



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116771224 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202310706031.8

(22) 申请日 2023.06.14

(71) 申请人 江门市思图万金属制品有限公司
地址 529000 广东省江门市江海区江南建
星工业区八号厂房

(72) 发明人 欧阳锦泰

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205
专利代理师 廖华均

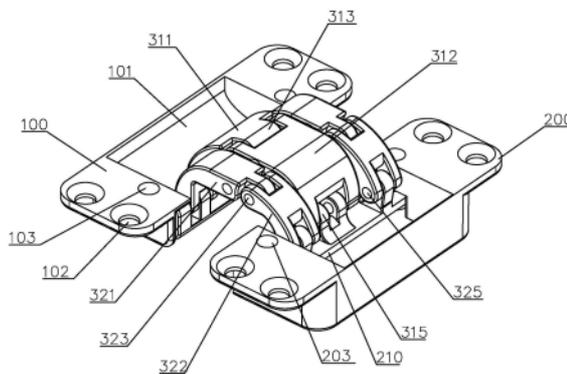
(51) Int. Cl.
E05D 3/06 (2006.01)
E05D 5/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称
隐藏式铰链

(57) 摘要

本申请公开了一种隐藏式铰链,包括安装在门板上的第一合页和安装在门框上的第二合页,第一合页和第二合页之间设置有铰接臂,铰接臂包括有第一桥臂和第二桥臂;第一桥臂由第一连接块和第二连接块组成,第一连接块一端铰接在第一合页上,第一连接块另一端通过第一铰接轴与第二连接块铰接,第二连接与第二合页铰接;第二桥臂由第三连接块和第四连接块组成,第三连接块一端铰接在第一合页上,第三连接块另一端通过第二铰接轴与第四连接块铰接,第四连接块与第二合页铰接;其中,第一铰接轴和第二铰接轴错位布置。应用在相同规格的门板重量前提下,与现有产品相比,本方案的隐藏式铰链可以做到更小的体积、更方便的安装以及更好的转动效果。



1. 一种隐藏式铰链,包括安装在门板上的第一合页和安装在门框上的第二合页,所述第一合页和所述第二合页中至少一个设置有收纳槽,所述第一合页和所述第二合页之间设置有铰接臂,所述铰接臂分别与所述第一合页和所述第二合页活动连接,当所述第一合页和所述第二合页闭合时,所述铰接臂收纳在所述收纳槽内;

其特征在于,所述铰接臂包括有第一桥臂和第二桥臂;

所述第一桥臂由第一连接块和第二连接块组成,所述第一连接块一端铰接在所述第一合页上,所述第一连接块另一端通过第一铰接轴与所述第二连接块铰接,所述第二连接块的另一端与所述第二合页铰接;

所述第二桥臂由第三连接块和第四连接块组成,所述第三连接块一端铰接在所述第一合页上,所述第三连接块另一端通过第二铰接轴与所述第四连接块铰接,所述第四连接块的另一端与所述第二合页铰接;

其中,所述第一铰接轴和所述第二铰接轴错位布置。

2. 根据权利要求1所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第一桥臂的宽度A大于等于所述第二桥臂的宽度a。

3. 根据权利要求1或2所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第二桥臂设置有两个,两个所述第二桥臂分别布置在所述第一桥臂的两侧。

4. 根据权利要求1或2所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第一桥臂和所述第二桥臂都设置有多组,所述第一桥臂和所述第二桥臂交错布置。

5. 根据权利要求1所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第一铰接轴靠近所述第一合页,所述第二铰接轴靠近所述第二合页;

当所述隐藏式铰链打开,至所述第一合页和所述第二合页为水平状态时,所述铰接臂上设置有水平段,所述水平段位于所述第一铰接轴和所述第二铰接轴的水平距离之间。

6. 根据权利要求1所述的隐藏式铰链,其特征在于:

所述第一合页上设置有第一安装片,所述第一连接块与所述第一安装片通过第三铰接轴铰接,所述第三连接块与所述第一安装片通过第四铰接轴铰接;

所述第二合页上设置有第二安装片,所述第二连接块与所述第二安装片通过第五铰接轴铰接,所述第四连接块与所述第二安装片通过第六铰接轴铰接。

7. 根据权利要求6所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第三铰接轴和所述第四铰接轴错位布置,所述第五铰接轴和所述第六铰接轴错位布置。

