

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62K 5/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820116396.6

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201231831Y

[22] 申请日 2008.6.3

[21] 申请号 200820116396.6

[73] 专利权人 株式会社三六五

地址 日本福冈市博多区那珂四丁目 19 番 8 号

[72] 发明人 原口俊幸

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
代理人 俞宗耀

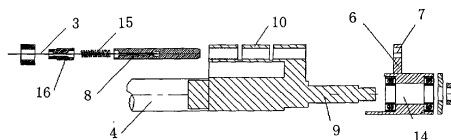
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

三轮自行车倾斜装置

[57] 摘要

三轮自行车倾斜装置，包括车把、一个前轮、前车架、两个后轮与连接两个后轮的横梁，其特点是：在前车架后端置有摇摆轴，在横梁下方置有后锁杆固定架，摇摆轴置于后锁杆固定架下部的摇摆轴套内，可顺时针或逆时针方向转动，轴承连接固定，前部车体相对于后部车体可左右适度倾斜。同时设置有倾斜装置的锁定和解锁切换结构，和设置有弹簧杆能使倾斜装置自动复原。本实用新型的优点是：三轮自行车行驶过程中转弯时，前部车体相对于后部车体可以朝转弯方向适度倾斜，平衡容易控制，不易导致翻车。驾驶者在行驶过程中手不用离开车把即可进行倾斜装置的锁定和解锁切换操作，结构简单、操作灵活方便。



1. 三轮自行车倾斜装置，包括车把(1)、一个前轮、前车架(4)、两个后轮与连接两个后轮的横梁(5)，其特征在于：在所述前车架(4)后端置有摇摆轴(9)，在所述横梁(5)下方置有后锁杆固定架(6)，所述摇摆轴(9)置于所述后锁杆固定架(6)下部的摇摆轴套(14)内，并可顺时针或逆时针方向转动，轴承连接固定。
2. 根据权利要求1所述的三轮自行车倾斜装置，其特征在于：所述车把(1)上置有操作杆(2)，所述前车架(4)后端的上方置有前锁杆固定架(10)，所述前锁杆固定架(10)内置有通过操纵线(3)与操作杆(2)相连接的锁杆(8)，所述锁杆(8)的端部与所述前锁杆固定架(10)的端盖(16)之间置有弹簧(15)，所述后锁杆固定架(6)上部设有锁孔(7)，所述锁孔(7)的孔径与所述锁杆(8)的直径相匹配，锁杆(8)可根据所述操作杆(2)的切换操作，插入或退出锁孔(7)。
3. 根据权利要求1所述的三轮自行车倾斜装置，其特征在于：所述前车架(4)后端下方置有前弹簧杆固定架(12)，所述后锁杆固定架(6)下方置有后弹簧杆固定架(13)，所述前弹簧杆固定架(12)与所述后弹簧杆固定架(13)通过弹簧杆(11)相互连接。

三轮自行车倾斜装置

技术领域

本实用新型涉及交通工具，尤其涉及三轮自行车，特别是一种设置在三轮自行车上的倾斜装置。

背景技术

目前，公知的三轮自行车通常是一种带有一个前轮和两个后轮的交通工具，采用了一个前轮支持的前部车体和两个后轮支持的后部车体固定连接结构。当这种三轮自行车以较快的速度朝某个方向转弯时，因为整个车体连成一体，前部车体不会由于向心力的作用作相应的倾斜，因此难以取得平衡。当车体在压重及急速转弯的情况下，更容易翻车，导致交通事故的发生。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种三轮自行车倾斜装置。所述的这种装置能够使三轮自行车的前部车体相对于后部车体在行驶过程中可左右适度倾斜，解决转弯时的平衡控制及容易翻车的问题。

为达到上述目的，采用的技术方案是：一种三轮自行车倾斜装置，包括车把、一个前轮、前车架、两个后轮与连接两个后轮的横梁，其特征在于：在所述前车架后端置有摇摆轴，在所述横梁下方置有后锁杆固定架，所述摇摆轴置于所述后锁杆固定架下部的摇摆轴套内，并可顺时针或逆时针方向转动，轴承连接固定，形成前部车体相对于后部车体可左右适度倾斜的结构。

所述前部车体的车把上置有操作杆，所述前车架后端的上方置有前锁杆固定架，所述前锁杆固定架内置有通过操纵线与操作杆相连接的锁杆，所述锁杆的端部与所述前锁杆固定架的端盖之间置有弹簧，所述后锁杆固定架上部设有锁孔，所述锁孔的孔径与所述锁杆的直径

