



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221708567 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323330272.1

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 中钢集团山东富全矿业有限公司

地址 272501 山东省济宁市汶上县郭仓乡

李官集

专利权人 中钢矿业开发有限公司

(72) 发明人 蔚成飞 马双双 李东 公安

高海滕 王汉政 高庆凯 李忠玉

(51) Int. Cl.

H01H 1/58 (2006.01)

H01R 41/00 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

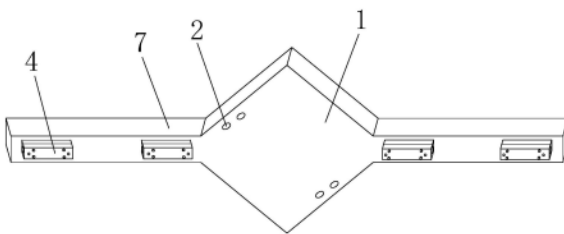
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种井下分区开关滑线连接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种井下分区开关滑线连接装置,涉及滑线连接装置技术领域,改善在矿井下安装的滑线与滑线之间是用绝缘棒连接在一起,车辆经过时会突然停送电,突然停送电对设备冲击较大,设备寿命也会缩短的问题,包括绝缘板,以及开设绝缘板处的安装孔;所述安装孔的内侧开设有固定孔,所述安装孔的内部安装有滑线并线夹,所述固定孔的内部安装有站壶,所述滑线并线夹的一端固定连接有滑线,所述绝缘板的两端固定安装有延伸板。本实用新型通过改造连接器后电机车经过分区开关时不会断电,分区开关还能起到分断滑线作用,并且由于绝缘板的两端连接有延伸板,其绝缘板的长度被延伸,这样可延伸滑线的长度。



1. 一种井下分区开关滑线连接装置,包括绝缘板(1),其特征在于:所述绝缘板(1)的表面开设有多组安装孔(2);

所述安装孔(2)的内侧开设有固定孔(3),所述安装孔(2)的内部安装有滑线并线夹(4);

所述固定孔(3)的内部安装有站壶(5),所述站壶(5)的一端固定连接有滑线(6),所述绝缘板(1)的两端固定安装有延伸板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述绝缘板(1)为菱形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述绝缘板(1)与延伸板(7)均为绝缘环氧树脂材料。

4. 根据权利要求1所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述滑线(6)的顶端为弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述滑线并线夹(4)包括第一滑线并线夹(9),所述第一滑线并线夹(9)的一端设置有第二滑线并线夹(10),所述第一滑线并线夹(9)的一侧通过螺栓固定安装在绝缘板(1)上,所述第一滑线并线夹(9)的内侧开设有固定槽(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述第二滑线并线夹(10)的一侧开设有调节空腔(12),所述调节空腔(12)的内侧螺纹安装有螺杆(13),所述螺杆(13)靠近固定槽(11)的一端通过轴承转动安装有夹持板(14),所述螺杆(13)的另一端贯穿于第二滑线并线夹(10),且安装有第一限位螺母(15)。

7. 根据权利要求5所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述第一滑线并线夹(9)的两侧均固定安装有限位杆(16),所述限位杆(16)的一端贯穿于第二滑线并线夹(10),且限位杆(16)的末端设置有螺纹,所述螺纹的外侧设置有第二限位螺母(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述第二滑线并线夹(10)与限位杆(16)的连接处开设有插槽(18),所述插槽(18)开设在第二滑线并线夹(10)上。

9. 根据权利要求1所述的一种井下分区开关滑线连接装置,其特征在于:所述站壶(5)与绝缘板(1)的连接处设置有垫片(8)。

一种井下分区开关滑线连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑线连接装置技术领域,尤其是涉及一种井下分区开关滑线连接装置。

背景技术

[0002] 节能型的滑触线就可以称为滑线,防护外壳为工程塑料和铝塑合金型两种材料,其安全滑触线是借鉴国外先进经验结合国情研制的节能型滑触线,具有安全可靠及优良的机械电气性能,便于安装维护,大部分其导体为铝合金或者纯铜,不受雨雪天气影响,适用于露天、水雾、酸雾、导电粉末等较差的环境中。

