



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105247307 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201480014431. 1

(22) 申请日 2014. 03. 12

(30) 优先权数据

13/838, 429 2013. 03. 15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 09. 11

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/024161 2014. 03. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/150762 EN 2014. 09. 25

(71) 申请人 伊莱克斯家用产品公司

地址 美国北卡罗来纳州

(72) 发明人 保罗·H·凯利 本杰明·莫布利

阿希尔·卡里班迪 凯莱布·戈森斯

彼得·詹金森

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏金霞 高源

(51) Int. Cl.

F25D 25/02(2006. 01)

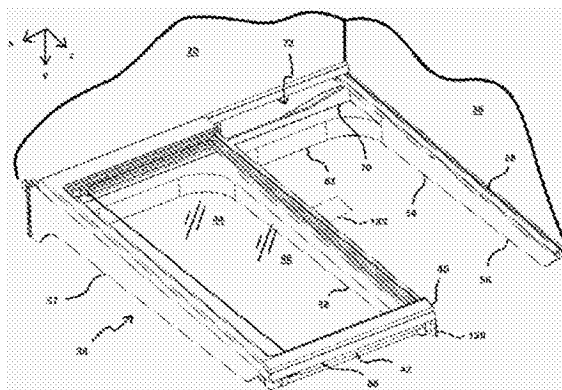
权利要求书3页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

用于冰箱的搁架组件

(57) 摘要

提供一种用于冰箱的搁架组件 (38), 冰箱具有食物隔室, 食物隔室包括后壁和一对对置的侧壁。搁架组件包括具有第一支撑表面 (44) 的第一搁架部和具有第二支撑表面 (46) 的第二搁架部。第二搁架部能够相对于第一搁架部以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动。在伸出位置, 第二搁架部设置成使得第二支撑表面与第一支撑表面基本上共面且第二支撑表面大体位于第一支撑表面与食物隔室的侧壁之间。在缩回位置, 平面的第二支撑表面设置在平面的第一支撑表面的下方。



1. 一种用于冰箱的搁架组件,所述冰箱包括食物隔室和门,所述门构造成提供通往所述食物隔室的出入口,所述食物隔室包括后壁和从所述后壁垂直地伸出的一对对置的侧壁,所述搁架组件包括:

第一搁架部,所述第一搁架部包括第一平面支撑表面,所述第一平面支撑表面设置成与所述后壁和所述一对对置的侧壁垂直;以及

第二搁架部,所述第二搁架部包括第二平面支撑表面,所述第二搁架部能够相对于所述第一搁架部以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动,

其中,在所述伸出位置,所述第二搁架部相对于所述第一搁架部设置成使得:所述第二平面支撑表面与所述第一平面支撑表面基本上共面,并且,所述第二平面支撑表面大体位于所述第一平面支撑表面与其中一个所述侧壁之间,以及

其中,在所述缩回位置,所述第二平面支撑表面的大部分设置在所述第一平面支撑表面的下方。

2. 根据权利要求1所述的搁架组件,其中,所述第二搁架部包括后部支承构件。

3. 根据权利要求2所述的搁架组件,还包括后部轨道,所述后部轨道设置成与所述后壁基本上平行,并且,所述后部轨道构造成在所述第二搁架部以可滑动的方式在所述伸出位置与所述缩回位置之间移动时引导所述后部支承构件。

4. 根据权利要求3所述的搁架组件,其中,所述后部轨道包括长槽。

5. 根据权利要求3所述的搁架组件,其中,所述后部轨道包括通道。

6. 根据权利要求3所述的搁架组件,其中,所述后部轨道构造成使得:当使所述第二搁架部以可滑动的方式从所述伸出位置移动至所述缩回位置时,所述后部支承构件首先向上移动。

7. 根据权利要求1所述的搁架组件,其中,所述第二搁架部包括前部支承构件,并且,所述搁架组件还包括前部轨道,所述前部轨道构造成在所述第二搁架部以可滑动的方式在所述伸出位置与所述缩回位置之间移动时引导所述前部支承构件。

8. 根据权利要求1所述的搁架组件,还包括闩锁构件,所述闩锁构件包括凹槽,并且其中,所述第二搁架部包括突出部,所述突出部构造成当所述第二搁架部处于所述伸出位置时与所述凹槽配合。

9. 一种用于冰箱的搁架组件,所述冰箱包括食物隔室和门,所述门构造成提供通往所述食物隔室的出入口,所述食物隔室包括后壁和从所述后壁垂直地延伸的一对对置的侧壁,所述搁架组件包括:

第一搁架部,所述第一搁架部包括第一平面支撑表面,所述第一平面支撑表面设置成与所述后壁和所述一对对置的侧壁垂直;以及

第二搁架部,所述第二搁架部包括第二平面支撑表面和后部支承构件,所述第二搁架部能够相对于所述第一搁架部以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动;以及

后部通道,所述后部通道设置成与所述后壁基本上平行,并且,所述后部通道构造成在所述第二搁架部以可滑动的方式在所述伸出位置与所述缩回位置之间移动时引导所述后部支承构件,

其中,在所述伸出位置,所述第二搁架部相对于所述第一搁架部设置成使得:所述第二平面支撑表面与所述第一平面支撑表面基本上共面,并且,所述第二平面支撑表面大体位

于所述第一平面支撑表面与其中一个所述侧壁之间,以及

其中,在所述缩回位置,所述第二平面支撑表面的大部分设置在所述第一平面支撑表面的下方。

10. 根据权利要求 9 所述的搁架组件,其中,所述后部通道包括下表面、高出的表面以及连接所述下表面与所述高出的表面的倾斜的表面。

11. 根据权利要求 10 所述的搁架组件,其中,所述后部通道构造使得:当所述第二搁架部处于所述伸出位置时,所述后部支承构件置于所述高出的表面上。

12. 根据权利要求 10 所述的搁架组件,其中,所述后部通道构造使得:当所述第二搁架部处于所述缩回位置时,所述后部支承构件置于所述下表面上。

13. 根据权利要求 10 所述的搁架组件,其中,所述后部通道包括一对高出的表面和一对倾斜的表面,并且其中,每个所述倾斜的表面具有不同的斜度。

14. 根据权利要求 13 所述的搁架组件,还包括第一后部支承构件和第二后部支承构件,所述第一后部支承构件和所述第二后部支承构件从所述第二搁架部的后表面垂直地伸出并且位于所述后表面的相反两端上,其中,所述第一后部支承构件和所述第二后部支承构件分别构造与所述一对高出的表面和所述一对倾斜的表面中的一个高出的表面和倾斜的表面相互作用。

15. 一种用于冰箱的搁架组件,所述冰箱包括食物隔室和门,所述门构造提供通往所述食物隔室的出入口,所述食物隔室包括后壁和从所述后壁垂直地延伸的一对对置的侧壁,所述搁架组件包括:

第一搁架部,所述第一搁架部包括第一平面支撑表面,所述第一平面支撑表面设置成与所述后壁和所述一对对置的侧壁垂直;以及

第二搁架部,所述第二搁架部包括第二平面支撑表面和后部支承构件,所述第二搁架部能够相对于所述第一搁架部以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动;以及

后部长槽,所述后部长槽设置成与所述后壁基本上平行,并且,所述后部长槽构造将所述后部支承构件至少部分地接纳在所述后部长槽中以在所述第二搁架部以可滑动的方式在所述伸出位置与所述缩回位置之间移动时引导所述后部支承构件,

其中,在所述伸出位置,所述第二搁架部相对于所述第一搁架部设置成使得:所述第二平面支撑表面与所述第一平面支撑表面基本上共面,并且,所述第二平面支撑表面大体位于所述第一平面支撑表面与其中一个所述侧壁之间,以及

其中,在所述缩回位置,所述第二平面支撑表面的大部分设置在所述第一平面支撑表面的下方。

16. 根据权利要求 15 所述的搁架组件,其中,所述后部支承构件包括从所述第二搁架部伸出的插脚。

17. 根据权利要求 15 所述的搁架组件,其中,所述后部长槽包括升高的部段、下部部段、以及连接所述升高的部段和所述下部部段的倾斜的部段。

18. 根据权利要求 17 所述的搁架组件,其中,所述后部长槽构造使得:当所述第二搁架部处于所述伸出位置时,所述后部支承构件置于所述升高的部段的凹部内。

19. 根据权利要求 17 所述的搁架组件,其中,所述后部长槽构造使得:当所述第二搁架部处于所述缩回位置时,所述后部支承构件置于所述下部部段内。

20. 根据权利要求 15 所述的搁架组件,还包括第一后部长槽和第二后部长槽,其中,所述第二搁架部包括第一后部支承构件和第二后部支承构件,所述第一后部支承构件和所述第二后部支承构件分别与所述第一后部长槽和所述第二后部长槽协作。

用于冰箱的搁架组件

技术领域

[0001] 本申请总体上涉及用于冰箱的可调节搁架组件,并且更具体地涉及能够侧向地展开和缩回的搁架组件。

背景技术

[0002] 常规的制冷设备,比如家用冰箱,通常具有食物保鲜隔室和冷冻隔室或部段。食物保鲜隔室为储存诸如水果、蔬菜和饮料之类的食品的地方,并且冷冻隔室为储存要保持在冷冻状态下的食品的地方。冰箱设置有制冷系统,该制冷系统使食物保鲜隔室保持处于 0 摄氏度以上的温度并且使冷冻隔室保持处于低于 0 摄氏度以下的温度。