相匹配，所述锁杆可根据所述操作杆的切换操作，插入或退出锁孔，形成倾斜装置的锁定和解锁切换结构。

所述前车架后端的下方置有前弹簧杆固定架，所述后部车体的后锁杆固定架下方置有后弹簧杆固定架，所述前弹簧杆固定架与所述后弹簧杆固定架通过弹簧杆相互连接。

本实用新型的积极效果是：这种三轮自行车倾斜装置，能够使行驶过程中的三轮自行车转弯时，前部车体相对于后部车体可以朝转弯方向作适度倾斜，容易控制平衡，即使车体在压重及急速转弯的情况下也不易导致翻车。同时，驾驶者在行驶过程中手不用离开车把手即可进行锁定和解锁切换操作。本实用新型结构简单、操作灵活方便。另外，弹簧杆不仅加强了前后车体的连接，而且由于弹簧杆的扭力使倾斜装置能自动复原。

附图说明

下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

图 1 为本实用新型三轮自行车整体结构示意图；

图 2 为图 1 的 A 向结构示意图；

图 3 为图 1 的 B 向结构示意图

图 4 为三轮自行车倾斜装置的剖面结构展开图；。

图 5 为三轮自行车倾斜装置锁定状态示意图；

图 6 为三轮自行车倾斜装置解锁状态示意图。

图中 1. 车把；2. 操作杆；3. 操纵线；4. 前车架；5. 横梁；6. 后锁杆固定架；7. 锁孔；8. 锁杆；9. 摇摆轴；10. 前锁杆固定架；11. 弹簧杆；12. 前弹簧杆固定架；13. 后弹簧杆固定架；14. 摇摆轴套；15. 弹簧；16. 端盖。

具体实施方式

从图 1 中可知，本实用新型所述的三轮自行车由支持一个前轮的前部车体与支持两个后轮的后部车体构成，包括车把 1、一个前轮、

前车架 4、两个后轮与连接两个后轮的横梁 5。从图 2 至图 4 可清楚地看出：在所述前车架 4 后端置有摇摆轴 9，在所述横梁 5 下方置有后锁杆固定架 6，所述摇摆轴 9 置于所述后锁杆固定架 6 下部的摇摆轴套 14 内，摇摆轴套 14 内置轴承，所述摇摆轴 9 端部穿过摇摆轴套 14 用螺母及垫圈固定，并可顺时针或逆时针方向转动，形成前部车体相对于后部车体可左右适度倾斜的结构。

所述车把 1 上置有操作杆 2，所述前车架 4 后端的上方置有前锁杆固定架 10，在所述前锁杆固定架 10 内置有通过操纵线 3 与连接操作杆 2 相连接的锁杆 8，所述锁杆 8 的端部与所述前锁杆固定架 10 的端盖 16 之间置有弹簧 15，所述后锁杆固定架 6 上设有锁孔 7，所述锁孔 7 的孔径与所述锁杆 8 的直径相匹配，锁杆 8 可根据所述操作杆 2 的切换操作，插入或退出锁孔 7。操作杆 2 松开操纵线 3 后，锁杆 8 通过弹簧 15 的恢复力向后滑动并插入锁孔 7 内，即形成倾斜装置的锁定状态（见图 5）；或者，通过操作杆 2 拉缩操纵线 3，锁杆 8 经操纵线 3 的拉力向前滑动并退出锁孔 7，即形成倾斜装置的解锁状态（见图 6）。驾驶者在行驶过程中手不用离开车把 1 即可进行切换操作。

所述前车架 4 后端的下方置有前弹簧杆固定架 12，所述后部车体的后锁杆固定架 6 下方置有后弹簧杆固定架 13，前弹簧杆固定架 12 与后弹簧杆固定架 13 通过弹簧杆 11 相互连接，使前部车体与后部车体的连接不可分离，并在弹簧杆 11 扭力的恢复作用下，前部车体倾斜后将自动复原。

