



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101574992 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 200910300452. 0

审查员 裴京礼

(22) 申请日 2009. 02. 17

(73) 专利权人 许昌义

地址 443002 湖北省宜昌市葛洲坝物资总公司退休办杨舜华转

(72) 发明人 许昌义

(51) Int. Cl.

B62M 1/00 (2006. 01)

B62K 3/00 (2006. 01)

B62K 5/00 (2006. 01)

A63C 17/01 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 4093252 , 1978. 06. 06,

US 2007/0252354 A1, 2001. 11. 01,

CN 1960905 A, 2007. 05. 09,

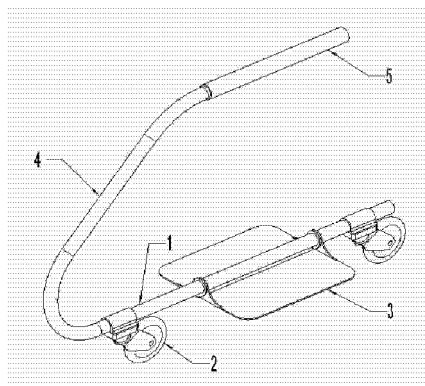
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

两轮与多轮的无把摇摆自行车

(57) 摘要

两轮与多轮的无把摇摆自行车是一种摇摆自行车,最简单的形式是,前轮与后轮都采用万向轮结构;前后万向轮的立轴向后倾斜的安装在车桥上;车桥的上方,两腿之间有腿靠,或者是车桥的前部,连接有立杆和扶手,或者是同时有立杆、扶手和腿靠。在两轮之间、腿靠的左右两边有脚踏板;根据不同车型的需要,可以制作出前轮与后轮多于一个轮子的无把摇摆自行车,即制作出多轮的无把摇摆自行车。两轮与多轮的无把摇摆自行车的原理是:当驾驶者站在无把摇摆自行车上,左右摇摆身体时,车桥的摆动带动下面的万向轮左右摆动,万向轮的摆动有一个横向力,同时又有一个向前的分力加上惯性力,使无把摇摆自行车向前行驶。



1. 一种两轮或多轮无把摇摆自行车,其特征是:两轮或多轮无把摇摆自行车,前轮与后轮都采用万向轮结构,万向轮的立轴向后倾斜的安装在车桥下面;车桥的上面,两腿之间有腿靠;在前后万向轮之间、腿靠的左右两边有脚踏板;两轮或多轮无把摇摆自行车的万向轮的配备,有如下形式:前轮选装一个万向轮,后轮选装一个万向轮;或前轮选装一个万向轮,后轮选装二个万向轮;或前轮选装二个万向轮,后轮选装一个万向轮;或前轮选装二个万向轮,后轮选装二个万向轮;或前轮选装一个万向轮,后轮选装一个万向轮,车桥的中间部位的左右各装一个万向轮。

2. 根据权利要求1所述的两轮或多轮无把摇摆自行车,其特征是:脚踏板可用固定式或折叠式结构的,折叠式的脚踏板分左右二块,每块脚踏板靠车桥的一边,上面有轴或孔,脚踏板可沿轴或孔向上转动收起。

3. 根据权利要求1所述的两轮或多轮无把摇摆自行车,其特征是:折叠式的脚踏板收起后,左右脚踏面呈相对,而且相互平行的状态。

4. 根据权利要求1所述的两轮或多轮无把摇摆自行车,其特征是:折叠式的脚踏板收起后,脚踏板折叠在车桥的左右两边。

两轮与多轮的无把摇摆自行车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种摇摆自行车,它也是一种能正向滑行的滑板,是一种摇摆自行车,尤其是一种两轮与多轮的无把摇摆自行车。可用于娱乐、体育和简易的代步工具。

