



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207955674 U

(45)授权公告日 2018. 10. 12

(21)申请号 201820387613.9

(22)申请日 2018.03.21

(73)专利权人 南京铁道职业技术学院

地址 210031 江苏省南京市浦口区珍珠南路65路

(72)发明人 田建兆

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32321

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B61L 5/18(2006.01)

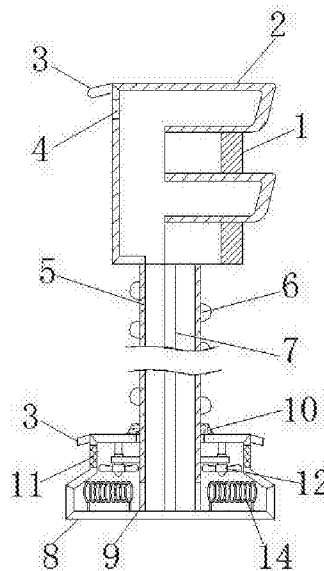
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,包括灯具、竖杆底座、风扇和转动电机,所述灯具的顶部固定安装有防护盖,且防护盖的顶部边缘处连接有挡雨板,所述灯具的底部连接有竖杆,且竖杆的外侧粘贴有保温贴条,且竖杆和竖杆底座的连接处从上到下分别设置有密封环塞和进气孔,所述竖杆底座的顶部边缘处固定有另一挡雨板,且另一挡雨板的下方安装有网格板,所述风扇通过风扇底座固定安装于竖杆底座内,且风扇的正下方设置有加热电阻线,所述转动电机固定于竖杆底座内竖杆的边侧,且转动电机的端部安装有齿轮轴。该铁路信号灯,在雨雪天气使用时,能够有效的清除信号灯上积雪,维持信号灯的正常使用。



1. 一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,包括灯具(1)、竖杆底座(8)、风扇(12)和转动电机(15),其特征在于:所述灯具(1)的顶部固定安装有防护盖(2),且防护盖(2)的顶部边缘处连接有挡雨板(3),并且挡雨板(3)的下方开设有出气孔(4),所述灯具(1)的底部连接有竖杆(5),且竖杆(5)的外侧粘贴有保温贴条(6),并且竖杆(5)内平行安装有隔热线管(7),所述竖杆底座(8)固定于竖杆(5)的底部,且竖杆(5)和竖杆底座(8)的连接处从上到下分别设置有密封环塞(10)和进气孔(9),所述竖杆底座(8)的顶部边缘处固定有另一挡雨板(3),且另一挡雨板(3)的下方安装有网格板(11),所述风扇(12)通过风扇底座(13)固定安装于竖杆底座(8)内,且风扇(12)的正下方设置有加热电阻线(14),所述转动电机(15)固定于竖杆底座(8)内竖杆(5)的边侧,且转动电机(15)的端部安装有齿轮轴(16),并且转动电机(15)通过齿轮轴(16)和履带(17)与风扇(12)相互连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,其特征在于:所述防护盖(2)和竖杆(5)均设计为内空结构,且防护盖(2)和竖杆(5)内部贯通。

3. 根据权利要求1所述的一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,其特征在于:所述保温贴条(6)呈螺纹状粘贴于竖杆(5)的外侧,且保温贴条(6)之间留有间距。

4. 根据权利要求1所述的一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,其特征在于:所述风扇(12)关于竖杆(5)中心轴线对称设置有2个,且2个风扇(12)由单个转动电机(15)控制。

5. 根据权利要求1所述的一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,其特征在于:所述加热电阻线(14)设计为螺旋状结构,且加热电阻线(14)和转动电机(15)串联设计。

6. 根据权利要求1所述的一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,其特征在于:所述齿轮轴(16)和履带(17)之间啮合连接,且履带(17)的长度大于齿轮轴(16)之间间距的2倍。

一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号灯设备技术领域,具体为一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯。

背景技术

[0002] 信号灯是交通安全产品中的一个类别,是为了加强道路交通管理,减少交通事故的发生,提高道路使用效率,改善交通状况的一种重要工具;适用于十字、丁字等交叉路口,由道路交通信号控制机控制,指导车辆和行人安全有序地通行。

