



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106218790 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610724542.2

(22)申请日 2016.08.25

(71)申请人 武汉商学院

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区
东风大道816号

(72)发明人 陈晓航 叶园 徐敏 明盼盼
雷佳豪 刘炜

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 胡茵梦

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

B62J 9/00(2006.01)

B62M 6/40(2010.01)

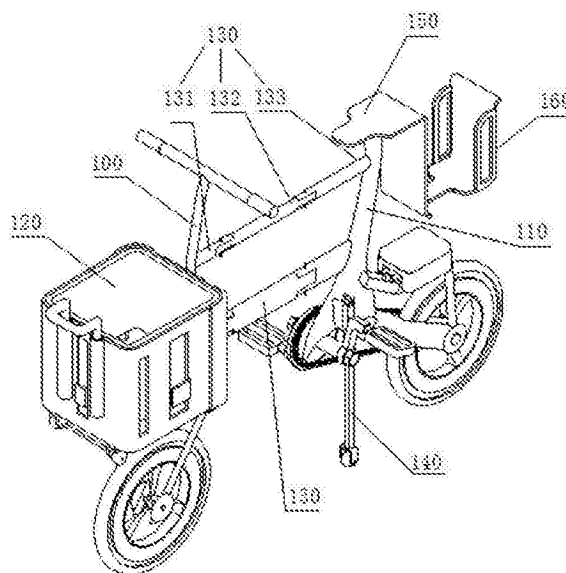
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

多功能购物自行车

(57)摘要

本发明公开了一种多功能购物自行车,包括:前车架;后车架;购物筐,其包括:外筐,其与前车架可拆卸地连接,外筐具有半包围结构,外筐与前车架可拆卸地连接,外筐的侧壁上间隔设置有多个通孔;内筐,其为筒状,内筐套设在外筐内,内筐的外侧壁上间隔设置有多个挂钩,挂钩与通孔的数量相等,且一一对应,挂钩设置为:当内筐在外筐内上下移动时,挂钩能在通孔内上下移动,且当内筐部分移出外筐时,挂钩能挂在外筐的顶部。本发明通过人性化设计,在购物时能使小孩坐着更舒服,使大人具有愉快的购物体验,能拉近人与人之间的情感距离,既方便人购物,也方便人推或骑自行车,自行车可通过脚蹬驱动,也可通过电能驱动,节能环保,使用方便。



1. 一种多功能购物自行车,其特征在于,包括:

前车架;

后车架;

购物筐,其包括:

外筐,其与所述前车架可拆卸地连接,所述外筐具有半包围结构,所述外筐与所述前车架可拆卸地连接,所述外筐的侧壁上间隔设置有多个通孔;

内筐,其为筒状,所述内筐套设在所述外筐内,所述内筐的外侧壁上间隔设置有多个挂钩,所述挂钩与所述通孔的数量相等,且一一对应,所述挂钩设置为:当所述内筐在所述外筐内上下移动时,所述挂钩能在所述通孔内上下移动,且当所述内筐部分移出所述外筐时,所述挂钩能挂在所述外筐的顶部。

2. 如权利要求1所述的多功能购物自行车,其特征在于,所述外筐的底部设置有万向轮,所述购物筐上设置有拉杆。

3. 如权利要求1所述的多功能购物自行车,其特征在于,还包括:

至少一根横杆,其设置在所述前车架和所述后车架之间,且沿竖直方向间隔设置,所述横杆的两端分别与所述前车架和所述后车架固定连接,所述横杆由第一杆体、第二杆体和第三杆体组成,所述第二杆体位于所述第一杆体和所述第三杆体之间,且所述第二杆体的两端分别与所述第一杆体一端和所述第三杆体的一端枢接。

4. 如权利要求3所述的多功能购物自行车,其特征在于,还包括:

撑脚,其与其中一个脚踏板的轴枢接,所述撑脚的底部设置有一个万向轮。

5. 如权利要求4所述的多功能购物自行车,其特征在于,还包括:

车座,其设置在所述后车架上;