背景技术

[0002] 目前,在因特网上介绍了,英国一家公司推出一款叫做“魔轮”(Magic Wheel)便携式代步工具,它没有车把,能让使用者在街道人群中自如穿行,它后面有个立轴垂直安装的小万向轮作为随动轮,用于稳定整个魔轮和协助改变魔轮的行进方向。但是,它使用过程中不能自行前进,使用者需要将一只脚放在魔轮大轮子一侧的踏板上,然后用另一只脚蹬地获得前进的动力。本人的中国专利申请号为:2008103053645 提出的《两轮与多轮的摇摆自行车》,它可以脚不蹬地,通过摇摆,自行前进,但它的前轮是通过车把控制的。另外本人的中国专利申请号为:2008203015210 提出的《双向滑板》,它也可以脚不蹬地,自行正向滑行,但它有多个轮子。中国专利申请号为:98209771.9 提出的《单独大轮旱冰鞋》,有竖直板型支架作为腿靠,由于是大直径独轮,支架上设有脚部固定带。

发明内容

[0003] 为了进一步的完善摇摆自行车的系列,本发明提供一种两轮与多轮的无把摇摆自行车,主要目的是为解决市场上还没有,无把的摇摆自行车,而这种形式的无把摇摆自行车也能制作出两轮与多轮的无把摇摆自行车。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:为了更好的说明其技术方案,先统一一下,用于制作摇摆自行车的相关零件:一、滚轮,带有一个横轴,轮子能绕横轴在地面滚动,滚轮只能作为从动轮。二、万向轮,带有一个横轴,一个立轴,轮子能绕横轴在地面滚动,横轴座与轮子能绕立轴左右转动,在垂直于立轴的投影面,立轴与横轴有一定的偏心距,万向轮只能通过车身摆动带动立轴转动,可作为驱动轮,也能作为从动轮使用。三、摇摆轮,其的结构与万向轮的基本一样,带有一个横轴,一个立轴,但是摇摆轮可直接通过旋转立轴,带动轮子左右转向。万向轮或摇摆轮安装在车上时,要使得立轴与横轴投影到地面时,立轴投影在前,横轴投影在后。只有当立轴与横轴在地面的投影之间有足够的偏心距离,以直径80cm的小摇摆轮为例,偏心距离要大于30cm以上,就能在每次摇摆轮的摇摆中,获得足够的前进方向的驱动力,使两轮自行车不倒而且能向前行驶,摇摆轮可作为驱动轮,也能作为转向轮使用。四、转向轮,转向轮的结构与摇摆轮的结构几乎一样,区别是立轴与横轴在地面的投影不需要偏心距离,旋转立轴只起转向的作用,普通自行车的前轮都采用的是转向轮。两轮与多轮的无把摇摆自行车的技术方案是:两轮与多轮的无把摇摆自行车,最简单的形式是,前轮与后轮都采用万向轮结构;万向轮的立轴向后倾斜的安装在车桥下面;车桥的上面,两腿之间有腿靠,或者是车桥的前部,连接有立杆和扶手,或者是同时有立杆、扶手和腿靠。在两轮之间、腿靠的左右两边有脚踏板,脚踏板的高度和宽度,应使得无把摇摆自行车放置在地面时,万向轮着地,脚踏板为支架,无把摇摆自行车斜着站立且不倒为宜。脚

踏板靠外的边缘和下面,可固定橡胶保护层,防止碰撞和急停时的刹车。这种无把摇摆自行车,在两轮无把摇摆自行车的基本型上,根据不同车型的需要,可以制作出前轮与后轮多于一个轮子的无把摇摆自行车,即制作出多轮的无把摇摆自行车。根据不同的特点,可选择的在车桥下安装多个万向轮的结构形式,万向轮的配备可以用下列的要素进行组合:前轮一个万向轮,后轮一个万向轮,前轮两个万向轮,后轮两个万向轮,或者在车桥的中间部位的左右各装一个万向轮。其组合方式就是:在车桥的前端和后端各选一个要素安装前轮或后轮,或者是车桥的前端、后端和中间部位各选一个要素安装万向轮。例如,前轮选装一个万向轮,后轮选装两个万向轮,就可组成一辆三个轮子的无把摇摆自行车。两轮与多轮的无把摇摆自行车的万向轮的配备主要有如下形式:前轮选装一个万向轮,后轮选装一个万向轮;前轮选装一个万向轮,后轮选装二个万向轮;前轮选装二个万向轮,后轮选装一个万向轮;前轮选装二个万向轮,后轮选装二个万向轮;前轮选装一个万向轮,后轮选装一个万向轮,车桥的中间部位的左右各装一个万向轮。本文主要以两轮无把摇摆自行车的例子进行说明。两轮与多轮的无把摇摆自行车的原理是:双脚站在脚踏板上,用双腿夹住腿靠或者手扶车上的扶手,防止车身左右倾倒和控制转向。启动时一只脚踏地,一只脚踏在脚踏板上,启动后利用前进的惯性双脚都站在脚踏板上,再使身体的左右摇摆来,并控制无把摇摆自行车的转向和左右摇摆,得到连续向前进的驱动力。这是由于无把摇摆自行车的车桥下安装的万向轮,它们的立轴都是朝后倾斜一定的角度,因为这个找正角,使万向轮得在重力的作用下,会自动的顺着车桥的正前方向。当驾驶者站在无把摇摆自行车上,左右摇摆身体时,车桥的摆动带动下面的万向轮左右摆动,万向轮的摆动有一个横向力,同时又有一个向前的分力,还有惯性力,加上万向轮偏心距的杠杆作用,驱动无把摇摆自行车车身不断向前移动,使得无把摇摆自行车向行驶。总之,这种两轮与多轮的无把摇摆自行车,可以单脚踏地滑行或站在车上扭动身体摇摆滑行。

