



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104583517 B

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201380042946.8

(22)申请日 2013.07.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104583517 A

(43)申请公布日 2015.04.29

(30)优先权数据
1213089.4 2012.07.24 GB

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.02.12

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/GB2013/000323 2013.07.24

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/016545 EN 2014.01.30

(73)专利权人 DIAB设计有限公司
地址 英国萨里

(72)发明人 谢恩·阿姆斯特朗

(74)专利代理机构 上海旭诚知识产权代理有限公司 31220
代理人 郑立 应风晔

(51)Int.Cl.
E05D 3/14(2006.01)

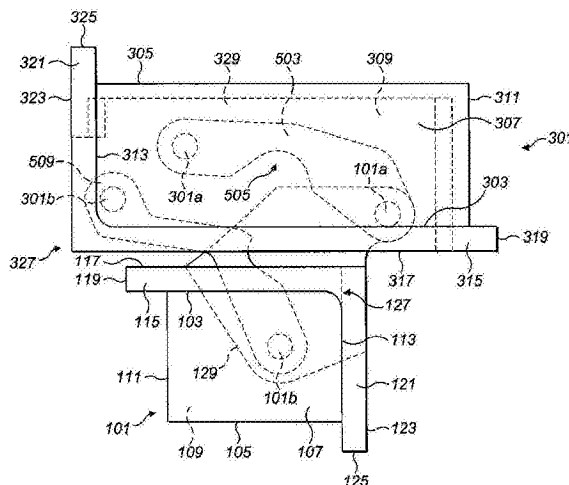
(56)对比文件
FR 2205089 A5,1974.06.28,
FR 2205089 A5,1974.06.28,
CN 201318087 Y,2009.09.30,
CN 1906372 A,2007.01.31,
US 3744086 A,1973.07.10,
GB 1447293 A,1976.08.25,
审查员 吴建成

权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称
门铰链

(57)摘要

一种门铰链,包括用于附接到门侧柱的主体部和用于附接到门上的门部。一种枢轴联结器,围绕可移位的枢轴将门部枢转连接到主体部。



1. 一种门铰链,所述门铰链用于支撑门到门侧柱,并且可在闭合状态和完全打开状态之间操作,所述门铰链包括:

用于附接到门侧柱的被固接入的主体部,其中所述主体部包括第一侧柱面和第二侧柱面,所述第一侧柱面具有横向延伸,所述第二侧柱面大致垂直于所述第一侧柱面;

用于附接到门的被固接入的门部,所述门部包括门正面;

枢轴联结器,所述枢轴联结器将所述门部枢转地连接到所述主体部,其中所述枢轴联结器包括:

第一臂,所述第一臂围绕第一固定枢轴联结到所述主体部且围绕所述第一可移位的枢轴联结到所述门部,所述第一固定枢轴位于所述第一侧柱面向外的位置,并且当所述铰链处于完全打开状态时,所述第一可移位的枢轴从所述铰链处于闭合状态时的第一位置被移动到相对于所述第一侧柱面的横向延伸沿着并远离所述第一侧柱面的第二位置;及

第二臂,所述第二臂围绕第二固定枢轴联结到所述主体部且围绕所述第二可移位的枢轴联结到所述门部,所述第二固定枢轴位于所述主体部的内部,当所述铰链处于完全打开状态时,所述第二可移位的枢轴从所述铰链处于闭合状态时的第一位置被移动到相对于所述第一侧柱面的横向延伸沿着并远离所述第一侧柱面的第二位置;

其中当所述铰链处于闭合状态时,所述门正面与所述第一侧柱面大致平行,以及当所述铰链处于完全打开状态时,所述门正面与所述侧柱面大致垂直。

2. 如权利要求1所述的门铰链,其中当所述铰链处于闭合状态时,所述门正面与所述第一侧柱面的横向延伸向外并列并横向超出所述第一侧柱面的横向延伸。

3. 如权利要求1所述的门铰链,其中当铰链在闭合和完全打开状态之间改变时,所述第一可移位的枢轴被移动到所述第一侧柱面的横向延伸内。

4. 如权利要求1所述的门铰链,其中当所述铰链处于闭合状态时,所述第二可移位的枢轴的位置超出所述第一侧柱面的横向延伸。

5. 如权利要求1所述的门铰链,其中当所述铰链处于完全打开状态时,所述第二可移位的枢轴在所述第一侧柱面的横向延伸内。

6. 如权利要求1所述的门铰链,其中当铰链从闭合状态改变到完全打开状态时,所述第二可移位的枢轴沿着所述第一侧柱面的横向延伸的移位比所述第一可移位的枢轴沿着所述第一侧柱面的横向延伸的移位更远。

