

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B62K 17/00 (2006.01)

B62M 1/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620074752.3

[45] 授权公告日 2007 年 6 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2910769Y

[22] 申请日 2006.7.7

[21] 申请号 200620074752.3

[73] 专利权人 南京理工大学

地址 210094 江苏省南京市孝陵卫 200 号

[72] 设计人 张 庆 李敬科 崔 洪 邵春收
戴 飞 曹赛耀

[74] 专利代理机构 南京理工大学专利中心

代理人 朱显国

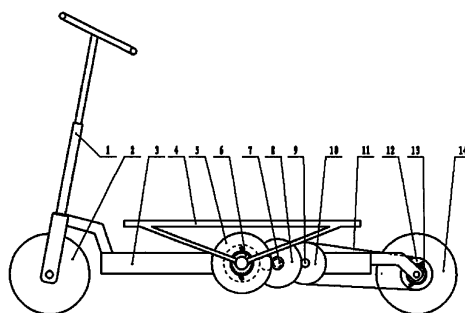
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

跷板驱动式滑板车

[57] 摘要

本实用新型公开了一种跷板驱动式滑板车。它包括转向杆、前轮、车架和后轮，在车架上设置一个跷板，该跷板与一个将其往复摆动转化为定向转动并增速后驱动后轮转动的传动装置连接。本实用新型的显著优点是：使用者无须用脚蹬地，只需调整身体重心使跷跷板往复摆动就可获得滑板车不断前进的动力；使用这种滑板车对儿童平衡能力的训练比现有滑板车有更好的效果；适当加大车轮与车身尺寸，可使滑板车具有较快的行驶速度，可用作代步工具，与电动滑板车相比重量轻，成本低，经济性好。



1、一种跷板驱动式滑板车，包括转向杆[1]、前轮[2]、车架[3]和后轮[14]，其特征在于：在车架[3]上设置一个跷板[4]，该跷板[4]与一个将其往复摆动转化为定向转动并增速后驱动后轮[14]转动的传动装置连接。

2、根据权利要求1所述的跷板驱动式滑板车，其特征在于：传动装置是在跷板[4]的转动轴上设置第一超越离合器[6]和第二超越离合器[18]，该第一超越离合器[6]与第一齿轮[5]连接，该第一齿轮[5]与第二齿轮[7]啮合，该第二超越离合器[18]与第六齿轮[17]连接，该第六齿轮[17]通过惰轮[16]与第五齿轮[15]啮合；所述的第五齿轮[15]、第二齿轮[7]和第三齿轮[8]设置在同一根轴上，该第三齿轮[8]位于第五齿轮[15]、第二齿轮[7]之间，该第三齿轮[8]与第四齿轮[9]啮合，该第四齿轮[9]与大链轮[10]设置在同一根轴上，该大链轮[10]通过链条[11]与小链轮[12]连接，该小链轮[12]与设置在后轮[14]上的第三超越离合器[13]连接；跷板[4]的转动轴、传动装置中的两根轴和后轮[14]的轴均设置在车架[3]上。

跷板驱动式滑板车

一 技术领域

本实用新型用于娱乐、运动、健身的滑板车，特别是一种跷板驱动式滑板车。

二 背景技术

滑板车不仅可以作为代步工具，而且广泛用于娱乐、运动、健身活动。现有的滑板车，根据使用方法与结构特点，主要有三类：

(1) 二轮滑板车。使用者要不时地用单脚蹬地面使滑板车获得前进的动力，这种滑板车主要供 4—12 岁儿童娱乐运动健身用，使用这种滑板车对训练儿童的平衡能力有一定的作用。

(2) 二轮电动滑板车。如专利号为 02262556.9 的专利是一种电动驱动的滑板车，靠蓄电池和电机作动力，重量较重，主要做代步工具。

(3) 三轮人力驱动滑板车。如专利号为 02205908.3 的专利是一种三轮滑板车的脚踏动力装置。这种滑板车克服了使用者用脚蹬地的不足之处，使用者站在滑板车上，不断踩动一踏板，经传动系统，驱动滑板车运动。但这种三轮滑板车对儿童平衡能力的训练不及二轮滑板车。

三 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种运动性更强的、不需要用脚蹬地驱动的跷板驱动式滑板车。

实现本实用新型目的的技术解决方案：一种跷板驱动式滑板车，包括转向杆、前轮、车架和后轮，在车架上设置一个跷板，该跷板与一个将其往复摆动转化为定向转动并增速后驱动后轮转动的传动装置连接。

