(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208278247 U
(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201820770643.8

(22)申请日 2018.05.23

(73)专利权人 代运波
地址 112700 辽宁省调兵山市调隆路459号

(72)发明人 代运波 代运涛

(51)Int.Cl.
B62K 15/00(2006.01)

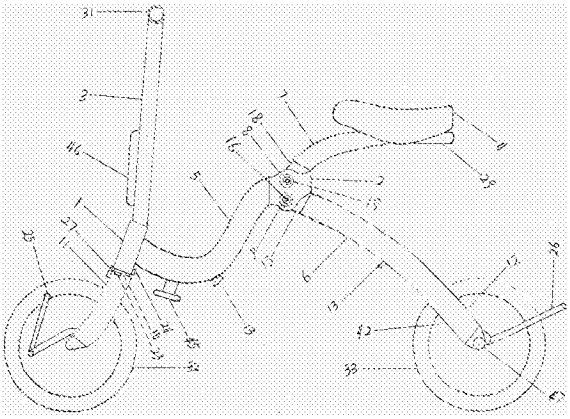
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种折叠电动随身车

(57)摘要

本实用新型公开了一种折叠电动随身车。包括:可折叠车架、前轮、后轮、电池组、车把立、转向轴销、座椅。可折叠车架是由弧形主梁管、弧形后梁管和弧形座管通过中间的中枢折叠总成连接组成。在中枢折叠总成两侧对称的异形板上对称装设上轴套组和下轴套组,弧形主梁管的前端向右侧扭转轮胎宽度的1/2距离与转向轴销外套刚性连接,弧形主梁管的后端与中枢折叠总成的前端外壳刚性连接。弧形后梁管和弧形座管分别通过U形连接头与中枢折叠总成连接。折叠后使得前轮与后轮呈左右平行对齐状态,使得整车呈现出细小的方筒形,体积小巧,方便拖行或是随身携带。是家与公交地铁或是私家车与目的地零接驳的随时、随地、随身车。



CN 208278247 U

1.一种折叠电动随身车，包括：可折叠车架、前轮、后轮、电池组、车把立、转向轴销、座椅，其特征是：所述的可折叠车架是由弧形主梁管、弧形后梁管和弧形座管通过中间的中枢折叠总成连接组成；所述的前轮的轮毂右侧与轮胎侧面齐平，前轴在左侧出轴，前轴的左侧与单边前叉的下端部刚性连接，通过左大右小的两只轴承安装前轮毂，在前轴的右侧中心用一根扁平头内六角螺丝固定前轮毂；所述的后轮的轮毂内安装薄饼形驱动电机，后轮毂右侧端盖一体轮辐与轮胎侧面齐平，后轮毂左侧端盖与单边后叉之间安装机械刹车系统，后轴在左侧出轴，轴上安装键子，插入单边后叉端部安装的键槽轴套内，用螺丝固定在单边后叉上；所述的电池组是由圆柱形锂电池通过串联与并联满足电压和容量做成弧形电池包，放置可折叠车架的弧形后梁管内部，弧形后梁管的左右两侧各安装一只弧形电池仓增加锂电池组的数量，增加续航里程，控制器安装在单边后叉的管内；所述的车把立与转向轴销一体成形，车把立的后倾角大于转向轴销的后倾角，车把立的垂直中分线与可折叠车架的垂直中分线平行，前照灯与喇叭总成镶嵌在车把立的中间部位，车把立上端与可折叠把横相连接；所述的转向轴销的垂直中分线向可折叠车架的垂直中分线右侧偏移，偏移的距离为轮胎宽度的1/2，转向轴销外套与弧形主梁管的前端刚性连接，转向轴销的下端与单边前叉的上端右侧端头通过C形卡固定；所述的座椅是以人体工学设计，增加了座椅表面的压强面积，座椅的尾部安装一个拖行手握。

2.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：在中枢折叠总成两侧对称的异形板上对称装设上轴套组和下轴套组，弧形主梁管的前端向右侧扭转轮胎宽度的1/2距离与转向轴销外套刚性连接，弧形主梁管的后端与中枢折叠总成的前端外壳刚性连接，弧形主梁管的弯弧下边安装脚蹬，弧形后梁管与单边后叉一体成形，单边后叉的端部安装一个键槽轴套用来固定后轴。

3.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：弧形主梁管与弧形后梁管之间安装折叠锁紧机构，实现折叠后不松散，弧形后梁管的前端安装一个U形连接头，U形连接头上固定一根两端带螺丝孔的轴，U形连接头的顶端两侧对称分布着同步齿牙，将U形连接头插到中枢折叠总成内，轴两端的螺丝孔与下轴套组对齐，两侧用圆柱形内六角螺丝旋紧，两个内六角螺丝头做旋动轴，可以自由旋动。

4.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：弧形座管的上端安装座椅，下端安装一个U形连接头，U形连接头上固定一根两端带螺丝孔的轴，U形连接头的顶端两侧对称分布着同步齿牙，将U形连接头插到中枢折叠总成内，轴两端的螺丝孔与上轴套组对齐，两侧用圆柱形内六角螺丝旋紧，两个内六角螺丝头做旋动轴，可以自由旋动，弧形座管上的U形连接头上的同步齿牙与弧形后梁管上的U形连接头上的同步齿牙相啮合，实现可折叠车架的快速折叠与展开，弧形座管与弧形后梁管之间安装展开锁紧机构，实现展开后可折叠车架的稳固。

5.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：单边前叉与转向轴销外套之间装设转向轴销左旋限位卡块和转向轴销右旋180°限位卡块，单边前叉的下端安装一个可折叠车梯，可折叠车梯的中间部位装设折叠机构和可折叠车梯展直锁紧机构，可折叠车梯与安装在单边后叉下端的主车梯组合，使得整车折叠后能够保持直立姿态，单边前叉与转向轴销外套之间装设可折叠车梯解锁装置，通过软钢丝与可折叠车梯展直锁紧机构的锁销连接，用转向轴销左旋释放可折叠车梯解锁装置的弹簧，拉出可折叠车梯展直锁紧机构的锁

销，使得单边前叉上的可折叠车梯自动收起。

6.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：在单边后叉的凹弧处镶嵌一块中间开设长方形孔的平面板，长方形孔的盖板做为控制器功率管的主散热器，单边后叉为功率管辅助散热，功率管固定在长方形孔的盖板上，功率管的管脚用软线排与电路板连接，电路板和电缆线接插件置于单边后叉的管内，长方形孔的盖板以法兰盘的方式与单边后叉对接。

