

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B61F 3/12

B61F 5/44 B61F 7/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01123855.0

[43] 公开日 2002 年 3 月 6 日

[11] 公开号 CN 1338407A

[22] 申请日 2001.8.6 [21] 申请号 01123855.0

[30] 优先权

[32] 2000.8.14 [33] ES [31] ESP200002080

[71] 申请人 帕朋佩斯-塔尔戈股份有限公司

地址 西班牙马德里

[72] 发明人 路易斯·阿奇拉·阿尔德亚努埃瓦

胡利奥·弗吕托·阿瓜多

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

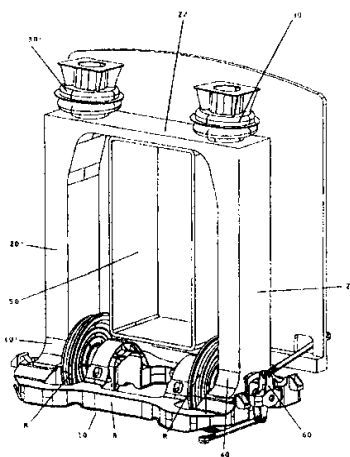
代理人 汪惠民

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 用于铁路车辆并具有外部悬架支撑件的单轴轮副

[57] 摘要

一种用于摆式铁路车辆并具有外部悬架支撑件的单轴轮副。这种轮副包括水平的平底盘,在该底盘上安装着独立可移动的车轮,及垂直的悬架支撑件位于车轮的外部并且它们的上部通过横挡彼此连接从而形成门廊,在门廊的上部设置有悬架弹簧。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

1. 一种用于摆式铁路车辆并具有外部悬架支撑件的单轴轮副，该轮副包括一个底盘，在该底盘上安装着独立可移动的车轮，所述底盘具有摆式悬架系统并且其悬架弹簧安装在垂直支撑装置的上部，其特征在于：底盘是一个水平的平底盘，以及悬架支撑件是由门廊形的框架构成的，所述门廊的垂直支柱的下端固定在所述平底盘位于车轮外部的点上并且门廊上部横挡上靠近其外端装有减震弹簧。
2. 如权利要求 1 所述的单轴轮副，其特征在于：所述门廊支柱下端的固定点直接就位在每个车轮的外部轴承座上。
3. 如权利要求 1 所述的单轴轮副，其特征在于：铰接杆件系统的锚件在所述门廊支柱下部的外侧，其中铰接杆件控制轮副相对于车厢的位置，所述轮副安装在车厢之间。

用于铁路车辆并具有外部悬架支撑件的单轴轮副

5

技术领域

本发明涉及一种改进的铁路车辆单轴轮副的悬架底盘，其中所述铁路车辆设置有摆式悬架，轮副包括一个底盘，在该底盘上安装着独立的，可移动的车轮，所述底盘具有摆式悬架系统并且其悬架弹簧安装在垂直支撑装置的上部。

10

背景技术

目前，具有摆式悬架的低层铁路车辆的单轴轮副都装有轭形的底盘，其中垂直的悬架支撑件安装在车轮区域上面。

15

与上述现有技术相关的专利有西班牙专利 No. 424615， No. 454721， No. 474678 和 No. 527222，附图 1 为现有技术的单轴轮副，其中示意性示出了目前用在上述类型铁路车辆中的悬架系统。

20

而且，欧洲专利 0884231 “用于铰接的厢式运输车辆并具有独立可移动车轮的单轴轮副”中公开了一种单轴轮副，在该底盘上安装着独立的，可移动的车轮，所述底盘具有摆式悬架系统并且其悬架弹簧安装在垂直支撑装置的上部。

25

如图 1 所示，标号 1 表示已知类型的单轴轮副底盘，其形状为轭形并具有倒立 U 形的端部 4 和 4'，车轮 R 利用相应的轴承座（未显示）安装在端部 4 和 4' 上，轴承座属于这种类型的单轴轮副。悬架支撑件 2 和 2' 精确地安装在所述端部 4 和 4' 上，每个悬架支撑件 2 和 2' 的上端部为减震弹簧，尤其是气垫式弹簧 3 和 3'。

然而，现有技术中这种类型的悬架底盘存在的缺点是由于其框架 5 必须放在轭形底盘 1 内支柱 6 和 6' 与悬架支撑件 2 和 2' 之间，因此车厢之间隔板通道的最大宽度被限制在大约 800mm。

30

发明内容

为了得到更宽的隔板通道，以便当乘客在火车内他们可进入的区域内走动时便于他们在车厢之间穿行从而为它们提供更多的方便，本发明设计出了一种带有悬架系统的新型单轴轮副，其特征在于所述单轴轮副的底盘是水平的平底盘，以及悬架支撑件是由门廊形的框架构成的，所述门廊垂直支柱的下端固定在平底盘位于所述车轮外侧的点上，并且门廊横挡上靠近其外端装有减震弹簧。

