



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204485134 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520086200. 3

(22) 申请日 2015. 02. 06

(73) 专利权人 天柱供电局

地址 556600 贵州省黔东南苗族侗族自治州
黔东南州天柱县凤城镇水东街

(72) 发明人 梁敏 肖建华 杨文京 胡峰
袁毅 杨传波 彭仁杰 杨天伟
袁通坤 杨德赠

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

A62B 35/00(2006. 01)

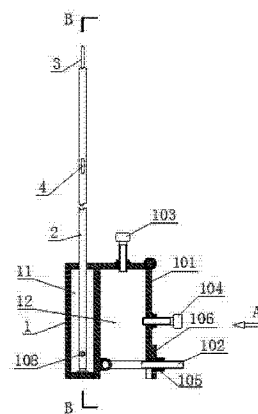
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式安全带支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式安全带支撑装置,属于变电设备技术领域,包括底座、支撑杆、主挂环和侧挂环,所述主挂环和侧挂环分别固定连接于支撑杆的顶端和中段,所述支撑杆与底座固定连接;所述底座包括支撑杆固定腔和底座固定腔,所述支撑杆固定腔与底座固定腔为一体连接。本技术方案通过设置底座和与底座连接固定的支撑杆,通过底座固定腔将底座与外部支撑结构连接,形成固定安全带的支撑装置,提升了安全带固定端高度,解决了检修人员在工作现场固定安全带时“低挂高用”的问题,达到了安全规程“高挂低用”的要求,保证了检修人员的人身安全。



1. 一种便携式安全带支撑装置,其特征在于:包括底座(1)、支撑杆(2)、主挂环(3)和侧挂环(4),所述主挂环(3)和侧挂环(4)分别固定连接于支撑杆(2)的顶端和中段,所述支撑杆(2)与底座(1)固定连接;所述底座(1)包括支撑杆固定腔(11)和底座固定腔(12),所述支撑杆固定腔(11)与底座固定腔(12)为一体连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式安全带支撑装置,其特征在于:所述底座固定腔(12)包括活动压板(101)、主固定螺栓(102)、上加固螺栓(103)和压板加固螺栓(104),活动压板(101)与顶板之间为铰接,主固定螺栓(102)一端铰接于底座固定腔(12)内壁上,上加固螺栓(103)活动连接于顶板上,压板加固螺栓(104)活动连接于活动压板(101)中部,活动压板(101)下端对应主固定螺栓(102)设有卡口(110)和分布于卡口(110)两侧的台阶(111)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式安全带支撑装置,其特征在于:所述支撑杆固定腔(11)底部设有固定座(107),并设有若干垂直于固定座(107)的螺纹孔(109)。

4. 根据权利要求2所述的一种便携式安全带支撑装置,其特征在于:所述主固定螺栓(102)外端还设有安全卡板(106),安全卡板(106)通过卡扣(110)两侧的台阶(111)和固定螺母(105)压紧固定。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式安全带支撑装置,其特征在于:所述支撑杆(2)的材质为Q235无缝钢管,下端设有横向的通孔,支撑杆(2)穿过顶板插入支撑杆固定腔(11)与底部的固定座(107)连接,并通过支撑杆固定螺栓(108)连接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式安全带支撑装置,其特征在于:所述支撑杆(2)的长度L为600~1800mm。

7. 根据权利要求4所述的一种便携式安全带支撑装置,其特征在于:所述安全卡板(106)为燕尾形。

一种便携式安全带支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于变电设备技术领域,涉及变电检修高空作业时的安全辅助装置,尤其是涉及一种便携式安全带支撑装置。

背景技术

[0002] 在电力行业,难免会经常进行高空检修作业,在高空作业过程中,保证检修人员的安全尤为重要。传统的安全措施一般为“梯子登高、专人扶守”,即通过梯子来支撑进行高处作业,用专人在梯下扶住梯子,以保证梯子稳固安全,然而当工作人员登梯至较高处时,靠扶梯人员的力量已经不能控制梯子左右方向的受力,随着梯上工作人员用力方向的随意性,梯子极容易发生侧滑,导致摔落,造成人身伤亡事故;且当变换检修位置时,需移动安全梯,检修人员频繁上、下,严重影响工作效率。

