



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206941495 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720557352.6

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 中建隧道建设有限公司

地址 401320 重庆市巴南区巴滨路6号12幢
10-1

(72)发明人 史海勇 彭岳 黄毅翔 郑邦友
刘灿

(74)专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所
43211

代理人 胡亮

(51)Int.Cl.

E01H 1/14(2006.01)

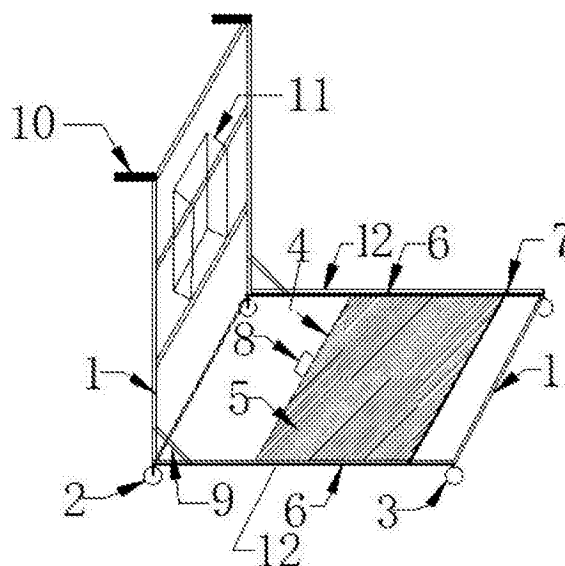
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

铁质杂物清理车

(57)摘要

本实用新型公开了一种铁质杂物清理车,用于清理隧道施工过程中掉落的铁质杂物,该清理车包括:车架、车架包括沿水平方向的第一车架、设置在第一车架的一端且垂直于第一车架的第二车架,第一车架的底部设有车轮,第一车架上设有用于吸附铁质杂物的磁铁,第二车架的顶端设有扶手。通过人工推动清理车,利用第一车架上设置的磁铁吸取散落在隧道内的铁质杂物,对需要清理的隧道路段进行分段清理,解决了现有的隧道铁质杂物难以有效清理的问题,避免了铁质杂物造成施工人员脚部扎伤、施工车辆爆胎等问题,消除了安全隐患,加快了施工进度。



1. 一种铁质杂物清理车, 其特征在于, 该清理车包括: 车架(1), 所述车架(1) 包括沿水平方向的第一车架、设置在所述第一车架的一端且垂直于所述第一车架的第二车架, 所述第一车架的底部设有车轮, 所述第一车架上设有用于吸附铁质杂物的磁铁(5), 所述第二车架的顶端设有用于推动所述清理车的扶手(10);

所述第一车架上设有用于放置所述磁铁(5) 的框架(4), 所述框架(4) 与所述车架(1) 铰接连接。

2. 根据权利要求1所述的铁质杂物清理车, 其特征在于,

所述框架(4) 上设有用于提起所述框架(4) 以清理吸取的铁质杂物的提升把手(8)。

3. 根据权利要求1所述的铁质杂物清理车, 其特征在于,

所述第一车架包括沿所述第一车架长度方向设置的两条平行的第一支杆(12), 所述第一支杆(12) 的端部设有连接两条所述第一支杆(12) 且平行的第二支杆, 两条所述第一支杆(12) 的底部设有用于支撑所述框架(4) 的角钢(6)。

4. 根据权利要求3所述的铁质杂物清理车, 其特征在于,

两条所述第一支杆(12) 之间还设有用于支撑所述框架(4) 的横杆(7)。

5. 根据权利要求1所述的铁质杂物清理车, 其特征在于,

所述第一车架上靠近所述扶手(10) 的一端设有用于调节转动方向的万向轮(2)、远离所述扶手(10) 一端设有行走轮(3)。

6. 根据权利要求1至5任一所述的铁质杂物清理车, 其特征在于,

所述第一车架和所述第二车架的连接处设有用于加固的斜撑(9)。

7. 根据权利要求1至5任一所述的铁质杂物清理车, 其特征在于,

所述第二车架上还设有用于存放铁质杂物的收集箱(11)。

铁质杂物清理车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道施工领域,特别地,涉及一种隧道施工用的铁质杂物清理车。

背景技术

[0002] 隧道施工过程中,无法难免的有些铁质杂物散落在路面上,如初期支护割除的钢筋头、防水板挂设过程中掉落的钉子、钢架架设时掉落的螺栓、螺母等。另外,隧道内路面文明施工环境较差,个别地段照明不足,铁质杂物又与泥水掺杂,很难得到及时有效的清理,散落的铁质杂物很容易造成施工人员脚部扎伤或者施工车辆爆胎等事故,存在极大的安全隐患,以致于影响施工进度。