儿童座,其设置在所述后车架上。

6. 如权利要求1所述的多功能购物自行车,其特征在于,所述通孔为长方体形,所述挂钩的顶部朝下形成一倾斜面,且不与所述内筐的外侧壁接触,所述挂钩的下部为L形,所述挂钩的下部与所述内筐的外侧壁固定连接。

7. 如权利要求3所述的多功能购物自行车,其特征在于,所述横杆的数量为两根。

8. 如权利要求1所述的多功能购物自行车,其特征在于,还包括:

前链条齿轮;

第一自动锁片器,其设置在所述前链条齿轮上;

后轮链条齿轮;

链条,其设置在前链条齿轮和后轮链条齿轮上;

充电器,其与所述后车架可拆卸地连接;

蓄电池,其与所述后车架可拆卸地连接,蓄电池与充电器连接;

发电机,其安装在前轮毂和/或后轮毂内,发电机与充电器连接;

电机,其与蓄电池连接,所述电机与所述后车架可拆卸地连接;

齿轮,其设置在电机的外轴上;

齿轮盘,其与所述齿轮相啮合,所述齿轮盘固设在所述前链条齿轮上;

第二自动锁片器,其设置在所述齿轮盘上。

多功能购物自行车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自行车。更具体地说,本发明涉及一种多功能购物自行车。

背景技术

[0002] 超市购物车是购物现代化和提高效率的重要工具,因此购物车行业也就应运而生了。

[0003] 超市购物车泛指我们在超市购物使用的购物设备的一种,是我们生活中不可或缺的工具,在进行超市购物时使用购物车一方面可以提高买家更多的需求,另一方面更加提高了卖家的成交量,可谓一举两得的双赢结果。

[0004] 购物作为家庭生活中不可或缺的一部分,很多父母、爷爷奶奶会带着小孩一同购物。同时,消费者在购买商品时,使用的产品受情感因素的影响也日益加大。然而,如今中国的超市购物车以装货物为主,重点于儿童方面的少之又少。尤其在乘坐舒适、安全问题上,考虑的更是少之又少,儿童坐着不舒服,也会在很大程度上影响父母的购物。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种多功能购物自行车,通过人性化设计,在购物时能使小孩坐着更舒服,使大人具有愉快的购物体验,能拉近人与人之间的情感距离,既方便人购物,也方便人推或骑自行车,自行车可通过脚蹬驱动,也可通过行驶过程中蓄积的电能驱动,节能环保,使用方便。

[0006] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种多功能购物自行车,包括:

[0007] 前车架;

[0008] 后车架;

[0009] 购物筐,其包括:

[0010] 外筐,其与所述前车架可拆卸地连接,所述外筐具有半包围结构,所述外筐与所述前车架可拆卸地连接,所述外筐的侧壁上间隔设置有多个通孔;

[0011] 内筐,其为筒状,所述内筐套设在所述外筐内,所述内筐的外侧壁上间隔设置有多个挂钩,所述挂钩与所述通孔的数量相等,且一一对应,所述挂钩设置为:当所述内筐在所述外筐内上下移动时,所述挂钩能在所述通孔内上下移动,且当所述内筐部分移出所述外筐时,所述挂钩能挂在所述外筐的顶部。

[0012] 优选的是,所述的多功能购物自行车中,所述外筐的底部设置有万向轮,所述购物筐上设置有拉杆。

[0013] 优选的是,所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0014] 至少一根横杆,其设置在所述前车架和所述后车架之间,且沿竖直方向间隔设置,所述横杆的两端分别与所述前车架和所述后车架固定连接,所述横杆由第一杆体、第二杆体和第三杆体组成,所述第二杆体位于所述第一杆体和所述第三杆体之间,且所述第二杆

体的两端分别与所述第一杆体一端和所述第三杆体的一端枢接。

[0015] 优选的是,所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0016] 撑脚,其与其中一个脚踏板的轴枢接,所述撑脚的底部设置有一个万向轮。

[0017] 优选的是,所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0018] 车座,其设置在所述后车架上;

