



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96195849.9

[43]公开日 1998年9月2日

[11] 公开号 CN 1192181A

[22]申请日 96.7.15

[30]优先权

[32]95.7.28 [33]DE[31]29512123.8

[86]国际申请 PCT/DE96/01324 96.7.15

[87]国际公布 WO97/05006 德 97.2.13

[85]进入国家阶段日期 98.1.24

[71]申请人 杜瓦格公司

地址 联邦德国克雷菲尔德

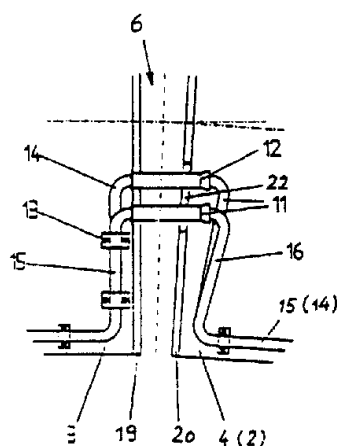
[72]发明人 洛特·霍夫曼 赖因霍尔德·伊彭斯
迪特马尔·陶厄尔 奥斯瓦尔德·施密特
费利克斯·迈尔[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所
代理人 郑修哲

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 铁路机车车辆

[57]摘要

一种车辆，特别是一种铁路机车车辆，由至少两节互相活节连接的车箱（2、3、4）构成，在车箱之间有一个空隙（5、6），其尺寸与车辆在拐弯以及下坡或上坡行驶时和车箱之间的相对运动相对应，车箱（2、3、4）至少在车顶范围内布置一条用于供电，通风或液压系统液流的管道（14、15），管道（14、15）具有一用来平衡车箱（2、3、4）之间相对运动的管段（16），位于车箱（2、3、4）之间的空隙（5、6）用一个套在管道（14、15）上并且和管道止推连接的连接套（11、12）跨接相通，在这种结构中，用来平衡车箱（2、3、4）之间相对运动的管段（16）在连接套（11、12）的外面水平布置。



权 利 要 求 书

1. 车辆,特别是铁路机车车辆,至少具有两节由互相活节连接的车箱(2、3、4),在两节车箱中间有一个空隙(5、6),其尺寸和车辆拐弯行驶以及下坡或上坡行驶时所产生的相对运动相对应,其中,车箱(2、3、4)至少有一条例如布置在车顶范围内用于供电、供气和液压系统液体的管道(14、15),这条管道有一段平衡车箱(2、3、4)之间相对运动的管段(16),其特征不在于,车箱(2、3、4)之间的空隙(5、6)由一个套在管道(14、15)外面并且与其止推连接的连接套(11、12)搭接,此时,平衡车箱(2、3、4)之间相对运动的管段(16)在连接套(11、12)的外面水平布置。

2. 按权利要求1所述的车辆,其特征在于,连接套(11、12)由一种弹性材料例如橡胶,聚氯乙烯制成。

3. 按权利要求1或2所述的车辆,其特征在于,连接套(11、12)固定在一个车箱(3)上,并且相对于另一个车箱(2、4)它可以滑动地被引导,即形成一个固定支承和浮动支承。

4. 按权利要求1或2所述的车辆,其特征在于,连接套(11、12)相对于两个车箱(3或2、4)都可以滑动,即形成两个浮动支承,在这种结构中,连接套(11、12)的两端各连接一段水平管(16)用来平衡车箱(2、3、4)之间的相对运动。

