



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101519102 B

(45) 授权公告日 2011.04.20

(21) 申请号 200910081571.1

(22) 申请日 2009.04.14

(73) 专利权人 隋东生

地址 100021 北京市朝阳区松榆里8号楼2
门501号

(72) 发明人 隋东生

(74) 专利代理机构 北京万科园知识产权代理有
限责任公司 11230

代理人 张亚军 邢少真

(51) Int. Cl.

B62K 15/00 (2006.01)

B62K 13/02 (2006.01)

审查员 王厚华

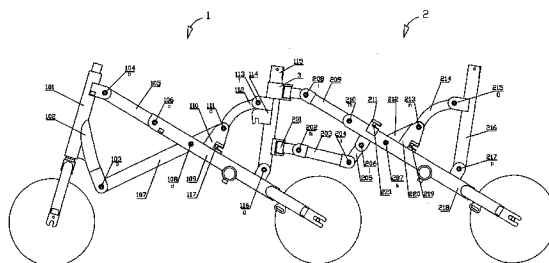
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

易拉折便携式多人骑多用自行车

(57) 摘要

本发明涉及一种易拉折便携式多人骑多用自行车。包括车身架、车把、车座、车轮、脚蹬、传动装置，其车身架包括车身后架部分、车身后架部分，所述的车身后架部分通过联接件联接有至少一个车身后架部分；车身架由多根梁杆和多个活动关节组成，采用推拉式折叠简便快捷，可将车身架缩短至前中后车轮并拢，大大减小了自行车体积，车把也可折叠，减少占用空间，便于装箱携带、运输或存放；车身架及活动关节结构设计合理，强度、刚性优良，快拆锁母锁定后使整车联接可靠，骑行时舒适、安全，灵活性、平衡性、稳定性好；折叠后，不影响车轮转动，使用者不须手提，只要手扶车把，车轮着地推行即可，携带方便省力；可供双人或多人骑行，适用于日常出行及旅游、娱乐、健身使用。



1. 一种易拉折便携式多人骑多用自行车，包括车身架、车把、车座、车轮、脚踏、传动装置，其车身架包括车身后架部分、车身后架部分，所述的车身后架部分通过联接件联接有至少一个车身后架部分，所述的车身后架部分和车身后架部分由多根梁杆和多个活动关节组成推拉式结构；梁杆选用方管、圆管、扁管或型材，活动关节包括轴套、轴承、销钉或销轴及螺母，其特征在于所述的车身后架部分(1)的前支架(101)、中支架(115)为可升降结构，前支架(101)上安装有折叠车把(4)，中支架(115)上安装有车座及折叠车把(4)，前支架(101)上联接有斜梁(102)、b关节(104)，b关节(104)铰接前梁(105)，前梁(105)通过c关节(106)铰接中梁(109)，中梁(109)通过d关节(108)铰接支梁(107)，支梁(107)一端通过a关节(103)铰接斜梁(102)，另一端通过e关节(111)与快拆锁母支架(110)及提梁(112)铰接，提梁(112)的另一端与f关节(113)铰接，f关节(113)及挂钩(114)联接在中支架(115)上，中支架(115)通过g关节(116)与中梁(109)铰接，中梁(109)上固联有快拆锁母(117)，快拆锁母(117)与快拆锁母支架(110)配合。

2. 根据权利要求1所述的易拉折便携式多人骑多用自行车，其特征在于所述的车身后架部分(2)的后支架(216)为可升降结构，后支架(216)上安装有车座，加强接头(201)联接在中支架(115)上，中支架(115)通过h关节(202)铰接加强梁(203)，加强梁的另一端(203)通过i关节(204)铰接短梁(205)，短梁(205)的另一端通过j关节(206)与后梁(218)铰接；联接件(3)安装在中支架(115)上，通过l关节(208)与前梁(209)铰接，前梁(209)的另一端通过m关节(210)与后梁(218)铰接，后梁(218)上联接有快拆卡头(211)、快拆锁母(219)，前梁(209)上联接有快拆锁母(221)，辅梁(212)的一端通过k关节(207)与后梁(218)铰接，另一端通过n关节(213)与提梁(214)及快拆锁母支架(220)铰接，提梁(214)的另一端通过o关节(215)与后支架(216)铰接，后支架(216)通过p关节(217)与后梁(218)铰接；所述的快拆卡头(211)与快拆锁母(221)配合，快拆锁母支架(220)与快拆锁母(219)配合。

