



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203544271 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320747836. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 11. 25

(73) 专利权人 段春玉

地址 030500 山西省吕梁市文水县开栅镇中舍村中兴 62 号

(72) 发明人 段春玉

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源

(51) Int. Cl.

B62M 1/12(2006. 01)

B62K 23/06(2006. 01)

B62K 5/02(2013. 01)

B62K 21/00(2006. 01)

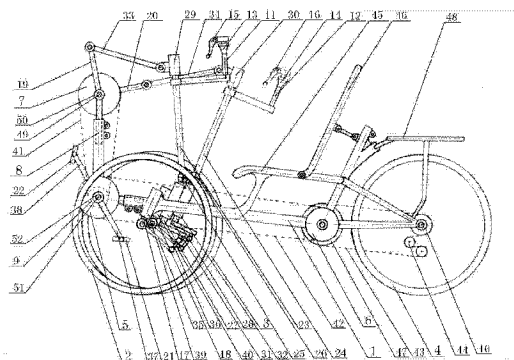
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

双驱动三轮自行车

(57) 摘要

本实用新型涉及交通、健身、应用技术领域,具体是一种手、脚驱动的双驱动三轮自行车,包括车架,后轮,车座下方装有后链盘和变速链盘,变速链盘通过后链条与变速飞轮连接;车架前部两侧安装有前轮,前轮的轮轴连接在方向轴上;方向轴与方向轴筒套接,方向轴筒与车架的前部两侧连接;车架的前部两侧连接有方向筒,方向筒内套装有方向柱;方向柱的底部通过方向连杆与方向轴连接;方向柱的顶部通过万向联轴器连接有推拉方向杆,推拉方向杆上端套接在推拉方向筒内;推拉方向筒通过推拉连杆与摇臂连接;上链盘通过手驱动链条与前飞轮连接;前链盘通过主链条与后链盘连接;推拉方向杆连接有手把。适用于四肢健全,上肢缺一或下肢残缺人士交通、健身。



1. 一种双驱动三轮自行车,其特征在于:包括车架(1),车架(1)的后部安装有后轮(4)和后座(48);所述车架(1)的中部安装有车座(45)和靠背(46);所述车座(45)的下方同轴安装有后链盘(6)和变速链盘(47),所述变速链盘(47)通过后链条(43)与后轮(4)的变速飞轮(10)连接;所述车架(1)的前部两侧分别安装有带有轮轴的左前轮(2)和右前轮(3),所述左、右前轮(2、3)的轮轴分别固定连接在左、右方向轴(17、18)上;所述左、右方向轴(17、18)分别与左、右方向轴筒(39、40)通过轴承套接,所述左、右方向轴筒(39、40)分别与车架(1)的前部两侧固定连接;所述车架(1)的前部两侧分别固定连接有左、右方向筒(31、32),所述左、右方向筒(31、32)内分别通过轴承套装有左、右方向柱(27、28);所述左、右方向柱(27、28)的底部分别通过左、右方向连杆(35、36)与左、右方向轴(17、18)连接;所述左、右方向柱(27、28)的顶部分别通过左、右万向联轴器(25、26)连接有左、右推拉方向杆(23、24),所述左、右推拉方向杆(23、24)上端分别套接在左、右推拉方向筒(29、30)内;所述左、右推拉方向筒(29、30)分别通过左、右推拉连杆(33、34)与左、右摇臂(19、20)连接,所述左、右摇臂(19、20)通过上中轴(49)同轴安装,所述上中轴(49)外套装有上中轴筒(50);所述右摇臂(20)上固定安装有上链盘(7),所述上链盘(7)通过手驱动链条(41)与前飞轮(9)连接;所述前飞轮(9)通过前中轴(51)同轴安装有前链盘(5),所述前链盘(5)通过主链条(42)与后链盘(6)连接;所述前链盘(5)通过左曲柄(37)安装有左脚蹬(21),前飞轮通过右曲柄(38)安装有右脚蹬(22);所述前中轴(51)外套装有前中轴筒(52),所述前中轴筒(52)固定安装在车架(1)的前端、并与上中轴(50)筒通过调节杆(8)支撑连接;所述左、右推拉方向杆(23、24)分别连接有左、右手把(11、12)。

