

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

B62K 3/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97221130.6

[45]授权公告日 1998 年 12 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2300570Y

[22]申请日 97.7.11 [24]颁证日 98.11.14

[73]专利权人 王克强

地址 302750 河北省霸州市康仙庄乡辛店一村

[72]设计人 王克强

[21]申请号 97221130.6

[74]专利代理机构 交通部专利事务所

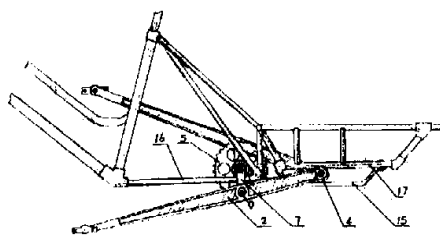
代理人 张丽萍

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 杠杆式助力脚踏车

[57]摘要

一种杠杆式助力脚踏车，特点是将普通三轮车或自行车的中轴后移，脚踏部分增加了连杆和摇臂，通过连杆带动摇臂、链轮旋转，由于连杆的长度远大于原脚踏杆的长度，因而非常省力，骑车者可在接近原脚踏运动的范围内，以较小的力量得到较高的车速，而不会感到不适。本实用新型极易实施，只需对普通自行车进行较小的改动即可实现，而成本与普通自行车相当。



权 利 要 求 书

1、一种由车把、车架、车座、前后轮，有中轴、链轮、链条的传动机构组成的杠杆式助力脚踏车，其特征在于，中轴左右两侧各有一个摇臂 7，摇臂 7 的一端开有方形槽与中轴 6 两端的方键 8 配合连接，靠近链轮 5 一侧的摇臂与链轮 5 固定，摇臂 7 的另一端用螺栓 10 与连杆 2 连接，螺栓 10 与连杆 2 之间有滚动轴承 3，为连杆 2 的旋转轴点 0，连杆 2 的前端有脚踏板 1，--后端用螺栓 13 连接一个滑轮 4，螺栓 13 与滑轮 4 间有滚动轴承 14，滑轮 4 座落在设在车底架上的滑动槽 15 内。

2、根据权利要求 1 所说的杠杆式助力脚踏车，其特征在于，它是将原三轮车的中轴 6、链轮 5 后移，中轴 6 通过轴套固定在三轮车后三角支架 16 上，原三轮车的脚踏杆即为摇臂 7，滑动槽 15 固定在三轮车底架 17 上，取连杆旋转轴点 0 至脚踏板 1 的长度等于中轴 6 向后移动的距离。

杠杆式助力脚踏车

本实用新型属于自行车技术领域。

现有的普通自行车，采用的是轴轮式脚踏杆，若要保持车速不变而省力，只能通过增长脚踏杆，而现有普通自行车的结构限制了脚踏杆的增长，若增长将给骑车的人带来不适感。现有的变速自行车，是通过采用大小轮互换改变传动比来实现加速的，但若要达到加速的目的，则必须用大于骑普通自行车的力来换取，这样，若要保持力量不变则不能实现加速。若采用现有动力驱动的如汽油发动机或电瓶驱动的助力车，虽然又省力又可提高车速，但其价格却远高于普通自行车，况且某些城区的交通法规也不允许其使用。

本实用新型的目的，就是要克服上述现有技术的不足，而提供一种与普通自行车相比，可用较小的力量得到较高的车速，且成本低于动力驱动助力车的杠杆式助力脚踏车。

本实用新型的构思是这样的：将普通自行车的中轴及链轮向车后轮方向移动，在中轴两侧各有左右摇臂，摇臂的一端开有方形槽与中轴两端的方键配合连接，靠近链轮一侧的摇臂与链轮固定，两个摇臂的另一端通过螺栓分别与两个连杆连接，螺栓与连杆间设有滚动轴承，每个连杆的前端为脚踏板，后端有一个滑轮，用螺栓连接，螺栓与滑轮间有滚动轴承，滑轮座落在设在车架底部的滑动槽内。当踏动脚踏板时，连杆带动摇臂旋转，从而链轮旋转，连杆后端的滑轮在滑动槽内作往复直线运动，形成四连杆机构，由于连杆旋转轴心至脚踏板的长度远大于普通自行车脚踏杆的长度，根据杠杆的原理，即实现了以较小力量得到较高速度的目的。

