

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201484108 U

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200920169191.9

(22) 申请日 2009.08.19

(73) 专利权人 周述光

地址 610500 四川省成都市新都区宝光大道  
138 号镇政府宿舍

(72) 发明人 周述光

(74) 专利代理机构 成都立信专利事务所有限公  
司 51100

代理人 冯忠亮

(51) Int. Cl.

B60G 21/05(2006.01)

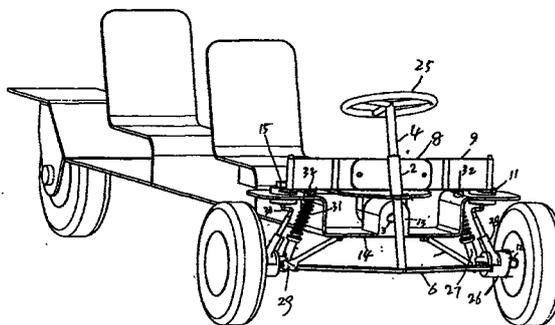
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

独立悬挂减震可侧倾式机动车

## (57) 摘要

本实用新型为独立悬挂减震可侧倾式机动车,解决机动车震动大,转弯易翻车的问题。转板(8)与转向轴(4)固连,与横杆(6)铰连,前轮轴(12)与轮盘(26)转动配合,轮盘(26)与减振套(27)的下端的侧壁固连,轮盘(26)与柱(28)和水平凸块(29)固连,轴架(14)有第一轴套(13)与车身水平轴(3)转动配合,其两侧翼与第二轴套(11)的外壁的圆环槽转动配合,轴(15)下端与连接件(30)铰连,连接件(30)与柱(28)铰连,水平凸块(29)与横杆(6)的端部铰连,减振杆(31)穿过减振套(27)与其动配合,减振杆(31)的下端有万向节与连杆(24)的一端动配合,连杆(24)的另一端与轴架(14)的底部铰连,减振杆的外露段套有减振弹簧(17),其上端与轴架(14)的侧翼通过螺栓(32)连接,第二轴套(11)的外壁与拉杆(9)的一端连接,拉杆(9)的另一端与转板(8)连接。



1. 独立悬挂减震可侧倾式机动车,其特征在於转板(8)与转向轴(4)固连,转向轴(4)上端有方向盘(25),下端与横杆(6)铰连,前轮轴(12)与轮盘(26)转动配合,轮盘(26)与减振套(27)的下端的侧壁固连,轮盘(26)的外缘与柱(28)固连,与水平凸块(29)固连,轴架(14)的底部有第一轴套(13)与车身上的水平轴(3)转动配合,其两侧翼与第二轴套(11)的外壁的圆环槽转动配合,轴(15)穿过第二轴套(11)中心的孔与其固连,其下端与连接件(30)铰连或与曲杆或棱形连杆固连,连接件(30)与柱(28)铰连,曲杆或棱形连杆为方杆,其下段与柱(28)的轴向方孔轴向运动配合,水平凸块(29)与横杆(6)的端部铰连,减振杆(31)穿过减振套(27)与其动配合,减振杆(31)的下端有万向节与连杆(24)的一端动配合,连杆(24)的另一端与轴架(14)的底部铰连,减振杆的外露段套有减振弹簧(17),其上端与轴架(14)的侧翼通过螺栓(32)连接,第二轴套(11)的外壁或轴(15)与拉杆(9)的一端连接,拉杆(9)的另一端与转板(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的机动车,其特征在於第二轴套外壁与拉杆(9)的一端铰连,拉杆(9)的另一端与转板(8)铰连。

3. 根据权利要求1所述的机动车,其特征在於转板(8)为水平板,转板(8)的两端有倾斜板(20)或倾斜滑槽,拉杆(9)为曲柄,其一端与第二轴套外壁固连,另一端有凸块(23)或滚轮与倾斜板(20)或倾斜滑槽配合,转板与轴架之间有左右复位弹簧。

4. 根据权利要求1所述的机动车,其特征在於轮盘(26)外缘的柱(28)为水平柱与第三轴套(34)转动配合,轴(15)上的水平柱与第四轴套(35)转动配合,连接件(30)为直杆,其两端分别与第三、四轴套外壁铰连,转板(8)与轴架(14)之间有两个复位弹簧(33)。