[0003] 按照《电力安全工作规程》要求,在电力检修高处作业时,为保证工作人员安全,规定在 2 米以上高处作业必须使用安全带,且应满足“高挂低用”原则。高处作业时,常见的违规行为一方面是直接不用安全带,有时因为工作简单、量少,个别工作人员会因侥幸心理或图方便,凭“经验”直接不系安全带,习惯性违章作业;另一方面是安全带“低挂高用”,在检修工程中,有的工作人员为了应付安全检查,不违反高空作业必须系安全带的硬性规定,又为了方便,经常会违规将安全带系在瓷柱、出线柱或构架槽钢上,这种方式使工作人员的身体无法完全伸展,容易失去平衡且无法正常用力,影响检修操作。

[0004] 这就需要电力系统高空作业时能有一种操作简单方便,符合操作规程,又可靠稳固的方法来保证检修人员的人身安全。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种便携式安全带支撑装置,从而达到了符合安全规程要求、现场适用性强、便于携带和装拆的效果。

[0006] 本实用新型是通过如下技术方案予以实现的。

[0007] 一种便携式安全带支撑装置,包括底座、支撑杆、主挂环和侧挂环,所述主挂环和侧挂环分别固定连接于支撑杆的顶端和中段,所述支撑杆与底座固定连接;所述底座包括支撑杆固定腔和底座固定腔,所述支撑杆固定腔与底座固定腔为一体连接。

[0008] 所述底座固定腔包括活动压板、主固定螺栓、上加固螺栓和压板加固螺栓,活动压板与顶板之间为铰接,主固定螺栓一端铰接于底座固定腔内壁上,上加固螺栓活动连接于顶板上,压板加固螺栓活动连接于活动压板中部,活动压板下端对应主固定螺栓设有卡口和分布于卡口两侧的台阶;所述支撑杆固定腔底部设有固定座,并设有若干垂直于固定座的螺纹孔。

[0009] 所述主固定螺栓外端还设有安全卡板,安全卡板通过卡扣两侧的台阶和固定螺母压紧固定,所述安全卡板为燕尾形。

[0010] 所述支撑杆的材质为 Q235 无缝钢管,下端设有横向的通孔,支撑杆穿过顶板插入

支撑杆固定腔与底部的固定座连接,并通过支撑杆固定螺栓连接固定;所述支撑杆的长度 L 为 600 ~ 1800mm。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型所述的一种便携式安全带支撑装置,通过设置底座和与底座连接固定的支撑杆,通过底座固定腔将底座与外部支撑结构连接,形成固定安全带的支撑装置,提升了安全带固定端高度,解决了检修人员在工作现场固定安全带时“低挂高用”的问题,达到了安全规程“高挂低用”的要求,保证了检修人员的人身安全;同时,由于底座结构简单,选用材质密度小,达到了便于携带和拆装的效果,具有很好的现场适用性。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 为图 1 的 B-B 截面结构示意图;

[0015] 图 3 为图 1 的 A 向视图;

[0016] 图 4 为本实用新型中底座的结构示意图;

[0017] 图 5 为本实用新型中活动压板的结构示意图;

[0018] 图 6 为本实用新型固定在横梁上时的结构示意图。

[0019] 图中:1-底座,11-支撑杆固定腔,12-底座固定腔,101-活动压板,102-主固定螺栓,103-上加固螺栓,104-压板加固螺栓,105-固定螺母,106-安全卡板,107-固定座,108-支撑杆固定螺栓,109-螺纹孔,110-卡口,2-支撑杆,3-主挂环,4-侧挂环,5-横梁。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图进一步描述本实用新型的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0021] 如图 1~4 所示,本实用新型所述的一种便携式安全带支撑装置,包括底座 1、支撑杆 2、主挂环 3 和侧挂环 4,所述主挂环 3 和侧挂环 4 分别固定连接于支撑杆 2 的顶端和中段,所述支撑杆 2 与底座 1 固定连接;所述底座 1 包括支撑杆固定腔 11 和底座固定腔 12,所述支撑杆固定腔 11 与底座固定腔 12 为一体连接。