7.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：可折叠把横的中间固定段的管内装设拉簧和锁扣，中间固定段的管两端内壁各开设两条滑道，中间固定段的管左右两端下方开设槽口，左右两个折叠臂端头内安装的轴销组件，插入中间固定段的管内滑道可自由滑动，由中间固定段管内部的拉簧和锁扣完成可折叠把横展平与折叠状态的自动锁紧，加速转把采用分段式设计，霍尔组件单独置入一个与数显仪表一体成形的小圆环内，小圆环插到折叠臂上，转柄与小圆环贴合的部分内置磁感应器件，转柄内套固定在折叠臂上，转柄外套与转柄内套转动连接，转柄外套的复位涡卷弹簧装设在折叠臂的管内，机械刹车系统的刹车线置于弧形后梁管、弧形主梁管和车把立侧边辅管内，在接近可折叠把横处只引出刹车线的内线至刹车手柄。

8.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：拖行手握固定在座椅支架与减震弹簧之间，座椅通过座椅支架固定在弧形座管上端，弧形座管的上端头内安装总解锁装置，通过软钢丝分别与折叠锁紧机构的锁销和展开锁紧机构的锁销连接。

9.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：折叠时，将可折叠把横上的左右两个折叠臂同时向左右两侧拉开向下折叠与车把立平行，然后右旋转向轴销到180°限位卡块，由于转向轴销的垂直中分线向可折叠车架的垂直中分线右侧偏移，偏移的距离为轮胎宽度的1/2，使得前轮向右侧位移了一个轮胎的宽度，按下弧形座管上端头内总解锁装置的解锁手柄，拉出展开锁紧机构的锁销，使得弧形座管与弧形后梁管分离，同时向上提起拖行手握，由于中枢折叠总成内部，弧形座管上的U形连接头上的同步齿牙与弧形后梁管上的U形连接头上的同步齿牙的相啮合，使得后轮向前滚动，座椅向可折叠把横合拢，弧形后梁管向弧形主梁管同步合拢，座椅与可折叠把横贴合后，弧形后梁管与弧形主梁管也同步贴合一起，弧形主梁管与弧形后梁管之间的折叠锁紧机构自动锁住，使得前轮与后轮呈左右平行对齐状态，使得整车呈现出细小的方筒形，便于随身拖行和携带，将单边前叉上的可折叠车梯折下展直与单边后叉上的主车梯一起支撑地面，整车便呈现直立姿态，放置角落不占地方。

10.根据权利要求1所述的折叠电动随身车，其特征在于：展开时，按下弧形座管上端头内总解锁装置的解锁手柄，拉出折叠锁紧机构的锁销，使得弧形主梁管与弧形后梁管分离，轻提拖行手握，左旋转向轴销180°，单边前叉上的可折叠车梯解锁装置的弹簧释放，拉出可折叠车梯展直锁紧机构的锁销，可折叠车梯自动收起，向下按压拖行手握，由于中枢折叠总成内部，弧形座管上的U形连接头上的同步齿牙与弧形后梁管上的U形连接头上的同步齿牙的相啮合，使得后轮向后滚动，使得弧形座管与弧形后梁管同步复位，弧形座管与弧形后梁管之间的展开锁紧机构自动锁住，将可折叠把横上的左右两个折叠臂向上折起，折叠臂自动复位展平可折叠把横，整车恢复展开状态。

一种折叠电动随身车

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车领域，特别涉及一种折叠电动随身车。

背景技术

[0002] 电动车这种短程代步工具已出现几十年了，现在其仍旧是使用率最高的道路交通工具。对于低碳绿色出行，有着不可磨灭的贡献。但随着私家车的激增使得道路拥堵加剧，传统电动车已不再适合人们出行的需求。传统电动车存在着诸多缺陷。体积较大，重量较沉，无处存放。最让人头疼的就是经常被盗的问题。这对于工薪族来说也是一笔不小的损失。因此，就要提出小型化及轻量化全新的技术方案，打造一款折叠电动随身车，方能满足人们短途出行对其的依赖。

[0003] 目前，市面可以见到各种样式和各种结构的折叠电动车，但都未能做到真正的实用性。有的折叠后的体积还可以，但折叠操作较为复杂，复杂的结构也无法让车子变得轻量化。有的虽折叠操作是简单了，但折叠后的体积又偏大，较大的体积车子也自然会很笨重。座椅都依旧用着传统自行车的鞍座，其对臀部有着极不舒服的压迫感，长时坐乘会危及健康。都不能称得上是实用的随身车。

发明内容

[0004] 为了克服传统便携电动车所存在的缺陷与不足，本实用新型提供一种折叠电动随身车。该折叠电动随身车，不仅解决了骑乘稳定性和舒适性，还做到了体积小巧，重量较轻，折叠速度快，折叠后可拖行，携带方便，可轻松带上公交地铁及高铁。私家车的后备箱更是轻松放入。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：包括：可折叠车架、前轮、后轮、电池组、车把立、转向轴销、座椅。可折叠车架是由弧形主梁管、弧形后梁管和弧形座管通过中间的中枢折叠总成连接组成，在中枢折叠总成两侧对称的异形板上对称装设上轴套组和下轴套组，弧形主梁管的前端向右侧扭转轮胎宽度的1/2距离与转向轴销外套刚性连接，弧形主梁管的后端与中枢折叠总成的前端外壳刚性连接，弧形主梁管的弯弧下边安装脚蹬，弧形后梁管与单边后叉一体成形，单边后叉的端部安装一个键槽轴套用来固定后轴，弧形主梁管与弧形后梁管之间安装折叠锁紧机构，实现折叠后不松散，弧形后梁管的前端安装一个U形连接头，U形连接头上固定一根两端带螺丝孔的轴，U形连接头的顶端两侧对称分布着同步齿牙，将U形连接头插到中枢折叠总成内，轴两端的螺丝孔与下轴套组对齐，两侧用圆柱形内六角螺丝旋紧，两个内六角螺丝头做旋动轴，可以自由旋动，弧形座管的上端安装座椅，下端安装一个U形连接头，U形连接头上固定一根两端带螺丝孔的轴，U形连接头的顶端两侧对称分布着同步齿牙，将U形连接头插到中枢折叠总成内，轴两端的螺丝孔与上轴套组对齐，两侧用圆柱形内六角螺丝旋紧，两个内六角螺丝头做旋动轴，可以自由旋动，弧形座管上的U形连接头上的同步齿牙与弧形后梁管上的U形连接头上的同步齿牙相啮合，实现可折叠车架的快速折叠与展开，弧形座管与弧形后梁管之间安装展开锁紧机构，实现展开