8. 根据权利要求6所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第一合页和所述第二合页内分别设置有调节装置,所述调节装置通过对所述第一安装片和所述第二安装片的位置调整,调节所述铰接臂相对所述第一合页和所述第二合页的位置。

9. 根据权利要求1所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第一合页和所述第二合页上都设置有收纳槽。

10. 根据权利要求1所述的隐藏式铰链,其特征在于,所述第一合页、所述第二合页和所述铰接臂采用不锈钢制作而成。

隐藏式铰链

技术领域

[0001] 本申请涉及门窗配件领域,尤其是一种用于门窗的隐藏式铰链。

背景技术

[0002] 门铰链用于门板和门框之间的活动连接,使门可以打开或者关闭。隐藏式铰链是门铰链的一种,隐藏式铰链包括有两个合页,以及活动连接两个合页的铰接臂。通过在门板和/或门框上设置有过孔,把隐藏式铰链的两个合页安装在过孔内部。当门关闭时,隐藏式铰链的铰接臂也完全缩入到过孔内部,整个门铰链隐藏起来,没有暴露在外的部分,提高美观度,同时使得不法分子不能接触到隐藏式铰链的任何部分,提高安全性。

[0003] 但是,现有的隐藏式铰链的铰接臂往往是一个带有弧度的整体件,运动轨迹差,打开状态下的外伸距离短,影响其适用性,关闭状态下所需的收纳空间大,使隐藏式铰链的体积较大,安装不方便;而且现有的隐藏式铰链的铰接臂采用长铰接轴与合页连接,转动刚性差,限制了其承受门板重量的上限。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的技术问题之一,本申请提供一种隐藏式铰链,其铰接臂包括多个桥臂,每个桥臂为由多个连接块构成的可折叠结构,优化铰接臂的运动轨迹,同时设置多个错位的短铰接轴,加强产品转动刚性,提高其承受门板重量的上限。

[0005] 根据本发明第一方面实施例的一种隐藏式铰链,包括安装在门板上的第一合页和安装在门框上的第二合页,所述第一合页和所述第二合页中至少一个设置有收纳槽,所述第一合页和所述第二合页之间设置有铰接臂,所述铰接臂分别与所述第一合页和所述第二合页活动连接,当所述第一合页和所述第二合页闭合时,所述铰接臂收纳在所述收纳槽内;

[0006] 所述铰接臂包括有第一桥臂和第二桥臂;

[0007] 所述第一桥臂由第一连接块和第二连接块组成,所述第一连接块一端铰接在所述第一合页上,所述第一连接块另一端通过第一铰接轴与所述第二连接块铰接,所述第二连接块的另一端与所述第二合页铰接;

[0008] 所述第二桥臂由第三连接块和第四连接块组成,所述第三连接块一端铰接在所述第一合页上,所述第三连接块另一端通过第二铰接轴与所述第四连接块铰接,所述第四连接块的另一端与所述第二合页铰接;

[0009] 其中,所述第一铰接轴和所述第二铰接轴错位布置。

[0010] 根据本发明第一方面实施例的隐藏式铰链,至少具有如下有益效果:本方案的隐藏式铰链的铰接臂包括有第一桥臂和第二桥臂,第一桥臂和第二桥臂都由多个连接块构成,为可折叠结构,优化铰接臂的运动轨迹,隐藏式铰链在打开状态下铰接臂的外伸距离长,提高其适用性,隐藏式铰链在关闭状态下铰接臂折叠收纳,所需的收纳空间小,可减少合页中收纳槽的深度,有利于配合较浅的过孔。同时,本方案的铰接臂设置多个互相错位的铰接轴,错位的设置进一步减少铰接臂对收纳空间的需求,多个较短的铰接轴可加强产品

转动刚性,提高其承受门板重量的上限。应用在相同规格的门板重量前提下,与现有产品相比,本方案的隐藏式铰链可以做到更小的体积、更方便的安装以及更好的转动效果。

[0011] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第一桥臂的宽度A大于等于所述第二桥臂的宽度a。

[0012] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第二桥臂设置有两个,两个所述第二桥臂分别布置在所述第一桥臂的两侧。第二桥臂的对称布置可以提高产品的美观度,同时设置多个第二桥臂能有效强化产品的承重能力。

[0013] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第一桥臂和所述第二桥臂都设置多个,所述第一桥臂和所述第二桥臂交错布置,通过该设置,进一步提高产品的承重能力,以适应更重的门板。

