



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108482217 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810242261.2

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

(22)申请日 2014.05.04

代理人 梁丽超 王红艳

(30)优先权数据

13/874,990 2013.05.01 US

(51)Int.Cl.

B60N 3/00(2006.01)

(62)分案原申请数据

201410184424.8 2014.05.04

B60N 3/10(2006.01)

B64D 11/06(2006.01)

(71)申请人 波音公司

地址 美国伊利诺斯州

(72)发明人 维基·安·库尔蒂斯 凯拉·邓恩

里卡多·伊丽佐多·科斯塔

科林·坎斯勒·凯瑞

索菲·普雷斯科特 朱灵彧

苏欣·乔伊

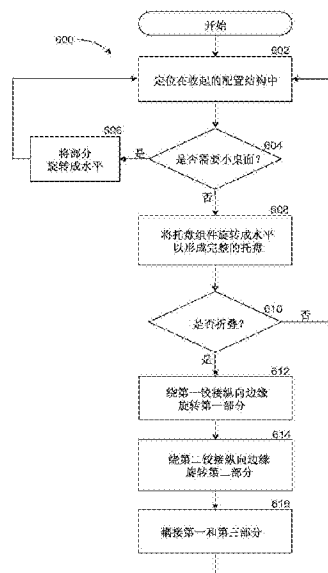
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

提供可配置托盘桌的方法

(57)摘要

本发明涉及一种提供可配置托盘桌的方法，该方法包括：将支撑组件的托盘导轨枢转地连接至支撑组件的支架，托盘导轨被配置成旋转至基本与支架共面的位置以形成升起位置以及从升起位置向下旋转至放下位置；将第一托盘桌部分沿着第二托盘桌部分的第一铰接纵向边缘枢转地连接至第二托盘桌部分；将第三托盘桌部分沿着第二托盘桌部分的第二铰接纵向边缘枢转地连接至第二托盘桌部分，以形成包括多平面托盘配置结构的托盘组件，第二铰接纵向边缘平行于第一铰接纵向边缘；并且将托盘组件耦接至支撑组件的所述托盘导轨。



1. 一种提供可配置的托盘桌的方法,所述方法包括:

将支撑组件的托盘导轨枢转地连接至所述支撑组件的支架,所述托盘导轨被配置成旋转至基本与所述支架共面的位置以形成升起位置以及从所述升起位置向下旋转至放下位置;

将第一托盘桌部分沿着第二托盘桌部分的第一铰接纵向边缘枢转地连接至所述第二托盘桌部分;

将第三托盘桌部分沿着所述第二托盘桌部分的第二铰接纵向边缘枢转地连接至所述第二托盘桌部分,以形成包括多平面托盘配置结构的托盘组件,所述第二铰接纵向边缘平行于所述第一铰接纵向边缘;并且

将所述托盘组件耦接至所述支撑组件的所述托盘导轨。

2. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括将所述支架耦接至飞机结构,使得所述升起位置与飞机座椅靠背基本上邻接。

3. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:

在托盘桌部分中设置杯架孔;并且

将所述杯架孔内的保持环经由两个相对的附接位置连接,使得所述保持环与所述杯架孔内的所述保持环的所述两个相对的附接位置相交的轴线旋转。

4. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括将所述第一托盘桌部分、所述第二托盘桌部分和所述第三托盘桌部分固定在共面配置结构中,使得当所述托盘导轨处于所述升起位置时,所述可配置的托盘桌被配置在收起的配置结构中,并且当所述托盘导轨处于所述放下位置时,所述可配置的托盘桌被配置在完整的桌配置结构中。

5. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括将所述第一托盘桌部分能够释放地固定至所述托盘导轨,使得当所述第二托盘桌部分和所述第三托盘桌部分与所述升起位置中的所述托盘导轨被固定在共面配置结构中,并且所述第一托盘桌部分从所述托盘导轨释放以围绕所述第一铰接纵向边缘向上枢转时,所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构。

6. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括将所述第三托盘桌部分能够释放地固定至所述托盘导轨,使得当所述第一托盘桌部分和所述第二托盘桌部分与所述放下位置中的所述托盘导轨被固定在共面配置结构中,并且所述第三托盘桌部分从所述托盘导轨释放以围绕所述第二铰接纵向边缘向下枢转时,所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中,将所述托盘组件耦接至所述支撑组件的所述托盘导轨包括:

将所述托盘组件经由所述第二铰接纵向边缘的相对端处固定至所述托盘导轨,使得所述第一托盘桌部分能够从所述托盘导轨整体释放,

所述第二托盘桌部分能够在所述第一纵向边缘处从所述托盘导轨释放并且在所述第二纵向边缘处固定至所述托盘导轨,并且

所述第三托盘桌部分能够在与所述第二铰接纵向边缘平行且相对的边缘处从所述托盘导轨释放并且在所述第二纵向边缘处固定至所述托盘导轨。

8. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括将装置止动台肩耦接至所述第三托盘桌部分的与所述第二铰接纵向边缘平行且相对的边缘,所述装置止动台肩被配置为当所述托盘组件的所述多平面配置结构包括折叠配置结构时支撑放置在所述第三托盘桌部分上的物

品。

9. 根据权利要求8所述的方法,其中,所述折叠配置结构包括:

所述第一托盘桌部分,绕所述第一铰接纵向边缘旋转;以及

所述第二托盘桌部分,绕所述第二铰接纵向边缘旋转,直至所述第一托盘桌部分的外纵向边缘接触所述第三托盘桌部分。

10. 根据权利要求9所述的方法,进一步包括提供与所述第一托盘桌部分和所述第三托盘桌部分的所述外纵向边缘相关联的耦接机构,所述耦接机构被配置为当所述托盘组件被配置在所述折叠配置结构中时将所述第一托盘桌部分固定至所述第三托盘桌部分。

11. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述耦接机构包括磁耦接装置。

12. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述耦接机构包括所述第三托盘桌部分内的通道,所述外纵向边缘放置在所述通道中。

提供可配置托盘桌的方法

[0001] 本申请是申请号为201410184424.8、发明名称为“可配置托盘桌”的申请的分案申请,其全部内容结合于此作为参考。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种提供可配置托盘桌的方法。

背景技术

[0003] 普遍使用的托盘桌在旅途中为商务飞机和其他交通工具的乘客提供用于吃、喝、工作、以及便于放置使用的物品的表面。常规飞机和商用车将旅客席成排地布置。通常,乘客所用的托盘桌设计成具有连接至使托盘桌面向上和向下旋转的支架的单个托盘桌面。托盘桌通常相对于前方乘客的椅背以垂直的位置收起。为使用托盘桌,乘客将托盘桌解开并将其向下旋转至水平位置,使得托盘桌面直接在乘客前方形成桌面,或者甚至部分位于乘客的膝盖上。在乘客用完托盘桌后,可以将托盘桌向上旋转以回到收起状态。

[0004] 尽管这种常规设计是有用的,但是它在出入该排座位的过程中给其他乘客甚至给使用托盘桌的乘客造成不方便的障碍。例如,坐在窗座的飞机乘客可能需要走出该排座位以使用洗手间或者从吊挂箱拿取个人物品。如果在中间座位的乘客正在使用托盘桌,那么该乘客将需要收拾托盘桌面上的物品并将托盘桌收起以使窗座乘客能够通过。而且,当窗座乘客返回时可能需要重复这一动作。目前,一排座位中间没有供人通过使用中的托盘桌与使用托盘桌的乘客之间的空间。