2. 根据权利要求1所述的双驱动三轮自行车,其特征在于:所述同轴安装的左、右摇臂(19、20)安装的夹角为 $60^{\circ} \sim 120^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的双驱动三轮自行车,其特征在于:左、右手把(11、12)是可调节连接在左、右推拉方向杆(23、24)上。

双驱动三轮自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通、健身、应用技术领域，具体是一种手、脚驱动的双驱动三轮自行车。

背景技术

[0002] 随着现代人生活水平的提高，人们逐步认识到自身健康与环境的重要性，自行车作为一种环保的交通、健身工具，尤其受热爱健身锻炼、环境保护群体的青睐倡导。但现有的自行车随着距离的增加人体机能疲劳度、上肢长度限制、相对速度、以及安全舒适性并不理想。例如 1：现有的以手旋转转把驱动的竞速三轮自行车，受上肢长度限制摇臂不能加长、力臂点不能加大，时间一长人体容易疲劳；例如 2：现有的步进三轮车是人在站立姿态下手脚同时驱动，不适合远距离出行，只能健身锻炼；例如 3：现有的两轮自行车，技术成熟使用性能稳定，但安全舒适性并不理想。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决目前人力交通、健身工具实现远距离出行、健身锻炼等问题，提供了一种锻炼身体、提高速度、安全舒适的双驱动三轮自行车。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案实现的：

[0005] 一种双驱动三轮自行车，包括车架，车架的后部安装有后轮和后座；所述车架的中部安装有车座和靠背；所述车座的下方同轴安装有后链盘和变速链盘，变速链盘通过后链条与后轮的变速飞轮连接；所述车架的前部两侧分别安装有带有轮轴的左前轮和右前轮，左、右前轮的轮轴分别固定连接在左、右方向轴上；所述左、右方向轴分别与左、右方向轴筒通过轴承套接，左、右方向轴筒分别与车架的前部两侧固定连接；所述车架的前部两侧分别固定连接有左、右方向筒，左、右方向筒内分别通过轴承套装有左、右方向柱；所述左、右方向柱的底部分别通过左、右方向连杆与左、右方向轴连接；所述左、右方向柱的顶部分别通过左、右万向联轴器连接有左、右推拉方向杆，左、右推拉方向杆上端分别套接在左、右推拉方向筒内；所述左、右推拉方向筒分别通过左、右推拉连杆与左、右摇臂连接，左、右摇臂通过上中轴同轴安装，上中轴外套装有上中轴筒；所述右摇臂上固定安装有上链盘，上链盘通过手驱动链条与前飞轮连接；所述前飞轮通过前中轴同轴安装有前链盘，前链盘通过主链条与后链盘连接；所述前链盘通过左曲柄安装有左脚蹬，前飞轮通过右曲柄安装有右脚蹬；所述前中轴外套装有前中轴筒，前中轴筒固定安装在车架的前端，并与上中轴筒通过调节杆支撑连接；所述左、右推拉方向杆分别连接有左、右手把。

[0006] 前进时，人坐在车座上，双手交叉推拉左、右手把，带动左、右推拉方向杆和左、右推拉方向筒，通过左、右推拉连杆带动左、右摇臂旋转，带动上链盘旋转，将动力依次经手驱动链条带动前飞轮、前链盘，前链盘通过主链条带动后链盘、变速链盘旋转，变速链盘通过后链条带动变速飞轮旋转，驱动后轮旋转前进；同时双脚踏动左、右脚蹬作圆周运动提供动力，实现双驱动。

[0007] 转向时,旋转左、右手把,带动左、右推拉方向杆旋转,经过左、右万向联轴器带动左、右方向柱旋转,使得左、右方向连杆机构摆动,进而带动左、右方向轴旋转,同时带动左、右前轮转向。同时,左、右推拉方向杆旋转时,左、右推拉方向筒相对保持不转,与左、右摇臂保持平行,这样手在驱动的同时可以控制转向。

