



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105780701 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610329863.2

(22)申请日 2016.05.18

(71)申请人 宝鸡南车时代工程机械有限公司

地址 721003 陕西省宝鸡市金台区宝福路
118号

(72)发明人 张永超 张彩霞 任涛龙 杨明
王文聪 苟强强 赵力

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 宋秀珍

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

E01H 1/10(2006.01)

B61D 15/00(2006.01)

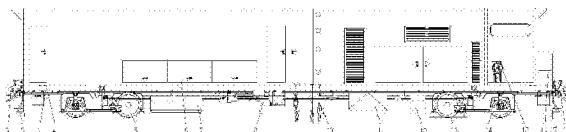
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

用于隧道环境清洁的负风压清洗车

(57)摘要

提供一种用于隧道环境清洁的负风压清洗车，具有车架，车架下部两端分别设有前转向架和后转向架，车架下部中间设有空气系统和电气系统，车架上部设有车体，车体包括司机室和机器间，车架上设有清洗作业机构，清洗作业机构包括车架下部的下吹吸口和车体顶部的上吹吸口以及置于机器间内并为上吹吸口和下吹吸口供风的空压机、储气罐和轴流风机，清洗作业机构还包括置于机器间内的发电机组、除尘器和除尘风机，以及包括置于车架下部的水箱、高压泵站、燃油箱。本发明能够高效彻底的完成铁路隧道的清洗工作，不会对接触网线及隧道内其他装置产生腐蚀、锈蚀等影响，安全可靠稳定，整车安装均满足地铁作业环境及运行技术要求，工作效率高，减轻人工负担。



1. 用于隧道环境清洁的负风压清洗车，具有车架(1)，所述车架(1)下部两端分别设有前转向架(5)和后转向架(14)，所述前转向架(5)和后转向架(14)下部设有止挡(13)，所述车架(1)下部中间设有空气系统(8)和电气系统(22)，其特征在于：所述车架(1)上部设有车体(6)，所述车体(6)包括司机室(9)和机器间(27)，所述车架(1)上设有清洗作业机构，所述清洗作业机构包括置于车架(1)下部的下吹吸口(10)和置于车体(6)顶部的上吹吸口(26)以及置于机器间(27)内一端部并为上吹吸口(26)和下吹吸口(10)供风的空压机(21)、储气罐(24)和轴流风机(25)，所述清洗作业机构还包括置于机器间(27)内的发电机组(23)、除尘器(28)和除尘风机(29)，以及包括置于车架下部的水箱(7)、高压泵站(11)、燃油箱(12)。

2. 根据权利要求1所述的用于隧道环境清洁的负风压清洗车，其特征在于：所述车架(1)两端均设有排障器(2)和钩缓装置(3)，所述钩缓装置(3)上设有提钩(18)，所述车架(1)上设有车架附件(4)，所述车架(1)一端及司机室(9)外部设有栏杆(16)和机械臂(17)。

3. 根据权利要求1或2所述的用于隧道环境清洁的负风压清洗车，其特征在于：所述司机室(9)内设有手制动(15)，所述司机室(9)内部设有室内布置(19)和室内地板(20)，所述室内布置(19)包括操作台、座椅、空调和电气柜。

4. 根据权利要求3所述的用于隧道环境清洁的负风压清洗车，其特征在于：所述电气系统(22)包括供电系统和控制系统。

用于隧道环境清洁的负风压清洗车

技术领域

[0001] 本发明属铁路工程车辆技术领域,具体涉及一种用于隧道环境清洁的负风压清洗车。

背景技术

[0002] 目前,国内外对地铁隧道环境的清洁主要采用人工吹扫或高压水枪进行作业,作业效率相当低下,为了安全考虑,水清洗作业要求必须在断电状态下进行,且水清洗后会对接触网及其他附件产生锈蚀等影响,因此不能完全满足地铁作业环境及运行要求。为了适应地铁而今高速发展的形式,满足当地铁路公务车辆技术要求,特提出这一改进。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题:提供一种用于隧道环境清洁的负风压清洗车,本发明能够高效彻底的完成铁路隧道的清洗工作,不会对接触网线及隧道内其他装置产生腐蚀、锈蚀等影响,安全可靠稳定,整车安装均满足地铁作业环境及运行技术要求,使用简单,工作效率高,减轻人工负担。