后可折叠车架的稳固；前轮的轮毂右侧与轮胎侧面齐平，前轴在左侧出轴，前轴的左侧与单边前叉的下端部刚性连接，通过左大右小的两只轴承安装前轮毂，在前轴的右侧中心用一根扁平头内六角螺丝固定前轮毂；后轮的轮毂内安装薄饼形驱动电机，后轮毂右侧端盖一体轮辐与轮胎侧面齐平，后轮毂左侧端盖与单边后叉之间安装机械刹车系统，后轴在左侧出轴，轴上安装键子，插入单边后叉端部安装的键槽轴套内，用螺丝固定在单边后叉上；电池组是由圆柱形锂电池通过串联与并联满足电压和容量做成弧形电池包，放置可折叠车架的弧形后梁管内部，弧形后梁管的左右两侧各安装一只弧形电池仓增加锂电池组的数量，增加续航里程，控制器安装在单边后叉的管内，在单边后叉的凹弧处镶嵌一块中间开设长方形孔的平面板，长方形孔的盖板做为控制器功率管的主散热器，单边后叉为功率管辅助散热，功率管固定在长方形孔的盖板上，功率管的管脚用软线排与电路板连接，电路板和电缆线接插件置于单边后叉的管内，长方形孔的盖板以法兰盘的方式与单边后叉对接；车把立与转向轴销一体成形，车把立的后倾角大于转向轴销的后倾角，车把立的垂直中分线与可折叠车架的垂直中分线平行，前照灯与喇叭总成镶嵌在车把立的中间部位，车把立上端与可折叠把横相连接，可折叠把横的中间固定段的管内装设拉簧和锁扣，中间固定段的管两端内壁各开设两条滑道，中间固定段的管左右两端下方开设槽口，左右两个折叠臂端头内安装的轴销组件，插入中间固定段的管内滑道可自由滑动，由中间固定段管内部的拉簧和锁扣完成可折叠把横展平与折叠状态的自动锁紧，加速转把采用分段式设计，霍尔组件单独置入一个与数显仪表一体成形的小圆环内，小圆环插到折叠臂上，转柄与小圆环贴合的部分内置磁感应器件，转柄内套固定在折叠臂上，转柄外套与转柄内套转动连接，转柄外套的复位涡卷弹簧装设在折叠臂的管内，机械刹车系统的刹车线置于弧形后梁管、弧形主梁管和车把立侧边辅管内，在接近可折叠把横处只引出刹车线的内线至刹车手柄；转向轴销的垂直中分线向可折叠车架的垂直中分线右侧偏移，偏移的距离为轮胎宽度的1/2，转向轴销外套与弧形主梁管的前端刚性连接，转向轴销的下端与单边前叉的上端右侧端头通过C形卡固定，单边前叉与转向轴销外套之间装设转向轴销左旋限位卡块和转向轴销右旋180°限位卡块，单边前叉的下端安装一个可折叠车梯，可折叠车梯的中间部位装设折叠机构和可折叠车梯展直锁紧机构，可折叠车梯与安装在单边后叉下端的主车梯组合，使得整车折叠后能够保持直立姿态，单边前叉与转向轴销外套之间装设可折叠车梯解锁装置，通过软钢丝与可折叠车梯展直锁紧机构的锁销连接，用转向轴销左旋释放可折叠车梯解锁装置的弹簧，拉出可折叠车梯展直锁紧机构的锁销，使得单边前叉上的可折叠车梯自动收起；座椅是以人体工学设计，增加了座椅表面的压强面积，座椅的尾部安装一个拖行手握，拖行手握固定在座椅支架与减震弹簧之间，座椅通过座椅支架固定在弧形座管上端，弧形座管的上端头内安装总解锁装置，通过软钢丝分别与折叠锁紧机构的锁销和展开锁紧机构的锁销连接；折叠时，将可折叠把横上的左右两个折叠臂同时向左右两侧拉开向下折叠与车把立平行，然后右旋转向轴销到180°限位卡块，由于转向轴销的垂直中分线向可折叠车架的垂直中分线右侧偏移，偏移的距离为轮胎宽度的1/2，使得前轮向右侧位移了一个轮胎的宽度，按下弧形座管上端头内总解锁装置的解锁手柄，拉出展开锁紧机构的锁销，使得弧形座管与弧形后梁管分离，同时向上提起拖行手握，由于中枢折叠总成内部，弧形座管上的U形连接头上的同步齿牙与弧形后梁管上的U形连接头上的同步齿牙的相啮合，使得后轮向前滚动，座椅向可折叠把横合拢，弧形后梁管向弧形主梁管同步合拢，座椅与可折叠把横贴合

后，弧形后梁管与弧形主梁管也同步贴合一起，弧形主梁管与弧形后梁管之间的折叠锁紧机构自动锁住，使得前轮与后轮呈左右平行对齐状态，使得整车呈现出细小的方筒形，便于随身拖行和携带，将单边前叉上的可折叠车梯折下展直与单边后叉上的主车梯一起支撑地面，整车便呈现直立姿态，放置角落不占地方；展开时，按下弧形座管上端头内总解锁装置的解锁手柄，拉出折叠锁紧机构的锁销，使得弧形主梁管与弧形后梁管分离，轻提拖行手握，左旋转向轴销180°，单边前叉上的可折叠车梯解锁装置的弹簧释放，拉出可折叠车梯展直锁紧机构的锁销，可折叠车梯自动收起，向下按压拖行手握，由于中枢折叠总成内部，弧形座管上的U形连接头上的同步齿牙与弧形后梁管上的U形连接头上的同步齿牙的相啮合，使得后轮向后滚动，使得弧形座管与弧形后梁管同步复位，弧形座管与弧形后梁管之间的展开锁紧机构自动锁住，将可折叠把横上的左右两个折叠臂向上折起，折叠臂自动复位展平可折叠把横，整车恢复展开状态。

[0006] 本实用新型的有益效果是，折叠与展开操作简单快速，折叠后体积小巧，重量较轻，前轮与后轮呈左右平行对齐状态，使得整车呈现出细小的方筒形，方便拖行或是随身携带。座椅采用人体工学设计增加了座椅表面的压强面积，使得坐乘舒适。解决了短途出行的需求，达到了娱乐观光和代步通勤的目的。是家与公交地铁或是私家车与目的地零接驳的随时、随地、随身车。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型折叠电动随身车进一步说明。