[0019] 儿童座,其设置在所述后车架上。

[0020] 优选的是,所述的多功能购物自行车中,所述通孔为长方体形,所述挂钩的顶部朝下形成一倾斜面,且不与所述内筐的外侧壁接触,所述挂钩的下部为L形,所述挂钩的下部与所述内筐的外侧壁固定连接。

[0021] 优选的是,所述的多功能购物自行车中,所述横杆的数量为两根。

[0022] 优选的是,所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0023] 前链条齿轮;

[0024] 第一自动锁片器,其设置在所述前链条齿轮上;

[0025] 后轮链条齿轮;

[0026] 链条,其设置在前链条齿轮和后轮链条齿轮上;

[0027] 充电器,其与所述后车架可拆卸地连接;

[0028] 蓄电池,其与所述后车架可拆卸地连接,蓄电池与充电器连接;

[0029] 发电机,其安装在前轮毂和/或后轮毂内,发电机与充电器连接;

[0030] 电机,其与蓄电池连接,所述电机与所述后车架可拆卸地连接;

[0031] 齿轮,其设置在电机的外轴上;

[0032] 齿轮盘,其与所述齿轮相啮合,所述齿轮盘固设在所述前链条齿轮上;

[0033] 第二自动锁片器,其设置在所述齿轮盘上。

[0034] 本发明至少包括以下有益效果:

[0035] 本发明设计有脚踏发电装置,利用第一自动锁片器和第二自动锁片器使自行车便于人力和电力分开使用,操作方便,且绿色环保。

[0036] 本发明设计有车座,供大人骑车时使用,设置有儿童座,供小孩使用,通过设计双座椅,使大人带小孩出去更方便,在购物或路上行走时,可将自行车折叠后,直接推着向前,使用形式多样,且能保障小孩的安全。

[0037] 本发明的购物筐可取下,方便取出物品,内筐可上下移动,方便根据需要调节购物筐的体积。

[0038] 本发明设置有撑脚,在自行车折叠后,前车轮、后车轮和撑脚组成稳定的三角支撑,在推动或停自行车时更稳定。

[0039] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0040] 图1为本发明所述的多功能购物自行车未折叠时的结构示意图;

[0041] 图2为本发明所述的多功能购物自行车折叠后的结构示意图;

[0042] 图3为本发明所述的内筐的结构示意图;

- [0043] 图4为本发明所述的外筐的结构示意图；
[0044] 图5为本发明所述的购物筐的结构示意图；
[0045] 图6为本发明所述的脚踏发电装置的结构示意图。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0047] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0048] 如图1至图6所示,本发明提供一种多功能购物自行车,包括:

[0049] 前车架100;

[0050] 后车架110;

[0051] 购物筐120,其包括:

[0052] 外筐121,其与所述前车架100可拆卸地连接,所述外筐121具有半包围结构,外筐121挂在前车架100上时开口向上,外筐121根据使用需要可为圆柱体形,也可为方形,所述外筐121与所述前车架100可拆卸地连接,所述外筐121的侧壁上间隔设置有多个通孔123;

[0053] 内筐122,其为筒状,即上下敞开,所述内筐122套设在所述外筐121内,所述内筐122的外侧壁上间隔设置有多个挂钩124,所述挂钩124与所述通孔123的数量相等,且一一对应,所述挂钩124设置为:当所述内筐122在所述外筐121内上下移动时,所述挂钩124能在所述通孔123内上下移动,且当所述内筐122部分移出所述外筐121时,所述挂钩124能挂在所述外筐121的顶部。为了使购物筐120在购物时体积更大,挂钩124设置在内筐122的下部比较好。

[0054] 本方案提供的多功能购物自行车中,在去超市的路上,可驾驶自行车,将内筐122收在外筐121中,减小购物筐120的体积,在到达超市后,可拆下购物筐120,将内筐122向上移动,使挂钩124挂在外筐121的顶部,增大购物筐120的体积,方便购物,当使用者到家后,可直接把购物筐120取下。

