



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102765449 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201110321597. 6

(22) 申请日 2011. 10. 20

(66) 本国优先权数据

201120138218. 5 2011. 05. 04 CN

(71) 申请人 武济群

地址 广东省东莞市厚街镇桥头第三工业区
威信运动用品有限公司

(72) 发明人 张钊

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B62K 15/00 (2006. 01)

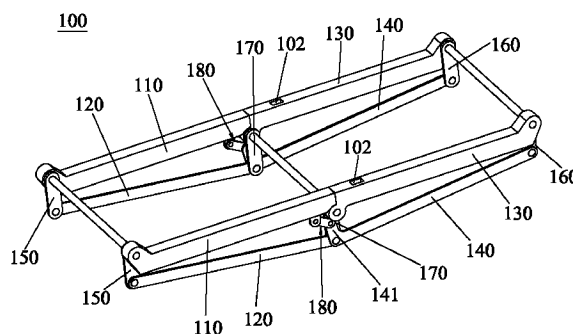
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

折叠车架

(57) 摘要

本发明公开一种折叠车架,所述折叠车架包括第一上杆、第一下杆,第二上杆、第二下杆、前杆、后杆、枢接件及联动机构,所述第一上杆及第一下杆的前端分别与所述前杆的两端枢接,所述第一上杆及第一下杆的后端分别枢接于所述枢接件的上下两端,所述第二上杆及第二下杆的前端分别枢接于所述枢接件的上下两端,所述第二上杆及第二下杆的后端分别与所述后杆的两端枢接,当折叠车架水平展开时所述第一上杆的后端面与所述第二上杆的前端面抵触,所述第二下杆的前端枢接处向上弯折延伸出联动部,所述联动机构一端固定于所述第一上杆上,另一端与所述联动部的末端枢接。本发明折叠车架折叠方便,折叠后体积小,节省空间,且携带方便。



1. 一种折叠车架,安装于折叠车前轮支架及后轮支架上构成车身主体,其特征在于:所述折叠车架包括第一上杆、第一下杆,第二上杆、第二下杆、前杆、后杆、枢接件及联动机构,所述第一上杆及第一下杆的前端分别与所述前杆的两端枢接,所述第一上杆及第一下杆的后端分别枢接于所述枢接件的上下两端,所述第二上杆及第二下杆的前端分别枢接于所述枢接件的上下两端,所述第二上杆及第二下杆的后端分别与所述后杆的两端枢接,当折叠车架水平展开时所述第一上杆的后端面与所述第二上杆的前端面抵触,所述第二下杆的前端枢接处向上弯折延伸出联动部,所述联动机构一端固定于所述第一上杆上,另一端与所述联动部的末端枢接。

2. 如权利要求1所述的折叠车架,其特征在于:所述联动机构包括固定件及连接件,所述固定件固定于所述第一上杆后端的下侧,所述连接件的一端与所述固定件枢接,另一端与所述联动部的末端枢接。

3. 如权利要求1所述的折叠车架,其特征在于:所述第一上杆及第二上杆底部开设有凹槽,所述凹槽在收折时分别容纳所述第一下杆及第二下杆。

4. 如权利要求3所述的折叠车架,其特征在于:所述第二上杆的上表面开设有与所述凹槽相连通的通槽,所述通槽在收折时容纳所述第二下杆的联动部。

5. 如权利要求1所述的折叠车架,其特征在于:所述枢接件呈1字形结构,上端开设有上枢接孔,下端开设有下枢接孔。

6. 如权利要求5所述的折叠车架,其特征在于:所述第一上杆的后端下方一侧及所述第二上杆的前端下方的另一侧均开设有相对应的轴套,一轴销穿过所述上枢接孔将所述轴套枢接在一起,另一轴销穿过所述下枢接孔将所述第一下杆及第二下杆枢接在一起。

7. 如权利要求1所述的折叠车架,其特征在于:所述枢接件呈T字形结构,所述枢接件的上边两端分别开设有上枢接孔,下端开设有下枢接孔。

8. 如权利要求7所述的折叠车架,其特征在于:所述第一上杆的后端及第二上杆的前端分别设有枢接头,轴销穿过所述上枢接孔分别将所述枢接头枢接在所述枢接件上边的两端,另一轴销穿过所述下枢接孔将所述第一下杆及第二下杆枢接在一起。

折叠车架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车架,尤其涉及一种折叠方便,结构稳定,节省存放空间,携带方便的折叠车架。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,个性、时尚、健康、环保的生活理念开始深入人心,时尚又环保的生活用品、交通工具等受到越来越多人的追捧,自行车、电动车也从一种单纯的代步工具发展成为一种时尚、健康生活方式的象征,也是身体力行的环保途径之一,而节省存放空间、方便携带的可折叠式自行车或电动车,其折叠后体积小且重量轻,提着它上下楼、上下电梯、乘公交车和地铁出行等都十分方便,而且折叠车外观靓丽,做工精美,绝对是时尚一族的顶好装备。