[0003] 在这些冰箱中,食物保鲜隔室和冷冻隔室相对于彼此的布置是变化的。例如,在一些情况下,冷冻隔室位于食物保鲜隔室的上方,并且在其他一些情况下,冷冻隔室位于食物保鲜隔室的下方。此外,许多现代冰箱的冷冻隔室和食物保鲜隔室以并排的关系设置。无论冷冻隔室和食物保鲜隔室采取何种方式布置,通常,这些隔室设置有单独的出入口,使得可以出入任一隔室而不使其他隔室暴露于环境空气。

[0004] 在隔室内通常设置有竖向间隔开的搁架以为待储存在隔室内的食品提供支撑表面。当在隔室内设置更多搁架时,设备内的支撑表面的总面积增大。然而,在下部搁架的上方竖向间隔开的搁架的存在通常会限制能够存放在下方下部搁架上的食品的竖向尺寸和数量。因此,本领域需要可以展开和缩回的搁架组件,使得当搁架组件处于缩回位置时,位于下部搁架上方的搁架组件的覆盖区减小,这进而允许对于能够存放在下部搁架上的食品具有更大的灵活性。同时,当需要在隔室内有更大的支撑表面面积时,搁架组件可以被调节至伸出位置以提供附加的支撑表面面积。

发明内容

[0005] 根据一个方面,主题申请涉及一种用于冰箱的搁架组件,所述冰箱包括食物隔室和门,所述门构造成提供通往所述食物隔室的出入口,所述食物隔室包括后壁和从所述后壁垂直地伸出的一对对置的侧壁。所述搁架组件包括第一搁架部,所述第一搁架部包括第一平面支撑表面,所述第一平面支撑表面设置成与所述后壁和所述一对对置的侧壁垂直。所述搁架组件还包括第二搁架部,所述第二搁架部包括第二平面支撑表面,所述第二搁架部能够相对于所述第一搁架部以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动。在所述伸出位置,所述第二搁架部相对于所述第一搁架部设置成使得:所述第二平面支撑表面与所述第一平面支撑表面基本上共面,并且,所述第二平面支撑表面大体位于所述第一平面支撑表面与其中一个所述侧壁之间。在所述缩回位置,所述第二平面支撑表面的大部分设置在所述第一平面支撑表面的下方。

[0006] 根据另一方面,主题申请涉及一种用于冰箱的搁架组件,所述冰箱包括食物隔室和门,所述门构造成提供通往所述食物隔室的出入口,所述食物隔室包括后壁和从所述后壁垂直地延伸的一一对置的侧壁。所述搁架组件包括第一搁架部,所述第一搁架部包括第

一平面支撑表面,所述第一平面支撑表面设置成与所述后壁和所述一对对置的侧壁垂直。所述搁架组件还包括第二搁架部,所述第二搁架部包括第二平面支撑表面和后部支承构件,所述第二搁架部能够相对于所述第一搁架部以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动。所述搁架组件进一步包括后部通道,所述后部通道设置成与所述后壁基本上平行,并且,所述后部通道构造成在所述第二搁架部以可滑动的方式在所述伸出位置与所述缩回位置之间移动时引导所述后部支承构件。在所述伸出位置,所述第二搁架部相对于所述第一搁架部设置成使得:所述第二平面支撑表面与所述第一平面支撑表面基本上共面,并且,所述第二平面支撑表面大体位于所述第一平面支撑表面与其中一个所述侧壁之间。在所述缩回位置,所述第二平面支撑表面的大部分设置在所述第一平面支撑表面的下方。

[0007] 根据又一方面,主题申请涉及一种用于冰箱的搁架组件,所述冰箱包括食物隔室和门,所述门构造成提供通往所述食物隔室的出入口,所述食物隔室包括后壁和从所述后壁垂直地延伸的一对对置的侧壁。所述搁架组件包括第一搁架部,所述第一搁架部包括第一平面支撑表面,所述第一平面支撑表面设置成与所述后壁和所述一对对置的侧壁垂直。所述搁架组件还包括第二搁架部,所述第二搁架部包括第二平面支撑表面和后部支承构件,所述第二搁架部能够相对于所述第一搁架部以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动。所述搁架组件进一步包括后部长槽,所述后部长槽设置成与所述后壁基本上平行,并且,所述后部长槽构造成将所述后部支承构件至少部分地接纳在所述后部长槽中以在所述第二搁架部以可滑动的方式在所述伸出位置与所述缩回位置之间移动时引导所述后部支承构件。在所述伸出位置,所述第二搁架部相对于所述第一搁架部设置成使得:所述第二平面支撑表面与所述第一平面支撑表面基本上共面,并且,所述第二平面支撑表面大体位于所述第一平面支撑表面与其中一个所述侧壁之间。在所述缩回位置,所述第二平面支撑表面的大部分设置在所述第一平面支撑表面的下方。

[0008] 上文发明内容呈现了简化的概要以便提供对本文中讨论的系统和/或方法的一些方面的基本理解。该发明内容不是对本文中讨论的系统和/或方法的详尽的综述。其不用于确定主要/关键元件或不用于描绘这些系统和/或方法的范围。其唯一的目的是以简化的形式呈现一些理念作为稍后呈现的更详细的描述的引子。

附图说明

[0009] 本发明可以在特定的部件和部件的布置方面采用实体的形式,其实施方式将在该说明书中详细地描述并且在附图中图示,附图形成说明书的一部分,并且在附图中:

[0010] 图 1 示出了包括食物保鲜隔室与冷冻隔室的冰箱的实施方式的立体图;

[0011] 图 2 示出了冰箱的实施方式的局部立体图,其中,在食物保鲜隔室中包括示例可调节搁架组件,该可调节搁架组件处于伸出位置;

[0012] 图 3 示出了示例可调节搁架组件的从图 2 中的箭头 3 的方向的俯视图;

[0013] 图 4 示出了处于缩回位置的示例搁架组件的立体图;

[0014] 图 5 示出了用于示例搁架组件的示例框架的立体图;

[0015] 图 6 示出了用于示例搁架组件的固定构件的立体图;

[0016] 图 7 示出了图 3 中所示的示例搁架组件的沿着线 7-7 截取的横截面图;

[0017] 图 8 与图 7 类似,但示出了第二搁架部处于缩回位置;

[0018] 图 9 示出了包括另一示例后部轨道的另一示例搁架组件的立体图；

[0019] 图 10 示出了图 9 的示例搁架组件的后视立体图，示出了后部轨道；以及

[0020] 图 11 示出了示例搁架组件的立体图，该示例搁架组件包括前部轨道和前部支承构件。

具体实施方式

[0021] 一些术语在本文中仅为了方便而被使用并且不应被认为是对本发明的限制。本文中使用的相对用于参照附图进行最佳理解，在附图中，相同的附图标记用于指示相同或类似的物件。此外，在附图中，一些特征可以以某种示意性的形式示出。

[0022] 参照图 1，以家用冰箱的形式图示了制冷设备，该制冷设备总体上以 20 标示。尽管接下来的对本发明的实施方式的详细描述涉及家用冰箱 20，但是本发明可以以除了家用冰箱 20 之外的其他制冷设备来实施。此外，下文中详细描述了一种实施方式，并且该实施方式在附图中被示出为底部安装式冰箱 20 的构型，其包括竖向地布置在冷冻隔室 24 的上方的食物保鲜隔室 22。然而，冰箱 20 可以具有任何期望的包括食物保鲜隔室 22 的构型，而不背离本发明的范围。

[0023] 一个或更多个门枢转地联接至冰箱 20 的柜体 28 以限制和允许进出食物保鲜隔室 22。冰箱 20 可以包括单个门，该单个门横跨穿越通往食物保鲜隔室 22 的进口的整个侧向距离。替代性地，冰箱 20 可以包括一对法式门 26，如图 1 所示，所述一对法式门 26 共同地横跨通往食物保鲜隔室 22 的进口的整个侧向距离以封闭食物保鲜隔室 22。然而，应理解的是，一个或更多个门可以以提供通往食物隔室 22 的出入口的任何方式构造。

[0024] 图 2 示出了朝向食物隔室 22 里面看去的前视局部立体图。门 26 在该图中未示出以提供更好的食物隔室 22 的视图。食物隔室 22 由如下部件限定：后壁 30、底壁（未示出）、顶壁 34、以及一对对置的侧壁 36、37，所述一对对置的侧壁 36、37 从后壁 30 垂直地延伸并且由顶壁 34 和底壁划界。在冰箱 20 的食物隔室 22 内设置有可调节搁架组件 38，并且可调节搁架组件 38 包括第一搁架部 40 和第二搁架部 42。如图 2 中示出的可调节搁架组件 38 处于伸出位置。第一搁架部 40 和第二搁架部 42 分别包括第一平面支撑表面 44 和第二平面支撑表面 46，所述第一平面支撑表面 44 和第二平面支撑表面 46 两者都可以用作食物隔室 22 内的用于在其上存放物品的表面。支撑表面 44、46 是可移除或非可移除的刚性表面以支撑冰箱内的物品，并且优选地为插入到搁架部 40、42 中的透明的或半透明的表面（比如玻璃板），如图 2 中所示。替代性地，支撑表面 44、46 可以与搁架部 40、42 一体地形成。

