



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101892849 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201010229033. 5

(22) 申请日 2010. 07. 19

(73) 专利权人 川荣重工机械常州有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进经济开发区  
兴湖路

专利权人 中铁十二局集团第二工程有限公  
司

(72) 发明人 雷军 赵勇 高原荣之 李自力

(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 沈兵

(51) Int. Cl.

E21D 11/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101586464 A, 2009. 11. 25, 全文.

CN 101230785 A, 2008. 07. 30, 全文.

JP 特开 2006-132119 A, 2006. 05. 25, 全文.

CN 201843621 U, 2011. 05. 25, 权利要求

1-5.

DE 10135748 C1, 2002. 08. 22, 全文.

JP 特开 2005-48382 A, 2005. 02. 24, 全文.  
余建恩. 浅埋大跨隧道衬砌施工技术. 《隧  
道建设》. 2002, 第 22 卷(第 4 期), 20-23, 26.

李晓华等. 隧洞混凝土衬砌先边顶拱后仰拱  
的施工方法. 《水利水电技术》. 2007, 第 38 卷(第  
1 期), 59-61.

审查员 袁任远

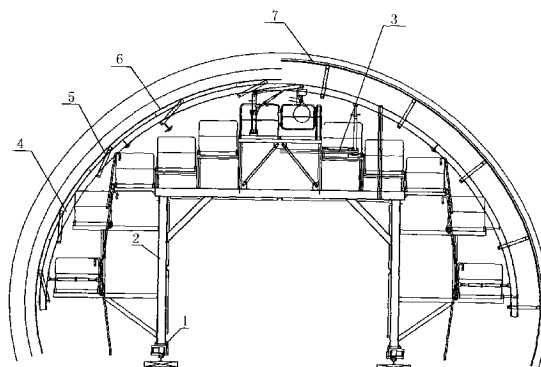
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

钢筋铺设台车

(57) 摘要

本发明涉及隧道挖掘中的机械配件技术领域,尤其是一种钢筋铺设台车。该装置包括行走装置、台架、横移装置、弧形支撑架和摇杆装置,所述台架底部设有行走装置,所述摇杆装置和弧形支撑架连接。所述横移装置位于台架和弧形支撑架之间。本发明能有效的保证钢筋笼外形尺寸满足图纸要求,结构简单,操作方便,性能可靠,大大降低了劳动强度,且填补国内一项空白。



1. 一种钢筋铺设台车,其特征是,该装置包括行走装置(1)、台架(2)、横移装置(3)、弧形支撑架(4)和摇杆装置(5),所述台架(2)底部设有行走装置(1),所述摇杆装置(5)和弧形支撑架(4)以及待铺设钢筋笼之间都为铰链连接;所述弧形支撑架(4)与钢筋笼内层成型面(6)和钢筋笼外层成型面(7)等距平行,所述横移装置(3)位于台架(2)和弧形支撑架(4)之间。

2. 根据权利要求1所述的钢筋铺设台车,其特征是,所述摇杆装置(5)为至少8组。

3. 根据权利要求1所述的钢筋铺设台车,其特征是,所述摇杆装置(5)中铰链连接孔为至少2个。

4. 根据权利要求1或3所述的钢筋铺设台车,其特征是,所述摇杆装置(5)与弧形支撑架(4)之间为铰链(10)连接。

## 钢筋铺设台车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及隧道挖掘中的机械配件技术领域,尤其是一种钢筋铺设台车。

### 背景技术

[0002] 目前,国内隧道的挖掘过程中,衬砌钢筋的铺设与成形尚无专用设备。现今,钢筋的铺设大都采用的是简易台架。实际操作中,先将钢筋沿台架(隧道)断面绕行一周,将钢筋与隧道底部钢筋捆扎后,由于其自身的刚性和柔韧性作用,钢筋自动隆起。最后,由人工将成排的钢筋捆扎成钢筋笼。此操作方式不仅难以保证钢筋笼的形状和尺寸符合图纸要求,而且劳动强度大,效率低,成本高。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有的钢筋的铺设劳动强度大,效率低,成本高的不足,本发明提供了一种钢筋铺设台车。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种钢筋铺设台车,该装置包括行走装置、台架、横移装置、弧形支撑架和摇杆装置,所述台架底部设有行走装置,所述摇杆装置和弧形支撑架以及待铺设钢筋笼之间都为铰链连接。所述弧形支撑架与钢筋笼内层成型面和钢筋笼外层成型面等距平行,所述横移装置位于台架和弧形支撑架之间。