在本发明的优选实施例中，所述门廊垂直支柱下端的连接点直接就位在每个车轮的外部轴承座上。

- 10 根据本发明另一个优选实施例，铰接杆件系统的锚件在所述门廊支柱下部的外侧，其中铰接杆件控制轮副相对于车厢的位置，所述轮副安装在车厢之间。

附图简述

- 15 下面参考附图对本发明单轴轮副进行更详细的描述，其中：

图 1 为目前用在铁路车辆中的悬架系统的示意图，其中该铁路车辆是本发明所参考类型的铁路车辆；

图 2 为本发明悬架系统的示意图。

20 优选实施例的详细描述

参考图 1，如上所述，其所示为用于具有摆式悬架铁路车辆中的现有单轴轮副的结构。

参考图 2，其所示为本发明具有悬架门廊的新型轮副。该轮副 10 具有水平的平底盘 B，在该底盘的端部安装有车轮 R。

- 25 相对于所述轮副 10 的每个车轮 R，门廊形框架的下端固定在底盘上 40 和 40' 所示的位置上，所述框架由垂直的支柱 20 和 20' 和基本上直的水平上部横挡 22 构成，支柱 20 和 20' 的截面形状为四边形但是其通常可以为任何的形状，如多边形和圆形。减震弹簧尤其是气垫式减震弹簧安装在上部横挡 22 上靠近端部的位置。所述弹簧能够以已知的方式使车厢
30 悬挂在采用曲线所需的位置上。最后，标号 50 表示允许乘客能够在车厢

之间走动的隔板框架。

根据本发明的第一优选实施例，垂直支柱 20 和 20' 直接安装在轴承座上，所述轴承座支撑着车轮 10 中每个单独车轮的外端。

根据本发明另一个优选实施例，单轴轮副 10 可以设置有用同铰接
5 轮副导向杆系统（标号 60 所示）相连的锚件用于控制其相对于车厢的位置，其中轮副 10 安装在车厢之间。

从图 2 可以看出，该特殊的解决方案使得通道隔板的最大宽度比现有悬架系统所允许的宽度更大，达到 1200mm，其比铁路设备中目前所用的稍大并且甚至允许两个携带行李的乘客在车厢之间走动时能彼此通
10 过。