3. 根据权利要求1所述的易拉折便携式多人骑多用自行车，其特征在于所述的联接件(3)的卡头(301)与轴框(302)固接，轴框(302)内设置有销轴(303)、转轴(304)、轴套(307)、轴承(306)，转轴(304)的延伸部分与联接头(305)固接，联接头(305)内设置有轴承(306)、轴套(307)，卡头(301)上设置有耳孔。

4. 根据权利要求1所述的易拉折便携式多人骑多用自行车，其特征在于所述的折叠车把(4)的把手(401)的一端设置有把头(4011)，基座(402)的两端各设置有一把座(4021)，两个把座(4021)内设置有弹簧(403)，把座(4021)底部设置有底盖(404)；两个把手(401)的把头(4011)分别插入基座(402)的两个把座(4021)内；使用时两把手(401)呈水平状，折叠时两把手(401)成∩形状。

5. 根据权利要求1所述的易拉折便携式多人骑多用自行车，其特征在于所述的中支架(115)上安装有简易把手。

易拉折便携式多人骑多用自行车

技术领域

[0001] 本发明属于自行车领域，涉及一种易拉折便携式多人骑多用自行车。

背景技术

[0002] 双人或多人骑自行车是一种非常好的娱乐工具，在欧美地区很流行。传统的双人或多人骑自行车通常不能折叠，因体积太大，存放时占用很大空间。而作为娱乐用车，人们更喜欢带到公园、郊外骑行游玩，但一般的家用小型客车、轿车无法装载运输，不便于外出时携带，限制了其使用。

[0003] 传统的可折叠自行车通常是车把和车轮对折，或是卸下车轮减小折叠尺寸，而车架一般不能折叠，所以折叠后的自行车体积仍然较大，存放和携带不方便，而且这种折叠自行车折叠繁琐，折叠后不能推行，使用者必须拎起手提，费事费力，因而不易于普及。

[0004] 现有的双人骑自行车，即使车架可折叠，但由于车架及活动关节结构设计不合理，降低了强度、刚性，影响骑行时整体的稳定性，平衡性，灵活性。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种易拉折便携式多人骑多用自行车，推拉折叠简便，折叠后体积小，携带方便省力，便于装箱存放，结构设计合理，稳定性好，骑行舒适安全。

[0006] 本发明采用的技术方案：一种易拉折便携式多人骑多用自行车，包括车身架、车把、车座、车轮、脚蹬、传动装置，其车身架包括车身后架部分、车身后架部分，所述的车身后架部分通过联接件联接有至少一个车身后架部分。

[0007] 所述的车身后架部分和车身后架部分由多根梁杆和多个活动关节组成推拉式结构；梁杆选用方管、圆管、扁管或型材，活动关节包括轴套、轴承、销钉或销轴及螺母。

[0008] 所述的车身后架部分的前支架、中支架为可升降结构，前支架上安装有折叠车把，中支架上安装有车座及折叠车把，前支架上联接有斜梁、b 关节，b 关节铰接前梁，前梁通过 c 关节铰接中梁，中梁通过 d 关节铰接支梁，支梁一端通过 a 关节铰接斜梁，另一端通过 e 关节与快拆锁母支架及提梁铰接，提梁的另一端与 f 关节铰接，f 关节及挂钩联接在中支架上，中支架通过 g 关节与中梁铰接，中梁上固联有快拆锁母，快拆锁母与快拆锁母支架配合。