[0005] 本发明的有益效果是,实现一种两轮与多轮的无把摇摆自行车,结构简单,容易制作,填补市场上暂时没有无把的两轮与多轮的无把摇摆自行车,进一步完善摇摆自行车系列。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0007] 图 1 是本发明提出的两轮无把摇摆自行车的基本型示意图。

[0008] 图 2 是两轮无把摇摆自行车的脚踏板向上折叠后的示意图。

[0009] 图 3 是一种带扶手的两轮无把摇摆自行车示意图。

[0010] 图 4 是一种带扶手和带腿靠的两轮无把摇摆自行车示意图。

[0011] 图 5 是一种箱包式的两轮无把摇摆自行车示意图。

[0012] 图 1、图 2、图 3、图 4 与图 5 中,1. 车桥、2. 万向轮、3. 脚踏板、4. 过渡车身、5. 腿靠、6. 立杆、7. 扶手、8. 箱包。

具体实施方式

[0013] 在图 1 中是本发明提出的两轮无把摇摆自行车的基本型示意图,在车桥 (1) 下面,前后各安装一个万向轮 (2),万向轮 (2) 的立轴向后倾斜的安装在车桥 (1) 上,垂直式的安

装也可以,但轮子没有自动的找正功能,滑行效果差。目前,市场上已有了这种立轴向后倾斜的滑板车专用万向轮,骑车时双脚夹紧图中的车桥(1)能起到帮助传递左右摇摆力和转向的作用。脚踏板(3)在前后轮之间,过渡车身(4)的作用是,支撑和固定腿靠(5)。图例给出的腿靠(5)的作用是,当驾驶者单脚踩在一边的脚踏板(3)时,由于重力作用,整个车体会朝这一边倾斜,而当腿靠(5)靠紧腿的内侧时就起到阻止这种倾斜的作用。当驾驶者双脚踩在脚踏板(3)上时,腿靠(5)被夹在两腿之间,起到传递左右摇摆力和转向的作用,腿靠(5)是无把摇摆自行车上的一个重要的部件,其的厚度和材料要有利于腿夹紧腿靠,腿靠(5)还可以作为无把摇摆自行车的提手使用,腿靠(5)的结构最好是制作成能调高低的结构,以便不同身高的人调整到舒适的高度。

[0014] 基本型图2是两轮无把摇摆自行车的脚踏板(3)向上折叠后的示意图。折叠式的脚踏板(3)分左右二块,每块脚踏板(3)靠车桥(1)的一边上有轴或孔,脚踏板(3)固定在车桥的左右侧,展开时左右平行等高。脚踏板(3)可沿轴或孔向上转动收起,脚踏板(3)收起后,左右脚踏面呈相对,而且相互平行的状态,折叠在车桥(1)的左右两边,这样不骑车时有利于携带无把摇摆自行车。

[0015] 图3是一种带扶手(7)的两轮无把摇摆自行车示意图。立杆(6)固定在车桥(1)上,扶手(7)固定在立杆(6)上,当驾驶者单脚踩在一边的脚踏板(3)时,由于重力作用,整个车体会朝这一边倾斜,可通过扶手(7)与立杆(6)阻止这种倾斜,扶手(7)与立杆(6)还能起到辅助摇摆和转向的作用,这种带扶手(7)结构的车,前进和转向主要是靠脚部的摇摆力来驱动。