[0005] 针对这些考虑等,在此提出本公开。

发明内容

[0006] 应理解,提供本发明内容从而以简化形式介绍下文的具体实施方式中将进一步描述的概念的选择。本发明内容不旨在用来限制所要求保护主题的范围。

[0007] 本文涉及一种提供可配置的托盘桌的方法,该方法包括:将支撑组件的托盘导轨枢转地连接至支撑组件的支架,托盘导轨被配置成旋转至基本与支架共面的位置以形成升起位置以及从升起位置向下旋转至放下位置;将第一托盘桌部分沿着第二托盘桌部分的第一铰接纵向边缘枢转地连接至第二托盘桌部分;将第三托盘桌部分沿着第二托盘桌部分的第二铰接纵向边缘枢转地连接至第二托盘桌部分,以形成包括多平面托盘配置结构的托盘组件,第二铰接纵向边缘平行于所述第一铰接纵向边缘;并且将托盘组件耦接至所述支撑组件的托盘导轨。

[0008] 该方法进一步包括将所述支架耦接至飞机结构,使得升起位置与飞机座椅靠背基本上邻接。

[0009] 该方法进一步包括:在托盘桌部分中设置杯架孔;并且将杯架孔内的保持环经由两个相对的附接位置连接,使得保持环与所述杯架孔内的保持环的所述两个相对的附接位置相交的轴线旋转。

[0010] 该方法进一步包括将第一托盘桌部分、第二托盘桌部分和第三托盘桌部分固定在共面配置结构中,使得当托盘导轨处于升起位置时,可配置的托盘桌被配置在收起的配置结构中,并且当托盘导轨处于放下位置时,可配置的托盘桌被配置在完整的桌配置结构中。

[0011] 该方法进一步包括将第一托盘桌部分能够释放地固定至托盘导轨,使得当第二托盘桌部分和第三托盘桌部分与升起位置中的托盘导轨被固定在共面配置结构中,并且第一托盘桌部分从托盘导轨释放以围绕第一铰接纵向边缘向上枢转时,多平面托盘配置结构包括小桌配置结构。

[0012] 该方法进一步包括将第三托盘桌部分能够释放地固定至托盘导轨,使得当第一托盘桌部分和第二托盘桌部分与所述放下位置中的托盘导轨被固定在共面配置结构中,并且第三托盘桌部分从托盘导轨释放以围绕第二铰接纵向边缘向下枢转时,多平面托盘配置结构包括小桌配置结构。

[0013] 其中,将所述托盘组件耦接至所述支撑组件的所述托盘导轨包括:

[0014] 将托盘组件经由所述第二铰接纵向边缘的相对端处固定至托盘导轨,使得第一托盘桌部分能够从托盘导轨整体释放,

[0015] 第二托盘桌部分能够在第一纵向边缘处从托盘导轨释放并且在第二纵向边缘处固定至托盘导轨,并且

[0016] 第三托盘桌部分能够在与第二铰接纵向边缘平行且相对的边缘处从托盘导轨释放并且在第二纵向边缘处固定至托盘导轨。

[0017] 该方法进一步包括将装置止动台肩耦接至第三托盘桌部分的与所述第二铰接纵向边缘平行且相对的边缘,装置止动台肩被配置为当托盘组件的多平面配置结构包括折叠配置结构时支撑放置在第三托盘桌部分上的物品。

[0018] 其中,折叠配置结构包括:

[0019] 第一托盘桌部分,绕第一铰接纵向边缘旋转;以及

[0020] 第二托盘桌部分,绕第二铰接纵向边缘旋转,直至第一托盘桌部分的外纵向边缘接触第三托盘桌部分。

[0021] 该方法进一步包括提供与第一托盘桌部分和第三托盘桌部分的外纵向边缘相关联的耦接机构,耦接机构被配置为当托盘组件被配置在折叠配置结构中时将第一托盘桌部分固定至第三托盘桌部分。

[0022] 其中,耦接机构包括磁耦接装置。

[0023] 其中,耦接机构包括第三托盘桌部分内的通道,外纵向边缘放置在所述通道中。

[0024] 已经讨论的特征、功能和优势可以在本公开的各种实施方式中独立地实现,可以参考以下描述和附图了解本公开的更多细节。

附图说明

[0025] 图1是根据本文提出的各种实施方式的在完整的桌配置结构中的可配置的托盘桌以及在收起配置结构中的可配置的托盘桌的立体图;

[0026] 图2是根据本文提出的各种实施方式的在小桌配置结构中的可配置的托盘桌的立体图;

[0027] 图3是根据本文提出的各种实施方式的在可替换的小桌配置结构中的可配置的托

盘桌的立体图；

[0028] 图4A是根据本文提出的各种实施方式的在折叠配置结构中的可配置的托盘桌的立体图；

[0029] 图4B是根据本文提出的各种实施方式的示出平板装置的支撑件的在折叠配置结构中的图4A的可配置的托盘桌的立体图；

[0030] 图5是根据本文提出的各种实施方式的与可配置的托盘桌一起使用的自调平杯架的立体图；以及

[0031] 图6是示出根据本文提出的各种实施方式的配置托盘桌的方法的流程图。

具体实施方式

[0032] 下文针对可配置的托盘桌及相应的使用进行详细说明。如上所述，在使用中，常规的托盘桌提供基本上占据就坐的乘客与位于乘客前方的椅背之间的全部空间的单个托盘桌面。在用餐的过程中或者需要最大量利用表面空间以放置物品的情形下，与常规托盘桌有关的相对较大的托盘桌面是有用的，但对于进出该排座位则是麻烦且有问题的。

[0033] 尤其是，经常会有乘客将托盘桌用来放置单个饮料或者支撑一本书、电子阅读器、写字板、个人游戏系统、或者不占用大量空间的其他装置的时候。即使在这些情形下，使用者仍须撤除物品、闭合并锁住托盘桌，使人能够进出该排座位，并且然后解开托盘桌、将其降低、并将物品放回到托盘桌面上。然后，如果人离开该排后又返回他或她的座位则可能需要重复该过程。

[0034] 使用在此所述的概念和技术，可配置的托盘桌根据所期望的用途为乘客提供多种配置结构。本公开在此描述了一种托盘桌，其提供与常规的托盘桌的收起并放下的配置结构相似的收起的配置结构以及完整的桌配置结构。然而，本文中的实施方式还提供常规设计所不能实现的小桌配置结构和折叠配置结构。尤其是，小桌配置结构相对于椅背将可配置的托盘桌保持在收起的配置结构中以最大化座位排之间出入的空间，并且使可配置的托盘桌的一部分旋转以远离收起的托盘桌而至水平位置处。在无需完整的托盘桌面时，该小桌配置结构提供相对小的托盘桌面以放置饮料或者小的物品。即使托盘桌部分位于小桌配置结构中，仍维持小桌面与乘客之间的空间以便在座位排之间进出。