[0055] 所述的多功能购物自行车中,所述外筐121的底部设置有万向轮125,所述购物筐120上设置有拉杆126。

[0056] 本方案提供的多功能购物自行车中,使用者在购物时,通过拉起拉杆126,与万向轮125配合使用,将购物筐120拖着走,这样既省力又方便。

[0057] 所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0058] 至少一根横杆130,其设置在所述前车架100和所述后车架110之间,且沿竖直方向间隔设置,所述横杆130的两端分别与所述前车架100和所述后车架110固定连接,所述横杆130由第一杆体131、第二杆体132和第三杆体133组成,所述第二杆体132位于所述第一杆体131和所述第三杆体133之间,且所述第二杆体132的两端分别与所述第一杆体131的一端和所述第三杆体133的一端枢接,这样第一杆体131的另一端与前车架100固定连接,第三杆体

133的另一端与后车架110固定连接。

[0059] 本方案提供的多功能购物自行车中,这样购物自行车可折叠,折叠时,先让第三杆体133绕第二杆体132转动 90° ,再让第二杆体132绕第一杆体131转动 90° ,最后后车架110进行了 180° 旋转,此时自行车的体积较小,使用者可以向购物筐120的方向推动自行车的车把,将自行车当作推车,人可以边散步,边推动自行车,使自行车一车多用。年轻人可骑自行车去购物,老年人可推着自行车去购物。

[0060] 所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0061] 撑脚140,其与其中一个脚踏板的轴枢接,所述撑脚140的底部设置有一个万向轮。

[0062] 本方案提供的多功能购物自行车中,后车架110进行了 180° 旋转后,前车轮、后车轮和撑脚140组成稳定的三角支撑,在推动或停自行车时更稳定。

[0063] 所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0064] 车座150,其设置在所述后车架110上;

[0065] 儿童座160,其设置在所述后车架110上。

[0066] 本方案提供的多功能购物自行车中,不折叠时,因儿童座160在车座150后面,年轻人可骑着自行车带着小孩去购物,老年人可折叠后推着自行车带小孩去购物,在推自行车时,因后车架110旋转了 180° ,儿童座160、车座150和购物筐120位于车把前,推着自行车时,方便照看小孩和物品,使老年人带小孩出行购物更方便。

[0067] 所述的多功能购物自行车中,所述通孔123为长方体形,所述挂钩124的顶部朝下形成一倾斜面,所述挂钩124的顶部不与所述内筐122的外侧壁接触,所述挂钩124的下部为L形,所述挂钩124的下部与所述内筐122的外侧壁固定连接。

[0068] 本方案提供的多功能购物自行车中,挂钩124的结构简单,操作方便。

[0069] 所述的多功能购物自行车中,所述横杆130的数量为两根。

[0070] 本方案提供的多功能购物自行车中,上下各一根,这样能使前车架100和后车架110的连接更稳定。

[0071] 所述的多功能购物自行车中,还包括:

[0072] 前链条齿轮170;

[0073] 第一自动锁片器180,其设置在所述前链条齿轮170上;

[0074] 后轮链条齿轮190;

[0075] 链条200,其设置在前链条齿轮170和后轮链条齿轮190上;

[0076] 充电器,其与所述后车架110可拆卸地连接;

[0077] 蓄电池,其与所述后车架110可拆卸地连接,蓄电池与充电器连接;

[0078] 发电机210,其安装在前轮毂和/或后轮毂内,发电机210可安装在前、后轮毂,也可单独安装在前轮毂或后轮毂内,发电机210与充电器连接,即发电机210与充电器连接,充电器与蓄电池连接,自行车在行驶过程中利用前轮毂和/或后轮毂内发电机210旋转直接发电,并通过充电器的调节控制,及时向蓄电池补充电能;

[0079] 电机220,其与所述蓄电池连接,所述电机220与所述后车架110可拆卸地连接,通过蓄电池的电能带动电机220转动;

[0080] 齿轮221,其设置在电机220的外轴上;

[0081] 齿轮盘230,其与所述齿轮221相啮合,所述齿轮盘230固设在所述前链条齿轮170

上;