[0014] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第一铰接轴靠近所述第一合页,所述第二铰接轴靠近所述第二合页;当所述隐藏式铰链打开,至所述第一合页和所述第二合页为水平状态时,所述铰接臂上设置有水平段,所述水平段位于所述第一铰接轴和所述第二铰接轴的水平距离之间。本方案的铰接臂采用多个可折叠的桥臂结构,在铰接臂上设置有水平段,既能使隐藏式铰链打开时铰接臂的外伸距离更长,同时能减少铰接臂折叠后的体积,从而减少合页的深度。

[0015] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第一合页上设置有第一安装片,所述第一连接块与所述第一安装片通过第三铰接轴铰接,所述第三连接块与所述第一安装片通过第四铰接轴铰接;

[0016] 所述第二合页上设置有第二安装片,所述第二连接块与所述第二安装片通过第五铰接轴铰接,所述第四连接块与所述第二安装片通过第六铰接轴铰接。

[0017] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第三铰接轴和所述第四铰接轴错位布置,所述第五铰接轴和所述第六铰接轴错位布置。通过上述结构,进一步提高产品的转动刚性,同时有利于配合桥臂的折叠收纳。

[0018] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第一合页和所述第二合页内分别设置有调节装置,所述调节装置通过对所述第一安装片和所述第二安装片的位置调整,调节所述铰接臂相对所述第一合页和所述第二合页的位置。

[0019] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第一合页和所述第二合页上都设置有收纳槽,进一步的,第一合页和第二合页上的收纳槽大小尺寸相同,从而避免一边尺寸过大而造成的过孔开孔困难。

[0020] 根据本发明第一方面所述的隐藏式铰链,所述第一合页、所述第二合页和所述铰接臂采用不锈钢制作而成,坚固耐用。

[0021] 本申请的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本申请而了解。本申请的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本申请技术方案的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本申请的实施例一起用于解释本申请的技术方案,并不构成对本申请技术方案的限制。

- [0023] 图1是第一实施例的隐藏式铰链打开状态的主视图。
- [0024] 图2是第一实施例的隐藏式铰链打开状态的立体结构图。
- [0025] 图3是第一实施例的隐藏式铰链关闭状态的立体结构图。
- [0026] 图4是第一实施例的铰接臂打开状态的结构示意图。
- [0027] 图5是第一实施例的铰接臂关闭状态的结构示意图。
- [0028] 图6是第二实施例的隐藏式铰链打开状态的结构示意图。
- [0029] 附图标号说明：
- [0030] 第一合页100, 收纳槽101, 安装孔102, 第一调节孔103, 第一凹凸结构104; 第一安装片110;
- [0031] 第二合页200, 第二调节孔203, 第二凹凸结构204, 第二安装片210;
- [0032] 铰接臂300, 第一桥臂310, 第一连接块311, 第二连接块312, 第一铰接轴313, 第三铰接轴314, 第五铰接轴315, 第二桥臂320, 第三连接块321, 第四连接块322, 第二铰接轴323, 第四铰接轴324, 第六铰接轴325。

具体实施方式

[0033] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白, 以下结合附图及实施例, 对本申请进行进一步详细说明。应当理解, 此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请, 并不用于限定本申请。

[0034] 在本申请的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“连接”应做广义理解, 例如, 可以是固定连接或活动连接, 也可以是可拆卸连接或不可拆卸连接, 或一体地连接; 可以是机械连接, 也可以是电连接或可以相互通信; 可以是直接相连, 也可以通过中间媒介、中间结构间接相连, 可以是两个元件内部的连通、间接连通或两个元件的相互作用关系。

[0035] 在本申请的描述中, 需要说明的是, 若干的含义是一个或者多个, 多个(或多项)的含义是两个以上, 大于、小于、超过等理解为不包括本数, 以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到“第一”、“第二”等只是用于区分技术特征为目的, 而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0036] 下面结合附图, 对本申请实施例作进一步阐述。

[0037] 参照图1至图5, 本申请提供了第一实施例, 一种隐藏式铰链的实施例, 该隐藏式铰链包括第一合页100、第二合页200和铰接臂300。第一合页100、第二合页200和铰接臂300优选采用不锈钢制作而成, 坚固耐用。

[0038] 参照图1、图2, 容易想到的是, 第一合页100用于安装到门板上, 第一合页100上设置有用于与门板固定连接的安装孔102, 第一合页100上还设置有收纳槽101。第二合页200用于安装到门框上, 第二合页200上同样设置有收纳槽101和安装孔102。

