

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B62M 1/04

B62K 3/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99800992.X

[43]公开日 2000年11月8日

[11]公开号 CN 1272823A

[22]申请日 1999.6.22 [21]申请号 99800992.X

[30]优先权

[32]1998.6.22 [33]IT [31]RM98A000415

[86]国际申请 PCT/IT99/00180 1999.6.22

[87]国际公布 WO99/67124 英 1999.12.29

[85]进入国家阶段日期 2000.2.22

[71]申请人 朱塞佩·贝尔纳迪尼

地址 意大利罗马

[72]发明人 朱塞佩·贝尔纳迪尼

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

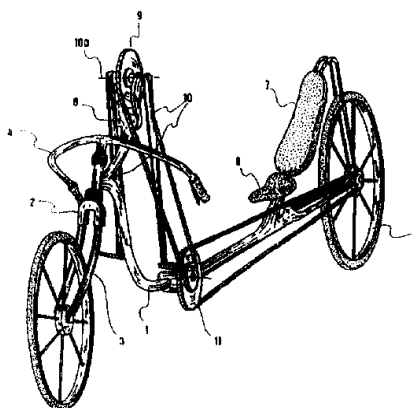
代理人 张金熹

权利要求书 2 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 至少具有两个轮子的人力车

[57]摘要

一种至少具有两个轮子(3,5)的人力车,包括第一支架(1),可转动地安装在支架(1)上并连到至少一个轮子(3)上的把手杆(4),一个整体连到第一支架(1)前部和上述把手杆(4)上方的第二支架(8),还提供 一个座(6)和靠背(7),其特征在于:它还包括一对曲柄(10),它们用于提供绕转动轴(100)往复摆动的驱动能量;一个宜于将曲柄(10) 往复摆动转换为绕上述转动轴(100)的一个方向的转动的齿轮(9),靠背(7)宜为坐下的人在曲柄(10)上加力时提供推力的反作用构件。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种至少具有两个轮子 (3、5) 的人力车, 包括一个第一支架 (1)、一个可转动地装到第一支架 (1) 上并至少与一个轮子 (3) 连接的把手杆 (4), 一个整体地连到第一支架 (1) 的前部和上述把手杆 (4) 上方的第二支架 (8), 以及一个坐人的装置 (6, 7),

该车辆的特征在于: 它还包括宜绕转动轴 (100) 作往复摆动的第一驱动装置 (10), 和宜将上述第一驱动装置 (10) 的往复摆动转化为绕上述转动轴 (100) 的转动的第二驱动装置 (9), 上述第一驱动装置 (10) 和第二驱动装置 (9) 可转动地安装到上述第二支架 (8) 上。

2. 按照权利要求 1 的至少具有两个轮子 (3, 5) 的人力车, 其特征在于: 它还包括用于将来自上述第一驱动装置 (10) 的驱动力矩转换到至少两个轮子 (3, 5) 中的至少一个后轮 (5) 上的第三驱动装置 (11)。

3. 按照权利要求 1 或 2 的至少具有两个轮子 (3, 5) 的人力车, 其中上述第一驱动装置包括两个面对连接的并位于上述把手杆 (4) 上方的曲柄 (10)。

4. 按照权利要求 1 或 2 或 3 的至少具有两个轮子 (3, 5) 的人力车, 其中上述第二驱动装置包括一个可转动地装到上述第二支架 (8) 上、并由飞轮或链轮装置可转动地连到上述两个曲柄 (10) 上的齿轮 (9), 该设计宜于将曲柄 (10) 的摆动转变成齿轮 (9) 的一个方向的转动, 进而由链条之类的装置转换成对上述至少两个轮子 (3, 5) 的一个轮子 (5) 的驱动能量。

5. 按照前述权利要求中任何一个的至少有两个轮子 (3, 5) 的人力车, 其中上述第三驱动装置包括可转动地安装在上述支架 (9) 下部、并连到上述第一齿轮 (9) 和上述车辆的至少两个轮子 (3, 5) 的至少一个后轮 (5) 上的第二齿轮 (11)。