[0035] 根据如下所述的可配置的托盘桌的各种实施方式的折叠配置结构提供倾斜的桌面以将写字板、电子阅读器、智能电话或其他个人计算装置、电子游戏装置、DVD或视频回放装置、书、杂志、文件或者任何其他可适用的材料保持在倾斜位置。相反，常规的托盘桌仅提供平坦的桌面，在使用过程中，这有利于吃东西但不利于使用常规上垂直地握在使用者手中的装置和材料。

[0036] 在以下详细说明中，参考形成本公开的一部分的附图并且通过诸如说明、具体实施方式来示出。现参考附图，其中，遍及几个附图，相似标号表示相似元件，将描述根据各种实施方式的配置的可配置的托盘桌以及采用该可配置的托盘桌的方法。

[0037] 图1示出了配置在收起的配置结构104中的可配置的托盘桌102和配置在完整的桌配置结构106中的可配置的托盘桌102的立体图。根据各种实施方式，可以将可配置的托盘桌描述成具有两个耦接的组件：支撑组件110和托盘组件116。支撑组件110可包括附接至结构件109或者配置成附接至结构件109的支架112。结构件109可包括可配置的托盘桌102所

附接至的任何部件,例如客座、隔壁或其他合适的结构。应当理解,本文在客机的背景下描述了可配置的托盘桌102。然而,可配置的托盘桌102可以在需要可移除或者收起的桌面的任何环境下使用,该环境包括但不限于船舶、飞机、公交车、火车、娱乐车、电影院、礼堂等。因此,结构件109可包括交通工具或建筑的任何构件。

[0038] 支撑组件110还包括枢转地耦接至支架112的托盘导轨114。根据图1中所示的实例,各个可配置的托盘桌102包括耦接至托盘组件116的对侧的两条平行的托盘导轨114,但是对于每个可配置的托盘桌102,单条托盘导轨114或多于两条的托盘导轨114的使用也是预期的并在本公开的范围内。如下文更多细节所述,支撑组件110配有适当的结构和机械性能以使各托盘导轨114的支架端113能相对于支架112旋转,并且在托盘组件116的各部件绕托盘导轨114旋转时允许它们啮合或者脱离。此外,托盘导轨114可被配置为允许托盘组件116沿着托盘导轨114的长度向前和向后平移从而能够部分地调节托盘组件116到乘客或可配置的托盘桌102的使用者的距离。

[0039] 托盘组件116可包括任意数量的托盘桌部分。根据本实施方式,托盘组件116包括第一托盘桌部分118A、第二托盘桌部分118B和第三托盘桌部分118C(统称为“托盘桌部分118”)。各托盘桌部分118枢转地耦接至邻近的托盘桌部分118。例如,第一托盘桌部分118A和第二托盘桌部分118B共享第一铰接纵向边缘120A。类似地,第二托盘桌部分118B和第三托盘桌部分118C共享第二铰接纵向边缘120B。下文将参照不同实施方式的多平面配置结构更详细地描述托盘桌部分118绕铰接纵向边缘的旋转。

[0040] 根据不同实施方式,通常将在图1中所示的收起的配置结构104和完整的桌配置结构106称为共面配置结构。共面配置结构包括其中托盘桌部分118彼此邻近和共面地放置以形成基本上平坦的托盘表面108的托盘组件116的所有配置结构。换言之,所有托盘桌部分的顶面共面,这相对于椅背或者结构件109形成供乘客用作托盘或者用于有效的低剖面存放体的平坦表面。在收起的配置结构104中,当托盘导轨114处于升起位置124时,托盘组件116的基本上平坦的托盘表面108与托盘导轨114共面。相反,当基本上平坦的托盘表面108放置成与处于放下位置126的托盘导轨114共面时,可配置的托盘桌102布置成完整的桌配置结构106。

[0041] 根据各种实施方式,诸如图5中所示的自调平杯架500的杯架122可放置在一个或多个托盘桌部分118中。尽管如图1中所示杯架122放置在第一托盘桌部分118A中,应理解,在不背离本公开的范围的情况下,任一托盘桌部分118可包含杯架122。下文将针对图5更详细地描述自调平杯架500的多个方面。

[0042] 图2示出了在小桌配置结构202中可配置的托盘桌102的立体图。小桌配置结构202是在此所述的两个多平面配置结构中的一个。多平面配置结构包括其中托盘桌部分118布置成使得托盘桌部分118的表面占据至少两个平面的托盘组件116的所有配置结构。具体地,将描述两个多平面配置结构,包括参照图2和图3的小桌配置结构202以及参照图4A和图4B的折叠配置结构402的多个实施。图2示出了小桌配置结构202,该小桌配置结构202提供了允许使用者在可配置的托盘桌102上放置饮料或小物品的同时在可配置的托盘桌102与使用者之间保持足够的空间以允许人通过座位排之间的小桌面204。

[0043] 根据本实施方式,可配置的托盘桌102被置于收起的配置结构104中。第一托盘桌部分118A从收起的配置结构104向外并向上旋转至基本上水平的位置以形成带有小桌面

204的小桌配置结构202。在第一托盘桌部分118A旋转之前或者旋转的过程中,可以使用锁闭机构208将第一托盘桌部分118A的外纵向边缘206从托盘导轨114解开。锁闭机构208可以是任何已知的能够将托盘桌部分118A固定在具有托盘导轨114的共面配置结构中的结构性、机械式、或磁性锁。在解开时,第一托盘桌部分118A可绕第一铰接纵向边缘120A旋转并被固定至提供小桌面204的位置。根据一个实施方式,可以使用摩擦凸轮、机械限动器、机械操作凸轮、或者类似机构将第一托盘桌部分118A保持在基本水平的位置中。

[0044] 在所有的托盘桌配置结构中,杯架,具体地,根据一个实施方式的杯架122,可位于第一托盘桌部分118A内以便为用户提供杯架。应理解,杯架可根据特定的实施位于任一或者所有托盘桌部分118中,或者对于所有的配置结构为用户提供不同的选择。下文将更详细地描述杯架122。

[0045] 图3示出了小桌配置结构202的可替换实施方式。在本实施方式中,第三托盘桌部分118C从收起的配置结构104向外并向下旋转至基本上水平的位置以形成带有小桌面204的小桌配置结构202。本实施方式与以上参照图2描述的小桌配置结构202相似,但与之前的实例相比将改变小桌面204离地板的高度。

[0046] 现将转向图4A描述折叠配置结构402。如上所述,折叠配置结构402提供倾斜的桌面404以将写字板、电子阅读器、智能电话或其他个人计算装置、电子游戏装置、DVD或其他视频播放装置、书、杂志、文件、或者任何其他可适用的材料保持在倾斜位置中。为使可配置的托盘桌102过渡成折叠配置结构402,首先将托盘组件116放置在完整的桌配置结构106中。如上所述,从完整的桌配置结构106,可以使用锁闭机构208将第一托盘桌部分118A的外纵向边缘206从托盘导轨114解开。第一托盘桌部分118A绕第一铰接纵向边缘120A向上旋转。第二托盘桌部分118B绕第二铰接纵向边缘120B向上旋转。使第一托盘桌部分118A的外纵向边缘206向前直至与第三托盘桌部分118C接触。

[0047] 经由耦接机构408可将第一托盘桌部分118A固定至第三托盘桌部分118C。通过任何数量或者类型的耦接机构408可以使这些部分发生耦接,包括但不限于磁铁、彼此啮合的托盘桌部分118上的结构特征、在其中放置外纵向边缘206的第三托盘桌部分118C内的凹槽或通道、或者摩擦机构。