[0003] 中国实用新型公告号为CN211045948U的一种轨道车铁道滑线连接装置,该实用新型公开了一种轨道车铁道滑线连接装置,包括绝缘子、电木板、槽板、压板、螺栓、大螺栓,所述电木板和槽板通过大螺栓与绝缘子固定连接,所述槽板上的凹槽与滑线底板尺寸相配合;所述滑线连接装置置于两个滑线的底部,两个滑线之间留有断缝,两个滑线的底板置于槽板上的凹槽中,所述压板压在滑线底板上通过螺栓与槽板固定连接。与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该焦炉轨道车铁道滑线分段装置具备良好的耐热胀冷缩性能,断缝绝缘可靠,不会积存石墨碳粉,不会产生“连接导电膜”。便于安装、更换、维护,具有可靠的抗弯强度。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,在使用该轨道车铁道滑线连接装置的过程中,由于在矿井下安装的滑线与滑线之间是用绝缘棒连接在一起,车辆经过时会突然停送电,突然停送电对设备冲击较大,设备寿命也会缩短的问题,因此,现在提出一种井下分区开关滑线连接装置。

实用新型内容

[0005] 为了改善在矿井下安装的滑线与滑线之间是用绝缘棒连接在一起,车辆经过时会突然停送电,突然停送电对设备冲击较大,设备寿命也会缩短的问题,本实用新型提供一种井下分区开关滑线连接装置。

[0006] 本实用新型提供一种井下分区开关滑线连接装置,采用如下的技术方案:一种井下分区开关滑线连接装置,包括绝缘板,所述绝缘板的表面开设有多组安装孔;

[0007] 所述安装孔的内侧开设有固定孔,所述安装孔的内部安装有滑线并线夹;

[0008] 所述固定孔的内部安装有站壶,所述站壶的一端固定连接有滑线,所述绝缘板的两端固定安装有延伸板。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过绝缘板与滑线并线夹实现对滑线的固定安装。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述绝缘板为菱形结构。

[0011] 通过采用上述技术方案,菱形结构具有更大的安装面积

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述绝缘板与延伸板均为绝缘环氧树脂材料。

[0013] 通过采用上述技术方案,绝缘环氧树脂材料可减少断电对整体结构的冲击。

- [0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑线的顶端为弧形结构。
- [0015] 通过采用上述技术方案,弧形结构更有利于对滑线的保护。
- [0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑线并线夹包括第一滑线并线夹,所述第一滑线并线夹的一端设置有第二滑线并线夹,所述第一滑线并线夹的一侧通过螺栓固定安装在绝缘板上,所述第一滑线并线夹的内侧开设有固定槽。
- [0017] 通过采用上述技术方案,第一滑线并线夹和第二滑线并线夹可实现对滑线的固定效果。
- [0018] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二滑线并线夹的一侧开设有调节空腔,所述调节空腔的内侧螺纹安装有螺杆,所述螺杆靠近固定槽的一端通过轴承转动安装有夹持板,所述螺杆的另一端贯穿于第二滑线并线夹,且安装有第一限位螺母。
- [0019] 通过采用上述技术方案,调节空腔与夹持板的设置可实现在整体滑线并线夹对滑线进行夹持时,能够对不同直径的滑线固定的效果。
- [0020] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一滑线并线夹的两侧均固定安装有限位杆,所述限位杆的一端贯穿于第二滑线并线夹,且限位杆的末端设置有螺纹,所述螺纹的外侧设置有第二限位螺母。
- [0021] 通过采用上述技术方案,限位杆和第二限位螺母可实现第一滑线并线夹与第二滑线并线夹的组合固定效果。
- [0022] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二滑线并线夹与限位杆的连接处开设有插槽,所述插槽开设在第二滑线并线夹上。
- [0023] 通过采用上述技术方案,插槽可便于第二滑线并线夹的安装。
- [0024] 作为本实用新型再进一步的方案:所述站壶与绝缘板的连接处设置有垫片。
- [0025] 通过采用上述技术方案,垫片可减少站壶与绝缘板之间的磨损。
- [0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:
- [0027] 本实用新型中电机车经过分区开关时不会断电,分区开关还能起到分断滑线作用,并且由于绝缘板的两端连接有延伸板,其绝缘板的长度被延伸,这样可延伸滑线的长度。

附图说明

- [0028] 图1是本实用新型的立体结构示意图。
- [0029] 图2是本实用新型背面的结构示意图。
- [0030] 图3是本实用新型侧面的结构示意图。
- [0031] 图4是本实用新型滑线并线夹的结构示意图。
- [0032] 附图标记说明:
- [0033] 1、绝缘板;2、安装孔;3、固定孔;4、滑线并线夹;5、站壶;6、滑线;7、延伸板;8、垫片;9、第一滑线并线夹;10、第二滑线并线夹;11、固定槽;12、调节空腔;13、螺杆;14、夹持板;15、第一限位螺母;16、限位杆;17、第二限位螺母;18、插槽。