[0003] 因此,如何清理在隧道施工过程中散落的铁质杂物是一个亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种铁质杂物清理车,以解决现有的隧道施工过程中散落的铁质杂物清理的技术问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种铁质杂物清理车,该清理车包括:车架,车架包括沿水平方向的第一车架、设置在第一车架的一端且垂直于第一车架的第二车架,第一车架的底部设有车轮,第一车架上设有用于吸附铁质杂物的磁铁,第二车架的顶端设有用于推动清理车的扶手。

[0007] 进一步地,第一车架上设有用于放置磁铁的框架,框架与车架铰接连接。

[0008] 进一步地,框架上设有用于提起框架以清理吸取的铁质杂物的提升把手。

[0009] 进一步地,第一车架包括沿第一车架长度方向设置的两条平行的第一支杆,第一支杆的端部设有连接两条第一支杆且平行的第二支杆,两条第一支杆的底部设有用于支撑框架的角钢。

[0010] 进一步地,两条第一支杆之间还设有用于支撑框架的横杆。

[0011] 进一步地,第一车架上靠近扶手的一端设有用于调节转动方向的万向轮、远离扶手一端设有行走轮。

[0012] 进一步地,第一车架和第二车架的连接处设有用于加固的斜撑。

[0013] 进一步地,第二车架上还设有用于存放铁质杂物的收集箱。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型的铁质杂物清理车,用于清理隧道施工过程中掉落的铁质杂物,该清理车包括:车架、车架包括沿水平方向的第一车架、设置在第一车架的一端且垂直于第一车架的第二车架,第一车架的底部设有车轮,第一车架上设有用于吸附铁质杂物的磁铁,第二车架的顶端设有扶手。通过人工推动清理车,利用第一车架上设置的磁铁吸取散落在隧道内的铁质杂物,对需要清理的隧道路段进行分段清理,解决了现有的隧道铁质杂物难以有效清理的问题,避免了铁质杂物造成施工人员脚部扎伤、施工车辆爆胎等问题,消除了安全隐患,加快了施工进度。

[0016] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照附图，对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0018] 图1是本实用新型优选实施例的铁质杂物清理车的结构示意图。

[0019] 附图标号说明：

[0020] 1、车架；2、万向轮；3、行走轮；4、框架；5、磁铁；6、角钢；7、横杆；8、提升把手；9、斜撑；10、扶手；11、收集箱；12、第一支杆。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 参照图1，本实用新型的优选实施例提供了一种铁质杂物清理车，用于清理隧道内散落的铁质杂物，该清理车包括：车架1、车架1包括沿水平方向的第一车架、设置在第一车架的一端且垂直于第一车架的第二车架，第一车架的底部设有车轮，第一车架上设有用于吸附铁质杂物的磁铁5，第二车架的顶端设有用于推动清理车的扶手10。

[0023] 本实施例的铁质杂物清理车，通过人工推动清理车，利用第一车架上设置的磁铁吸取散落在隧道内的铁质杂物，对需要清理的隧道路段进行分段清理，解决了现有的隧道铁质杂物难以有效清理的问题。

[0024] 优选地，第一车架上设有用于放置磁铁5的框架4，框架4与第一车架铰接连接。在本实施例中，磁铁5为条形磁铁，框架4与第一车架铰接，框架4上设有用于提起框架4以清理吸取的铁质杂物的提升把手8。具体地，利用提升把手8提起框架4，以清理框架4内磁铁5吸取的铁质杂物。

[0025] 可选地，第一车架包括沿第一车架长度方向设置的两条平行的第一支杆12，两条第一支杆12的端部设有连接两条第一支杆12且平行的两条第二支杆，两条第一支杆12的底部设有角钢6，以支撑框架4，两条第一支杆12之间还设有一个或多个横杆7，以用于支撑和固定框架4。

[0026] 在本实施例中，框架4与第一车架的铰接轴设置在第一支杆12上，通过提升把手8提升框架4。

[0027] 优选地，第一车架上靠近扶手10的一端设有用于转动方向的万向轮2，另外一端设有行走轮3，便于施工人员操作清理车转向和前进。在本实施例中，第一车架靠近扶手10的一端设有两个万向轮2，另外一端设有两个行走轮3。

[0028] 可选地，第一车架和第二车架的连接处设有用于加固的斜撑9。在本实施例中，第一车架和第二车架的直角连接处设有斜撑9，以加固第一支架和第二支架的连接。

[0029] 可选地，第二车架上还设有用于存放铁质杂物的收集箱11，在本实施例中，在清理车工作期间，当磁铁5已经吸满铁质杂物时，利用提升把手8清理框架4底部吸取的铁质杂

物,并放入收集箱11内,以便于清理车进行下一路段的清理。

[0030] 从以上的描述可以得知:本实用新型的铁质杂物清理车,通过人工推动清理车,利用第一车架上设置的磁铁吸取散落在隧道内的铁质杂物,对需要清理的隧道路段进行分段清理,解决了现有的隧道铁质杂物难以有效清理的问题,避免了铁质杂物造成施工人员脚部扎伤、施工车辆爆胎等问题,消除了安全隐患,加快了施工进度。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