[0003] 现有的可折叠的自行车或电动车,其折叠方式都较为简单,通常在前轮方向杆与车身支架之间设置一折叠机构,通过折叠机构将前轮方向杆与车身支架进行折叠,这种折叠方式非常简单,折叠后的体积仍然较大,原因在于其车身支架没有折叠,且没有一种较好的折叠机构可用。虽然现在出现了一种能对车身进行折叠的折叠机构,但是,该种折叠机构只是将车身的前后支架进行简单的枢接,由其构成的折叠车架结构极不稳定,行车安全得不到保障,而且这种对车身进行简单折叠的代步车,操作步骤繁琐,特别针对一些身体行动本就不方便的人士,要做如此复杂的折叠工作将会更加困难。

[0004] 基于上述的不足,因此,需要一种折叠方便,结构稳定,节省存放空间,携带方便的折叠车架。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种折叠方便,结构稳定,节省存放空间,携带方便的折叠车架。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供一种折叠车架,安装于折叠车前轮支架及后轮支架上构成车身主体,所述折叠车架包括第一上杆、第一下杆,第二上杆、第二下杆、前杆、后杆、枢接件及联动机构,所述第一上杆及第一下杆的前端分别与所述前杆的两端枢接,所述第一上杆及第一下杆的后端分别枢接于所述枢接件的上下两端,所述第二上杆及第二下杆的前端分别枢接于所述枢接件的上下两端,所述第二上杆及第二下杆的后端分别与所述后杆的两端枢接,当折叠车架水平展开时所述第一上杆的后端面与所述第二上杆的前端面抵触,所述第二下杆的前端枢接处向上弯折延伸出联动部,所述联动机构一端固定于所述第一上杆上,另一端与所述联动部的末端枢接。

[0007] 较佳地,所述联动机构包括固定件及连接件,所述固定件固定于所述第一上杆后端的下侧,所述连接件的一端与所述固定件枢接,另一端与所述联动部的末端枢接。通过所述固定件固定于所述第一上杆下侧,使所述固定件随所述第一上杆转动而推动所述连接件,从而使所述连接件推动所述第二下杆的联动部,实现联动。

[0008] 较佳地,所述第一上杆及第二上杆底部开设有凹槽,所述凹槽在收折时分别容纳所述第一下杆及第二下杆。具体地,所述第二上杆的上表面开设有与所述凹槽相连通的通槽,所述通槽在收折时容纳所述第二下杆的联动部。当所述折叠车架收折时,所述第一下杆及第二下杆处于所述第一上杆及第二上杆之间,通过在所述所述第一上杆及第二上杆上开设所述凹槽,使所述第一下杆及第二下杆能容置于所述凹槽中,从而使折叠车架结构更紧凑,节省更多的空间。

[0009] 较佳地,所述枢接件呈 1 字形结构,上端开设有上枢接孔,下端开设有下列枢接孔。具体地,所述第一上杆的后端下方一侧及所述第二上杆的前端下方的另一侧均开设有相对应的轴套,一轴销穿过所述上枢接孔将所述轴套枢接在一起,另一轴销穿过所述下枢接孔将所述第一下杆及第二下杆枢接在一起。

[0010] 较佳地,所述枢接件呈 T 字形结构,所述枢接件的上边两端分别开设有上枢接孔,下端开设有下列枢接孔。

[0011] 较佳地,所述第一上杆的后端及第二上杆的前端分别设有枢接头,轴销穿过所述上枢接孔分别将所述枢接头枢接在所述枢接件上边的两端,另一轴销穿过所述下枢接孔将所述第一下杆及第二下杆枢接在一起。

[0012] 与现有技术相比,由于本发明通过将所述第一上杆、第一下杆的两端枢接在所述前杆及枢接件上,且将所述第二上杆及第二下杆的两端枢接在所述枢接件及后杆上,从而形成由两平行四边形支架构成的折叠车支架,并且使所述第一上杆的后端面与所述第二上杆的前端面在所述折叠车支架完全打开时相互抵触,最终使由两个平行四边形支架构成的所述折叠车支架在承载重量时处于稳定的状态,另外,通过在所述第二下杆的一端延伸出一联动部,并将其与安装于所述第一上杆上的所述联动机构连接,使所述第一上杆转动时能同时带动所述第二下杆及第二上杆,从而使整个折叠车架收折或展开。整个折叠车支架结构稳定,只需转动任一根杆即可实现联动带动整个车架的收折,折叠非常方便,折叠后体积小,节省大量的存放空间,且出行携带极为方便。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明实施例一的折叠车架的结构示意图。

[0014] 图 2 是本发明实施例一的折叠车架的另一结构示意图。

[0015] 图 3 是本发明实施例一的折叠车架的分解示意图。

[0016] 图 4 是图 3 中 A 部分的放大图。

[0017] 图 5 是本发明实施例一的折叠车架收折时的状态图。

[0018] 图 6 是本发明实施例二的折叠车架的结构示意图。

[0019] 图 7 本发明实施例二的折叠车架的另一结构示意图。

[0020] 图 8 是本发明实施例二的折叠车架的分解示意图。

[0021] 图 9 是图 8 中 B 部分的放大图。

[0022] 图 10 是本发明实施例二的折叠车架收折时的状态图。

具体实施方式

[0023] 如图 1、图 2 及图 3 所示,本发明实施例一的折叠车架 100,安装于折叠车前轮支架

及后轮支架上构成车身主体,所述折叠车架 100 包括第一上杆 110、第一下杆 120,第二上杆 130、第二下杆 140、前杆 150、后杆 160、枢接件 170 及联动机构 180。