具体实施方式

- [0034] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0035] 请参照图1、图2和图3,一种井下分区开关滑线连接装置,包括绝缘板1,绝缘板1的表面开设有多组安装孔2;

[0036] 安装孔2的内侧开设有固定孔3,安装孔2的内部安装有滑线并线夹4;

[0037] 固定孔3的内部安装有站壶5,站壶5的一端固定连接有滑线6,绝缘板1的两端固定安装有延伸板7,绝缘板1为菱形结构,绝缘板1与延伸板7均为绝缘环氧树脂材料,绝缘环氧树脂材料可减少断电对整体结构的冲击,滑线6的顶端为弧形结构,弧形结构更有利于对滑线6的保护,站壶5与绝缘板1的连接处设置有垫片8,垫片8可减少站壶5与绝缘板1之间的磨损。

[0038] 参照图1、图3和图4,滑线并线夹4包括第一滑线并线夹9,第一滑线并线夹9的一端设置有第二滑线并线夹10,第一滑线并线夹9的一侧通过螺栓固定安装在绝缘板1上,第一滑线并线夹9的内侧开设有固定槽11,第一滑线并线夹9和第二滑线并线夹10可实现对滑线6的固定效果,第二滑线并线夹10的一侧开设有调节空腔12,调节空腔12的内侧螺纹安装有螺杆13,螺杆13靠近固定槽11的一端通过轴承转动安装有夹持板14,螺杆13的另一端贯穿于第二滑线并线夹10,且安装有第一限位螺母15,调节空腔12与夹持板14的设置可实现在整体滑线并线夹4对滑线6进行夹持时,能够对不同直径的滑线6固定的效果,第一滑线并线夹9的两侧均固定安装有限位杆16,限位杆16的一端贯穿于第二滑线并线夹10,且限位杆16的末端设置有螺纹,螺纹的外侧设置有第二限位螺母17,限位杆16和第二限位螺母17可实现第一滑线并线夹9与第二滑线并线夹10的组合固定效果,第二滑线并线夹10与限位杆16的连接处开设有插槽18,插槽18开设在第二滑线并线夹10上,插槽18可便于第二滑线并线夹10的安装。

[0039] 本实用新型的实施原理为:首先将一组完成的绝缘环氧树脂画出整体绝缘板1的结构,并在绝缘板1的两侧画出延伸板7的结构,使绝缘板1与延伸板7构成一个完整的结构,接着使用无齿锯沿着画出的形状将该结构切下,随后在延伸板7以及绝缘板1处打出安装孔2的位置,并在安装孔2处安装螺栓将多组第一滑线并线夹9固定安装在绝缘板1以及延伸板7上,随后在同侧位置将站壶5安装上,并在站壶5与绝缘板1的连接处安装垫片8,减少两者的磨损,接着将滑线6放置在第一滑线并线夹9的固定槽11上,随后将第二滑线并线夹10通过限位杆16穿过插槽18的方式,使第二滑线并线夹10与第一滑线并线夹9进行安装,在安装完成后,不同直径的滑线6会对夹持板14实现不同程度的挤压,接着即可将第一限位螺母15和第二限位螺母17安装在限位杆16以及螺杆13上,实现对第一滑线并线夹9和第二滑线并线夹10的固定,完成对不同直径滑线6固定的效果,然后将滑线6的前端做弧形处理,避免其在安装后滑线头具有一定的危险性,电机车经过分区开关时不会断电,分区开关还能起到分断滑线作用,并且由于绝缘板1的两端连接有延伸板7,其绝缘板1的长度被延伸,这样可延伸滑线6的长度。