[0016] 图4是一种带扶手(7)和带腿靠(5)的两轮无把摇摆自行车示意图。它可同时利用扶手(7)和腿靠(5),达到辅助摇摆和转向的作用,扶手还起到驾驶人员跳下车后,手能及时的带住无把摇摆自行车。

[0017] 图5是一种箱包式的两轮无把摇摆自行车示意图。图中箱包(8)作为无把摇摆自行车使用时,箱包(8)是立起来的,它是利用箱包(8)作为腿靠(5)来控制左右倾斜和方向,在腿靠(5)的上面有提手,在坡度较大的地段可拉着扶手上坡,上楼办的时候可提着无把摇摆自行车上楼,较平的地段时又可骑在车上,因为箱包是板式结构,又有一定厚度,所以非常有利于腿部夹紧腿靠(5)。它利用箱包(8)作为车桥(1)并在下面安装万向轮(2),它利用箱包(8)作为过渡车身(4),在箱包(8)的两侧安装有可折叠的脚踏板(3),不骑车时脚踏板(3)可向上旋转,收与箱包(8)的两侧。

[0018] 上述图例中的,车桥可以用板型材料或管型材料制作,图例给出的是管型材料制作的车桥。固定式的脚踏板,制作工艺简单,折叠式的脚踏板,有利于携带,脚踏板上应增加防滑面、防滑钉等,使脚踏板在滑行的过程中更好的辅助摇摆和转向。过渡车身(4)可以用板型材料或管型材料制作,可用金属、碳纤维复合材料、木料、塑料制作。立杆,扶手可用金属、塑料制作。过渡车身、立杆、扶手也可制作成折叠式或拉伸式结构的有利于携带和调整高度。图中给出的腿靠是管型材料制作的,外层包裹了一根泡沫管,可用金属、木料、塑料制作。也可以用一些立体的造型,例如制作成鱼、马、盒子等造型的腿靠,腿靠上还可增加专用车座。无把摇摆自行车跟据不同的车型,可以选配自行车上常用的钢丝手刹或脚刹。