[0025] 在伸出位置中，第一搁架部 40 设置成使得第一平面支撑表面 44 与后壁 30 及一对对置的侧壁 36、37 垂直。另外，第二平面支撑表面 46 相对于第一搁架部 40 设置成使得第二平面支撑表面 46 基本上与第一平面支撑表面 44 共面，并且第二平面支撑表面 46 基本上位于第一平面支撑表面 44 与侧壁 36 之间。因此，在伸出位置中，两个支撑表面 44、46 可以形成跨越支撑表面 44、46 的深度和两者组合的宽度的更大的单一支撑表面，如在图 3 的俯视图中用虚线 50 所表示的。而且，应理解的是，支撑表面 44、46 可以被相对较小的间隙分离开。当第二搁架部 42 处于伸出位置时，第二搁架部 42 相对于下部搁架 48 可以代表障碍物，该障碍物会限制可以放置在下部搁架 48 上的食品——比如高的瓶子等——的尺寸和数量。为了缓解这种问题，搁架组件 38 的搁架部 40、42 中的一者（比如第二搁架部 42）可以

是能够相对于另一搁架部（比如第一搁架部 40）以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动的。

[0026] 图 4 示出了处于缩回位置的第二搁架部 42。当第二搁架部 42 处于缩回位置时，第二平面支撑表面 46 设置在第一平面支撑表面 44 的下方。优选地，第二平面支撑表面 46 的宽度和深度分别基本上等于或小于第一平面支撑表面 44 的宽度和深度，使得在缩回位置第二平面支撑表面 46 的大部分（比如全部）设置在第一平面支撑表面 44 的下方。然而，可以理解的是，可存在如下实施方式：其中，在缩回位置，第二平面支撑表面 46 并非完全处于第一平面支撑表面 44 的下方，并且甚至可以存在如下实施方式：其中，未过半的第二平面支撑表面 46 设置在第一平面支撑表面 44 的下方。

[0027] 因此，搁架组件 38 可以与一系列竖向间隔开的搁架结合来使用，其中，在有些时候期望能够通过如下方式以最少量的准备工作或操作容置高或大体积的物品：即，通过将第二搁架部 42 以可滑动的方式移动至位于第一搁架部 40 下方的缩回位置中，使得能够将高或大体积的物品存放在搁架组件 38 的下方在第二搁架部 42 于伸出位置中通常所处的位置。然而，当在食物保鲜隔室 22 内需要更大的支撑表面面积时，可以将第二搁架部 42 以可滑动的方式移动至伸出位置以增大可调节搁架组件 38 的总支撑表面面积。

[0028] 应理解的是，如图 1 至图 4 中示出的支撑表面 44、46 的相对尺寸不需要成为对本申请的具体限制。例如，可以存在如下实施方式：其中，任一支撑表面 44、46 具有与另一支撑表面大为不同的宽度和深度。此外，支撑表面 44、46 可以具有比图 2 中示出的宽度和深度更大 / 更小的相对于食物隔室 22 的宽度和深度。例如，每个平面支撑表面 44、46 的宽度可以为食物隔室 22 的宽度的近似一半并且每个平面支撑表面 44、46 的深度可以近似等于食物隔室 22 的深度。当这种实施方式处于伸出位置时，支撑表面 44、46 可以形成单个支撑表面，该单个支撑表面几乎跨越食物隔室 22 的整个宽度和 / 或深度。

[0029] 还应理解的是，尽管在图 2 中示出的实施方式示出了第二搁架部 42 在处于伸出位置时置于第一搁架部 40 的右侧（向食物保鲜隔室 22 里观察），但是其他实施方式可以使第一搁架部 40 和第二搁架部 42 的位置颠倒，使得第二搁架部 42 在处于伸出位置时将置于第一搁架部 40 的左侧。因此，第二搁架部 42 可以从左到右在伸出位置与缩回位置之间可滑动地移动，而不是如图 2 所示从右至左移动。

[0030] 现在翻到图 5，搁架组件 38 可以包括框架 54。框架 54 可以基本上为刚性的，比如为金属或塑料的。在一个示例中，框架 54 由压铸铝合金制成。图 5 中的示例框架 54 包括两个相对的侧臂 56、57 和中间支撑臂 58，两个相对的侧臂 56、57 和中间支撑臂 58 以平行的方式设置并且从背部 62 伸出。背部 62 水平且与后壁 30 基本上平行地设置，使得侧臂 56、57 和中间支撑臂 58 相对于后壁 30 垂直地突伸。框架 54 可以与食物隔室 22 成一体，或框架 54 可以为单独的部件。例如，单独的框架 54 可以安置在沿着食物隔室 22 的壁设置的壁架上。替代性地，框架 54 可以使用钩（参见图 10）安装至食物隔室 22，钩能够以可移除或不可移除的方式安装到位于后壁 30 上的梯子型轨道或类似物上并且使框架 54 以悬臂的方式从后壁 30 伸出。框架 54 还可以使用其他紧固结构——比如螺栓、螺钉、粘结剂或类似物——安装，并且框架 54 甚至可以包括锁定结构以免其无意地从冰箱被移除。

[0031] 搁架组件 38 还可以包括固定构件 66，如图 6 中所示。示例固定构件 66 可以具有大致“U”形的几何形状，其包括可以由后部构件联接的闩锁构件 68 和第一搁架部 40。总

体上,固定构件 66 安装在框架 54 上方并且安装至框架 54 上。闩锁构件 68 和第一搁架部 40 的第一平面支撑表面 44 二者以与后壁 30 垂直的方式设置。第一搁架部 40 由侧臂 57 支撑,并且闩锁构件 68 由相对的侧臂 56 支撑,如图 4 和图 5 中所示。固定构件 66 能够使用紧固结构——比如机械紧固件(螺栓、螺钉、夹子等)、粘结剂或类似物——以可移除或不可移除的方式安装至框架 54。固定构件 66 可以替代性地与框架 54 成一体。通常,固定构件 66 保持第一搁架部 40 的位置。

[0032] 现在将更详细地讨论搁架组件 38 的滑动机构。搁架组件 38 可以包括后部轨道 70,该后部轨道 70 设置成与后壁 30 基本上平行,该后部轨道 70 构造成当第二搁架部 42 在伸出位置与缩回位置之间可滑动地移动时引导第二搁架部 42 的一个或更多个后部支承构件。图 4 至图 5 示出了其中后部轨道 70 包括示例后部通道 72 的示例实施方式。后部通道 72 可以联接至框架 54 或与框架 54 一起形成并且设置成与后壁 30 基本上平行。然而,后部通道 72 可以与固定构件 66 或后壁 30 一起形成。同时,第二搁架部 42 包括如图 7 中示出的后部支承构件 74、75,后部支承构件 74、75 与第二搁架部 42 一起移动并且与后部通道 72 协作。在一个示例中,后部支承构件 74、75 具有相对平坦的底部,该相对平坦的底部安置在后部通道 72 内的一个或更多个表面上。然而,在其他示例中,后部支承构件 74、75 可以采用其他形式,比如是具有圆形底部的块体或轮。一般来说,后部支承构件 74、75 可以是第二搁架部 42 的与后部通道 72 接合的任何部分。通常,后部支承构件 74、75 与第二搁架部 42 一起移动。

[0033] 后部通道 72 构造成当第二搁架部 42 在伸出位置与缩回位置之间以可滑动的方式移动时支撑和引导后部支承构件 74、75。图 7 中示出的示例通道 72 包括下表面 78、两个高出的表面 80 和 81 以及两个倾斜的表面 82 和 83,所述两个倾斜的表面 82 和 83 分别将下表面 78 与高出的表面 80 和 81 连接。后部通道 72 还包括前壁 84 和两个挡壁 86 和 87(在图 5 中示出),所述前壁 84 和两个挡壁 86 和 87 将后部支承构件 74 和 75 限制在后部通道 72 内并且阻止、比如防止将第二搁架部 42 从后部轨道 70 拉出或推出。在伸出位置中,当后部支承构件 74 和 75 分别置于高出的表面 80 和 81 上时,第二搁架部 42 被抬高,使得第二平面支撑表面 46 基本上与第一平面支撑表面 44 共面,如图 7 中所示。此外,第二平面支撑表面 46 将基本上位于第一平面支撑表面 44 与侧壁 36 之间。因此,当后部支承构件 74 和 75 分别置于高出的表面 80 和 81 上时第二搁架部 42 处于伸出位置。

[0034] 然而,当第二搁架部 42 处于如图 8 中图示的缩回位置时,后部支承构件 74 和 75 置于下表面 78 上,并且后部支承构件 74 位于后部通道 72 的端部 91 附近。第二搁架部 42 被降低使得第二平面支撑表面 46 的大部分设置在第一平面支撑表面 44 的下方。因此,后部通道 72 构造成当第二搁架部 42 以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间侧向地移动时在下表面 78 与高出的表面 80 和 81 之间支撑和引导后部支承构件 74、75。

[0035] 优选地,下表面 78 和高出的表面 80 是水平的。因此,倾斜的表面 82、83 有助于抬升和降低第二搁架部 42。应理解的是,在不背离本申请的范围的情况下,下表面、倾斜的表面和高出的表面的相对长度和斜度可以与图 7 中示出的示例不同。例如,倾斜的表面 82、83 可以具有不同的斜度。高出的表面 81 可以短并且倾斜的表面 83 可以短且陡(例如,较大的斜度),使得当将第二搁架部 42 从伸出位置移动至缩回位置时第二搁架部 42 的左侧(例如,内部边缘)将快速地降低。否则,第二搁架部 42 会与第一搁架部 40 的右侧(例如,相邻