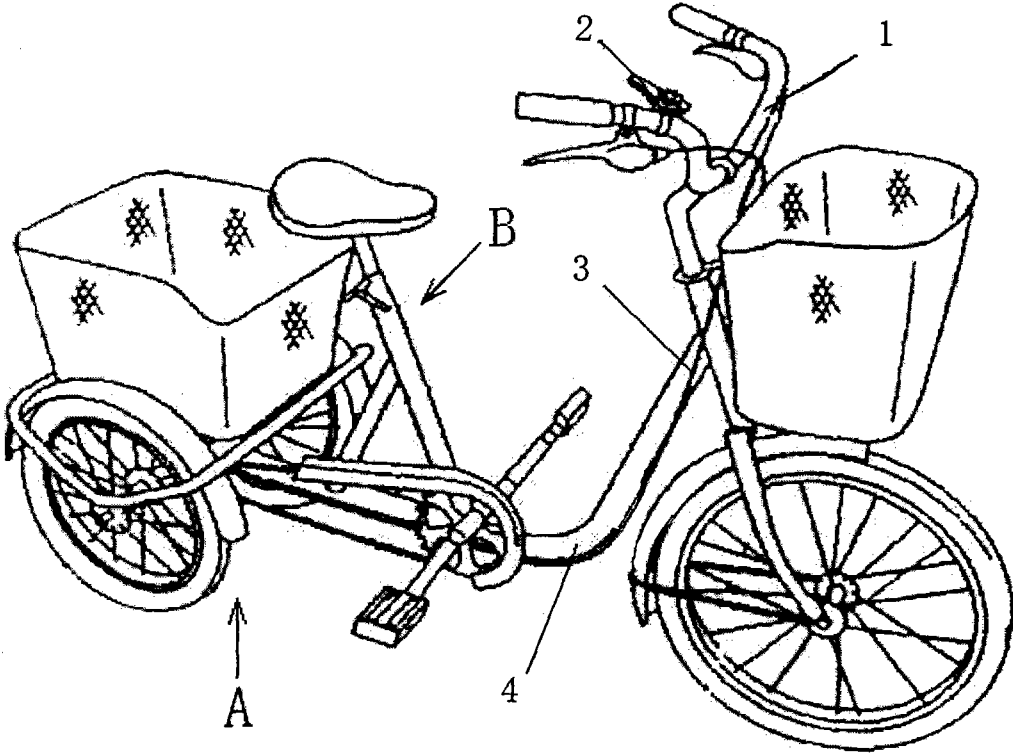


图 1

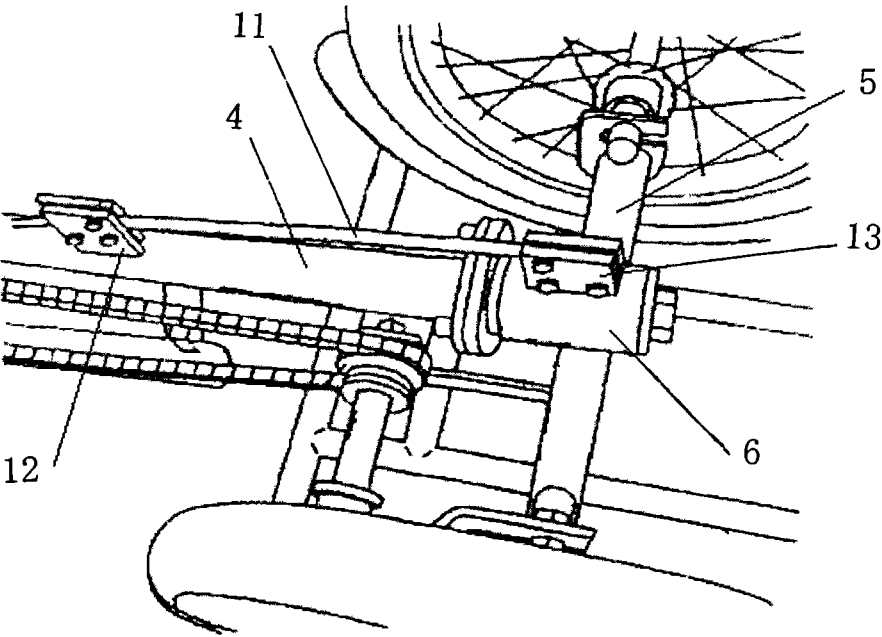


图 2

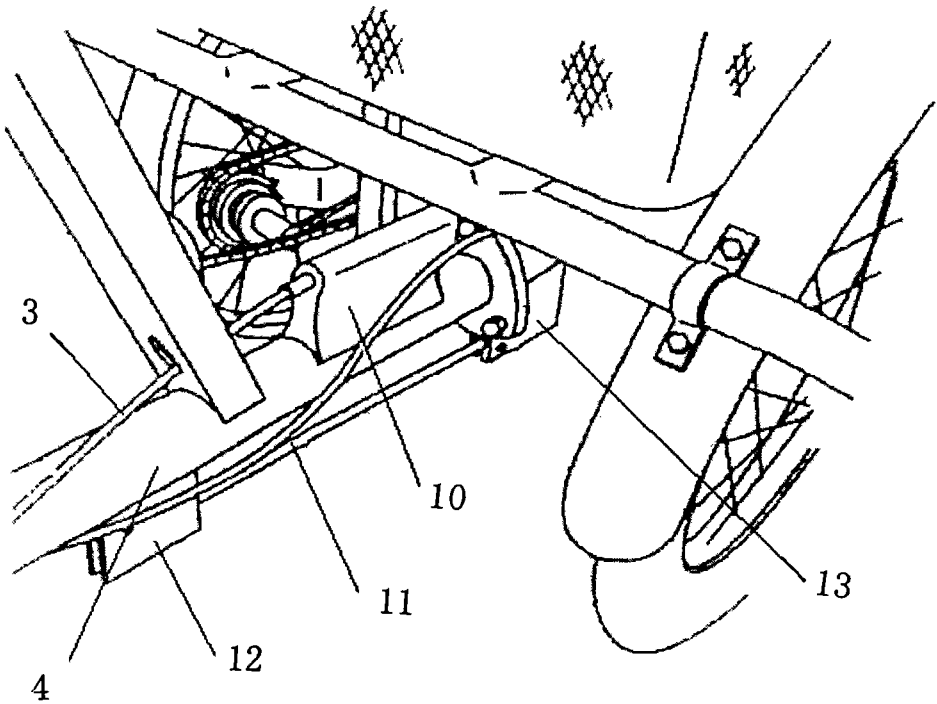


图 3