[0082] 第二自动锁片器240,其设置在所述齿轮盘230上。

[0083] 蓄电池与充电器电连接,充电器与电机220电连接,电机220的外轴上安装一个齿轮221与齿轮盘230上的齿轮啮合,齿轮盘230内安装上第二自动锁片器240,齿轮盘230固定在前链条齿轮170上,前链条齿轮170中间安装第一自动锁片器180,第二自动锁片器240和齿轮盘230一同固定在两脚踏板的轴上,前链条齿轮170通过链条200与后轮链条齿轮190连接,自行车轮毂内安装发电机210。

[0084] 本方案提供的多功能购物自行车中,当自行车需要行驶时,打开电源开关接通电源,用手旋转加速器,蓄电池通过充电器调节电能供电机220旋转,电机220带动齿轮221及与其相啮合的齿轮盘230旋转,齿轮盘230内安装有第二自动锁片器240,齿轮盘230和第二自动锁片器240固定在前链条齿轮170上,前链条齿轮170上安装第一自动锁片器180,齿轮盘230旋转就带动前链条齿轮170旋转,前链条齿轮170旋转时,第一自动锁片器180解除档位,两脚踏板和脚踏板的轴不转,前链条齿轮170通过链条带动后轮链条齿轮190旋转,从而带动自行车自动行驶。

[0085] 发电机210可安装在前、后轮毂,也可单独安装在前轮毂或后轮毂内,自行车在行驶过程中利用前轮毂和/或后轮毂内发电机210旋转直接发电,并通过充电器的调节控制,及时向蓄电池补充电能,确保自行车能持续较长的行驶里程。如蓄电池能量不足,也可使用家里的电源通过充电器对蓄电池补充电能,确保自行车的自动行驶。

[0086] 不需要自动行驶或蓄电池电量不足时,可蹬两个脚踏板,前链条齿轮170内安装的第一自动锁片器180自动挂上档位,带动前链条齿轮170旋转,此时,第二自动锁片器240解除档位,电机220和齿轮221及齿轮盘230上的齿轮不转,前链条齿轮170通过链条和后轮链条齿轮190连接旋转,从而带动自行车行驶,自行车在行驶过程中利用前轮毂和/或后轮毂内发电机210旋转直接发电,并通过充电器的调节控制,及时向蓄电池补充电源,确保自行车能持续较长的行驶里程。

[0087] 蓄电池的电能向自行车上的用电设备供电,充电器内设置有电源调节器,供用电设备和蓄电池的安全使用,电机220是带动自行车行驶的驱动器,电机220的外轴上安装齿轮221与齿轮盘230上的齿轮相啮合,齿轮盘230固定在前链条齿轮170上,第二自动锁片器240是当自行车使用电源驱动时,齿轮盘230固定在前链条齿轮170上,第二自动锁片器240自动挂上档位,带动前链条齿轮170旋转,当自行车不使用电源驱动,电源关闭时,通过蹬两个脚踏板,第二自动锁片器240自动解除档位,电机220和齿轮221及齿轮盘230上的齿轮就停止转动,解除阻力,当自行车需要电源驱动时,第一自动锁片器180自动解除档位,两个脚踏板和脚踏板的轴不会跟着旋转,当自行车不需要电源驱动,使用两脚踏板时,第一自动锁片器180自动挂上档位,带动前链条齿轮170旋转,前链条齿轮170通过链条带动后轮链条齿轮190旋转,从而驱动自行车前行。

