



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202448703 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201220054394. 5

(22) 申请日 2012. 02. 20

(73) 专利权人 广东康盈交通设备制造有限公司  
地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教街道  
联合工业区工业大道

(72) 发明人 曾剑峰 薛滔

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 刘孟斌

(51) Int. Cl.

B60G 15/02 (2006. 01)

B60G 3/00 (2006. 01)

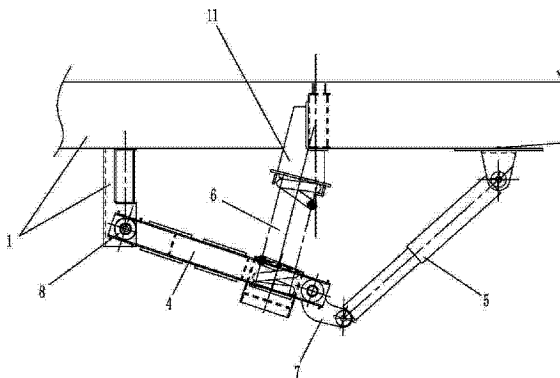
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构,包括车架、车轴、轮毂、悬挂支架、避振筒、避振弹簧,车轴一端安装轮毂,另一端与悬挂支架后端联接,悬挂支架后端通过连杆连接有避振筒,避振筒另一端与车架连接,避振弹簧的两端分别与悬挂支架和车架连接,悬挂支架前端通过固定支点与车架连接,所述悬挂支架由薄板体状的上、下板体和侧板体焊接成具有厚度的空心框体,空心框体靠近轮廓边缘的上、下板体分别对应开有多个插接槽,插接槽上以插入式焊接有插接板;因悬挂支架为高强度薄板,使悬挂支架重量轻,所以为了保证焊接性,用了板的插入式焊接结构,这种结构焊接性好,焊接强度高。



1. 一种中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构,包括车架(1)、车轴(2)、轮毂(3)、悬挂支架(4)、避振筒(5)、避振弹簧(6),车轴(2)一端安装轮毂(3),另一端与悬挂支架(4)后端联接,悬挂支架(4)后端通过连杆(7)连接有避振筒(5),避振筒(5)另一端与车架(1)连接,避振弹簧(6)的两端分别与悬挂支架(4)和车架(1)连接,悬挂支架(4)前端通过固定支点(8)与车架(1)连接,其特征是,所述悬挂支架(4)由薄板体状的上、下板体(401、402)和侧板体(403)焊接成具有厚度的空心框体,空心框体靠近轮廓边缘的上、下板体(401、402)分别对应开有多个插接槽(404),插接槽(404)上以插入式焊接有插接板(9)。

2. 根据权利要求1所述的中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构,其特征是,所述上、下板体(401、402)上以插入式焊接有弹簧套筒(10),弹簧套筒(10)内开有弹簧容置腔(1001),避振弹簧(6)一端坐设在弹簧容置腔(1001)内,另一端与车架(1)上的连接件(11)连接。

3. 根据权利要求1所述的中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构,其特征是,所述上、下板体(401、402)上对应开有通孔(12)。

## 一种中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车拖车用的车轴悬挂机构,尤其涉及一种中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构。

### 背景技术

[0002] 现有的中置轴式汽车拖车,大多数都是用传统的轴,即一个刚性轴联接两个车轮,再由钢板弹簧与车架联接,如图 1 所示,这种结构安全可靠,但当路面不是很好时车辆的减振效果及车辆的通过性就不是很好,也有一些厂家用独立悬挂结构,如图 2 所示,各厂家的结构千差万别,使用过程中也有不同产效果,在车辆的可靠性和减振性方面也各有倚重。