[0024] 结合图 4 所示,所述枢接件 170 呈 1 字形结构,上端开设有上枢接孔 171,下端开设有下枢接孔 172。所述第一上杆 110 及第一下杆 120 的前端分别与所述前杆 150 的两端枢接,所述第一上杆 110 及第一下杆 120 的后端分别枢接于所述枢接件 170 的上枢接孔 171 及下枢接孔 172 上,所述第二上杆 130 及第二下杆 140 的前端也分别枢接于所述枢接件 170 的上枢接孔 171 及下枢接孔 172 上,具体地,所述第一上杆 110 的后端下方一侧及所述第二上杆 130 的前端下方的另一侧均开设有相对应的轴套 111、131,一轴销穿过所述上枢接孔 171 将所述轴套 111、131 枢接在一起,另一轴销穿过所述下枢接孔 172 将所述第一下杆 120 及第二下杆 140 枢接在一起。所述第二上杆 130 及第二下杆 140 的后端分别与所述后杆 160 的两端枢接。当折叠车架 100 水平展开时所述第一上杆 110 的后端面 112 与其对应的所述第二上杆 130 的前端面 132 抵触。

[0025] 所述第二下杆 140 的前端枢接处向上弯折延伸出联动部 141,所述联动机构 180 包括固定件 181 及连接件 182,所述固定件 181 固定于所述第一上杆 110 后端的下侧,所述连接件 182 的一端与所述固定件 181 枢接,另一端与所述联动部 141 的末端枢接。通过所述固定件 181 固定于所述第一上杆 110 下侧,使所述固定件 181 随所述第一上杆 110 转动而推动所述连接件 182,从而使所述连接件 182 推动所述第二下杆 140 的联动部 141,使整个折叠车架实现联动。

[0026] 所述第一上杆 110 及第二上杆 120 底部开设有凹槽 101,所述凹槽 101 在收折时分别容纳所述第一下杆 120 及第二下杆 140。所述第二上杆 130 的上表面开设有与所述凹槽 101 相连通的通槽 102,所述通槽 102 在收折时容纳所述第二下杆 140 的联动部 141。当所述折叠车架 100 收折时,所述第一下杆 120 及第二下杆 140 容置于所述凹槽 101 中,从而使折叠车架 100 结构更紧凑,节省更多的空间。

[0027] 综合上述并结合图 5,下面对本发明实施例一的折叠车架 100 的工作原理进行详细描述,如下:

[0028] 所述折叠车架 100 完全打开并承载重量时,所述第一上杆 110 及第二上杆 130 处于同一水平位置上,且所述第一上杆 110 的后端面 112 与所述第二上杆 130 的前端面 132 相互抵触,此时,所述第一上杆 110 及第二上杆 130 受力,并作用于所述枢接件 170 上,作用力在所述枢接件 170 上相互抵消,同时,所述第一下杆 120 及第二下杆 140 受力并向上拉紧所述枢接件 170,使由两个平行四边形支架构成的所述折叠车架 100 在承载重量时处于稳定的状态。当需要将所述折叠车架 100 收折时,向上提升所述枢接件 170,所述第一上杆 110 及第二上杆 130 在重力作用下向下转动,或者转动所述第一上杆 110,所述第一上杆 110 绕其与所述枢接件 170 的枢接处向下转动,在第一上杆 110 向下转动的同时带动所述第一下杆 120,所述第一下杆 120 及所述前杆 150 收折,与此同时,所述联动机构 180 的固定件 181 绕所述第一上杆 110 的枢接处转动,并带动所述连接件 182 移动,所述连接件 182 的另一端推动所述第二下杆 140 的联动部 141,使所述第二下杆 140 绕其与所述枢接件 170 的枢接处向下转动,所述第二下杆 140 转动带动所述第二上杆 130 向下转动,并将所述第二上杆 130 及后杆 160 收折,最后,所述第一上杆 110 及第二上杆 130 相互靠拢并排,所述第一下杆 120 及第二下杆 140 容置于所述凹槽 101 中,所述联动部 141 突出于所述通槽 102 中,即可将

所述折叠车架 100 完全收折。当需要打开时,任意转动其中一根杆,通过所述联动部 141 及联动机构 180 即可带动其他杆的转动,直到完全打开为止即可。

[0029] 如图 5、图 6 及图 7 所示,本发明实施例二的折叠车架 200 包括第一上杆 210、第一下杆 220,第二上杆 230、第二下杆 240、前杆 250、后杆 260、枢接件 270 及联动机构 280。

[0030] 所述枢接件 270 呈 T 字形结构,所述枢接件 270 的上边两端分别开设有上枢接孔 271,下端开设有下枢接孔 272。所述第一上杆 210 及第一下杆 220 的前端分别与所述前杆 250 的两端枢接,所述第一上杆 210 的后端枢接于所述枢接件 270 的上边一端的枢接孔 271 上,所述第一下杆 220 的后端枢接于所述枢接件 270 的下枢接孔 272 上。所述第二上杆 230 的前端枢接于所述枢接件 270 的上边的另一上枢接孔 271 上,所述第二下杆 240 的前端枢接于所述枢接件 270 的下枢接孔 272 上。