6. 按照前述权利要求中任何一个的至少有两个轮子 (3, 5) 的人

力车，其中上述坐人装置包括安装到上述第一支架（1）的中下位置的座（6），以及一个放在上述支架（1）后部位置的靠背（7），该设计使上述靠背（7）宜为坐下的人提供推力的反作用构件，并宜使人具有较小的风阻力。

说 明 书

至少具有两个轮子的人力车

本发明关于至少具有两个轮子的、如自行车、三轮车或类似物的人力车。

在先有技术中人们已知道如自行车或类似物的人力车，它们的特征是具有脚踏驱动系统，在该系统中腿的能量由所谓的轮子和曲柄系统从往复运动转换为转动。

这种轮子和曲柄系统有缺点，由于结构和功能上的原因，曲柄是中等尺寸的，亦即在往复运动期间，它具有长度减小的等量的腿的摆动。这必然会使驱动轮子和齿轮的力矩值减小。

然而还具有另一缺点，假定一个人的体态能加在脚踏上的力不大于它的重量，必然使驱动轮子和齿轮的力矩值减小。

因此，本发明的目的在于克服先有技术中的缺点，提供一种人力推进的车辆，它至少具有两个轮子，具有宜于将驱动力转为较高值的曲柄-轮子驱动系统，从而确保驱动力矩的较高值，并可减小因人们在先有技术中所加的力。

本发明的另一目的在于提供一种至少有两个轮子的人力车，它具有高效的曲柄-轮子驱动系统，易于实现、坚固而耐久，且成本不高。

因此，本发明提供一种至少具有两个轮子的人力车，它包括第一支架，一个可转动地装到第一支架上并连到至少一个轮子上的把手杆，一个整体连到第一支架上前部的第二支架，它位于上述把手杆的上方；还包括坐人的装置。

该车辆的特征在于，它还包括宜于绕转动轴作往复摆动的第一驱动装置，和宜将上述第一驱动装置的往复摆动转换成绕上述转动轴的转动的第二驱动装置，上述第一和第二驱动装置可转动地安装到上述第二支架上。

下面将参照附图以非限制性示例的方式来详细描述本发明的优选实

施例，其中：

图 1 是本发明车辆的透视图；

图 2 是本发明车辆的侧视图；

参见图 1 和图 2，本发明的车辆包括铰接一个前叉 2 的支架 1，前叉可转动地连到前轮 3 上，其上端以已知方式连到把手杆 4 上。同样，后轮 5 也以已知方式可转动地连到支架 1 上。

在支架 1 的中后部，具有一个坐人的座 6。另外在后部区域有一个靠背 7。

在支架 1 的前部在把手杆 4 的上部，具有一个整体地连到第一支架 1 上的第二支架 8。在第二支架 8 的上部具有一个可转动地安装到支架 8 上的齿轮 9。齿轮 9 上同轴地连接一对曲柄 10，齿轮 9 的每侧一个，人们可以注意到，曲柄 10 比先有技术的曲柄长得多。

曲柄 10 与齿轮 9 的连接是通过飞轮或链轮类的装置连接件，从而使曲柄 10 能绕着齿轮 9 的转动轴 100 往复摆动，对齿轮 9 的驱动力矩仅在其转动方向，在其转动的相反方向则是可自由转动的。

另一方面，齿轮 9 用链条或类似件连到第二齿轮 11 上，第二齿轮 11 可转动地并对中地安装在支架 1 的下部。齿轮 11 再用已知方式用链条之类构件连到轮子 5 的轮毂上。

在齿轮 9 和 11 的连接中，可提供合适的减速齿轮进行力矩转换。

本发明的第一个优点在于：本发明的构件组合成使驱动后轮 5 的驱动力矩大大高于先有技术中的驱动力矩，因此大大减少了同样能量上的人力。事实上，在使用同样人力的情况下，大大高于先有技术的力矩经选择合适长度的曲柄 10 加到齿轮 9 上。

本发明的另一优点来自于下列事实：一旦坐下的人能用他的腿在曲柄 10 上加上一个推力，该力大于他的重量，这是由于当人坐下、他的后背区靠到靠背 7 上时，靠背 7 提供了对腿的推力的反作用构件。

