

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

B66F 11/04 (2006.01)

B60M 1/28 (2006.01)

B61D 15/00 (2006.01)

专利号 ZL 200480039877.6

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 100500548C

[22] 申请日 2004.12.7

[21] 申请号 200480039877.6

[30] 优先权

[32] 2004.1.13 [33] AT [31] A30/2004

[86] 国际申请 PCT/EP2004/053298 2004.12.7

[87] 国际公布 WO2005/068272 德 2005.7.28

[85] 进入国家阶段日期 2006.7.5

[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 利奥波德·格鲁伯

[56] 参考文献

CN1171366A 1998.1.28

US3357517A 1967.12.12

AT406359B 2000.4.25

US3393768A 1968.7.23

FR2836680A 2003.9.5

FR2306930A 1976.11.5

WO9513242A 1995.5.18

FR2828183A 2003.2.7

审查员 向虎

[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

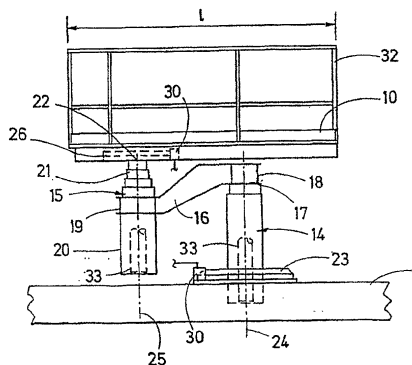
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称

配备工作平台的车辆

[57] 摘要

本发明公开了一种车辆，其有一个通过轨行机构(3)在轨道(4)上走行的车底架(2)和一个与一个调节高度用的伸缩立柱(14)连接的工作平台(10)，其特征在于：在第一个伸缩立柱和与之平行的第二个伸缩立柱(14, 15)之间设有一旋转臂(16)，该旋转臂的一个端部(18)与第一个伸缩立柱(14)的上端(17)相连接，其另一端部(19)则与第二个伸缩立柱(15)的下端(20)相连接，该第二个伸缩立柱的上端(21)与所述工作平台(10)相连而形成一铰接点(22)，其中，利用第一个旋转驱动装置(23)可使所述旋转臂(16)连同第二个伸缩立柱(15)围绕一转动轴线(24)转动，同时利用第二个旋转驱动装置(26)可使所述工作平台(10)相对于所述旋转臂(16)转动。



1. 一种车辆，其有一个通过轨行机构(3)在轨道(4)上走行的车底架(2)和一个与一个调节高度用的伸缩立柱(14)连接的工作平台(10)，其特征在于：在第一个伸缩立柱和与之平行的第二个伸缩立柱(14, 15)之间设有一旋转臂(16)，该旋转臂的一个端部(18)与第一个伸缩立柱(14)的上端(17)相连接，其另一端部(19)则与第二个伸缩立柱(15)的下端(20)相连接，该第二个伸缩立柱的上端(21)与所述工作平台(10)相连而形成一铰接点(22)，其中，利用第一个旋转驱动装置(23)可使所述旋转臂(16)连同第二个伸缩立柱(15)围绕一转动轴线(24)转动，同时利用第二个旋转驱动装置(26)可使所述工作平台(10)相对于所述旋转臂(16)转动。

2. 根据权利要求 1 所述的车辆，其特征在于：所述工作平台(10)的长度(l)约为宽度(b)的两倍，其中，所述第二个伸缩立柱(15)与所述工作平台(10)的铰接点(22)距所述工作平台(10)的一个纵向端部(28)约为所述工作平台(10)长度(l)的 25%或者距所述工作平台(10)的另一相对的纵向端部(29)约为所述工作平台(10)长度(l)的 75%。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的车辆，其特征在于：所述伸缩立柱(14, 15)之间的距离(a)约为 1.2 米。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的车辆，其特征在于：相对于所述车辆(1)的纵向(27)而言，所述第一个旋转驱动装置(23)的旋转角为 $\pm 90^\circ$ ，所述第二个旋转驱动装置(26)的旋转角为 $\pm 180^\circ$ 。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的车辆，其特征在于：所述每个旋转驱动装置(23, 26)分别配备有一量角器(30)，同时还设有一个控制装置(31)，用于将第一个旋转驱动装置(23)的旋转角自动传递给第二个旋转驱动装置(26)。

配备工作平台的车辆

技术领域

本发明涉及一辆具有一个利用执行机构在轨道上走行的车底架和一个与调节高度用的伸缩立柱相连的工作平台的车辆。

背景技术

AT-B 406 359(或 GB 2 288 380 B)号专利介绍的这样一种设计为作业车的车辆,已为人们所知。这辆车辆有一个水平的工作平台,通过位于四个角的垂直伸缩立柱装在轨道的车底架上。这个可调节高度的工作平台分成多个层面,有两个层面是辅助工作平台,分别利用另外的垂直伸缩导轨调节对工作平台的高度。根据一个结构方案,辅助工作平台利用各自的旋转驱动装置安装在伸缩导轨上,并能围绕一根垂直轴线转动,从而还能在水平面内转动。

