



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103318365 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201210080434. 8

(22) 申请日 2012. 03. 24

(71) 申请人 宁波市镇海捷登应用技术研究

地址 315200 浙江省宁波市镇海区镇骆东路
638 号

(72) 发明人 陈兆红

(51) Int. Cl.

B62M 1/24 (2013. 01)

B62K 3/00 (2006. 01)

B62K 5/00 (2013. 01)

B62K 19/00 (2006. 01)

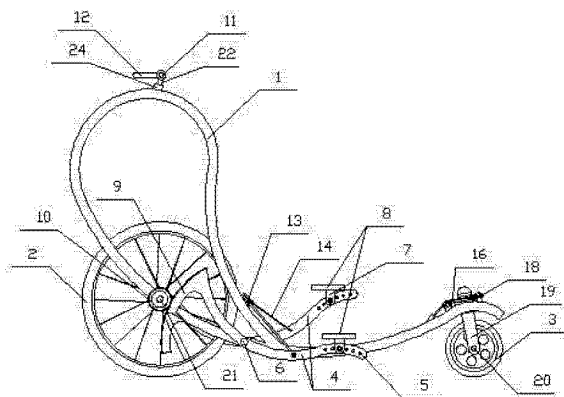
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种脚踏自行车

(57) 摘要

一种脚踏自行车,包括车架、前车轮及前车轮轴、后车轮及后车轮轴、刹车装置、方向杆及车把,其特征在于前车轮两侧的前车轮轴上轴接有车架,在前车轮轴上轴接的车架两侧分别轴接飞轮,车架两侧分别轴接有杠杆,杠杆的一端设置有脚踏,杠杆另一端设置有以杠杆与车架轴接的轴心为中心点的弧形齿条,弧形齿条与设置在车架两侧的飞轮相啮合,杠杆设置有复位装置,后车轮设置在车架尾端,后车轮轴上设置有转向装置,转向装置与方向杆连接并由车把操控,这样踏车人可以模拟跑步运动,驱动车子前进,踏车功效较高,速度更快,并且站着踏车又是一种新的运动方式,能全身运动,更好地锻炼身体。



1. 一种脚踏自行车,包括车架 1、前车轮 2 及前车轮轴 21、后车轮 3 及后车轮轴 20、刹车装置及闸把 12、方向杆及车把 11,其特征在于所述的前车轮 2 两侧的前车轮轴 21 上轴接有所述的车架 1,在所述的前车轮轴 21 上轴接的车架 1 两侧分别轴接有飞轮 10,所述的车架 1 两侧分别轴接有杠杆 4,所述的杠杆 4 的一端设置有脚踏 8,所述的杠杆 4 另一端设置有以所述的杠杆 4 与所述的车架 1 轴接的轴 6 的轴心为中心点的弧形齿条 9,所述的弧形齿条 9 与设置在所述的车架 1 两侧的飞轮 10 相啮合,所述的杠杆 4 设置有复位装置,所述的后车轮 3 设置在所述的车架 1 的尾端,所述的车架 1 尾端设置有转向装置,所述的转向装置与所述的后车轮轴 20 轴接。

2. 如权利要求 1 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的车架 1 由尾部向前车轮 2 两侧的两根独立的金属管通过若干根横梁连接固定形成整体车架,所述的车架 1 与所述的前车轮轴 21 轴接后前部向上跷起并向前凸出再向后、向下弯形成一个在正面碰撞时可保护骑车人的支架。

3. 如权利要求 1、2 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的车架 1 在所述的向下弯处设置有第一横梁 23,所述的第一横梁上设置有第一轴套 24,所述的第一轴套 24 内轴接有所述的第一方向杆 22,所述的第一方向杆 22 上设置有所述的车把 11,所述的第一方向杆 22 穿过所述的第一轴套 24 下端设置有用连接后车轮 3 转向装置的第一连接件 25。

4. 如权利要求 1、3 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的后车轮轴 20 上设置的转向装置是在后车轮轴 20 上设置有第二方向杆 19,所述的第二方向杆与所述的后车轮轴 20 轴接固定,在所述的车架 1 尾端设置有第二横梁 27,所述的第二横梁 27 上设置有第二轴套 18,所述的第二方向杆 19 上端穿过所述的第二轴套 18 设置有与所述的第二连接件 17,所述的第一连接件 25 与所述的第二连接件 17 通过钢丝绳 16 连接。

