[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
B62M 1/16

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00229602.0

[45]授权公告日 2000 年 12 月 20 日

[11]授权公告号 CN 2411199Y

[22]申请日 2000.4.3 [24]颁证日 2000.12.1

[73]专利权人 丁大进

地址 530031 广西壮族自治区南宁市江南区亭洪路 39 号 3 栋 101 号信箱

[72]设计人 丁大进

[21]申请号 00229602.0

[74]专利代理机构 南宁市专利事务所

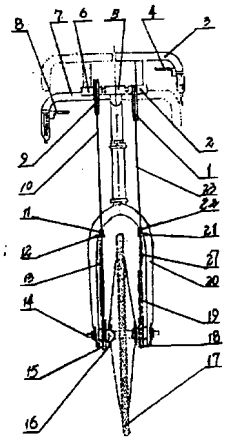
代理人 农劲风

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 前后轮驱动健身自行车

[57]摘要

本实用新型公开了一种前后轮驱动健身自行车，它对现有人力驱动自行车的把 手和前轮轴机构作了改造。把手设置成分别可绕支承轴摆动的左右把手，把手 上各固定有钢丝导向爪。在前轮毂两侧的轮轴上设有飞轮，拉簧、链条和钢丝 绳依序连接后，拉簧另一端固定在车叉上的导向托架上，链条跨包在飞轮上，钢丝绳的另一端固定在钢丝导向爪上。构成前轮驱动机构。摆动左右把手可驱 动前轮转动，与原脚驱动后轮转动结合，起到全身运动健身的作用。



ISSN1008-4274

权　利　要　求　书

1、一种前后轮驱动健身自行车，包括方向把手、前车叉、 前车轮和前轮轴，其特征在于：把手设置为由分别可绕支承轴(5)摆动的左右两曲柄把手(3和7)， 支承轴(5)固定设置在方向把手支杆(42)的前端部，左右两个曲柄把手(3和7) 的根部横杆(2和6)的内孔分别与支承轴(5)的两端活动联接；在左右两个把手(3和7) 的根部横杆(2和6)的外侧，各固定设置有一个可固定钢丝绳的钢丝导向爪(1和9)；在前轮毂(16)的两侧与车叉(20)之间的前轴(14)上，各设置有一个飞轮(15和18)；在两飞轮(15和18)上，各有一段链条(19和24)跨包飞轮的齿上， 各链条的一端与拉簧(13和27)连接，拉簧(13和27)的另一端分别与固定在车叉(20)上的导向托架(12 和21)固定联接；两链条(19和24)的另一端各自与钢丝绳(10和23)连接；钢丝绳(10和23)的另一端，穿过固定在车叉上的导向托架(12和21)的孔， 并经过固定在该导向托架上的导向滑轮(11和22)，端头各固定在左右曲柄把手根部横杆(2和6)的钢丝导向爪(1和9)上；构成左右两侧对称相同的前轮驱动机构。

2、根据权利要求1所述的前后轮驱动健身自行车，其特征在于：在左右两个曲柄把手(3和7)的上横杆内侧，还各设置有插销装置，其插销(26和28)与固定在车把芯上的限位固定板(32)两侧的插销孔(31)相对应。

说　明　书

前后轮驱动健身自行车

本实用新型属于一种自行车，尤其是人力驱动自行车的驱动机构。

众所周知，完全靠人力驱动的自行车，是一种结构最简单、使用最普遍的交通工具。它的使用和发展已有很悠久的历史。目前人们所使用的人力驱动自行车，是人的双脚用力蹬踏自行车的曲柄式驱动机构，旋转与曲柄固定联接的链盘，通过跨包在链盘上的链条，将动力传给后轮轴上的飞轮，从而驱动后轮转动，使车能载着人行进。人在自行车上不断地蹬转驱动机构，自行车就带着人不断地行进，并产生一定的速度，比人走路的速度要快得多。由于它是完全靠人力驱动的，尤其是在慢走和上坡时所需的力还较大；而且，在行驶过程中不耗燃油、燃气和电能等能源，是良好的环保型健身和代步工具。然而，作为一种健身工具，从人体的用力部位可知，用脚蹬转自行车的驱动机构，仅是单一的腿部和下身运动，上半身基本上得不到运动。而且，在上较大的坡度时，单是脚蹬驱动后轮，力度是不够的，甚至蹬不动而被迫下车推着车走上坡。