[0031] 结合图 8 及图 9 所示,具体地,所述第一上杆 210 的后端及第二上杆 230 的前端分别设有枢接头 211、231,轴销穿过两所述上枢接孔 271 分别将所述枢接头 211、231 枢接在所述枢接件 270 上边的两端,另一轴销穿过所述下枢接孔 272 将所述第一下杆 220 及第二下杆 240 枢接在一起。所述第二上杆 230 及第二下杆 240 的后端分别与所述后杆 260 的两端枢接。当折叠车架 200 水平展开时所述第一上杆 210 的后端面 212 与与其对应的所述第二上杆 230 的前端面 232 抵触。

[0032] 所述第二下杆 240 的前端枢接处向上弯折延伸出联动部 241,所述联动机构 280 包括固定件 281 及连接件 282,所述固定件 281 固定于所述第一上杆 210 后端的下侧,所述连接件 282 的一端与所述固定件 281 枢接,另一端与所述联动部 241 的末端枢接。通过所述联动机构 280 连接所述联动部 241,使整个折叠车架 200 实现联动。

[0033] 结合图 10 所示,所述第一上杆 210 及第二上杆 230 底部开设有凹槽 201,所述凹槽 201 在收折时分别容纳所述第一下杆 220 及第二下杆 240。具体地,所述第二上杆 220 的上表面开设有与所述凹槽 201 相连通的通槽 202,所述通槽 202 在收折时容纳所述第二下杆 240 的联动部 241。

[0034] 实施例二相比实施例一的折叠车架 100,不同的只是枢接件 270 的结构及枢接件 270 与所述第一上杆 210 及所述第二上杆 230 的枢接形式,其工作原理与实施例一的工作原理相同,在此不再重复描述。

[0035] 与现有技术相比,由于本发明实施例一通过将所述第一上杆 110、第一下杆 120 的两端枢接在所述前杆 150 及枢接件 170 上,且将所述第二上杆 130 及第二下杆 140 的两端枢接在所述枢接件 170 及后杆 160 上,从而形成由两平行四边形支架构成的折叠支架 100,并且使所述第一上杆 110 的后端面 112 与所述第二上杆 130 的前端面 132 在所述折叠车架 100 完全打开时相互抵触,最终使由两个平行四边形支架构成的所述折叠车架 100 在承载重量时处于稳定的状态。通过在所述第二下杆 140 的一端延伸出一联动部 141,并将其与安装于所述第一上杆 110 上的所述联动机构 180 连接,使所述第一上杆 110 转动时能同时带动所述第二下杆 140 及第二上杆 130,从而使整个折叠车架 100 收折或展开,另外,通过在所述第一上杆 110 及第二上杆 130 底面开设所述凹槽 101,使所述第一下杆 120 及第二下杆 140 能容置于所述凹槽 101 中,使折叠车架 100 在收折叠后结构更加紧凑,节约空间。整个折叠车支架 100 结构稳定,只需转动任一根杆即可实现联动带动整个车架的收折,折叠非常方便,折叠后体积小,节省大量的存放空间,且出行携带极为方便。

