



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201447861 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200920034195. 6

(22) 申请日 2009. 08. 12

(73) 专利权人 中铁一局集团有限公司

地址 710054 陕西省西安市雁塔路北段 1 号

(72) 发明人 杨广旗 邓海涛 尤三伟

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 李子安

(51) Int. Cl.

E04G 1/24(2006. 01)

E04G 1/15(2006. 01)

E04G 5/00(2006. 01)

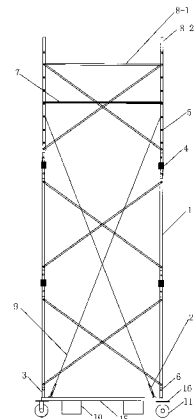
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

公路隧道可拆卸式高空作业平台车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种公路隧道可拆卸式高空作业平台车,包括底盘行走系统,插接在所述底盘行走系统上端的多层腿手架;所述底盘行走系统包括底盘,所述底盘下端安装有行走轮,所述底盘上端设置有脚手架插接立柱;所述腿手架包括四根立柱,侧面立柱之间设置有横杆,前后两面所述立柱之间设置有斜向支撑,所述四根立柱的上下端设置有销子孔;所述多层腿手架之间采用立柱插接件连接。本实用新型结构简单、功能多样、造价低、操作方便、能够降低劳动强度并且提高作业效率。



1. 一种公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於包括底盘行走系统,插接在所述底盘行走系统上端的多层腿手架;

所述底盘行走系统包括底盘,所述底盘为矩形框,所述底盘下端的四个角分别安装有行走轮,所述底盘上端四角设置有用于插接脚手架的脚手架插接立柱,所述脚手架插接在脚手架插接立柱上并用销子固定;

所述腿手架包括矩形排列的四根立柱,侧面所述立柱之间设置有用于搭设脚踏板的横杆,前后两面所述立柱之间设置有斜向支撑,所述四根立柱的上下端分别设置有用于固定销子的销子孔;

所述多层腿手架之间采用立柱插接件连接,并且采用销子固定;所述立柱插接件包括直径大于或等于所述立柱直径的支撑柱和支撑柱上下端带有销子孔的用于装入到所述立柱中的套管。

2. 根据权利要求 1 所述的公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於所述底盘的四角靠近所述行走轮边缘设置有防止平台车向一侧倾倒的防滑倒固定板。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於腿手架顶层两侧设置有多层脚踏板调节档,所述脚踏板搭接在脚踏板调节档上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於所述腿手架顶层上端安装有围栏。

5. 根据权利要求 4 所述的公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於所述围栏上开有用于调节围栏高度的四档调节孔。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於腿手架顶层中部安装有四条钢丝绳与底盘交叉连接,所述钢丝绳与底盘连接处安装有用于调整钢丝绳松紧的花兰螺栓。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於所述行走轮包括两个直径 20cm 的聚氨脂万向轮和两个定向轮。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在於所述脚手架规格是长 1.85m,宽 0.96m,高 1.7m。

公路隧道可拆卸式高空作业平台车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种公路隧道可拆卸式高空作业平台车。

背景技术

[0002] 以往,在隧道机电施工中,采用的高空作业平台车是利用角钢焊接而成,根据多年来使用的情况,发现利用角钢焊接的高空平台车有如下缺点:

[0003] 1、因安装设备高度的不同,需加工制作不同高度的平台车,增加了平台车数量和制作成本。

[0004] 2、加工效率低,4名作业人员需要一天时间才能加工一台高空作业车,制作时间长。

[0005] 3、焊接的平台车,拆装极不方便,无法二次利用,资源浪费大。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对上述现有技术的不足,提供一种既提高加工组装效率又能降低成本,而且能二次利用的公路隧道可拆卸式高空作业平台车。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种公路隧道可拆卸式高空作业平台车,其特征在于包括底盘行走系统,插接在所述底盘行走系统上端的多层腿手架;

[0008] 所述底盘行走系统包括底盘,所述底盘为矩形框,所述底盘下端的四个角分别安装有行走轮,所述底盘上端四角设置有用于插接脚手架的脚手架插接立柱,所述脚手架插接在脚手架插接立柱上并用销子固定;

[0009] 所述腿手架包括矩形排列的四根立柱,侧面所述立柱之间设置有用于搭设脚踏板的横杆,前后两面所述立柱之间设置有斜向支撑,所述四根立柱的上下端分别设置有用于固定销子的销子孔;

[0010] 所述多层腿手架之间采用立柱插接件连接,并且采用销子固定;所述立柱插接件包括直径大于或等于所述立柱直径的支撑柱和支撑柱上下端带有销子孔的用于装入到所述立柱中的套管。