[0048] 如图4B中所示,第一托盘桌部分118A可包括配置为支撑放置在倾斜的桌面404上的物品的底缘的脊、凸起或者搁板的装置止动台肩406。图4B表示在使得电子平板装置安置在倾斜的桌面404与装置止动台肩406上的折叠配置结构402中的可配置的托盘桌102。折叠配置结构402的使用确保物品位于有利的视角,不需要使用者的手,或者能够找到更放松的观察位置。应理解,可配置的托盘桌102可包括用于将物品固定至倾斜的桌面404的交变机制,包括但不限于吸盘、弹性材料、或者增加倾斜的桌面404的摩擦特性的表面材料。

[0049] 图5示出了配置成自调平杯架500的杯架122的实例。自调平杯架500将杯502保持在垂直位置而不考虑可配置的托盘桌102的配置结构。根据一个实施方式,自调平杯架500包括可旋转地固定在杯架穴506内的固定环504。杯502放置在固定环504内。因为杯502能够绕轴线A自由旋转,所以杯的内容物的重量将杯502保持垂直的位置。自调平杯架500的精确的尺寸、形状和配置结构不限于图5中所示的实例。

[0050] 现将转向图6详细描述配置托盘桌的示例性例程600。应理解,可以执行比本文所述以及图中所示更多或更少的操作。还可以以与本文所述的那些不同的顺序来执行这些操

作。

[0051] 例程600从步骤602开始,在这一步骤,可配置的托盘桌102位于收起的配置结构104中。如上所述,为了将可配置的托盘桌102定位在收起的配置结构104中,托盘组件116配有与托盘导轨114共面的基本上平坦的托盘表面108。然后,托盘组件116被升高直至托盘导轨114基本上与支架112共面,使得托盘组件116邻接结构件109。然后,可配置的托盘桌102可以被锁定或相反被固定在收起的配置结构104中。

[0052] 例程600从步骤602继续至步骤604,在这一步骤中,做出关于是否期望小桌配置结构202的判定。如果期望小桌配置结构202,那么例程600进行至步骤606,在这一步骤中,托盘桌部分118从共面配置旋转成基本上水平的配置以形成小桌配置结构202。如上所述及所示,根据可替换的实施方式,用来提供小桌面204的托盘桌部分118可以是第一托盘桌部分118A或者第三托盘桌部分118C。当使用者用完小桌配置结构202时,则例程600返回至步骤602并如上所述进行。

[0053] 然而,如果在步骤604不期望小桌配置结构202,那么例程600继续至操作608,在这一步骤,托盘组件116被解锁并与托盘导轨114向下旋转至水平位置以形成提供供乘客使用的基本上平坦的托盘表面108的完整的桌配置结构106。例程600从步骤608继续至步骤610,在这一步骤中,做出关于是否期望折叠配置结构402的判定。如果不,则例程600返回至操作602并如上所述进行。

[0054] 然而,如果在操作610处确定期望折叠配置结构402,那么例程600继续至操作612并且第一托盘桌部分118A从托盘导轨114解开并从完整的桌配置结构106绕第一铰接纵向边缘120A向上旋转。在操作614,第二托盘桌部分118B也绕第二铰接纵向边缘120B向上旋转。例程600继续至操作616,在这一步骤,第一托盘桌部分118A的外纵向边缘206与第三托盘桌部分118C接触并且固定或耦接至第三托盘桌部分118C。如上所述,可以通过任何合适的机构使第一与第三托盘桌部分发生固定或者耦接,包括将外面纵向边缘206放在其表面上或者与第三托盘桌部分118C的结构特征啮合。然后,例程600返回至步骤602,在这一步骤中,可配置的托盘桌102返回至收起的配置结构104并如上所述重复例程600。

[0055] 此外,本公开包括根据以下条目的实施方式:

[0056] 条目1.一种可配置的托盘桌,包括:支撑组件,被配置成连接至结构件;以及托盘组件,耦接至所述支撑组件并且可配置为提供共面托盘配置结构和多平面托盘配置结构,所述托盘组件包括多个托盘桌部分,每个托盘桌部分枢转地耦接至邻近的托盘桌部分。

[0057] 条目2.条目1所述的可配置的托盘桌,其中,所述支撑组件包括:支架,被配置成连接至所述结构件;以及托盘导轨,枢转地连接至所述支架并被配置成旋转至基本与所述支架共面的位置以形成升起位置以及从所述升起位置向下旋转至放下位置。

[0058] 条目3.条目2所述的可配置的托盘桌,其中,所述共面托盘配置结构包括收起的配置结构,所述收起的配置结构在所述托盘导轨处于所述升起位置时使所述多个托盘桌部分布置成彼此共面以形成与所述托盘导轨共面的基本平坦的托盘表面,并且其中,所述共面托盘配置结构进一步包括完整的桌配置结构,所述完整的桌配置结构在所述托盘导轨处于所述放下位置时使所述基本平坦的托盘表面与所述托盘导轨共面。

[0059] 条目4.条目2所述的可配置的托盘桌,其中,所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构,所述小桌配置结构在所述托盘导轨处于所述升起位置时使所述多个托盘桌部分的

一个托盘桌部分从所述托盘导轨枢转至基本水平的位置,同时所述多个托盘桌部分的其余托盘桌部分与所述托盘导轨共面。

[0060] 条目5.条目2所述的可配置的托盘桌,其中,所述多个托盘桌部分包括三个托盘桌部分,并且其中,所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构,所述小桌配置结构在所述托盘导轨处于所述升起位置时使距所述托盘导轨的支架端最近的所述三个托盘桌部分的第一部分从所述托盘导轨枢转至基本水平的位置,同时所述三个托盘桌部分的第二部分和第三部分与所述托盘导轨共面。

[0061] 条目6.条目2所述的可配置的托盘桌,其中,所述多个托盘桌部分包括三个托盘桌部分,并且其中,所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构,所述小桌配置结构在所述托盘导轨处于所述升起位置时使距所述托盘导轨的支架端最远的所述三个托盘桌部分的第三部分从所述托盘导轨枢转至基本水平的位置,同时所述三个托盘桌部分的第一部分和第二部分与所述托盘导轨共面。

[0062] 条目7.条目2所述的可配置的托盘桌,其中,所述多平面配置结构包括折叠配置结构,并且其中,所述多个托盘桌部分包括配置成使得当被配置在所述折叠配置结构中时每个托盘桌部分与两个其他托盘桌部分邻接的三个托盘桌部分。

[0063] 条目8.条目7所述的可配置的托盘桌,其中,第一托盘桌部分、第二托盘桌部分和第三托盘桌部分沿着平行纵向边缘相继被铰接,使得所述第一托盘桌部分的纵向边缘邻接所述第三托盘桌部分。

[0064] 条目9.条目8所述的可配置的托盘桌,其中,所述第一托盘桌部分包括装置止动台肩。

[0065] 条目10.条目1所述的可配置的托盘桌,其中,托盘桌部分包括自调平杯架。

[0066] 条目11.一种配置托盘桌的方法,包括:

[0067] 绕与第二托盘桌部分耦接的第一铰接纵向边缘旋转第一托盘桌部分以将托盘桌从包含基本平坦的托盘表面的共面托盘配置结构转换成多平面托盘配置结构。

[0068] 条目12.根据条目11所述的方法,其中,共面托盘配置结构包括收起的结构,其中,多平面托盘配置结构包括小桌配置结构,并且其中,旋转第一托盘桌部分包括:将与第一铰接纵向边缘相对的第一托盘桌部分的外纵向边缘解开,同时将托盘导轨保持在升起位置;使朝向使用者的第一托盘桌部分从收起的配置结构旋转至基本水平的位置以提供小桌配置结构;以及将第一托盘桌部分固定在基本水平的位置处。

[0069] 条目13.条目12所述的方法,其中,共面托盘配置结构进一步包括完整的桌配置结构,该方法还包括:将第一托盘桌部分从小桌配置结构中的基本水平的位置旋转至收起的配置结构;以及朝向使用者向下旋转托盘导轨和基本平坦的托盘桌表面至基本水平的位置以提供完整的桌配置结构。

[0070] 条目14.条目13所述的方法,其中,多平面托盘配置结构进一步包括折叠配置结构,该方法还包括:绕将第二托盘桌部分耦接至第三托盘桌部分的第二铰接纵向边缘向上旋转第一托盘桌部分和第二托盘桌部分,同时将托盘导轨保持在基本水平的位置;以及绕第一铰链纵向边缘旋转第一托盘桌部分,直至第一托盘桌部分的外纵向边缘接触第三托盘桌部分以形成折叠配置结构。

[0071] 条目15.条目11所述的方法,其中,所述共面托盘配置结构包括完整的桌配置结

构,并且其中,多平面托盘配置结构包括折叠配置结构,该方法进一步包括:绕将第二托盘桌部分耦接至第三托盘桌部分的第二铰接纵向边缘旋转第一托盘桌部分和第二托盘桌部分,直至第一托盘桌部分的外纵向边缘接触第三托盘桌部分以形成折叠配置结构。

[0072] 条目16. 条目15所述的方法,还包括经由磁耦接装置将第一托盘桌部分固定至第三托盘桌部分。

[0073] 条目17. 一种可配置的托盘桌组件,包括:支撑组件,配置成连接至结构件;以及托盘组件,连接至支撑组件并且包括枢转地耦接至第二托盘桌部分的第一托盘桌部分,该第二托盘桌部分枢转地耦接至第三托盘桌部分,该托盘组件可配置成提供收起的配置结构、小桌配置结构、完整的桌配置结构以及折叠配置结构。

[0074] 条目18. 条目17所述的可配置的托盘桌组件,其中,所述小桌配置结构包括使第一托盘桌部分或者第三托盘桌部分位于基本水平的位置中的收起的配置结构。

[0075] 条目19. 条目17所述的可配置的托盘桌组件,其中,折叠配置结构包括:第一托盘桌部分,绕耦接第一托盘桌部分与第二托盘桌部分的第一铰链纵向边缘旋转;以及第二托盘桌部分,绕耦接第二托盘桌部分与第三托盘桌部分的第二铰接纵向边缘旋转,直至第一托盘桌部分的外纵向边缘接触第三托盘桌部分。

[0076] 条目20. 条目17所述的可配置的托盘桌组件,进一步包括在托盘桌部分中的自调平杯架,该自调平杯架配置成在托盘桌组件被配置在小桌配置结构、完整的桌配置结构和折叠配置结构中时将自调平杯架内的容器定位在垂直位置中。

[0077] 上述主题以说明性方式提供并且不应解释为限制本公开。在不背离在所附权利要求中设定的本公开的实质精神和范围的情况下,可以不根据所述和所示的示例性实施方式和应用,而是对本文所述的主体进行各种修改和改变。

