



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104260654 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410184424. 8

(22) 申请日 2014. 05. 04

(30) 优先权数据

13/874, 990 2013. 05. 01 US

(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 朱灵或

苏欣·乔伊

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 余刚 吴孟秋

(51) Int. Cl.

B60N 3/00 (2006. 01)

B64D 11/00 (2006. 01)

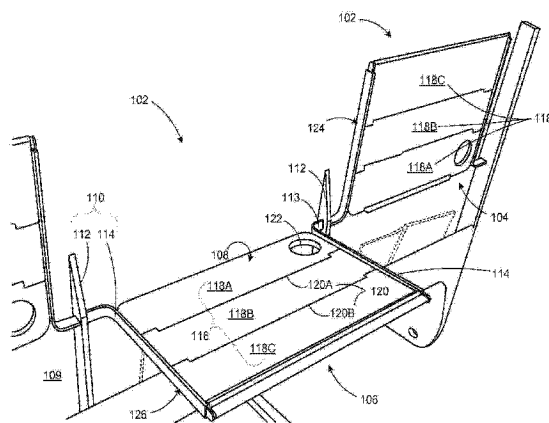
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

可配置托盘桌

(57) 摘要

装置和方法提供了一种可配置托盘桌以及配置托盘桌的方法。根据本公开的方面, 托盘桌包括支撑组件和托盘组件。支撑组件被配置为连接至结构件。托盘组件耦接至支撑组件并且可在共面和多平面托盘配置结构之间进行配置。托盘组件包括多个枢转地彼此耦接的托盘桌部分。



1. 一种可配置的托盘桌 (102), 包括:  
支撑组件 (110), 被配置成连接至结构件 (109); 以及  
托盘组件 (116), 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 (104、106) 和多平面托盘配置结构 (202、402), 所述托盘组件包括多个托盘桌部分 (118), 每个托盘桌部分枢转地耦接至邻近的托盘桌部分。
2. 根据权利要求 1 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述支撑组件 (110) 包括:  
支架 (112), 被配置成连接至所述结构件 (109); 以及  
托盘导轨 (114), 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 (124) 以及从所述升起位置向下旋转至放下位置 (126)。
3. 根据权利要求 2 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述共面托盘配置结构包括收起的配置结构 (104), 所述收起的配置结构 (104) 在所述托盘导轨处于所述升起位置 (124) 时使所述多个托盘桌部分 (118) 布置成彼此共面以形成与所述托盘导轨 (114) 共面的基本平坦的托盘表面 (108), 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 (106), 所述完整的桌配置结构 (106) 在所述托盘导轨处于所述放下位置 (126) 时使所述基本平坦的托盘表面与所述托盘导轨共面。
4. 根据权利要求 2 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构 (202), 所述小桌配置结构 (202) 在所述托盘导轨处于所述升起位置 (124) 时使所述多个托盘桌部分 (118) 的一个托盘桌部分 (118A、118C) 从所述托盘导轨 (114) 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 (118A 至 118C) 与所述托盘导轨共面。
5. 根据权利要求 2 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述多个托盘桌部分 (118) 包括三个托盘桌部分 (118A 至 118C), 并且其中, 所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构 (202), 所述小桌配置结构 (202) 在所述托盘导轨处于所述升起位置 (124) 时使距所述托盘导轨 (114) 的支架端 (113) 最近的所述三个托盘桌部分的第一部分 (118A) 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 (118B) 和第三部分 (118C) 与所述托盘导轨共面。
6. 根据权利要求 2 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述多个托盘桌部分 (118) 包括三个托盘桌部分 (118A 至 118C), 并且其中, 所述多平面托盘配置结构包括小桌配置结构 (202), 所述小桌配置结构 (202) 在所述托盘导轨处于所述升起位置 (124) 时使距所述托盘导轨 (114) 的支架端 (113) 最远的所述三个托盘桌部分的第三部分 (118C) 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 (118A) 和第二部分 (118B) 与所述托盘导轨共面。
7. 根据权利要求 2 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述多平面配置结构包括折叠配置结构 (402), 并且其中, 所述多个托盘桌部分 (118) 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 (118A 至 118C)。
8. 根据权利要求 7 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 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) 沿着平行纵向边缘 (102A、120B) 相继被铰接, 使得所述第一托盘桌部分的纵向边缘 (206) 邻接所述第三托盘桌部分。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述第一托盘桌部分 (118A) 包括装置止动台肩 (406)。