### 发明内容

[0003] 本实用新型发明的目的就是克服现有技术的不足,提供了一种使中置轴式拖车在不平整的路面行驶时,以较好的形式通过,减少车体上部分的振动,提高通过性;兼顾了悬挂的减振性及可靠性,减少了车辆运行时对独立悬挂系统的冲击,做到性能与可靠性的较好结合的独立车轴悬挂结构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构,包括车架、车轴、轮毂、悬挂支架、避振筒、避振弹簧,车轴一端安装轮毂,另一端与悬挂支架后端联接,悬挂支架后端通过连杆连接有避振筒,避振筒另一端与车架连接,避振弹簧的两端分别与悬挂支架和车架连接,悬挂支架前端通过固定支点与车架连接,其特征是,所述悬挂支架由薄板体状的上、下板体和侧板体焊接成具有厚度的空心框体,空心框体靠近轮廓边缘的上、下板体分别对应开有多个插接槽,插接槽上以插入式焊接有插接板;采用该中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构,主要受力部件是悬挂支架,车架与车厢的压力通过弹簧、避振筒传导到悬挂支架上,悬挂支架将这些复杂的力通过车轴传给轮胎,悬挂支架因此要受到车架的牵引拉力,车架及车厢的重力,地面不平整时的冲击力,车轮上下跳动时的疲劳载荷等力的影响;由于悬挂支架受力复杂,因此悬挂支架采用高强度板式组焊结构,这种结构的优点是:一、可使主要受力点弹簧与车轮尽可能的接近,二、分散车架作用到悬挂支架上的受力位置,三、当路面不平,车体发生扭动时,可增强支架的抗扭力,四、减轻了部件的重量,增加了部件的强度,这点尤为重要;因悬挂支架为高强度薄板,使悬挂支架重量轻,所以为了保证焊接性,用了板的插入式焊接结构,这种结构焊接性好,焊接强度高。

[0005] 本实用新型还可以采用以下技术措施解决:所述上、下板体上以插入式焊接有弹簧套筒,弹簧套筒内开有弹簧容置腔,避振弹簧一端坐设在弹簧容置腔内,另一端与车架上的连接件连接;避振弹簧以倾斜式连接在悬挂支架和车架之间,以插入式焊接方式与上、下板体连接,其强大高,而且方便避振弹簧与悬挂支架稳固连接。

[0006] 所述上、下板体上对应开有通孔;通孔的开设,可以减少悬挂支架的整体重量,同时可改善的悬挂支架各个方向的受力情况。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型工作时主要受力部件是悬挂支架，车架与车厢的压力通过弹簧、避振筒传导到悬挂支架上，悬挂支架将这些复杂的力通过车轴传给轮胎，悬挂支架因此要受到车架的牵引拉力，车架及车厢的重力，地面不平整时的冲击力，车轮上下跳动时的疲劳载荷等力的影响；由于悬挂支架受力复杂，因此悬挂支架采用高强度板式组焊结构，这种结构的优点是：一、可使主要受力点弹簧与车轮尽可能的接近，二、分散车架作用到悬挂支架上的受力位置，三、当路面不平，车体发生扭动时，可增强支架的抗扭力，四、减轻了部件的重量，增加了部件的强度，这点由为重要；因悬挂支架为高强度薄板，使悬挂支架重量轻，所以为了保证焊接性，用了板的插入式焊接结构，这种结构焊接性好，焊接强度高。

#### 附图说明

- [0008] 图 1 是传统悬挂在不平路面时的示意图。  
[0009] 图 2 是独立悬挂在不平路面时的示意图。  
[0010] 图 3 是本实用新型的结构示意图。  
[0011] 图 4 相对图 3 的俯视图。  
[0012] 图 5 是本实用新型轻载状态的结构示意图。  
[0013] 图 6 是本实用新型重载状态的结构示意图。  
[0014] 图 7 是本实用新型中悬挂支架的结构示意图。  
[0015] 图 8 是图 7 的左视图。  
[0016] 图 9 是图 7 中剖面 A-A 的剖视图。

#### 具体实施方式

- [0017] 下面结合附图和实施方式例对本实用新型进一步说明。
- [0018] 如图 3 至图 9 所示，一种中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构，包括车架 1、车轴 2、轮毂 3、悬挂支架 4、避振筒 5、避振弹簧 6，车轴 2 一端安装轮毂 3，另一端与悬挂支架 4 后端联接，悬挂支架 4 后端通过连杆 7 连接有避振筒 5，避振筒 5 另一端与车架 1 连接，避振弹簧 6 的两端分别与悬挂支架 4 和车架 1 连接，悬挂支架 4 前端通过固定支点 8 与车架 1 连接，其特征是，所述悬挂支架 4 由薄板体状的上、下板体 401、402 和侧板体 403 焊接成具有厚度的空心框体，空心框体靠近轮廓边缘的上、下板体 401、402 分别对应开有多个插接槽 404，插接槽 404 上以插入式焊接有插接板 9；采用该中置轴式汽车拖车的独立车轴悬挂结构，主要受力部件是悬挂支架 4，车架 1 与车厢的压力通过避振弹簧 6、避振筒 5 传导到悬挂支架 4 上，悬挂支架 4 将这些复杂的力通过车轴 2 传给轮胎，悬挂支架 4 因此要受到车架 1 的牵引拉力，车架 1 及车厢的重力，地面不平整时的冲击力，车轮上下跳动时的疲劳载荷等力的影响；由于悬挂支架 4 受力复杂，因此悬挂支架 4 采用高强度板式组焊结构，这种结构的优点是：一、可使主要受力点避振弹簧 6 与车轮尽可能的接近，二、分散车架 1 作用到悬挂支架 4 上的受力位置，三、当路面不平，车体发生扭动时，可增强悬挂支架 4 的抗扭力，四、减轻了部件的重量，增加了部件的强度，这点由为重要；因悬挂支架 4 为高强度薄板，使悬挂支架 4 重量轻，所以为了保证焊接性，用了板的插入式焊接结构，这种结构焊接性好，焊接强度高。