[0039] 优选的, 第一合页100上的收纳槽101和第二合页200上的收纳槽101的大小尺寸相同。

[0040] 进一步的, 在其他实施例中, 还可以只在第一合页100或者第二合页200的其中一个上设置收纳槽101。

[0041] 如图1、图2所示,铰接臂300设置在第一合页100和第二合页200之间。铰接臂300包括有第一桥臂310和第二桥臂320。通过设置两个以上的桥臂,可以细分铰接臂300,从而利用数个较短的铰接轴代替现有较长的铰接轴,提高产品的转动刚性和承重上限。

[0042] 如图1、图2所示,在本实施例中,第二桥臂320设置有两个,两个第二桥臂320对称布置在第一桥臂310的两侧。第二桥臂320的对称布置可以提高产品的美观度,同时设置多个第二桥臂320能有效强化产品的承重能力。

[0043] 此外,容易想到的是,在其他实施例中,第一桥臂310和第二桥臂320还可以设置有多个,第一桥臂310和第二桥臂320交错布置,通过该设置,能进一步提高产品的承重能力,以适应更重的门板。

[0044] 具体的,如图2和图4所示,第一桥臂310由第一连接块311和第二连接块312组成,第一连接块311一端通过第三铰接轴314铰接在第一合页100上,第一连接块311另一端通过第一铰接轴313与第二连接块312铰接,第二连接块312的另一端通过第五铰接轴315与第二合页200铰接。第二桥臂320由第三连接块321和第四连接块322组成,第三连接块321一端通过第四铰接轴324铰接在第一合页100上,第三连接块321另一端通过第二铰接轴323与第四连接块322铰接,第四连接块322的另一端通过第六铰接轴325与第二合页200铰接。通过上述结构,第一桥臂310和第二桥臂320都是由多个连接块通过铰接组成的可折叠结构,既便于折叠收纳,又可以增加打开时外伸的距离,提高产品的适用性。如图3、图5所示,第一桥臂310和第二桥臂320折叠后可有效减少收纳体积。

[0045] 参照图1至图5,在本实施例中,第一铰接轴313和第二铰接轴323错位布置,具体的,第一铰接轴313靠近第一合页100,第二铰接轴323靠近第二合页200。错位的设置进一步减少铰接臂300对收纳空间的需求,可减少合页中收纳槽101的深度,有利于配合较浅的过孔,减少在门板和门框上开孔的难度。

[0046] 进一步的,如图2所示,在本实施例中,当隐藏式铰链打开,至第一合页100和第二合页200为水平状态时,铰接臂300上设置有水平段,水平段位于第一铰接轴313和第二铰接轴323的水平距离之间。本方案的铰接臂300采用多个可折叠的桥臂结构,在铰接臂300上设置有水平段,既能使隐藏式铰链打开时铰接臂300的外伸距离更长,同时能减少铰接臂300折叠后的体积,从而减少合页的深度。例如,本方案提供一种适用于60kg重量门板的隐藏式铰链,铰接臂300上设置有水平段,铰接臂300完全打开后,两个合页之间的水平距离可以达到8cm,保证开门尺寸最大。

[0047] 进一步的,如图4所示,在本实施例中,第三铰接轴314和第四铰接轴324错位布置,第五铰接轴315和第六铰接轴325错位布置。通过上述结构,进一步提高产品的转动刚性,同时有利于配合桥臂的折叠收纳。

[0048] 如图1、图2所示,在本实施例中,第一桥臂310的宽度A大于第二桥臂320的宽度a。本实施例中以第一桥臂310作为主要承力的桥臂,第二桥臂320作为辅助承力的桥臂配置,使产品结构更加合理和美观。

[0049] 此外,容易想到的是,在其他实施例中,第一桥臂310的宽度A还可以等于第二桥臂320的宽度a。

[0050] 参照图6,本发明提供的第二实施例,一种隐藏式铰链的实施例,该隐藏式铰链同样包括第一合页100、第二合页200和铰接臂300,铰接臂300包括有第一桥臂310和第二桥臂

320。本实施例的隐藏式铰链和第一实施例提供的隐藏式铰链结构大部分是一致的,区别在于,本实施例的第一合页100上设置有第一凹凸结构104,第二合页200上设置有第二凹凸结构204,两个凹凸结构互相配合,可实现隐藏式铰链关闭时的扣锁,使两者更好的配合,同时无需设置其他的锁定结构,能节省制作的结构和材料,降低成本,同时减少隐藏式铰链的厚度,进一步缩小其体积。

