



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 200310118089.3

[45] 授权公告日 2005 年 8 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1215228C

[22] 申请日 2003.11.24

[21] 申请号 200310118089.3

[30] 优先权

[32] 2002.11.27 [33] DE [31] 20218377.7

[71] 专利权人 罗贝尔铁路建筑机械有限责任公司

地址 联邦德国弗赖拉辛

[72] 发明人 约瑟夫·赫特伦迪

奥托·威德尔罗伊瑟

审查员 郭建强

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

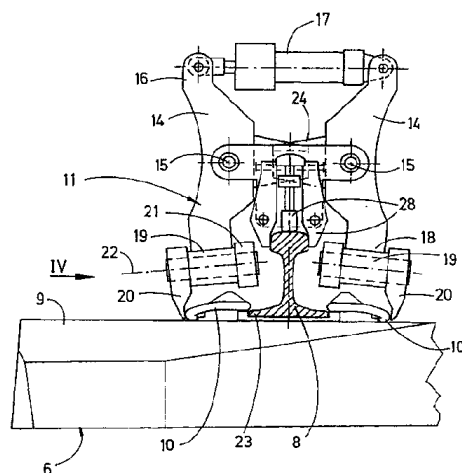
代理人 侯 宇 陶凤波

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 安装防爬器用的装置

[57] 摘要

本发明公开了一种安装连接钢轨(8)与轨道(6)轨枕(9)用的防爬器(10)的装置,其由两个相对布置的操纵杆(14)组成,利用一个张合气缸(17)可使所述操纵杆围绕转动轴线(15)沿机械或轨道的横向动作,在操纵杆下端分别装有压紧机构(20,21),用于贴靠防爬器(10),按照本发明:每个操纵杆(14)配备有两个沿轨道横向相隔一定距离的、装在一个共用托架(19)上的压紧机构(20,21),其中托架(19)装在操纵杆(14)上并能围绕一根托架轴线(22)扭转。



1. 一种安装连接钢轨(8)与轨道(6)轨枕(9)用的防爬器(10)的装置, 其由两个相对布置的操纵杆(14)组成, 利用一个张合气缸(17)可使所述操纵杆围绕转动轴线(15)沿机械或轨道的横向动作, 在操纵杆下端分别装有压紧机构(20, 21), 用于贴靠防爬器(10), 其特征在于: 每个操纵杆(14)配备有两个沿轨道横向相隔一定距离的、装在一个共用托架(19)上的压紧机构(20, 21), 其中托架(19)装在操纵杆(14)上并能围绕一根托架轴线(22)扭转。

2. 根据权利要求1所述的装置, 其特征在于: 所述托架轴线(22)垂直于机械或轨道的纵向。

3. 根据权利要求1或2所述的装置, 其特征在于: 所述托架(19)与一个转动驱动装置(25)相连, 以便能围绕托架轴线(22)扭转。

4. 根据权利要求1或2所述的装置, 其特征在于: 所述装在同一个托架(19)上的两个压紧机构(20, 21)能围绕托架轴线(22)相对扭转大约 90° 到大约 120° 。

5. 根据权利要求1或2所述的装置, 其特征在于: 所述两个操纵杆(14)的张合动作是借助一个同步装置(24)逆向地强制连接在一起的。

安装防爬器用的装置

5 技术领域

本发明涉及一种安装连接钢轨与轨枕用的防爬器的装置。

背景技术

US 5839377 号专利介绍的这样一种装置，已为人们所知。配备有操纵杆的这个装置，安设在执行的机架上，其高度可以调节。操纵杆的上端位于转动轴线上。张合气缸大约在两个操纵杆纵向的中间与操纵杆铰接在一起。操纵杆下端有压紧机构，用于向钢轨方向推送防爬器。另外，每个操纵杆还有另一个压紧机构，这个压紧机构是由两个围绕一根垂直于钢轨纵向的轴线旋转的压紧凸缘组成。

15 在 WO 97/04175 号专利介绍的一种拆除防爬器用的装置中，压紧机构装在操纵杆上并能围绕一根平行于钢轨纵向的轴线转动。

WO 99/24669 号专利公开了另一套拆除防爬器用的装置。装在操纵杆上用于挤出防爬器的压紧机构有一个挡块。这个挡块能沿钢轨纵向的轴线旋转，确切地说能下降到使用位置，用于限制防爬器的移动。