[0019] 所述上、下板体 401、402 上以插入式焊接有弹簧套筒 10, 弹簧套筒 10 内开有弹簧容置腔 1001, 避振弹簧 6 一端坐设在弹簧容置腔 1001 内, 另一端与车架 1 上的连接件 11 连接; 避振弹簧 6 以倾斜式连接在悬挂支架 4 和车架 1 之间, 以插入式焊接方式与上、下板体 401、402 连接, 其强度高, 而且方便避振弹簧 6 与悬挂支架 4 稳固连接。

[0020] 所述上、下板体 401、402 上对应开有通孔 12; 通孔 12 的开设, 可以减少悬挂支架 4 的整体重量, 同时可增加悬挂支架 4 各个方向的受力强度。

[0021] 以上所述的具体实施方式例, 仅为本实用新型较佳的实施例而已, 举凡依本实用新型申请专利范围所做的等同设计, 均应为本实用新型的技术所涵盖。

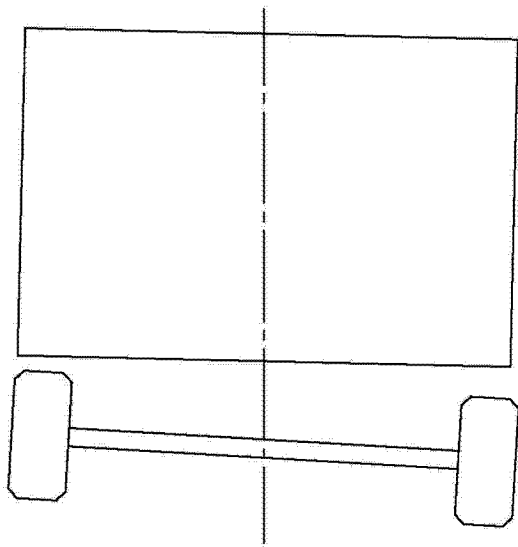


图 1

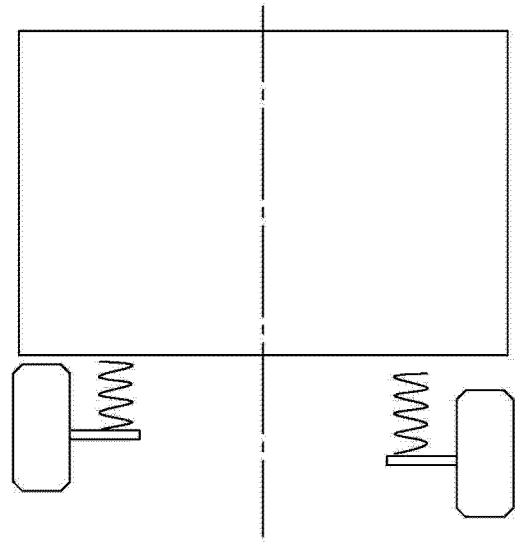


图 2

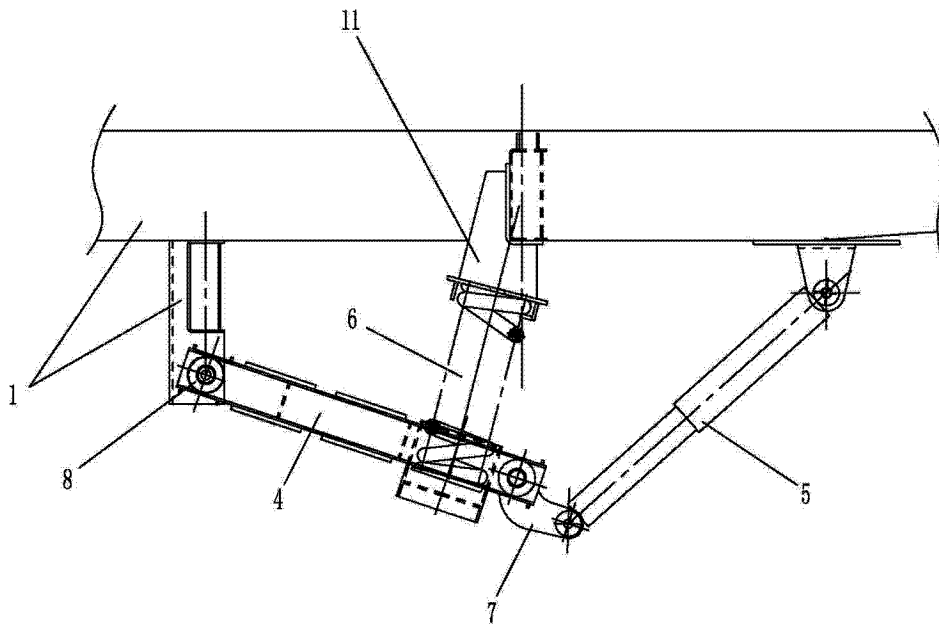


图 3

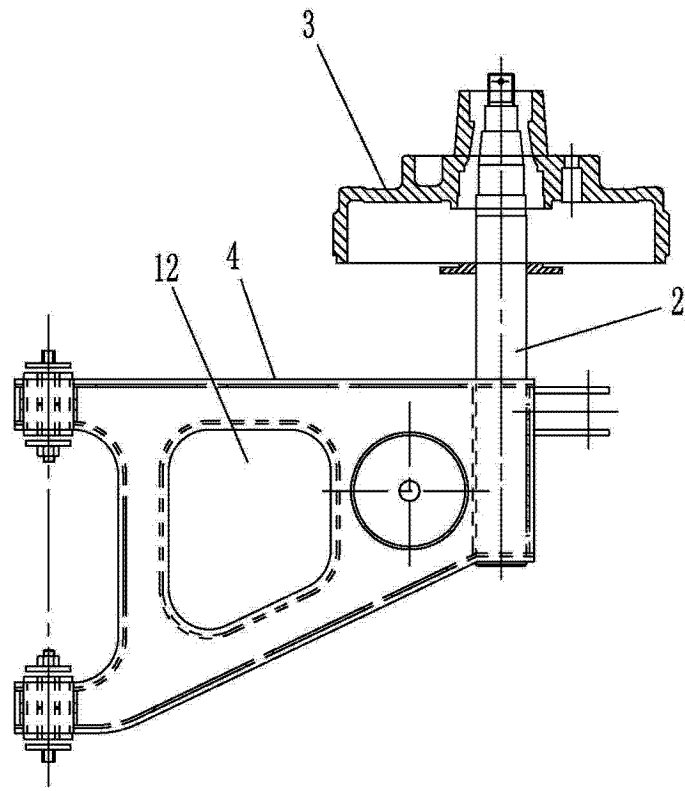