[0051] 本方案的隐藏式铰链的铰接臂300包括有第一桥臂310和第二桥臂320,第一桥臂310和第二桥臂320都由多个连接块构成,为可折叠结构,优化铰接臂300的运动轨迹,隐藏式铰链在打开状态下铰接臂300的外伸距离长,提高其适用性,隐藏式铰链在关闭状态下铰接臂300折叠收纳,所需的收纳空间小,可减少合页中收纳槽101的深度,有利于配合较浅的过孔。同时,本方案的铰接臂300设置多个互相错位的铰接轴,多个较短的铰接轴可加强产品转动刚性,提高其承受门板重量的上限。应用在相同规格的门板重量前提下,与现有产品相比,本方案的隐藏式铰链可以做到更小的体积、更方便的安装以及更好的转动效果。

[0052] 进一步的,参照图2、图4、图5和图6,在本发明提供的两个实施例中,第一合页100上均设置有第一调节孔103,第二合页200上均设置有第二调节孔203,第一调节孔103和第二调节孔203内分别设置有调节装置。同时,第一合页100上设置有第一安装片110,第一连接块311与第一安装片110通过第三铰接轴314铰接,第三连接块321与第一安装片110通过第四铰接轴324铰接。第二合页200上设置有第二安装片210,第二连接块312与第二安装片210通过第五铰接轴315铰接,第四连接块322与第二安装片210通过第六铰接轴325铰接。调节装置通过对第一安装片110和第二安装片210的位置调整,调节铰接臂300相对第一合页100和第二合页200的位置。

[0053] 以上是对本申请的较佳实施进行了具体说明,但本申请并不局限于上述实施方式,熟悉本领域的技术人员在不违背本申请精神的共享条件下还可作出种种等同的变形或替换,这些等同的变形或替换均包括在本申请权利要求所限定的范围内。