[0004] 本发明采用的技术方案:用于隧道环境清洁的负风压清洗车,具有车架,所述车架下部两端分别设有前转向架和后转向架,所述前转向架和后转向架下部设有止挡,所述车架下部中间设有空气系统和电气系统,所述车架上部设有车体,所述车体包括司机室和机器间,所述车架上设有清洗作业机构,所述清洗作业机构包括置于车架下部的下吹吸口和置于车体顶部的上吹吸口以及置于机器间内一端部并为上吹吸口和下吹吸口供风的空压机、储气罐和轴流风机,所述清洗作业机构还包括置于机器间内的发电机组、除尘器和除尘风机,以及包括置于车架下部的水箱、高压泵站、燃油箱。

[0005] 其中,所述车架两端均设有排障器和钩缓装置,所述钩缓装置上设有提钩,所述车架上设有车架附件,所述车架一端及司机室外部设有栏杆)和机械臂。

[0006] 进一步地,所述司机室内设有手制动,所述司机室内部设有室内布置和室内地板,所述室内布置包括操作台、座椅、空调和电气柜。

[0007] 进一步地,所述电气系统包括供电系统和控制系统。

[0008] 本发明与现有技术相比的优点:

[0009] 1、本发明是高压空气通过上下吹吸口产生的负风压将隧道壁及道床上的灰尘污物等垃圾吹起,然后通过除尘风机迅速将吹起的垃圾倒吸至除尘器内,能够高效快速的完成铁路隧道的清洗工作,另外可通过机械臂上的高压水枪对隧道进行再次冲洗,负风压清洗和水清洗使隧道环境清洁工作更加彻底有效,工作效率高,减轻人工负担;

[0010] 2、本发明工作后不会对接触网线及隧道内其他装置产生腐蚀、锈蚀等影响,安全可靠稳定,整车安装均满足地铁作业环境及运行技术要求,使用简单。

附图说明

- [0011] 图1为本发明结构主视图；
[0012] 图2为本发明结构俯视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图1-2描述本发明的实施例。

[0014] 用于隧道环境清洁的负风压清洗车，如图1和2所示，包括车辆部分和作业部分，车辆部分具有车架1，所述车架1下部两端分别设有前转向架5和后转向架14，所述前转向架5和后转向架14下部设有止挡13，所述车架1下部中间设有空气系统8和电气系统22，所述电气系统22包括供电系统和控制系统，用于满足车辆部分及作业部分的控制、照明使用，所述空气系统8由制动阀、管路及其附件等组成，主要用于整车停车制动；所述车架1两端均设有排障器2和钩缓装置3，所述钩缓装置3由车钩及缓冲器组成，主要用于整车牵引及传递纵向冲击，所述钩缓装置3上设有提钩18；所述车架1上设有车架附件4。所述车架1上部设有车体6，所述车体6包括司机室9和机器间27，所述车架1一端及司机室9外部设有栏杆16和机械臂17，当负风压清洗不彻底时，机械臂17能够再针对大尺寸垃圾进行高压水收尾清洗，所述司机室9内设有手制动15，所述手制动15包括制动盘、钢丝绳及其附件组成，主要用于整车驻车制动；所述司机室9内部设有室内布置19和室内地板20，所述室内布置19包括操作台、座椅、空调和电气柜。所述车架1上设有清洗作业机构，所述清洗作业机构包括置于车架1下部的下吹吸口10和置于车体6顶部的上吹吸口26以及置于机器间27内一端部并为上吹吸口26和下吹吸口10供风的空压机21、储气罐24和轴流风机25，所述清洗作业机构还包括置于机器间27内的发电机组23、除尘器28和除尘风机29，以及包括置于车架下部的水箱7、高压泵站11、燃油箱12，所述发电机组23用于整车交流系统供电，所述除尘风机29用于制造负压进行倒吸，所述除尘器28用于灰尘、污物及其他垃圾的储存。

[0015] 本发明工作时，空压机21、储气罐24和轴流风机25结合提供高压空气从上吹吸口26和下吹吸口10吹出，高压空气将隧道壁及道床上的灰尘、污物及其他垃圾吹起，除尘风机29工作并迅速将吹起的灰尘、污物、及其他垃圾倒吸至除尘器28内进行储存，最后利用机械臂17上的高压水枪将道床上较难处理的垃圾进行冲洗，整车作业完毕后再将收集到的灰尘、污物、及其他垃圾打包处理。本发明整车安装均满足地铁作业环境及运行技术要求，能够高效快速的完成铁路隧道的清洗工作，工作效率高，减轻人工负担；另外，本发明工作后不会对接触网线及隧道内其他装置产生腐蚀、锈蚀等影响，安全可靠稳定，使用简单。