DE 100 07 093 A1 号专利介绍了另一辆轨行式作业车。此车有一个可调节高度的工作平台装在一伸缩杆上。工作平台通过支架与伸缩杆相连而使工作平台能依水平方向调节对伸缩杆的位置和距离。伸缩杆通过能转动的基座装在车底架上,并能与工作平台一起围绕一根垂直轴线旋转或转动。

发明内容

本发明的目的就是要创造一种上述类型的车辆,要求这辆车辆在结构简单的情况下,能为工作平台提供更多的使用可能性。

根据本发明,这个目的是用这么一种车辆来实现,其有一个通过执行机构在轨道上走行的车底架和一个与一个调节高度用的伸缩立柱连接的工作平台,其特征在于:在第一个伸缩立柱和与之平行的第二个伸缩立柱之间设有一旋转臂,该旋转臂的一个端部与第一个伸缩立柱的上端相连接,其另一端部则与第二个伸缩立柱的下端相连接,该第二个伸缩立柱的上端与所述工作平台相连而形成一铰接点,其中,利用第一个旋转驱动装置可使所述旋转臂连同第二个伸缩立柱围绕一转动轴线转动,同时利用第二个旋转驱动装置可使所述工作平台相对于所述旋转臂转动。

带有两套伸缩装置并在其间有旋转臂的这种车辆，它的优点就在于工作平台能毫无困难地调整到轨道接触网所需要的任何作业位置。利用两个旋转驱动装置可使工作平台依水平方向转动，从而可以用简单的方法保证工作平台总是处于与接触导线平行的位置上，同时利用对旋转驱动装置的简单控制方法，就可以保证工作平台不向邻线过份地转动。两个单独的伸缩立杆联合使用，就能在保持结构简单从而带来坚固性的情况下，毫无困难地用工作平台达到特大的高度。与此同时允许两个立柱错开布置，因此就能以优良的方式将工作平台连同其下部结构简单而迅速地安置在允许的建筑接近限界以内，以便转移工地。

按照本发明车辆的一种有利的实施形式，所述工作平台的长度约为宽度的两倍，其中，所述第二个伸缩立柱与所述工作平台的铰接点距所述工作平台的一个纵向端部约为所述工作平台长度的 25%或者距所述工作平台的另一相对的纵向端部约为所述工作平台长度的 75%。所述伸缩立柱之间的距离优选约为 1.2 米。

比较有利的是，相对于所述车辆的纵向而言，所述第一个旋转驱动装置的旋转角为 $\pm 90^\circ$ ，所述第二个旋转驱动装置的旋转角为 $\pm 180^\circ$ 。

此外，所述每个旋转驱动装置优选分别配备有一量角器，同时还设有一个控制装置，用于将第一个旋转驱动装置的旋转角自动传递给第二个旋转驱动装置。

附图说明

下文将利用图示的实施例进一步阐明本发明。附图中：

图 1 和 2 分别为按照本发明设计的车辆的侧视图和俯视图；

图 3 为一个装在伸缩立柱上的工作平台不工作时的放大的侧视图；

图 4 为工作平台作业时的斜视图。

具体实施方式

图 1 和 2 概略所示称为带台架的机动车的车辆 1 有一个车底架 2，通过执行机构 3 支承在轨道 4 上，利用走行驱动装置 5 能在轨道上走行。走行驱动装置 5 和其它一些将进一步介绍的车辆 1 上的驱动装置，均由中央动力源 6 和液压机组 7 提供动力。另外，车底架 2 的端部设有驾驶室，确切

地说操作室 8, 以及联结装置 9。在车底架 2 平台形中部有一个可调节高度的工作平台 10, 其旁侧有一作业筐 11 安装在一个可调节高度并能围绕一垂直轴线 12 旋转的伸缩臂 13 的自由端上而能与伸缩臂一起自由转动。

如图 3 进一步所示, 工作平台 10 通过一套结构安设在车底架 2 上。这套结构由两个伸缩立柱 14、15 和位于其间的旋转臂 16 组成。每个伸缩立柱有一根纵向轴线, 亦即转动轴线 24、25, 其中只有第一个伸缩立柱 14 直接装在车底架 2 上, 其上端 17 与旋转臂 16 的一个端部 18 相连。旋转臂 16 的另一个端部 19 与第二个伸缩立柱 15 的下端 20 相连。第二个伸缩立柱与第一个伸缩立柱 14 平行, 彼此相隔距离 a 约为 1.2 米(见图 4)。第二个伸缩立柱 15 的上端 21 最后与工作平台 10 相连而形成铰接点 22。在本实例中, 旋转臂 16 是一个基本上垂直于纵向轴线 24、25 的、有两个轻微拐点的臂。