[0009] 所述的车身后架部分的后支架为可升降结构，后支架上安装有车座，加强接头联接在中支架上，中支架通过 h 关节铰接加强梁，加强梁的另一端通过 i 关节铰接短梁，短梁的另一端通过 j 关节与后梁铰接；联接件安装在中支架上，通过 l 关节与前梁铰接，前梁的另一端通过 m 关节与后梁铰接，后梁上联接有快拆卡头、快拆锁母，前梁上联接有快拆锁母，辅梁的一端通过 k 关节与后梁铰接，另一端通过 n 关节与提梁及快拆锁母支

架铰接，提梁的另一端通过 o 关节与后支架铰接，后支架通过 p 关节与后梁铰接；所述的快拆卡头与快拆锁母配合，快拆锁母支架与快拆锁母配合。

[0010] 所述的联接件的卡头与轴框固接，轴框内设置有销轴、转轴、轴套、轴承，转轴的延伸部分与联接头固接，联接头内设置有轴承、轴套，卡头上设置有耳孔。

[0011] 所述的折叠车把的把手的一端设置有把头，基座的两端各设置有一把座，两个把座内设置有弹簧，把座底部设置有底盖；两个把手的把头分别插入基座的两个把座内；使用时两把手呈水平状，折叠时两把手成 \cap 形状。

[0012] 所述的中支架上安装有简易把手。

[0013] 本发明所具有的积极有益效果：

[0014] 1. 车身架由多根梁杆和多个活动关节组成，采用推拉式折叠简便快捷，折叠后可将车身架缩短至前后车轮并拢，前、中、后支架可缩降，车把可缩降折叠，大大减小了自行车体积，使结构紧凑，减少占用空间，便于装箱携带、运输或存放；

[0015] 2. 车身架及活动关节结构设计合理，强度、刚性优良，快拆锁母锁定后使整车联接稳定可靠，骑行时舒适、安全，尽管反复折叠和打开，仍能保持其结构的刚性和整体性；

[0016] 3. 推拉折叠后，不影响车轮转动，使用者不须手提，只要手扶车把，车轮着地推行即可，携带方便省力；

[0017] 4. 通过联接件铰接后面的车架，可供双人或多人骑行，灵活性、平衡性、稳定性好；

[0018] 5. 结构简单新颖，产品系列化，易于普及，适用于日常出行及旅游、娱乐、健身使用。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明结构示意图；

[0020] 图 2 为本发明的联接件结构示意图的主视图；

[0021] 图 3 为本发明的联接件结构示意图的俯视图；

[0022] 图 4 为本发明的车把结构示意图的分解图；

[0023] 图 5 为本发明的车把结构示意图的主视图；

[0024] 图 6 为本发明的车把结构示意图的俯视图；

[0025] 图 7 为本发明的车把折叠状态示意图；

[0026] 图 8 为本发明折叠状态示意图。

具体实施方式

[0027] 参照图 1 所示，一种易拉折便携式多人骑多用自行车，由车身前架部分 1、车身后架部分 2、联接件 3、折叠车把 4 及现有技术车座、车轮、脚踏、传动装置等构成；其车身前架部分 1 通过联接件 3 联接有至少一个车身后架部分 2，并按照常规方法在车身前架部分 1 和车身后架部分 2 安装折叠车把 4 及现有结构的车座、车轮、脚踏，以及传统的链轮、链条、飞轮结构的传动装置等；所述的车身前架部分 1 和车身后架部分 2 由多根梁杆和多个活动关节组成推拉式结构，梁杆选用方管、圆管、扁管或型材，活动关节为