[0022] 所述底座固定腔 12 包括活动压板 101、主固定螺栓 102、上加固螺栓 103 和压板加固螺栓 104,活动压板 101 与顶板之间为铰接,主固定螺栓 102 一端铰接于底座固定腔 12 内壁上,上加固螺栓 103 活动连接于顶板上,压板加固螺栓 104 活动连接于活动压板 101 中部,活动压板 101 下端对应主固定螺栓 102 设有卡口 110 和分布于卡口 110 两侧的台阶 111;所述支撑杆固定腔 11 底部设有固定座 107,并设有若干垂直于固定座 107 的螺纹孔 109。

[0023] 所述主固定螺栓 102 外端还设有燕尾形安全卡板 106,安全卡板 106 通过卡扣 110 两侧的台阶 111 和固定螺母 105 共同压紧固定。

[0024] 所述支撑杆 2 的长度 L 为 600 ~ 1800mm,材质为 Q235 无缝钢管,下端设有横向的通孔,支撑杆 2 穿过顶板插入支撑杆固定腔 11 与底部的固定座 107 连接,并通过支撑杆固定螺栓 108 连接固定。

[0025] 整个装置各部分均经过绝缘处理。

[0026] 实施例

[0027] 先进行底座组装,将支撑杆 2 穿过支撑杆固定腔 11 顶板,插入支撑杆固定腔 11 中,将支撑杆 2 下端与固定座 107 连接并通过支撑杆固定螺栓 108 连接固定,完成底座安装;底座 1 组装好后一般不用拆分,当因工作需要调整支撑杆 2 高度时、底座 1 或支撑杆 2 因长期磨损需要更换时,便于拆装和维护,提高装置各部分零件的组装更换灵活性及零件的利用率,降低维护成本。

[0028] 在对安全带支撑装置进行固定时,首先,打开活动压板 101,将底座 1 的底座固定腔 12 卡在横梁 5 上,将主固定螺栓 102 放置于活动压板 101 下端的卡口 110 内,将安全卡板 106、固定螺母 105 依次装到主固定螺栓 102 上,并旋转固定螺母 105,使安全卡板 106 底边卡在活动压板 101 下端的台阶 111 上,拧紧固定螺母 105;然后,根据工作地点横梁 5 的规格,调整底座固定腔 12 顶部的上加固螺栓 103 和活动压板 101 中部的压板加固螺栓 104,使底座 1 与横梁 5 连接稳固;当进行检修工作时,将安全带一端系在工作人员身体上,另一端系在支撑杆 2 主挂环 3 或侧挂环 4 上。

[0029] 结合变电站实际工作环境,一般工况下,安全带支撑装置在 5min 以内可完成安装或拆卸,拆装方便。

[0030] 选用足够强度的钢型材料制成可以满足安规要求的安全带支撑装置,在某 35kV 备用间隔现场 240kg 沙包冲击试验中,进行多次冲击试验后,支撑结构不断裂、不变形、不偏移,能承受两人作业且同时坠落的冲击力,达到安全标准。