[0008] 图1是本实用新型折叠电动随身车的展开状态左侧视图。

[0009] 图2是本实用新型折叠电动随身车的折叠状态左侧视图。

[0010] 图3是本实用新型折叠电动随身车的折叠状态前视图。

[0011] 图4是本实用新型折叠电动随身车的折叠状态后视图。

[0012] 图5是本实用新型折叠电动随身车的中枢折叠总成内部示意图。

[0013] 图6是本实用新型折叠电动随身车的前轮毂俯视图。

[0014] 图7是本实用新型折叠电动随身车的前轮毂右侧视图。

[0015] 图8是本实用新型折叠电动随身车的后轮毂俯视图。

[0016] 图9是本实用新型折叠电动随身车的后轮毂右侧视图。

[0017] 图中1.转向轴销外套，2.中枢折叠总成，3.车把立，4.座椅，5.弧形主梁管，6.弧形后梁管，7.弧形座管，8.上轴套组，9.下轴套组，10.转向轴销，11.单边前叉，12.单边后叉，13.折叠锁紧机构，14.展开锁紧机构，15.弧形后梁管上的U形连接头，16.弧形后梁管上的U形连接头的轴，17.弧形后梁管上的U形连接头的同步齿牙，18.弧形座管上的U形连接头，19.弧形座管上的U形连接头的轴，20.弧形座管上的U形连接头的同步齿牙，21.圆柱形内六角螺丝，22.C形卡，23.左旋限位卡块，24.右旋180°限位卡块，25.可折叠车梯，26.主车梯，27.可折叠车梯解锁装置，28.可折叠车梯展直锁紧机构，29.拖行手握，30.总解锁装置的手柄，31.可折叠把横，32.前轮，33.后轮，34.前轮毂，35.后轮毂，36.前轴，37.后轴，38.扁平头内六角螺丝，39.机械刹车系统，40.一体轮辐，41.固定后轴的螺丝，42.长方形孔的盖板，43.折叠臂，44.电池仓，45.脚蹬，46.前照灯与喇叭总成，47.键槽轴套，48.轴销组件。

具体实施方式

[0018] 如图1至图9所示，可折叠车架是由弧形主梁管(5)、弧形后梁管(6)和弧形座管(7)通过中间的中枢折叠总成(2)连接组成，在中枢折叠总成(2)两侧对称的异形板上对称装设上轴套组(8)和下轴套组(9)，弧形主梁管(5)的前端向右侧扭转轮胎宽度的1/2距离与转向轴销外套(1)刚性连接，弧形主梁管(5)的后端与中枢折叠总成(2)的前端外壳刚性连接，弧形主梁管(5)的弯弧下边安装脚蹬(45)，弧形后梁管(6)与单边后叉(12)一体成形，单边后叉(12)的端部安装一个键槽轴套(47)用来固定后轴(37)，弧形主梁管(5)与弧形后梁管(6)之间安装折叠锁紧机构(13)，实现折叠后不松散，弧形后梁管(6)的前端安装一个U形连接头(15)，U形连接头(15)上固定一根两端带螺丝孔的轴(16)，U形连接头(15)的顶端两侧对称分布着同步齿牙(17)，将U形连接头(15)插到中枢折叠总成(2)内，轴(16)两端的螺丝孔与下轴套组(9)对齐，两侧用圆柱形内六角螺丝(21)旋紧，两个内六角螺丝(21)头做旋动轴，可以自由旋动，弧形座管(7)的上端安装座椅(4)，下端安装一个U形连接头(18)，U形连接头(18)上固定一根两端带螺丝孔的轴(19)，U形连接头(18)的顶端两侧对称分布着同步齿牙(20)，将U形连接头(18)插到中枢折叠总成(2)内，轴(19)两端的螺丝孔与上轴套组(8)对齐，两侧用圆柱形内六角螺丝(21)旋紧，两个内六角螺丝(21)头做旋动轴，可以自由旋动，弧形座管(7)上的U形连接头(18)上的同步齿牙(20)与弧形后梁管(6)上的U形连接头(15)上的同步齿牙(17)相啮合，实现可折叠车架的快速折叠与展开，弧形座管(7)与弧形后梁管(6)之间安装展开锁紧机构(14)，实现展开后可折叠车架的稳固；前轮(32)的轮毂(34)右侧与轮胎侧面齐平，前轴(36)在左侧出轴(36)，前轴(36)的左侧与单边前叉(11)的下端部刚性连接，通过左大右小的两只轴承安装前轮毂(34)，在前轴(36)的右侧中心用一根扁平头内六角螺丝(38)固定前轮毂(34)；后轮(33)的轮毂(35)内安装薄饼形驱动电机，后轮毂(35)右侧端盖一体轮辐(40)与轮胎侧面齐平，后轮毂(35)左侧端盖与单边后叉(12)之间安装机械刹车系统(39)，后轴(37)在左侧出轴(37)，轴(37)上安装键子，插入单边后叉(12)端部安装的键槽轴套(47)内，用螺丝(41)固定在单边后叉(12)上；电池组是由圆柱形锂电池通过串联与并联满足电压和容量做成弧形电池包，放置可折叠车架的弧形后梁管(6)内部，弧形后梁管(6)的左右两侧各安装一只弧形电池仓(44)增加锂电池组的数量，增加续航里程，控制器安装在单边后叉(12)的管内，在单边后叉(12)的凹弧处镶嵌一块中间开设长方形孔的平面板，长方形孔的盖板(42)做为控制器功率管的主散热器，单边后叉(12)为功率管辅助散热，功率管固定在长方形孔的盖板(42)上，功率管的管脚用软线排与电路板连接，电路板和电缆线接插件置于单边后叉(12)的管内，长方形孔的盖板(42)以法兰盘的方式与单边后叉(12)对接；车把立(3)与转向轴销(10)一体成形，车把立(3)的后倾角大于转向轴销(10)的后倾角，车把立(3)的垂直中分线与可折叠车架的垂直中分线平行，前照灯与喇叭总成(46)镶嵌在车把立(3)的中间部位，车把立(3)上端与可折叠把横(31)相连接，可折叠把横(31)的中间固定段的管内装设拉簧和锁扣，中间固定段的管两端内壁各开设两条滑道，中间固定段的管左右两端下方开设槽口，左右两个折叠臂(43)端头内安装的轴销组件(48)，插入中间固定段的管内滑道可自由滑动，由中间固定段管内部的拉簧和锁扣完成可折叠把横(43)展平与折叠状态的自动锁紧，加速转把采用分段式设计，霍尔组件单独置入一个与数显仪表一体成形的小圆环内，小圆环插到折叠臂(43)上，转柄与小圆环贴合的