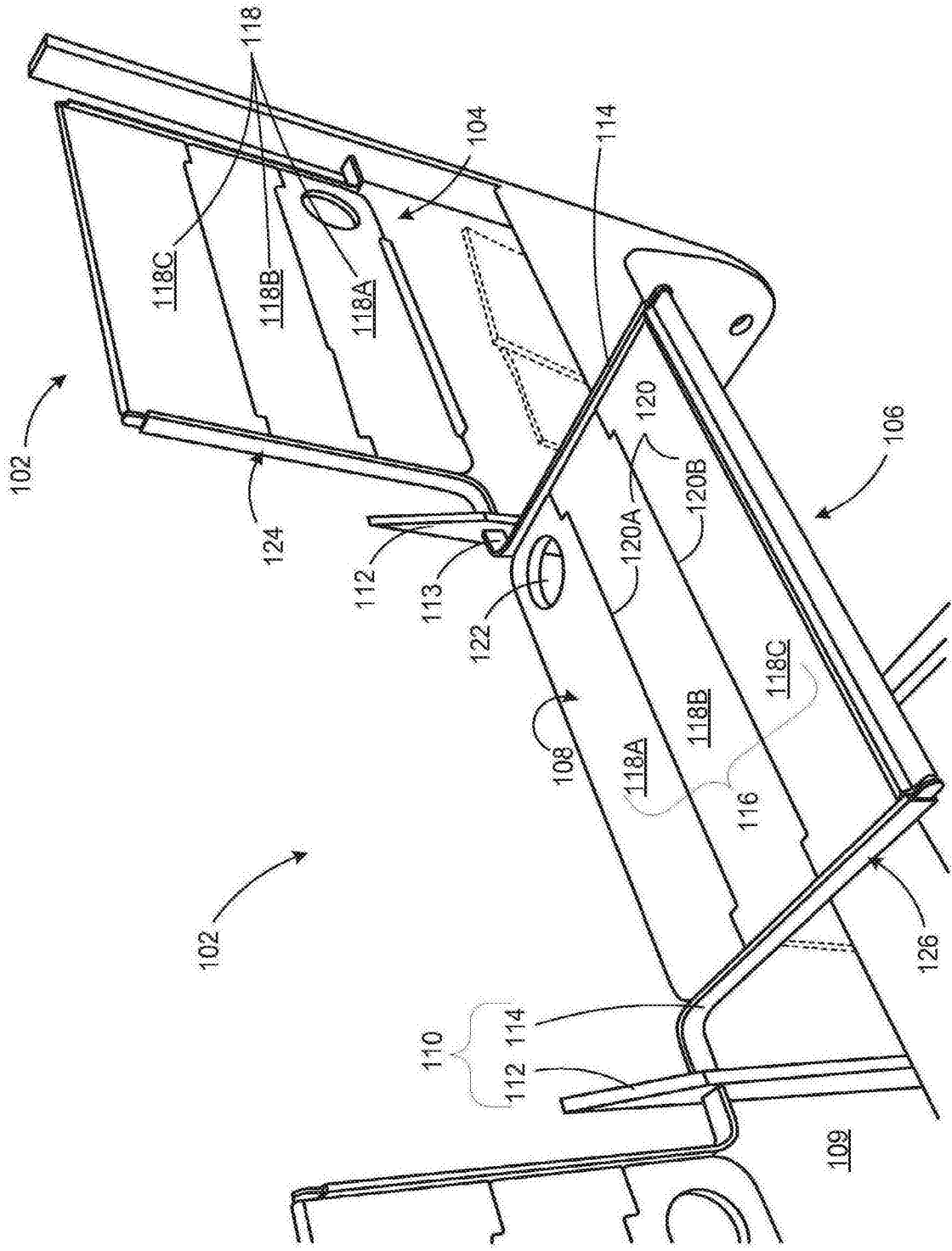


图1

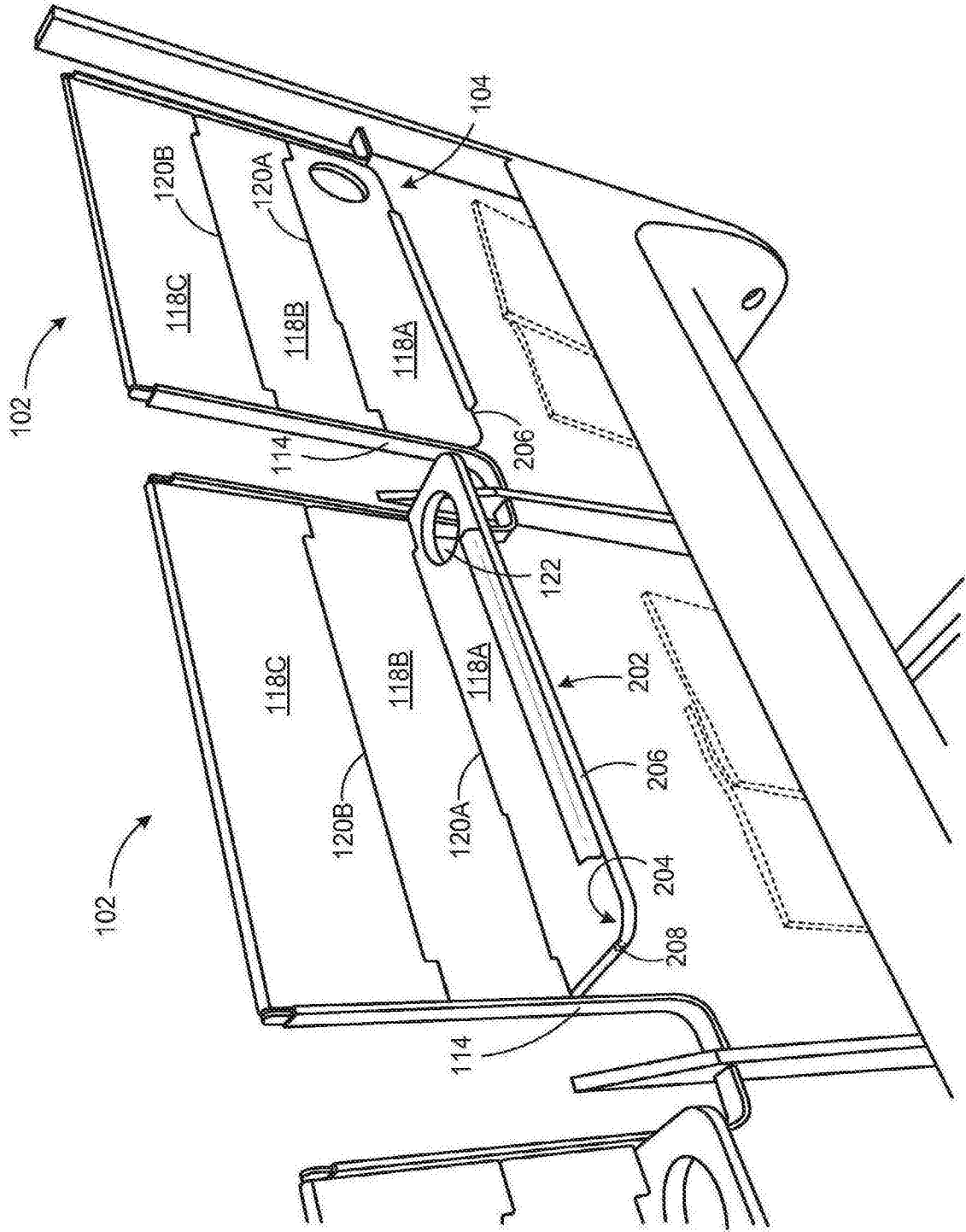


图2