本发明新型轮副的其他优点是：

其使得气垫式悬架弹簧可以具有更大的辅助容积；及门廊结构为轮副单元提供了更大的机械强度。

说明书附图

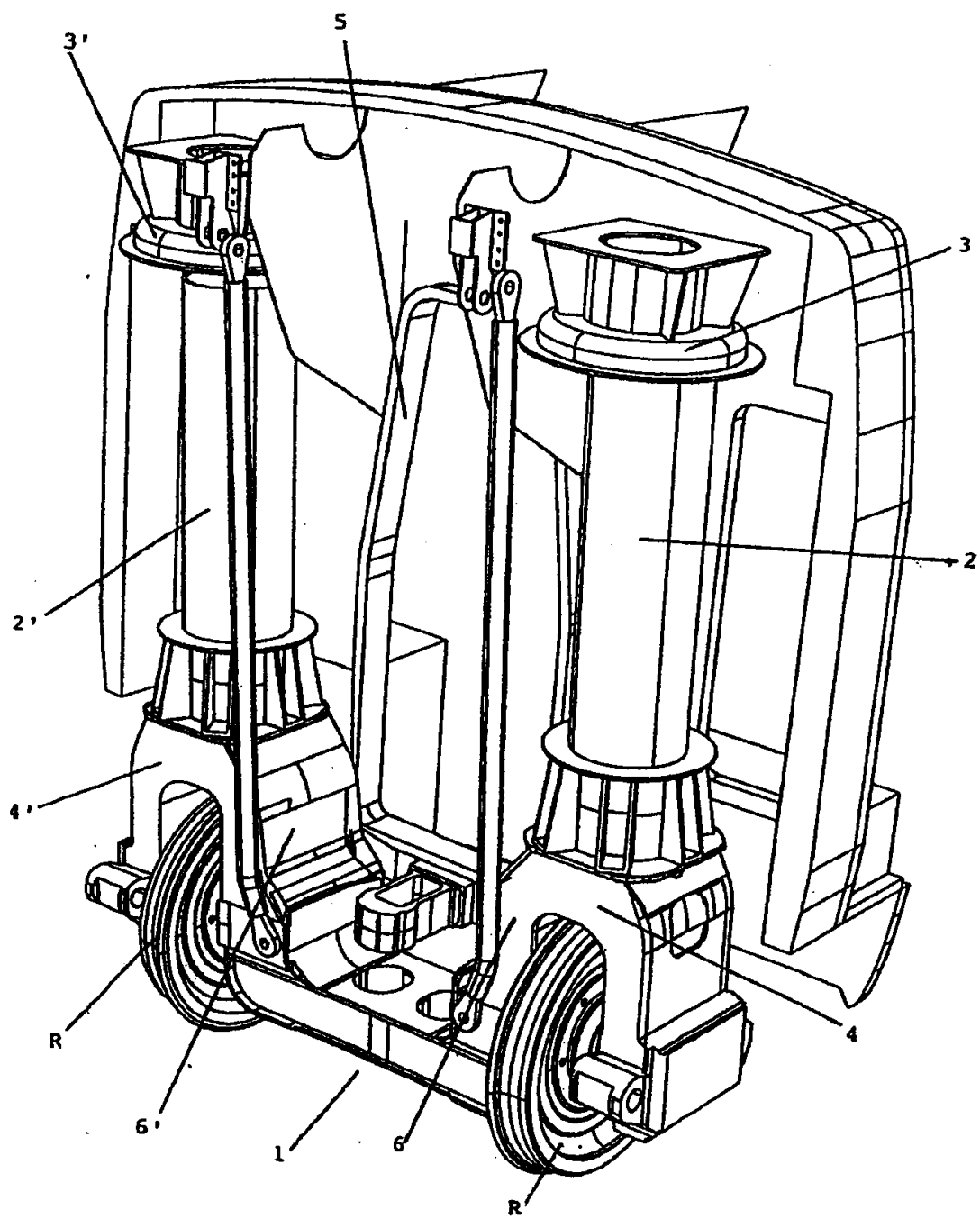


图 1

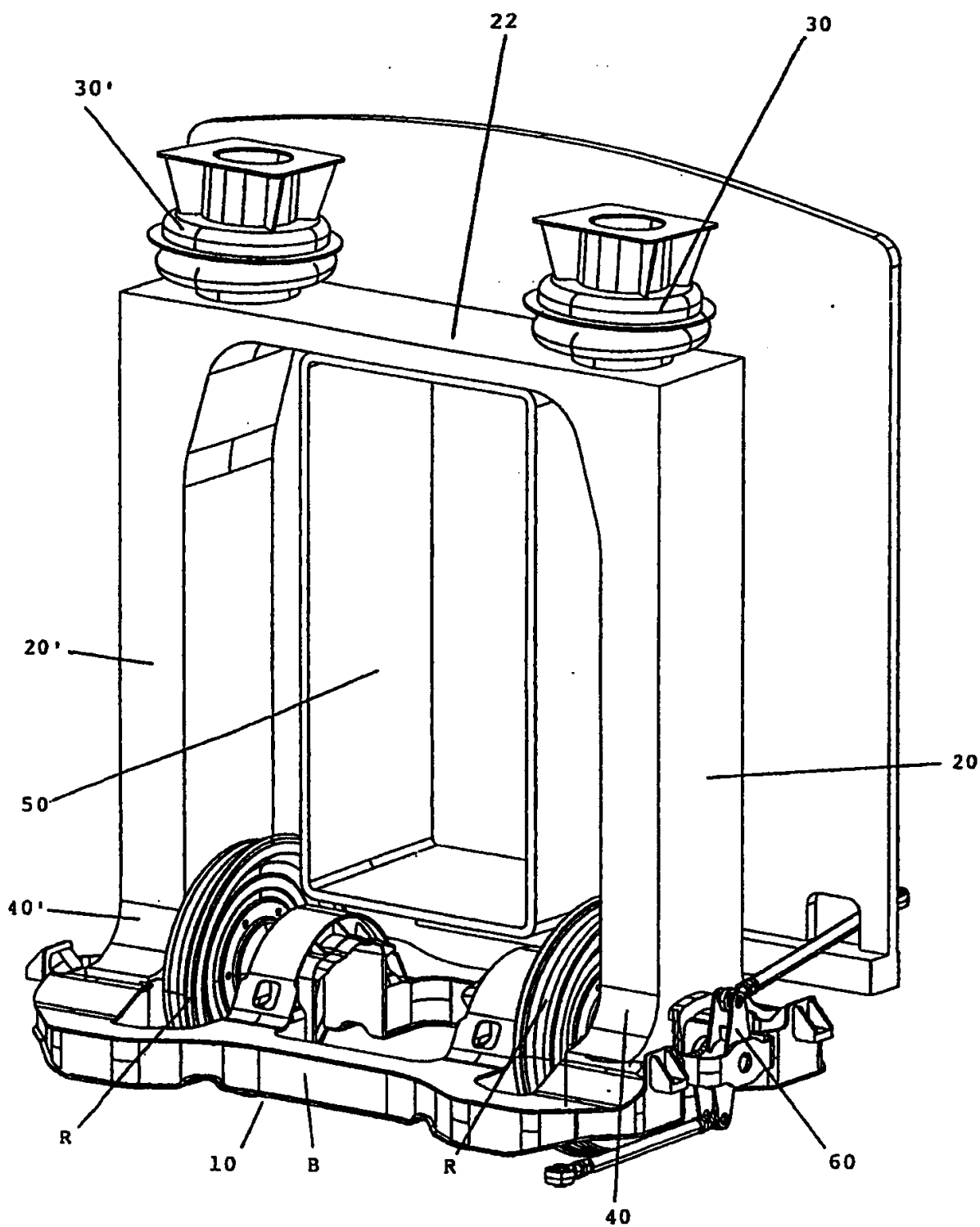


图 2