[0036] 本发明折叠车架所涉及到的每根杆的尺寸大小及安装方法均为本领域普通技术人员所熟知,在此不再做详细的说明。

[0037] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属于本发明所涵盖的范围。

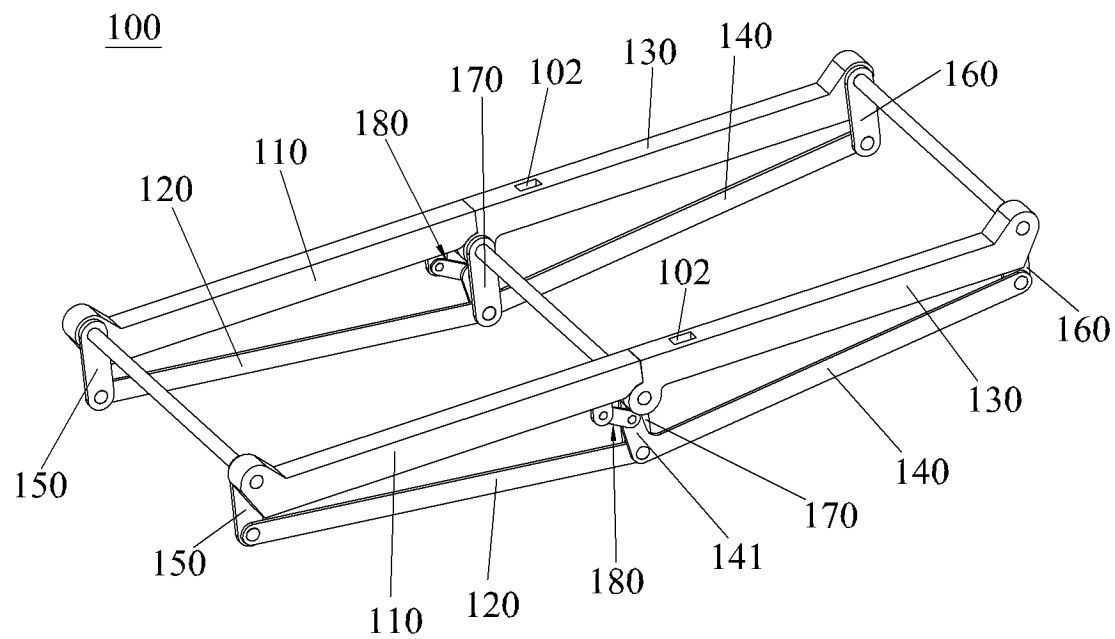


图 1

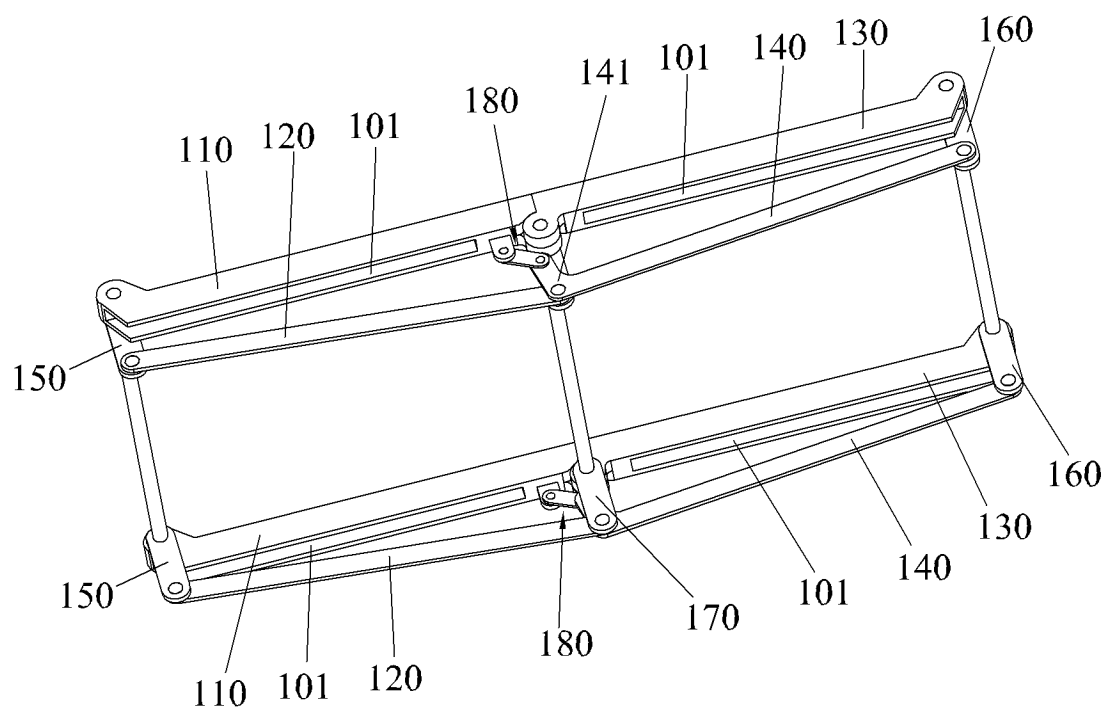


图 2

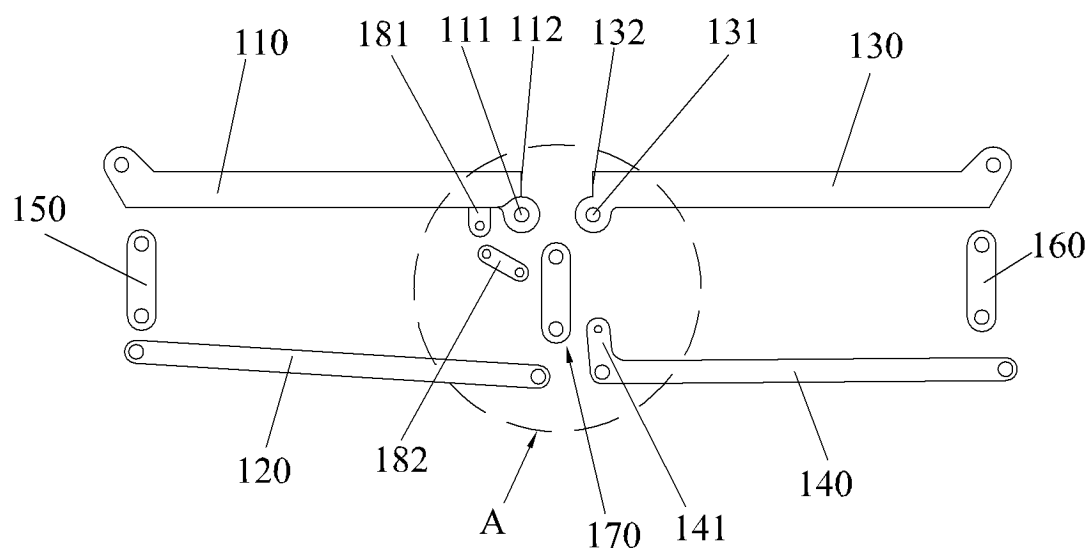


图 3

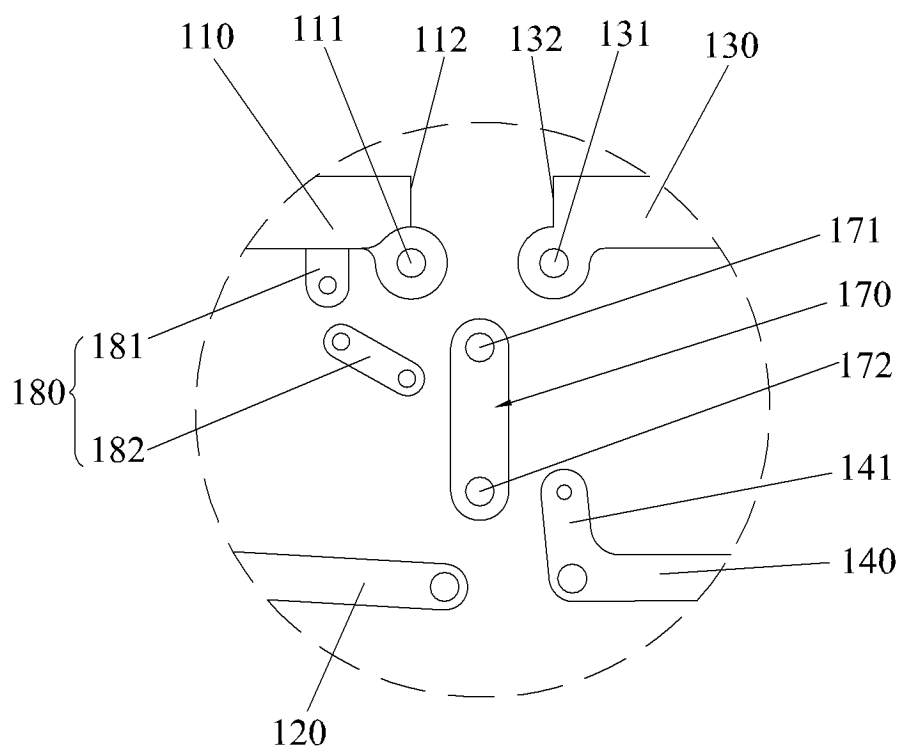