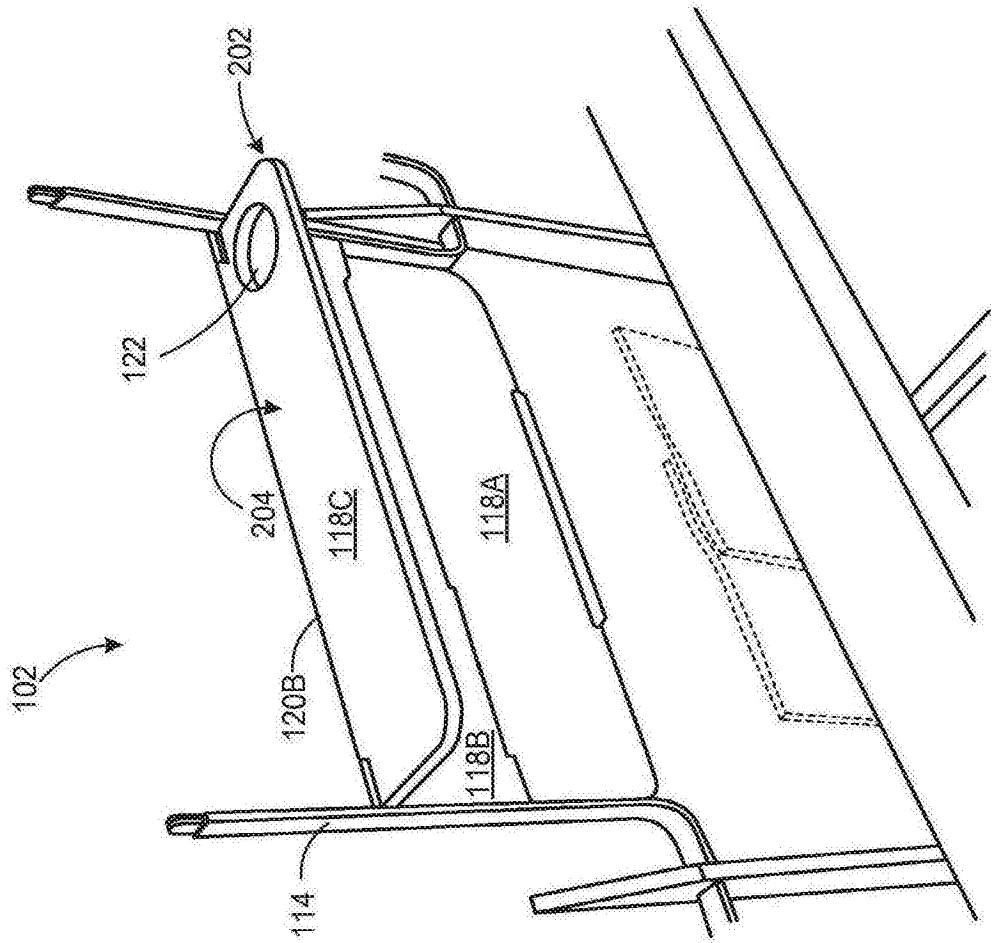


图3

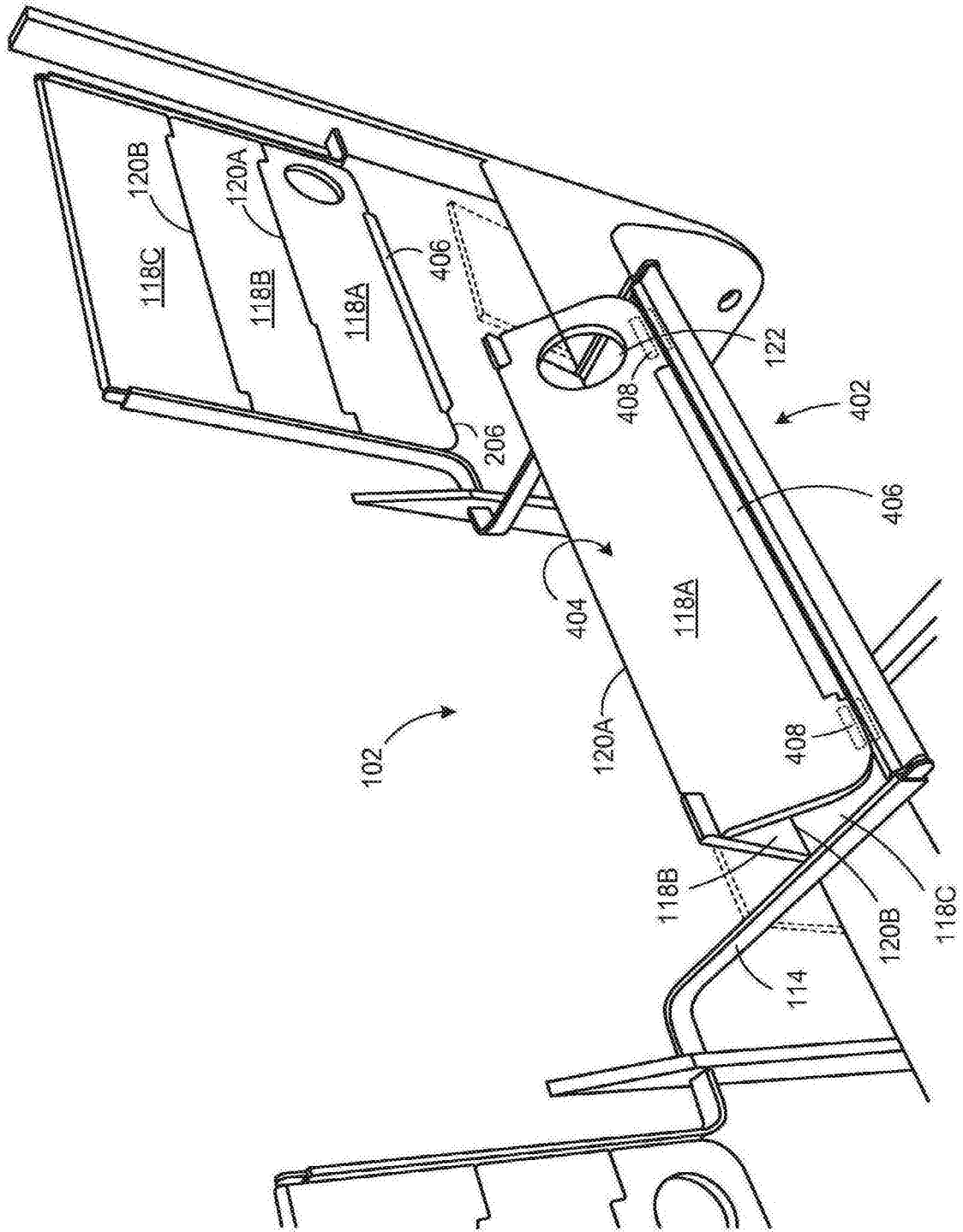


图4A

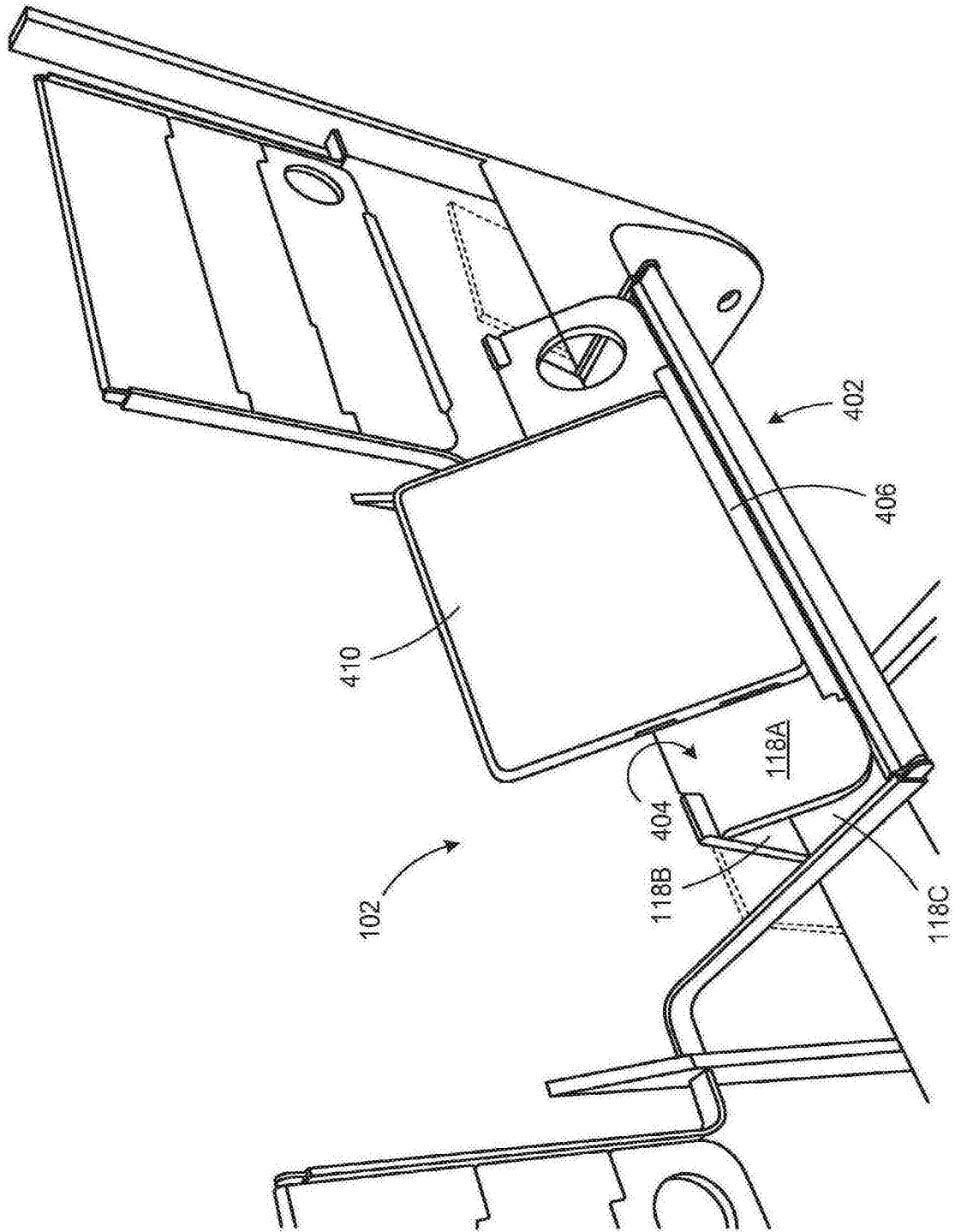