10. 根据权利要求 1 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述多个托盘桌部分 (118) 包括枢转地耦接至第二托盘桌部分 (118B) 的第一托盘桌部分 (118A), 所述第二托盘桌部分 (118B) 枢转地耦接至第三托盘桌部分 (118C), 所述托盘组件可配置为提供收起的配置结构 (104)、小桌配置结构 (202)、完整的桌配置结构 (106) 以及折叠配置结构 (402)。

11. 根据权利要求 10 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述小桌配置结构 (202) 包括使所述第一托盘桌部分 (118A) 或所述第三托盘桌部分 (118C) 位于基本水平的位置中的所述收起的配置结构 (104)。

12. 根据权利要求 10 所述的可配置的托盘桌 (102), 其中, 所述折叠配置结构 (402) 包括:

所述第一托盘桌部分 (118A), 绕耦接所述第一托盘桌部分与所述第二托盘桌部分 (118B) 的第一铰接纵向边缘 (102A) 旋转; 以及

所述第二托盘桌部分, 绕耦接所述第二托盘桌部分与所述第三托盘桌部分 (118C) 的第二铰接纵向边缘 (120B) 旋转, 直至所述第一托盘桌部分的外纵向边缘 (206) 接触所述第三托盘桌部分。

13. 根据权利要求 10 所述的可配置的托盘桌 (102), 进一步包括在托盘桌部分 (118A 至 118C) 内的自调平杯架 (500), 所述自调平杯架被配置为在所述托盘桌被配置在所述小桌配置结构 (202)、所述完整的桌配置结构 (106) 以及所述折叠配置结构 (402) 中时, 将在所述自调平杯架内的容器放置在垂直位置中。

## 可配置托盘桌

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种可配置托盘桌。

### 背景技术

[0002] 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。

[0003] 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。

[0004] 针对这些考虑等，在此提出本公开。

### 发明内容

[0005] 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。

[0006] 本文所述的装置和方法提供了一种可配置的托盘桌和使用该可配置的托盘桌的方法。根据一个方面，可配置的托盘桌可包括支撑组件和托盘组件。该支撑组件可配置成连接至结构件。托盘组件可耦接至支撑组件并可被配置为提供共面托盘配置结构和多平面托盘配置结构。托盘组件可包括分别枢转地耦接至邻近的托盘桌部分的多个托盘桌部分。

[0007] 根据另一方面，一种用于配置托盘桌的方法可包括绕铰接纵向边缘旋转第一托盘桌部分。铰链纵向边缘可与第二托盘桌部分耦接。旋转第一托盘桌部分可将托盘桌从具有基本上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。

[0008] 根据又一方面，可配置的托盘桌组件可包括配置成连接至结构件的支撑组件以及连接至支撑组件的托盘组件。托盘组件可包括三个托盘桌部分。第一托盘桌部分可枢转地耦接至第二托盘桌部分，该第二托盘桌部分可枢转地耦接至第三托盘桌部分。该三个托盘桌部分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。

[0009] 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

[0010] 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；

[0011] 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；

[0012] 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；

[0013] 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；

[0014] 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；

[0015] 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

[0016] 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

[0017] 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。

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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可配置的托盘桌以及采用该可配置的托盘桌的方法。

[0022] 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。

[0023] 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之内。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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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 118 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、机械限位器、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。

[0029] 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 内以便为使用者提供杯架。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使用者提供不同的选择。下文将更详细地描述杯架 122。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 此外,本公开包括根据以下条目的实施方式:

[0041] 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。

[0042] 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。



[0043] 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。

[0044] 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。

[0045] 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。

[0046] 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。

[0047] 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。

[0048] 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。

[0049] 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。

[0050] 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。

[0051] 条目 11. 一种配置托盘桌的方法,包括:

[0052] 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。

[0053] 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。

[0054] 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。

[0055] 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。

[0056] 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。

[0057] 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。

[0058] 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。

[0059] 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。

[0060] 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。

[0061] 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。

[0062] 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题进行各种修改和改变。

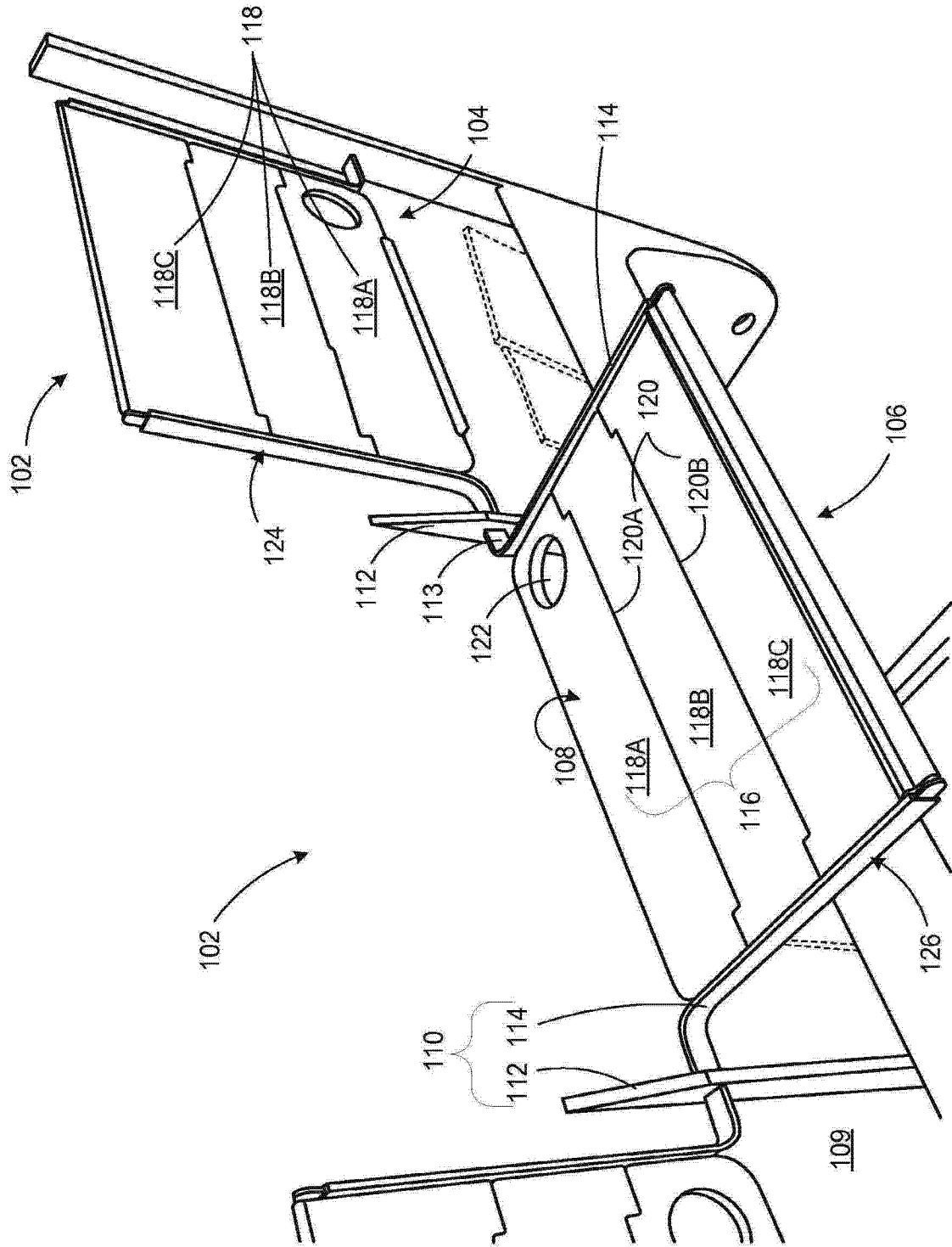


图 1

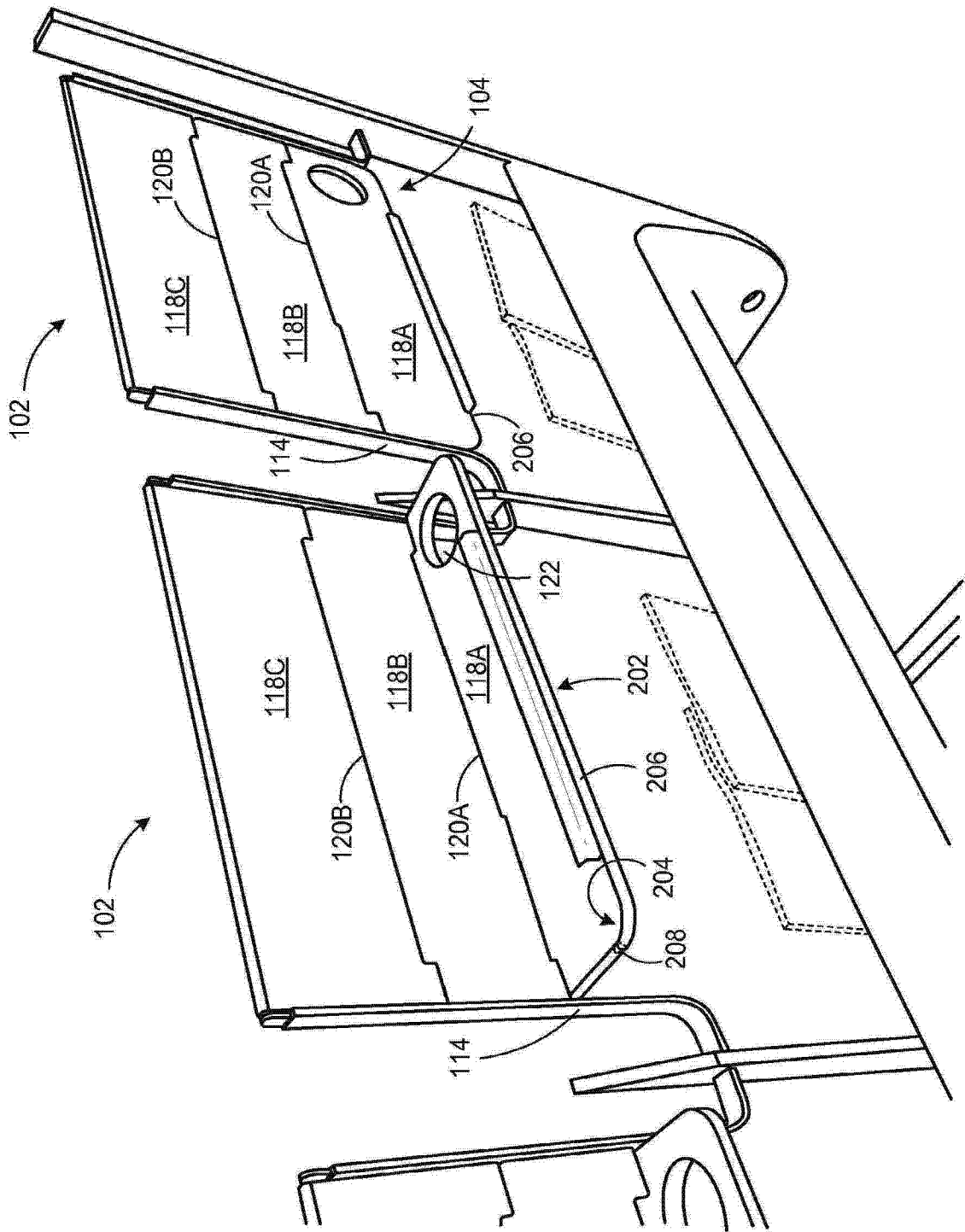


图 2

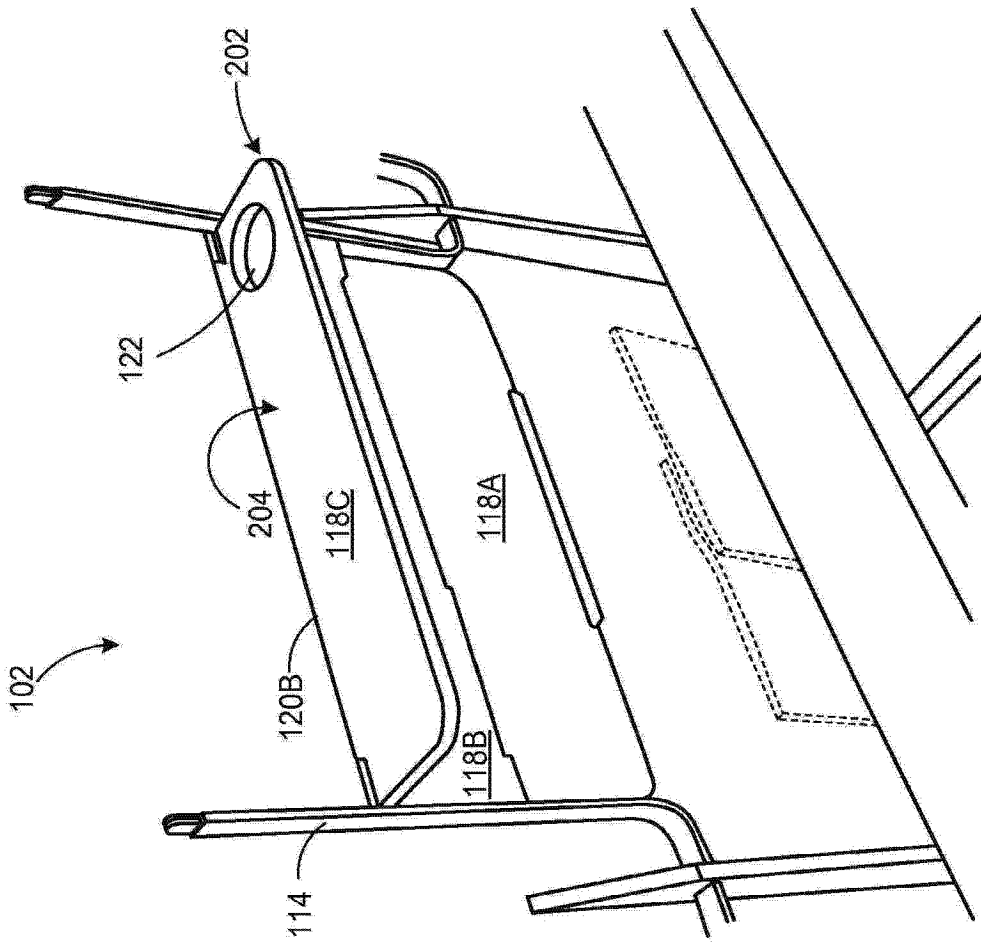


图 3