内部边缘)干涉。例如,如果在从伸出位置至缩回位置的转变中,第二搁架组件 38 的右侧不是立即降低,那么由于第二搁架组件 38 的右侧不能与第一搁架部 40 快速地干涉,因此倾斜的表面 82 和高出的表面 80 可以更长(例如,更小的斜度)。另外地或替代性地,下表面 78 和 / 或高出的表面 80、81 可以是倾斜的而不是水平的。此外,一些实施方式可以具有仅两个长的倾斜的表面,两个后部支承构件 74、75 可以分别滑过这两个长的倾斜的表面。后部通道 72 内的表面可以采用多种构型,使得第二平面支撑表面 46 在伸出位置被抬高而与第一平面支撑表面 44 基本上共面,并且在缩回位置被降低而处于第一平面支撑表面 44 的下方。

[0036] 现在转至图 9 和图 10,图示了另一示例实施方式:其中,后部轨道 70 包括至少一个后部长槽,比如一对长槽 92、93。后部长槽 92、93 设置成与后壁 30 基本上平行,并且可以是固定构件 66 的一部分,或者可以是框架 54 的一部分或与框架 54 一起形成。同时,第二搁架部 42 包括分别与后部长槽 92、93 协作的后部支承构件 94、95,如图 9 所示。在该示例实施方式中,后部支承构件 94、95 包括插脚,该插脚被螺纹连接至第二搁架部 42 中使得每个插脚从第二搁架部 42 伸出并且延伸穿过其中一个后部长槽 92、93。插脚安置在后部长槽的底部边缘上,进而对第二搁架部 42 提供了支撑。

[0037] 应理解的是,尽管示例实施方式示出了后部支承构件 94、95 为插脚,后部支承构件 94、95 可以采取其他形式。例如,后部支承构件 94、95 可以包括轮或具有头部的轴。此外,替代螺纹接入,可以使用其他机械紧固件,和 / 或后部支承构件 94、95 可以被压配合至第二搁架部 42 中、使用粘结剂胶合至第二搁架部 42 中,或后部支承构件可以与第二搁架部 42 一体地制成。

[0038] 后部长槽 92、93 构造成当第二搁架部 42 在伸出位置与缩回位置之间以可滑动的方式移动时支撑和引导后部支承构件 94、95。例如,图 9 中示出的后部长槽 92、93 各自包括下部部段 97、升高的部段 99 以及倾斜的部段 98,该倾斜的部段 98 将下部部段 97 与升高的部段 99 连接。当后部支承构件 94、95 置于升高的部段 99 上时,第二搁架部 42 被抬高,使得第二平面支撑表面 46 与第一平面支撑表面 44 基本上共面。此外,第二平面支撑表面 46 将基本上位于第一平面支撑表面 44 与侧壁 36 之间。因此,第二搁架部 42 处于伸出位置。然而,当后部支承构件 94、95 置于下部部段 97 内并且位于后部长槽 92 和 93 的端部 102 附近时,第二搁架部 42 被降低使得第二平面支撑表面 46 的大部分设置在第一平面支撑表面 44 的下方。因此,第二搁架部 42 处于缩回位置。于是,当后部支承构件 94 和 95 在升高的部段 99 与下部部段 97 之间滑动时,第二搁架部 42 可以在伸出位置与缩回位置之间移动。

[0039] 在图 9 中图示的示例实施方式中,对于每个后部长槽而言,下部部段 97 和升高的部段 99 是基本上水平的。另外,对于后部长槽 93 而言,升高的部段 99 相对较短并且倾斜的部段 98 短且陡。这些部段变短使得当将第二搁架部 42 从伸出位置移动至缩回位置时第二搁架部 42 的左侧将快速地降低。否则,第二搁架部 42 会与第一搁架部 40 的右侧干涉。应理解的是,在不背离本申请的范围的情况下,对于每个后部长槽而言,下部部段 97、倾斜的部段 98 和升高的部段 99 的相对长度和斜度可以不同。例如,两个后部长槽 92、93 的倾斜的部段可以具有各种不同的角度,比如甚至可以是基本上竖向的倾斜部段。

[0040] 在一些实施方式中,如果在从伸出位置至缩回位置的转变中,第二搁架部 42 的右侧不是立即降低,那么由于第二搁架部 42 的右侧不会与第一搁架部 40 快速地干涉,所以后

部长槽 92 的倾斜的部段 98 和 / 或升高的部段 99 可以更长。此外,在其他实施方式中,每个后部长槽 92、93 可以只是包括长的倾斜的部段。而且,两个后部长槽 92、93 可以连接而形成一个长的后部长槽。后部长槽 92、93 可以采取多种构型使得在伸出位置第二平面支撑表面 46 被抬高而与第一平面支撑表面 44 基本上共面,并且在缩回位置第二平面支撑表面 46 被降低而处于第一平面支撑表面 44 的下方。

[0041] 在图 9 至图 10 中示出的构型下,当第二搁架部 42 以可滑动的方式从缩回位置移动至伸出位置时,后部支承构件 94 首先沿着倾斜部段 98 被抬高然后降落至位于升高的部段 99 的底部边缘上的凹部或沟槽中,后部支承构件 94 最终安置在所述凹部或沟槽中。当后部支承构件 94 位于升高的部段 99 的底部中时,第二平面支撑表面 46 将被适当地对准成使得第二平面支撑表面 46 与第一平面支撑表面 44 共面并且基本上位于第一平面支撑表面 44 与侧壁 36 之间。由于后部长槽 92 的这种构型,当需要将第二搁架部 42 以可滑动的方式从伸出位置移动至缩回位置时,后部支承构件 94 首先向上移动。因此,这种构型阻止、比如防止第二搁架部 42 在伸出时在没有首先施加外力以使第二搁架部 42 首先向上移动的情况下无意地以可滑动的方式移动返回至缩回位置。例如,使用者可以竖向地提升第二搁架部 42 以将后部支承构件 94、95 从相关联的沟槽提升出。可以理解的是,升高的部段 99 中的任一者或两者可以具有用于相关联的后部支承构件 94、95 的凹部或沟槽。

[0042] 现在转到图 11,第二搁架部 42 的前端部可以由另一轨道支撑,该另一轨道可以与后部轨道 70 或长槽 92、93 中任一者一起使用。例如,搁架组件 38 还可以包括前部轨道,该前部轨道构造成当第二搁架部 42 以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动时引导第二搁架部 42 的前部支承构件。例如,图 5 和图 11 示出了示例前部轨道,该前部轨道包括前部引导构件 104,该前部引导构件 104 位于第一搁架部 40 的下方,前部引导构件 104 基本上平行于后壁 30 延伸并且可以是框架 54、固定构件 66 或甚至第一搁架部 40 的一部分。同时,第二搁架部 42 包括前部支承构件 106,该前部支承构件 106 与前部引导构件 104 协作并且在前部引导构件 104 上滑动,如图 11 中所示。该示例实施方式中的前部支承构件 106 为大致“U”形的形状并且当第二搁架部 42 在伸出位置与缩回位置之间以可滑动的方式移动时跨骑于前部引导构件 104 上。当前部支承构件 106 位于前部引导构件 104 的一个端部 110 的附近时,第二搁架部 42 降低成使得第二平面支撑表面 46 的大部分设置在第一平面支撑表面 44 的下方,如图 11 中所示。因此,第二搁架部 42 处于缩回位置。

[0043] 而当前部支承构件 106 安置在位于前部引导构件 104 的另一端部处的前部基架 108 之上时,第二平面支撑表面 46 将被对准成使得第二平面支撑表面 46 处于伸出位置并且基本上与第一平面支撑表面 44 共面,并且第二平面支撑表面 46 基本上位于第一平面支撑表面 44 与侧壁 36 之间。因此,当前部支承构件 106 沿着前部引导构件 104 在前部基架 108 与侧部 110 之间滑动时,第二搁架部 42 可以以可滑动的方式在伸出位置与缩回位置之间移动。前部引导构件 104 还可以包括通到基架 108 的倾斜的表面 112,该倾斜的表面 112 可以与倾斜的表面 82、83 类似或不同。在一种示例中,通到基架 108 的倾斜的表面 112 可以与通到后部高出的表面 81 的倾斜的表面 83 类似,比如具有类似的斜度,因为这两个倾斜的表面在轨道上所处的位置类似(例如,倾斜的表面 83 位于后部,而倾斜的表面 112 位于前部)。因此,第二搁架部 42 的前部部段和后部部段可以在于缩回位置和伸出位置之间移动时类似地上下移动。类似地,基架 108 可以与高出的表面 81 具有类似的高度。因此,第

二搁架部 42 的前部部段和后部部段可以设置在类似的高度处使得支撑表面 46 基本上是平的。

[0044] 尽管图 11 的示例示出了包括前部引导构件 104 和骑跨于引导构件 104 的前部支撑构件 106 的前部轨道组件,但是前部轨道组件可以采取其他多种形式。例如,前部轨道组件可以包括与图 5、图 7 和图 8 中示出的设置用于后部轨道组件的通道和支承件相类似的通道和支承件。此外,前部轨道组件可以包括与图 9 和图 10 中示出的设置用于后部轨道组件的槽和插脚相类似的槽和插脚。前部轨道组件可以采取各种不同的构型使得在伸出位置第二平面支撑表面 46 被抬高而与第一平面支撑表面 44 共面,并且在缩回位置第二平面支撑表面 46 被降低而处于第一平面支撑表面 44 的下方。