本实用新型跷板驱动式滑板车的传动装置是在跷板的转动轴上设置第一超越离合器和第二超越离合器，该第一超越离合器与第一齿轮连接，该第一齿轮与第二齿轮啮合，该第二超越离合器与第六齿轮连接，该第六齿轮通过惰轮与第五齿轮啮合；所述的第五齿轮、第二齿轮和第三齿轮设置在同一根轴上，该第三齿轮位于第五齿轮、第

二齿轮之间，该第三齿轮与第四齿轮啮合，该第四齿轮与大链轮设置在同一根轴上，该大链轮通过链条与小链轮连接，该小链轮与设置在后轮上的第三超越离合器连接；跷板的转动轴、传动装置中的两根轴和后轮的轴均设置在车架上。

本实用新型与现有技术相比，其显著优点是：①使用者无须用脚蹬地，只需调整身体重心使跷跷板往复摆动就可获得滑板车不断前进的动力。②作为儿童娱乐运动健康用品使用，比现有的滑板车更具娱乐性、趣味性，踩动跷跷板有冲浪一样上下起伏的感觉。使用这种滑板车对儿童平衡能力的训练比现有滑板车有更好的效果。③适当加大车轮与车身尺寸，可使滑板车具有较快的行驶速度，可用作代步工具，与电动滑板车相比重量轻，成本低，经济性好。

四 附图说明

图1是本实用新型跷板驱动式滑板车的结构示意图。

图2是本实用新型跷板驱动式滑板车的传动装置示意图。

五 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

结合图1和图2，本实用新型跷板驱动式滑板车，包括转向杆1、前轮2、车架3和后轮14，在车架3上设置一个跷板4，该跷板4与一个将其（跷板4）往复摆动转化为定向转动并增速后驱动后轮14转动的传动装置连接。该传动装置是在跷板4的转动轴上设置第一超越离合器6和第二超越离合器18，该第一超越离合器6与第一齿轮5连接，该第一齿轮5与第二齿轮7啮合，该第二超越离合器18与第六齿轮17连接，该第六齿轮17通过惰轮16与第五齿轮15啮合；所述的第五齿轮15、第二齿轮7和第三齿轮8设置在同一根轴上，该第三齿轮8位于第五齿轮15、第二齿轮7之间，该第三齿轮8与第四齿轮9啮合，该第四齿轮9与大链轮10设置在同一根轴上，该大链轮10通过链条11与小链轮12连接，该小链轮12与设置在后轮14上的第三超越离合器13连接；跷板4的转动轴、传动装置中的两根轴和后轮14的轴均设置在车架3上。

本实用新型跷板驱动式滑板车在车架3的中间部位设置跷板4，使用者双脚分别站在跷板4两端使跷板4往复摆动，经传动装置将运动和动力传至后轮14使滑板车获得

前进的动力。传动装置通过两条传动线路将跷板 4 的运动传递至后轮 14，并在传递过程中将跷板 4 的往复摆动转化为后轮 14 的逆时针定向转动，驱动车体向前运动。两条传动线路分别为：

第一传动线路：当跷板 4 逆时针方向摆动时，运动和动力经第一超越离合器 6、第一齿轮 5、第二齿轮 7、第三齿轮 8、第四齿轮 9、大链轮 10、小链轮 12、第三超越离合器 13 传至后轮 14。

第二传动线路：当跷板 4 顺时针方向摆动时，运动和动力经第二超越离合器 18、第六齿轮 17、惰轮 16、第五齿轮 15、第三齿轮 8、第四齿轮 9、大链轮 10、小链轮 12、第三超越离合器 13 传至后轮 14。

传动装置采用增速传动，这样使用者即使较慢的踩动跷板 4 也能使车体得到一定的速度保持平衡。第三超越离合器 13 实现运动的单向传递，即跷板 4 的运动可传至后轮 14，但后轮 14 的运动不影响跷板 4 的运动状态，这样使用者可根据需要间歇踩动跷板 4。