部分内置磁感应器件，转柄内套固定在折叠臂(43)上，转柄外套与转柄内套转动连接，转柄外套的复位涡卷弹簧装设在折叠臂(43)的管内，机械刹车系统(39)的刹车线置于弧形后梁管(6)、弧形主梁管(5)和车把立(3)侧边辅管内，在接近可折叠把横(31)处只引出刹车线的内线至刹车手柄；转向轴销(10)的垂直中分线向可折叠车架的垂直中分线右侧偏移，偏移的距离为轮胎宽度的1/2，转向轴销外套(1)与弧形主梁管(5)的前端刚性连接，转向轴销(10)的下端与单边前叉(11)的上端右侧端头通过C形卡(22)固定，单边前叉(11)与转向轴销外套(1)之间装设转向轴销(10)左旋限位卡块(23)和转向轴销(10)右旋180°限位卡块(24)，单边前叉(11)的下端安装一个可折叠车梯(25)，可折叠车梯(25)的中间部位装设折叠机构和可折叠车梯展直锁紧机构(28)，可折叠车梯(25)与安装在单边后叉(12)下端的主车梯(26)组合，使得整车折叠后能够保持直立姿态，单边前叉(11)与转向轴销外套(1)之间装设可折叠车梯解锁装置(27)，通过软钢丝与可折叠车梯展直锁紧机构(28)的锁销连接，用转向轴销(10)左旋释放可折叠车梯解锁装置(27)的弹簧，拉出可折叠车梯展直锁紧机构(28)的锁销，使得单边前叉(11)上的可折叠车梯(25)自动收起；座椅(4)是以人体工学设计，增加了座椅(4)表面的压强面积，座椅(4)的尾部安装一个拖行手握(29)，拖行手握(29)固定在座椅(4)支架与减震弹簧之间，座椅(4)通过座椅(4)支架固定在弧形座管(7)上端，弧形座管(7)的上端头内安装总解锁装置，通过软钢丝分别与折叠锁紧机构(13)的锁销和展开锁紧机构(14)的锁销连接；折叠时，将可折叠把横(31)上的左右两个折叠臂(43)同时向左右两侧拉开向下折叠与车把立(3)平行，然后右旋转向轴销(10)到180°限位卡块(24)，由于转向轴销(10)的垂直中分线向可折叠车架的垂直中分线右侧偏移，偏移的距离为轮胎宽度的1/2，使得前轮(32)向右侧位移了一个轮胎的宽度，按下弧形座管(7)上端头内总解锁装置的解锁手柄(30)，拉出展开锁紧机构(14)的锁销，使得弧形座管(7)与弧形后梁管(6)分离，同时向上提起拖行手握(29)，由于中枢折叠总成(2)内部，弧形座管(7)上的U形连接头(18)上的同步齿牙(20)与弧形后梁管(6)上的U形连接头(15)上的同步齿牙(17)的相啮合，使得后轮(33)向前滚动，座椅(4)向可折叠把横(31)合拢，弧形后梁管(6)向弧形主梁管(5)同步合拢，座椅(4)与可折叠把横(31)贴合后，弧形后梁管(6)与弧形主梁管(5)也同步贴合一起，弧形主梁管(5)与弧形后梁管(6)之间的折叠锁紧机构(13)自动锁住，使得前轮(32)与后轮(33)呈左右平行对齐状态，使得整车呈现出细小的方筒形，便于随身拖行和携带，将单边前叉(11)上的可折叠车梯(25)折下展直与单边后叉(12)上的主车梯(26)一起支撑地面，整车便呈现直立姿态，放置角落不占地方；展开时，按下弧形座管(7)上端头内总解锁装置的解锁手柄(30)，拉出折叠锁紧机构(13)的锁销，使得弧形主梁管(5)与弧形后梁管(6)分离，轻提拖行手握(29)，左旋转向轴销(10)180°，单边前叉(11)上的可折叠车梯解锁装置(27)的弹簧释放，拉出可折叠车梯展直锁紧机构(28)的锁销，可折叠车梯(25)自动收起，向下按压拖行手握(29)，由于中枢折叠总成(2)内部，弧形座管(7)上的U形连接头(18)上的同步齿牙(20)与弧形后梁管(6)上的U形连接头(15)上的同步齿牙(17)的相啮合，使得后轮(33)向后滚动，使得弧形座管(7)与弧形后梁管(6)同步复位，弧形座管(7)与弧形后梁管(6)之间的展开锁紧机构(14)自动锁住，将可折叠把横(31)上的左右两个折叠臂(43)向上折起，折叠臂(43)自动复位展平可折叠把横(31)，整车恢复展开状态。

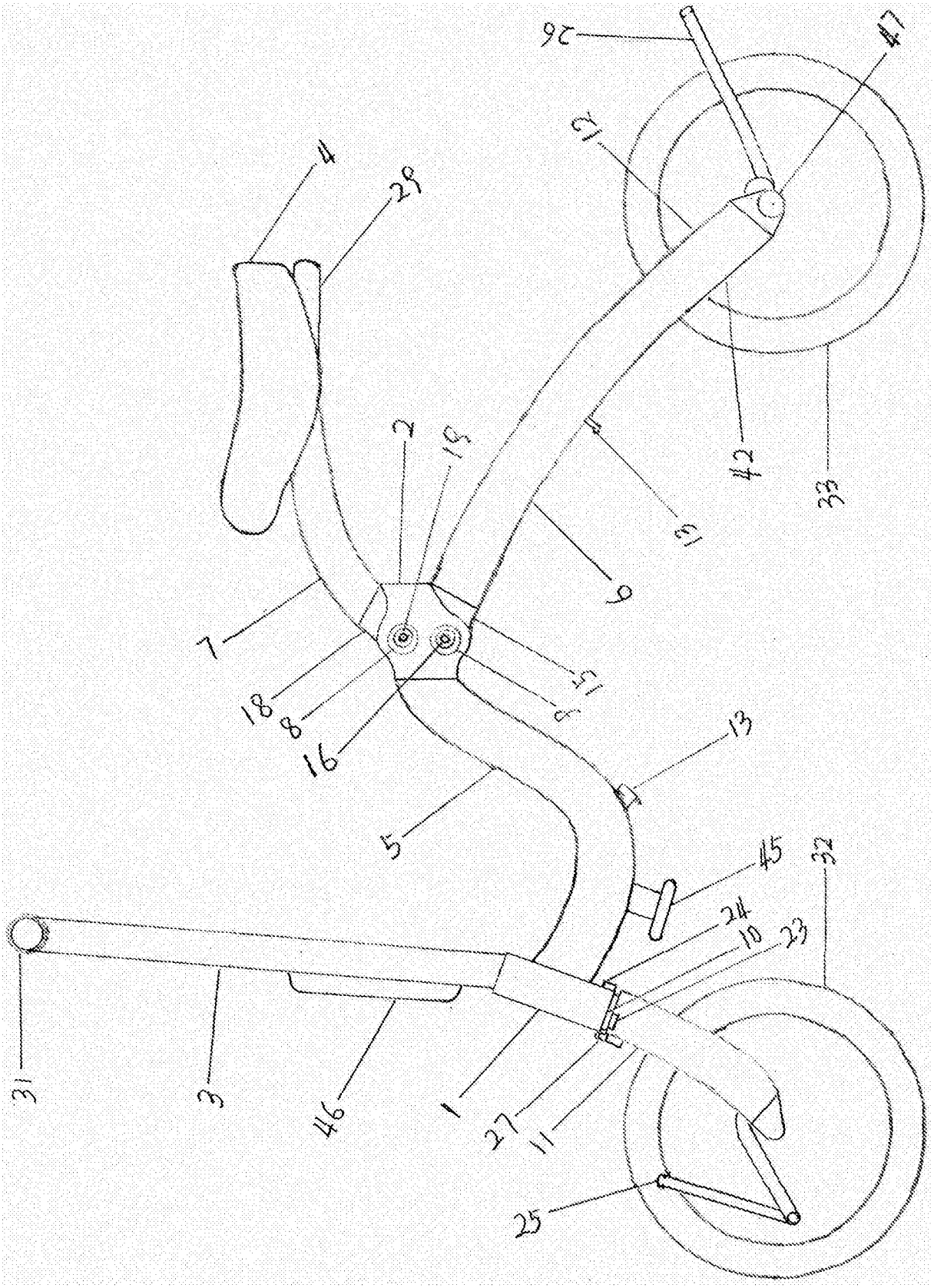

26
47
43
4
29
42
33
2
19
11
9
7
15
18
8
16
6
13
5
45
37
24
10
23
31
3
46
1
27
11
25