5. 根据权利要求1所述的机动车,其特征在於拉杆(9)由相铰连的两段或三段构成。

6. 根据权利要求4所述的机动车,其特征在於拉杆(9)一端与轴(15)固连,另一端有滚轮与转板(8)两端的倾斜滑槽动配合。

## 独立悬挂减震可侧倾式机动车

### 技术领域：

[0001] 本实用新型与机动三轮车有关，尤其与前轮为两轮的机动三轮车有关。

### 背景技术：

[0002] 已有的机动三轮车的车身直接与前后轮轴连接，由于车身较高，转变时离心力使车身和位于转弯半径外侧的车轮同时侧倾，很容易造成翻车事故。车身直接与轮轴连接，在行驶中震动很大，不舒适，不安全。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构紧凑，操纵稳定性好，道路适应能力强，震动小，安全的独立悬挂减震可侧倾式机动车。

[0004] 本实用新型是这样实现的：

[0005] 本实用新型独立悬挂减震可侧倾式机动车，转板 8 与转向轴 4 固连，转向轴 4 上端有方向盘 25，下端与横杆 6 铰连，前轮轴 12 与轮盘 26 动配合，轮盘 26 与减振套 27 的下端的侧壁固连，轮盘 26 的外缘与柱 28 固连，与水平凸块 29 固连，轴架 14 的底部有轴套 13 与车身上的水平轴 3 动配合，其两侧翼与轴套 11 的外壁的圆环槽动配合，轴 15 穿过轴套 11 中心的方孔，其下端与连接件 30 铰连或与曲杆或棱形连杆固连，连接件 30 与柱 28 铰连，水平凸块 29 与横杆 6 的端部铰连，减振杆 31 穿过减振套 27 与其转动配合，减振杆 31 的下端有万向节与连杆 24 的一端铰连，连杆 24 的另一端与轴架 14 的底部铰连，减振杆的外露段套有减振弹簧 17，其上端与轴架 14 的侧翼通过螺栓 32 连接，轴套 11 的外壁或轴与拉杆 9 的一端连接，拉杆 9 的另一端与转板 8 连接。

[0006] 轴套外壁与拉杆 9 的一端铰连，拉杆 9 的另一端与转 8 铰连。

[0007] 转板 8 为水平板，转板 8 的两端有倾斜板 20 或倾斜滑槽，拉杆 9 为曲柄，其一端与轴套外壁固连，另一端有凸块 23 或滚轮与倾斜板 20 或倾斜滑槽配合，转板与轴架之间有左，右复位弹簧。

[0008] 轮盘 26 外缘的柱 28 为水平柱与第三轴套 34 转动配合，轴 15 上的水平柱与第四轴套 35 转动配合，连接件 30 为直杆，其两端分别与第三、四轴套外壁铰连，转板 8 与轴架 14 之间有两个复位弹簧 33。

[0009] 拉杆 9 由相铰连的两段或三段构成。

[0010] 拉杆 9 一端与轴 15 固连，另一端有滚轮与转板 8 两端的倾斜滑槽动配合。

[0011] 本实用新型结构简单，车身 1 通过与其转动连的轴架 14 与两个前车轮轴连接，转弯时，通过转板 8 和拉杆 9 使车身的水平轴 3 绕轴架 14 上的轴套 13 旋转而使车身侧倾，由于轮盘与方轴铰连，不会带动外侧的前轮侧倾，驾驶安全。前轮的独立悬挂系统包括轴 15、轴套 11、轮盘 26、减振套 27、减振杆 31，结构紧凑，车轮跳动时前轮定位参数变化小，有良好的操纵稳定性，经久耐用，具有很强的道路适应能力，震动小，乘坐舒适。

**附图说明：**

- [0012] 图 1 为本实用新型结构图之一。  
[0013] 图 2 为本实用新型结构图之二。  
[0014] 图 3 为本实用新型结构图之三。  
[0015] 图 4 为本实用新型结构图之四。  
[0016] 图 5 为本实用新型结构图之五。  
[0017] 图 6 为本实用新型的悬挂结构图。