[0003] 然而现有的铁路信号灯在雨雪天气使用时,灯具上方会积留大量的雪块和冰棱,影响信号灯的正常照明,且会增加信号灯的负重,使得信号灯因受重过大发生倾倒。针对上述问题,急需在原有铁路信号灯的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,以解决上述背景技术提出现有的铁路信号灯在雨雪天气使用时,灯具上方会积留大量的雪块和冰棱,影响信号灯的正常照明,且会增加信号灯的负重,使得信号灯因受重过大发生倾倒的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,包括灯具、竖杆底座、风扇和转动电机,所述灯具的顶部固定安装有防护盖,且防护盖的顶部边缘处连接有挡雨板,并且挡雨板的下方开设有出气孔,所述灯具的底部连接有竖杆,且竖杆的外侧粘贴有保温贴条,并且竖杆内平行安装有隔热线管,所述竖杆底座固定于竖杆的底部,且竖杆和竖杆底座的连接处从上到下分别设置有密封环塞和进气孔,所述竖杆底座的顶部边缘处固定有另一挡雨板,且另一挡雨板的下方安装有网格板,所述风扇通过风扇底座固定安装于竖杆底座内,且风扇的正下方设置有加热电阻线,所述转动电机固定于竖杆底座内竖杆的边侧,且转动电机的端部安装有齿轮轴,并且转动电机通过齿轮轴和履带与风扇相互连接。

[0006] 优选的,所述防护盖和竖杆均设计为内空结构,且防护盖和竖杆内部贯通。

[0007] 优选的,所述保温贴条呈螺纹状粘贴于竖杆的外侧,且保温贴条之间留有间距。

[0008] 优选的,所述风扇关于竖杆中心轴线对称设置有2个,且2个风扇由单个转动电机控制。

[0009] 优选的,所述加热电阻线设计为螺旋状结构,且加热电阻线和转动电机串联设计。

[0010] 优选的,所述齿轮轴和履带之间啮合连接,且履带的长度大于齿轮轴之间间距的2倍。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于雨雪天气使用的铁路信号灯,将灯具的雨雪防护盖和灯杆设计为内空状结构,并在灯具的固定底座中设置有加热的电阻线和风扇,在铁路信号灯遭受到雨雪天气时,信号灯上因雨雪的降落产生冰棱和雪块的堆积,使得信号灯的使用照明不便且易发生受重过大的倾倒,加热电阻线和风扇共同工作,在

底座内产生一定温度的热气流,气流随着中空竖杆向上移动,对竖杆上的冰棱和雪块进行融化的同时,隔热线管对管内的电线进行保护,防止其表面的橡胶保护层发生热损,气流进入内空的防护盖内,将防护盖外沿上的冰雪进行融化,维持信号灯的正常使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型剖面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型正面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型风扇安装结构示意图。

[0015] 图中:1、灯具,2、防护盖,3、挡雨板,4、出气孔,5、竖杆,6、保温贴条,7、隔热线管,8、竖杆底座,9、进气孔,10、密封环塞,11、网格板,12、风扇,13、风扇底座,14、加热电阻线,15、转动电机,16、齿轮轴,17、履带。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于雨雪天气使用的铁路信号灯,包括灯具1、防护盖2、挡雨板3、出气孔4、竖杆5、保温贴条6、隔热线管7、竖杆底座8、进气孔9、密封环塞10、网格板11、风扇12、风扇底座13、加热电阻线14、转动电机15、齿轮轴16和履带17,灯具1的顶部固定安装有防护盖2,且防护盖2的顶部边缘处连接有挡雨板3,并且挡雨板3的下方开设有出气孔4,防护盖2和竖杆5均设计为中空结构,且防护盖2和竖杆5内部贯通,便于热气流的流通,清除信号灯上积留的冰雪,灯具1的底部连接有竖杆5,且竖杆5的外侧粘贴有保温贴条6,并且竖杆5内平行安装有隔热线管7,保温贴条6呈螺旋状粘贴于竖杆5的外侧,且保温贴条6之间留有间距,减少竖杆5内气流的热量损失,并对竖杆5外侧的冰雪进行融化,竖杆底座8固定于竖杆5的底部,且竖杆5和竖杆底座8的连接处从上到下分别设置有密封环塞10和进气孔9,竖杆底座8的顶部边缘处固定有另一挡雨板3,且另一挡雨板3的下方安装有网格板11,风扇12通过风扇底座13固定安装于竖杆底座8内,且风扇12的正下方设置有加热电阻线14,风扇12关于竖杆5中心轴线对称设置有2个,且2个风扇12由单个转动电机15控制,加热电阻线14设计为螺旋状结构,且加热电阻线14和转动电机15串联设计,加快冰雪的清除速率,转动电机15固定于竖杆底座8内竖杆5的边侧,且转动电机15的端部安装有齿轮轴16,并且转动电机15通过齿轮轴16和履带17与风扇12相互连接,齿轮轴16和履带17之间啮合连接,且履带17的长度大于齿轮轴16之间间距的2倍。