与车底架 2 连接的第一个旋转驱动装置 23 用于使旋转臂 16 能连同第二个伸缩立柱 15 围绕第一个伸缩立柱的纵向轴线 24 旋转。在铰接点 22 处有第二个旋转驱动装置 26, 它能使工作平台 10 围绕第二个伸缩立柱 15 的纵向轴线 25 相对于旋转臂 16 转动。如图 2 所示, 第一个旋转驱动装置 23 的旋转角与车辆 1 的纵向 27 成 $\pm 90^\circ$, 而第二个旋转驱动装置 26 的旋转角则成 $\pm 180^\circ$ 。每个旋转驱动装置 23 和 26 配备有自己的量角器 30(图 3)。这个量角器与设在操作室 8 内的控制装置 31 相连, 以便将相应旋转角从第一个旋转驱动装置 23 自动传递给第二个旋转驱动装置 26。

工作平台 10 的长度 l 大约是它宽度 b 的两倍(见图 4)。第二个伸缩立柱 15 的铰接点 22 距工作平台 10 的一个纵向端部 28 约在长度 l 的 25% 处, 而距工作平台 10 相对的另一纵向端部则约为 75%。在工作平台 10 的一个窄侧和两个纵向侧面分别有小门(图中未做详细介绍), 用于打开安全护栏 32。

图 4 展示的是工作平台 10 作业时的情况(图 1-3 展示的是工作平台不工作时的状态)。此时起动相应驱动装置 33(图 3)将两个伸缩立柱 14 和 15 伸出, 达到最大高度。利用第一个旋转驱动装置 23 将旋转臂 16 根据需要转向车辆 1 的这一侧或另一侧(旋转+或 -90°)。与此同时控制装置 31 自动将相应的旋转角传递给第二个旋转装置 26, 使工作平台与轨道 4 的接触导线平行。当然也可以选择与自动传递旋转角无关地起动第二个旋转驱动装置 26。两个伸缩立柱 14、15 相隔的距离 a 有助于使工作平台 10 依机械的横向离开车辆的中心位置。利用控制装置 31 并结合量角器 30 能可靠地防止工作平台 10 不允许地转入邻线范围以内。

