

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[ 51 ] Int. Cl<sup>7</sup>

B62K 17/00

B62M 1/00



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420040341.3

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2734603Y

[22] 申请日 2004. 4. 30

[21] 申请号 200420040341.3

[73] 专利权人 张 炳

地址 276826 山东省日照市东港区黄海一路  
中段日照港第一生活区 16 号楼 401 室

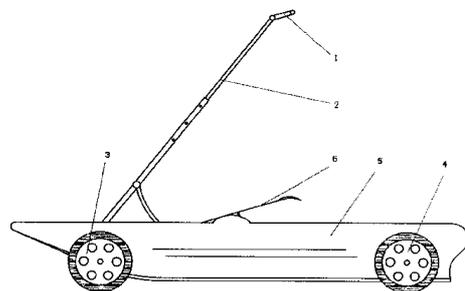
[72] 设计人 张 炳

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 脚踏四轮自行车

[57] 摘要

一种脚踏四轮自行车，包括手扶柄(1)、前撑杆(2)和车体(5)，还包括 2 个前车轮(3)、2 个后车轮(4)以及脚踏驱动装置。本实用新型不仅保留了滑板车的特点，而且有 4 个车轮支撑车体，整体稳定性强，且具有运行连贯、娱乐性强、适合小龄儿童使用的特点。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种脚踏四轮自行车，包括手扶柄（1）、前撑杆（2）和车体（5），其特征在于，本实用新型还包括 2 个前车轮（3）、2 个后车轮（4），以及由脚踏板（6）、齿条（7）、齿轮（8）、齿轮（9）和复位弹簧（10）组成的脚踏驱动装置、由齿轮（11）、链轮（12）、链条（13）、链轮（14）组成的传动装置；齿条（7）与齿轮（8）啮合；齿轮（8）和齿轮（9）同轴安装，两者间通过棘轮传动；齿轮（9）和齿轮（11）啮合；齿轮（11）与链轮（12）之间、链轮（14）与后车轮（4）之间为同轴传动。

2、根据权利要求 1 所述的脚踏四轮自行车，其特征还在于，所说的前撑杆（2）是分段组装而成的；前撑杆（2）和车体（5）之间采用活轴联结。

## 脚踏四轮自行车

【技术领域】 本实用新型属于一种自行车，特别是涉及一种具有脚踏驱动装置的四轮自行车。

【背景技术】 现有技术中，与本实用新型相似的产品是滑板车，是靠滑行者用脚蹬地以获得前进动力，并靠惯性滑行一段距离，然后自然停止，滑行动作欠连贯，简单而乏味。虽然也有电动、机动滑板车和自行车，但价格较贵，不利于推广普及，且其功用性大于娱乐性。而且由于所有的滑板车均为两轮或三轮结构，对于使用者的平衡能力有一定要求，因此，目前这些产品并不适合年龄较小的儿童使用。

【发明内容】 本实用新型的目的即在于提供一种新型的脚踏四轮自行车，以达到既保留滑板车的娱乐性又能适合小龄儿童使用的目的。

本实用新型包括手扶柄（1）、前撑杆（2）和车体（5），其特征在于，本实用新型还包括 2 个前车轮（3）、2 个后车轮（4），以及由脚踏板（6）、齿条（7）、齿轮（8）、齿轮（9）和复位弹簧（10）组成的脚踏驱动装置、由齿轮（11）、链轮（12）、链条（13）、链轮（14）组成的传动装置；齿条（7）与齿轮（8）啮合；齿轮（8）和齿轮（9）同轴安装，两者间通过棘轮传动；齿轮（9）和齿轮（11）

啮合；齿轮（11）与链轮（12）之间、链轮（14）与后车轮（4）之间为同轴传动。

本实用新型不仅保留了滑板车的特点，而且有 4 个车轮支撑车体，整体稳定性强，因此具有运行连贯、娱乐性强、适合小龄儿童使用的积极效果。

【附图说明】 附图部分进一步公开了本实用新型的具体实施例，其中：

图 1，脚踏四轮自行车外形示意图；

图 2，脚踏四轮自行车驱动与传动装置示意图；

【具体实施方式】 在附图所示的本实用新型实施例中，公开了一种后轮驱动脚踏四轮自行车。如图 1 所示，包括手扶柄（1）、前撑杆（2）和车体（5），还包括 2 个前车轮（3）和 2 个后车轮（4）。前撑杆（2）是分段组装而成的，前撑杆（2）和车体（5）之间采用活轴联结，以达到可以折叠的目的。