20 WO 00/36219 号专利公开了一种装置，它的压紧机构可根据用途是推入还是挤出防爬器而进行改装，确切地说进行更换。其中挤出防爬器用的压紧机构是利用支架安装的，并能围绕一根沿钢轨纵向的轴线旋转。两个操纵杆的张合动作利用与它铰接的斜撑而达到同步。

25 发明内容

本发明要解决的技术问题就是要创造一种用于安装防爬器的装置，要求这种装置能用结构简单的方法在其用于安装或拆卸防爬器的两种使用方式之间进行迅速转换。

上述技术问题通过一种安装连接钢轨与轨道轨枕用的防爬器的装置来解决，其由两个相对布置的操纵杆组成，利用一个张合气缸可使所述操纵杆围绕转动轴线沿机械或轨道的横向动作，在操纵杆下端分别装有压紧机

构,用于贴靠防爬器,按照本发明,每个操纵杆配备有两个沿轨道横向相隔一定距离的、装在一个共用托架上的压紧机构,其中托架装在操纵杆上并能围绕一根托架轴线扭转。

采用这种结构就创造了一个效率特别高的使用方式简单的装置。将托架上的压紧机构进行相应的布置,确切地说进行调整的情况下,就只需围绕托架轴线扭转托架,即可改变装置的两种使用目的。此时的特别优点就在于将一个压紧机构转到使用位置时,装在同一托架上的另一个压紧机构即自动高速转入不使用位置,这样就不可能干扰操纵杆的张合动作。由于构造简单,从而可将装置做成非常坚固耐用,以便毫无困难地经受住使用中出现的相当高的压紧力。

按照本发明的一有利设计,所述托架轴线垂直于机械或轨道的纵向。所述托架可与一个转动驱动装置相连,以便能围绕托架轴线扭转。更加有利的是,所述装在同一个托架上的两个压紧机构能围绕托架轴线相对扭转大约 90° 到大约 120° 。所述两个操纵杆的张合动作优选借助一个同步装置逆向地强制连接在一起。

附图说明

下面借助附图所示实施方式进一步阐明本发明,附图中:

图 1 为配备有按照本发明的安装防爬器用的装置的线路工程车的侧视图,

图 2 为装置沿轨道纵向的前视图,

图 3 为图 2 所示装置放大的详示图,

图 4 为图 3 沿箭头 IV 的详示图,

图 5 为同步装置的局部示图。

25

具体实施方式

图 1 和图 2 部分展示的线路工程车 1 具有一个机架 2,它配备有驱动发动机 3 和操作室 4,利用执行机构 5 能在轨道 6 上沿作业方向 7 走行。轨道 6 由钢轨 8、轨枕 9 和连接钢轨和轨枕的防爬器 10 组成。

30 在工程车 1 的后端分别为轨道 6 的每根钢轨 8 配备了一套位于钢轨上方做为作业机组的装拆防爬器 10 用的装置 11。上述两套装置 11 装在机架 2

上,能沿轨道横向的轴线 12 转动,同时与翻转驱动装置 13 相连。这样,每套装置 11 可以翻转大约 90° ,由不使用位置(点划线所示)转入使用位置。在此位置时,装置 11 准确位于操作室 4 内操作员的下方或旁侧。

正如图 3 详细所示,装置 11 具有两个大致垂直的操纵杆 14,沿轨道横向相对位于相对应的钢轨 8 的两侧。两个操纵杆 14 能围绕一根沿轨道纵向的转动轴线 15 动作,其上端 16 通过张合气缸 17 连在一起。每个操纵杆 14 的下端 18 配备有两个装在共用托架 19 上的压紧机构 20, 21。压紧机构沿轨道横向彼此相隔一定距离,并能有选择地贴靠在一个防爬器 10 上。此时装在操纵杆 14 上的托架 19 能围绕垂直于钢轨或轨道纵向的托架轴线 22 扭转。为了扭转,托架 19 可与转动驱动装置 25(图 4 中所示)相连,也可由操作人员用手动方法扭转。