图 4

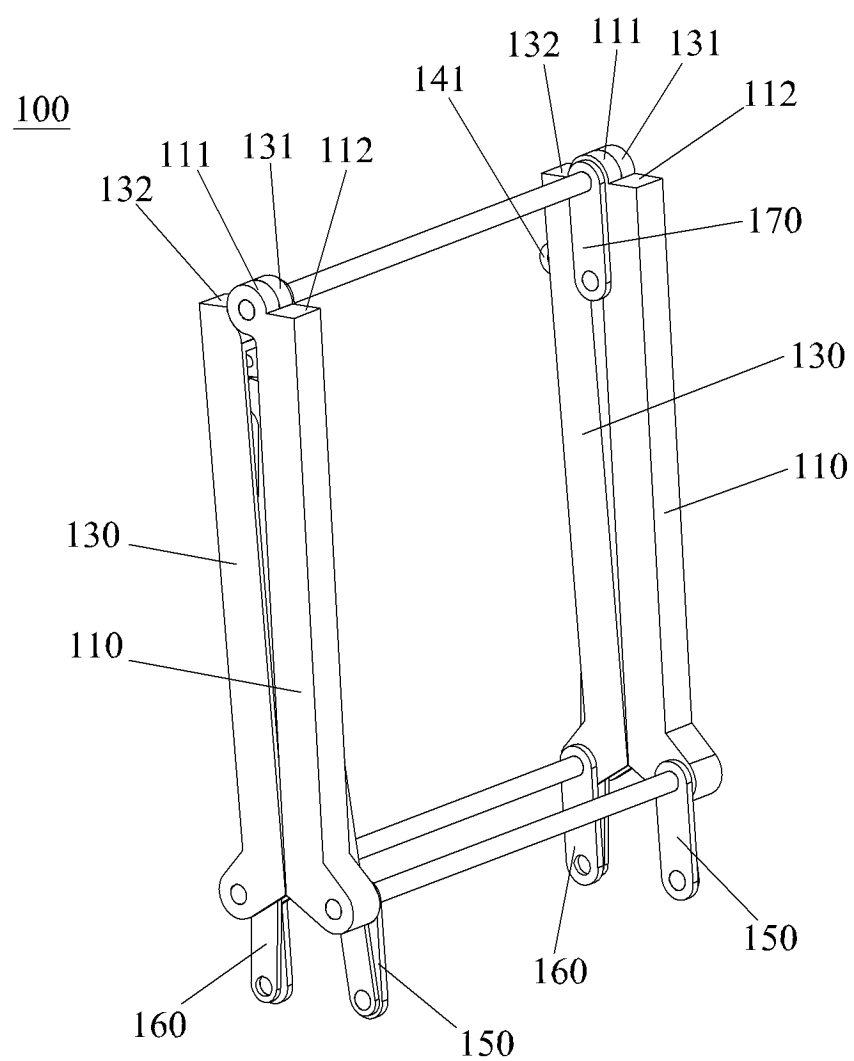


图 5

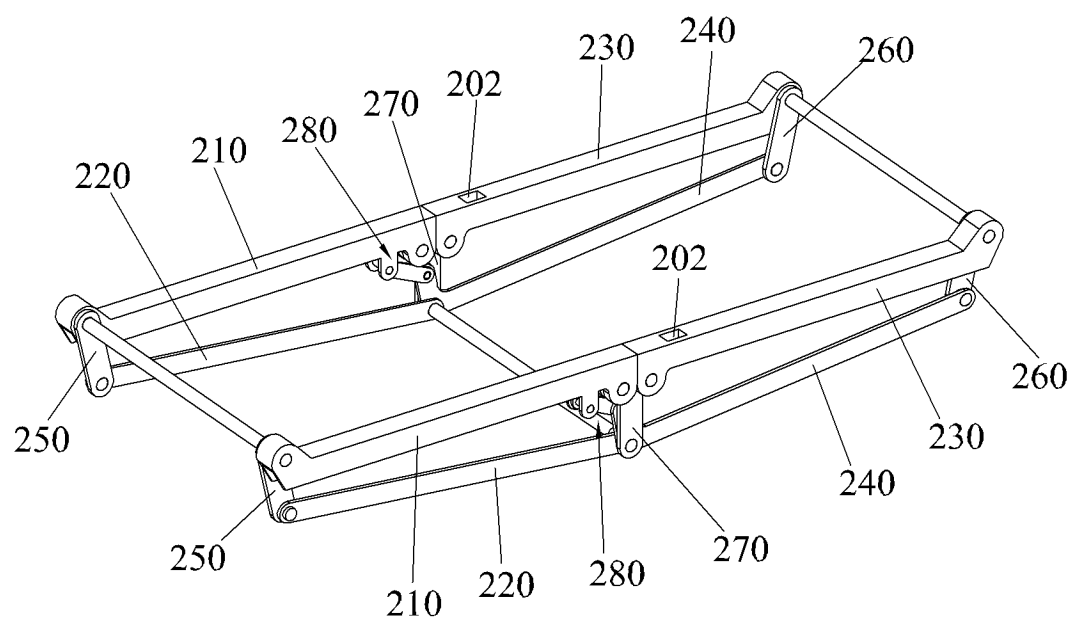


图 6

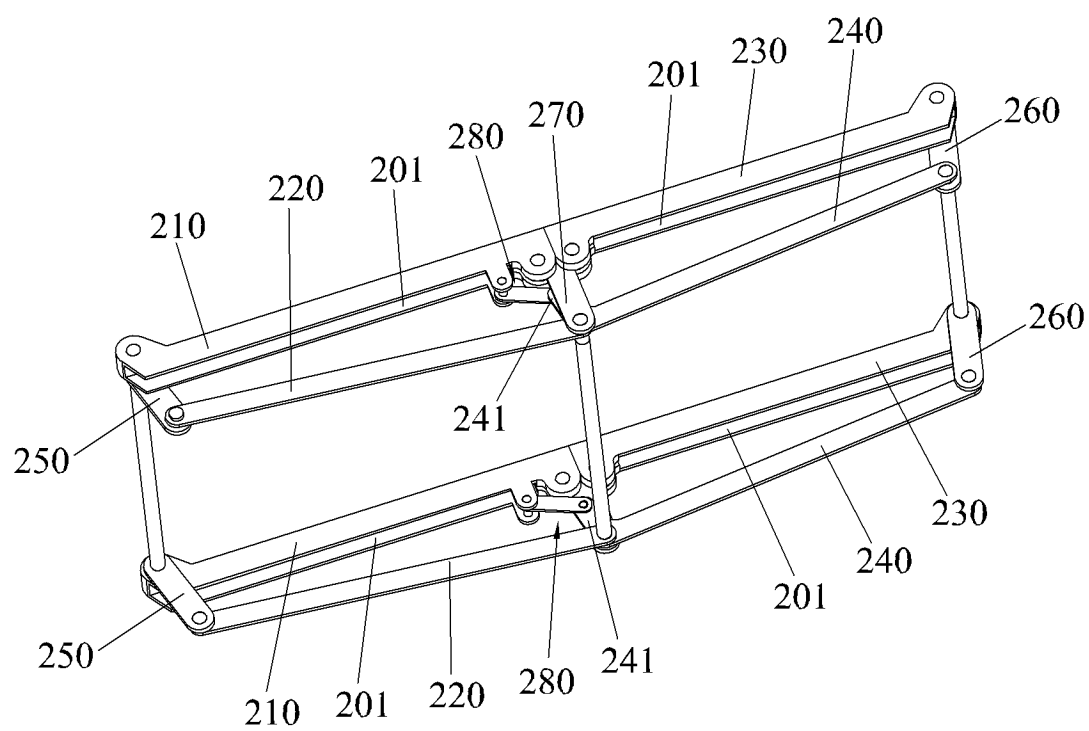