[0088] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

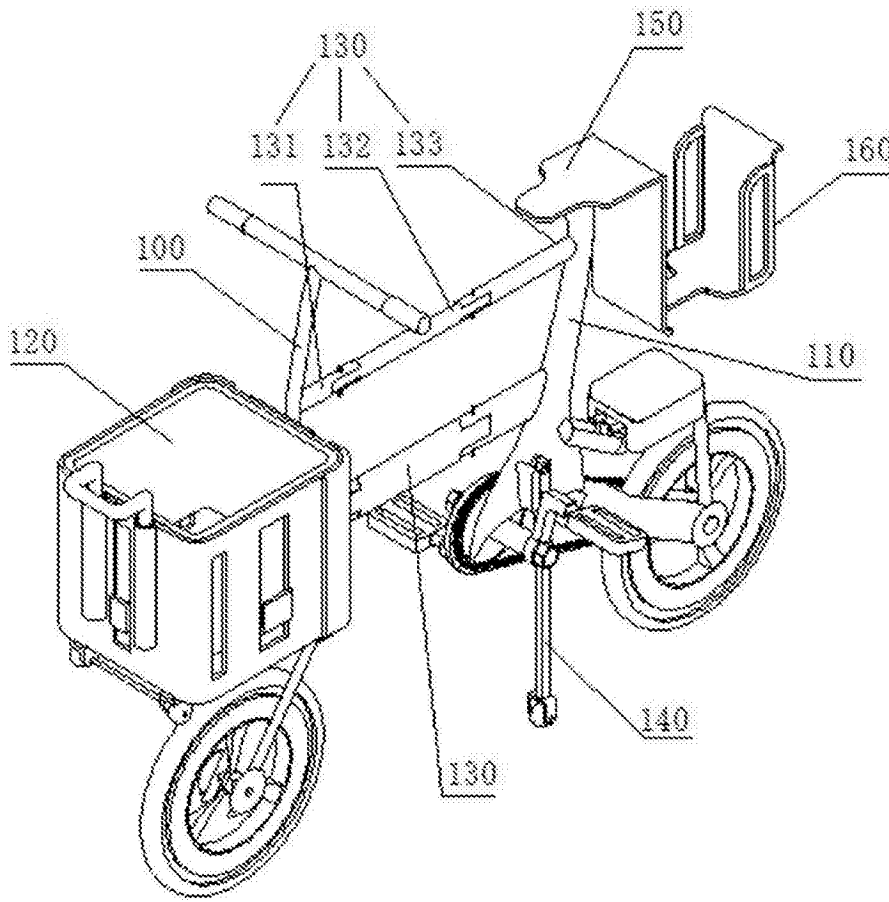


图1