本实用新型针对上述现有技术中存在的不足之处，提供一种前后轮驱动健身自行车，其主要的目的在于：使骑自行车健身者的上半身也得到运动锻炼，而且，增加驱动力。

本实用新型的目的是这样实现的：提供一辆现有的人力驱动自行车，只对车头部份的方向把手和前轮轴机构进行改造，其余的不变。将该自行车的方向把手设置为分别可绕支承轴摆动的左右两个曲柄方向把手；所述的支承轴设置在方向把手支杆的前端部，左右两个曲柄方向把手的根部横杆内孔分别与该支承轴的两端活动联接。在所述的左右两个曲柄方向把手的根部前外侧，各设置有一个可固定钢丝绳的钢丝导向爪。在前轮毂两侧的轴上，各设置有一个飞轮，各有一段链条跨包飞轮的齿上，各链条的一端与拉簧联接，拉簧的另一端与固定在车叉上的导向托架固定联接；链条的另一端与钢丝绳连接，钢丝绳的另一端穿过固定在车叉上导向托架的孔，并经过固定在该导向托架上的导向滑轮，钢丝绳端头固定在左右曲柄把手根部的钢

丝导向爪上。构成左右两侧结构对称相同的前轮驱动机构。

在所述的左右两个曲柄把手的上横杆内端侧，还各设置有插销装置，其插销与固定在车把芯上的限位固定板的插销孔相对应，所述的插销插入该插销孔后，所述的曲柄把手不能摆动；反之，曲柄把手可摆动。

上述结构的前轮驱动机构，骑在该自行车上的人可用两手各抓住左右两曲柄把手，将把手作上下摆动；当往后摆动时，把手和钢丝导向爪一起往后移动，扯动一端固定在钢丝导向爪的钢丝绳，因钢丝绳的另一端与链条的一端连接，所以，拉动了链条，使被链条跨包着的飞轮转动，带动前轮转动，达到驱动前轮的目的；当把手上下摆动时，因链条的另一端通过拉簧固定在车叉上的导向托架上，链条被拉簧的拉力作用，恢复原状，在链条的恢复过程中，虽说链条也使飞轮作了反向转动，由于飞轮具有单向驱动性，所以，不带动前轮作反向转动，也不费力。若不断地用力上下摆左右把手，就能不断的驱动前轮转动，从而达到上半身得到运动锻炼和增加驱动力的目的。当然，左右两把手可同时同向摆动，也可交叉摆动，或者只是一边把手摆动，随意。若不需要摆动把手增加前轮驱动，则将把手摆到插销与插孔相对应的位置，用手指把设置在曲柄把手的横杆内端侧插销装置的插销，推插入固定在车把芯上的限位固定板的插销孔中，则将曲柄把手与限位固定板相互固定。若将左右两曲柄把手通过插销装置都与限位固定板相互固定，则该人力驱动自行车恢复到目前仅后轮人力驱动的自行车状态。这样，前轮驱动机构与原自行车的后轮驱动机构结合，达到全身运动健身和增加驱动力的目的，以及人体平衡能力。

下面结构附图，对本实用新型作进一步说明。

图1所示，是本实用新型结构的主视图。

图2所示，是图1的左视图。

图3所示，是图1的右视图。

图4所示，是图1的俯视图。

在图1、图2和图3中可知， 本实用新型改造的只是人力驱动自行车的前部分，

为了简洁，故自行车的后部分省略没画出。在图中，自行车的方向把手由左右两曲柄把手3和7构成。两把手3和7的根部横杆2和6的内孔分别与支杆 42前端的支承轴5两端活动动联接，可以支承轴5为圆心，摆动把手，摆动的角度小于90度。 在两把手3和7的根部横杆2和6的前外侧，各固定联接有左右钢丝导向爪1和9。该钢丝导向爪上有可固定钢丝的孔25，分别固定联接钢丝绳10和23的一端。在图1 中的左右曲柄把手的虚线部分表示可摆动的意思。在图1～3中，刹车把手4和8是自行车原有的前后刹把手。在自行车前轮17的轴14上的两侧车叉与轮毂16之间，设置有左飞轮18和右飞轮15。左飞轮18的外齿轮上跨包有链条19，该链条的一端连接拉簧27，拉簧27的另一端固定在导向托架21上。导向托架21的一侧固定在车叉20的左车叉上，该托架21上还设置有一小孔和钢丝绳导向滑轮22。所述链条19的另一端连接钢丝绳23，该钢丝绳23穿过导向托架21中的小孔，经钢丝绳导向滑轮 22，其端头固定在把手3上钢丝绳导向爪1的钢丝绳固定孔25中，组成前轮17左侧的驱动机构。同理， 右飞轮15外齿轮跨包有链条24，该链条24的一端与拉簧13连接，拉簧13的另一端固定在导向托架12上；链条24的另一端与钢丝绳10连接，钢丝绳10的另一端穿过导向托架12中的孔，经导向滑轮11，其端头固定在曲柄把手7上的钢丝导向爪9的钢丝绳固定孔25中；导向托架12的一侧固定在车叉20的右支叉上，该托架上有一可穿钢丝绳的小孔和导向滑轮11。组成前轮17右侧的驱动机构。在图2和图3中，左右插销28和26设置在左右曲柄把手上横杆内端侧的插销装置上，限位固定板32固定在车把芯上。