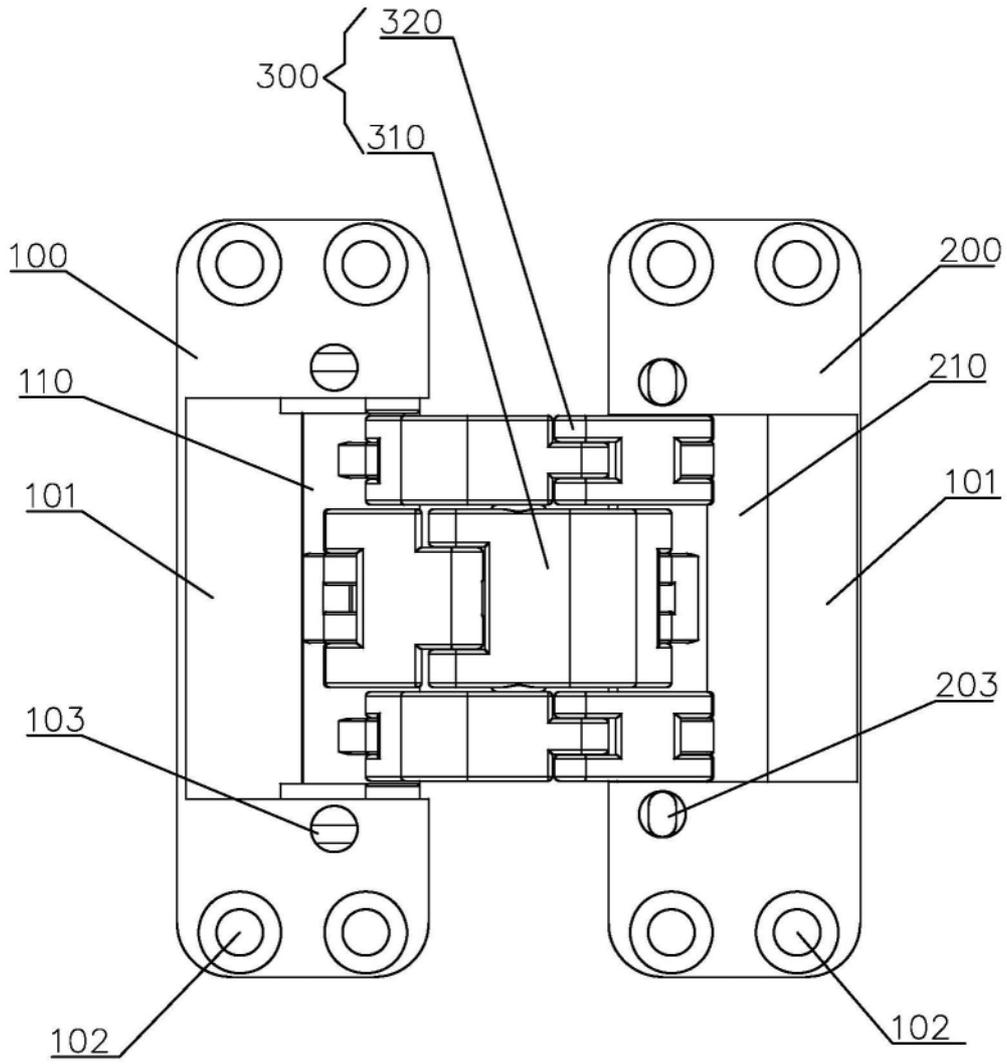


图1

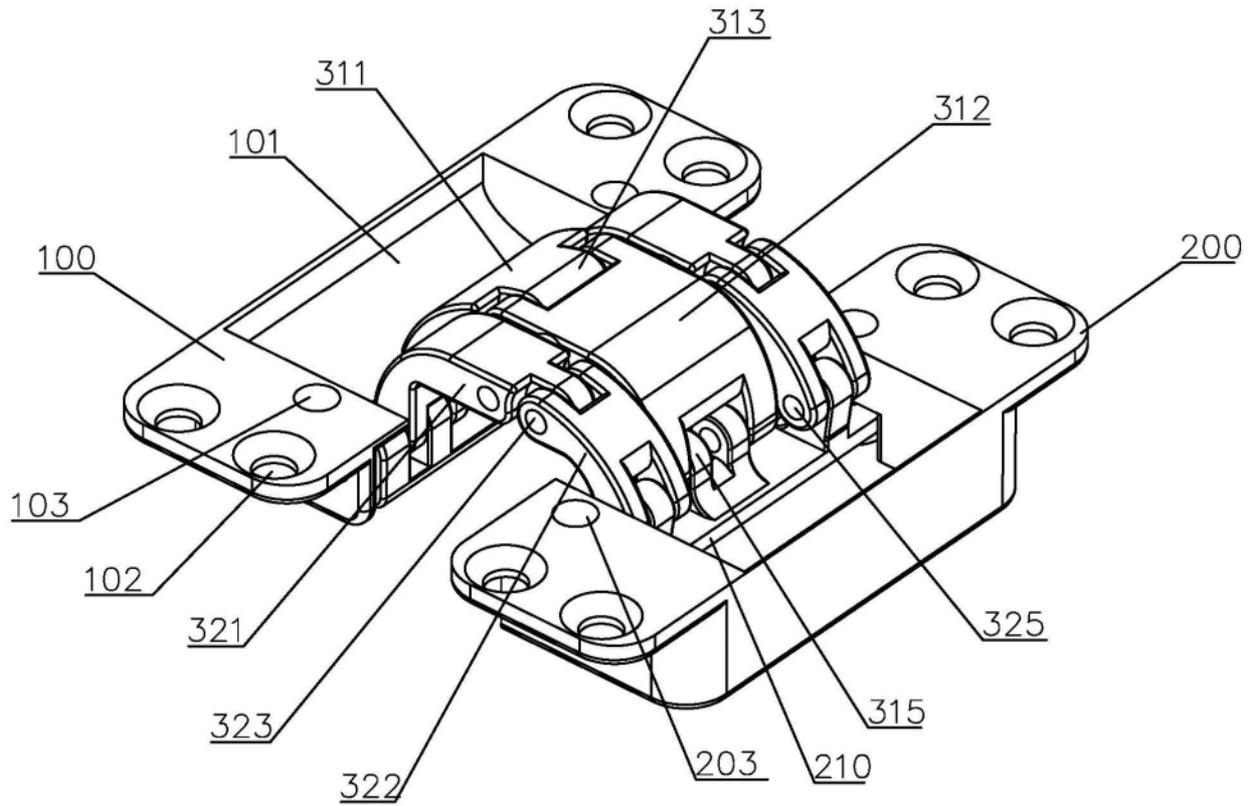


图2