**具体实施方式：****[0018] 实施例 1：**

[0019] 如图 1 所示,转向轴 4 与轴套 2 固连,转板 8 与轴套 2 固连,车身 1 有水平轴 3,轴架 14 中央有轴套 13 与水平轴 3 转动配合,轴架 14 两侧翼各与一轴套 11 的外壁上的环槽转动配合。轴套 11 外壁与拉杆 9 的一端铰连,拉杆 9 的另一端与转板 8 铰连,拉杆 9 由相铰连的两段构成。前轮轴 12 与轮盘 26 转动配合,轮盘 26 的轴心与减振套 27 的侧壁连接,轮盘 26 的外缘与柱 28 固连,与凸块 29 固连,轴架 14 的两侧翼为平板,与轴套 11 的外圆环槽转动配合。轴 15 穿过轴套 11 的孔与其固连,其下端与曲杆 30 固连。曲杆 30 的下段与柱 28 的轴向孔动配合。减振杆 31 与减振套转动配合,其下端的万向节与连杆 24 的一端动配合,连杆 24 的另一端与轴架 14 的底部铰连,减振杆的一端穿过轴架 14 的侧翼上的孔,上端螺纹与螺柱 32 连接,减振杆上有减振弹簧 17。车身后轴上有后轮。

**[0020] 实施例 2：**

[0021] 如图 5 所示,转板 8 为与转向轴连接的一个水平板,转板两端各有一倾斜板 20,拉杆 19 为曲柄,其上端与轴套 11 的外壁固连,其下端装有凸块 23,连接件 30 为曲杆,其余结构与实施例 1 相同。

**[0022] 实施例 3：**

[0023] 如图 2 所示,转板 8 为水平板与转向轴 4 固连,转板 8 的两端有滑槽与拉杆 9 一端的滑轮配合,拉杆 9 的另一端与轴 15 固连,轴 15 上的水平柱与轴套 35 动配合,柱 28 与轴套 34 动配合,直杆 30 的两端分别与轴套 34、35 的外壁铰连,其余结构与实施例 1 相同。