[0011] 所述底盘的四角靠近所述行走轮边缘设置有防止平台车向一侧倾倒的防滑倒固定板。

[0012] 所述腿手架顶层两侧设置有多层脚踏板调节档,所述脚踏板搭接在脚踏板调节档上。

[0013] 所述腿手架顶层上端安装有围栏。

[0014] 所述围栏上开有用于调节围栏高度的四档调节孔。

[0015] 所述腿手架顶层中部安装有四条钢丝绳与底盘交叉连接,所述钢丝绳与底盘连接处安装有用于调整钢丝绳松紧的花兰螺栓。

[0016] 所述行走轮包括两个直径 20cm 的聚氨脂万向轮和两个定向轮。

- [0017] 所述脚手架规格是长 1.85m, 宽 0.96m, 高 1.7m。
- [0018] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：
- [0019] 1、提升、装拆和运输及其方便；安全可靠，整体性能好；各性能指标满足施工需要；价廉实用，可重复利用，节省投资。
- [0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

- [0021] 图 1 为本实用新型腿手架的结构示意图。
- [0022] 图 2 为本实用新型正面结构示意图。
- [0023] 图 3 为本实用新型立柱插接件结构示意图。
- [0024] 图 4 为本实用新型围栏一结构示意图。
- [0025] 图 5 为本实用新型围栏二结构示意图。
- [0026] 附图标记说明：
- [0027] 1- 腿手架； 2- 销子孔； 3- 脚手架插接立柱；
- [0028] 4- 立柱插接件； 5- 脚踏板调节档； 6- 销子；
- [0029] 7- 脚踏板； 8-1- 围栏一； 9- 钢丝绳；
- [0030] 10- 防滑倒固定板； 11- 行走轮； 12- 立柱；
- [0031] 13- 横杆； 14- 斜向支撑； 15- 底盘；
- [0032] 16- 钢板； 17- 支撑柱； 18- 套管；
- [0033] 19- 调节孔； 20- 花兰螺栓； 8-2- 围栏二；

具体实施方式

[0034] 如图 1、2 所示的公路隧道可拆卸式高空作业平台车，包括底盘行走系统，插接在底盘行走系统上端的多层腿手架 1，底盘行走系统包括底盘 15，底盘 15 为长 1.85m、宽 1.4m 矩形框，底盘 15 的四个角，分别焊接一块 0.2×0.2 的钢板 16，钢板 16 上钻孔安装行走轮 11，行走轮 11 包括直径 20cm 的聚氨脂万向轮两个和定向轮两个。底盘 15 上端四角设置有用于插接脚手架 1 的脚手架插接立柱 3，脚手架 1 插接在脚手架插接立柱 3 上并用销子 6 固定。

[0035] 腿手架 1 包括四根立柱 12，左右两端立柱 12 之间设置有横杆 13，前后两端立柱 12 之间设置有斜向支撑 14，四根立柱 12 的上下端分别设置有用于固定销子 6 的销子孔 2。横杆 13 上可以搭设脚踏板 7。

[0036] 上层和下层腿手架 1 之间采用立柱插接件 4 连接。如图 3 所示，立柱插接件 4 包括直径大于或等于立柱 12 直径的支撑柱 17 和支撑柱 17 上下端带有销子孔 2 的用于装入到立柱 12 中的套管 18。

[0037] 考虑到平台车的安全性，采取了防倾倒措施，在底盘 15 的四角，距行走轮 11 边缘 0.2 米处，安装 0.2m 高，0.3m 长的 U 形角钢支架（行走轮 11 和底盘 15 高 0.25 米）防滑倒固定板 10，防滑倒固定板 10 与底盘 15 采用螺栓连接。当轮子行驶到路面坑洼处，向一侧倾倒时，防滑倒固定板 10 支撑在地面上，防止整个平台车向一侧倾倒。

[0038] 如图 2、图 4 和图 5 所示，腿手架 1 顶层左右两侧设置有多层脚踏板调节档 5，脚踏

板 7 的高度就可以自由调节,完全满足工程的需要。脚手架 1 上端四周安装了围栏一 8-1 和围栏二 8-2。

[0039] 围栏一 8-1 设置在斜向支撑 14 上端,围栏二 8-2 设置在横杆 13 上端;围栏一 8-1 两端设置有销子孔 2,围栏一 8-1 端头和斜向支撑 14 上端头通过一个长销子固定在立柱 12 上;围栏二 8-2 插接在立柱 12 内,用销子 6 牢固锁定,围栏二 8-2 上设计了四档用于调节高度的调节孔 19,安装围栏二 8-2 时,根据踏脚板 7 高度或作业人员的身高不同,可自由调节围栏二 8-2 的高度。

