



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222008774 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420613826.4

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 禹建长通铁路工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区龙子
湖正商学府广场B座1105号

(72) 发明人 张笑雷 张程伟 林康康 郭雅歌
芦战现

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 冯祥赫

(51) Int. Cl.

E01H 8/08 (2006.01)

E01H 8/04 (2006.01)

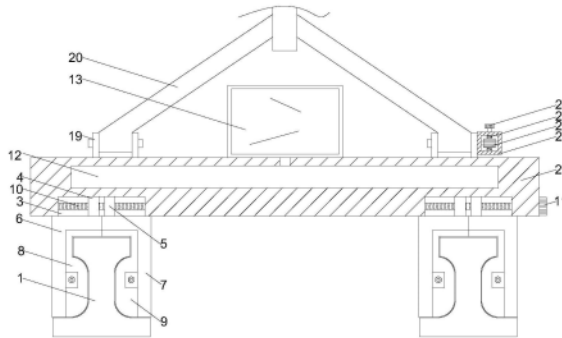
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高速铁路除冰雪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高速铁路除冰雪装置,涉及轨道交通技术领域,包括轨道和基板,基板底部相对应的两侧均开设有凸形槽,凸形槽的内部滑动连接有第一凸形块和第二凸形块,第一凸形块和第二凸形块的底部分别安装有左刮座和右刮座。本实用新型的有益效果为:该高速铁路除冰雪装置,通过组合式刮刀结构,在基座内双向丝杆的作用下,可以分别带动左右刮座位移,调节左右刀片的间距,使刀片可以贴合轨道,套在轨道上,刮除上面的冰雪,也可以远离轨道,直接从上面脱离,便于操作,且基板的前方安装有暖风罩,通过暖风机的运行,便于将热风吹向轨道,加快冰雪的融化,有利于提高效率。



1. 一种高速铁路除冰雪装置,包括轨道(1)和基板(2),其特征在于:所述基板(2)底部相对应的两侧均开设有凸形槽(3),所述凸形槽(3)的内部滑动连接有第一凸形块(4)和第二凸形块(5),所述第一凸形块(4)和第二凸形块(5)的底部分别安装有左刮座(6)和右刮座(7),所述左刮座(6)和右刮座(7)的内侧分别安装有左刀片(8)和右刀片(9),所述凸形槽(3)的内部转动连接有双向丝杆(10),所述双向丝杆(10)贯穿第一凸形块(4)和第二凸形块(5)并与第一凸形块(4)和第二凸形块(5)螺纹连接,两个所述双向丝杆(10)固定连接,所述基板(2)的一侧转动连接有转扭(11),所述转扭(11)与其中一个双向丝杆(10)固定连接,所述基板(2)的内部且位于两个凸形槽(3)的顶部开设有气腔(12),所述基板(2)的顶部安装有暖风机(13),所述暖风机(13)的输出端延伸至气腔(12)内,所述基板(2)相对应的两侧均安装有暖风罩(14),所述暖风罩(14)的内部开设有风槽(15),所述暖风罩(14)的内部且位于风槽(15)的一侧开设有多个通风孔(16),所述气腔(12)的一侧连接有两个导气管(17),两个所述导气管(17)的一端分别与两个风槽(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高速铁路除冰雪装置,其特征在于:所述左刀片(8)和右刀片(9)均与轨道(1)的结构贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种高速铁路除冰雪装置,其特征在于:所述左刀片(8)和右刀片(9)的内部均开设有螺纹孔(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种高速铁路除冰雪装置,其特征在于:所述基板(2)的顶部且位于暖风机(13)相对应的两侧均安装有连接件(19),两个所述连接件(19)之间转动连接有手柄杆(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种高速铁路除冰雪装置,其特征在于:其中一个所述连接件(19)的一侧安装有调节器(21),所述调节器(21)的内部转动连接有蜗轮(22)和蜗杆(23),所述蜗轮(22)和蜗杆(23)之间啮合,所述调节器(21)的顶部转动连接有转把(24),所述蜗轮(22)和蜗杆(23)分别与手柄杆(20)和转把(24)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高速铁路除冰雪装置,其特征在于:所述暖风罩(14)和风槽(15)的结构均为凹字型。