在图4中，主要是表示插销装置，由于其结构较细，为表达清楚， 所以将图放大。由于左右插销装置的结构相同，现只针对左边的插销装置进行说明。插销28的两个支承座36固定在曲柄把手7上横杆内端侧上，插销28的手柄30 固定在插销的中部，拨动手柄30可使插销28左右移动。当往右移动手柄30时，可使插销28的右端插入限位固定板32上相应的插销孔31中，将把手7锁定。在插销28的支承座36处， 设置一段纵向槽29，与设在支承座36上的镙钉35配合，将插销28左右的移动限制在一定范围内和防止插销转动。支承座36在与把手横杆的固定侧，其内透孔中还设置有

锁紧弹珠40、锁紧弹簧39和锁紧螺钉38，起到顶紧插销28的作用。限位固定板32的中间有固定孔，用螺杆33穿过此孔，将限位固定板32固定在车把芯上，该板32的两侧各有一插销孔，与插销26和28相对应，插销可插入此孔中，将左、右曲柄把手与限位固定板32相互锁定，使把手不能摆动。

上述的左右曲柄把手3和7设置为可上下摆动的，也可以设置成前后摆动的，只要变换角度而已。不论设置成何方向摆动，只要是采用了上述人力驱动自行车前轮驱动结构的，均为本实用新型的保护范围。