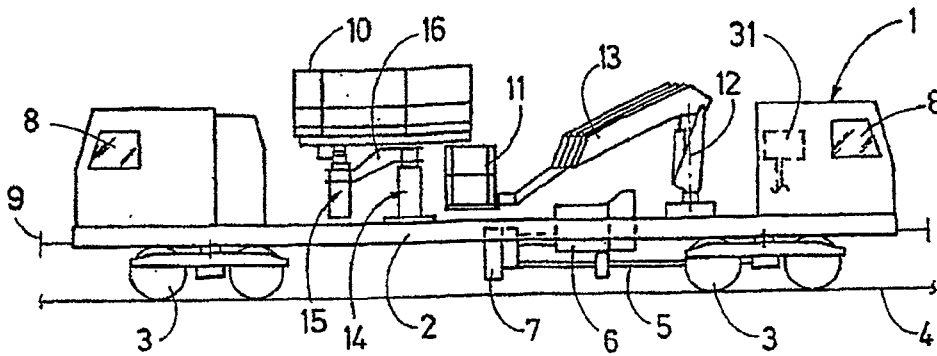


图 1

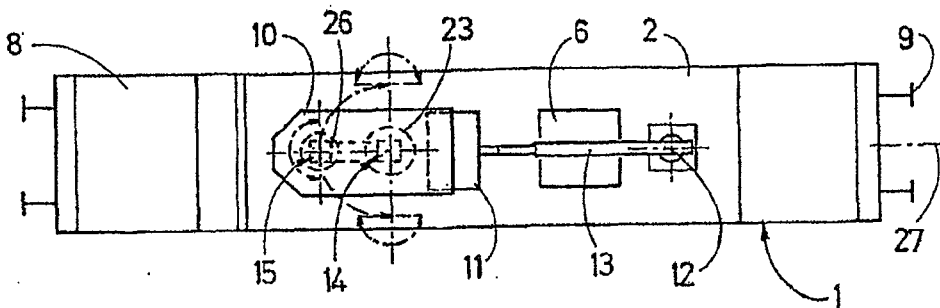


图 2

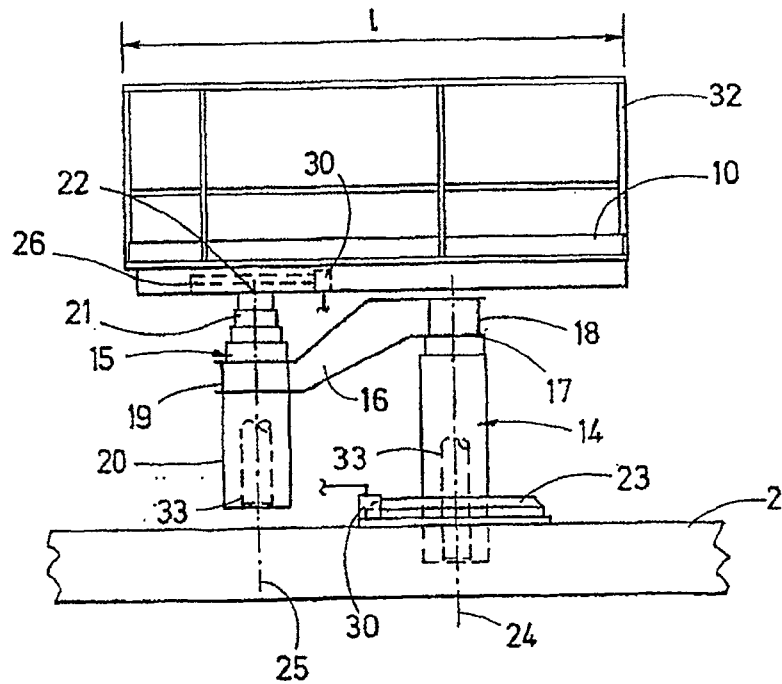


图 3

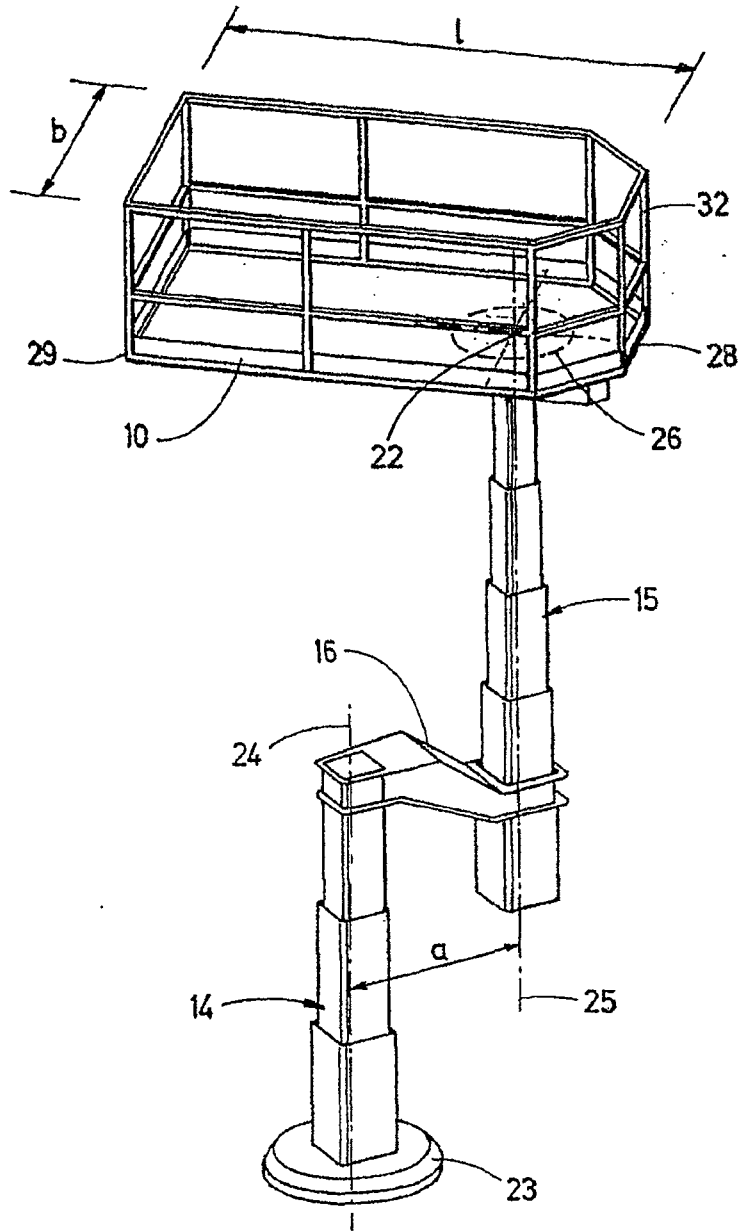


图 4