7. 如权利要求1所述的门铰链,其中当处于完全打开和闭合状态时,所述第一可移位的枢轴从第一侧柱面位于所述第二可移位的枢轴从第一侧柱面向外的位置。

8. 如权利要求1所述的门铰链,其中所述第一臂包括所述铰链处于完全打开状态时用来部分收纳所述第二臂的凹槽。

9. 如权利要求1所述的门铰链,其中所述门部包括所述铰链处于闭合状态时用来收纳所述枢轴联结器的通道。

10. 如权利要求1所述的门铰链,其中当铰链处于完全打开状态时,所述门正面与第二侧柱面平齐。

11. 如权利要求1所述的门铰链,其中门部包括门端面,所述门端面与门正面大致垂直,并且当铰链处于完全打开状态时所述门端面与第一侧柱面相对。

12. 如权利要求1所述的门铰链,其中所述第一固定枢轴位于第二侧柱面向外的位置。

13. 如权利要求1所述的门铰链由金属制成。
14. 如权利要求1所述的门铰链由塑料制成。
15. 门,包括:
如权利要求1所述的门铰链。

门铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及门铰链。本发明尤其适用于大型或重型门的掷式铰链。

背景技术

[0002] 多种多样的掷式铰链可用在安装于橱柜、碗橱、衣柜等的门上。一种常用类型是欧洲铰链,或“杯铰链”,包括两个部分:杯部,该杯部附接到橱柜侧壁的内部;和安装板,该安装板包括连接到该杯部并附接到橱柜门内部的枢轴臂。

[0003] 当门关闭时,该杯部和该安装板互为直角,且该枢轴臂在该杯部内被收纳。在闭合的状态下,该铰链隐藏在视线以外,从而提高了橱柜的外形美观度。当门打开时,该枢轴臂从该杯部内运动而出并在远离该橱柜的方向上将门向外打开。在完全打开的状态下,该杯部和该安装板平齐。即打开的门已被向外旋转90度,从而使该橱柜的内部可被够及。

[0004] 然而,欧洲铰链不适用于大型或重型门,因为枢轴臂的狭窄部分在高垂直载荷下经受巨大的压力,会导致铰链变形,从而造成橱柜和门的错位及开关门困难。如果载荷足够高,还可能会出现铰链结构的损坏。

发明内容

[0005] 本发明的一个目的是提供一种用于支撑大型或重型门的改进铰链。

[0006] 根据本发明的第一方面,提供了门铰链,包括:用于附接到门侧柱的主体部,该主体部包括侧柱面;用于附接到门的门部,该门部包括门面;及枢轴联结器,该枢轴联结器围绕可移位的枢轴将门部枢转连接到主体部,其中当铰链处于闭合状态时门面面向所述侧柱面的第一方向,当铰链处于打开状态时门面面向第二方向。

[0007] 当铰链处于闭合状态时门面面向侧柱面,这样的设置意味着铰链的主体部可以安装到橱柜(或碗橱、衣柜、或类似物)的骨架的正面而不是侧面。这特别有益,因为铰链不会侵占橱柜的内部空间,从而使得存储容量及敞口得到改进。

[0008] 根据本发明的第二方面,提供了门铰链,包括:用于附接到门侧柱的主体部,该主体部包括侧柱面;用于附接到门的门部;及枢轴联结器,该枢轴联结器围绕可移位的枢轴将门部枢转连接到主体部,其中可移位的枢轴从铰链处于闭合状态时的第一位置被移动到铰链处于打开状态时沿着并远离侧柱面的第二位置。

[0009] 可移位的枢轴沿着并远离侧柱面的运动有利于使铰链可能附接的厚实的门被向外推出橱柜门侧柱,从闭合位置转到打开位置。

附图说明

[0010] 本发明的实施方式将通过举例并参照附图来描述,其中:

[0011] 图1a展示了本发明两个门铰链的立体图,其中该铰链被分别安装在橱柜的门和门侧柱中。

[0012] 图1b展示了图1a中被安装的铰链的平面图,其中该铰链处于闭合状态。

- [0013] 图1c展示了图1a中被安装的铰链的平面图,其中该铰链处于部分打开状态。
- [0014] 图1d展示了图1a中被安装的铰链的平面图,其中该铰链处于完全打开状态。
- [0015] 图2a展示了本发明铰链的平面图,其中该铰链处于闭合状态。
- [0016] 图2b展示了图2a中铰链的平面图,其中该铰链处于部分打开状态。
- [0017] 图2c展示了图2a中铰链的平面图,其中该铰链处于完全打开状态。
- [0018] 图3展示了图2a中铰链的等距视图,其中该铰链处于完全打开的状态。

具体实施方式

[0019] 参考图1a到1d,一对掷式铰链被安装在橱柜的门侧柱10a、10b和门30a、30b各自的配对中,并且可操作门从闭合位置移动到打开位置。在这个实施例中,该铰链固接到该门侧柱10a、10b和门30a、30b中。

[0020] 现在参考图2a,如图1a到1d所示类型的门铰链包括用于附接到门侧柱的侧柱主体部101、用于附接到门的门部301,和枢转连接门部301和侧柱主体部101的枢轴联结器501。

[0021] 侧柱主体部101包括立方形或块状构件,该构件包括正面103、背面105、顶面107、底面109、左端111和右端113。第一凸缘壁115从正面103延伸,形成侧柱主体部101的侧柱正面或主要面117。在这个实施例中,第一凸缘壁115向左延伸超出左端111,形成侧柱正面117的延伸的左边缘119。同样在这个实施例中,第二凸缘壁121从右端113延伸,形成侧柱主体部101的侧柱端面123。在这个实施例中,第二凸缘壁121向后延伸超出背面105,形成侧柱端面123的延伸的后边缘125。第一凸缘壁115和第二凸缘壁121相交以形成侧柱正面117和侧柱端面123之间的侧柱主体部角127。