7. 根据权利要求1所述的一种高速铁路除冰雪装置,其特征在于:所述基板(2)的一侧且位于两个暖风罩(14)的顶部安装有连接座(18)。

一种高速铁路除冰雪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道交通技术领域,具体为一种高速铁路除冰雪装置。

背景技术

[0002] 当遇到雨雪天气时,为保证铁路的正常运行,作业人员需要第一时间利用除雪铲、风力吹雪机等设备对线路进行不间断除雪除冰,确保设备使用状态良好。

[0003] 申请号202220051225.X公开了一种高速铁路除冰雪装置,通过连接座可以连接在车辆的前方使用,也可以人工手动推动使用,使用前根据轨距将刮座安装到基板的适合的开孔上,刮座套在轨道上,推动基板,通过刮刀刮除轨道上的冰雪。

[0004] 上述申请的刮刀为一体式结构,由于铁路的轨道为不规则形状,因此刮座和刮刀无法直接套在轨道上或者脱离,不便于操作的同时,仅通过刮刀的刮除,效率较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高速铁路除冰雪装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高速铁路除冰雪装置,包括轨道和基板,所述基板底部相对应的两侧均开设有凸形槽,所述凸形槽的内部滑动连接有第一凸形块和第二凸形块,所述第一凸形块和第二凸形块的底部分别安装有左刮座和右刮座,所述左刮座和右刮座的内侧分别安装有左刀片和右刀片,所述凸形槽的内部转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆贯穿第一凸形块和第二凸形块并与第一凸形块和第二凸形块螺纹连接,两个所述双向丝杆固定连接,所述基板的一侧转动连接有转扭,所述转扭与其中一个双向丝杆固定连接,所述基板的内部且位于两个凸形槽的顶部开设有气腔,所述基板的顶部安装有暖风机,所述暖风机的输出端延伸至气腔内,所述基板相对应的两侧均安装有暖风罩,所述暖风罩的内部开设有风槽,所述暖风罩的内部且位于风槽的一侧开设有多个通风孔,所述气腔的一侧连接有两个导气管,两个所述导气管的一端分别与两个风槽连接。

[0007] 优选的,所述左刀片和右刀片均与轨道的结构贴合。

[0008] 优选的,所述左刀片和右刀片的内部均开设有螺纹孔。

[0009] 优选的,所述基板的顶部且位于暖风机相对应的两侧均安装有连接件,两个所述连接件之间转动连接有手柄杆。

[0010] 优选的,其中一个所述连接件的一侧安装有调节器,所述调节器的内部转动连接有蜗轮和蜗杆,所述蜗轮和蜗杆之间啮合,所述调节器的顶部转动连接有转把,所述蜗轮和蜗杆分别与手柄杆和转把固定连接。

[0011] 优选的,所述暖风罩和风槽的结构均为凹字型。

[0012] 优选的,所述基板的一侧且位于两个暖风罩的顶部安装有连接座。

[0013] 本实用新型提供了一种高速铁路除冰雪装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该高速铁路除冰雪装置,通过组合式刮刀结构,在基座内双向丝杆的作用下,可以分别带动左右刮座位移,调节左右刀片的间距,使刀片可以贴合轨道,套在轨道上,刮除上面的冰雪,也可以远离轨道,直接从上面脱离,便于操作,且基板的前方安装有暖风罩,通过暖风机的运行,便于将热风吹向轨道,加快冰雪的融化,有利于提高效率。

[0015] 2、该高速铁路除冰雪装置,通过刀片内开设的螺纹孔,便于对刮座进行固定,方便在刀片损坏时及时对刀片进行更换,提高工作效率,且手柄杆与基板上连接件的转动连接,在调节器的作用下,可以手动调节其角度,满足不同的使用需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型正视图;