本实用新型的优点是，较现有的自行车、三轮车省力，不增加平常骑车的运动量就可得到较高的速度，而成本又远低于动力驱动助力车，且极易实施，只需对现有自行车进行较小地改动就可实现。

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为本实用新型结构平面布置图。

图 3 为本实用新型结构安装示意图。

其中：1—脚踏板；2—连杆；3—滚动轴承；4—滑轮；5—链轮；6—中轴；7—摇臂；8—方键；9—螺母；10—螺栓；11—垫片；12—螺母；13—螺栓；14—滚动轴承；15—滑动槽；16—三轮车后三角架；17—三轮车底架。

下面结合附图给出本实用新型的实施例。

一种由车把、车架、车座、前后轮，有中轴、链轮、链条的传动机构组成的杠杆式助力脚踏车，如图 1～图 3 所示，其特征在于，中轴左右两侧各有一个摇臂 7，摇臂 7 的一端开有方形槽与中轴 6 两端的方键 8 配合连接，靠近链轮 5 一侧的摇臂与链轮 5 固定，摇臂 7 的另一端用螺栓 10 与连杆 2 连接，螺栓 10 与连杆 2 之间有滚动轴承 3，连杆 2 的前端有脚踏板 1，后端用螺栓 13 连接一个滑轮 4，螺栓 13 与滑轮 4 间有滚动轴承 14，滑轮 4 座落在设在车底架上的滑动槽 15 内。本实用新型可在普通三轮车上实施，具体方法是，将原三轮车中轴 6、链轮 5 后移，将原有脚踏杆作为摇臂 7，安装连杆 2，滑轮 4，将中轴 6 通过轴套固定在三轮车后三角支架 16 上，滑动槽 15 固定在三轮车底架 17 上，取连杆旋转轴点 O 至脚踏板 1 的长度等于或略大于中轴 6 向后移动的距离，骑车者可在接近原来的运动范围内踏动脚踏板，连杆带动摇臂 7 作圆周运动，从而带动链轮、链条运动，驱动后轮，滑轮 4 在滑动槽 15 内作往返直线运动。本实用新型也可用于对二轮自行车的改造。