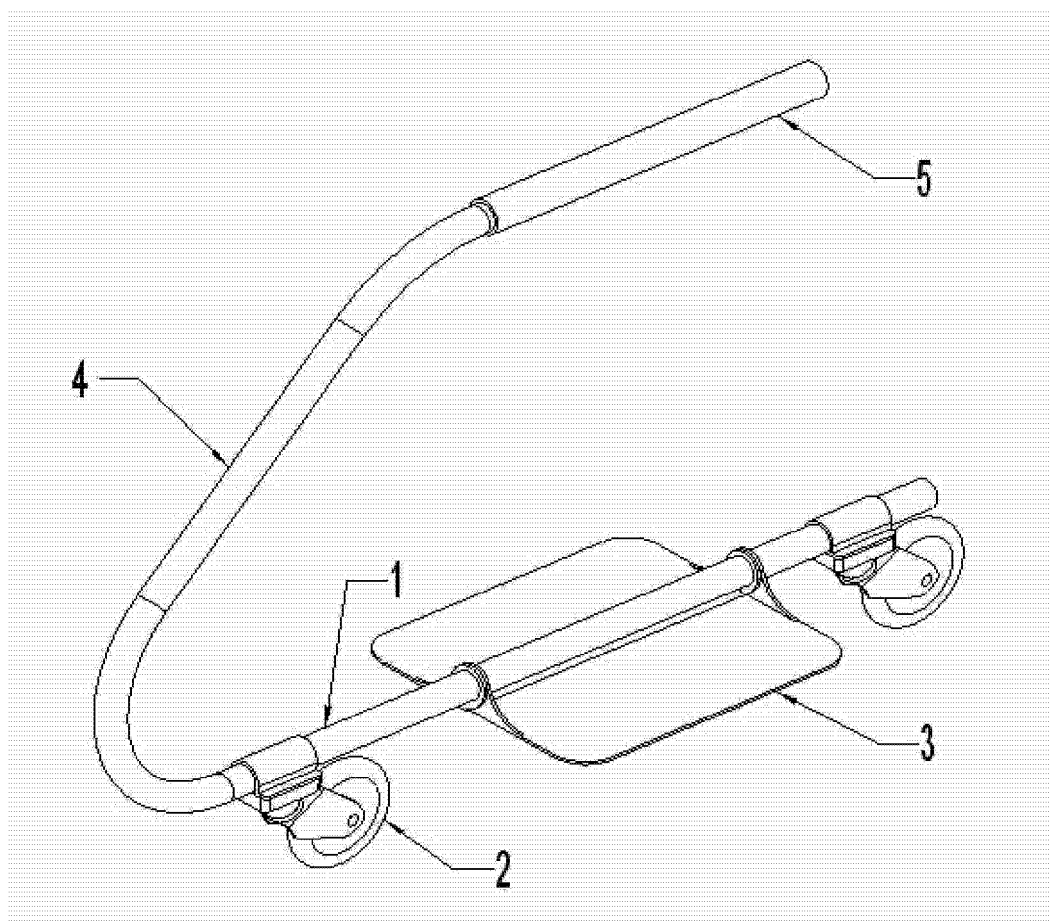


图 1

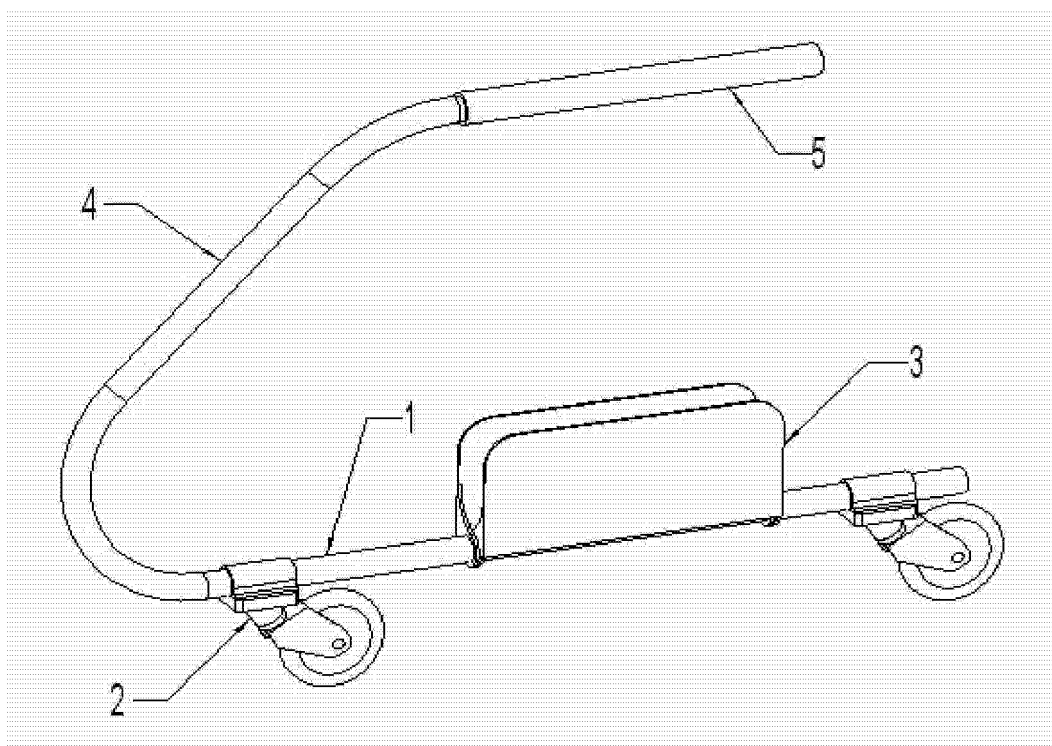