[0005] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括所述摇杆装置为至少 8 组。

[0006] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括所述摇杆装置中铰链连接孔为至少 2 个。

[0007] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括所述摇杆装置与弧形支撑架之间为铰链连接。

[0008] 本发明的有益效果是,本发明能有效的保证钢筋笼外形尺寸满足图纸要求,结构简单,操作方便,性能可靠,大大降低了劳动强度,且填补国内一项空白。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0011] 图 2 是摇杆装置的动作示意图。

[0012] 图中 1. 行走装置,2. 台架,3. 横移装置,4. 弧形支撑架,5. 摇杆装置,6. 钢筋笼内层成型面,7. 钢筋笼外层成型面,8. 摇杆支起状态,9. 摇杆收起状态,10. 铰链。

### 具体实施方式

[0013] 如图 1 是本发明的结构示意图,一种钢筋铺设台车,该装置包括行走装置 1、台架 2、横移装置 3、弧形支撑架 4 和摇杆装置 5,所述台架 2 底部设有行走装置 1,所述摇杆装置 5 和弧形支撑架 4 连接。所述横移装置 3 位于台架 2 和弧形支撑架 4 之间。

[0014] 所述摇杆装置 5 为至少 8 组。保证钢筋在隧道的可靠准确的成型。

[0015] 所述摇杆装置 5 中铰链连接孔为至少 2 个。摇杆装置 5 中铰链连接孔,可采用两孔、三孔甚至多孔,以满足相同内层不同外层尺寸钢筋笼的要求。

[0016] 所述摇杆装置 5 与弧形支撑架 4 之间为铰链 10 连接。摇杆装置 5 绕铰链 10 旋转,可实现摇杆支起状态 8 和摇杆收放状态 9 的自由切换。摇杆支起状态 8 和摇杆收放状态 9 分别对应钢筋笼的外、内层尺寸,可确保钢筋笼尺寸满足图纸要求。

[0017] 所述弧形支撑架 4 与钢筋笼内层成型面 6 和钢筋笼外层成型面 7 等距平行。

[0018] 如图 2 是摇杆装置的动作示意图当摇杆装置 5 全部处于支起状态时,摇杆装置 5 的联接圆管最外点形成钢筋笼外层成型面 7 的钢筋成形尺寸;当摇杆装置 5 全部处于收放状态时,,摇杆装置 5 的联接圆管最外点形成钢筋笼内层成型面 6 的钢筋成形尺寸;弧形支撑架 4 与摇杆装置 5 采用铰接方式,故摇杆装置 5 的支起与收放不仅操作简便,而且性能可靠。

[0019] 图 1 中,弧形支撑架 4 与钢筋笼内层成型面 6、钢筋笼外层成型面 7 为等距平行面,可确保钢筋笼成形的形状满足图纸要求,且外形规整、美观。

[0020] 图 1 中,横移装置 3 的采用,可轻松实现钢筋笼在隧道断面方向的对中要求。

[0021] 图 2 中,摇杆装置 5 与弧形支撑架 4 之间为铰链 10 连接,摇杆装置 5 绕铰链 10 旋转,可实现摇杆支起状态 8 和摇杆收放状态 9 的自由切换。摇杆支起状态 8 和摇杆收放状态 9 分别对应钢筋笼的外、内层尺寸,可确保钢筋笼尺寸满足图纸要求。

[0022] 图 2 中,摇杆装置 5 中铰链连接孔,可采用两孔、三孔甚至多孔,以满足相同内层不同外层尺寸钢筋笼的要求。本发明能有效的保证钢筋笼外形尺寸满足图纸要求,结构简单,操作方便,性能可靠,大大降低了劳动强度,且填补国内一项空白。