5. 如权利要求 1 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的飞轮 10 两侧设置有防止弧形齿条 9 横向摆动的挡圈 15。

6. 如权利要求 1 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的复位装置为设置在车架 1 上的滑轮 13 及挂在滑轮 13 上的弹性绳或弹簧 14,所述的滑轮 13 上设置有凹槽,所述的弹性绳或弹簧 14 挂在所述的凹槽内,所述的滑轮 13 外侧设置有防止弹性绳或弹簧 14 滑出的挡板 26,所述的弹性绳或弹簧 14 一端固定在所述的其中一杠杆 4 的轴 6 与脚踏 8 之间,所述的弹性绳或弹簧 14 另一端固定在所述的另一杠杆 4 的轴 6 与脚踏 8 之间。

7. 如权利要求 1 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的杠杆 4 上设置有多脚踏轴接孔 5,所述的脚踏 8 设置有脚踏连接件 7,所述的脚踏连接件 7 与所述的其中一个脚踏轴接孔 5 轴接。

8. 如权利要求 1、4 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的后车轮 3 为两个,所述的两个后车轮 3 分别轴接在所述的第二方向杆 19 的两侧。

9. 如权利要求 1 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的前车轮 2 为两个,所述的两个前车轮 2 分别轴接在所述的前车轮轴 21 上飞轮 10 的外侧,所述的车架 1 轴接在飞轮 10 的内侧。

10. 如权利要求 1 所述的一种脚踏自行车,其特征在于所述的前车轮 2 及后车轮 3 均为两个,所述的两个前车轮 2 分别轴接在所述的前车轮轴 21 上飞轮 10 的外侧,所述的两个后车轮 3 分别轴接在所述的第二方向杆 19 的两侧。

一种脚踏自行车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种脚踏自行车。

背景技术

[0002] 健康是人生最大的幸福,运动是健康的重要保证,全民健身运动正蓬勃兴起,脚踏自行车运动不仅是奥运比赛项目,更是普通老百姓的代步工具,同时也具有锻炼身体的功效,更加上全球倡导节能环保,“少开车,多骑车”也慢慢被人们认可,并得到政府的鼓励,正是这种时代背景和历史传统的作用,脚踏自行车在人们的心目中又恢复了以往的地位,但是传统的脚踏自行车是通过脚踩脚踏 360 度旋转,通过链轮、链条带动车轮转动,驱车前进。此种骑车方法必须是腿脚先向前用力再向下踩踏,人骑起来相对较累,功效不能得到很好的发挥,且在行车时如发生正面碰撞事故人身安全也得不到保障。

[0003]

发明内容

[0004] _

本发明所要解决的技术问题是提供一种能直接向下踩踏、人踏起来相对较轻松且功效较高、并且是模拟跑步运动站着踩踏,还能保护踏车人在发生正面碰撞时减轻伤害的脚踏自行车。

[0005] 本发明所采用的技术方案为:一种脚踏自行车,包括车架、前车轮及前车轮轴、后车轮及后车轮轴、刹车装置、方向杆及车把,其特征在于一种脚踏自行车,包括车架、前车轮及前车轮轴、后车轮及后车轮轴、刹车装置、方向杆及车把,其特征在于所述的前车轮两侧的前车轮轴上轴接有所述的车架,在所述的前车轮轴上轴接的车架两侧分别轴接有飞轮,所述的车架两侧分别轴接有杠杆,所述的杠杆的一端设置有脚踏,所述的杠杆另一端设置有以所述的杠杆与所述的车架轴接的轴的轴心为中心点的弧形齿条,所述的弧形齿条与设置在所述的车架两侧的飞轮相啮合,所述的杠杆设置有复位装置,所述的后车轮设置在所述的车架尾端,所述的车架尾端设置有转向装置,所述的转向装置与所述的后车轮轴轴接;

所述的车架由尾部向前车轮两侧的两根独立的金属管通过若干根横梁连接固定形成整体车架,所述的车架与所述的前车轮轴轴接后前部向上跷起并向前凸出再向后、向下弯形成一个在正面碰撞时可保护踏车人的支架;

所述的车架在所述的向下弯处设置有第一横梁,所述的第一横梁上设置有第一轴套,所述的第一轴套内轴接有所述的第一方向杆,所述的第一方向杆上设置有所述的车把,所述的第一方向杆穿过所述的第一轴套下端设置有用以连接后车轮转向装置的第一连接件;