[0008] 行驶时要改变速度,左手拔转左变速把带动变速机构使变速链盘改变轮齿数目,右手拔转右变速把带动变速机构使变速飞轮改变轮齿数目,相互配合改变行驶速度。减速或停止时,左、右手夹动左、右手闸带动刹车机构刹车降低速度或停止。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型设置手推拉驱动摇臂旋转和脚驱动结构,且采用加长摇臂、增大力臂点方式安装;有效缓解人体机能疲劳度、解决上肢长度限制、提高相对速度、以及安全舒适性来实现双驱动;以节能减排、有效锻炼身体各部位,相对适用范围、人群广,并能轻松操作来提高使用率,从而促进本三轮自行车的推广应用。

[0010] 本实用新型设计结构合理,手驱动、控制转向性能稳定,手脚同时驱动时能有效锻炼身体、提高速度,适用于四肢健全,上肢缺一或下肢残缺人士交通、健身领域。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的侧视图。

[0012] 图 2 是本实用新型的车座下方部分俯视图。

[0013] 图 3 是本实用新型的局部结构示意图。

[0014] 图中:1-车架,2-左前轮,3-右前轮,4-后轮,5-前链盘,6-后链盘,7-上链盘,8-调节杆,9-前飞轮,10-变速飞轮,11-左手把,12-右手把,13-左变速把,14-右变速把,15-左手闸,16-右手闸,17-左方向轴,18-右方向轴,19-左摇臂,20-右摇臂,21-左脚蹬,22-右脚蹬,23-左推拉方向杆,24-右推拉方向杆,25-左万向联轴器,26-右万向联轴器,27-左方向柱,28-右方向柱,29-左推拉方向筒,30-右推拉方向筒,31-左方向筒,32-右方向筒,33-左推拉连杆,34-右推拉连杆,35-左方向连杆,36-右方向连杆,37-左曲柄,38-右曲柄,39-左方向轴筒,40-右方向轴筒,41-手驱动链条,42-主链条,43-后链条,44-导轮,45-车座,46-靠背,47-变速链盘,48-后座,49-上中轴,50-上中轴筒,51-前中轴,52-前中轴筒。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细说明。

[0016] 如图 1、2、3 所示,一种双驱动三轮自行车,包括车架 1,车架 1 的后部安装有后轮 4 和后座 48;所述车架 1 的中部安装有车座 45 和靠背 46;所述车座 45 的下方同轴安装有后链盘 6 和变速链盘 47,变速链盘 47 通过后链条 43 经导轮 44 与后轮的变速飞轮 10 连接;所述车架 1 的前部两侧分别安装有带有轮轴的左前轮 2 和右前轮 3,左、右前轮 2、3 的轮轴分别固定连接在左、右方向轴 17、18 上;所述左、右方向轴 17、18 分别与左、右方向轴筒 39、40 通过轴承套接,左、右方向轴筒 39、40 分别与车架 1 的前部两侧固定连接;所述车架 1 的前部两侧分别固定连接左、右方向筒 31、32,左、右方向筒 31、32 内分别通过轴承套装有左、右方向柱 27、28;所述左、右方向柱 27、28 的底部分别通过左、右方向连杆 35、36 与左、右方向轴 17、18 连接;所述左、右方向柱 27、28 的顶部分别通过左、右万向联轴器 25、26 连接有