[0045] 另外地或替代性地,搁架组件 38 还可以包括闩锁构件 68 以阻止第二搁架部 42 在伸出时无意地往回朝向缩回位置滑动。如图 6 至图 8 中所示,闩锁构件 68 可以是固定构件 66 的一部分并且设置成与后壁 30 垂直。闩锁构件 68 可以包括凹槽 112,该凹槽 112 至少部分地沿着闩锁构件 68 延伸,比如基本上沿着闩锁构件 68 的整个长度延伸。同时,第二搁架部 42 可以包括突出部 114(参见图 8),该突出部 114 构造成在第二搁架部 42 处于如图 7 中所示的伸出位置时与凹槽 112 配合。因此,为了将第二搁架部 42 以可滑动的方式从伸出位置移动至缩回位置,使用者首先使突出部 114 向上移动以将突出部 114 从凹槽 112 移开。通过在第二搁架部 42 可以侧向地(例如,在所述一对对置的侧壁 36、37 之间)移动之前采用外力首先将第二搁架部 42 向上移动,这种构型阻止了第二搁架部 42 在伸出时无意地以可滑动的方式移动返回至缩回位置。

[0046] 另外地或替代性地,第二搁架部 42 还可以包括手柄或其他操作结构以使使用者能够在缩回位置与伸出位置之间移动第二搁架部 42。可以使用具有各种几何形状和/或位置的各种类似的手柄。在图 4 和图 11 中示出的一个示例中,可以在第二搁架部 42 的一个端部处设置手柄 120。手柄 120 可以由使用者抓握,从而使第二搁架部 42 侧向地在缩回位置与伸出位置之间以可滑动的方式移动,并且手柄 120 还可以用于竖向地提升第二搁架部 42 以将突出部 114 从凹槽 112 移出。手柄 120 可以联接至第二搁架部 42 或甚至可以与第二搁架部 42 一起形成,并且手柄 120 可以是固定的手柄。在同样于图 4 中示出的另一示例中,第二搁架部 42 上可以设置有可移动手柄 122。可移动手柄 122 可以以与上文讨论的手柄 120 类似的方式操作。然而,可移动手柄 122 可以以可移动的方式联接至第二搁架部 42 从而仅当第二搁架部 42 正移动时以如图 4 中所示的操作状态下向外定位。可移动手柄 122 可以以各种方式可移动地联接至第二搁架部 42,比如可以可旋转地/可枢转地联接或可滑动地联接。在第二搁架部 42 已经移动至或者伸出位置或者缩回位置之后,可移动手柄 122 可以被移动至非操作位置(例如,向内滑动或向下折叠),使得可移动手柄 122 不挡道。

[0047] 应当清楚的是,前述内容仅涉及本申请的一些实施方式,并且可以在不背离本发明的由所附权利要求和其等同物所限定的总体精神和范围的情况下由本领域的技术人员对本发明作出多种改变和改型。