[0040] 腿手架 1 顶层中部,安装四条 $\Phi 6$ 的钢丝绳 9 与底盘 15 交叉连接,钢丝绳 9 与底盘 15 连接处安装花兰螺栓 20,用于调整钢丝绳 9 的松紧,通过钢丝绳 9 的调节,使平台车始终是一个整体,移动时,每一层之间不会产生晃动,使平台车整体性能大大提高。

[0041] 该产品完全标准化加工生产,各部件通用,拆装方便,适用性强,作业人员加工制作效率高,平均 2 名作业人员一天可加工 4 台高空平台车的部件,2 名作业人员十五分钟便可组装出一台高空作业平台车,平台车的主体门架式脚手架完全可以市场采购,可重复多次利用,即提高效率又节约成本。目前,改进型的高空作业平台车已在工程上使用,实践证明改进型高空作业平台车在安全、牢固、机动、灵活方面,完全能满足安全施工的要求,得到了作业人员及各方单位人员的认可。

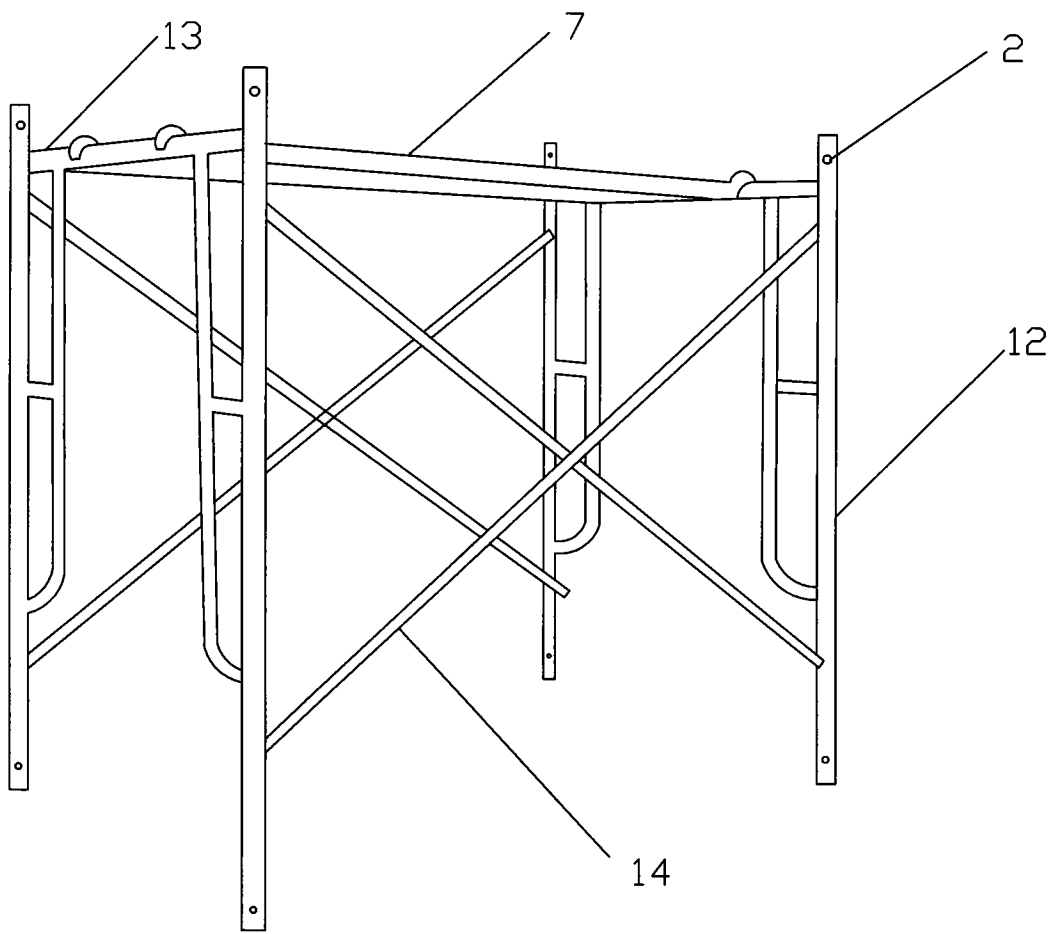


图 1

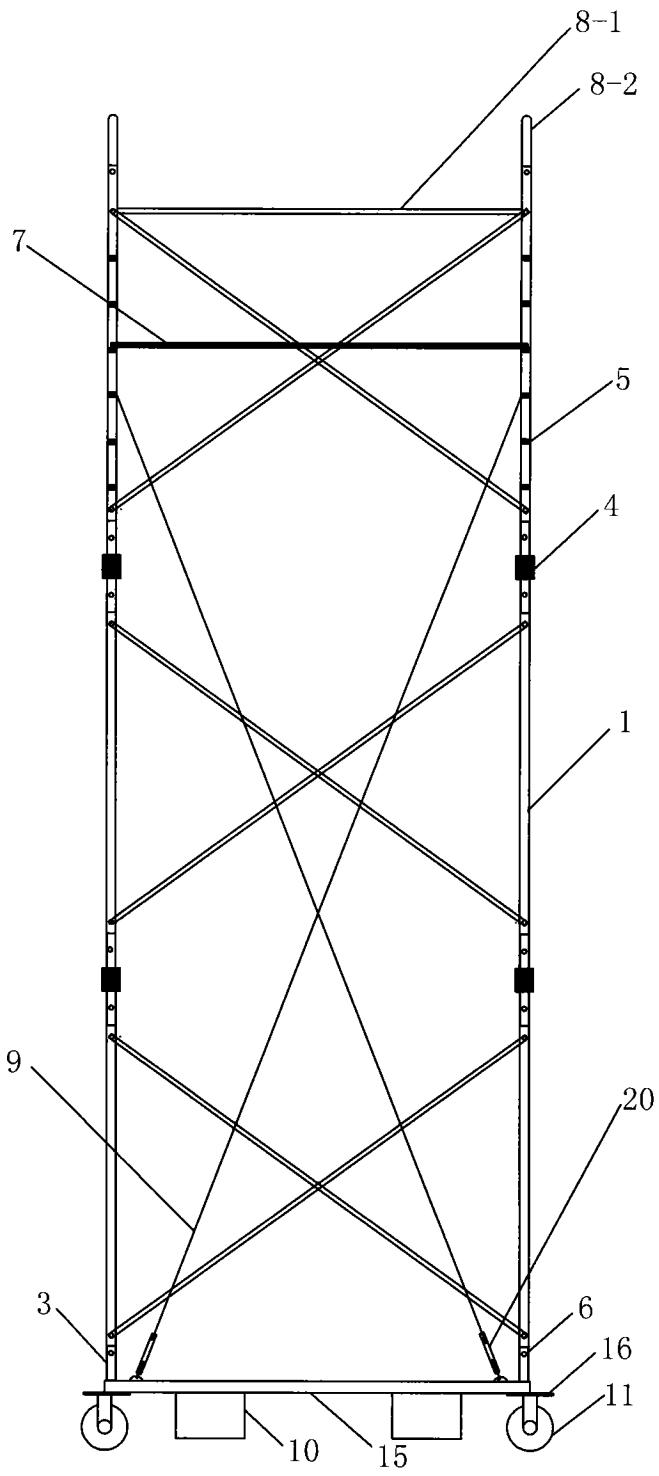


图 2

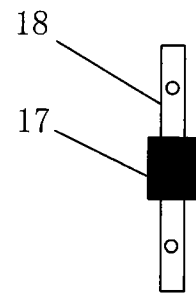


图 3

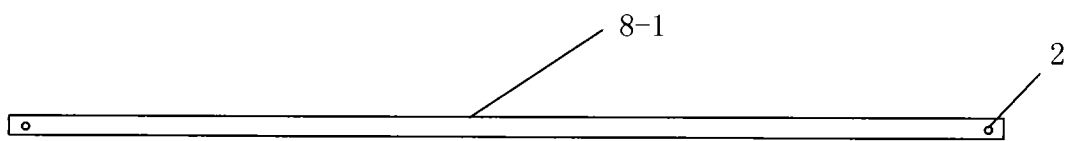


图 4

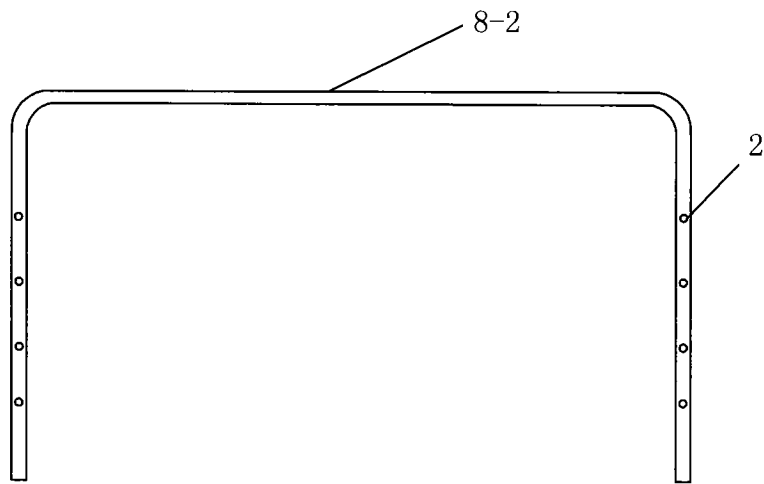


图 5