所述的后车轮轴上设置的转向装置是在后车轮轴上设置有第二方向杆,所述的第二方向杆与所述的后车轮轴轴接固定,在所述的车架尾端设置有第二横梁,所述的第二横梁

上设置有第二轴套,所述的第二方向杆上端穿过所述的第二轴套设置有与所述的第二连接件,所述的第一连接件与所述的第二连接件通过钢丝绳连接;

所述的飞轮两侧设置有防止弧形齿条横向摆动的挡圈;

所述的复位装置为设置在车架上的滑轮及挂在滑轮上的弹性绳或弹簧,所述的滑轮上设置有凹槽,所述的弹性绳或弹簧挂在所述的凹槽内,所述的滑轮外侧设置有防止弹性绳或弹簧滑出的挡板,所述的弹性绳或弹簧一端固定在所述的其中一杠杆的轴与脚踏之间,所述的弹性绳或弹簧另一端固定在所述的另一杠杆的轴与脚踏之间;

所述的杠杆上设置有多脚踏轴接孔,所述的脚踏设置有脚踏连接件,所述的脚踏连接件与所述的其中一个脚踏轴接孔轴接;

所述的后车轮为两个,所述的两个后车轮分别轴接在所述的第二方向杆的两侧;

所述的前车轮为两个,所述的两个前车轮分别轴接在所述的前车轮轴上飞轮的外侧,所述的车架轴接在飞轮的内侧;

所述的前车轮及后车轮均为两个,所述的两个前车轮分别轴接在所述的前车轮轴上飞轮的外侧,所述的两个后车轮分别轴接在所述的第二方向杆的两侧。

[0006] 与现有技术相比本发明的优点在于前车轮两侧的前车轮轴上轴接有车架,在车架两侧的前车轮轴上分别轴接有飞轮,车架两侧分别轴接有杠杆,杠杆的一端设置有脚踏,杠杆另一端设置有以杠杆与车架轴接的轴心为中心点的弧形齿条,弧形齿条与设置在车架两侧的飞轮相啮合,杠杆设置有复位装置,后车轮设置在车架尾端,所述的车架尾端设置有转向装置,所述的转向装置与所述的后车轮轴轴接,转向装置与方向杆连接并由车把操控;这样踏车人只要向下踩踏设置在杠杆上的脚踏,设置有弧形齿条一端的杠杆向上翘起,弧形齿条带动飞轮及前车轮转动,当踏车人脚提起时脚踏也会跟着弹起,踏车人也可以两只脚同时踩下稍作休息,且站着踏车时由于人体的重量通过杠杆原理直接作用于行车的驱动力,踏车人可以模拟跑步运动,驱动车子前进,踏车功效较高,速度更快,并且站着踏车又是一种新的运动方式,能全身运动,更好地锻炼身体;

后车轮轴上设置的转向装置是在后车轮轴上设置有第二方向杆,第二方向杆与后车轮轴轴接固定,在车架尾端设置有第二横梁,第二横梁上设置有第二轴套,第二方向杆上端穿过第二轴套设置有与第二连接件,第一连接件与第二连接件通过钢丝绳连接,当要左转时,车把便向左转弯通过方向杆及第一连接件带动钢丝绳、第二连接件及后车轮向右转弯,从而实现自行车左转,当要右转弯时,车把便向右转弯通过方向杆及第一连接件带动钢丝绳、第二连接件及后车轮向左转弯,从而实现自行车右转,同样实现转弯自如,车架为由前车轮两侧的两根独立的金属管通过若干根横梁连接固定形成整体车架,车架前端向上跷起并向前凸出后再向后、向下弯形成一个在正面碰撞时可保护踏车人的支架,由于车架前端向上跷起又向前凸出,而人在行车时是模拟跑步运动重心相对较低,这样在发生正面碰撞时,跷起的车架在人的正前方对人体起到了护栏的作用,有较地保护了踏车人的安全;

所述的飞轮两侧设置有防止弧形齿条横向摆动的挡圈;这样能有效地保证弧形齿条不会横向脱离飞轮;所述的杠杆上设置有多脚踏轴接孔,所述的脚踏设置有脚踏连接件,所述的脚踏连接件与所述的其中一个脚踏轴接孔轴接;踏车人可根据自身的身高、体重及踩踏角度调整脚踏的位置;