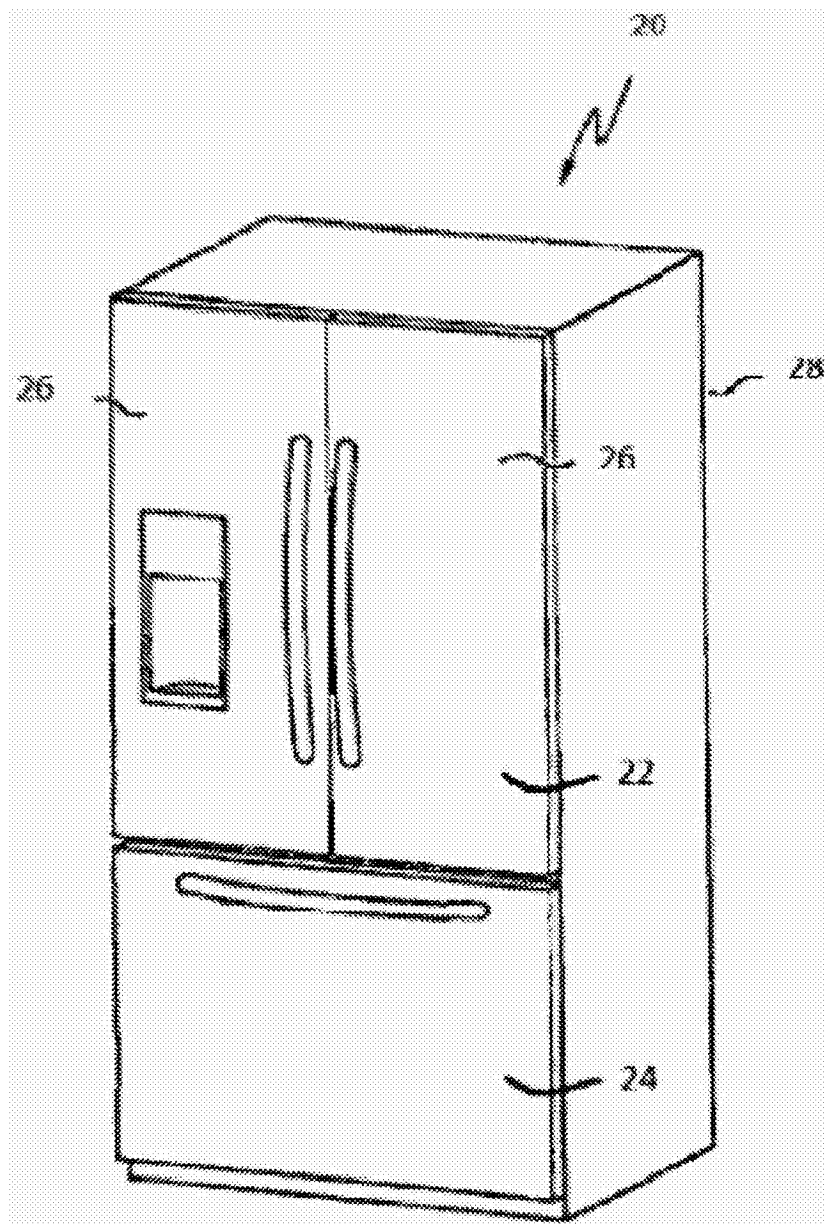


图 1

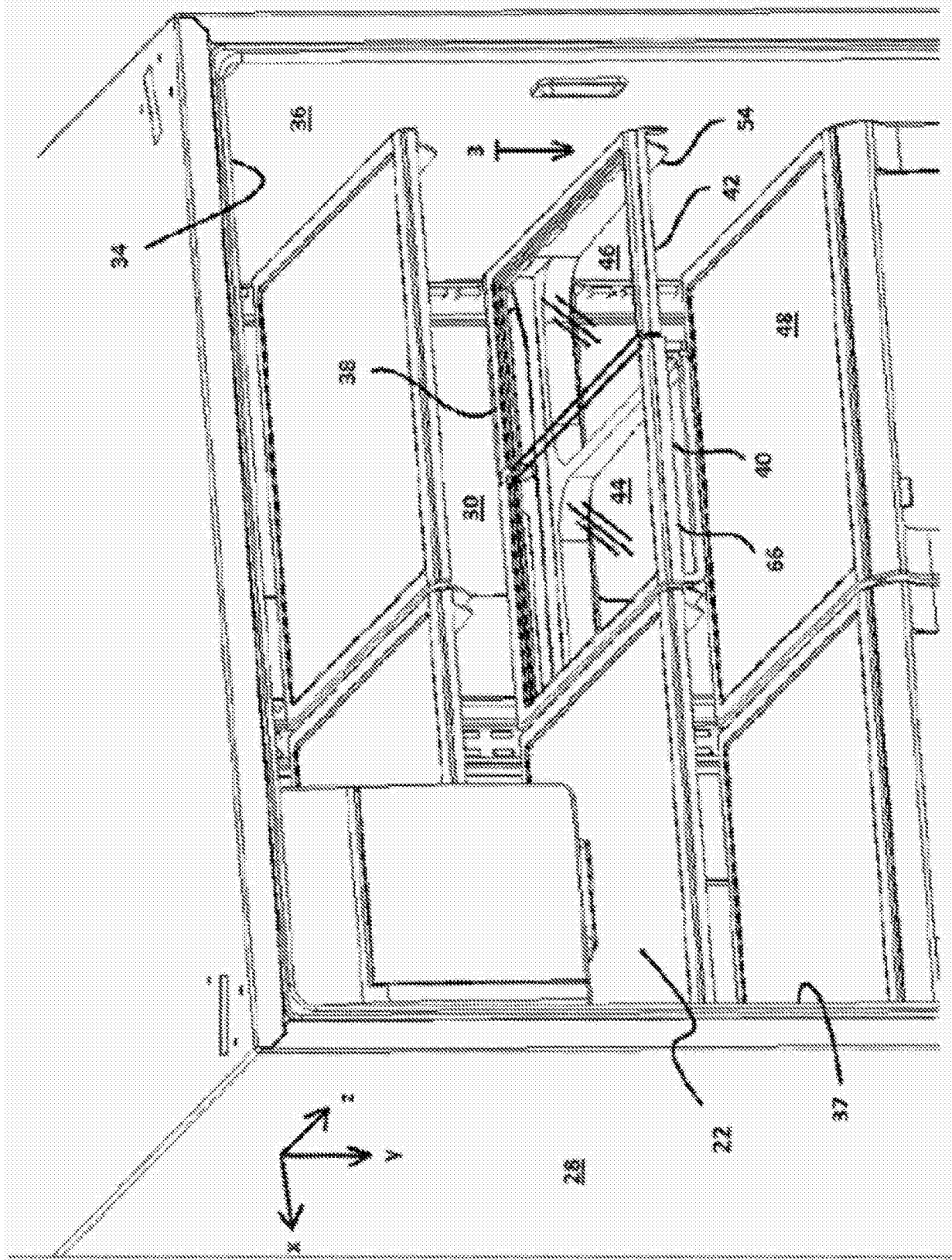


图 2

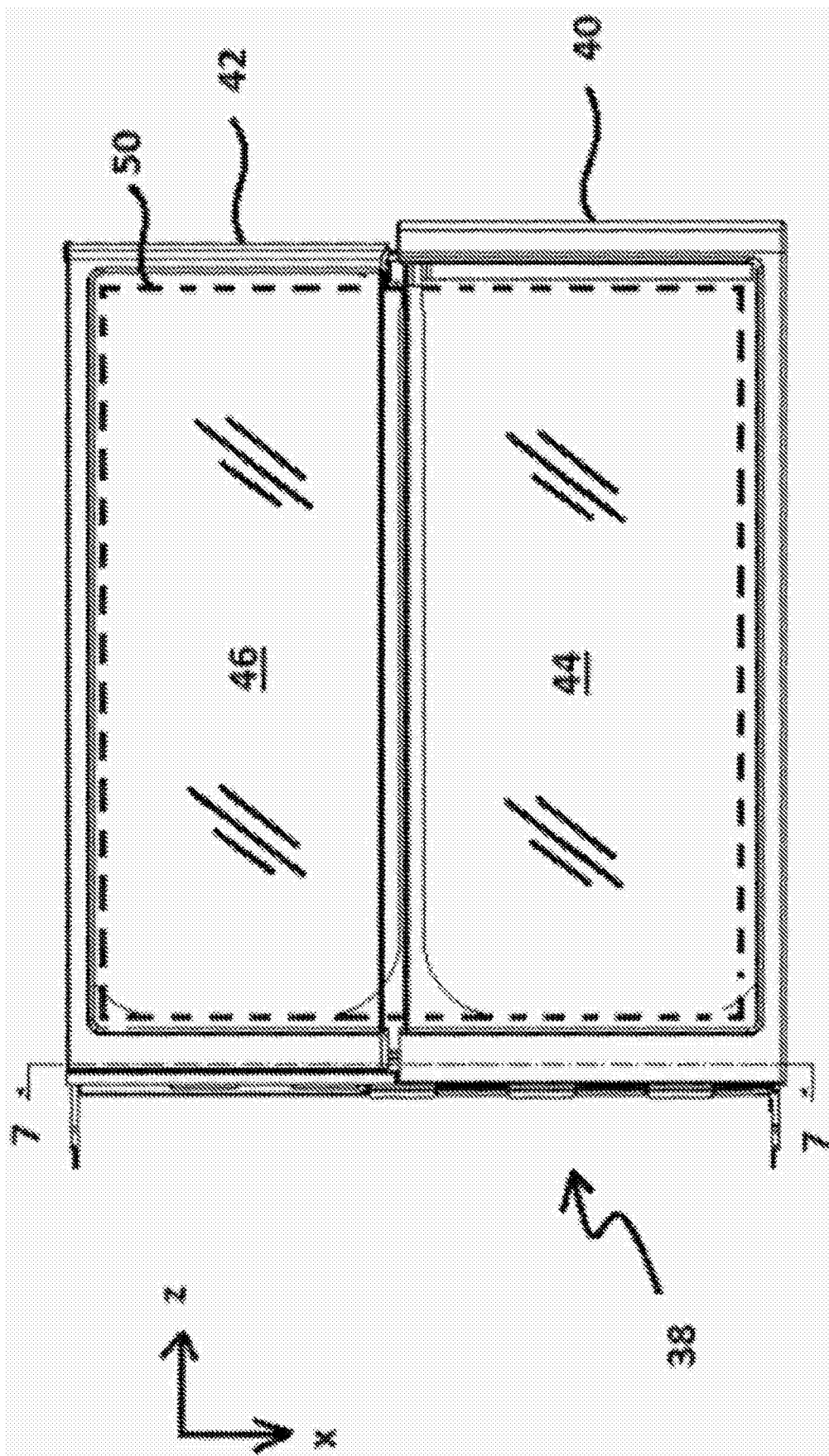


图 3

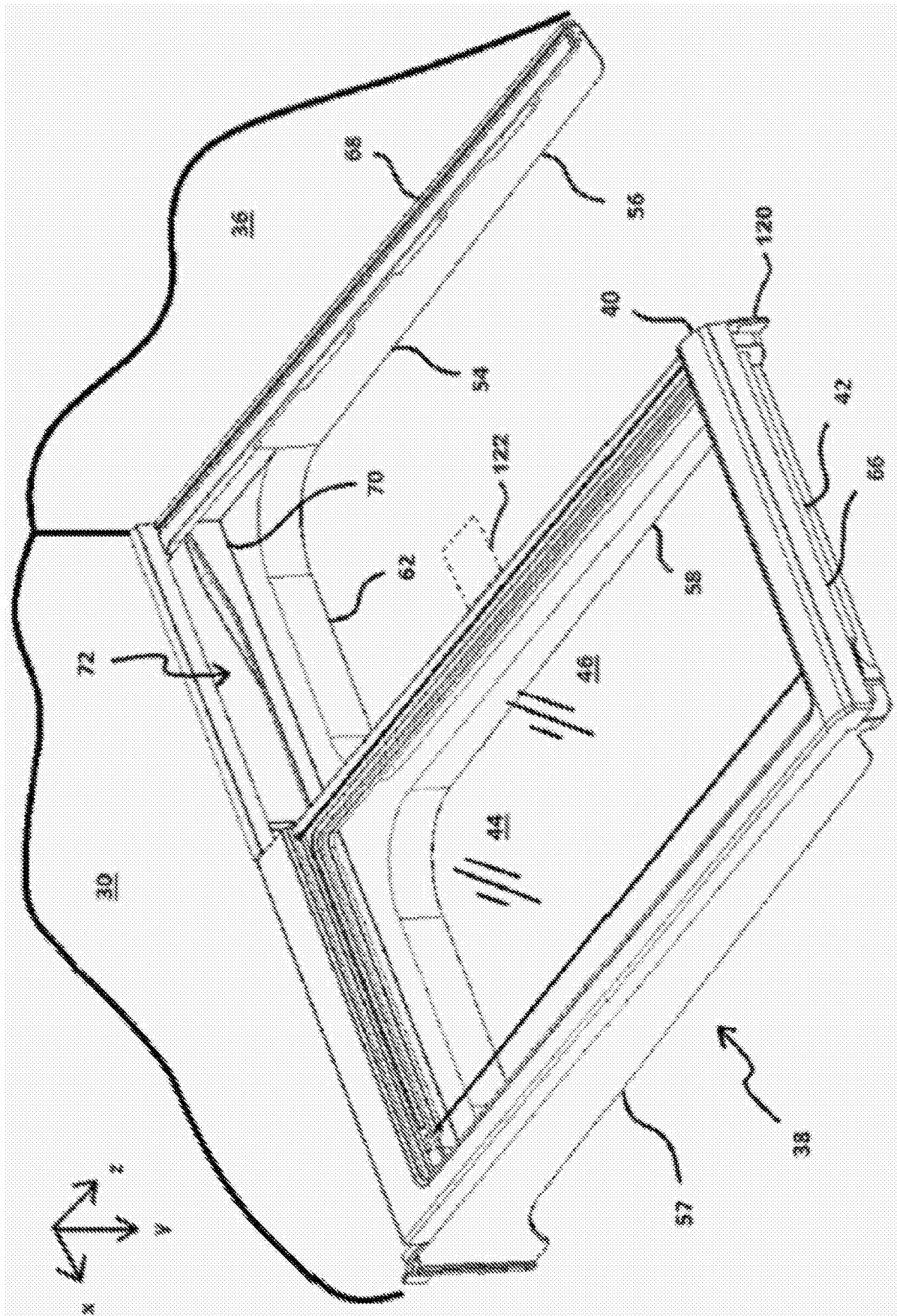