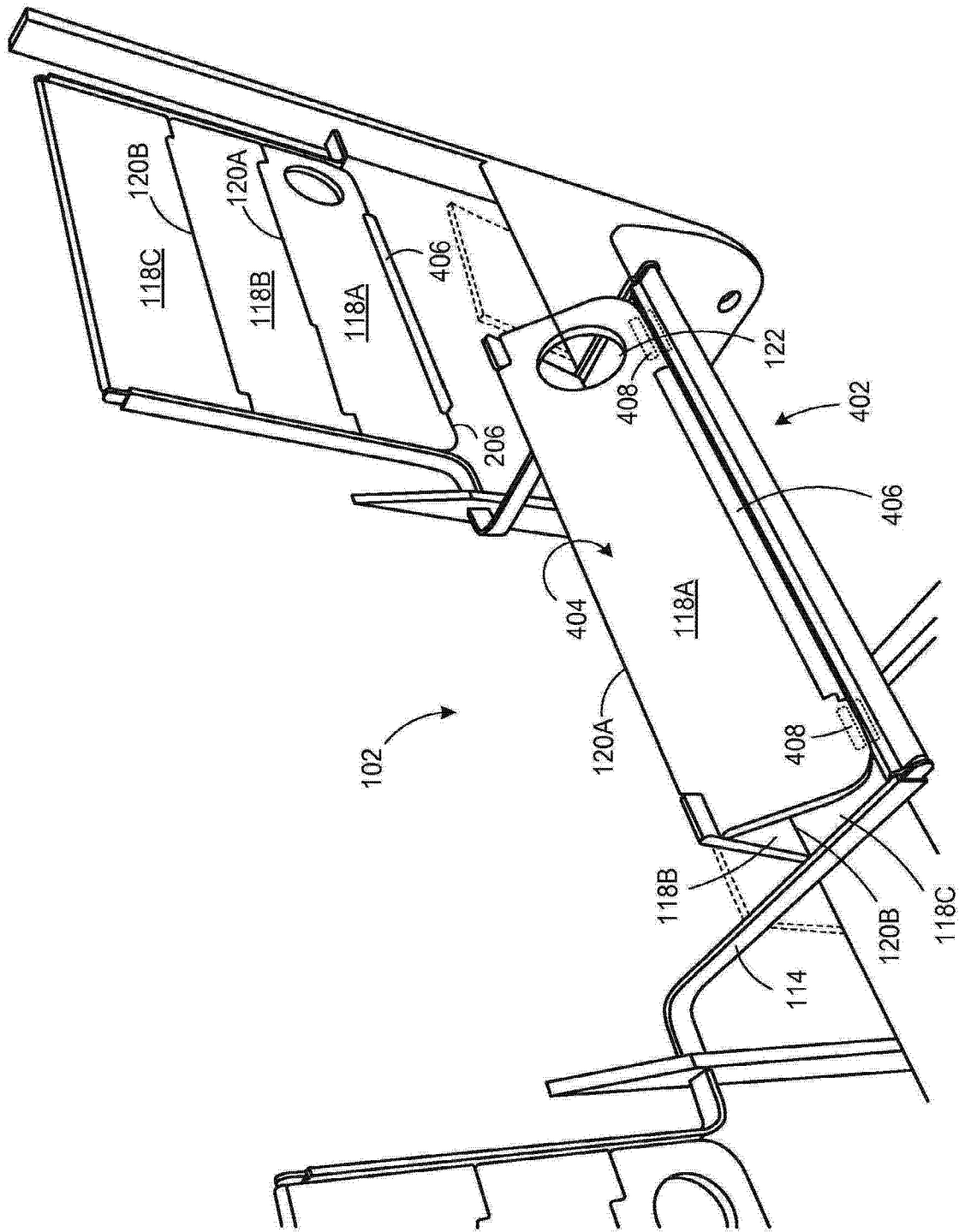


图 4A

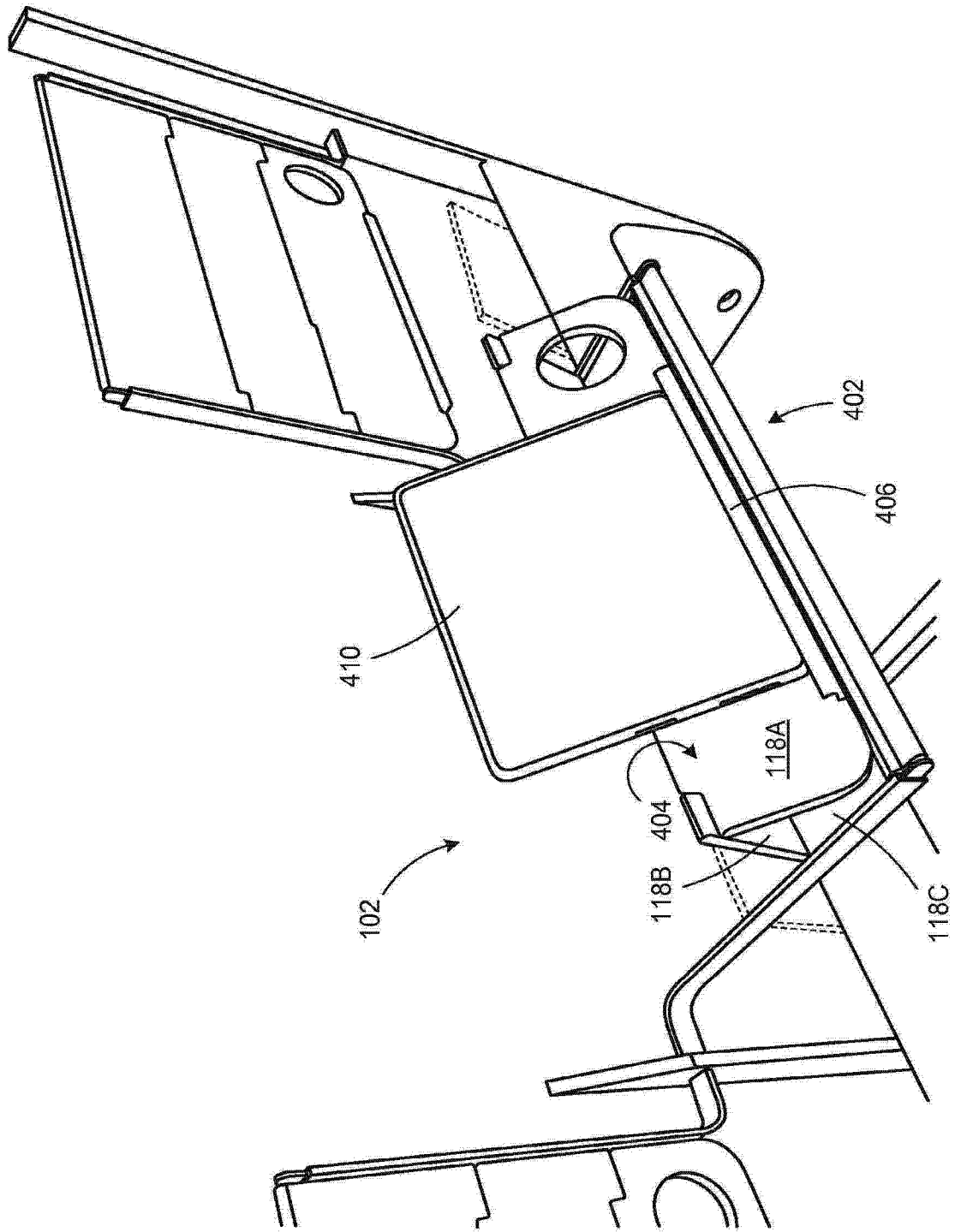


图 4B

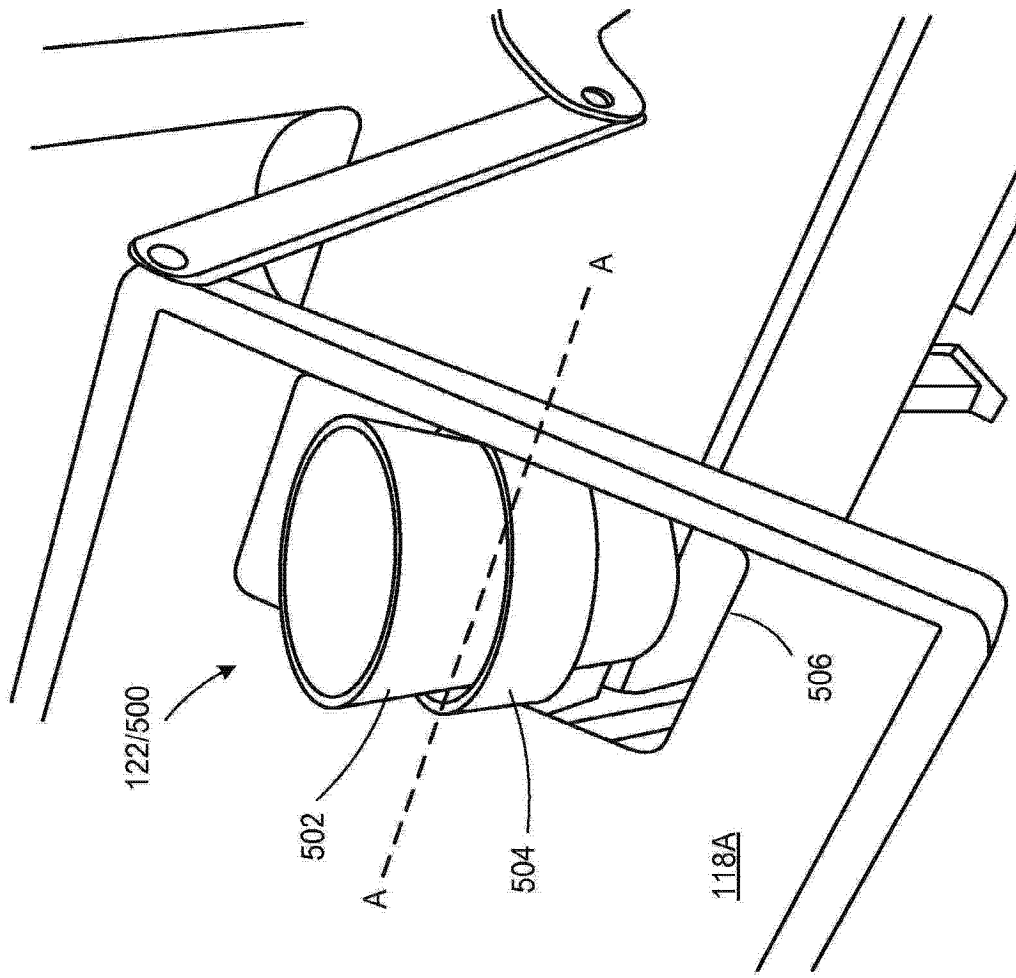


图 5



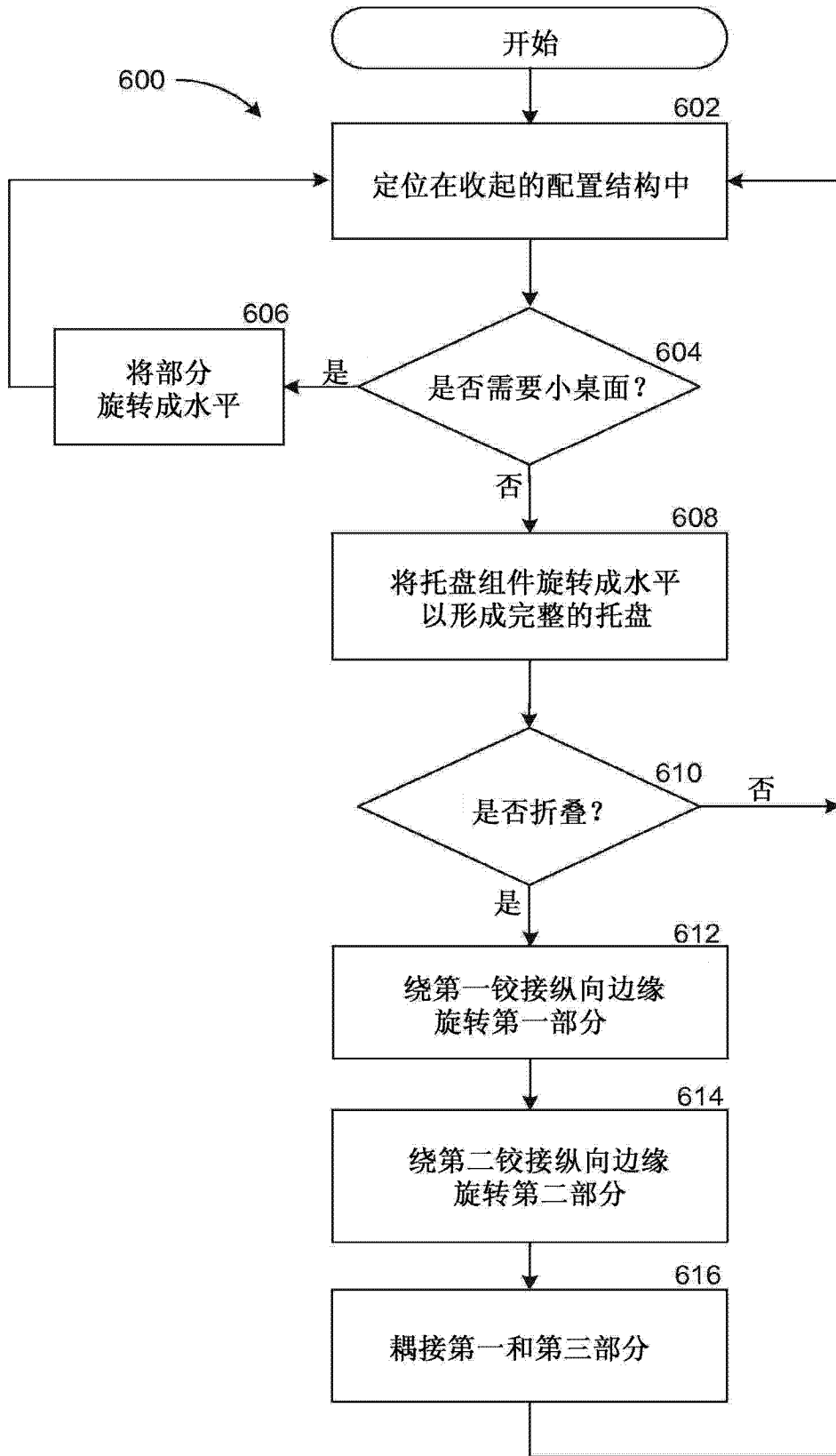


图 6