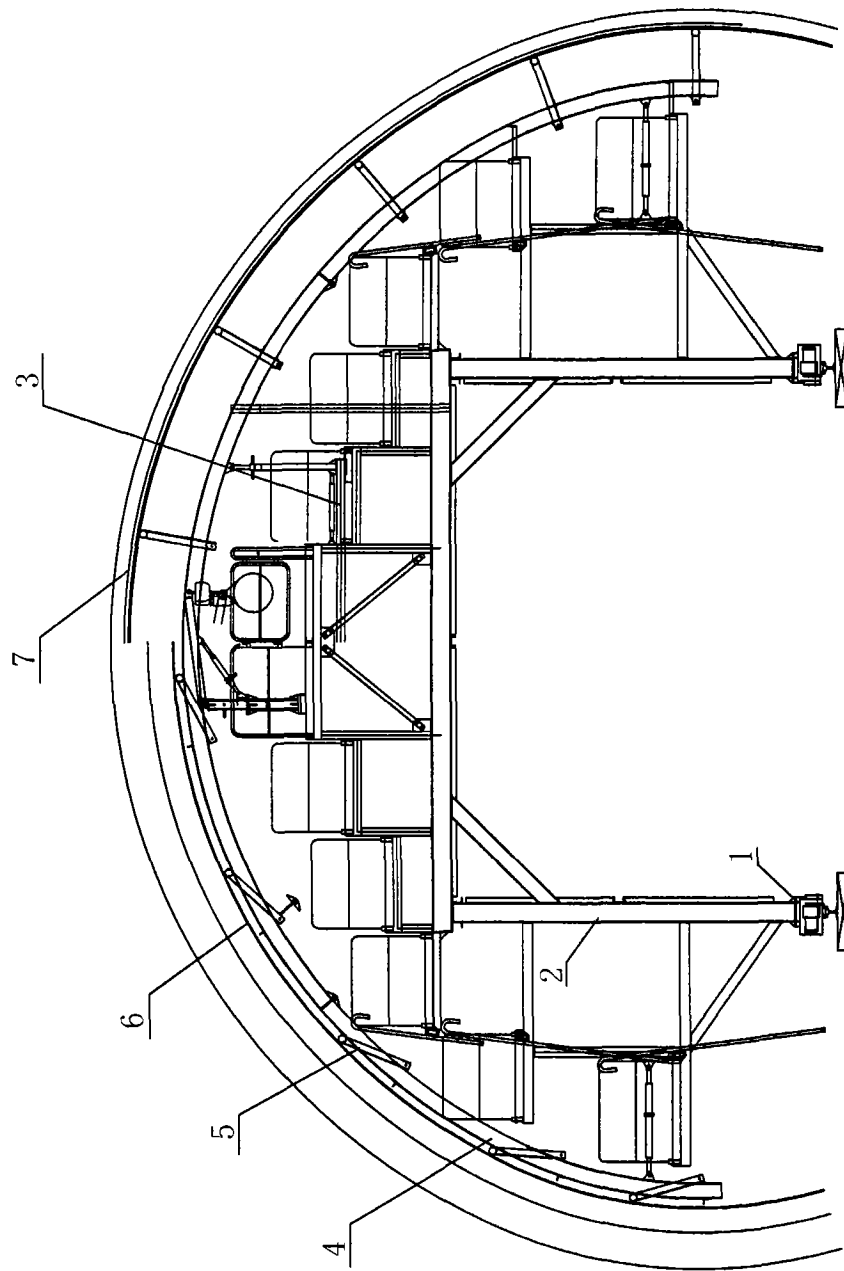


图 1

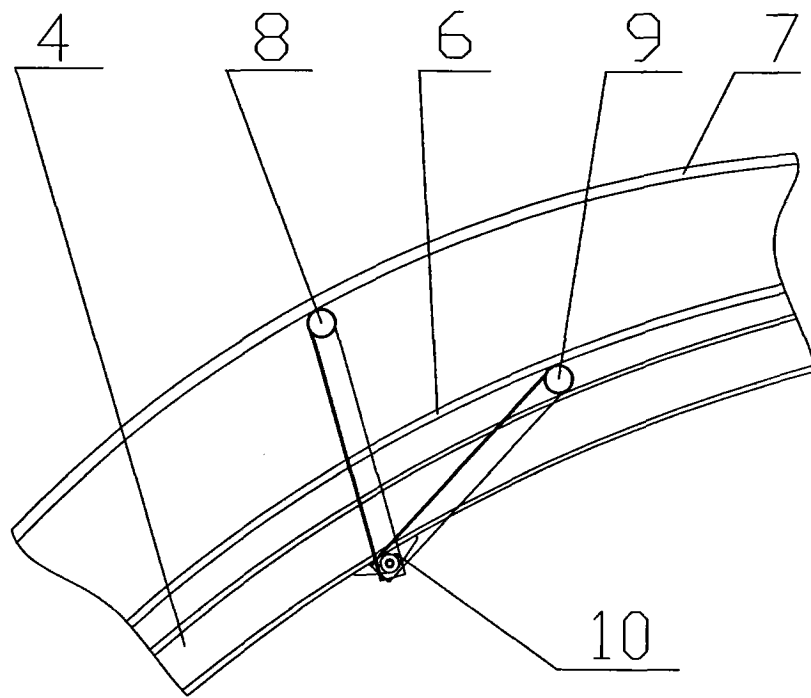


图 2