



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102112683 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 200980129819. 5

B23K 11/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 07. 09

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

A1207/2008 2008. 08. 04 AT

CN 1090528 A, 1994. 08. 10,

US 3349216 A, 1967. 10. 24,

CN 1865594 A, 2006. 11. 22,

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 01. 30

US 4753424 A, 1988. 06. 28,

US 1433600 A, 1922. 10. 31,

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/004972 2009. 07. 09

审查员 陆瑶

(87) PCT申请的公布数据

W02010/015309 DE 2010. 02. 11

(73) 专利权人 弗兰茨普拉塞铁路机械工业股份

有限公司

地址 奥地利维也纳

(72) 发明人 约瑟夫·陶依尔

伯恩哈德·里克特伯格

海因兹·米雷特纳

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 侯宇

(51) Int. Cl.

E01B 29/46 (2006. 01)

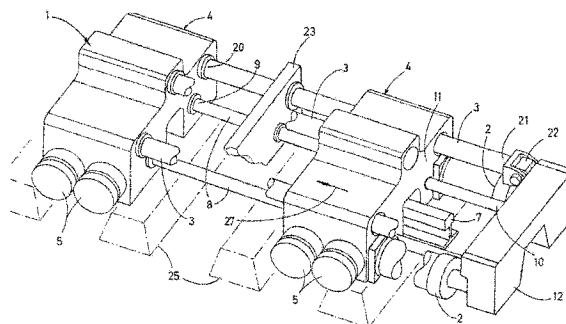
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于焊接轨道钢轨的焊接单元

(57) 摘要

本发明公开一种用于焊接轨道钢轨 (7) 的焊接单元 (1), 其包括两个单元体 (4), 该两个单元体能够借助于位移气缸 (2) 沿着平行于钢轨 (7) 延伸的单元导向件 (3) 彼此相对移动。该位移气缸 (2) 既连接至拉杆 (8) 又连接至横挡 (12)。因此, 本发明能够提供具有高拉力的简单设计。



1. 一种用于焊接轨道钢轨 (7) 的焊接单元, 具有分别与夹紧驱动器 (5) 连接的第一和第二单元体 (4), 该夹紧驱动器具有活塞杆 (18), 该第一单元体和第二单元体能够借助于位移气缸 (2) 沿着平行于所述钢轨 (7) 延伸的导向件 (3) 彼此相对移动, 所述焊接单元还具有与所述导向件 (3) 和所述位移气缸 (2) 相连的横梁 (12), 其特征在于:

平行于所述导向件 (3) 延伸并与所述横梁 (12) 连接的拉杆 (8) 的纵向轴线 (13) 以及所述位移气缸 (2) 的纵向轴线 (14) 和所述夹紧驱动器 (5) 的纵向轴线 (15) 位于一个公共平面 (16) 上。

2. 如权利要求 1 所述的焊接单元, 其特征在于: 所述公共平面 (16) 位于待焊接的钢轨 (7) 的中性轴线 (17) 上。

3. 如权利要求 1 所述的焊接单元, 其特征在于: 配置在每个单元体 (4) 上的夹紧驱动器 (5) 的纵向轴线 (15) 位于所述公共平面 (16) 上, 并且位于垂直于所述拉杆 (8) 的纵向轴线 (13) 延伸的位置, 而所述夹紧驱动器 (5) 的活塞杆 (18) 具有供所述拉杆 (8) 穿过用的开口 (19)。

4. 如权利要求 1 所述的焊接单元, 其特征在于: 每个所述导向件 (3) 借助于铰接连接装置 (22) 连接至横梁 (12)。

用于焊接轨道钢轨的焊接单元

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于焊接轨道钢轨的焊接单元,其具有第一和第二单元体,每个单元体与夹紧驱动器连接,并且第一和第二单元体借助于位移气缸能够沿着平行于钢轨延伸的导向件彼此相对移动。