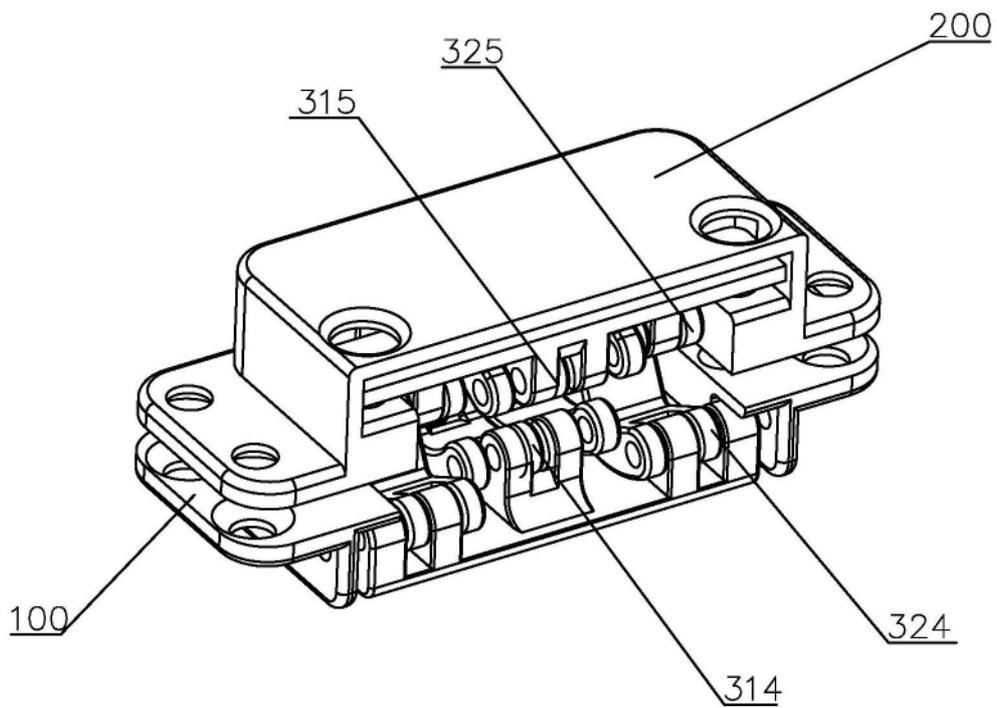


图3

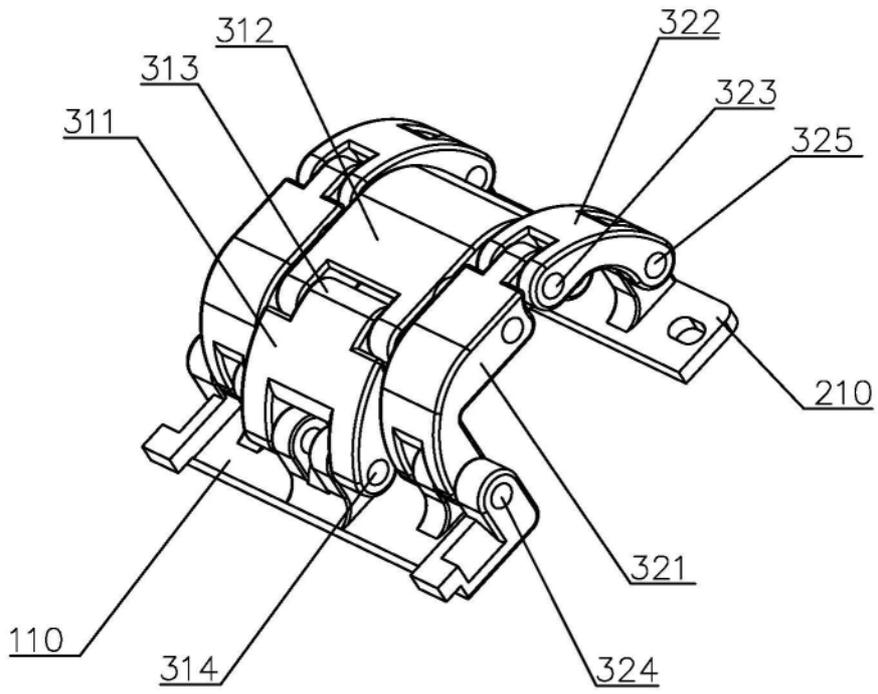


图4