图 4

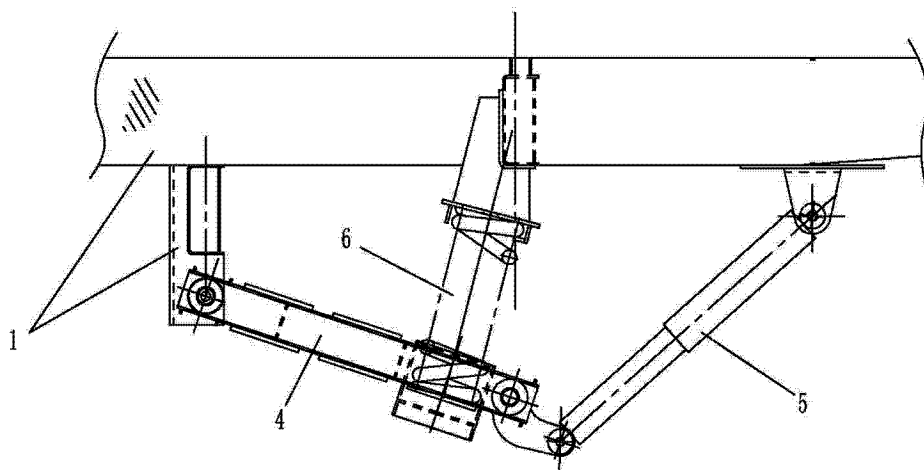


图 5

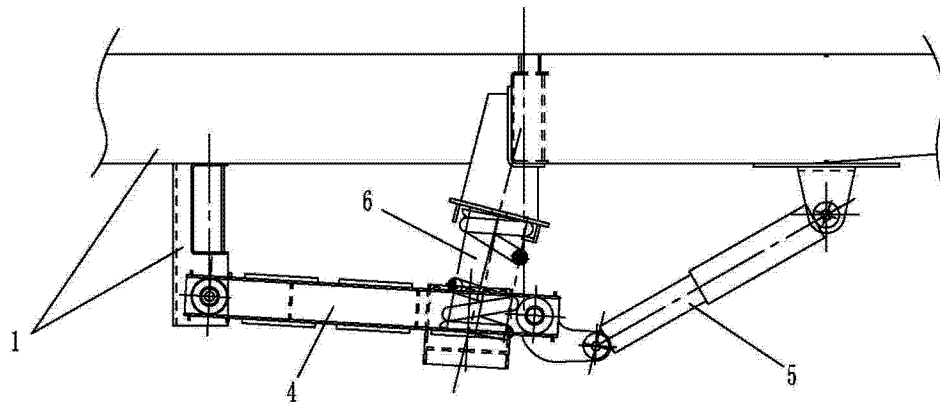


图 6

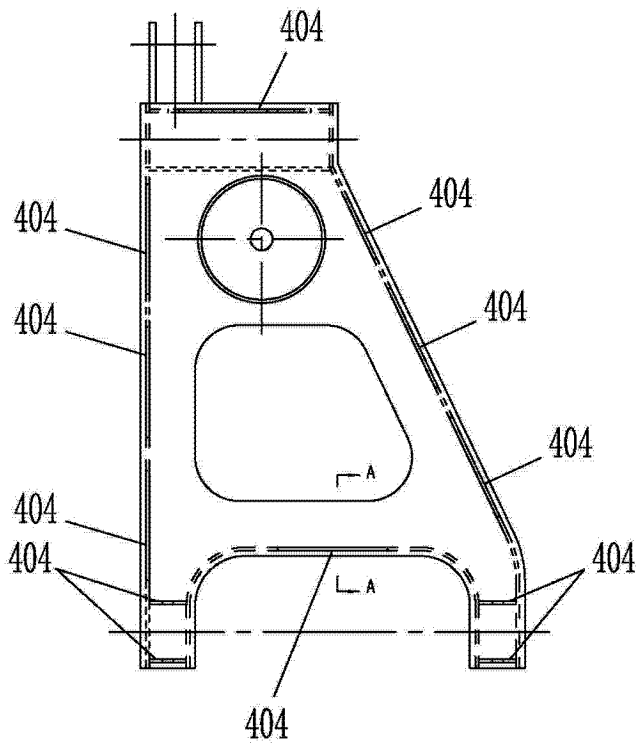


图 7

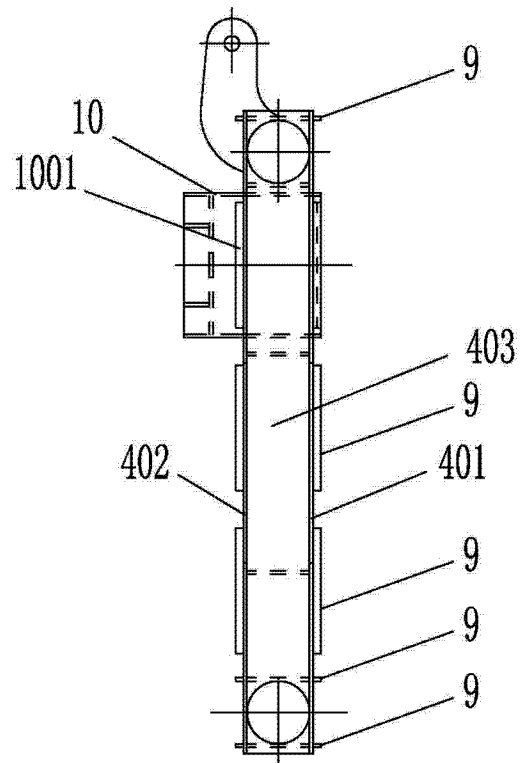


图 8



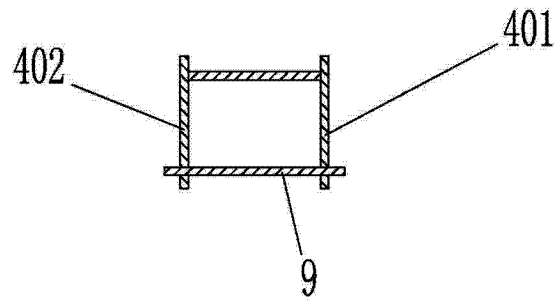


图 9