图1

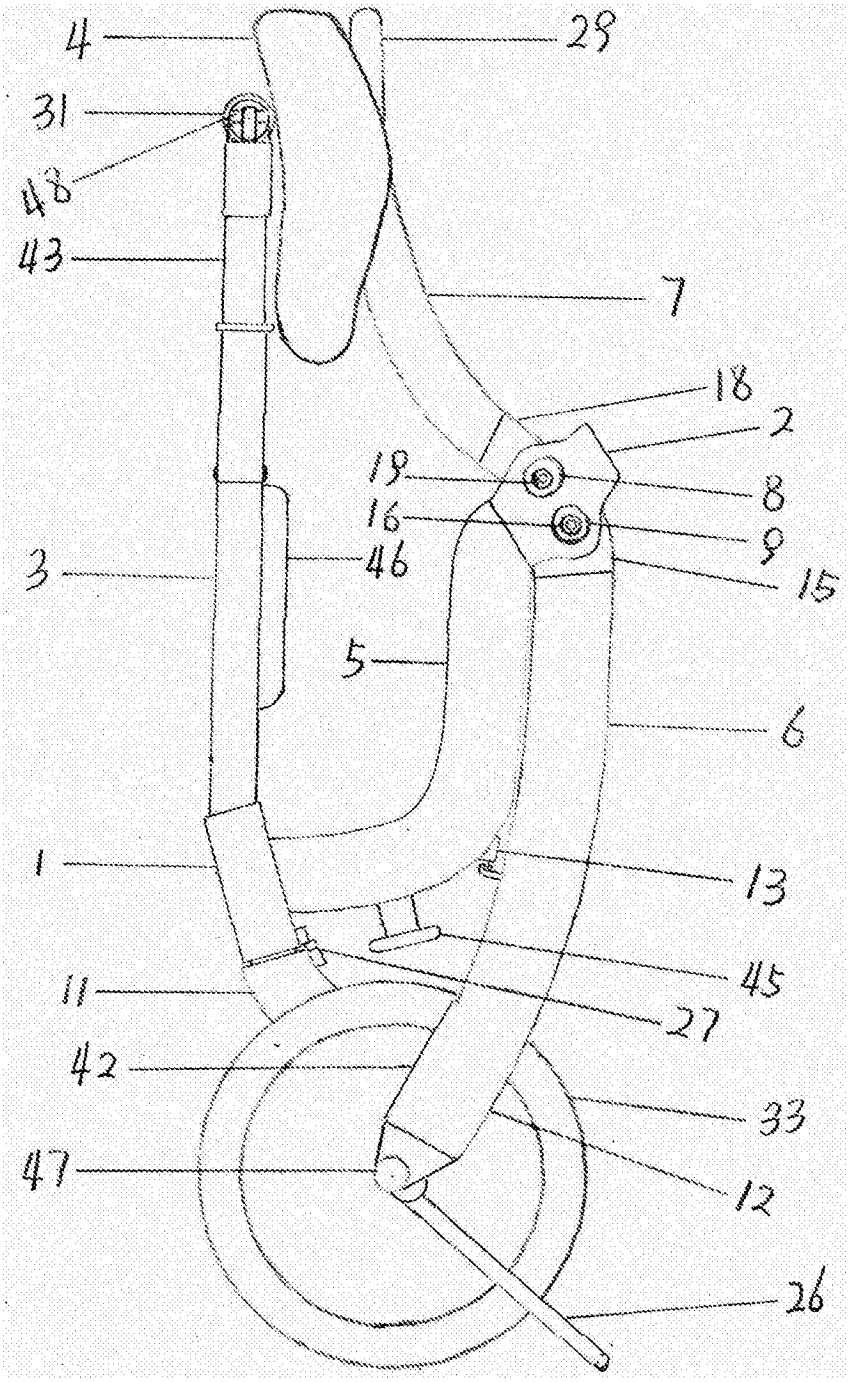


图2

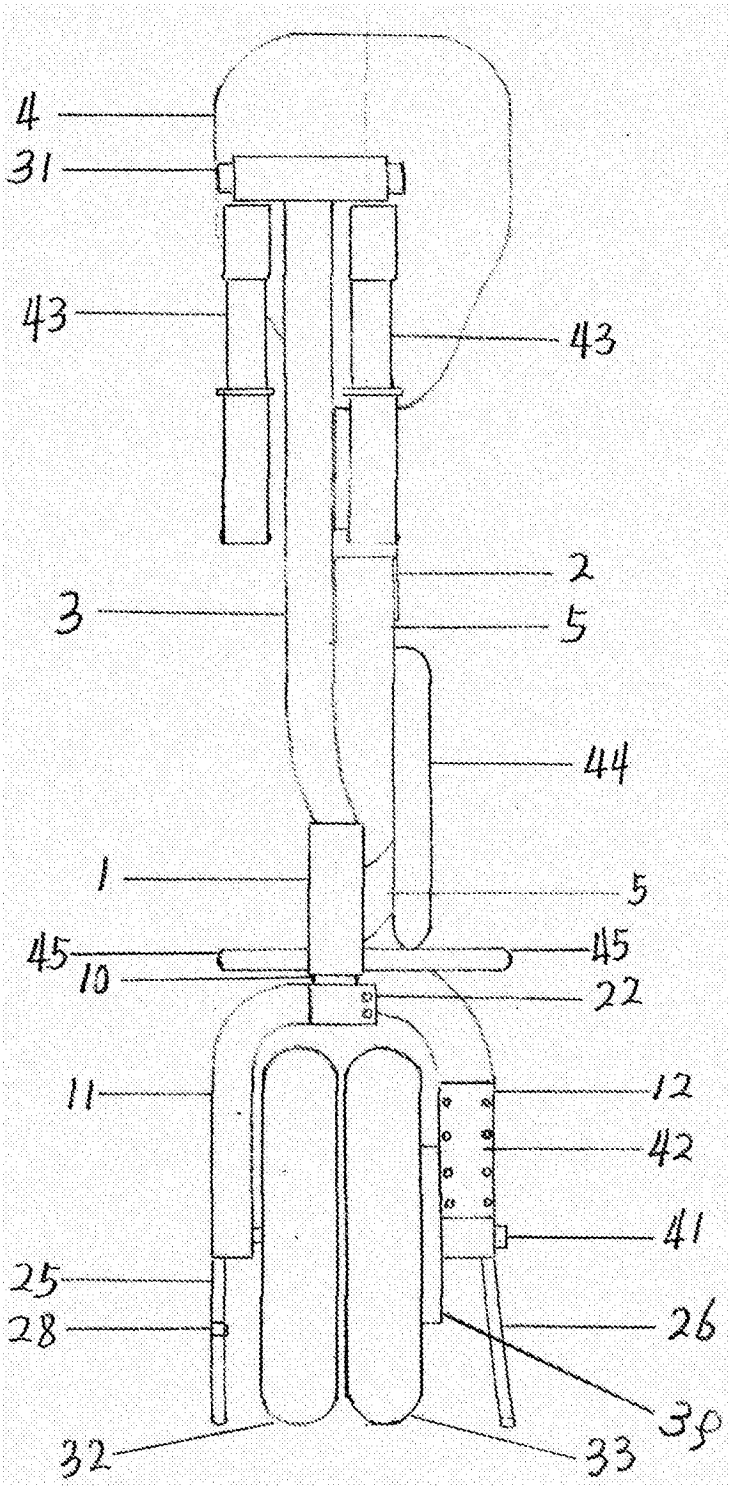


图3

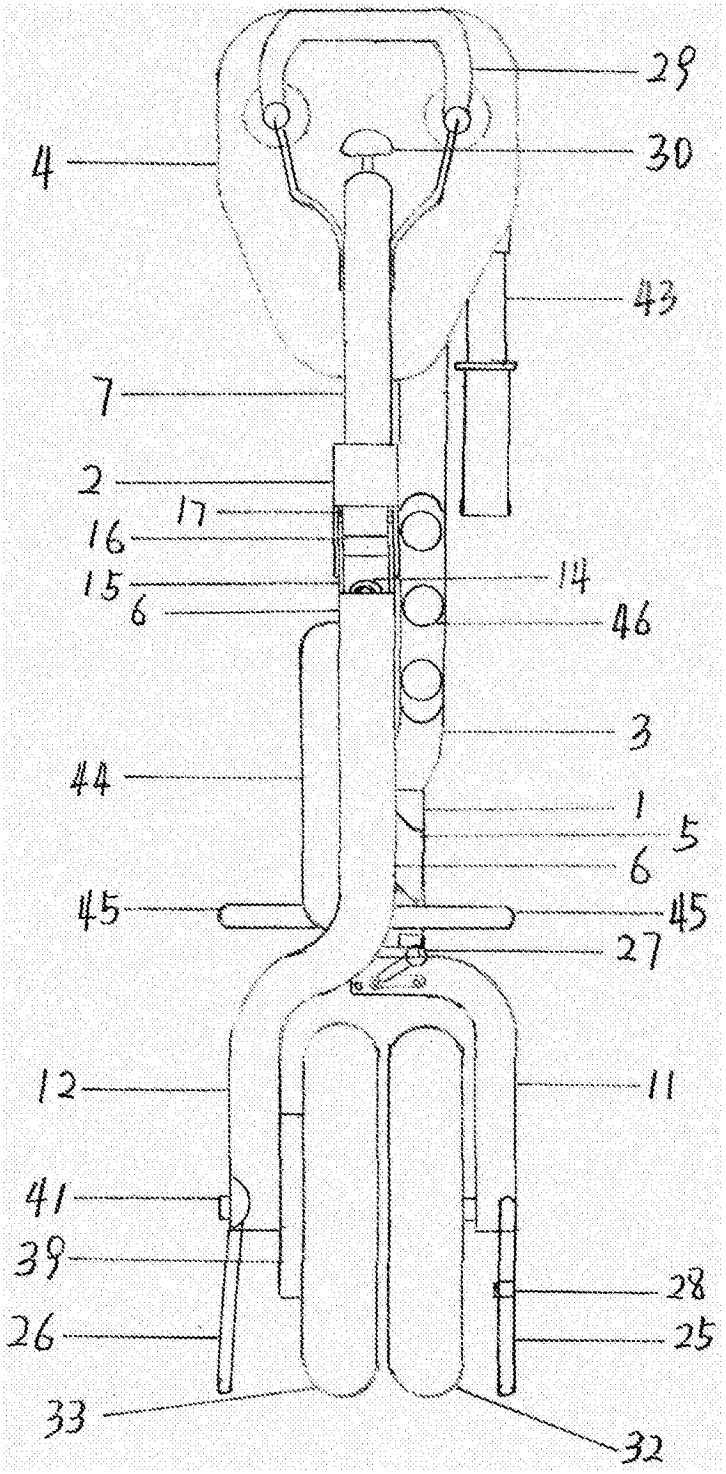