图4B

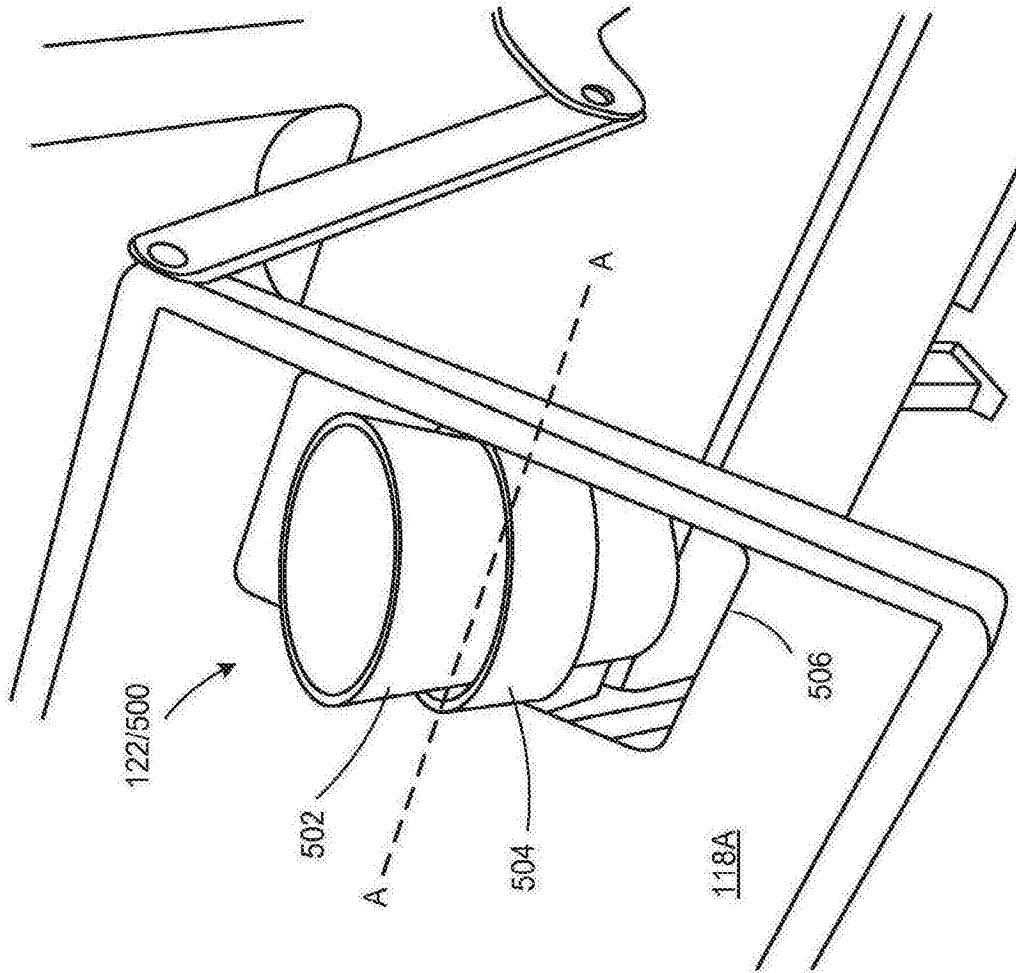


图5

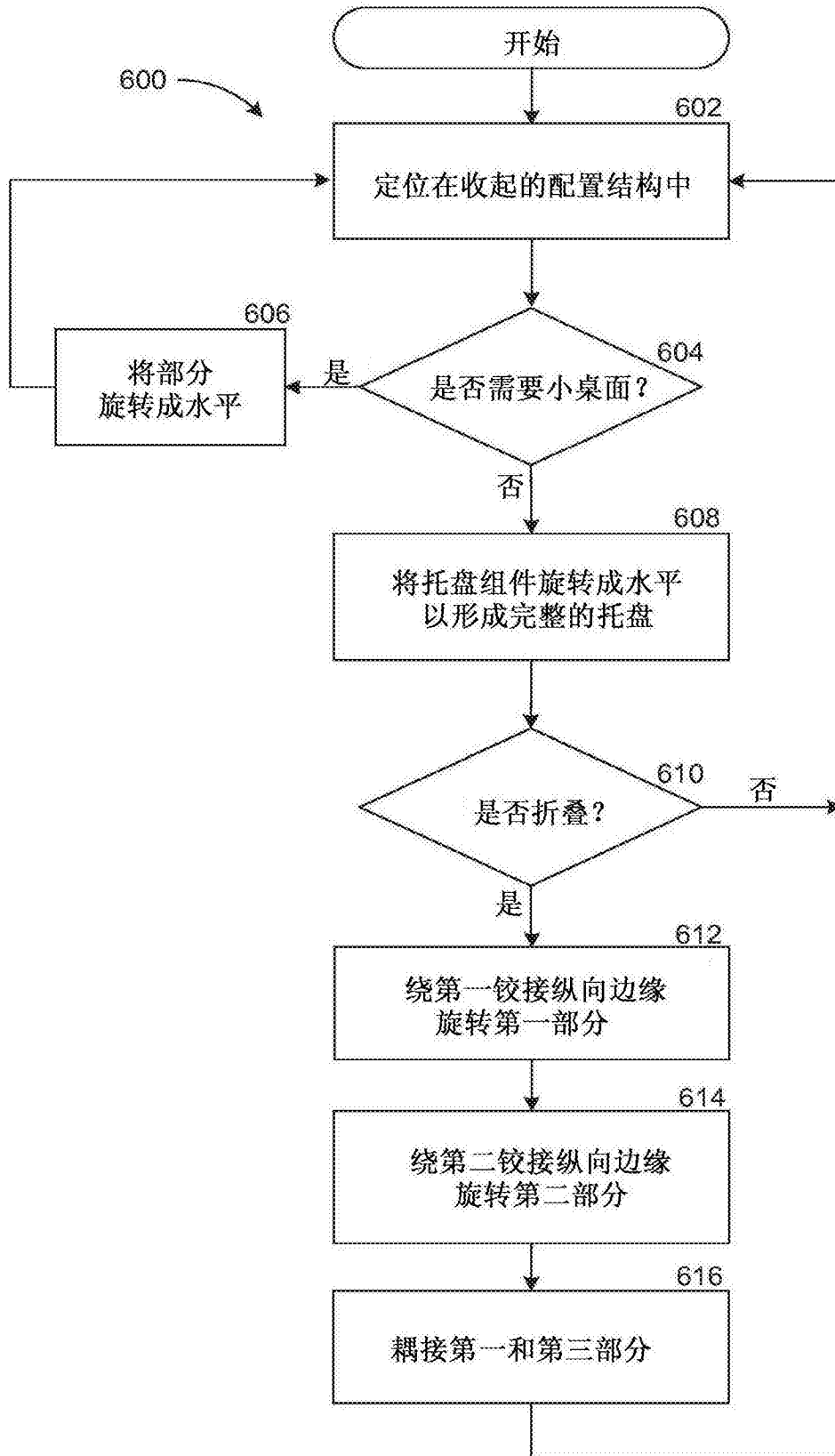


图6