[0022] 侧柱主体部101的立方体形状适用于固接入门侧柱以对铰链提供强有力的固定。在这个实施例中,第一凸缘壁115和第二凸缘壁121包括用于接收螺钉或类似物的孔(未示出),该螺钉或类似物用于将侧柱主体部101附接到门侧柱。

[0023] 在这个实施例中,侧柱主体部101进一步包括支撑构件129和上表面及下表面,该支撑构件129从正面103向外突出,该上表面及下表面与顶面107和底面109共面。支撑构件129的上面和下面有一对开口槽从正面103延伸入侧柱主体部101。

[0024] 门部301包括立方形或块状构件,该构件包括正面303,背面305,顶面307,底面309,右端311和左端313。第一凸缘壁315从正面303延伸,形成门部301的门正面或主要面317。在这个实施例中,第一凸缘壁315向右延伸超出右端311,形成门正面317的延伸的右边缘319。同样在这个实施例中,第二凸缘壁321从左端313延伸,形成门部301的门端面323。在这个实施例中,第二凸缘壁321向后延伸超出背面305,形成门端面323的延伸的后边缘325。第一凸缘壁315和第二凸缘壁321相交以形成门正面317和门端面323之间的门部角327。

[0025] 门部301的立方体形状适用于固接入门以对门提供强有力的支撑。在这个实施例中,第一凸缘壁315和第二凸缘壁321包括用于接收螺钉或类似物的孔(未示出),该螺钉或类似物用于将门部301附接到门。门部301在正面303和左端313打开以形成通道329,该通道329沿门部301向右往右端311延伸了约90%,并向后穿过门部301往背面305延伸了约75%。当铰链处于闭合位置时,通道329被配置为接收枢轴联结器501和支撑构件129。

[0026] 枢轴联结器501包括第一臂503,在这个实施例中,第一臂503包括凹槽505。同样在这个实施例中,第一臂503的一端包括一对凸缘507,凸缘507被与其有大致平行关系的支撑

构件129间隔开,并通过穿过支撑构件129延伸的销钉枢转连接到支撑构件129的末端,从而提供了第一侧柱主体部固定枢轴101a。也就是说,第一臂503和支撑构件129之间的枢转连接相对于侧柱主体部101是空间固定的。在这个实施例中,销钉相对于第一臂503是固定的而相对于支撑构件129是可旋转的。

[0027] 第一臂503的另一端通过穿过门部301延伸的销钉在门部301的顶面307和底面309之间枢转连接,从而提供第一门部可移位的枢轴轴线301a。也就是说,第一臂503和门部301之间的枢转连接相对于侧柱主体部101是空间可移动的。此外,门部301相对于第一臂503能够围绕第一门部可移位的枢轴轴线301a自由旋转。在这个实施例中,枢转连接位于门部301从左端313往右端311约30%处,和从正面303往背面305约60%处。同样在这个实施例中,销钉相对于第一臂503和门部301是固定的。

[0028] 在这个实施例中,枢轴联结器进一步包括第二臂509,第二臂509包括两个基本相同的构件,这两个基本相同的构件被与其有大致平行关系的支撑构件129间隔开。在第二臂509的一端,长构件延伸入侧柱主体部101的槽,其中长构件通过穿过支撑构件129延伸的销钉枢转连接到支撑构件129的近似端,从而提供了第二侧柱主体部固定枢轴101b。也就是说,第二臂509和侧柱主体部101之间的枢转连接相对于侧柱主体部101是空间固定的。在这个实施例中,销钉也延伸穿过侧柱主体部101的顶面107和底面109。在这个实施例中,枢转连接位于侧柱主体部101从左端111往右端113约70%处,和从正面103往背面105约50%处。同样在这个实施例中,销钉相对于侧柱部分主体101和第二臂509是固定的。

[0029] 第二臂509的另一端通过穿过门部301延伸的销钉在门部301的顶面307和底面309之间枢转连接,从而提供了第二门部可移位的枢轴301b。也就是说,第二臂509和门部301之间的枢转连接相对于侧柱主体部101是空间可移动的。在这个实施例中,枢转连接位于门部301从左端313往右端311约5%处,和从正面303往背面305约10%处,也就是说,靠近门部角327。同样在这个实施例中,销钉相对于第二臂509和门部301是固定的。

[0030] 在这个实施例中,侧柱主体部101、门部301和枢轴联结器501由不锈钢制成。同样在这个实施例中,侧柱主体部101和门部301是一体化结构。

[0031] 在如图2a所示的闭合状态下,门正面317与侧柱正面117相对且平行。在这个实施例中,第一门部可移位的枢轴轴线301a位于侧柱正面117的投影长度内的第一位置。在这个实施例中,第二门部可移位的枢轴301b位于侧柱正面117的投影长度外的第一位置。枢轴联结器501和支撑构件129的突出部分被收在通道329内。

[0032] 现在转到关于铰链的操作方面,并参考图2b,施加力F打开门,例如通过拉门把手的操作,力F被传递到第一臂503和门部301之间的枢转连接上,从而使第一臂503开始围绕第一侧柱主体部固定枢轴101a旋转。当继续施加力F时,第一门部可移位的枢轴轴线301a沿着并远离侧柱正面117的路线移动,从而远离侧柱主体部101向外打开门部301,变为打开结构。