前后轮各一个,自行车重量相对最轻,行驶起来速度最快,比较适合年青人,前面两个

轮子或后面两个轮子的自行车行驶起来相对较慢,但不易倒,比较适合中年人,前后各两个轮子的自行车,更不易倒,即能代步,又能代替跑步机锻炼身体,非常适合中老年人使用。

[0007]

附图说明

[0008] 图 1 是本发明立面结构示意图;

图 2 是本发明一个前轮一个后轮的俯视结构示意图;

图 3 是本发明一个前轮两个后轮的俯视结构示意图;

图 4 是本发明两个前轮一个后轮的俯视结构示意图;

图 5 是本发明两个前轮两个后轮的俯视结构示意图;

图 6 是本发明一个后轮的后视结构示意图;

图 7 是本发明两个后轮的后视结构示意图;

图 8 是本发明转向结构示意图;

以上附图的名称及序号:1、车架,2、前车轮,3、后车轮,4、杠杆,5、脚踏安装孔,6、轴,7、脚踏连接件,8、脚踏,9、弧形齿条,10、飞轮,11、车把,12、闸把,13、滑轮,14、弹性绳或弹簧,15、挡圈,16、钢丝绳,17、第二连接件,18、第二轴套,19、第二方向杆,20、后车轮轴,21、前车轮轴,22、第一方向杆,23、第一横梁,24、第一轴套,25 第一连接件,26、挡板,27、第二横梁。

具体实施方式

[0009]

以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0010] 一种脚踏自行车,包括车架 1、前车轮 2 及前车轮轴 21、后车轮 3 及后车轮轴 20、刹车装置、方向杆及车把 11,前车轮 2 两侧的前车轮轴 21 上轴接有车架 1,在前车轮轴 21 上轴接的车架 1 两侧分别轴接有飞轮 10,车架 1 两侧分别轴接有杠杆 4,杠杆 4 的一端设置有脚踏 8,杠杆 4 另一端设置有以杠杆 4 与车架 1 轴接的轴 6 的轴心为中心点的弧形齿条 9,弧形齿条 9 与设置在车架 1 两侧的飞轮 10 相啮合,杠杆 4 设置有复位装置,后车轮 3 设置在车架 1 的尾端,车架 1 尾端设置有转向装置,转向装置与后车轮轴 20 轴接,车架 1 由前车轮 2 两侧的两根独立的金属管通过若干根横梁连接固定形成整体车架,车架 1 前端向上翘起并向前凸出再向后、向下弯形成一个在正面碰撞时可保护骑车人的支架,车架 1 在向下弯处设置有第一横梁 23,第一横梁上设置有第一轴套 24,第一轴套 24 内轴接有第一方向杆 22,第一方向杆 22 上设置有车把 11,第一方向杆 22 穿过第一轴套 24 下端设置用于连接后车轮 3 转向装置的第一连接件 25,后车轮轴 20 上设置的转向装置是在后车轮轴 20 上设置有第二方向杆 19,第二方向杆与后车轮轴 20 轴接固定,在车架 1 尾端设置有第二横梁 27,第二横梁 27 上设置有第二轴套 18,第二方向杆 19 上端穿过第二轴套 18 设置有与第二连接件 17,第一连接件 25 与第二连接件 17 通过钢丝绳 16 连接,飞轮 10 两侧设置有防止弧形齿条 9 横向摆动的挡圈 15,复位装置为设置在车架 1 上的滑轮 13 及挂在滑轮 13 上的弹性绳或弹簧 14,滑轮 13 上设置有凹槽,弹性绳或弹簧 14 挂在所述的凹槽内,滑轮 13 外侧设置有防止弹性绳或弹簧 14 滑出的挡板 26,弹性绳或弹簧 14 一端固定在其中一杠杆 4 的轴 6 与脚踏 8 之间,弹性绳或弹簧 14 另一端固定在另一杠杆 4 的轴 6 与脚踏 8 之间,杠

杆 4 上设置有多个脚踏轴接孔 5,脚踏 8 设置有脚踏连接件 7,脚踏连接件 7 与其中一个脚踏轴接孔 5 轴接,如果后车轮 3 设置为两个,后车轮 3 可分别轴接在第二方向杆 19 的两侧;如果前车轮 2 设置为两个,前车轮 2 可分别轴接在飞轮 10 的外侧;也可以把前车轮 2 及后车轮 3 均设置为两个;

