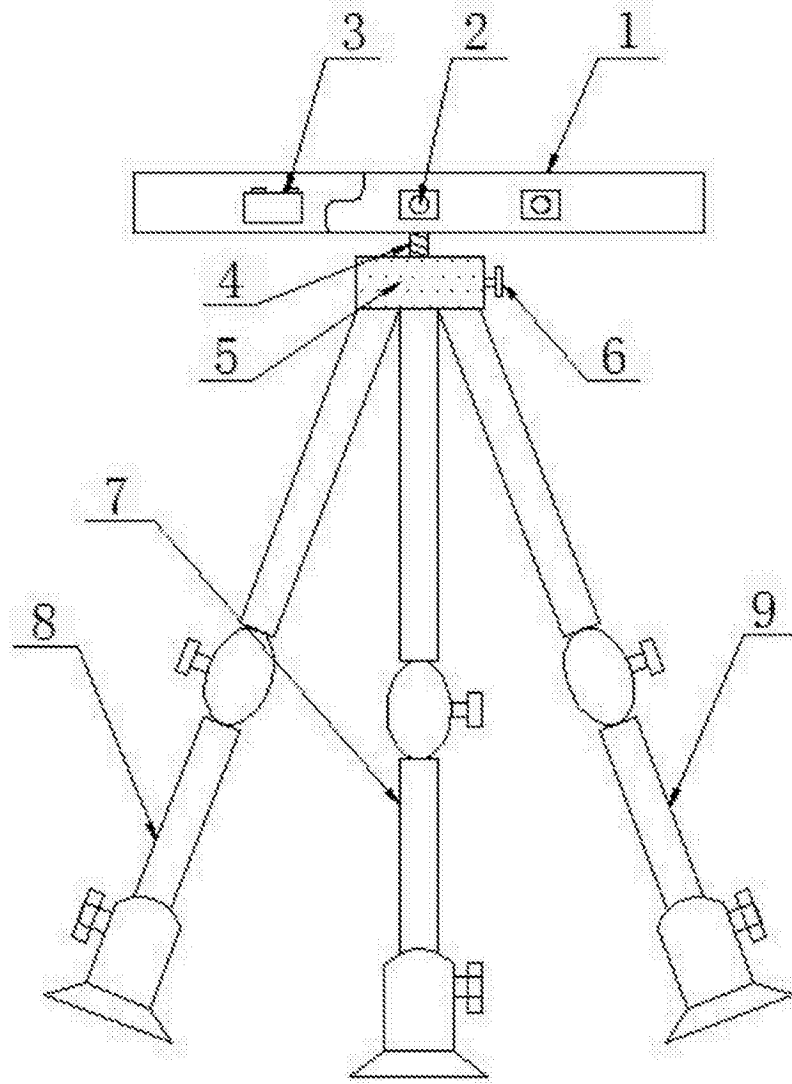


图1

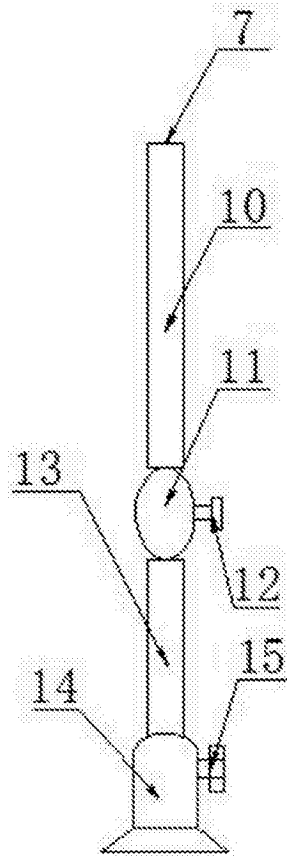


图2

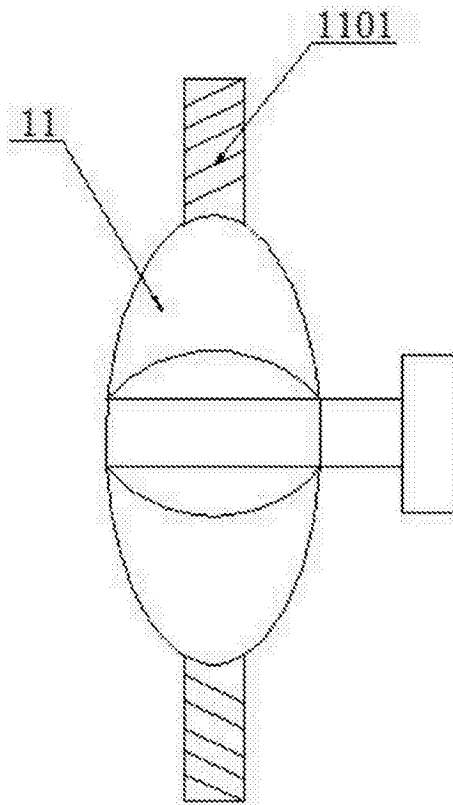


图3

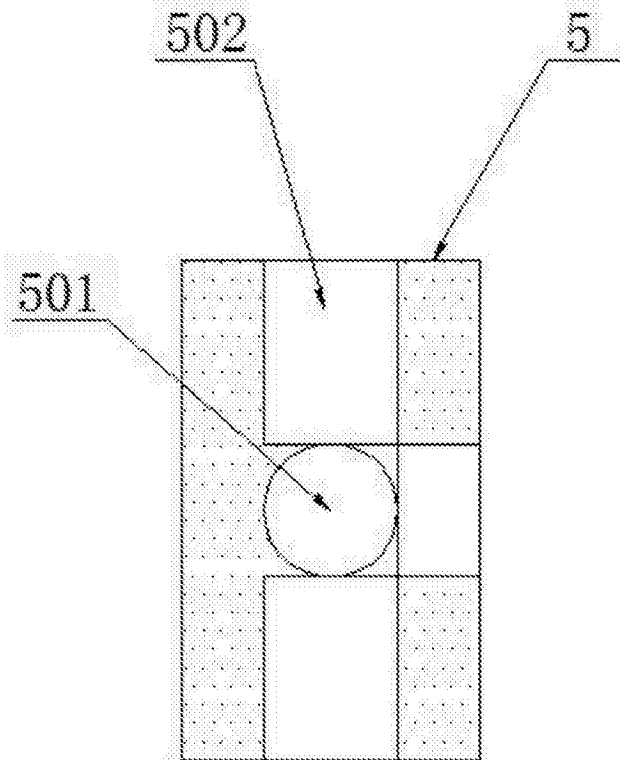


图4