本实用新型也可以采用前轮驱动的方式，其驱动装置结构和传动原理与后轮驱动基本相同，故不做重复说明。

如图 2 所示，本实用新型的脚踏驱动装置由脚踏板（6）、齿条（7）、齿轮（8）、齿轮（9）和复位弹簧（10）组成。传动装置由齿轮（11）、链轮（12）、链条（13）、链轮（14）组成的。其中，齿条（7）与齿轮（8）啮合、齿轮（8）和齿轮（9）间通过棘轮传动、齿轮（9）和齿轮（11）啮合、齿轮（11）与链轮（12）同轴传动、

链轮（14）与后车轮（4）同轴传动，其两两配合，分别组成一组传动副。

本实用新型的行进是这样实现的：用脚踩下脚踏板（6），依次经过齿条（7）、齿轮（8）、齿轮（9）、齿轮（11）、链轮（12）、链条（13）和链轮（14），将运动传至后车轮（4），从而驱动车轮前行。由于齿轮（8）和齿轮（9）之间通过棘轮实现单向传动，因此松开脚踏板后，在复位弹簧（10）作用下，脚踏板可复位。如此往复，可驱车连续前行。因此，本实用新型不仅保留了滑板车的特点，而且运行连贯、整体稳定性强，特别适合小龄儿童使用。