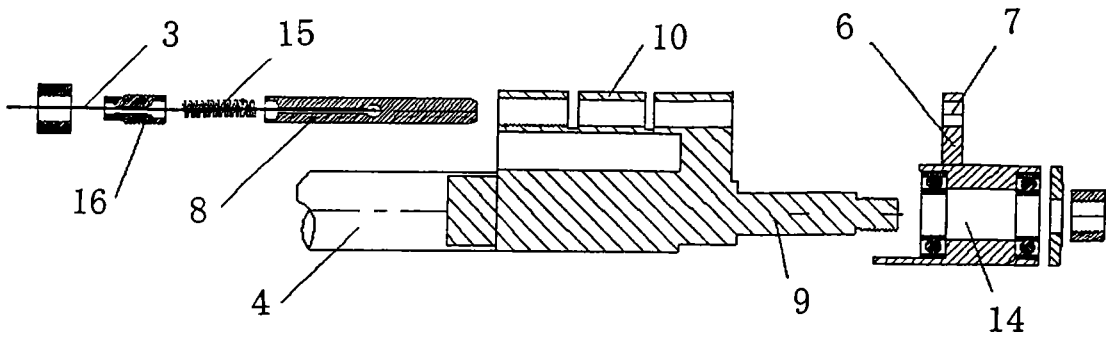


图 4

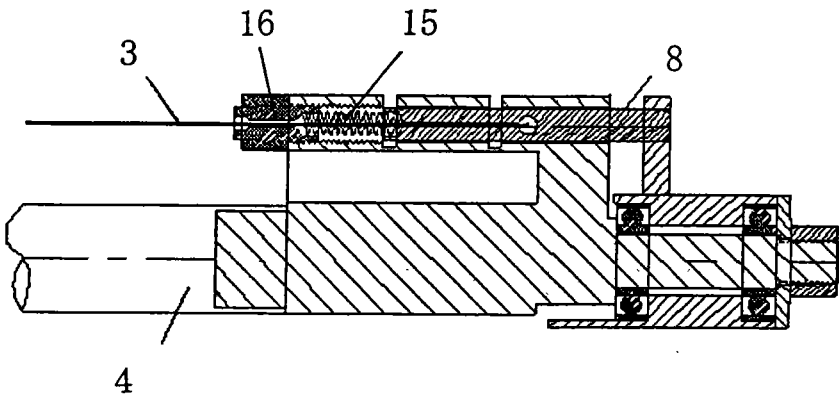


图 5

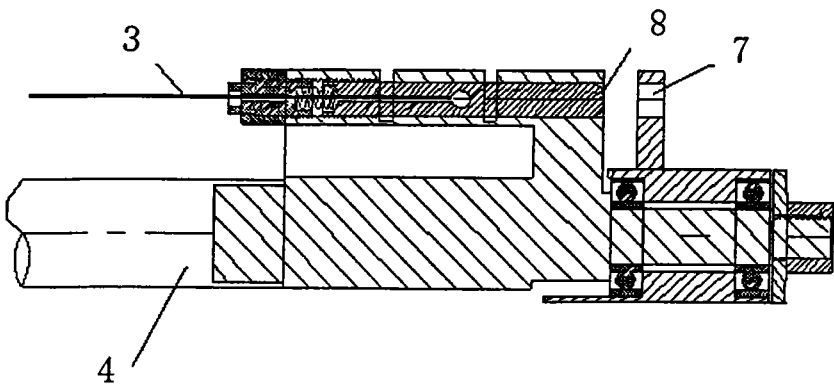


图 6