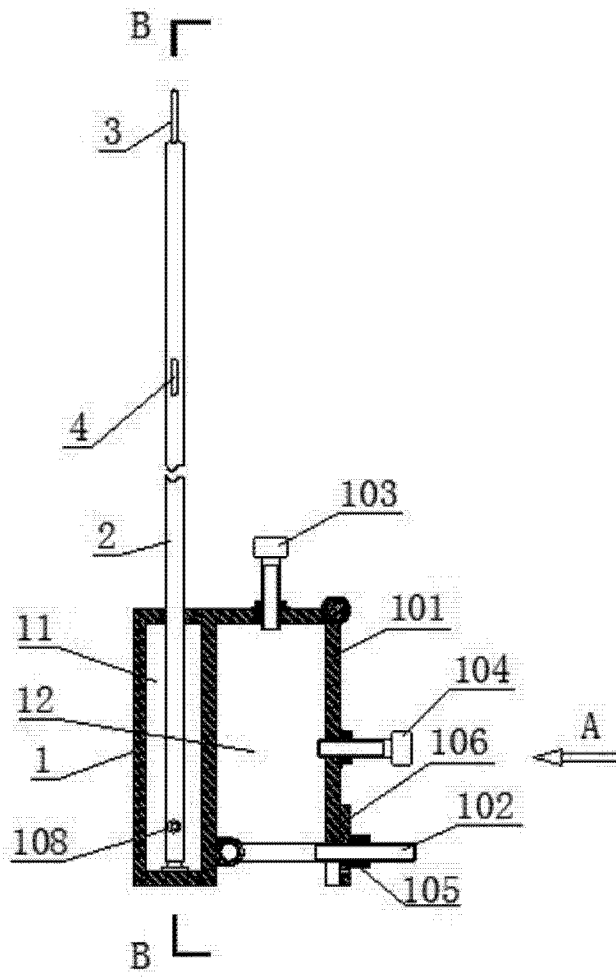


图 1

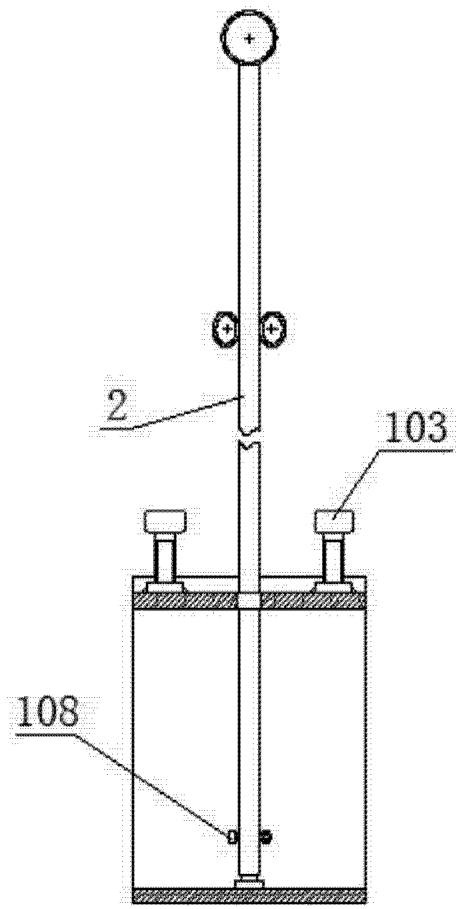


图 2

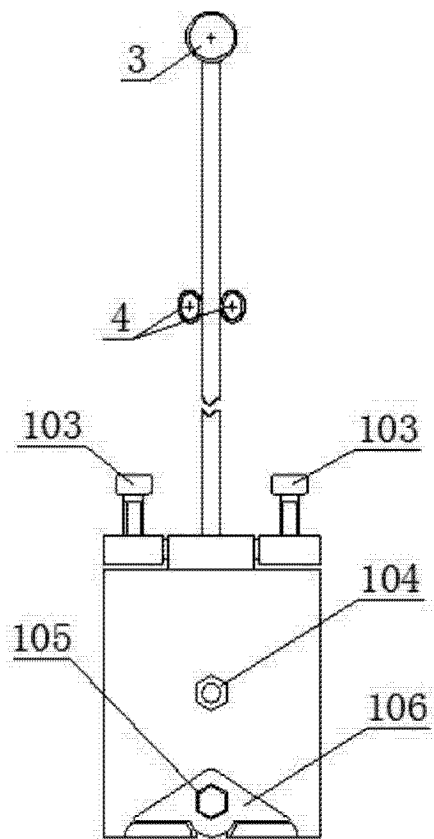


图 3