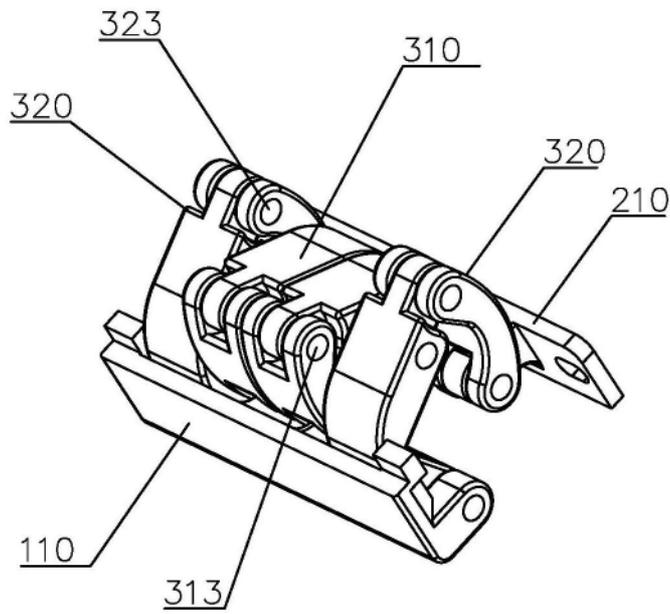


图5

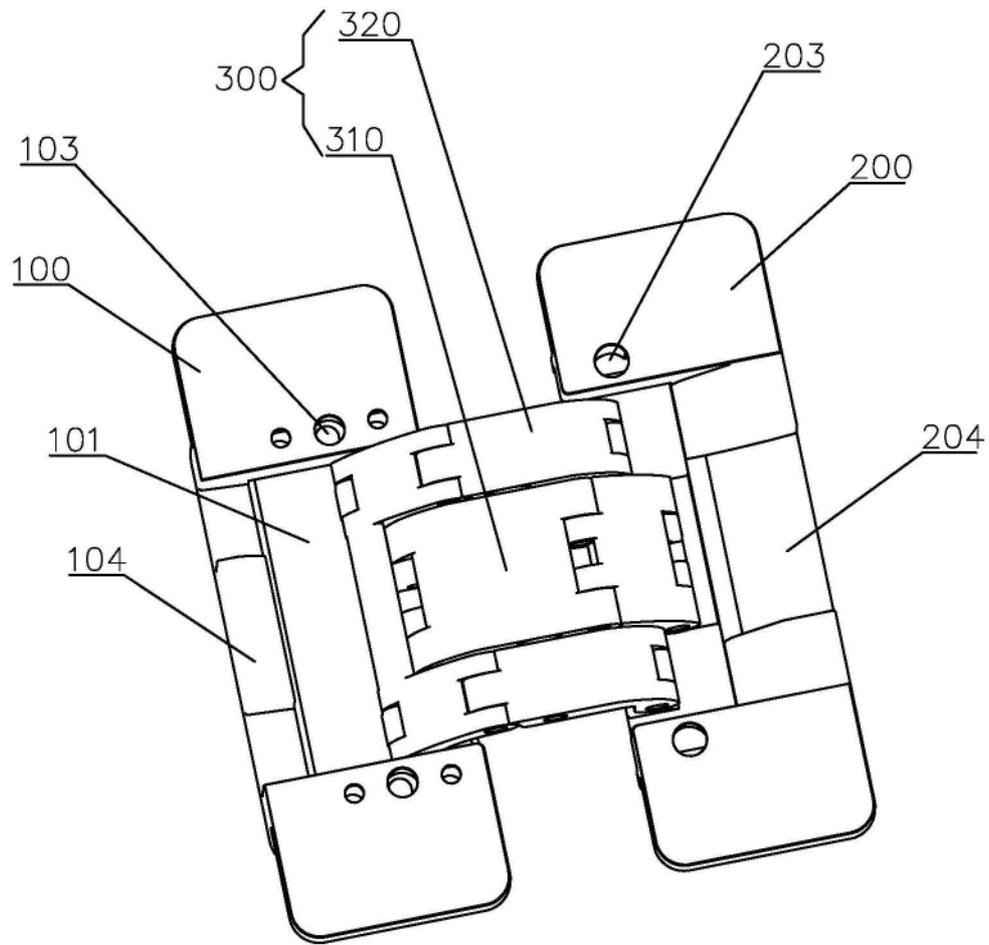


图6