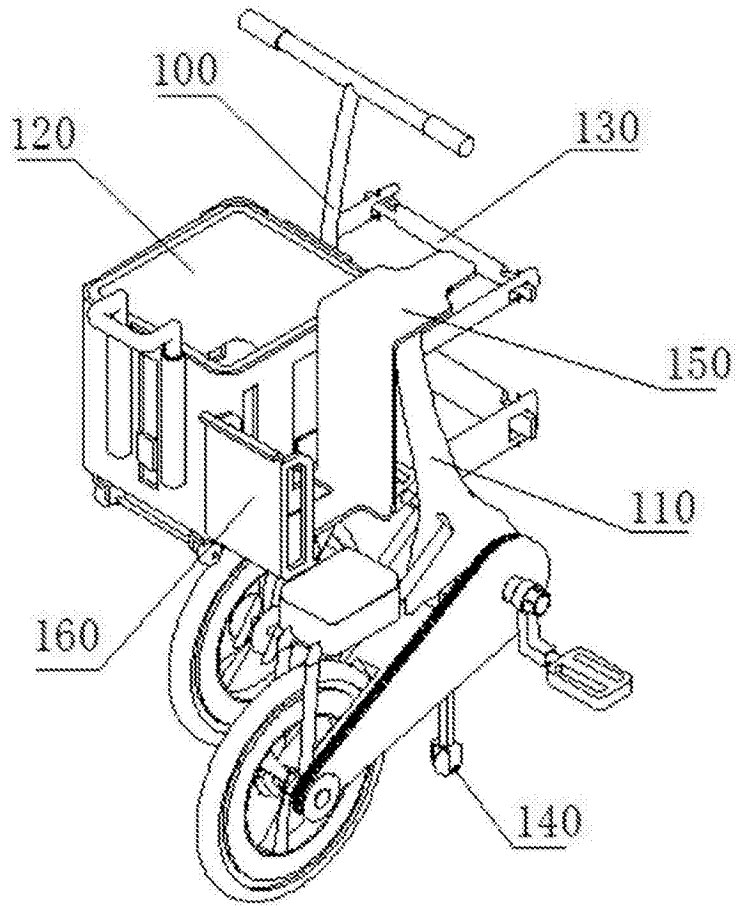


图2

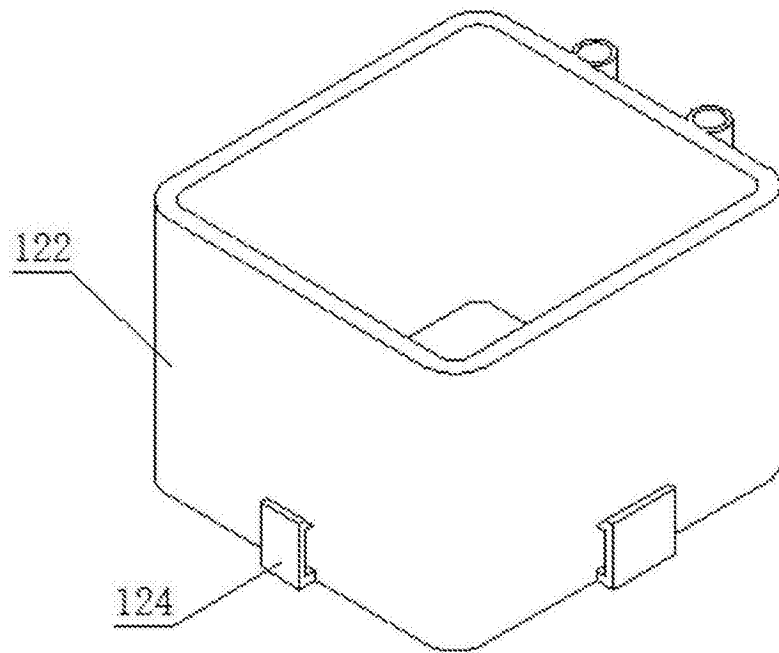


图3

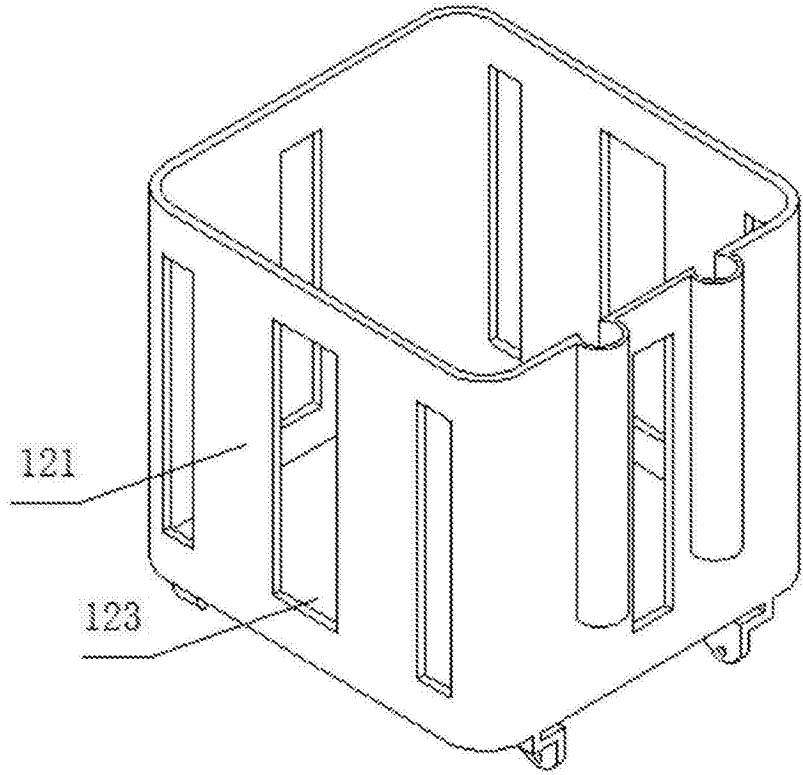