图 2

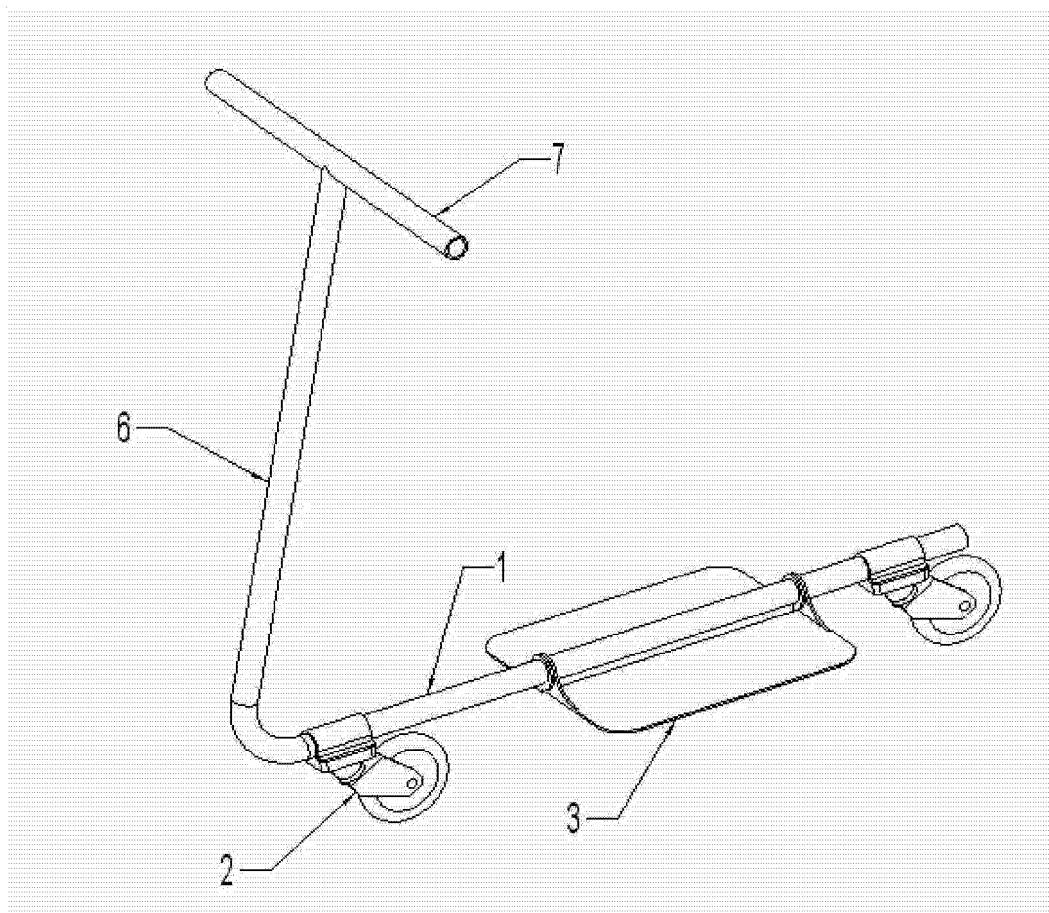


图 3