5. 按权利要求3或4所述的车辆,其特征在于,连接套具有一个和它的滑移距离相对应的摩擦系数小的护层(17)或者车箱(2、4)在滑移导向的范围内具有这种护层。

6. 按权利要求1至5之一所述的车辆,其特征在于,连接套(11、12)具有一个椭圆形截面。

7. 按权利要求6所述的车辆,其特征在于,这个椭圆形的连接套(11、12)有一个提高其形状稳定性的垂直加强板(18)。

8. 按权利要求7所述的车辆,其特征在于,加强板(18)至少要从连接套(11、12)的一端伸出以调整形成管道(14、15)的止推接口。

说明书

铁路机车车辆

本发明涉及一种车辆,特别是一种铁路机车车辆,它至少具有两节活节连接的车箱,在两车箱之间有一个其尺寸和车辆拐弯以及下坡或上坡行驶时车箱之间产生的相对运动相适应的空隙,在这类车辆中,要给车箱配备至少一条管道,例如在车顶范围内布置供电管道、供气管道或液压流体管道,所述管道要配有一管段用来平衡车箱之间的相对运动。

对于具有前面所述特征的众所周知的车辆来说,用来平衡车箱之间相对运动的管段可设计成约为半圆形的弧形结构,弧形结构或是向下插到车箱的空隙中(DE-PS 237 458)或是在车顶区向上穿过车箱之间的空隙进行布管(DE-GM 1 793 336,杂志 ZEV+DET Glasers Annalen 1995 年出版的第 3 期第 81 页图 1 和第 82 页图 2)。在两种布管方式中弧形结构管道要保持一个最小半径,这样可防止车箱在各种相对运动中管段例如一种较粗电缆的弯曲处的损害,这个最小半径可以导致车箱之间的空隙比车辆转弯行驶和下坡或上坡行驶时要求的尺寸大得多,因此整个车辆变长了一些,但却不能增大乘客车箱空间,从外观(optisch)和空气动力学的观点出发认为弧形管道穿过车顶向上的布置是不利的。

本发明的目的在于,使这一种车辆结构简单化,并且车箱之间具有一个较小空隙,同时可以避免弹性管段受到损坏,并且从外观以及空气动力学角度上考虑也达到了一个有利结构。

按本发明的方法可实现上述目的,即通过一个套在管子上面并与其止推相连的连接套来搭接车箱之间的空隙。在这种结构中,为平衡车箱相对运动而配备的位于连接套外面的管段水平布置。

为了能毫无困难地补偿车箱的扭转,按本发明的一种结构,连接套由一种弹性材料制成,例如橡胶或聚氯乙烯(PVC)。

根据本发明的另一个结构设计,连接套一端固定在一个车箱上,

并且可相对于另一个车箱部分进行滑移(固定支承和浮动支承)。这个连接套只相对于一个车箱移动,使连接套可以直接靠近车箱空隙固定,另外也可以使滑移侧长度增加。

首先是用于具有较大直径的管道的另一种有利的结构在于,连接套可以相对于两个车箱滑动(采用两个浮动支承)。在这种结构中,用来平衡车箱相对运动的水平管段分别和连接套的两端连在一起。

考虑到尽可能寿命长且无磨损的使用,按发明的另一种结构是连接套相应于其滑移距离具有一个摩擦系数小的护层和/或者车箱在滑移区域内具有一个摩擦系数小的护层。

如果要布置多路管道经过车箱空隙的话,建议考虑采用一种集装结构,和按发明的补充结构相适应的连接套的截面采用椭圆形结构。为了防止折断给这种特别是由弹性材料制成的连接套提供一个垂直的隔板起加强作用,这个加强板设置在连接套内。通过采用加强板至少从连接套的一端伸出来并且调整为管道的止推连接的结构,可以实现加强板的另一个功能。

采用按本发明的装置可获得的优点尤其在于,车箱可以特别紧密,也即可以较小的车箱空隙相互连接在一起。由此可以获得一个较短的总车长或者在总车长相同的情况下在车箱内乘客可以获得一个较大的空间。按本发明制造的车辆其它优点是各种管道受到可靠地保护不至于损坏,并且在外观和空气动力学方面也是有利的。

在图中示意出本发明的一个实施例,并在下面作了进一步的说明。

附图:

图 1 一个铁路机车车辆的侧视图,

图 2 图 1 中车辆 A 区的俯视图,

图 3 图 1 中车辆 A 区的侧视放大图,

图 4 图 3 箭头 Z 方向的视图。

图 1 示意出的车辆 1 是由车箱 2、3 和 4 组成,对于这种车辆,头尾车箱 2 和 4 与中间车箱 3 是通过联接装置 7 和 8 活节相连在一起



的。在车箱 2 和 3 以及车箱 3 和 4 之间有空隙 5 或 6, 其尺寸和车辆在拐弯以及下坡和上坡时所产生的相对运动相对应。在车箱 2、3 和 4 的车顶部布置有例如两路管道 14 和 15(参看图 2)用于供电、通气或液压系统的液体。其中在两车箱的空隙区域配有管道跨接装置 9 和 10。或者可以按前述的方案(将管道 14 和 15 以及管道跨接装置 9 和 10)布置在车顶范围内;或者可采用另一种方案将它们安置在车辆的任意一个高度位置来代替前述的方案,例如布置在车底联接装置 7 和 8 的范围内。

按照图 2, 管道跨接装置 9 和 10 各有一个由橡胶或聚氯乙烯弹性材料制成的连接套 11 和 12。固定在车箱 3 上并可相对于另一个车箱 4(或车箱 2)滑移的连接套 11 和 12 套在管道 14 和 15 上, 管道 14 和 15 与连接套 11 和 12 止推相连接, 并通过固定件 13 固定在车箱 3 上。弹性管段 16 用于平衡车箱 2、3 和 4 之间的相对运动(例如图 2 示意出的曲线位置)。该弹性段 16 在连接套 11 和 12 的外面水平布置在车辆横向。

图 3 和图 4 示出连接套 11 的一种可行性结构(同样可以用于连接套 12), 并且示出了它在车箱上的固定装置或支承装置, 和一个完全可想象的管子形状不同, 连接套 11 设计结构为椭圆形横截面, 椭圆形截面的连接套 11 具有一个垂直的加强板 18, 这个加强板主要是提高形状稳定性, 也可以说是为了安装由电缆端分线(Kabelbaum)组成的管线(图中未示出)而形成的两个内腔通道, 加强板 18 一直伸到连接套 11 两尾端的外面, 由此在那里例如利用图 2 中示出的固定件 13 使装配时简单而又顺利地形成一个止推接头。

又如图 3 和图 4 所示, 车箱 3 和车箱 4 具有由挤压型材和板材制成的边框 19 或 20, 为了将连接套 11 装进去, 在边框 19 和 20 上配有通孔, 这些通孔和套环 21 焊在一起, 考虑到连接套 11 的侧向移动, 将车箱 4 的套环 21 设计成一个长孔 22。车箱 3 边框 19 上的连接套 11 的固定是采用螺栓固定板 23, 固定板 23 和连接套 11 例如用粘接或者通过硫化胶合固定连接在一起。为了使连接套 11 相对于车箱 4 保持水平导向, 使用包绕套环 21 的 U 型型材 24, U 型型材有



一个减摩的护层 17。另外,连接套 11 也配有一个相同的护层 17,更确切地说,连接套 11 的护层 17 的长度和其相对于车箱 4 上 U 型型材 24 的滑动距离相对应,在这里护层的长度约等于连接套总长度的二分之一。

另外,除了在图 3 中示出的连接套 11 的夹紧装置使用一个固定支承(图左部分)和一个浮动支承(图右部分)外,也可用两个都是浮动支承的结构形式。此时,图中右部分也可以换到左边使用。

对于车箱 2、3 和 4 在行驶时经常要脱扣的情况,可以使连接套 11 按一种插塞连接的方式设计成可分式管套,在此可以使用一种简单的圆插塞,这样连接套 11 不仅具有可以通一路管道或多路管道的功能,而且可形成这些管道的接触。