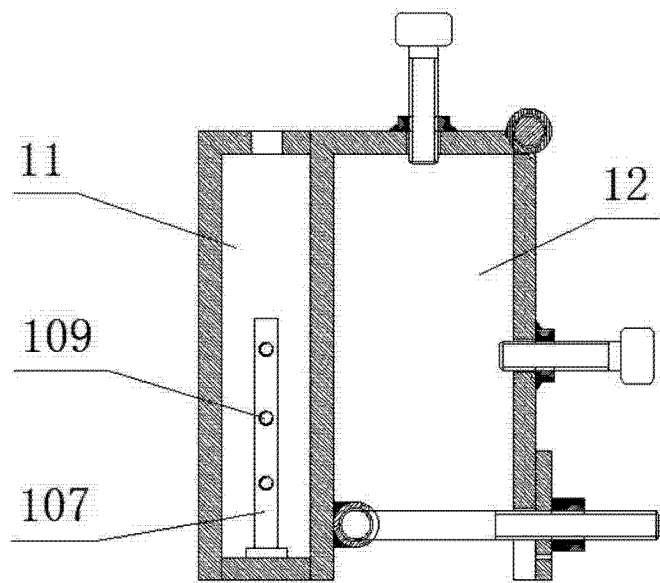


图 4

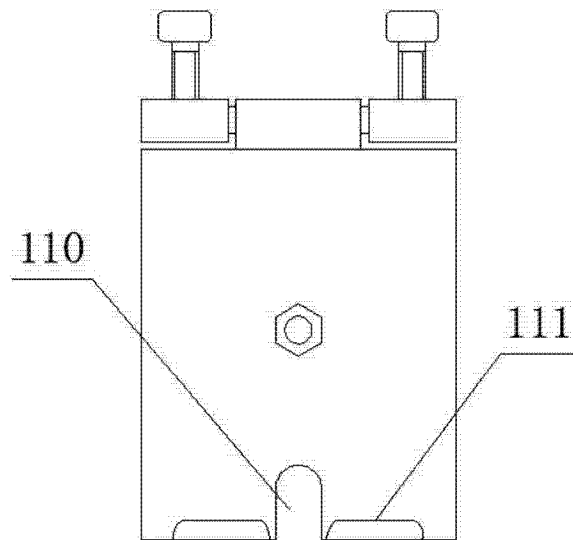


图 5

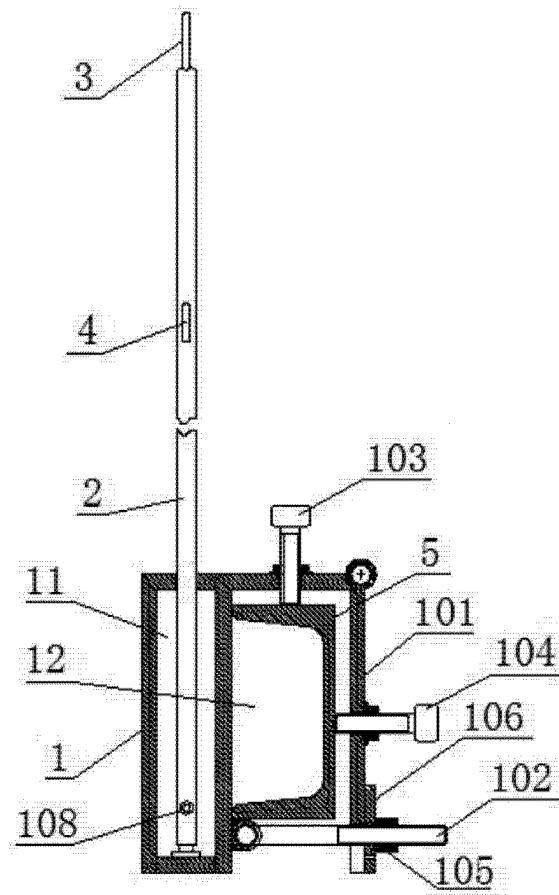


图 6