本发明的又一优点来自于下列事实，当人坐下后，人的风阻力比先有技术的车辆的要小。

对本专业技术人员来说，本发明将可进行各种修改和不超出本发明精神的改型，它们均不超出所附权利要求的范围。

说明书附图

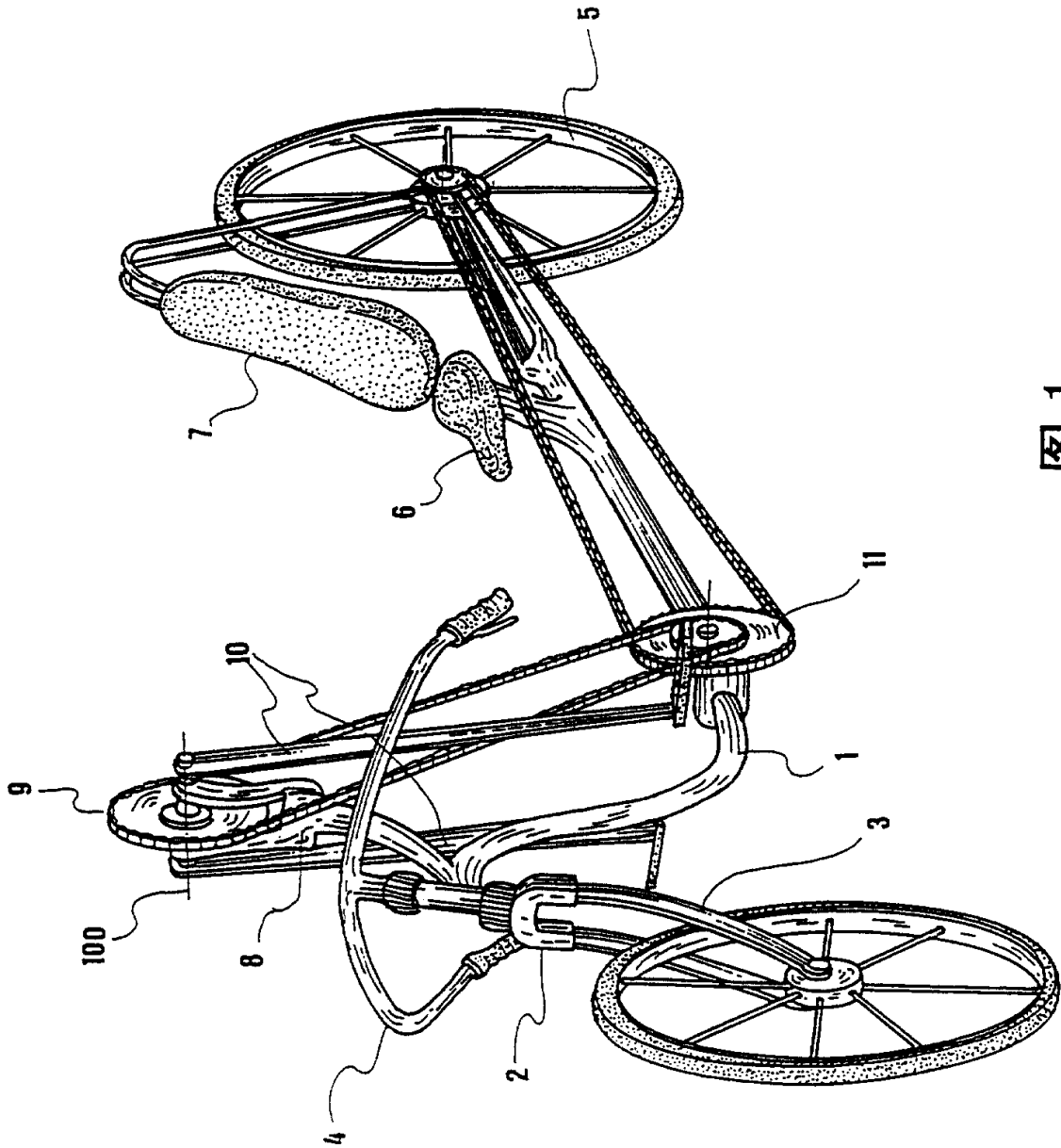


图 1

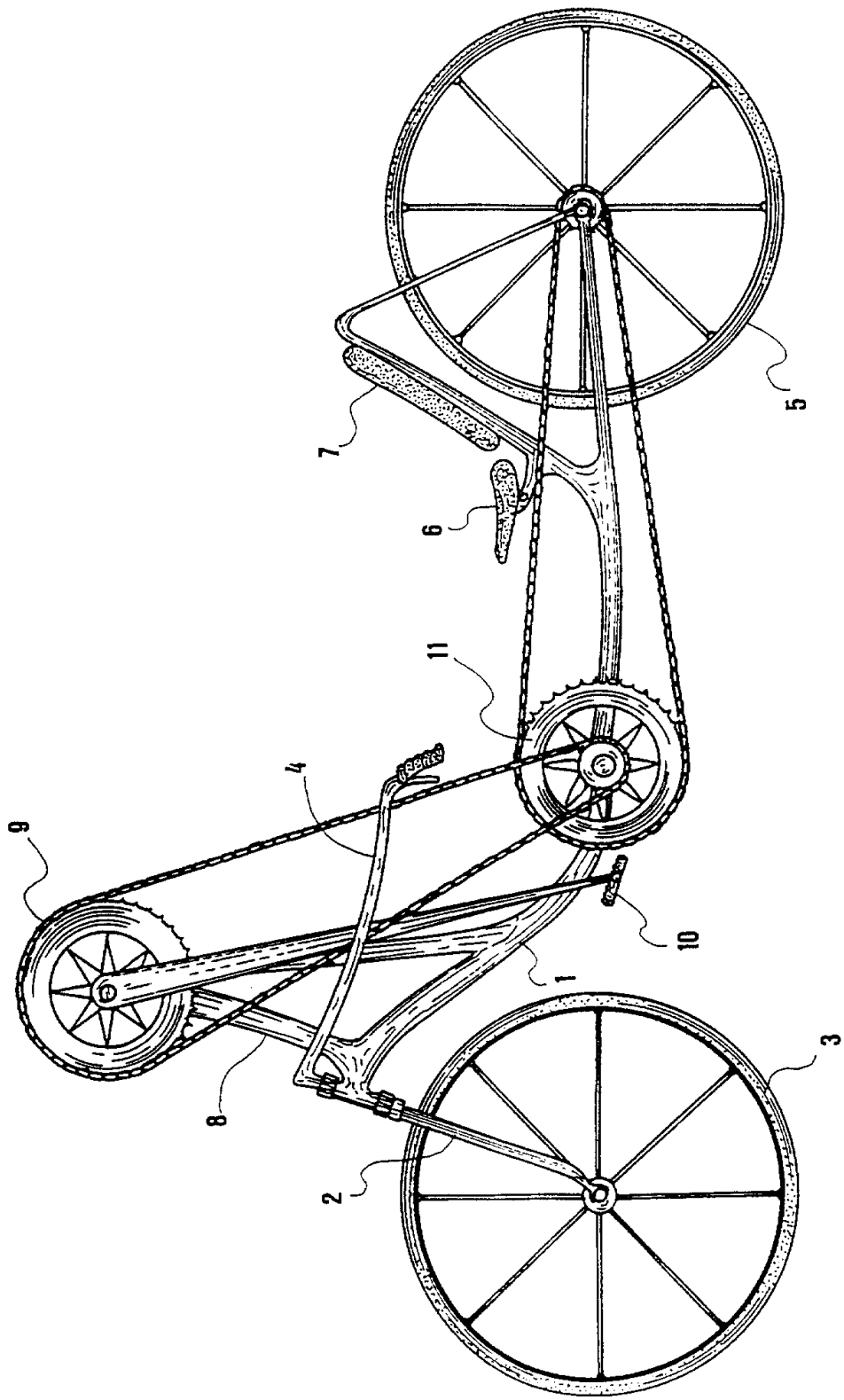


图 2