[0040] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

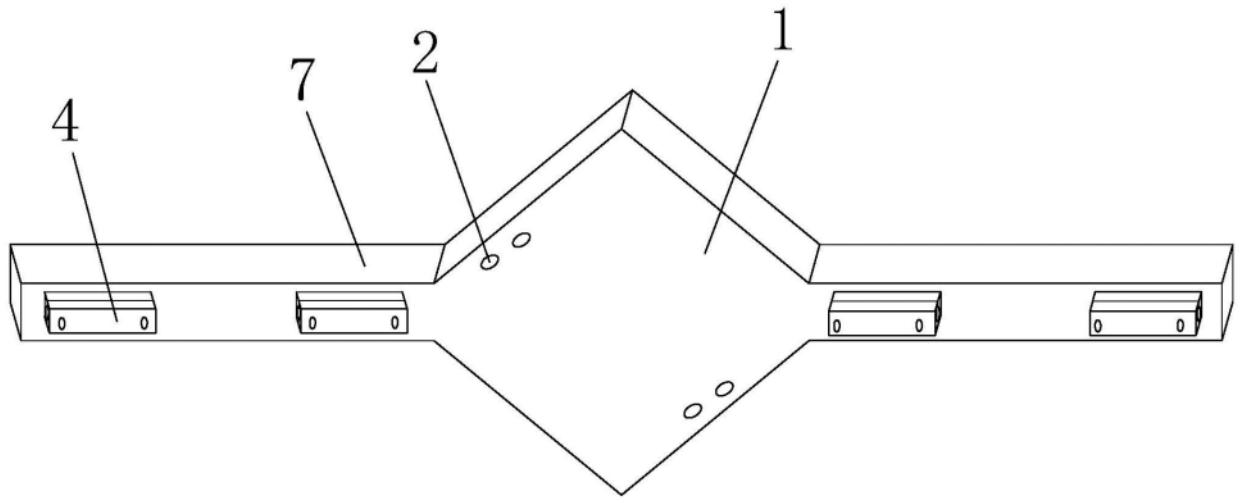


图1