[0033] 同时,在这个实施例中,施加的力F也传递到第二臂509和门部301之间的枢转连接上,从而引起第二臂509围绕第二侧柱主体部固定枢轴101b的旋转。当继续施加拉力F时,第二门部可移位的枢轴301b沿着并远离侧柱正面117的路线移动,从而引导门部301变为完全打开结构。第二臂509引导门部端面323与侧柱正面117形成相对,有利于改进对门部301移动路线的控制,从而在完全打开结构下促使门正面317与侧柱端面123平齐。

[0034] 现在参考图2c,当铰链处于完全打开结构时,第一门部可移位的枢轴轴线301a位于沿着并远离侧柱正面117的第二位置。在这个实施例中,第二位置在侧柱正面117的投影长度内。此外,第二门部可移位的枢轴轴线301b位于沿着并远离侧柱正面117的第二位置。在这个实施例中,第二位置在侧柱正面117的投影长度内。在这个实施例中,第二门部可移位的枢轴轴线301b比第一门部可移位的枢轴轴线301a沿侧柱正面117移动得更远。

[0035] 在完全打开状态下,门正面317与侧柱正面117垂直。在这个实施例中,门正面317也与侧柱端面123平齐。此外,门部端面323与侧柱正面117相对。同样地,第二臂509的部分被第一臂503的凹槽505收纳。

[0036] 在一个实施例中,铰链尺寸大致如下: $h_{11}=53\text{mm}$, $h_{12}=33\text{mm}$, $L_1=47\text{mm}$, $d_1=35\text{mm}$, $t_1=3\text{mm}$, $h_{21}=53\text{mm}$, $h_{22}=33\text{mm}$, $L_2=80\text{mm}$, $d_2=26\text{mm}$, $t_2=3\text{mm}$,如图3所示。举例来说,这个实施例适用于支撑约4m高54mm宽的门。

[0037] 因此,本发明的铰链为大型或重型门提供了强有力的支撑。此外,与以上讨论的现有技术铰链不同,本铰链的好处在于不侵占橱柜的内部空间,因为当铰链处于闭合结构时侧柱正面117和门正面317被设置成平行的而不是垂直的关系。