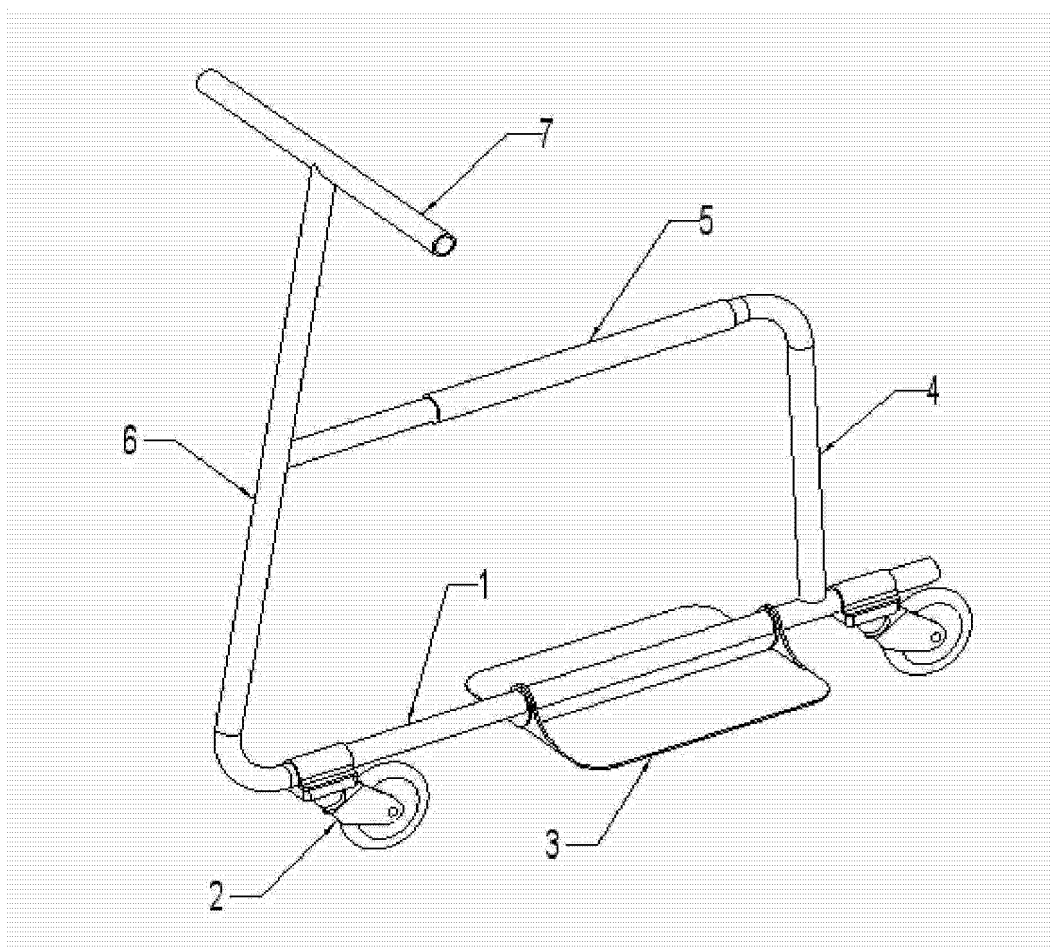


图 4

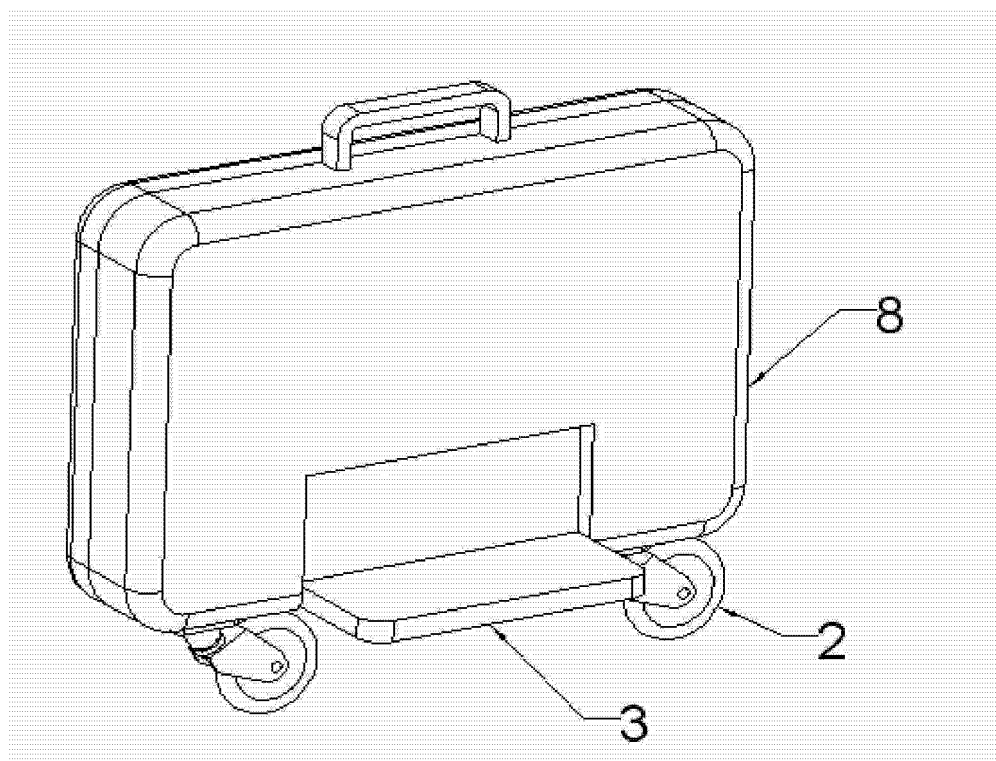


图 5