这样踏车人只要向下踩踏设置在杠杆 4 上的脚踏 8,设置有弧形齿条 9 一端的杠杆 4 向上翘起,弧形齿条 9 带动飞轮 10 及前车轮 2 转动,当踏车人脚提起时脚踏 8 也会跟着弹起,踏车人也可以两只脚同时踩下稍作休息,当要左转时,车把 11 便向左转弯通过第一方向杆 22 及第一连接件 25 带动钢丝绳 16、第二连接件 17 及后车轮 3 向右转弯,从而实现自行车左转,当要右转弯时,车把 11 便向右转弯通过第一方向杆 22 及第一连接件 25 带动钢丝绳 16、第二方向杆 19、第二连接件 17 及后车轮 3 向左转弯,从而实现自行车右转,同样实现转弯自如,踏车人可根据自身的身高、体重及踩踏角度调整脚踏 8 的位置。

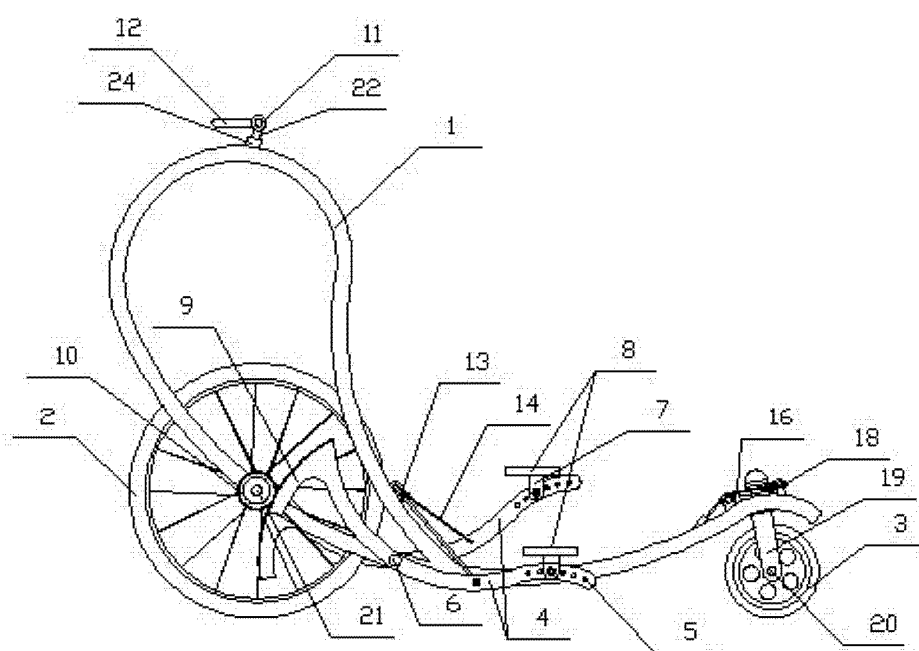


图1

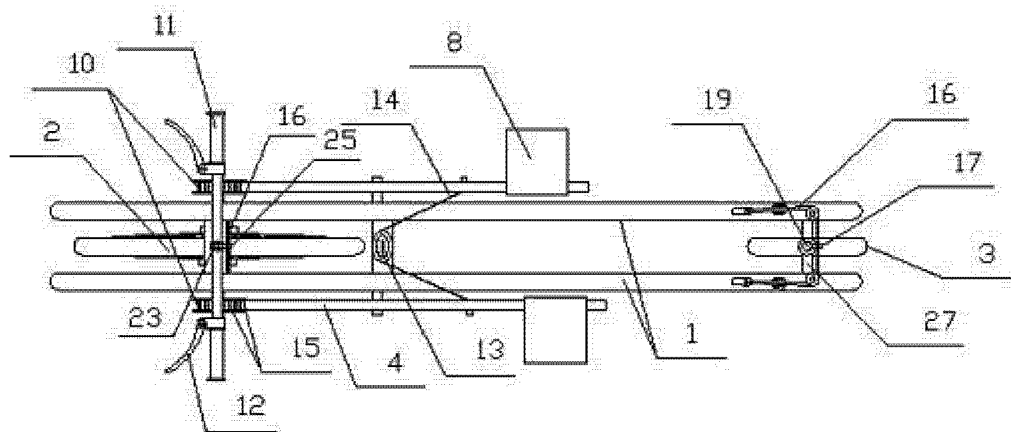


图2

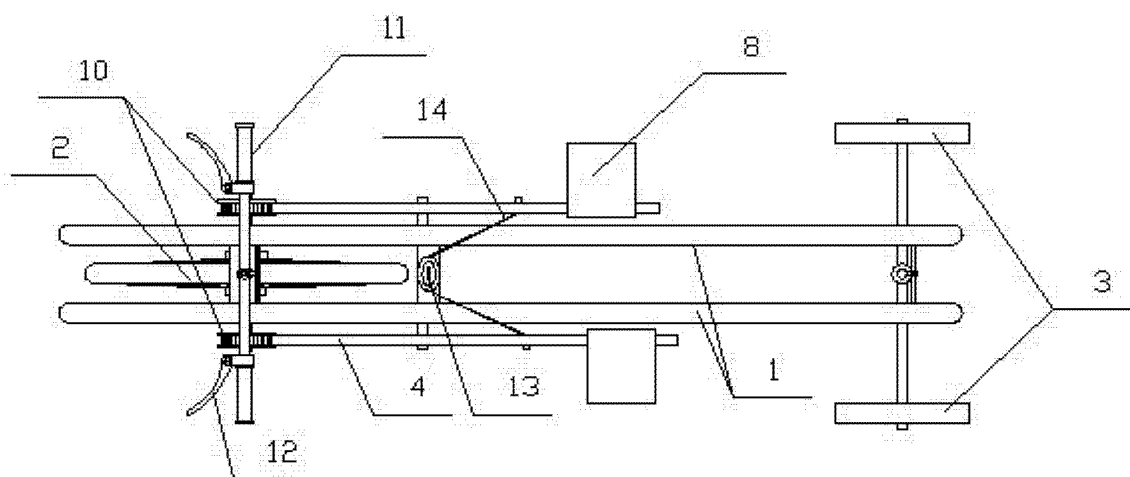


图3