[0016] 上述实施例，只是本发明的较佳实施例，并非用来限制本发明实施范围，故凡以本发明权利要求所述内容所做的等效变化，均应包括在本发明权利要求范围之内。

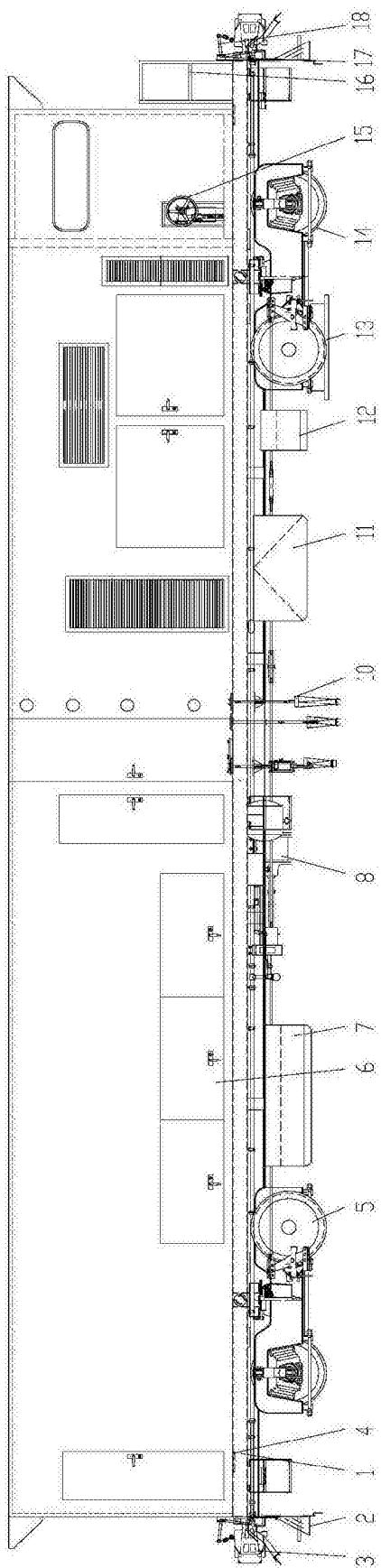


图1

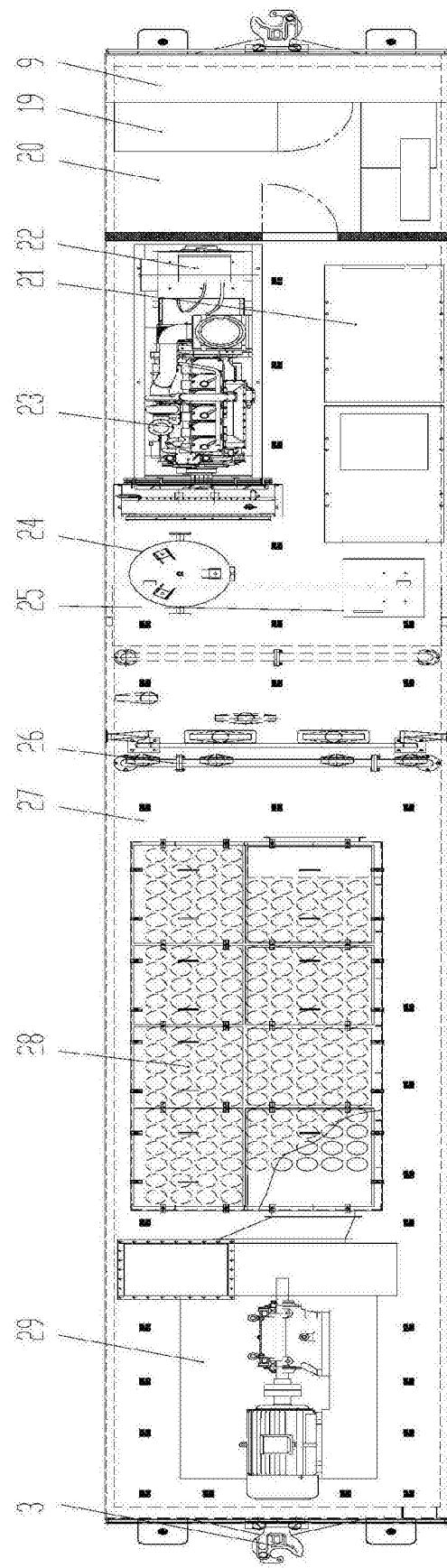


图2