图 4

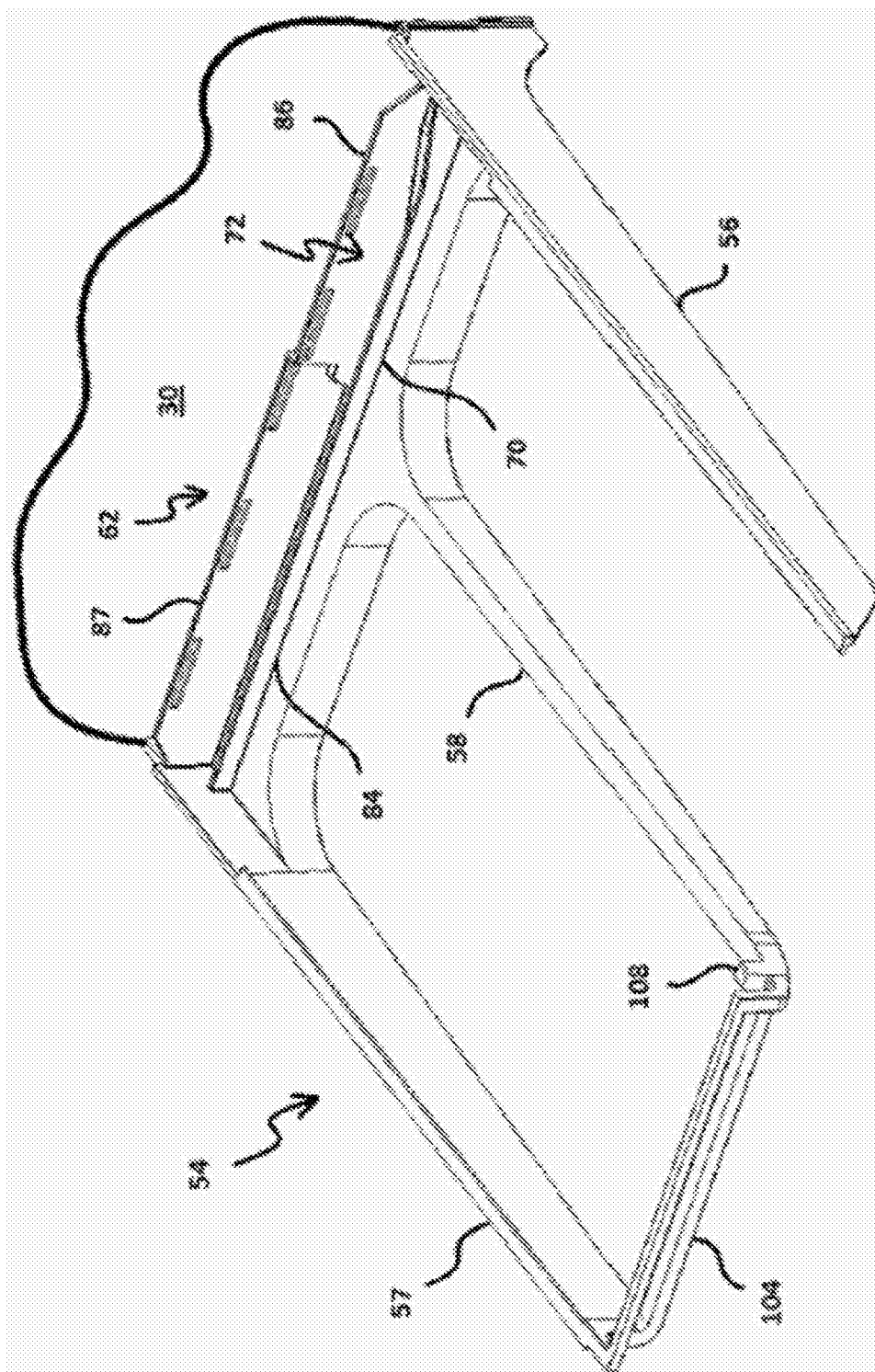


图 5

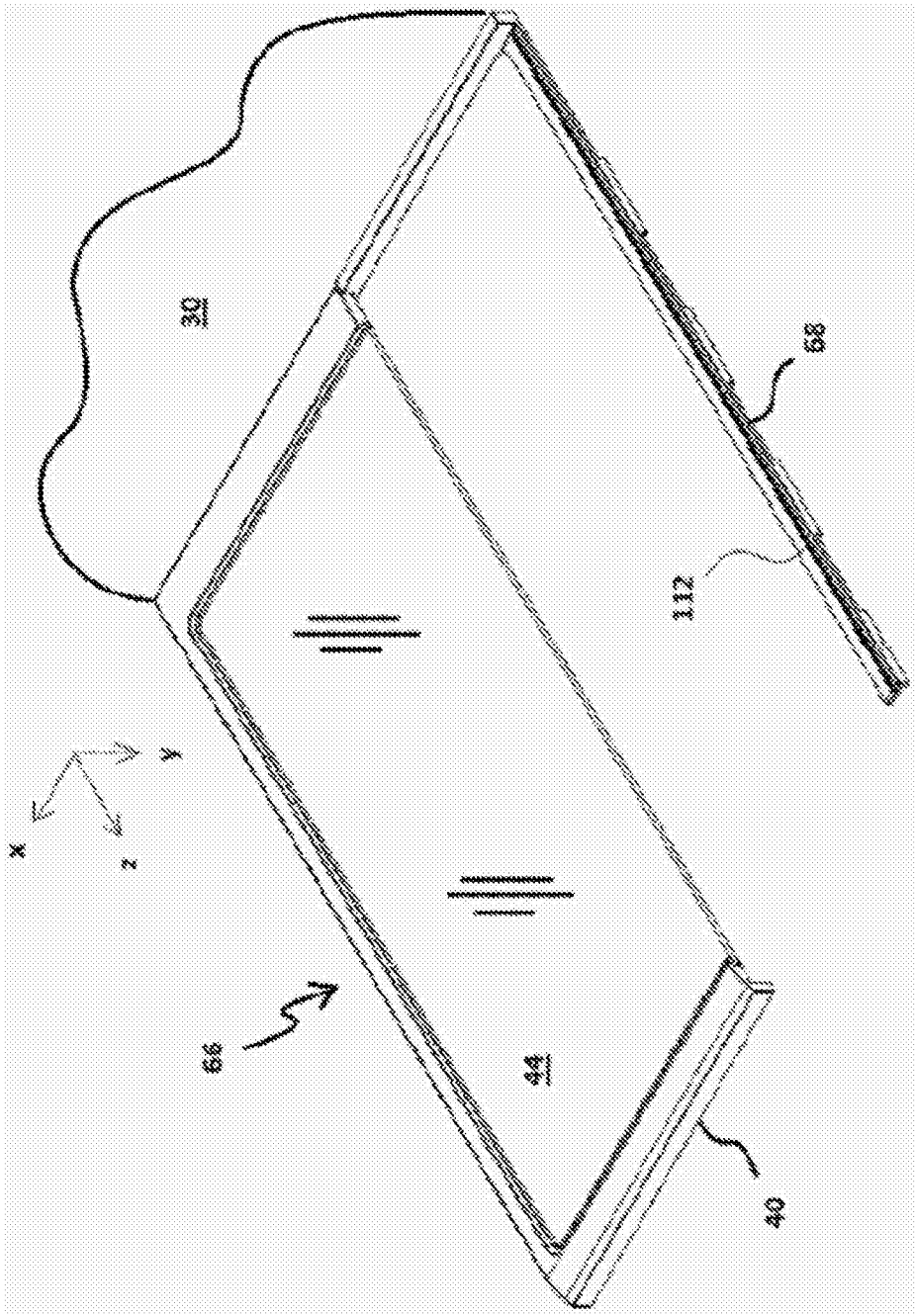


图 6

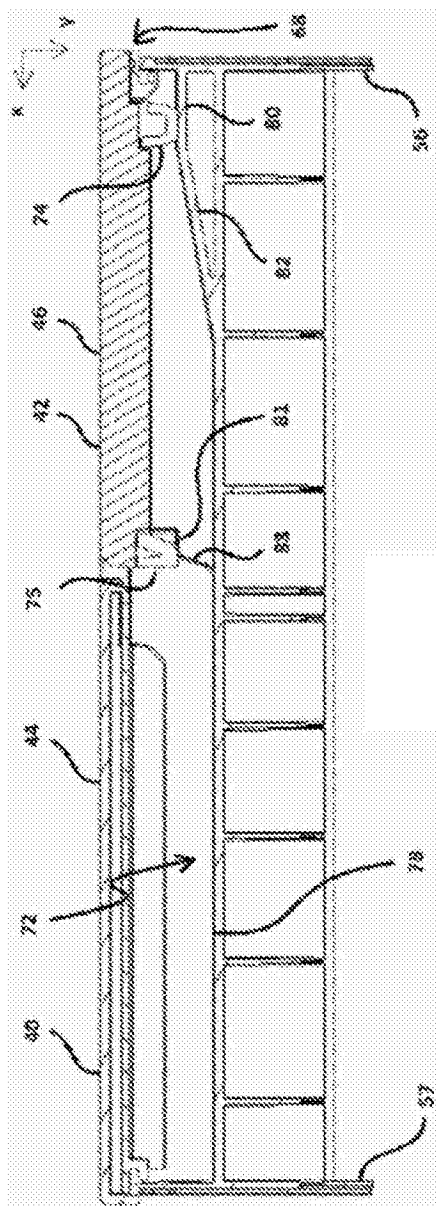


图 7