说明书附图

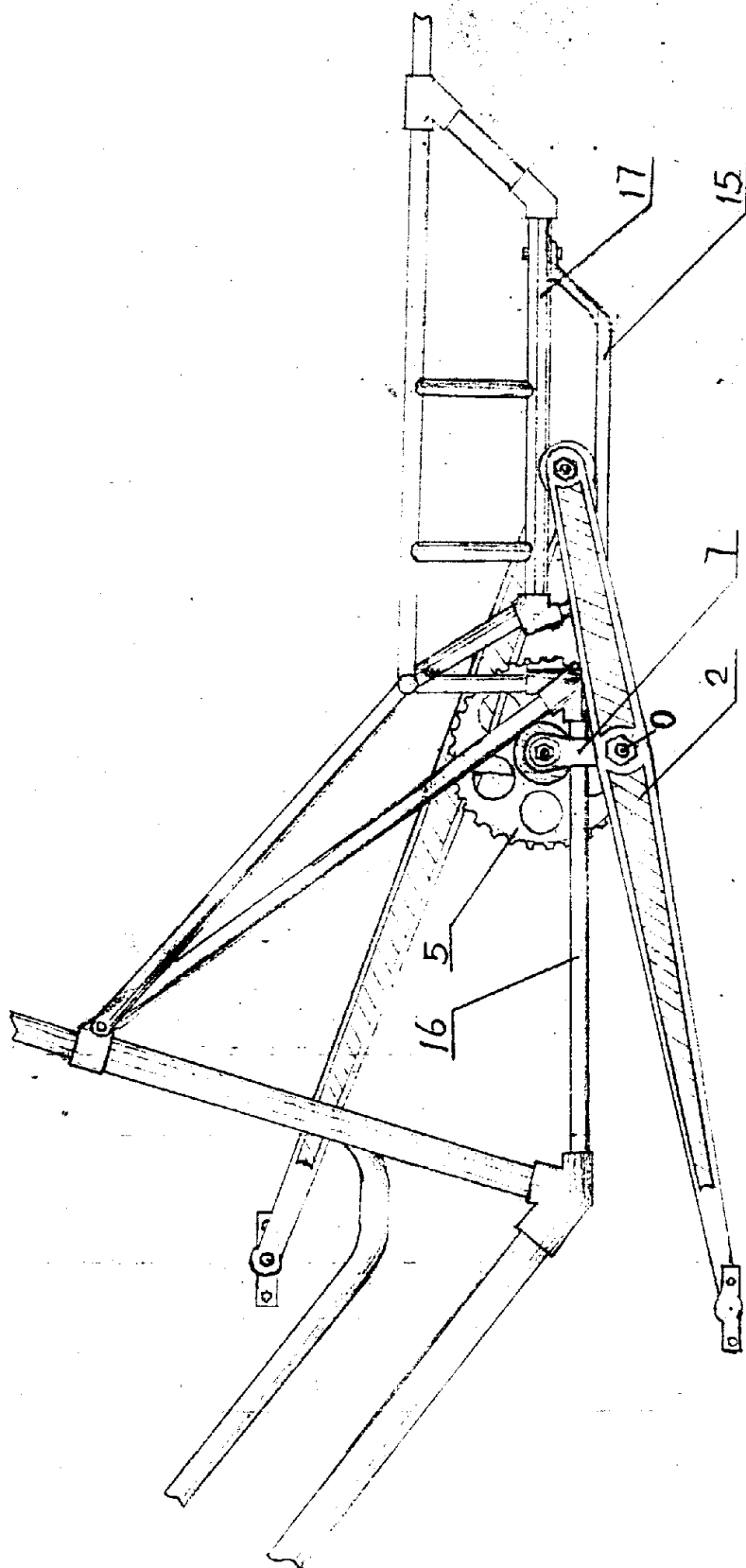
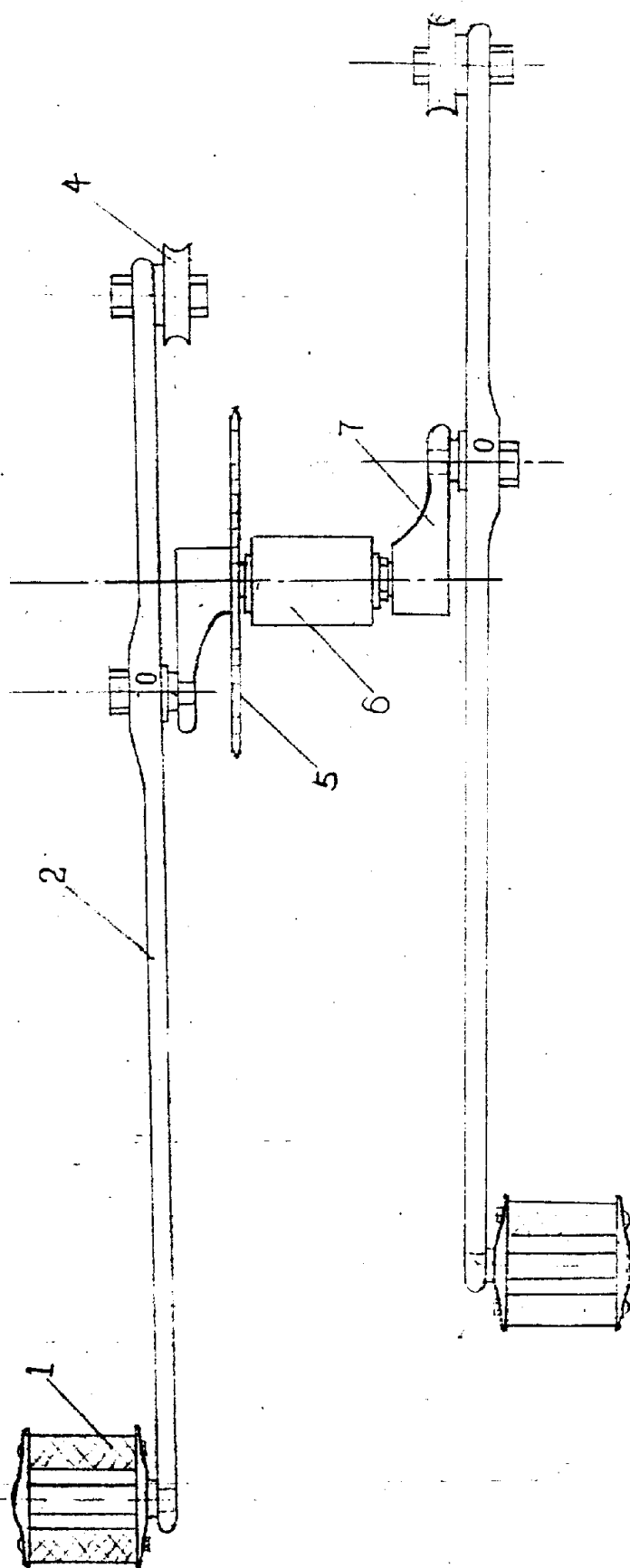