如图 4 所示,固定在同一托架 19 上的两个压紧机构 20, 21 相对于托架轴线 22 是错开的,确切地说是扭转的,其扭角可达大约 90° 到大约 120° ,其中压紧机构 20 用于向钢轨 8 方向压紧,确切地说向轨底 23(图 3)推动,以便安装防爬器 10,而位于对面的压紧机构 21 则用于从轨底 23 拆除防爬器 10。两个操纵杆 14 的压紧机构 20 或 21 的使用位置是相互配合的,使钢轨 8 两侧完成同一个作业过程(装或拆)。

为了作业时装置 11 的两个操纵杆 14 能同步转动,设有同步装置 24,用于将操纵杆 14 的动作逆向地强制连接在一起。同步装置 24 如图 5 详细所示可以是一个操纵杆 14 上能旋转的滑块 26,滑动地安装在与另一操纵杆 14 相连的叉形件 27 内,也可以选择使用专业人员熟悉的其它装置,比如齿轮做为同步装置。

作业开始时,用翻转驱动装置 13 将装置 11 向下转动使用位置,然后用人工或遥控方法围绕托架轴线 22 转动托架 19。将压紧机构 20 或 21 定位,使所需的压紧机构进入垂直的使用位置(将放在轨枕 9 上的防爬器 10 推入轨底 23 或从钢轨 8 拆除防爬器 10)。为了在钢轨 8 上使装置 11 侧向对正和校正其高度,设有能调节的相应导向元件(图 3)。

如图 1 所示,装置 11 可滑动地装在沿轨道纵向的滑动导轨 29 内。滑动导轨配备有带状气缸 30,用于沿纵向调节装置 11 相对于机架 2 的位置。各装置 11 在沿作业方向的前面所配备的传感器 31 通过驱动装置 32 装在机架 2 上,其高度可以调节并在作业时能在钢轨 8 上滚动。线路工程车 1 沿

作业方向 7 连续沿轨道 6 向前移动时, 传感器 31 记录防爬器 10 的位置, 并向控制装置 33 发出相应信号。这个控制装置又错开时间地将装置 11 正确定位在相应防爬器 10 的上方, 再利用张合气缸 17 沿轨道横向移动压紧机构 20 或 21, 以便有选择地安装或拆卸防爬器 10。

- 5 如果遇到某种情况, 比如轨枕在安装防爬器之前因道碴短缺而钢轨 8 轨底 23 不密贴, 可用轨枕抬起装置 34(只在图 1 中示出)将轨枕 9 抬起, 从下面紧靠在钢轨 8 上, 与此同时用压紧机构 20 将防爬器 10 推到轨底 23 上。

- 10 装置 11 在本发明范围内有一个可供选择的比较简单的结构, 就是将装置装在线路工程车 1 的机架 2 上, 但不沿纵向移动。装置对防爬器 10 的准确定位则由位于装置 11 上方的操作人员完成。也可以想像采用这样的结构, 就是将装置 11 装在一个框架上, 由操作人员沿轨道 6 从一个作业地点推行到另一个作业地点。