图4

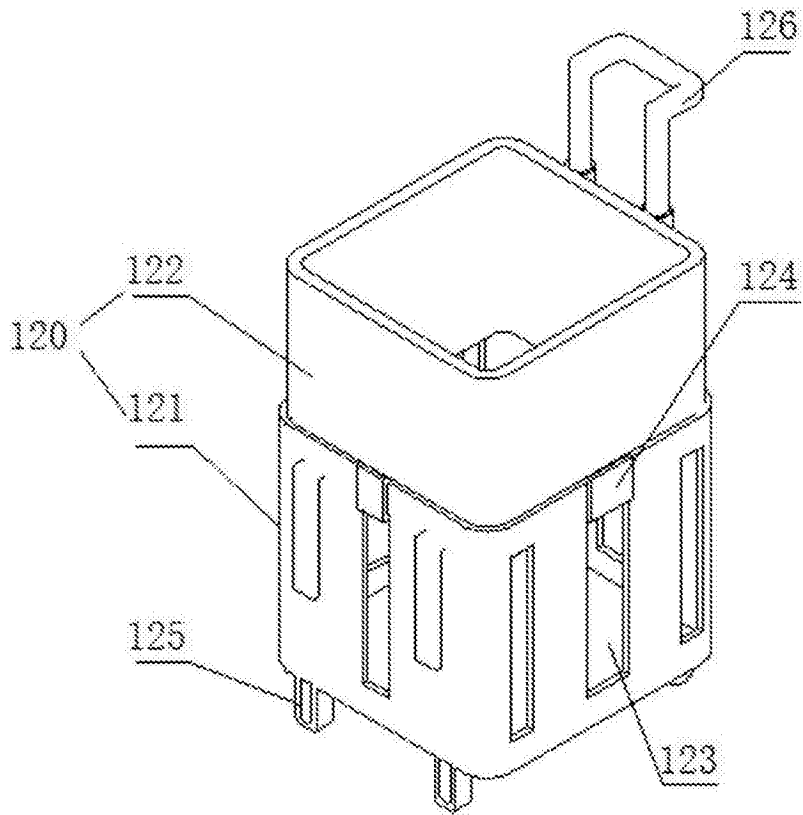


图5

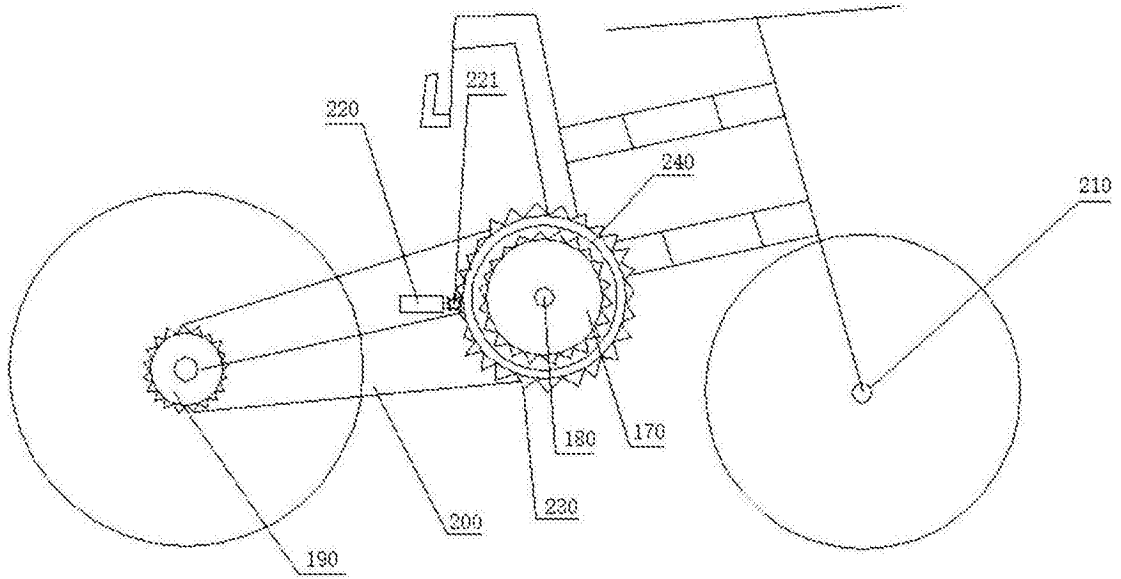


图6