



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102501867 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201110375490. X

(22) 申请日 2011. 11. 23

(73) 专利权人 南车戚墅堰机车有限公司

地址 213000 江苏省常州市延陵东路 358 号

(72) 发明人 李亮 张建勤 臧坚东 许人华

沈永平 李斌 魏春阳 夏建明

费龙仁 杨勇军 单湘波 黄秀丽

李淑琴

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普

通合伙) 32233

代理人 沈毅

(51) Int. Cl.

B61D 15/08(2006. 01)

B61C 17/04(2006. 01)

H02G 7/16(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2790861 Y, 2006. 06. 28,

US 2404287 A, 1946. 07. 16,

CA 698313 A, 1964. 11. 24,

JP 2882457 B2, 1999. 04. 12,

CN 2539772 Y, 2003. 03. 12,

CN 201990977 U, 2011. 09. 28,

孟庆宇. 看国外铁路如何抵御冰雪. 《铁道知识》. 2008, (第 2 期),

张骥. 日本铁路防冰雪灾害举措. 《中国铁路》. 2009, (第 1 期),

审查员 田丹

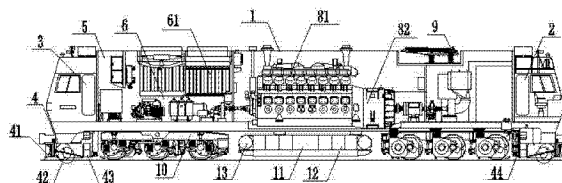
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

除冰雪机车

(57) 摘要

本发明涉及一种内燃机车的技术领域, 尤其是一种除冰雪机车。其包括车体、司机室一、司机室二、线路除雪装置、辅助室、冷却室、电气室、动力室和除冰受电弓, 车体一端设有司机室一, 另一端设有司机室二, 司机室一和司机室二下方均设有线路除雪装置, 司机室二一侧设有辅助室, 辅助室一侧设有冷却室, 司机室一侧面设有电气室, 电气室一侧设有动力室, 电气室和动力室之间设有除冰受电弓。这种除冰雪机车结构简单、紧凑并且合理, 装配方便快捷, 连接可靠, 可维护性强的除冰除雪装置, 能够快速高效地去除接触网冰棱、线路上、钢轨间及两侧的积雪, 大大提高了除冰雪机车工作的可靠性, 填补了国内外铁路用除冰除雪专用机车研究的空白, 易于使用推广。



CN 102501867 B

1. 一种除冰雪机车,包括车体(1)、司机室一(2)、司机室二(3)、线路除雪装置(4)、辅助室(5)、冷却室(6)、电气室(7)、动力室(8)和除冰受电弓(9),其特征是,车体(1)一端设有司机室一(2),另一端设有司机室二(3),司机室一(2)和司机室二(3)内设有操纵台(31);司机室二(3)一端设有辅助室(5),辅助室(5)一端设有冷却室(6),辅助室(5)内设有直流空压机组(51),冷却室(6)内设有散热器(61),冷却室(6)下部设有交流空压机组(62);司机室一(2)一端设有电气室(7),电气室(7)一端设有动力室(8),电气室(7)和动力室(8)之间设有除冰受电弓(9),动力室(8)内设有柴油机(81)和主副发电机(82),动力室(8)内两侧设有空气滤清器(83);

司机室一(2)和司机室二(3)下方均设有线路除雪装置(4),线路除雪装置(4)由雪犁(41)、滚刷(42)、抛雪机(43)和扬雪吹管(44)组成,滚刷(42)一端设有雪犁(41),另一端设有抛雪机(43),抛雪机(43)两侧均设有扬雪吹管(44),扬雪吹管(44)的压缩空气将积雪吹扫起来,通过滚刷(42)将其汇集到后方的抛雪机(43),再由它将积雪抛向机车的一侧;车体(1)下方设有两个转向架(10),两个转向架(10)之间设有燃油箱(11),燃油箱(1)两端设有蓄电池箱(12),蓄电池箱(12)两端设有总风缸(13)。

除冰雪机车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内燃机车的技术领域,尤其是一种除冰雪机车。

背景技术

[0002] 对于接触网结冰,以往一般使用木棍打冰的原始方法来除冰,接触网要停电,所需人力多、效率低,而且有可能造成接触线的损伤。若全线接触网结冰、点多线长,人工打冰又会对行车组织造成影响。也有采用单台电力机车或接触网作业车的受电弓对接触网除冰的,虽然效率可提高很多,但也只能处理较小的接触网冰凌。

[0003] 对于铁路线路积雪,国外一般在机车前端设置雪犁或螺旋转子式除雪装置。但这种除雪装置只能将轨道线路上方限界内的积雪清除,对钢轨之间及两侧的积雪则不能去除,而偏偏是钢轨之间的积雪往往对动车组走行部的运行影响最大。对此,国外也没有很好的办法,一般在关键路段钢轨两侧加设挡雪墙或淋水的方法来防止积雪形成,或在动车组停车场地设置热水冲洗设备来清除走行部已经形成的积雪,也有在动车组关键部位设置电加热装置来融化冰雪的方法,但这些都是被动的处理方法。