左、右推拉方向杆 23、24，左、右推拉方向杆 23、24 上端分别套接在左、右推拉方向筒 29、30 内；所述左、右推拉方向筒 29、30 分别通过左、右推拉连杆 33、34 与左、右摇臂 19、20 连接，左、右摇臂 19、20 通过上中轴 49 同轴安装，上中轴 49 外套装有上中轴筒 50；所述右摇臂 20 上固定安装有上链盘 7，上链盘 7 通过手驱动链条 41 与前飞轮 9 连接；所述前飞轮 9 通过前中轴 51 同轴安装有前链盘 5，前链盘 5 通过主链条 42 与后链盘 6 连接；所述前链盘 5 通过左曲柄 37 安装有左脚蹬 21，前飞轮通过右曲柄 38 安装有右脚蹬 22；所述前中轴 51 外套装有前中轴筒 52，前中轴筒 52 固定安装在车架 1 的前端，并与上中轴 50 筒通过调节杆 8 支撑连接；所述左、右推拉方向杆 23、24 分别连接有左、右手把 11、12。

[0017] 前进时，人坐在车座 1 上，双手交叉推拉左、右手把 11、12，带动左、右推拉方向杆 23、24 和左、右推拉方向筒 29、30，通过左、右推拉连杆 33、34 带动左、右摇臂 19、20 旋转，带动上链盘 7 旋转，将动力依次经手驱动链条 41 带动前飞轮 9、前链盘 5，前链盘 5 通过主链条 42 带动后链盘 6、变速链盘 47 旋转，变速链盘 47 通过后链条 43 带动变速飞轮 10 旋转，驱动后轮 4 旋转前进；同时双脚踏动左、右脚蹬 21、22 作圆周运动提供动力，实现双驱动。

[0018] 转向时，旋转左、右手把 11、12，带动左、右推拉方向杆 23、24 旋转，经过左、右万向联轴器 25、26 带动左、右方向柱 27、28 旋转，使得左、右方向连杆 35、36 机构摆动，进而带动左、右方向轴 17、18 旋转，同时带动左、右前轮 2、3 转向。同时，左、右推拉方向杆 23、24 旋转时，左、右推拉方向筒 29、30 相对保持不转，与左、右摇臂 19、20 保持平行，这样手在驱动的同时可以控制转向。

[0019] 行驶时要改变速度，左手拔转左变速把 13 带动变速机构使变速链盘 47 改变轮齿数目，右手拔转右变速把 14 带动变速机构使变速飞轮 10 改变轮齿数目，配合使用改变行驶速度。减速或停止时，左、右手夹动左、右手闸 15、16 带动刹车机构刹车降低速度或停止。

[0020] 具体实施时，所述左、右摇臂 19、20 在静止状态下的夹角为 $60^{\circ} \sim 120^{\circ}$ ，优选 90° ，以保证交叉推拉时与推拉连杆形成死角。