说 明 书 附 图

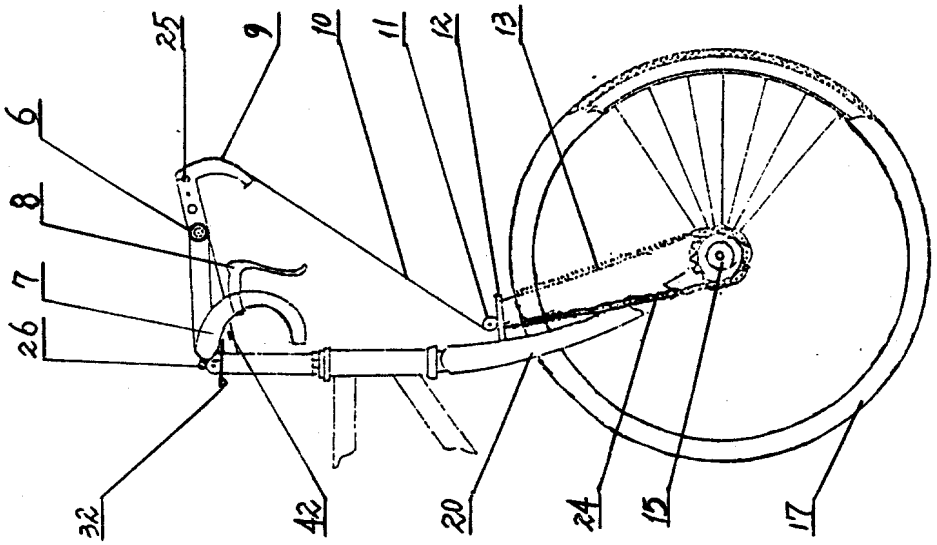


图2

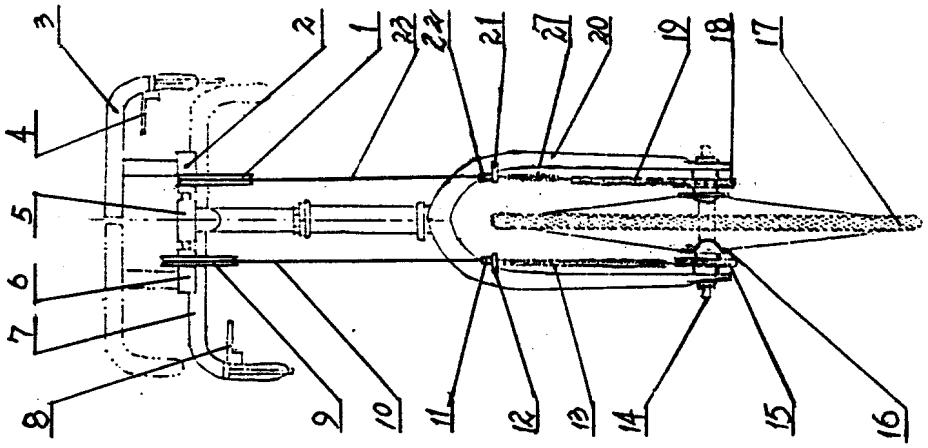


图1

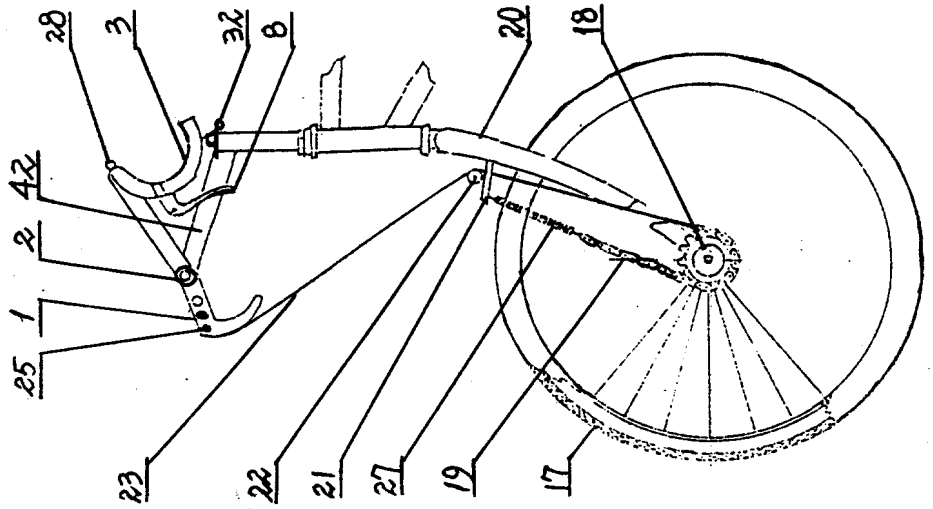


图3

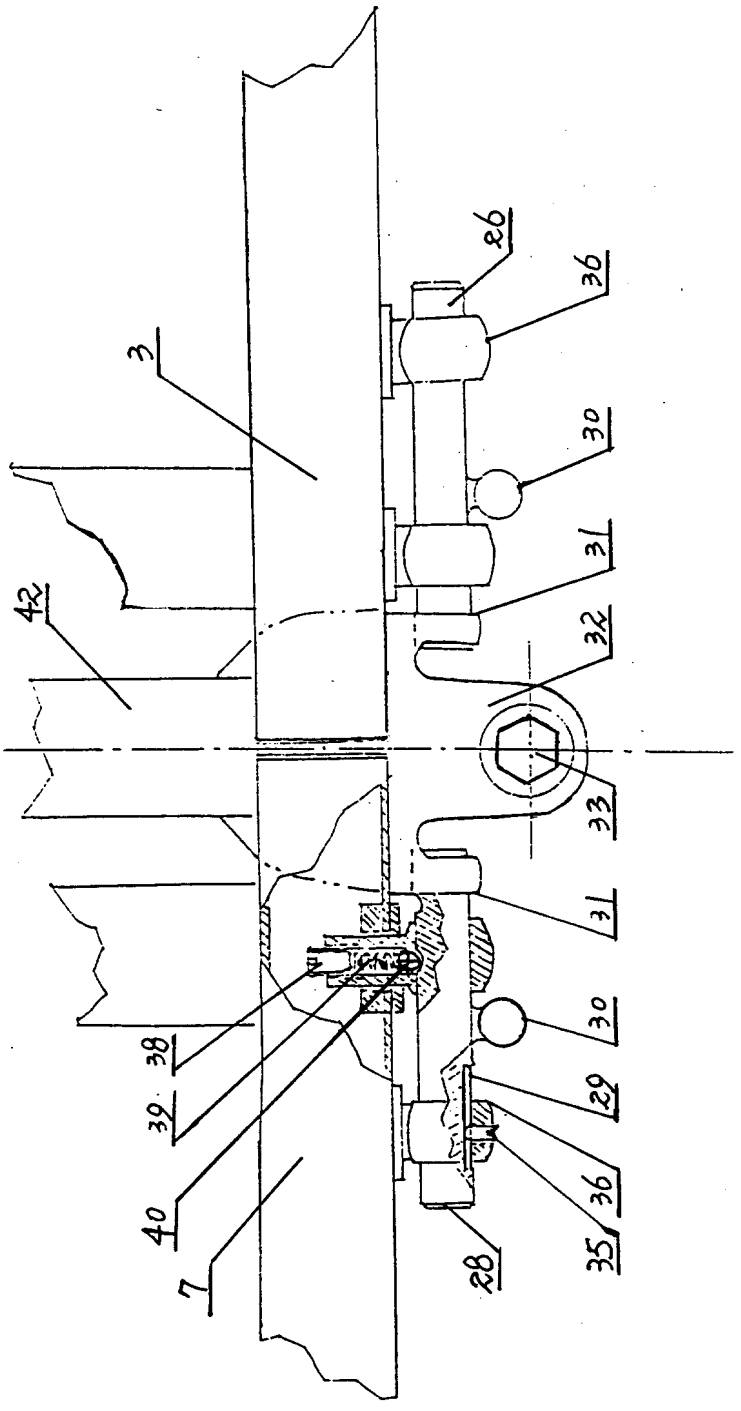


图4