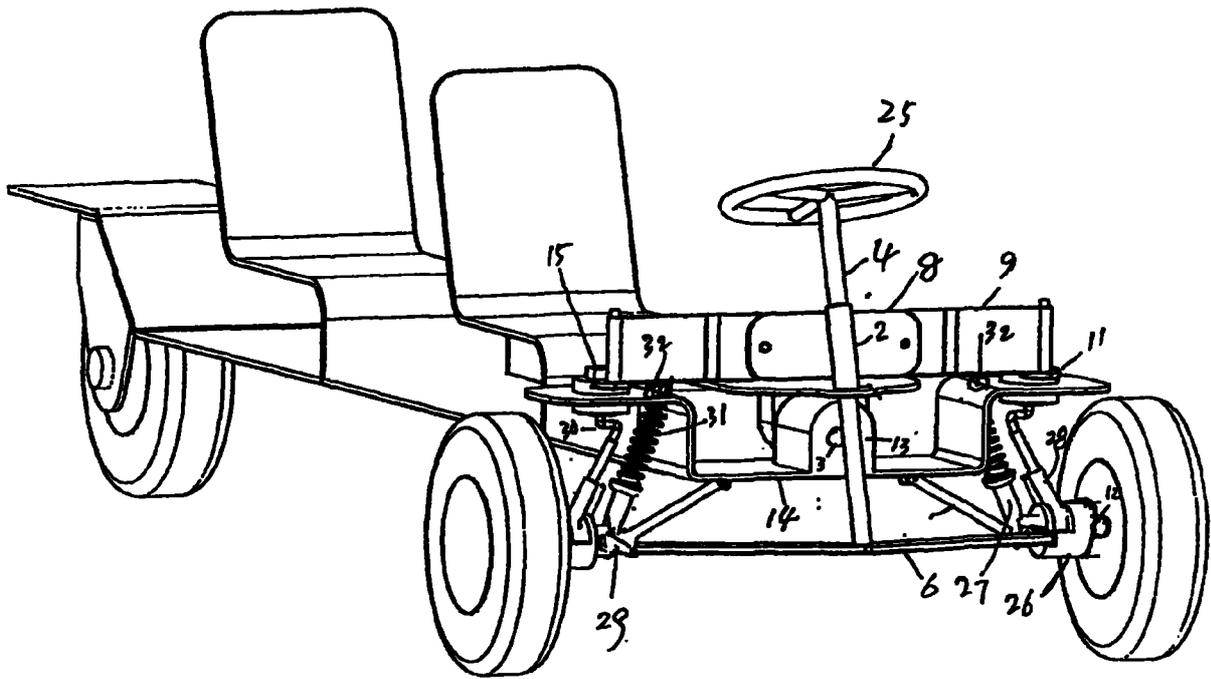


图 1

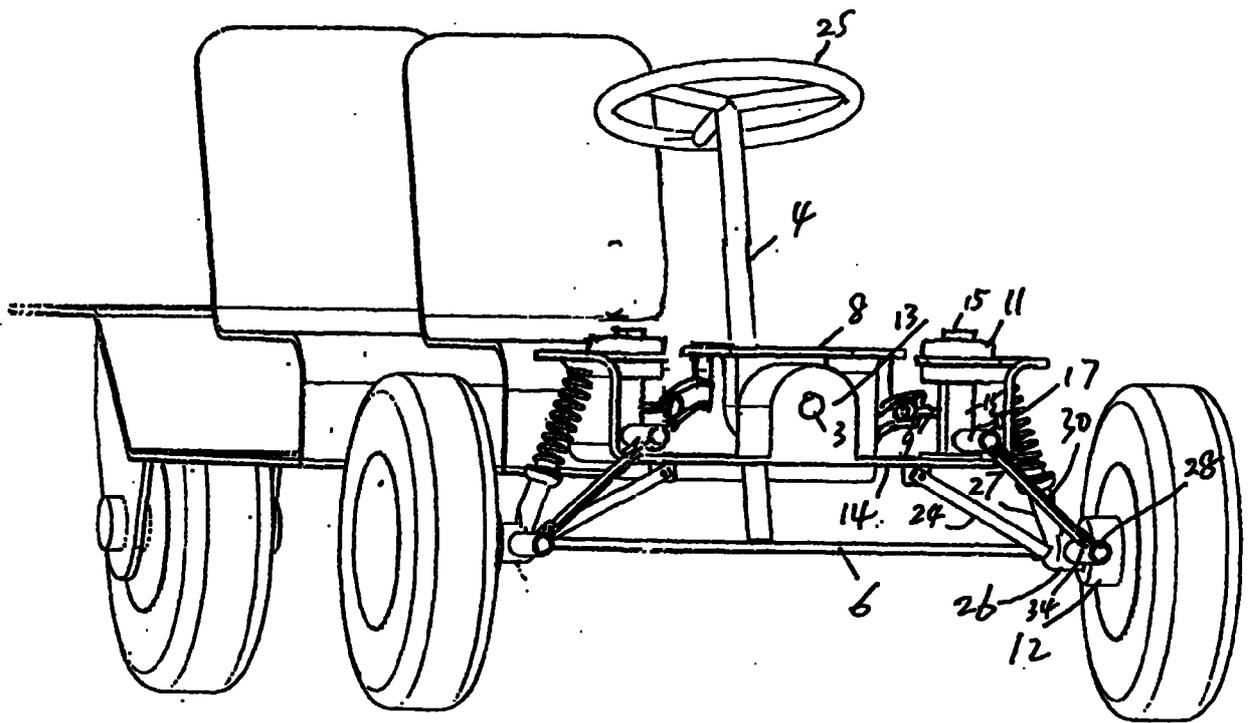


图 2