29
30
4
43
7
2
17
16
15
14
6
46
3
44
1
5
6
45
45
27
12
11
41
39
28
26
25
33
32

图4

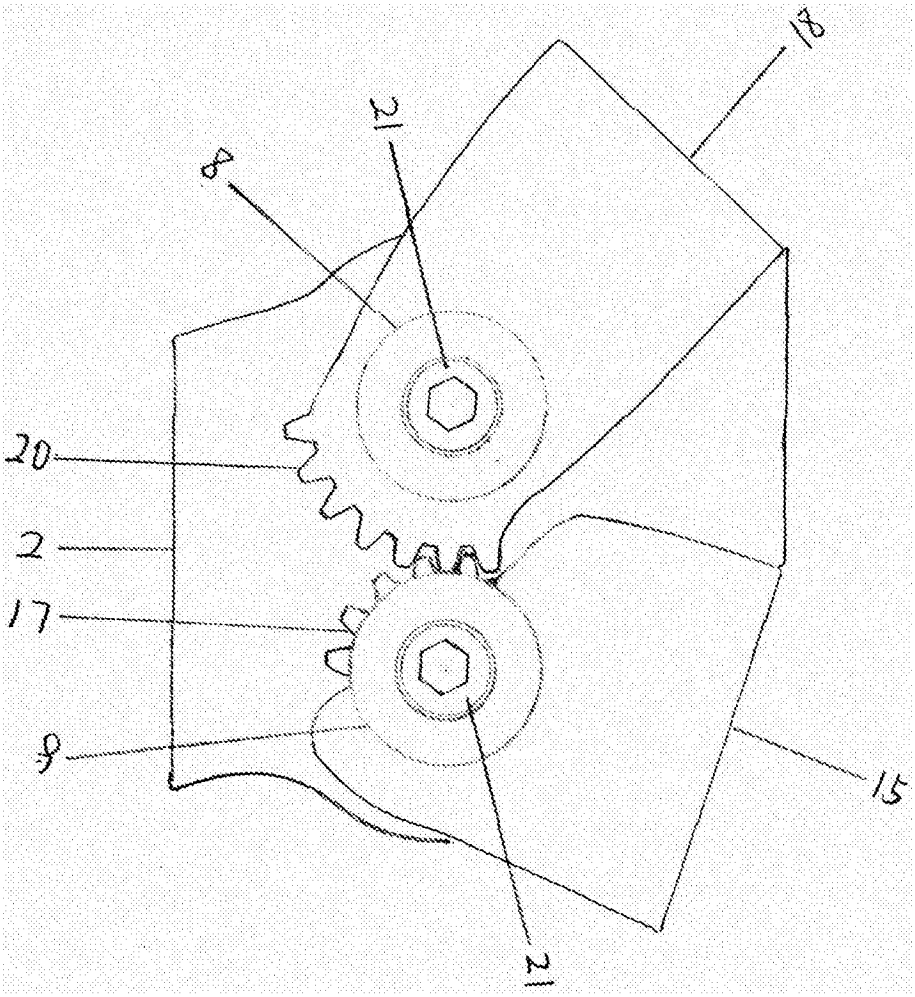