[0019] 图4为本实用新型操作示意图。

[0020] 图中:1、轨道;2、基板;3、凸形槽;4、第一凸形块;5、第二凸形块;6、左刮座;7、右刮座;8、左刀片;9、右刀片;10、双向丝杆;11、转扭;12、气腔;13、暖风机;14、暖风罩;15、风槽;16、通风孔;17、导气管;18、连接座;19、连接件;20、手柄杆;21、调节器;22、蜗轮;23、蜗杆;24、转把;25、螺纹孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种高速铁路除冰雪装置,包括轨道1和基板2,基板2底部相对应的两侧均开设有凸形槽3,凸形槽3的内部滑动连接有第一凸形块4和第二凸形块5,第一凸形块4和第二凸形块5的底部分别安装有左刮座6和右刮座7,左刮座6和右刮座7的内侧分别安装有左刀片8和右刀片9,左刀片8和右刀片9的内部均开设有螺纹孔25,与螺丝相配合,可拆卸结构,便于左刀片8和右刀片9的更换,凸形槽3的内部转动连接有双向丝杆10,双向丝杆10贯穿第一凸形块4和第二凸形块5并与第一凸形块4和第二凸形块5螺纹连接,使第一凸形块4和第二凸形块5随着双向丝杆10的旋转带动左刮座6和右刮座7位移,调节左刀片8和右刀片9的间距,使其能够贴合轨道1的表面,配合基板2的移动,刮除轨道1上冰雪,并可以拉开距离,从轨道1上脱离,左刀片8和右刀片9均与轨道1的结构贴合,有利于避免盲区存在,从而全方面的铲除上面的冰雪,两个双向丝杆10固定连接,基板2的一侧转动连接有转扭11,转扭11与其中一个双向丝杆10固定连接,使两个双向丝杆10的旋转能够保持一致,基板2的内部且位于两个凸形槽3的顶部开设有气腔12,基板2的顶部安装有暖风机13,暖风机13的输出端延伸至气腔12内,基板2相对应的两侧均安装有暖风罩14,暖风罩14的内部开设有风槽15,暖风罩14的内部且位于风槽15的一侧开设有多个通风孔16,气腔12的一侧连接有两个导气管17,两个导气管17的一端分别与两个风槽15连接,通过暖风机13的运行,便于将热空气抽入至气腔12内,在导气管17的作用下导向风槽15,并通过多个通风孔16吹向轨道1的表面,融化其表面冰雪,提高工作效率,暖风罩14和风

槽15的结构均为凹字型,包围住轨道1,热气可以与轨道1各个面接触,基板2的顶部且位于暖风机13相对应的两侧均安装有连接件19,两个连接件19之间转动连接有手柄杆20,方便基板2的手持,其中一个连接件19的一侧安装有调节器21,调节器21的内部转动连接有蜗轮22和蜗杆23,蜗轮22和蜗杆23之间啮合,调节器21的顶部转动连接有转把24,蜗轮22和蜗杆23分别与手柄杆20和转把24固定连接,通过蜗轮22和蜗杆23之间的啮合,使转把24与手柄杆20啮合,便于驱动手柄杆20旋转,调整手柄杆20的角度,基板2的一侧且位于两个暖风罩14的顶部安装有连接座18,便于与车辆连接。

[0023] 综上,该高速铁路除冰雪装置,使用时,将基板2下方的左刮座6和右刮座7对准轨道1后,转动转扭11,通过转扭11与两个双向丝杆10的连接,以及双向丝杆10分别与第一凸形块4和第二凸形块5之间的螺纹连接,使第一凸形块4和第二凸形块5随之位移,第一凸形块4和第二凸形块5底部的左刮座6和右刮座7向轨道1移动,左刮座6和右刮座7内侧的左刀片8和右刀片9与轨道1贴合,随着基板2的移动,左刀片8和右刀片9铲除轨道1表面的冰雪,同时,根据需求,可以启动暖风机13,将加热后的空气抽入至气腔12内,通过两个导气管17导向两个暖风罩14内风槽15,并通过多个通风孔16吹向轨道1的表面,在左刀片8和右刀片9铲雪前,对轨道1上的冰雪进行融化,同理,结束后,反向转动转扭11,左刀片8和右刀片9随着左刮座6和右刮座7的位移远离轨道1,便可以直接将基板2连同左刀片8和右刀片9从轨道1上取下,当左刀片8和右刀片9需要更换时,通过拆除左刀片8和右刀片9上螺丝,使其与左刮座6和右刮座7分离即可。