现有技术，包括轴套、轴承、销钉或销轴及螺母等。

[0028] 所述的车身前架部分 1 主要包括前支架 101、斜梁 102、a 关节 103、b 关节 104、前梁 105、c 关节 106、支梁 107、d 关节 108、中梁 109、快拆锁母支架 110、e 关节 111、提梁 112、f 关节 113、挂钩 114、中支架 115、g 关节 116、快拆锁母 117 等零部件；其前支架 101、中支架 115 采用现有技术的可升降结构，前支架 101 上安装有折叠车把 4，中支架 115 上安装有车座及折叠车把 4，前支架 101 中部固联有斜梁 102，上部固联有 b 关节 104，b 关节 104 铰接前梁 105，前梁 105 通过 c 关节 106 铰接中梁 109，中梁 109 通过 d 关节 108 铰接支梁 107，支梁 107 的一端通过 a 关节 103 铰接斜梁 102，另一端通过 e 关节 111 与快拆锁母支架 110 及提梁 112 的一端铰接，提梁 112 的另一端与 f 关节 113 铰接，f 关节 113 及挂钩 114 固联在中支架 115 上，中支架 115 下端通过 g 关节 116 与中梁 109 铰接，中梁 109 上固联有快拆锁母 117，快拆锁母 117 与快拆锁母支架 110 相配合，将车身前架部分 1 联接牢固。为降低成本，在中支架 115 上也可不安装折叠车把 4，而只安装简易把手，供后面骑行者把握。

[0029] 所述的车身后架部分 2 主要包括加强接头 201、h 关节 202、加强梁 203、i 关节 204、短梁 205、j 关节 206、k 关节 207、l 关节 208、前梁 209、m 关节 210、快拆卡头 211、辅梁 212、n 关节 213、提梁 214、o 关节 215、后支架 216、p 关节 217、后梁 218、快拆锁母 219、快拆锁母支架 220、快拆锁母 221 等零部件；其后支架 216 也采用现有技术的可升降结构，后支架 216 上安装有车座，加强接头 201 固联在中支架 115 下部，中支架 115 通过 h 关节 202 铰接加强梁 203 的一端，加强梁的另一端 203 通过 i 关节 204 铰接短梁 205 的一端，短梁 205 的另一端通过 j 关节 206 与后梁 218 铰接；联接件 3 安装在中支架 115 上部，通过 l 关节 208 与前梁 209 的一端铰接，前梁 209 的另一端通过 m 关节 210 与后梁 218 铰接，后梁 218 上固联有快拆卡头 211、快拆锁母 219，前梁 209 上固联有快拆锁母 221，辅梁 212 一端通过 k 关节 207 与后梁 218 铰接，另一端通过 n 关节 213 与提梁 214 的一端及快拆锁母支架 220 铰接，提梁 214 的另一端通过 o 关节 215 与后支架 216 铰接，后支架 216 通过 p 关节 217 与后梁 218 铰接；所述的快拆卡头 211 与快拆锁母 221 相配合，快拆锁母支架 220 与快拆锁母 219 相配合，将车身后架部分 2 联接牢固。

[0030] 对于多人骑结构，即，在双人骑的车身后架部分 2 通过一个联接件 3 再联接一个车身后架部分 2，依此类推，可通过多个联接件 3 依次联接多个车身后架部分 2。

[0031] 参照图 2、图 3 在所示，所述的联接件 3 主要包括卡头 301、轴框 302、销轴 303、转轴 304、联接头 305、轴承 306、轴套 307 等零部件；其卡头 301 与轴框 302 焊接，轴框 302 内设置有销轴 303、转轴 304、轴套 307、轴承 306，转轴 304 可随销轴 303、轴套 307 沿轴承 306 转动，转轴 304 的延伸部分与联接头 305 焊接，联接头 305 内设置有轴承 306、轴套 307；卡头 301 上设置有耳孔，通过螺钉安装在车身前架部分 1 的中支架 115 上部，联接头 305 与车身后架部分 2 的前梁 209 铰接。

[0032] 参照图 4、图 5、图 6、图 7 所示，所述的折叠车把 4 主要包括把手 401、基座 402、弹簧 403、底盖 404 等；其把手 401 的一端设置有把头 4011，基座 402 的两端各设置有一把座 4021，两个把座 4021 内设置有弹簧 403，把座 4021 底部设置有底盖 404；两个把手 401 的把头 4011 分别插入基座 402 的两个把座 4021 内；使用时两把手 401 呈水平状态，折叠时，将两把手 401 向下折叠成 \cap 形状。