[0038] 在本发明一个实施例中,第二臂509可略去。

[0039] 在本发明一个实施例中,枢轴联结器501包括用于减少摩擦力的构件,例如尼龙衬套。

[0040] 在本发明一个实施例中,任一或所有的侧柱主体部101、门部301和枢轴联结器501由不锈钢、铝、黄铜或塑料制成。

[0041] 应当理解,本发明已就其优选的实施例进行描述,并且可以做出许多不同方式的修改,但均不脱离由所附权利要求所限定的本发明的范围。

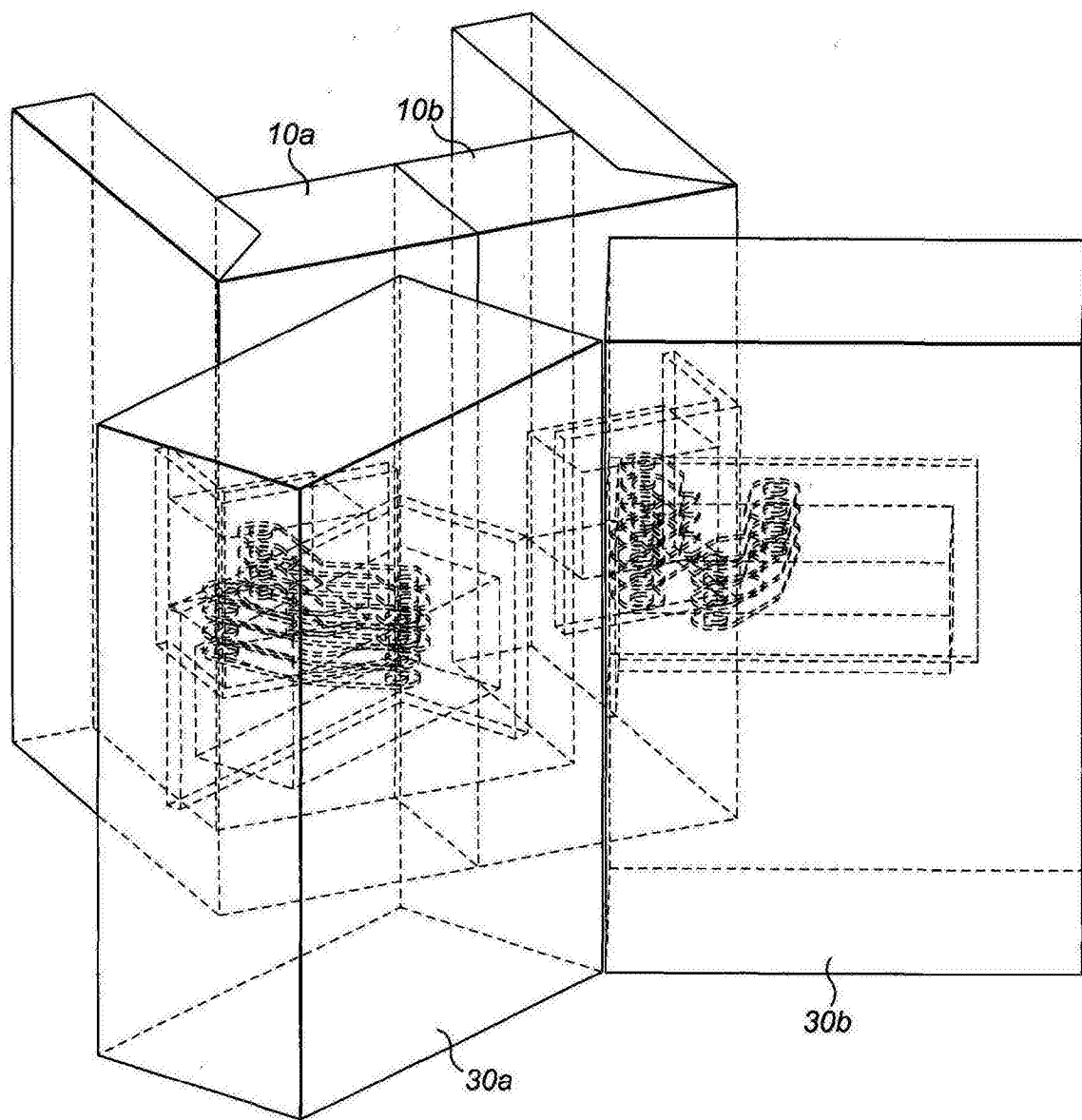


图1a