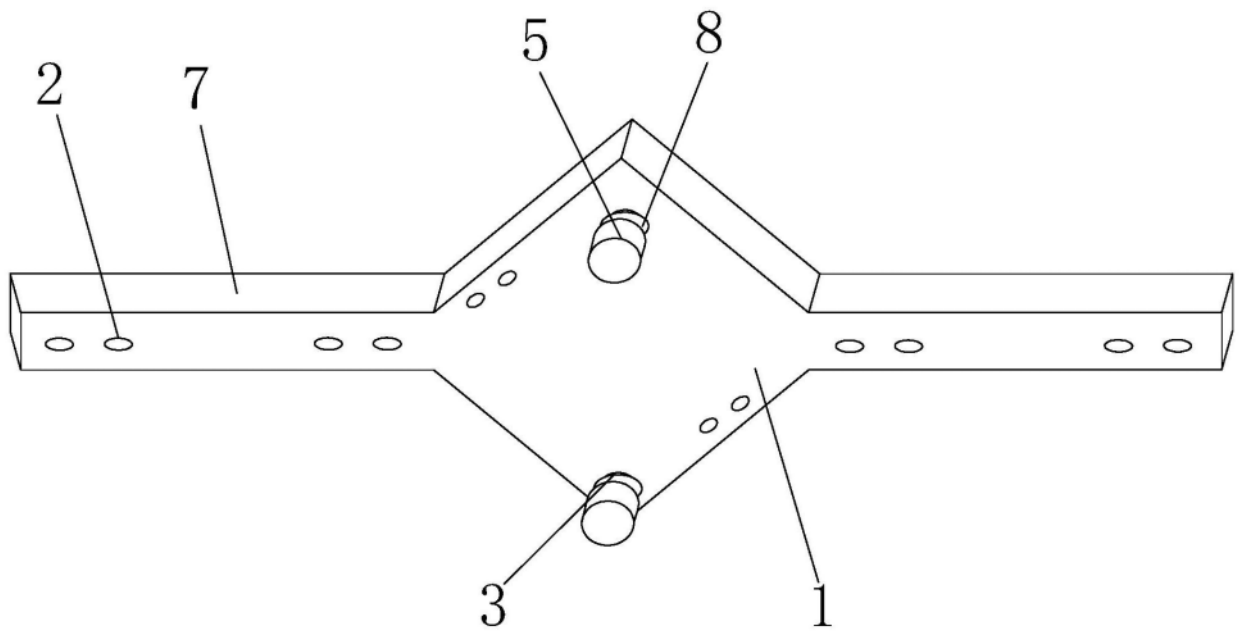


图2

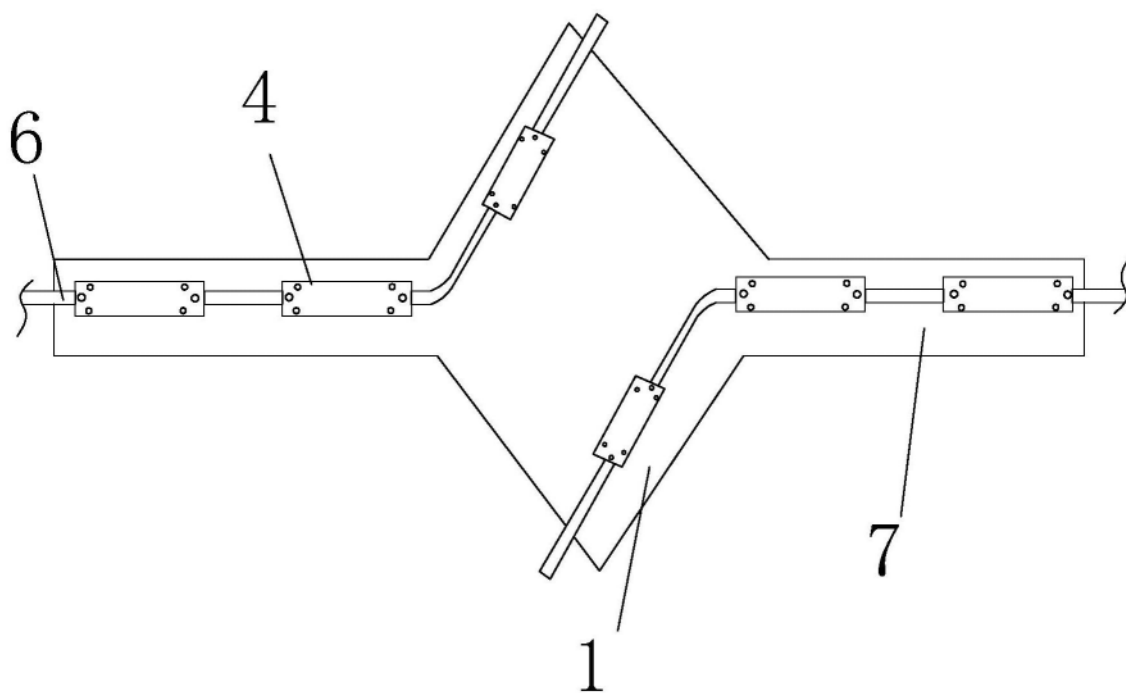


图3

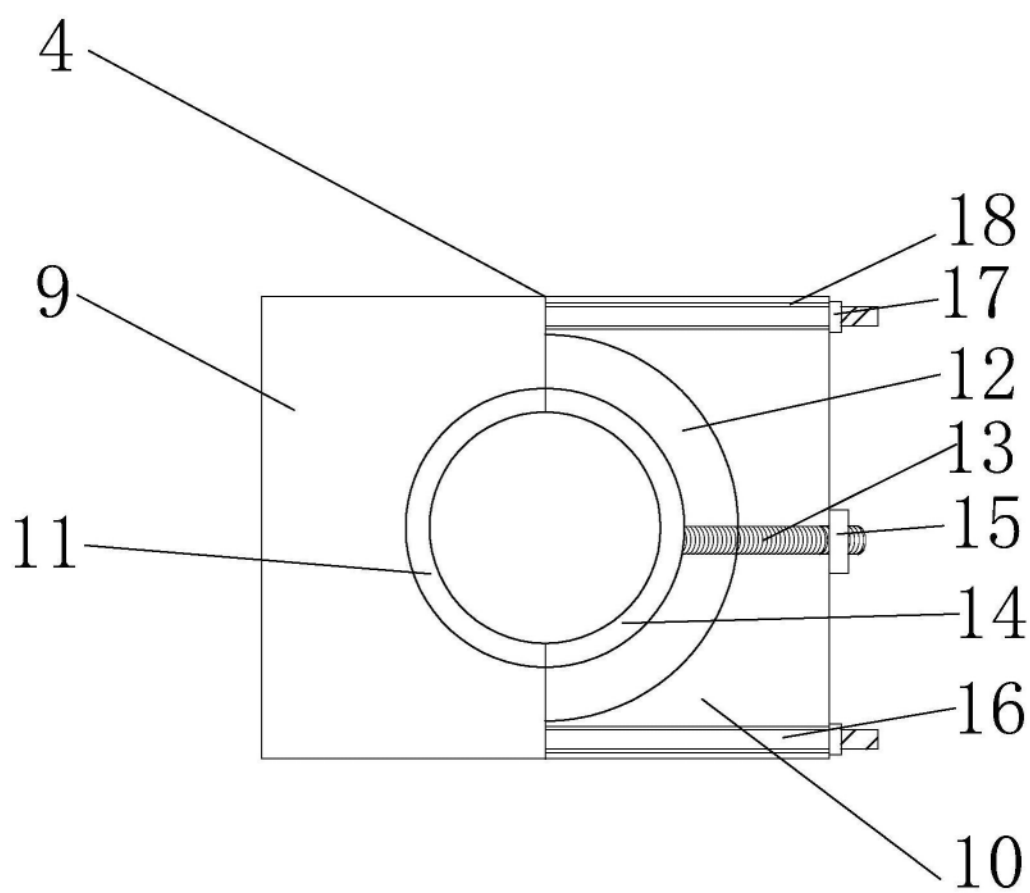


图4