[0033] 参照图 8 所示, 整体自行车的折叠方式为推拉式, 折叠时, 依次将快拆锁母支架 110 与快拆锁母 117 松开, 快拆卡头 211 与快拆锁母 221 松开, 快拆锁母支架 220 与快拆锁母 219 松开, 然后提起车身上架部分 1 的提梁 112、车身后架部分 2 的提梁 214, 带动中支架 115 和后支架 216 及与它们铰接的多根梁杆和多个活动关节, 以及车座、车轮、脚蹬、传动装置向上、向前移动缩小占用空间, 使前、中、后车轮靠拢, 同时将前支架 101、中支架 115、后支架 216 缩降, 将车把及把手折叠, 便于手扶车把推行, 或装箱携带。

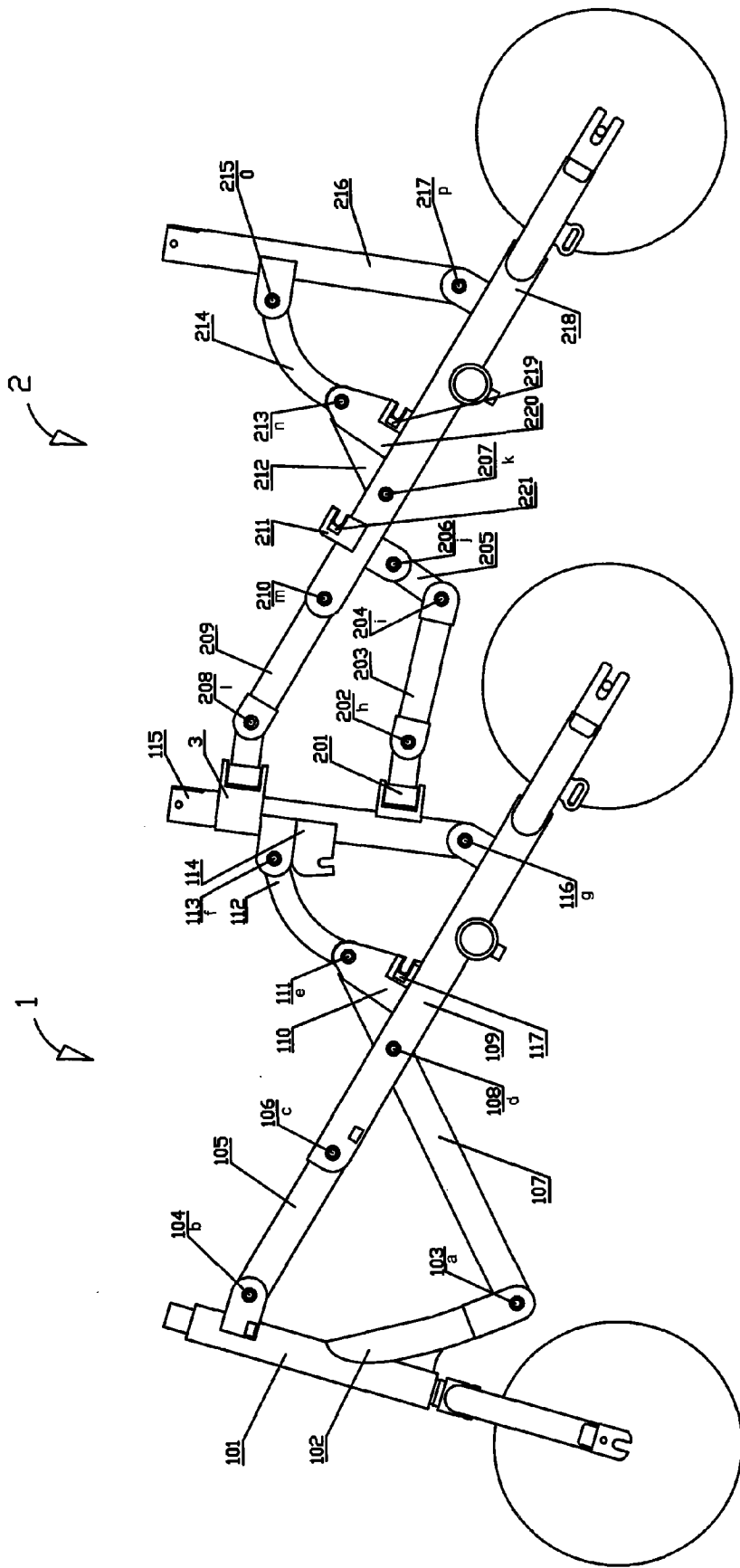