图5

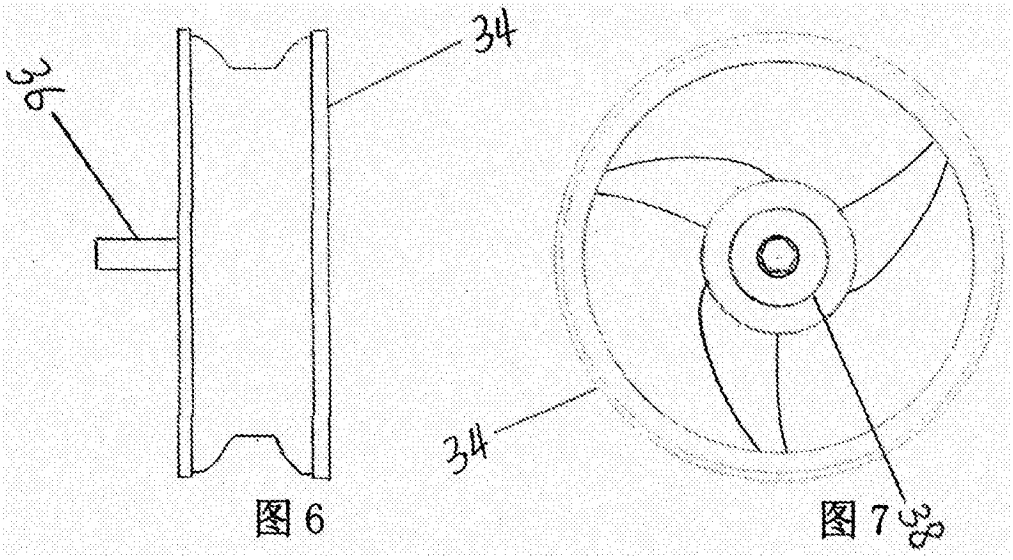


图 6 图 7

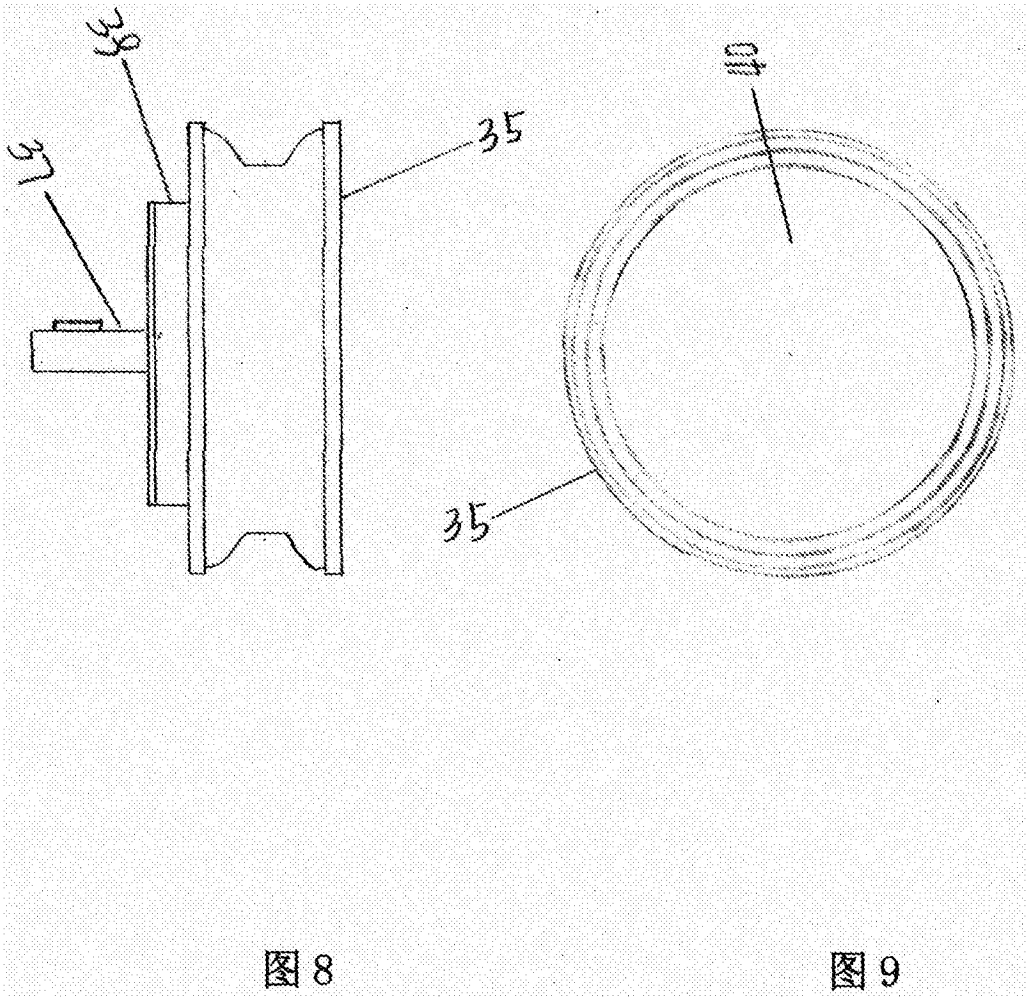


图 8 图 9