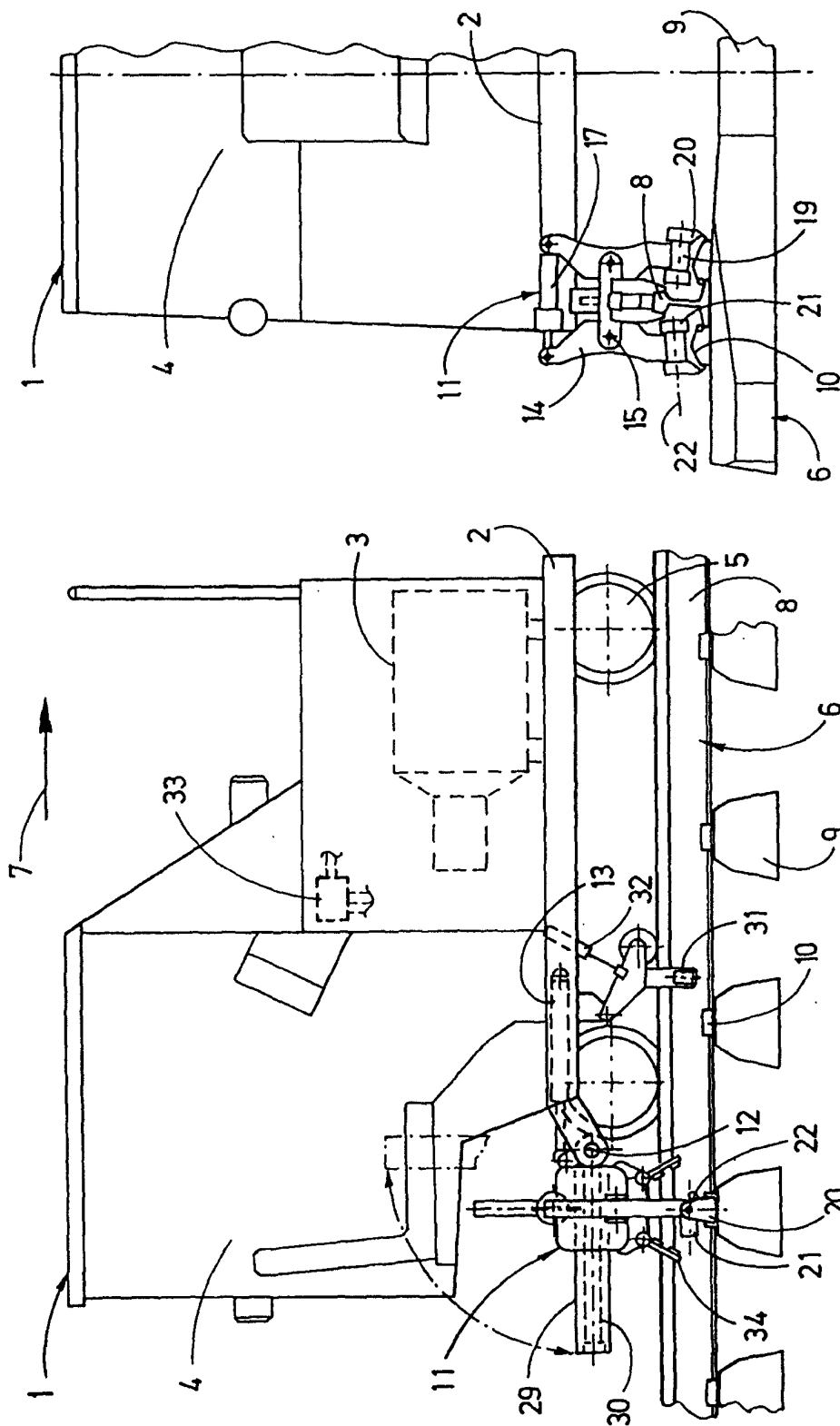


图 1

图 2

图 5

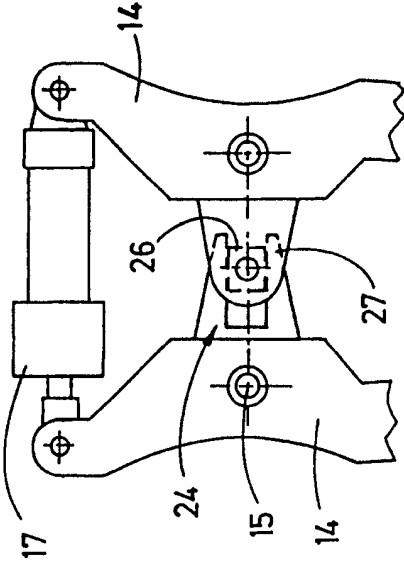


图 4

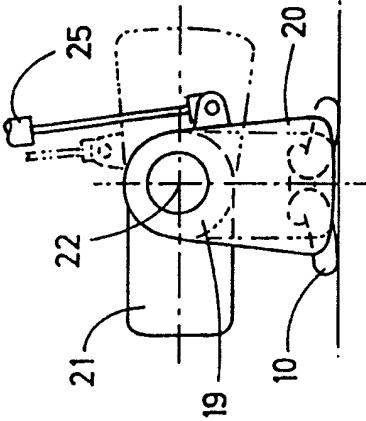


图 3