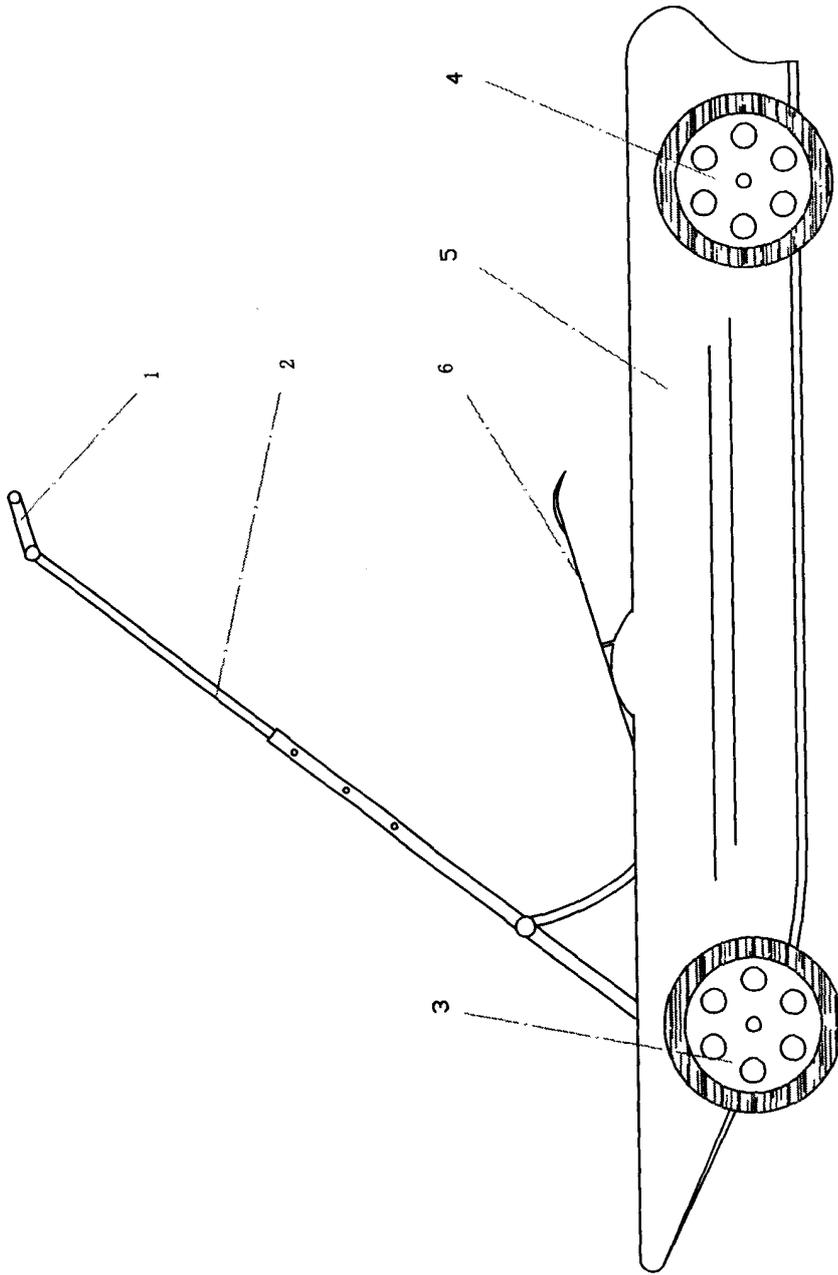


图 1

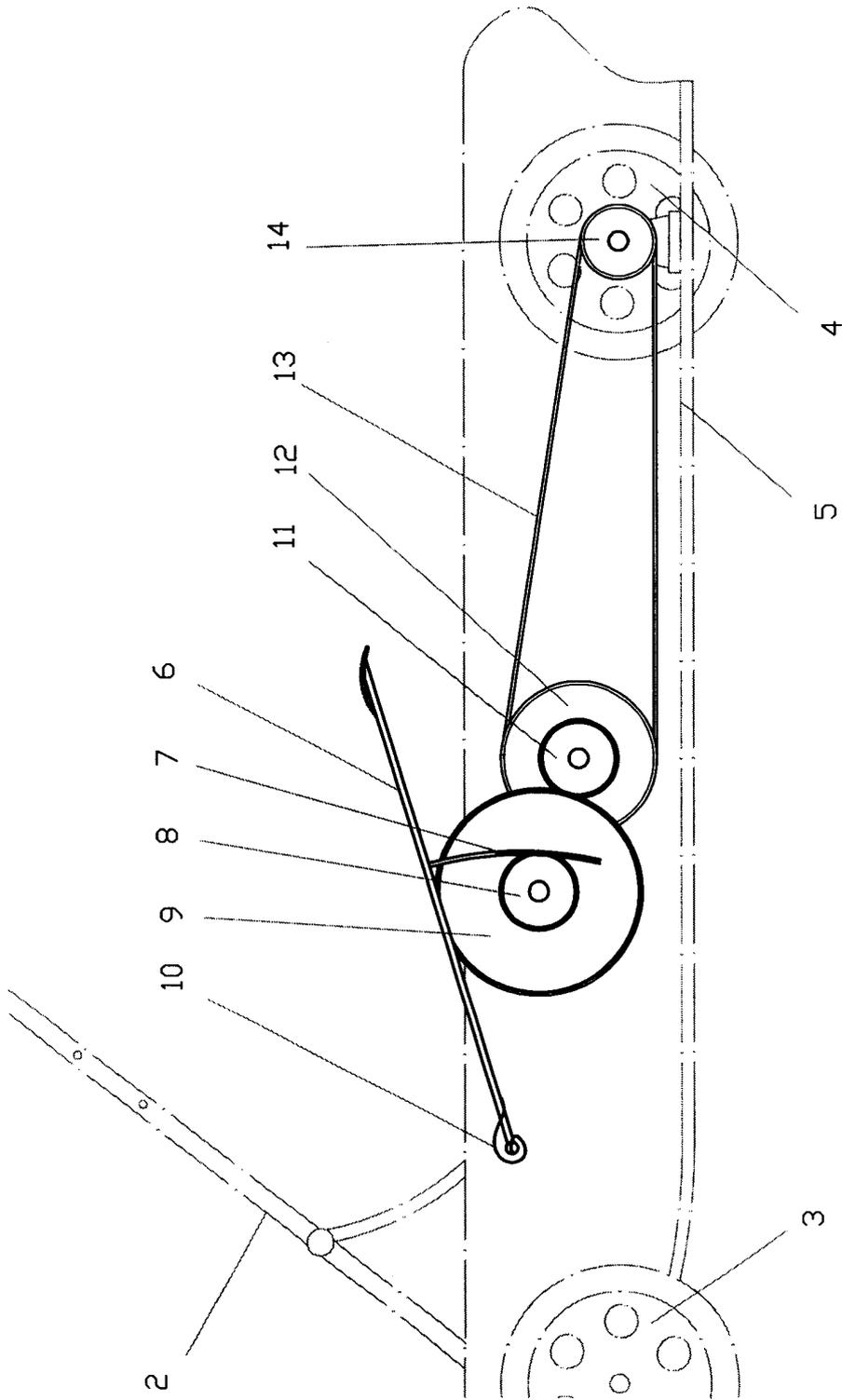


图 2