发明内容

[0004] 为了克服现有的接触网结冰以及铁路线路积雪的处理方法效率比较低、积雪难以清除以及处理比较被动的不足,本发明提供了一种除冰雪机车。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种除冰雪机车,包括车体、司机室一、司机室二、线路除雪装置、辅助室、冷却室、电气室、动力室和除冰受电弓,车体一端设有司机室一,另一端设有司机室二,司机室一和司机室二下方均设有线路除雪装置,司机室二一侧设有辅助室,辅助室一侧设有冷却室,司机室一一侧设有电气室,电气室一侧设有动力室,电气室和动力室之间设有除冰受电弓。

[0006] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括车体下方设有两个转向架,两个转向架之间设有燃油箱,燃油箱两侧设有蓄电池箱。

[0007] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括司机室一和司机室二内设有操纵台。

[0008] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括线路除雪装置由雪犁、滚刷、抛雪机和扬雪吹管组成,滚刷一端设有雪犁,另一端设有抛雪机,抛雪机两侧均设有扬雪吹管。

[0009] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括辅助室内设有直流空压机组。

[0010] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括冷却室内设有散热器,冷却室下部设有交流空压机组。

[0011] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括动力室内设有柴油机和主副发电机,动力室内两侧设有空气滤清器。

[0012] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括蓄电池箱两侧设有总风缸。

[0013] 本发明的有益效果是,这种除冰雪机车结构简单、紧凑并且合理,装配方便快捷,连接可靠,可维护性强的除冰除雪装置,能够快速高效地去除接触网冰凌、线路上、钢轨间

及两侧的积雪,大大提高了除冰雪机车工作的可靠性,填补了国内外铁路用除冰除雪专用机车研究的空白,易于使用推广。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0016] 图 2 是本发明的俯视图。

[0017] 图中 1. 车体,2. 司机室一,3. 司机室二,4. 线路除雪装置,5. 辅助室,6. 冷却室,7. 电气室,8. 动力室,9. 除冰受电弓,10. 转向架,11. 燃油箱,12. 蓄电池箱,13. 总风缸,31. 操纵台,31. 雪犁,42. 滚刷,43. 抛雪机,44. 扬雪吹管,61. 散热器,62. 交流空压机组,81. 柴油机,82. 主副发电机,83. 空气滤清器。

具体实施方式

[0018] 如图 1 是本发明的结构示意图,一种除冰雪机车,包括车体 1、司机室一 2、司机室二 3、线路除雪装置 4、辅助室 5、冷却室 6、电气室 7 (如图 2 所示)、动力室 8 (如图 2 所示)、除冰受电弓 9、转向架 10、燃油箱 11、蓄电池箱 12 和总风缸 13,车体 1 一端设有司机室一 2,另一端设有司机室二 3,司机室一 2 和司机室二 3 下方均设有线路除雪装置 4,司机室二 3 一侧设有辅助室 5,辅助室 5 一侧设有冷却室 6,司机室一 2 一侧设有电气室 7 (如图 2 所示),电气室 7 (如图 2 所示)一侧设有动力室 8 (如图 2 所示),电气室 7 (如图 2 所示)和动力室 8 (如图 2 所示)之间设有除冰受电弓 9,车体 1 下方设有两个转向架 10,两个转向架 10 之间设有燃油箱 11,燃油箱 11 两侧设有蓄电池箱 12,蓄电池箱 12 两侧设有总风缸 13,线路除雪装置 4 由雪犁 41、滚刷 42、抛雪机 43 和扬雪吹管 44 组成,滚刷 42 一端设有雪犁 41,另一端设有抛雪机 43,抛雪机 43 两侧均设有扬雪吹管 44,冷却室 6 内设有散热器 61,冷却室 6 下部设有交流空压机组 62,动力室 8 (如图 2 所示)内设有柴油机 81 和主副发电机 82,提高了机车工作的可靠性和安全性,可以有效清除钢轨下方机车限界外钢轨内侧及钢轨两侧的积雪。

[0019] 如图 2 是本发明的俯视图,司机室一 2 和司机室二 3 内设有操纵台 31,辅助室 5 内设有直流空压机组 51,动力室 8 内两侧设有空气滤清器 83,方便使用者操作,保证了除冰雪机车工作的可靠性。