[0024] 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。

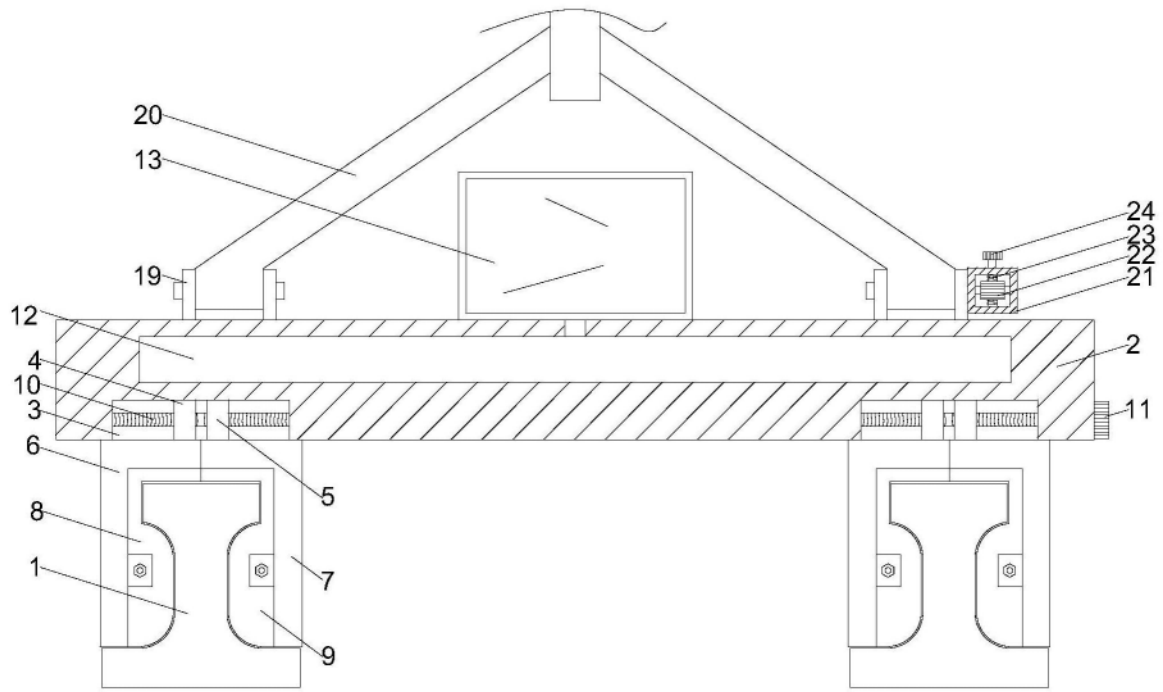


图1