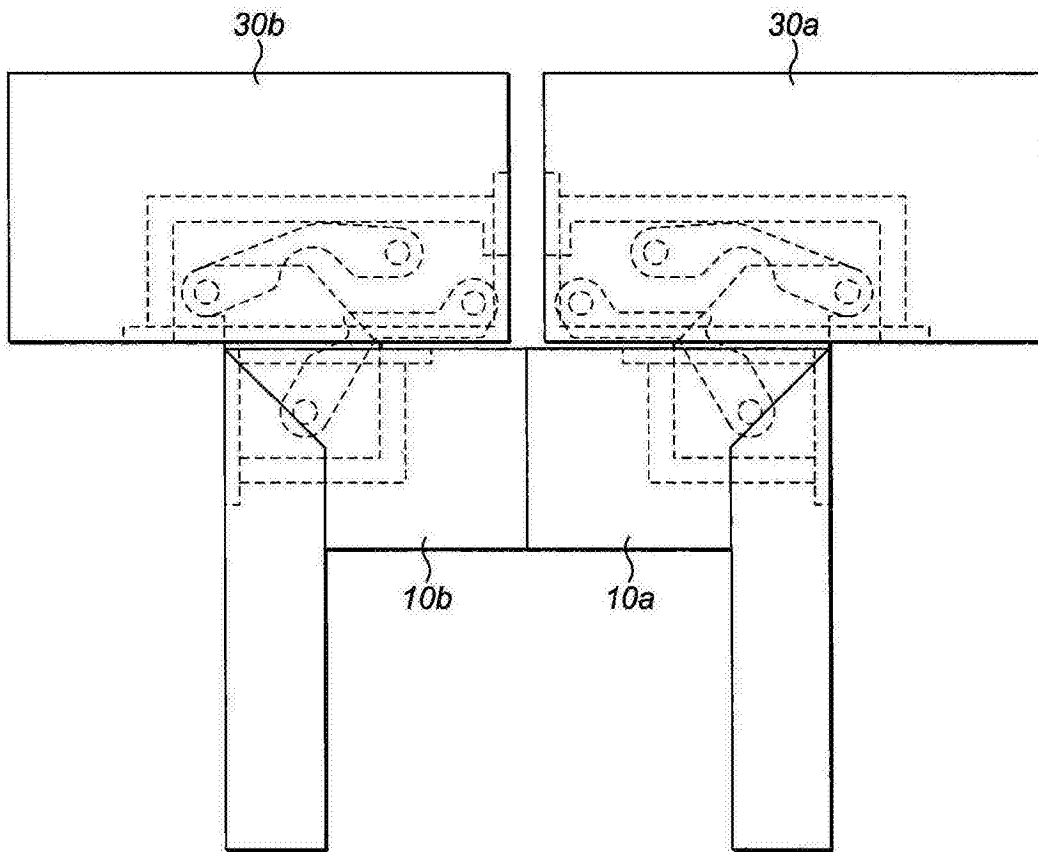


图1b

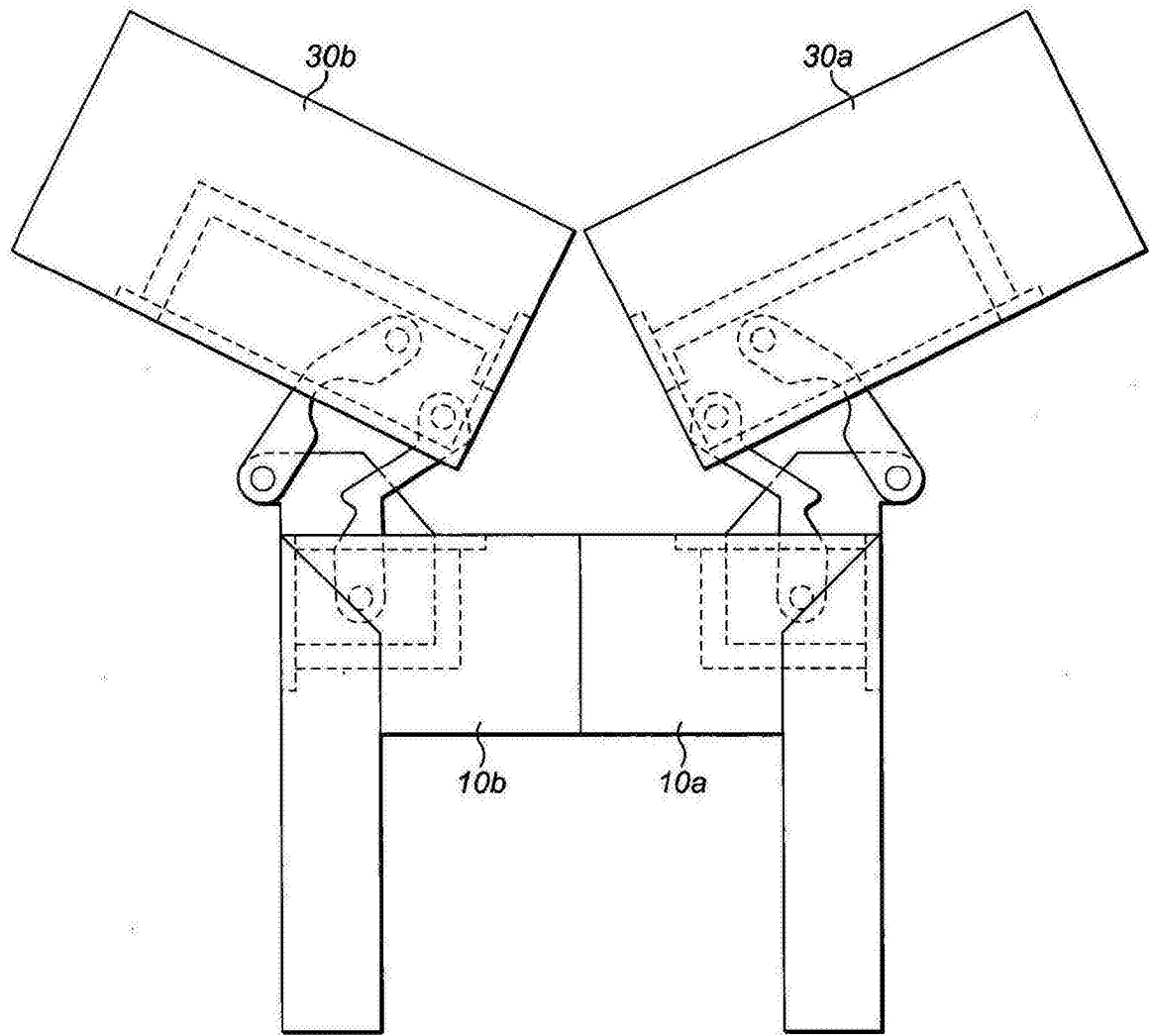


图1c

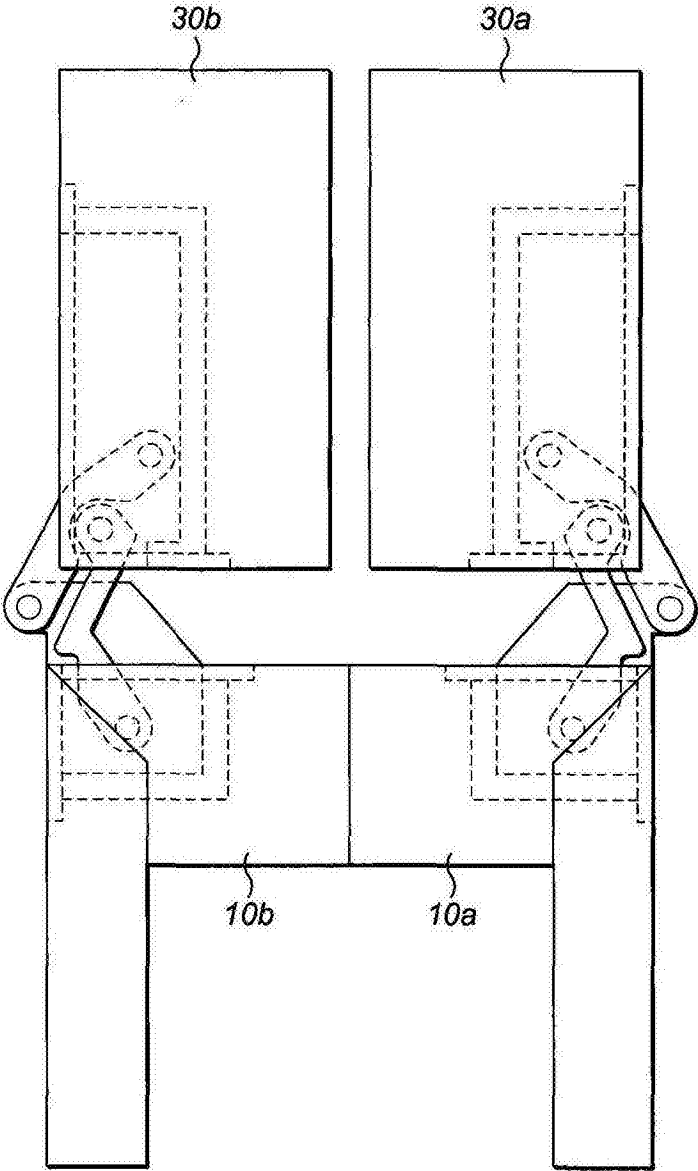


图1d