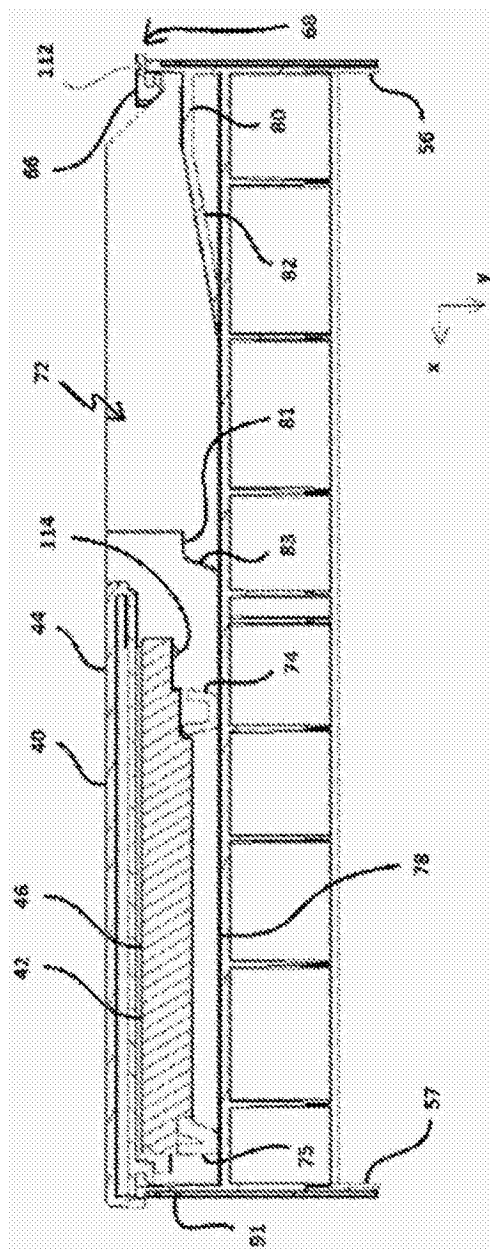


图 8

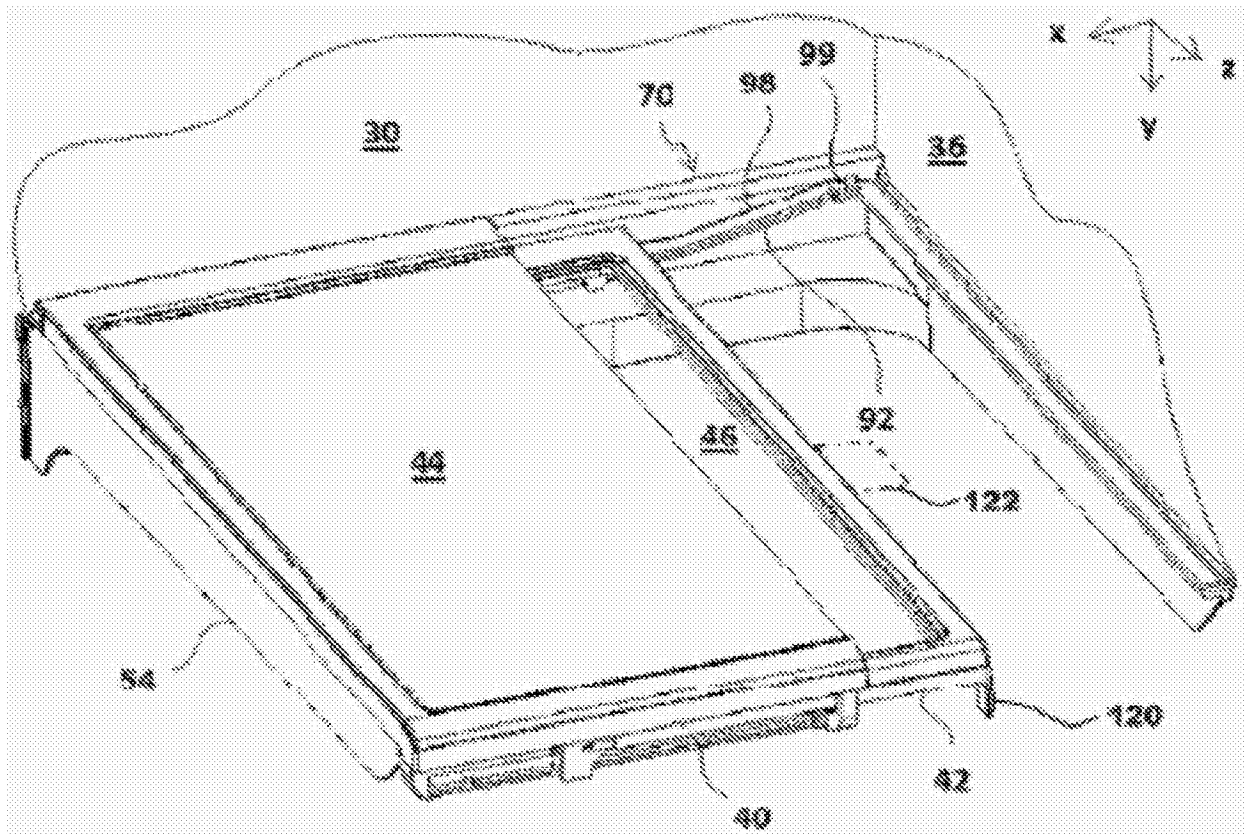


图 9

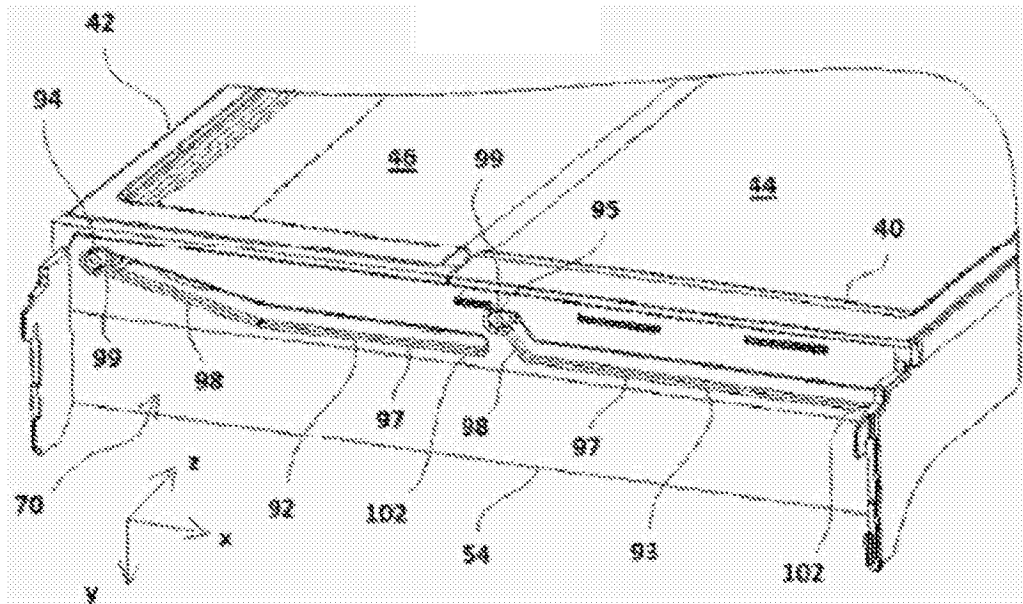


图 10

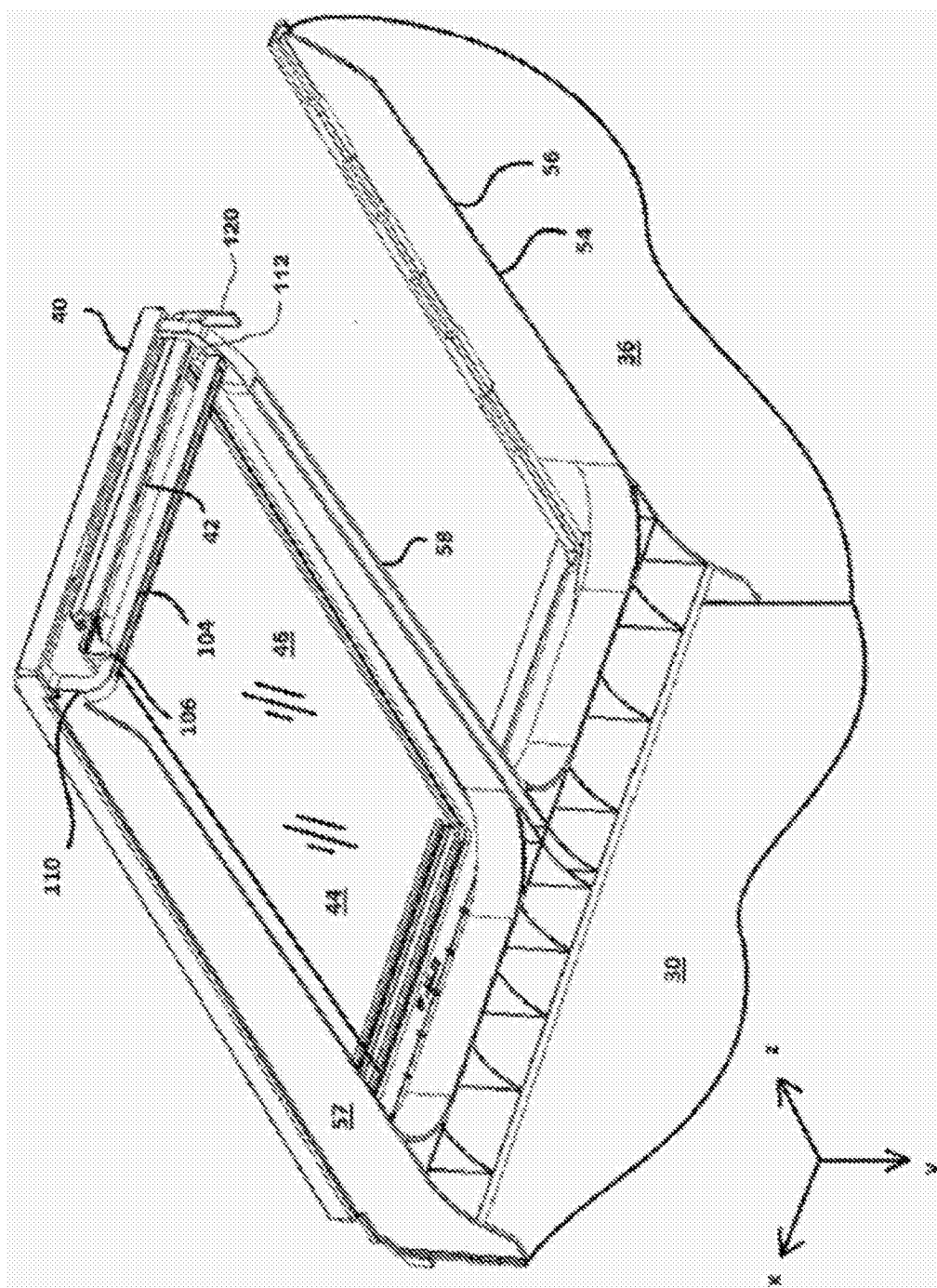


图 11