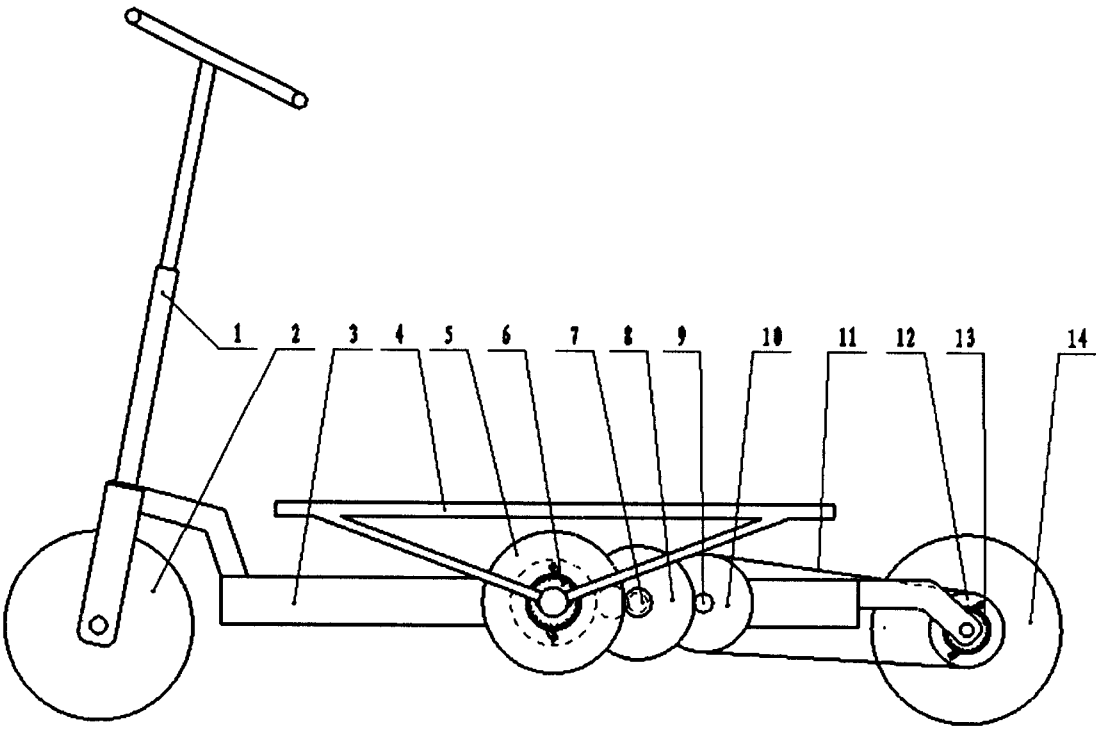


图 1

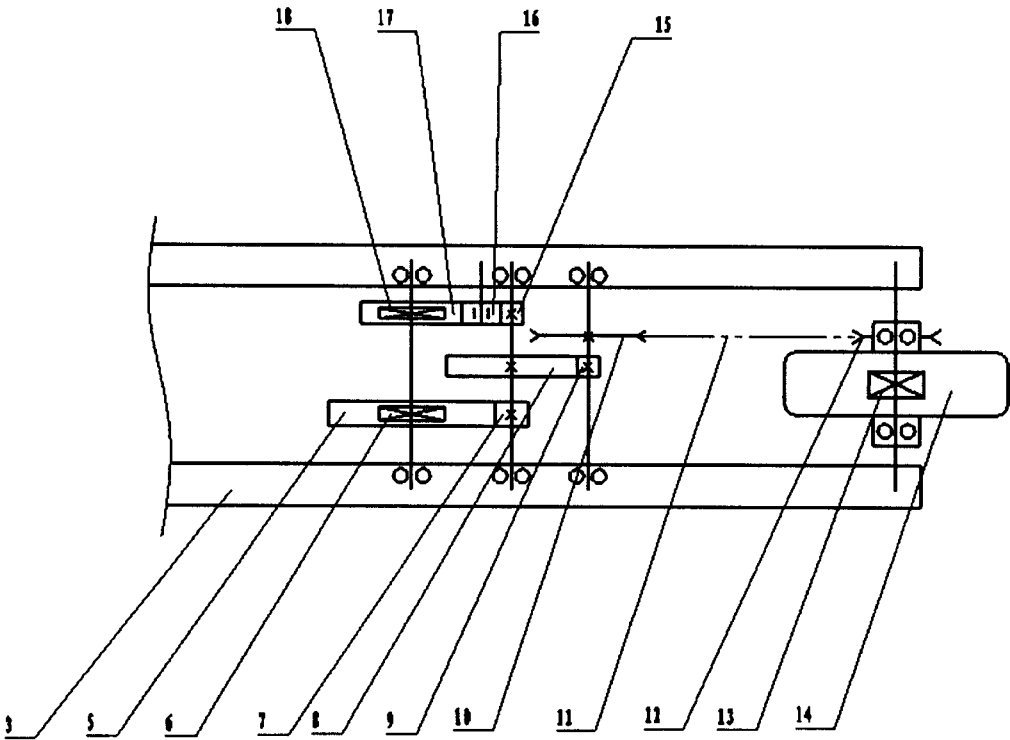


图 2