图 1



82

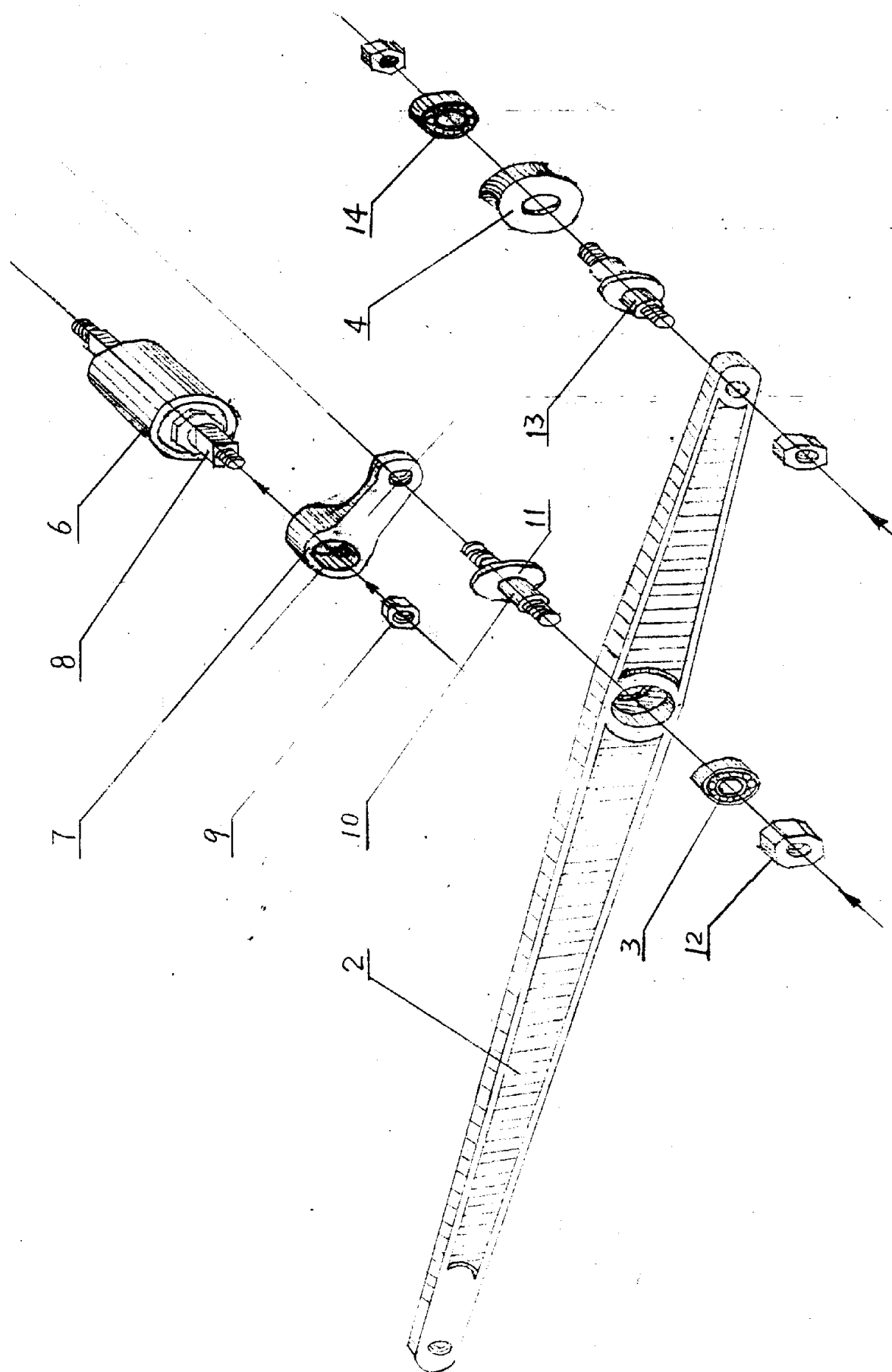


图 3