图 7

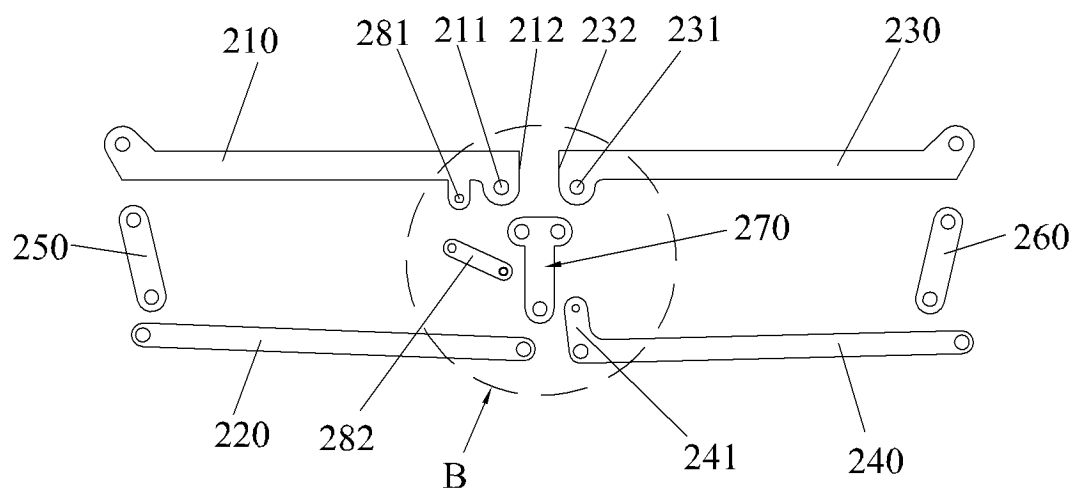


图 8

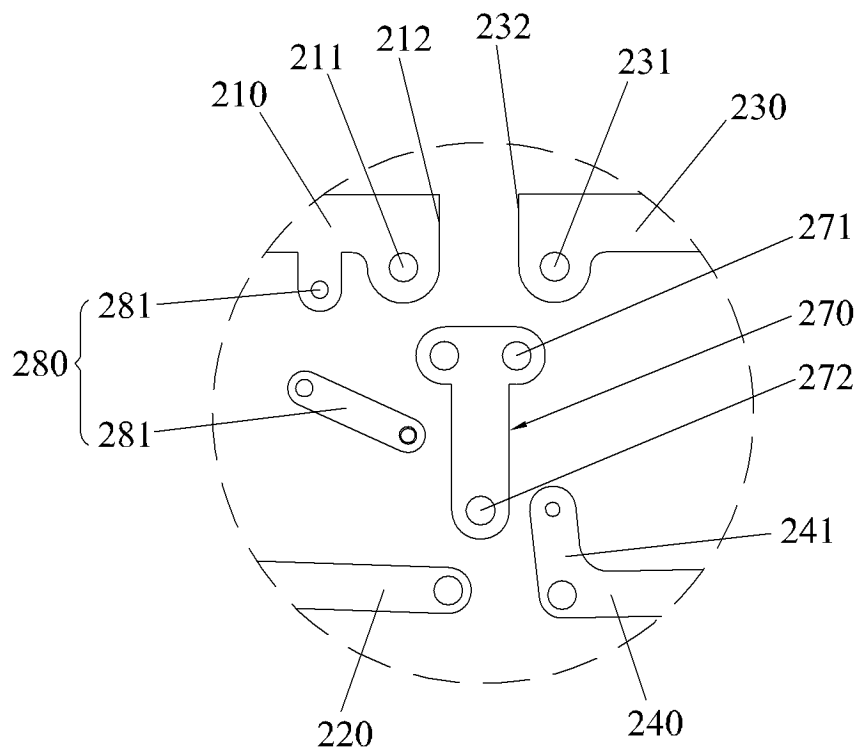


图 9

100

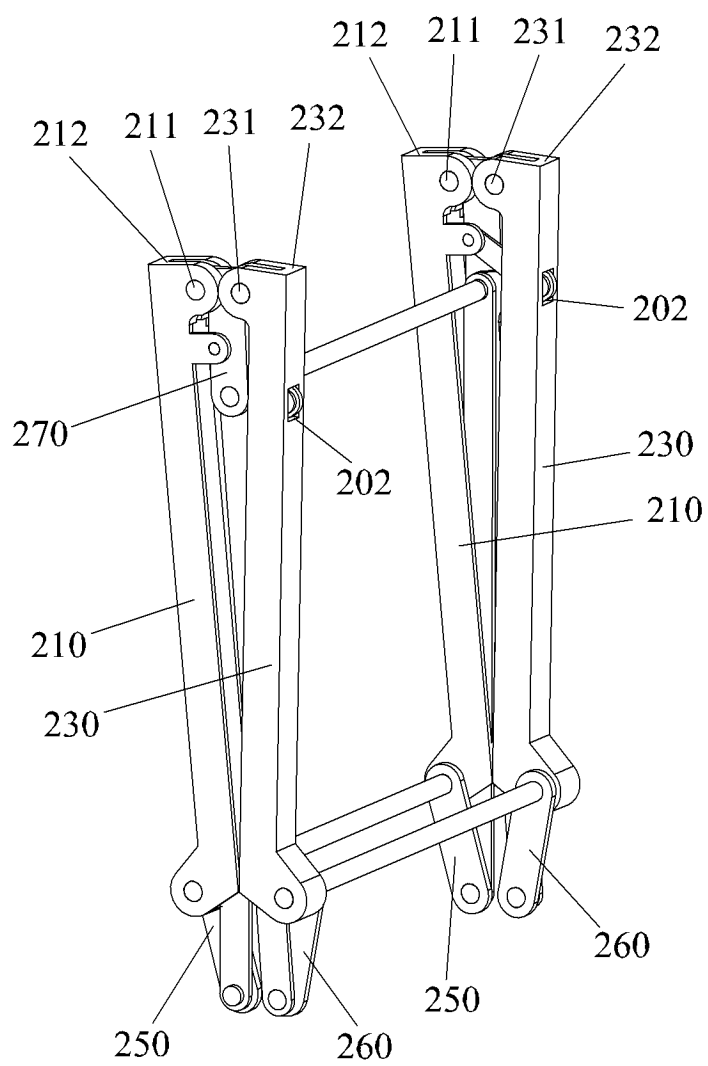


图 10