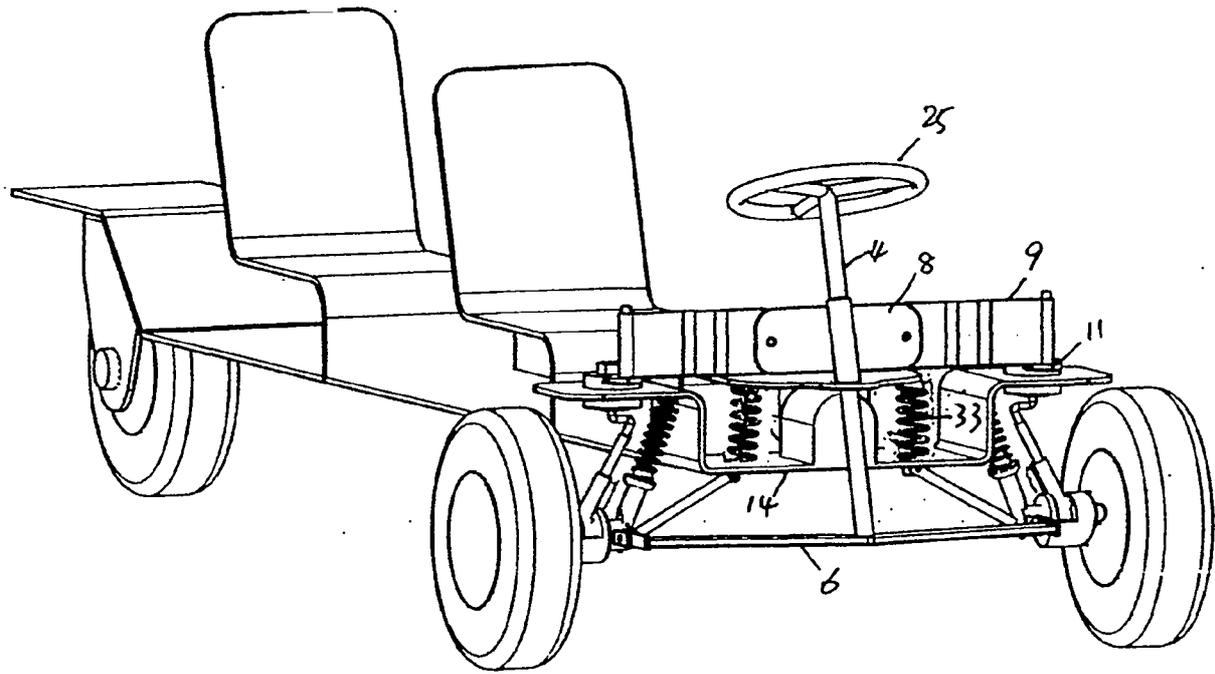


图 3

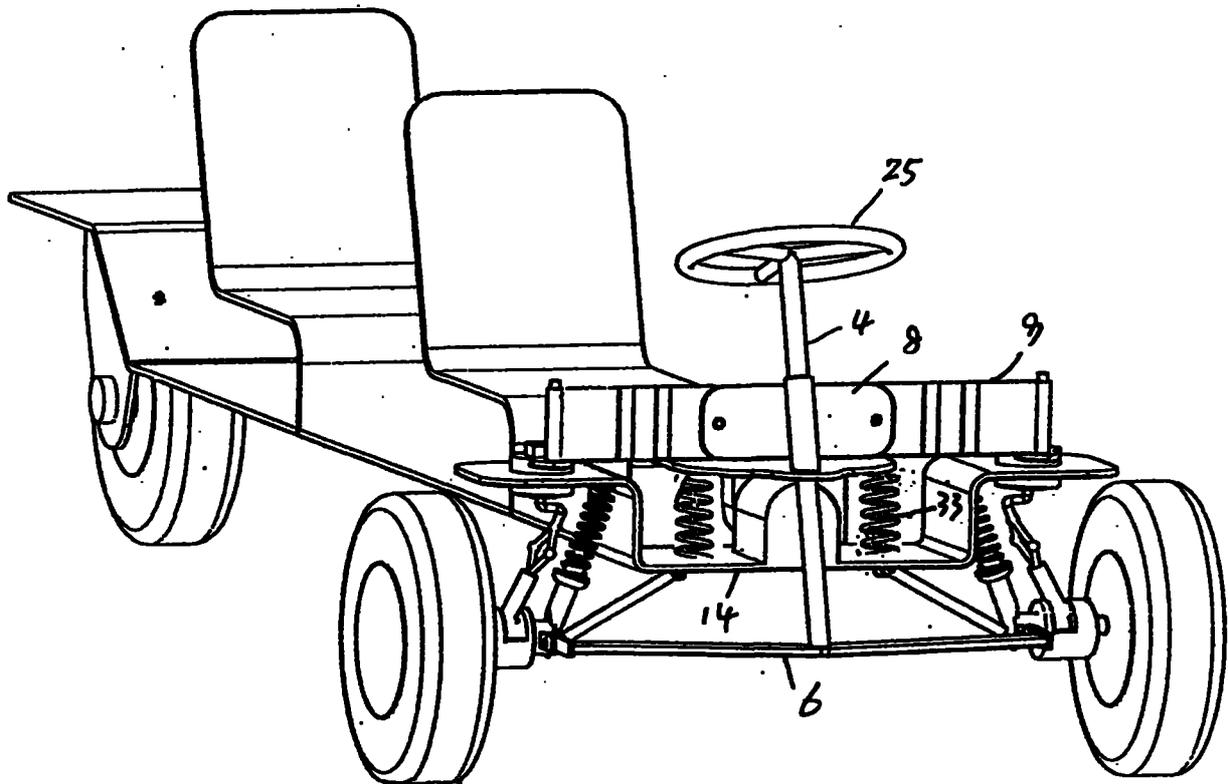


图 4