[0018] 工作原理:在使用该用于雨雪天气使用的铁路信号灯时,首先灯具1上方的防护盖2因雨雪天气堆积雪块和冰棱时,同时启动加热电阻线14和转动电机15,转动电机15通过齿轮轴16和履带17同时带动2个风扇12同时工作,风扇12和加热电阻线14共同运行产生热气流,热气流通过竖杆5底部的进气孔9进入竖杆5内,首先对竖杆5上冰雪进行融化,在热气流对竖杆5上冰雪进行融化时,隔热线管7对管内的电线进行热保护,防止电线因受损老化,随后热气流沿着竖杆5进入内空的防护盖2,在防护盖2内流通的热气流会逐渐的将防护盖2上

悬挂的冰棱和雪块进行融化,维持信号灯的正常使用,融雪后的热气流从防护盖2边侧的出气孔4排出。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

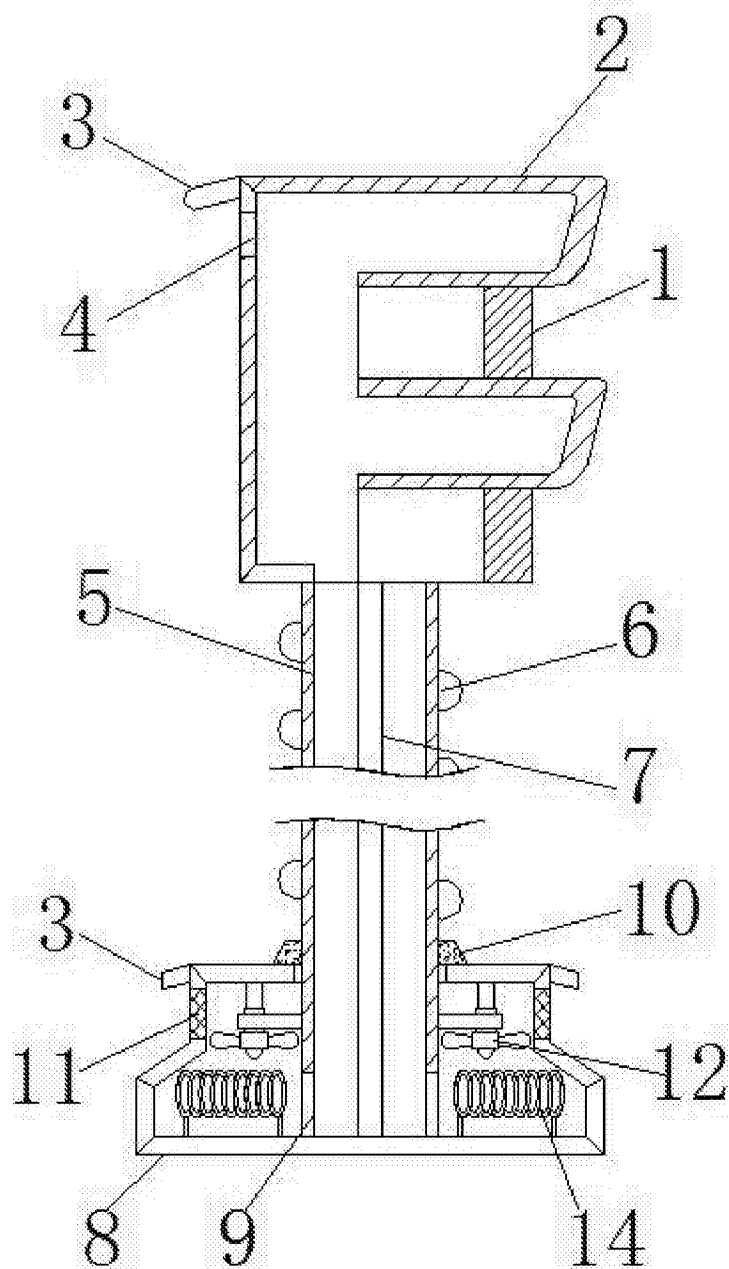


图1

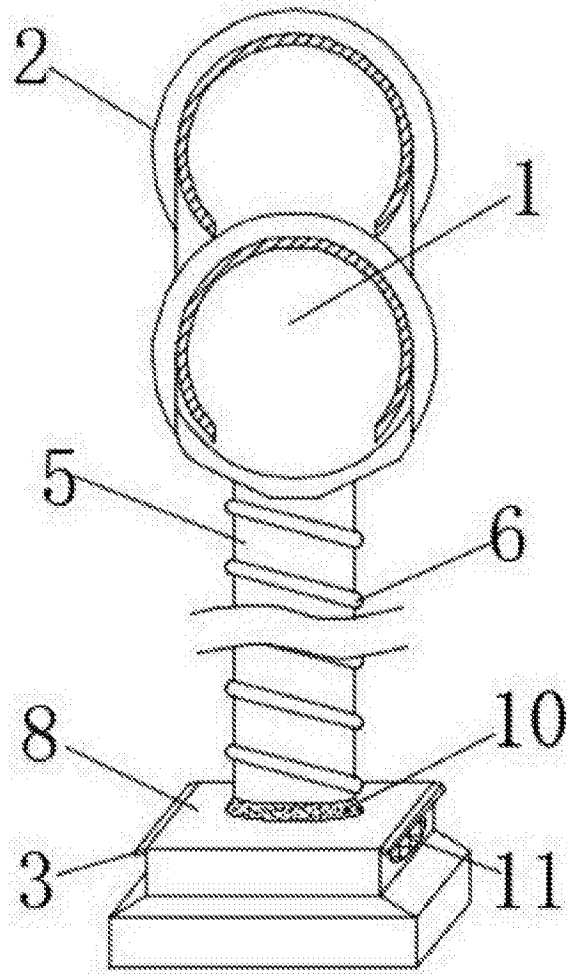


图2

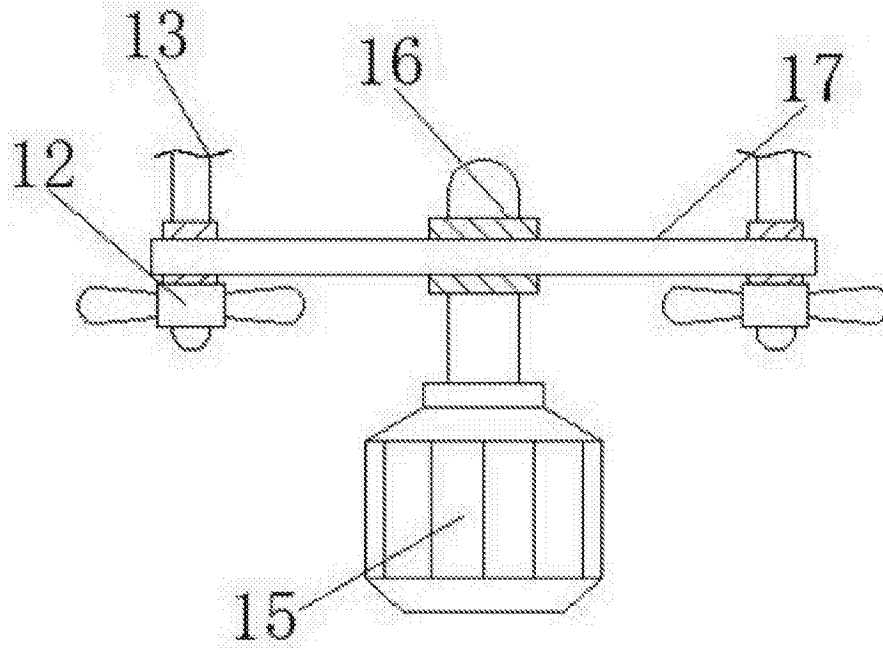


图3