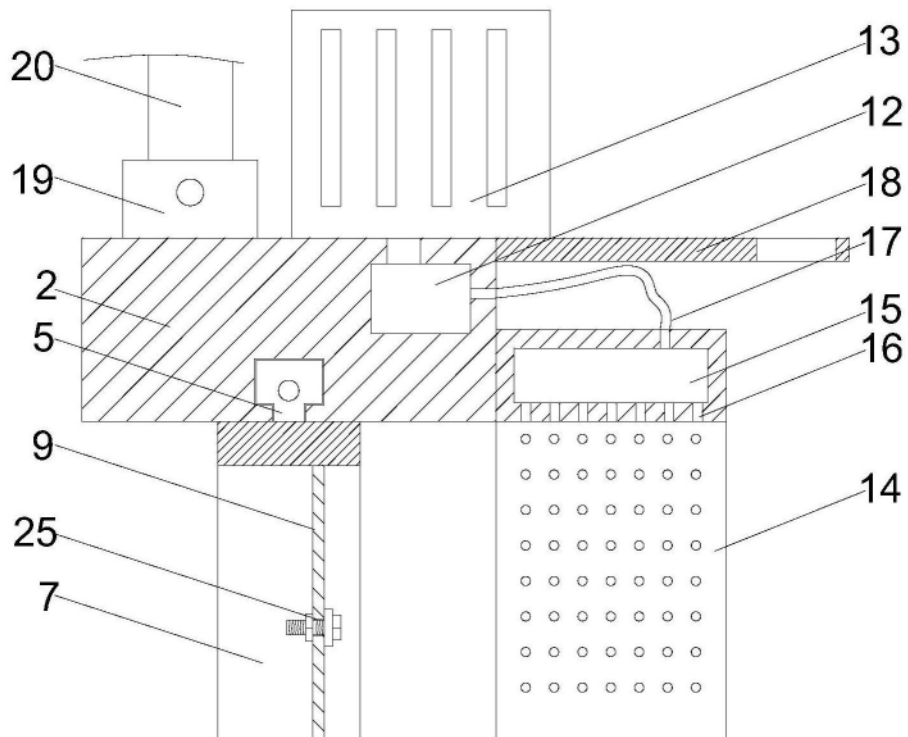


图2

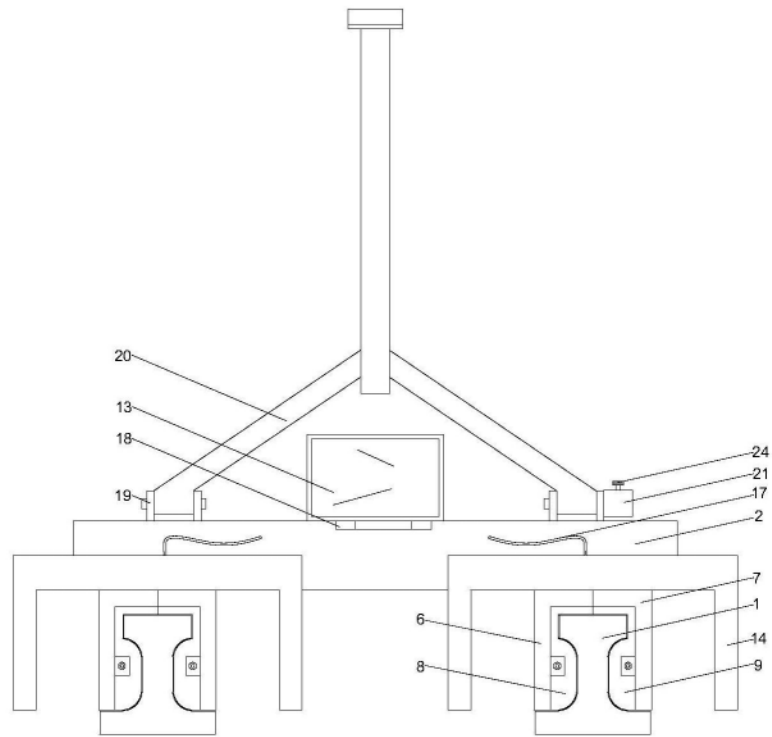


图3

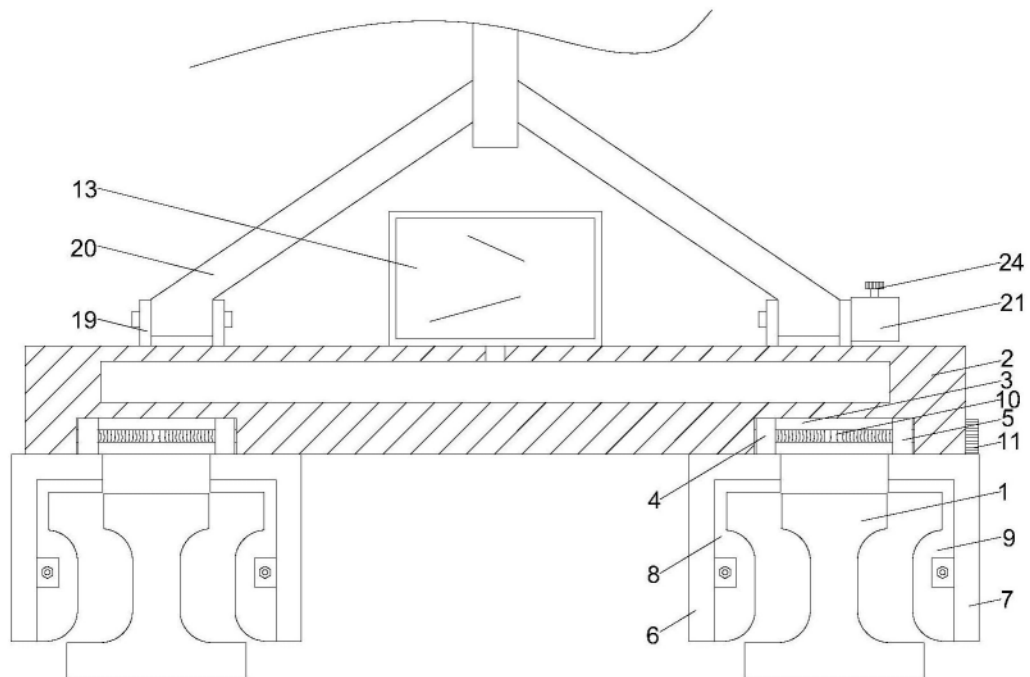


图4