图 1

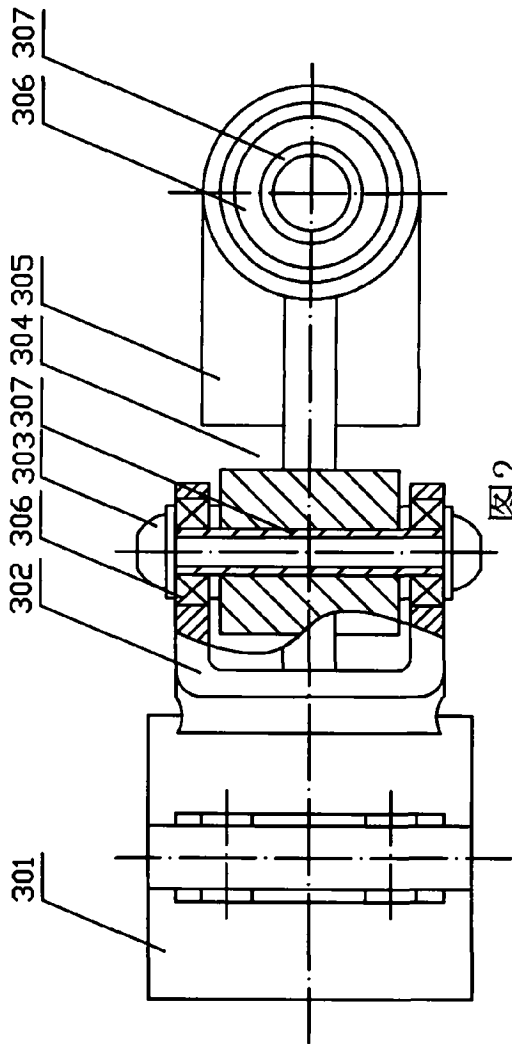


图2

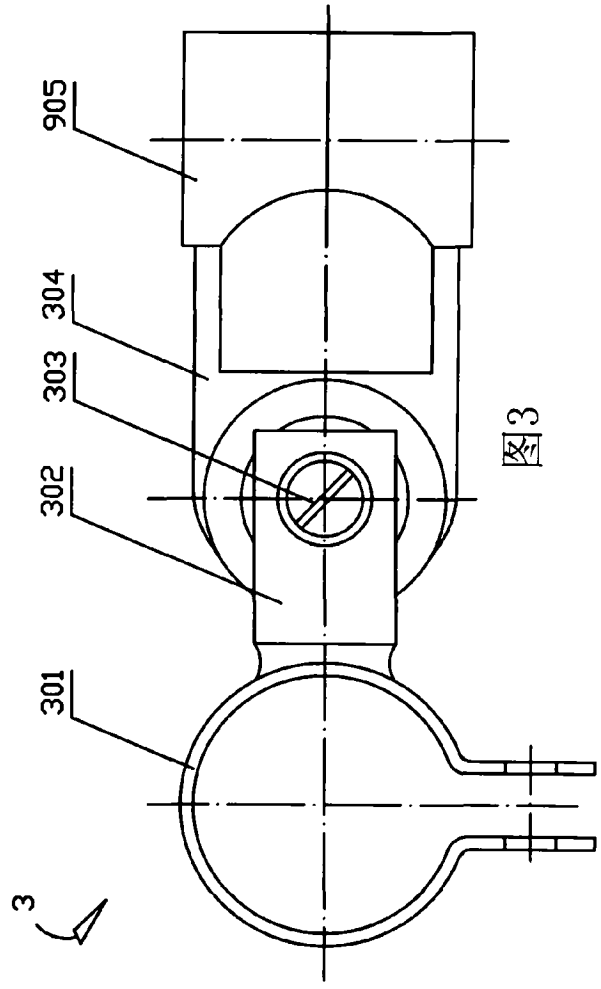
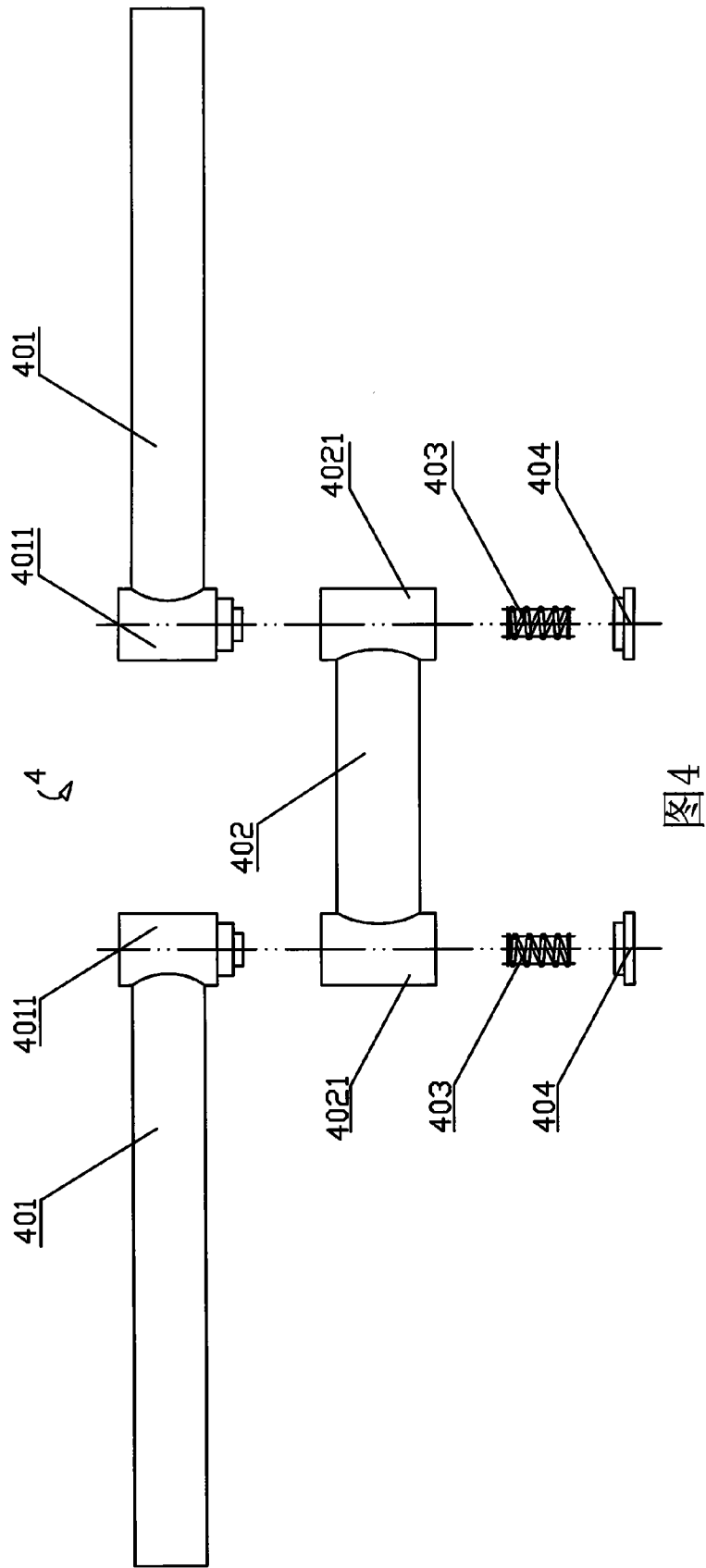