[0021] 所述左、右方向连杆 35、36 机构之间通过连接杆连接，以保证左、右前轮 2、3 同时转向。

[0022] 所述左、右手把 11、12 是可调节连接在左、右推拉方向杆 23、24 上。

[0023] 所述靠背 46 是前后调节式。

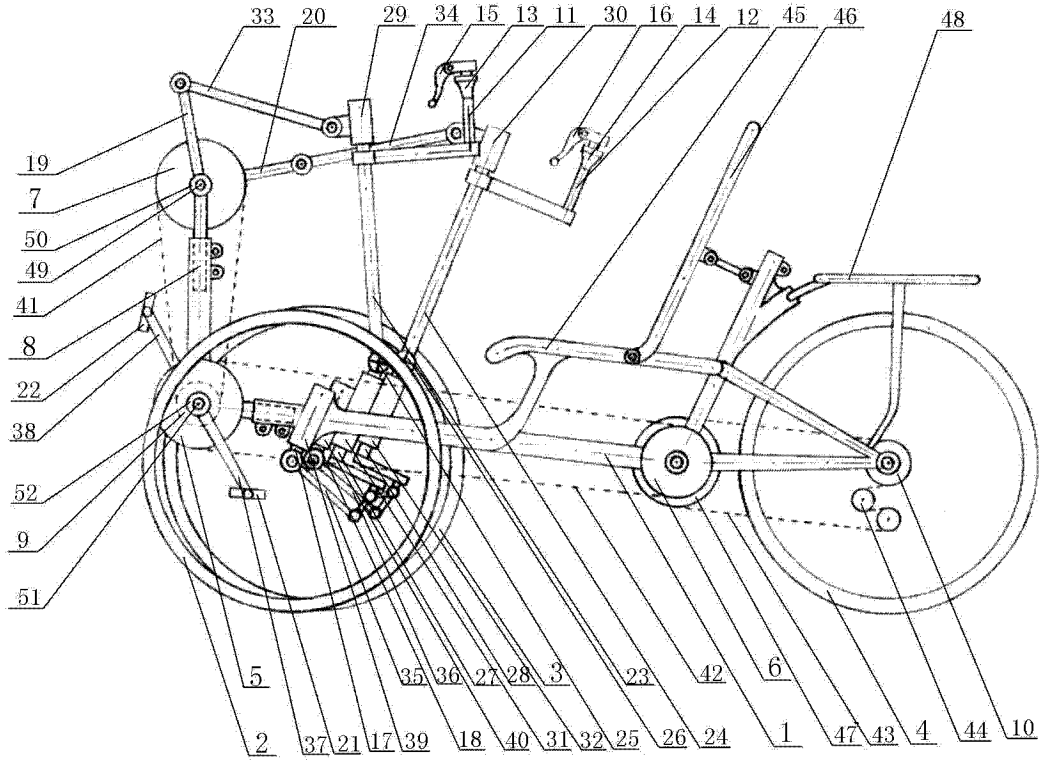


图 1

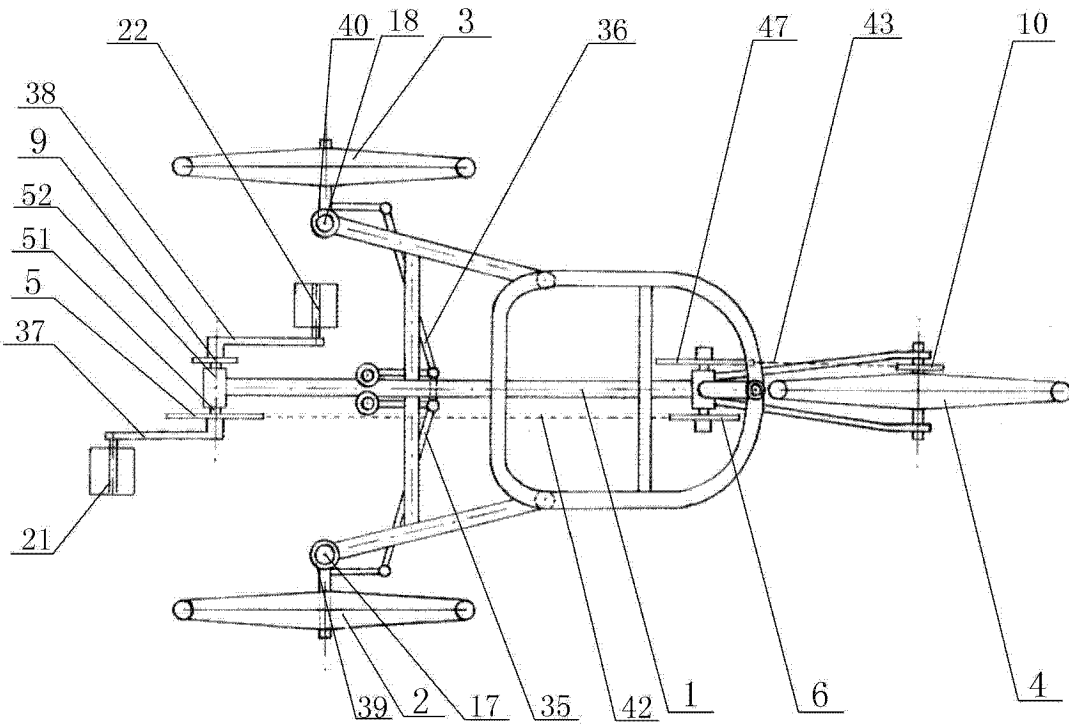


图 2

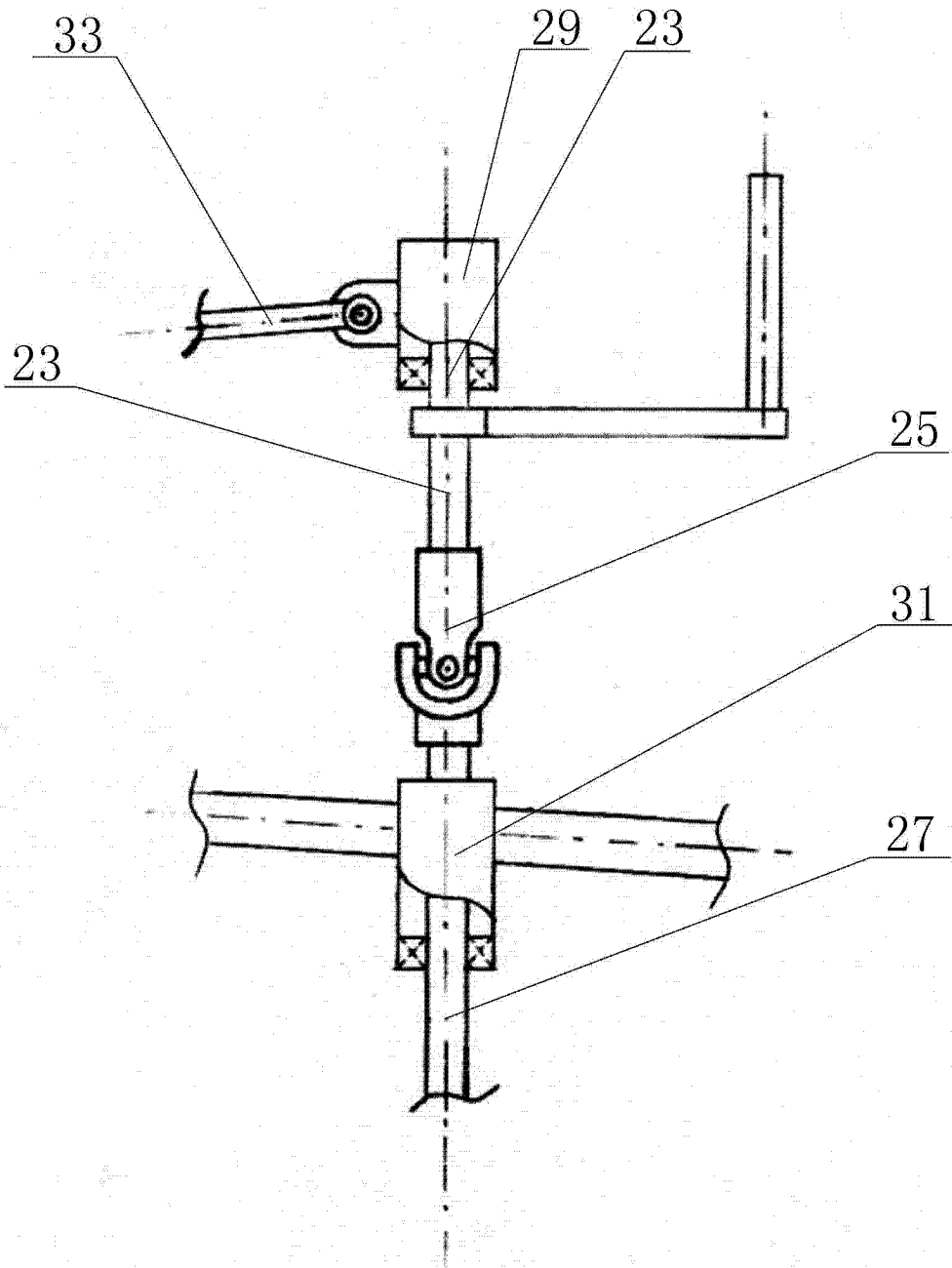


图 3