背景技术

[0002] 人们已从例如 US3349216、GB2185703A 的众多公开文献的各种实施方式中知道了这种用于所谓移动闪光对焊的焊接单元。

[0003] 另一种焊接单元可从 EP0132227B1 获知,其中两个单元体通过肘节杆相互连接。位移气缸与一横梁连接,用于抓牢钢轨的夹紧驱动器设置在该横梁上。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供开篇所述那种类型的焊接单元,其能够对钢轨传输特别大的沿钢轨的纵向朝向的牵引力 (pulling forces),并且结构设计得很简单。

[0005] 根据本发明,利用具有权利要求 1 的特征部分所限定特征的特定种类的焊接单元来实现上述目的。

[0006] 通过以这样的方式定位位移气缸,该焊接单元能够以最小的结构高度形成。这使得能够实现在有轨车辆上的悬臂式悬挂而不会妨碍由 UIC(国际铁路联盟)规定的轨道的观察。而且,利用这样的实施方式,可以通过使活塞杆从位移气缸突伸出而将钢轨拉得更近。因此,活塞表面没有因活塞杆减少,并且活塞表面可全部供压力形成用。另外,位移气缸能够具有相对小的直径,同时还能保持大的牵引力。这导致如下的优势:仅需要从轨枕上稍微提升起待焊接的钢轨端部,从而有利于对齐钢轨端部。

[0007] 本发明的其它优点从所附权利要求和附图描述中将是显见的。

附图说明

[0008] 下面参考附图所示实施方式更详细地描述本发明,在附图中:

[0009] 图 1 是焊接单元的透视图,其中为简明起见,仅示出了最重要的部件;

[0010] 图 2 和 3 分别是图 1 所示焊接单元的俯视图和侧视图;以及

[0011] 图 4 是单元体的沿钢轨纵向的视图。

具体实施方式

[0012] 如图 1-3 所示,焊接单元 1 包括两个单元体 4,这两个单元体能够在位移气缸 2 的辅助下沿着导向件 3 彼此朝向移动。两个单元体 4 分别与两个夹紧驱动器 5 连接,夹爪 6 借助于夹紧驱动器 5 而对彼此将被焊接的钢轨 7 施加压力。

[0013] 拉杆 8 平行于导向件 3 延伸,其第一端 9 紧固到第一单元体 4,并且拉杆 8 被引导穿过第二单元体 4,其中,相应的第二端 10 定位成伸出第二单元体 4 的垂直于导向件 3 延伸

的外部表面 11。

[0014] 两个拉杆 8 的第二端 10 连接至横梁 12。每个位移气缸 2 一方面要紧固到第二单元体 4 的所述外部表面 11,而另一方面要紧固到横梁 12。

[0015] 更具体地如图 3 所示,拉杆 8、位移气缸 2 和夹紧驱动器 5 的纵向轴线 13、14 和 15 位于公共平面 16 上。该公共平面 16 处于钢轨 7 的中性轴线上。

[0016] 如图 4 所示,垂直于拉杆 8 的纵向轴线 13 延伸的夹紧驱动器 5 均在活塞杆 18 的区域配备有用于拉杆 8 通过的开口 19。导向件 3 的第一端 20 连接至第一单元体 4,而在第二端 21 则分别借助于一个铰接连接装置 22 连接至横梁 12。

[0017] 用于去除焊缝的剪切装置 23 设置于两个单元体 4 之间。用于提升钢轨 7 的提升装置 24 紧固于两个单元体 4 各自的外部表面 11。

[0018] 在焊接工序的准备工作中,利用提升装置 24 将卧在下面的两个钢轨 7 从轨枕 25 上提起(见图 4)并且压在止动棒 26 上。随后,致动夹紧装置 5,用 350 吨的夹紧力将夹爪 6 压在钢轨 7 的轨腰上。另外,将电极(未示出)压在钢轨 7 上。

[0019] 为了起动焊接工序,利用位移驱动器 2 的致动,以直至 150 吨的牵引力沿方向 27 朝第二钢轨 7 移动第二单元体 4 以及被抓牢的钢轨 7。一旦两个钢轨的端部的间隔达到焊接要求,就开始提供电流。