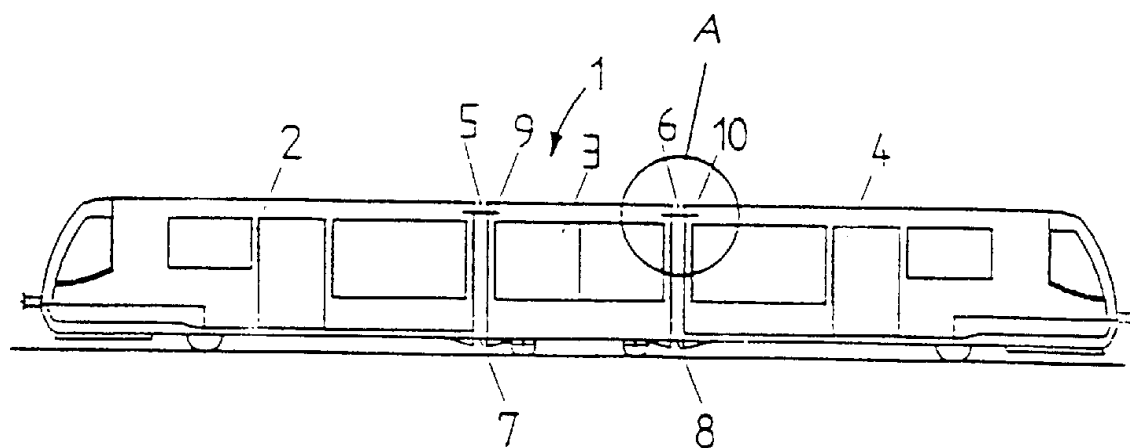


图 1

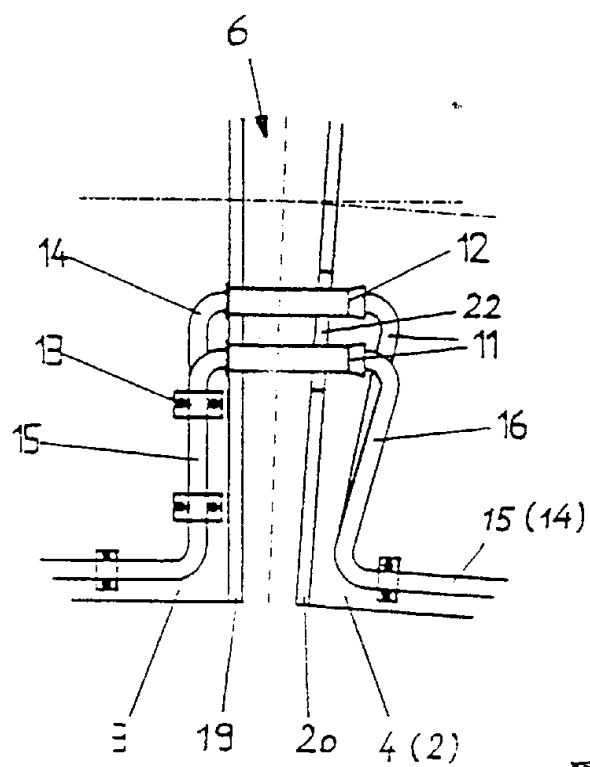


图 2

图 4

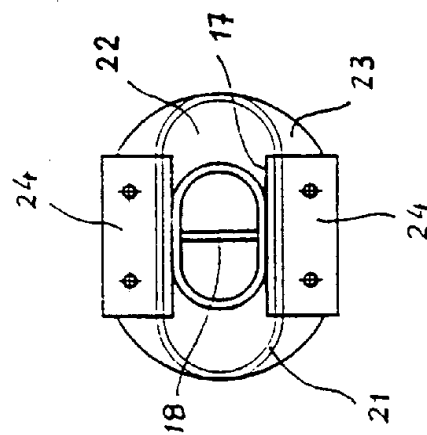


图 3