[0020] 使用时,车体 1 两端分别设有司机室一 2 和司机室二 3,车体 1 以五道间壁将其分割成六室:司机室一 2、司机室二 3、辅助室 5、冷却室 6、电气室 7 和动力室 8,司机室一 2 和司机室二 3 内设有操纵台 31,方便机车司机进行操作,电气室 7 和动力室 8 之间设有除冰受电弓 9,用于清除接触网上的冰凌,而且可以保证接触网不受损,线路除雪装置 4 由雪犁 41、滚刷 42、抛雪机 43 和扬雪吹管 44 组成,滚刷 42 前端设有雪犁 41,后端设有抛雪机 43,抛雪机 43 前后均设有扬雪吹管 44,雪犁 41 将铲除钢轨上方机车限界内的积雪,雪犁为 V 型除雪铲,考虑到我国铁路为左行制,为不影响右侧相邻线路,该 V 型雪犁将大部分的积雪推向机车左侧,少部分排向右侧,这样做也可使右侧的积雪不至于太多,雪犁 41 由于受空间的限制,设有机构,使得在除雪工作时伸出,而在平时需缩进,以确保与其他车辆的挂钩,然后,扬雪吹管 44 的压缩空气将积雪吹扫起来,通过滚刷 42 将其汇集到后方的抛雪机 43,再

由它将积雪抛向机车的一侧,通过三个机构的共同的作用可以清除钢轨下方机车限界外钢轨内侧及钢轨两侧的积雪。这种除冰雪机车结构简单、紧凑并且合理,装配方便快捷,连接可靠,可维护性强的除冰除雪装置,能够快速高效地去除接触网冰棱、线路上、钢轨间及两侧的积雪,大大提高了除冰雪机车工作的可靠性,填补了国内外铁路用除冰除雪专用机车研究的空白,易于使用推广。

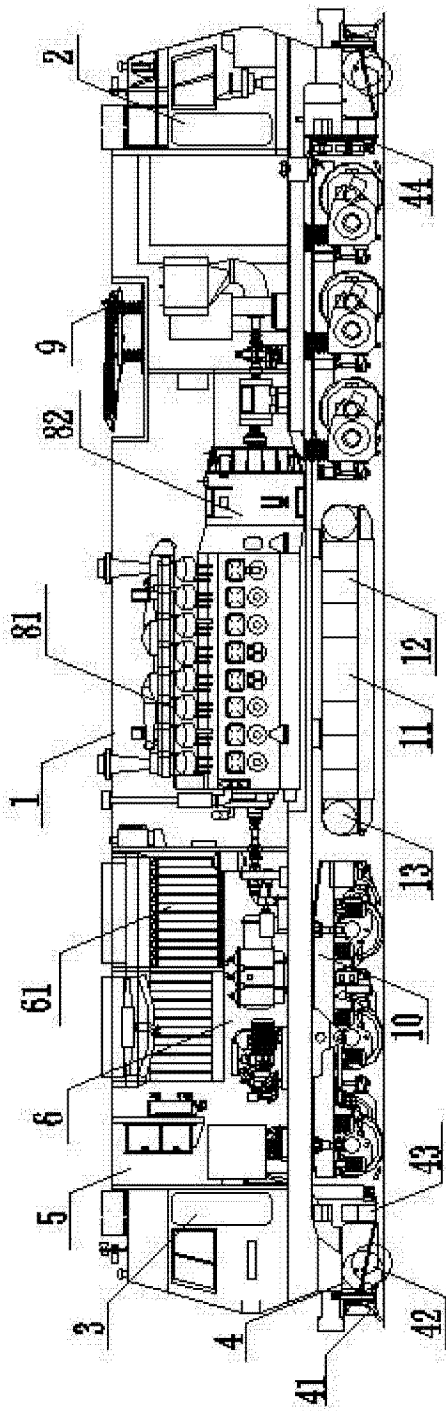


图 1

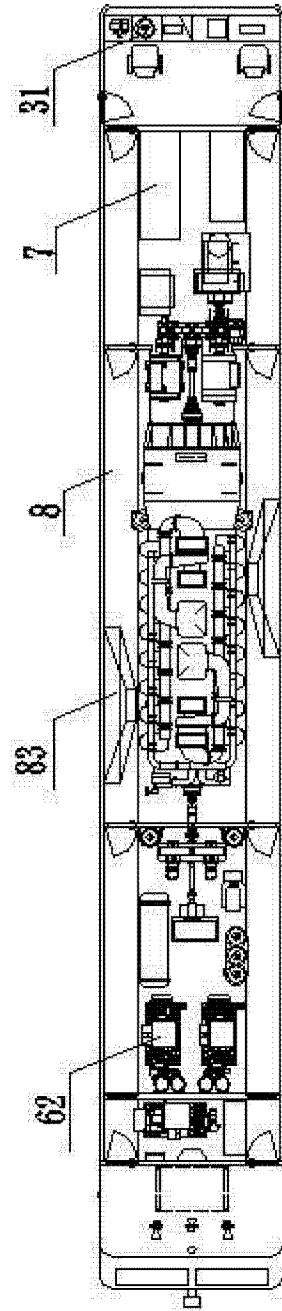


图 2