[0020] 如果环境温度高于中和轨温(neutral temperature),那么在需要时,也可以利用两个位移驱动器 2 的相应致动而沿与所示方向相反的方向 28 移动钢轨 7。

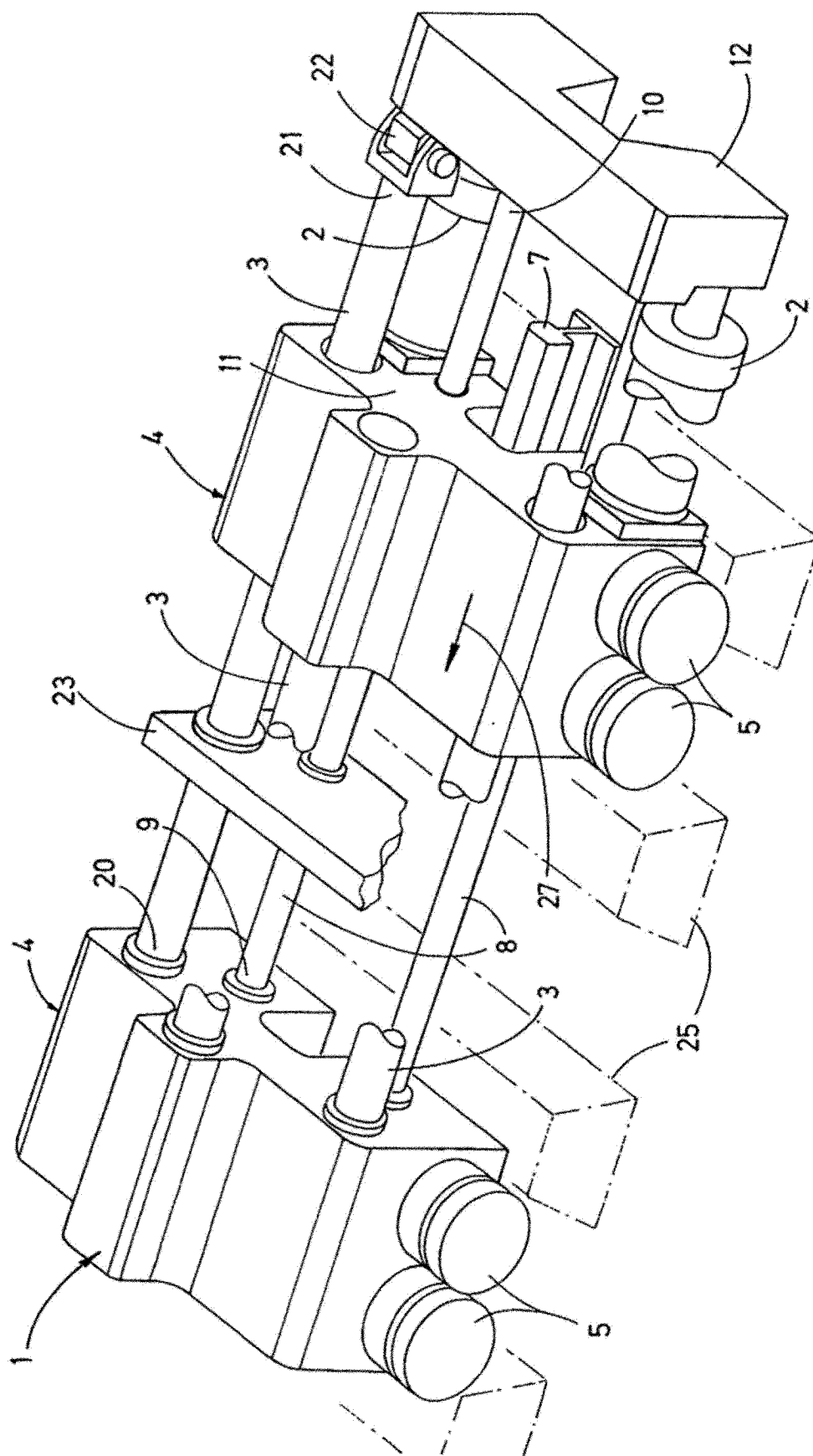


图 1

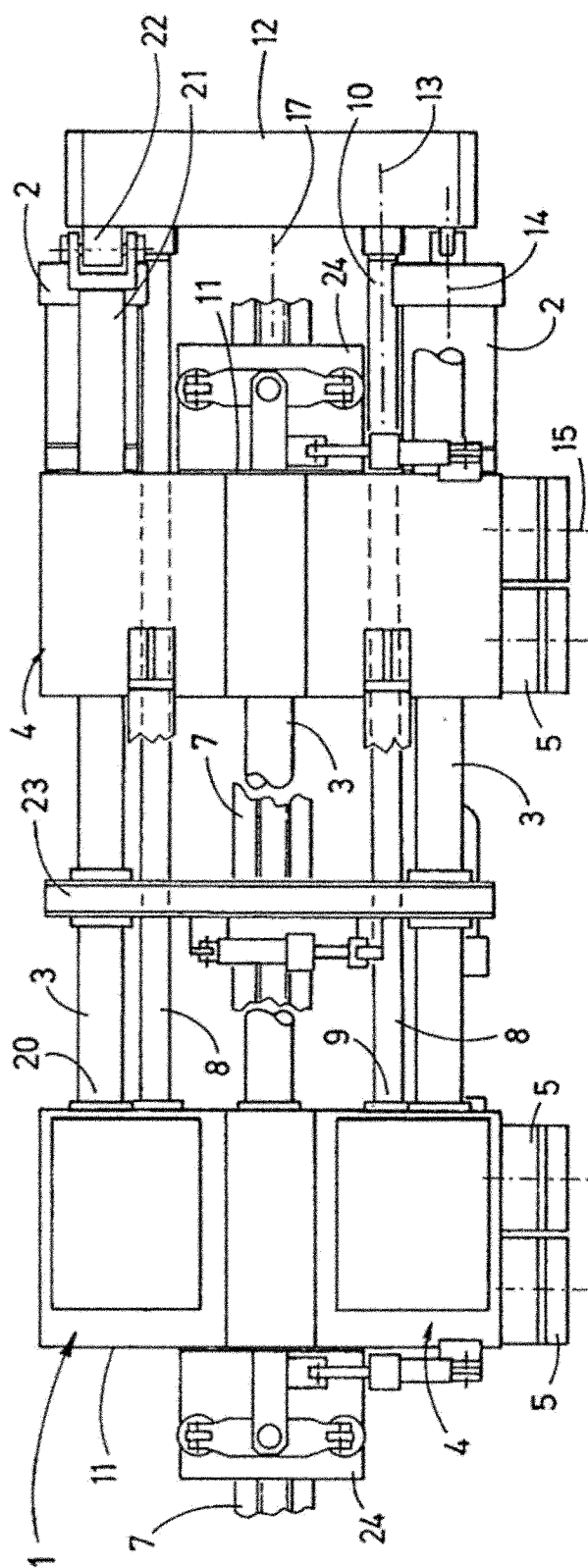


图 2