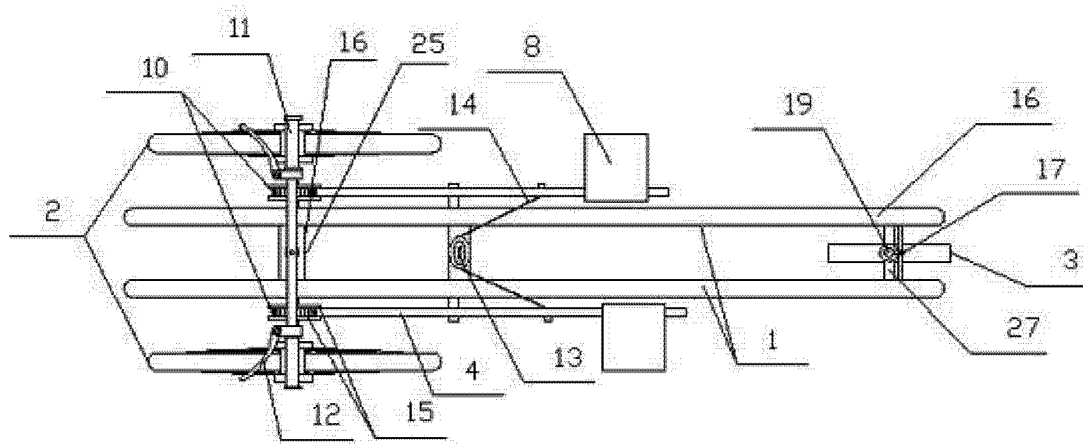


图4

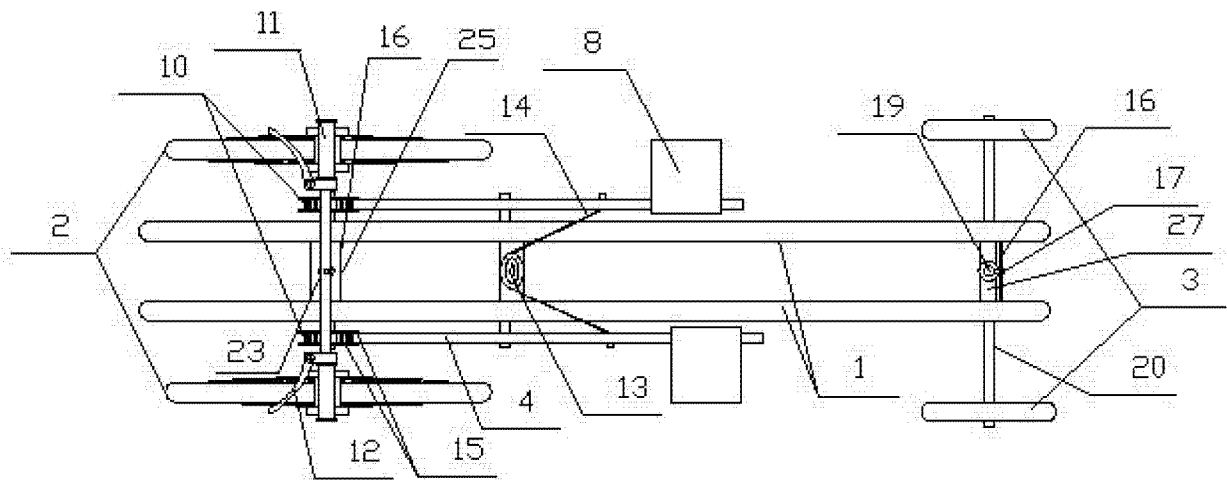


图5

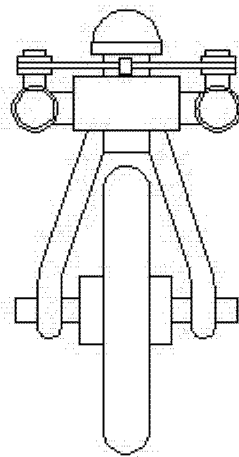


图6

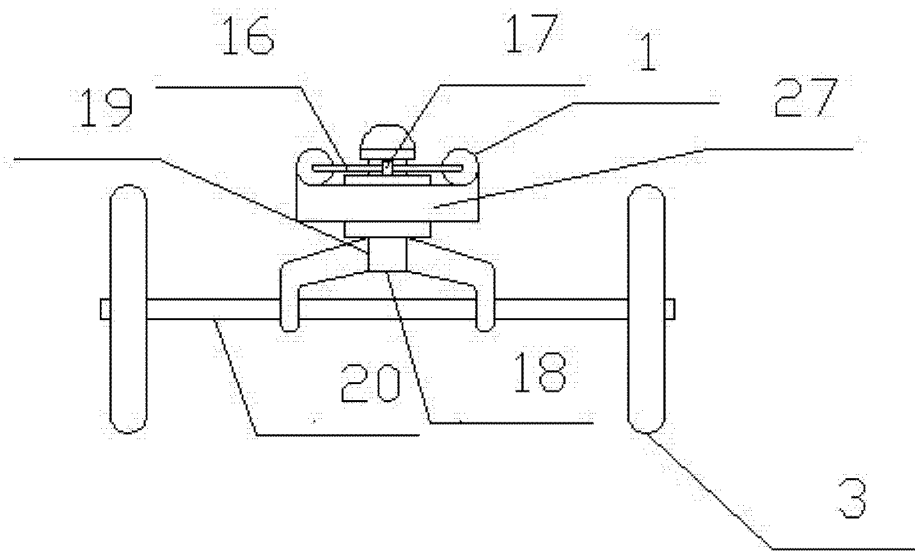


图7

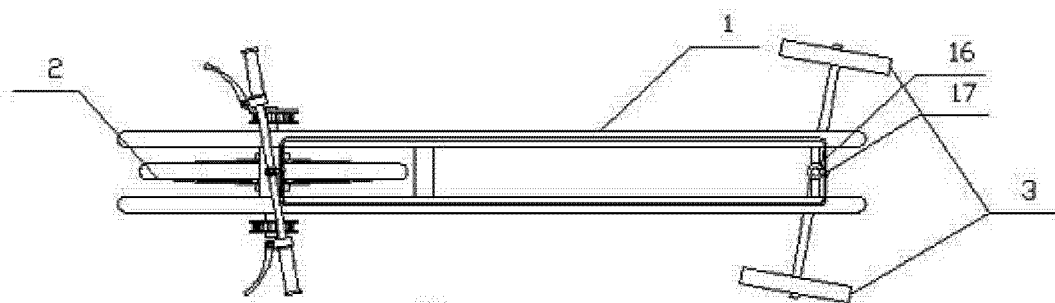


图8