图3



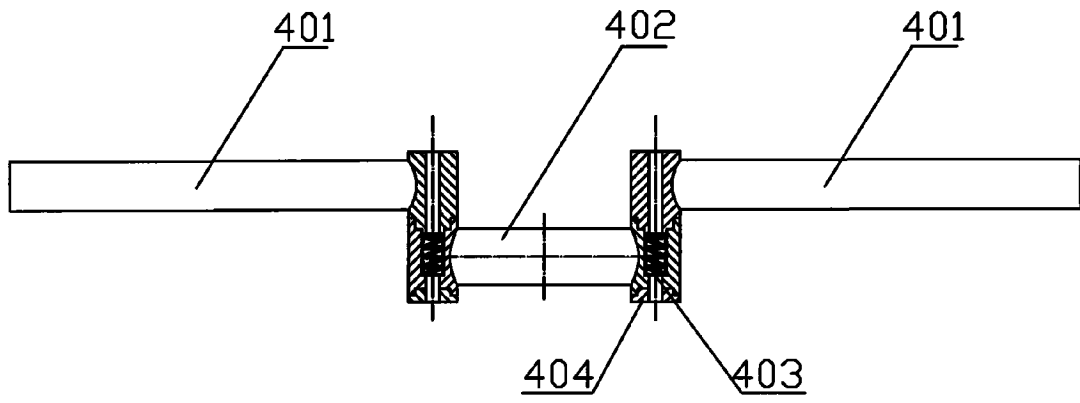


图5

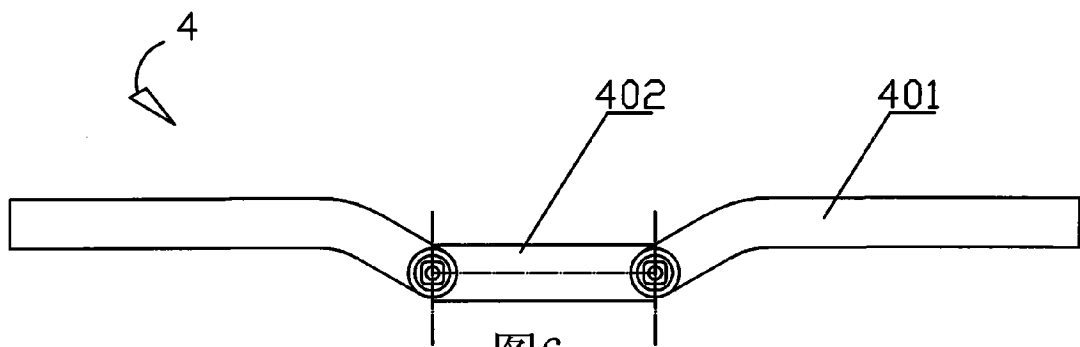


图6

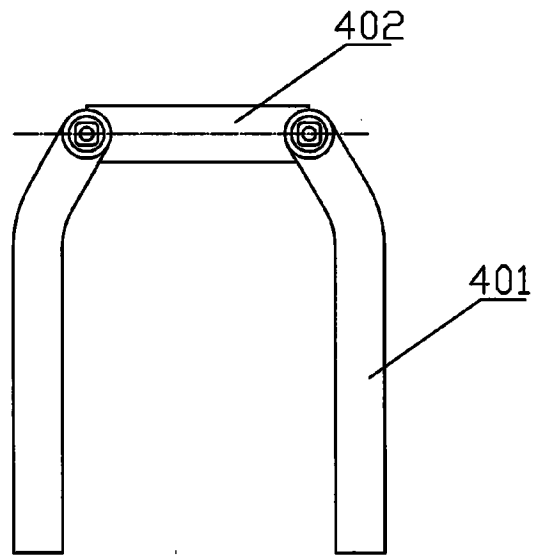


图7