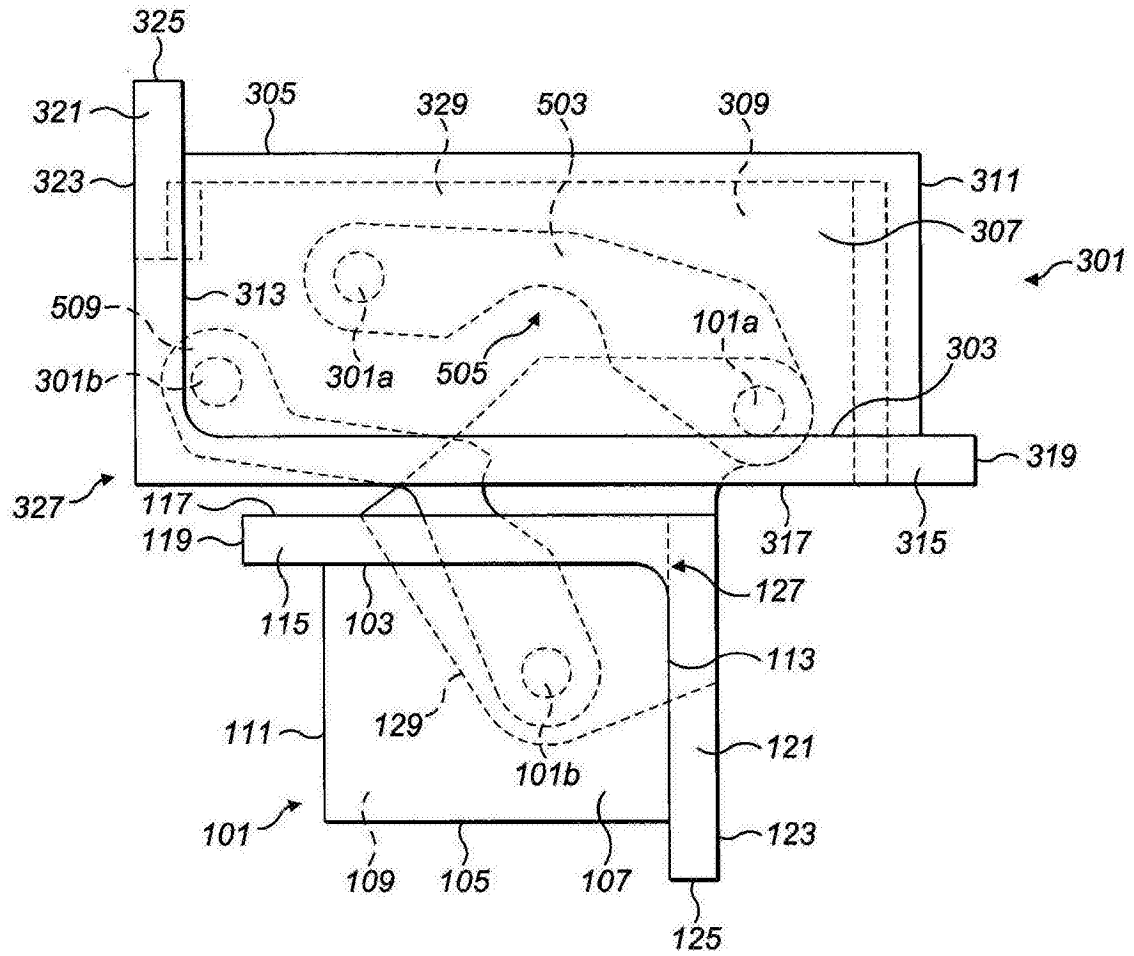


图2a

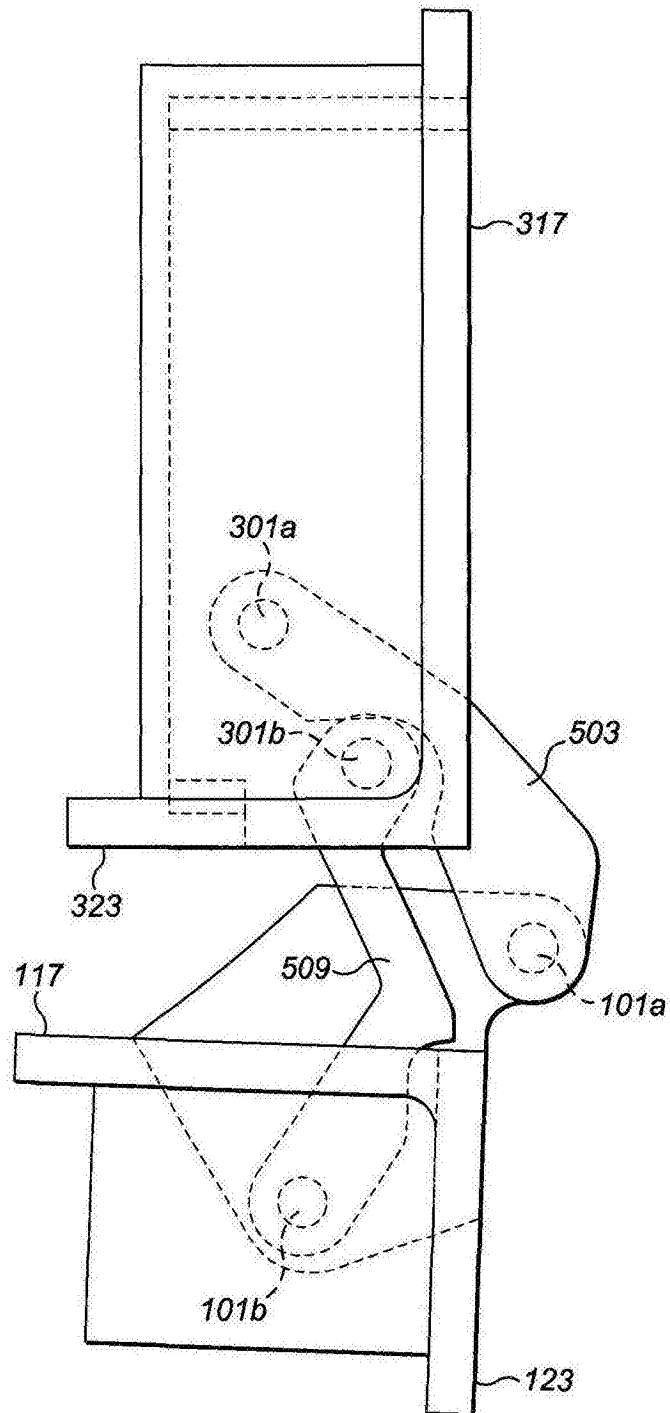


图2c

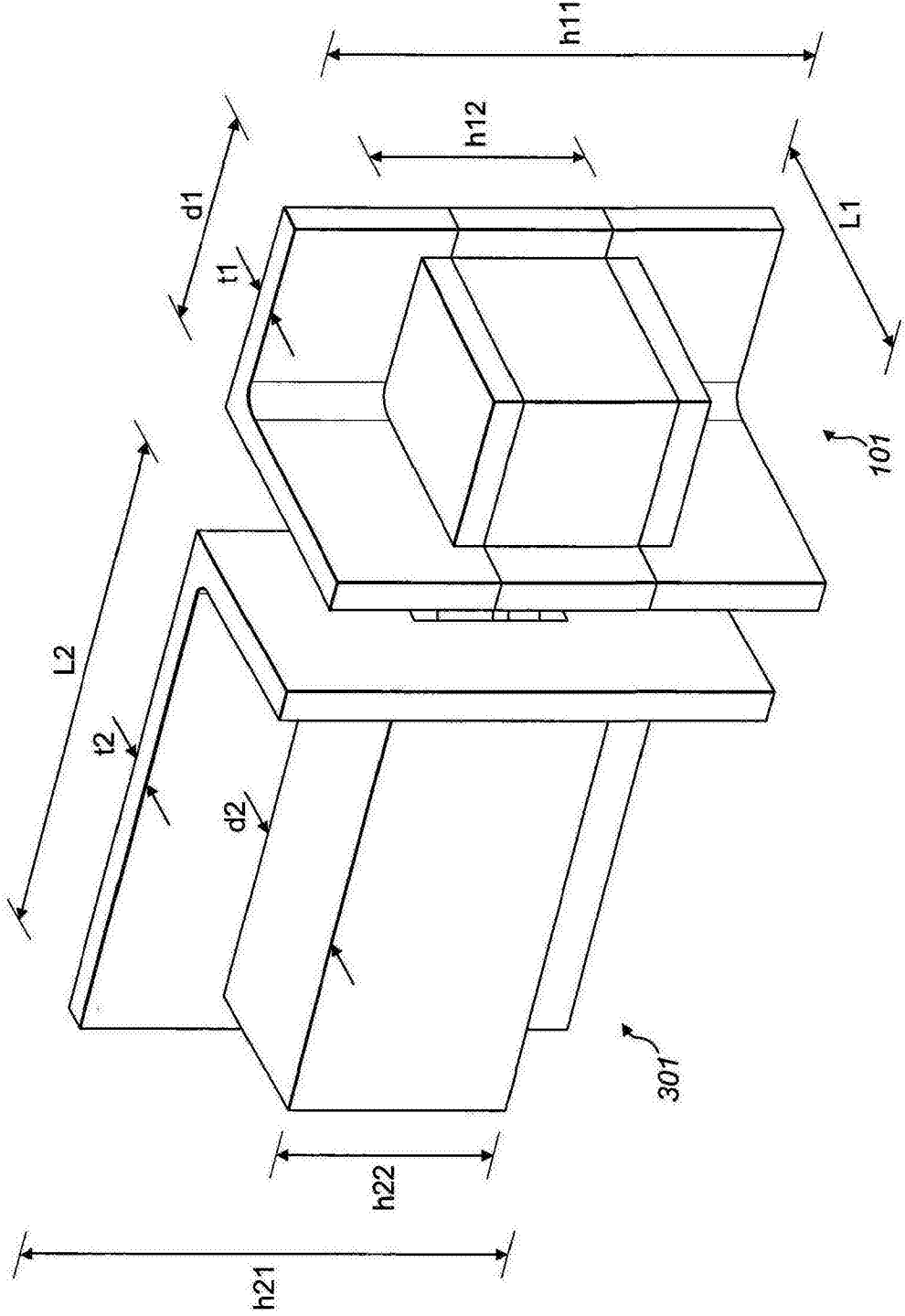


图3