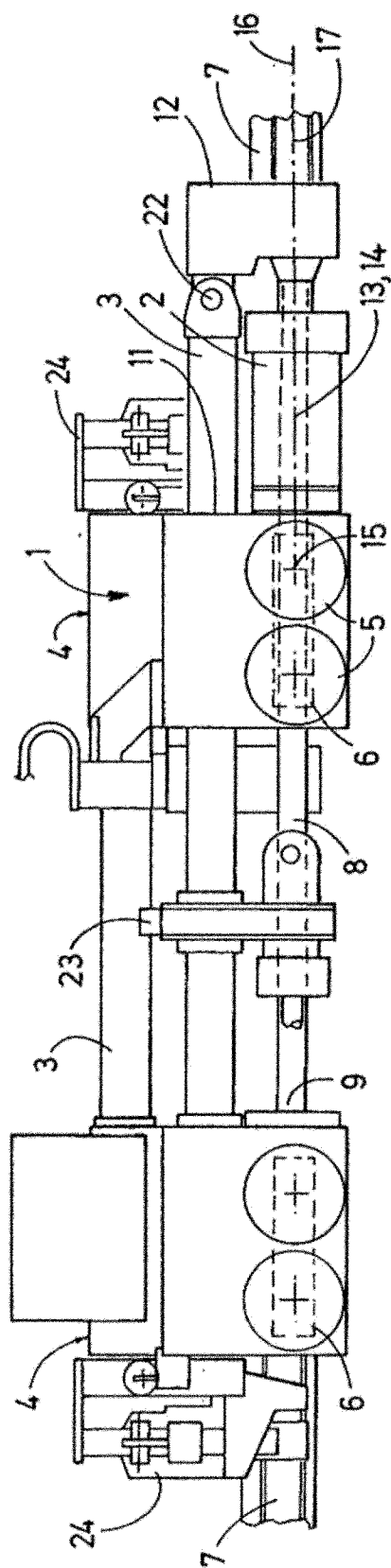


图 3

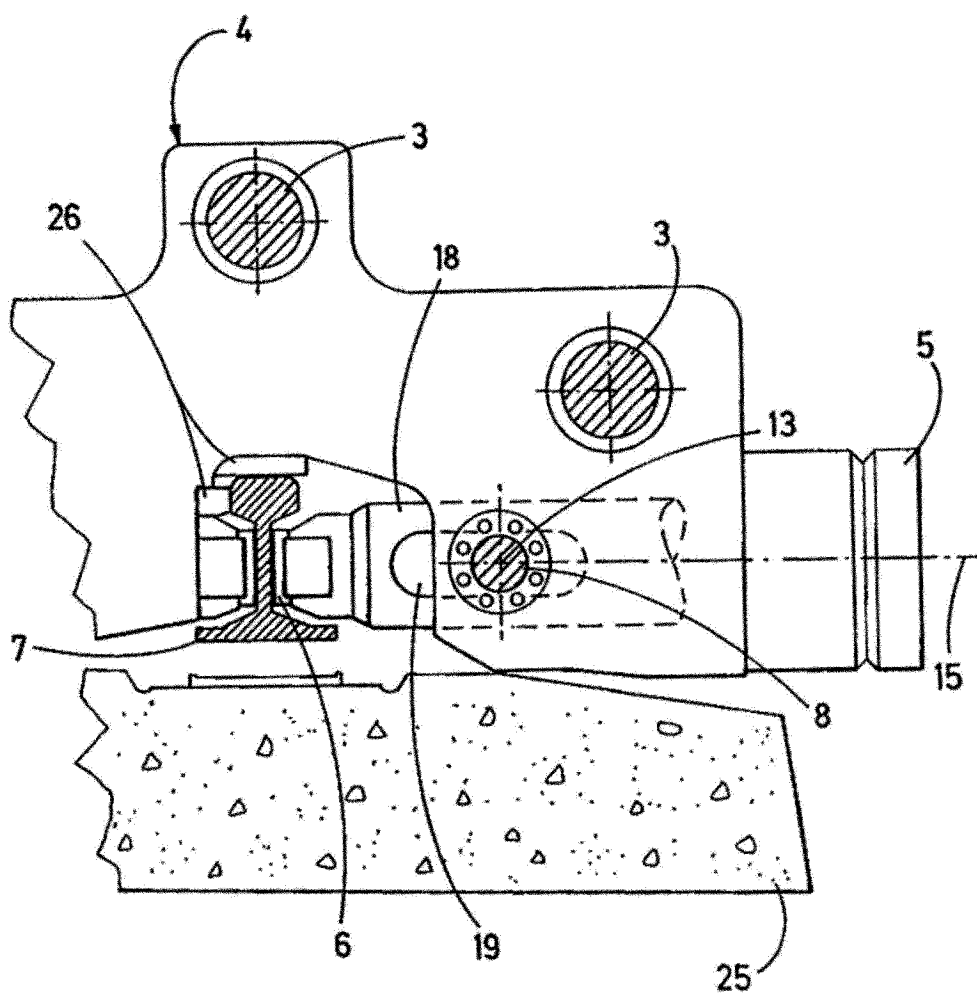


图 4