



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108778054 B

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 201680082834.9
 (22) 申请日 2016.01.14
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 108778054 A
 (43) 申请公布日 2018.11.09
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2018.08.29
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/US2016/013391 2016.01.14
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02017/123228 EN 2017.07.20
 (73) 专利权人 斯迪尔科斯公司
 地址 美国密歇根州
 (72) 发明人 H·尤 L·L·戈赫 M·Y·塔姆
 M·赫尔德
 (74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司 11314
 代理人 程伟 王锦阳

(51) Int.Cl.
 A47B 21/06 (2006.01)
 (56) 对比文件
 US 8013242 B1, 2011.09.06
 US 8013242 B1, 2011.09.06
 US 2005268823 A1, 2005.12.08
 US 2005167138 A1, 2005.08.04
 CN 201663335 U, 2010.12.01
 US 2014124641 A1, 2014.05.08
 CN 102047514 A, 2011.05.04
 CN 104361712 A, 2015.02.18
 WO 2009047937 A1, 2009.04.16
 WO 2014106736 A1, 2014.07.10
 CN 108631191 A, 2018.10.09
 CN 103098104 A, 2013.05.08

审查员 郭健

权利要求书3页 说明书7页 附图11页

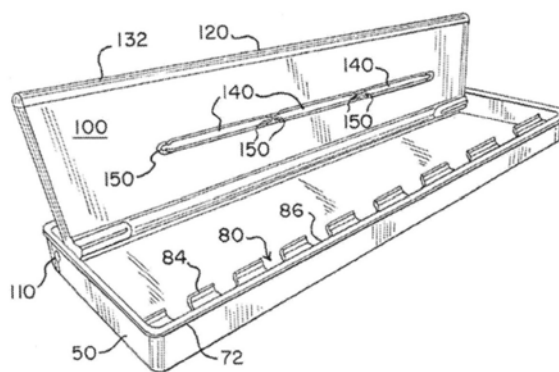
(54) 发明名称

用于移动设备支撑装置的线缆管理系统、具有移动设备支撑装置的工作台及其使用方法

(57) 摘要

一种线缆管理系统,包括:支撑装置,其具有限定出中央开口的的外周边缘;以及纵向延伸的通道,其具有横向延伸的底搁板以及向上延伸的挡板壁。所述底搁板和所述挡板壁的至少一个具有通过其形成的经通开口。所述通道位于与所述支撑装置的部分外周边缘相邻的位置,使得所述挡板壁从所述部分外周边缘横向地间隔开,从而在所述挡板壁和所述部分外周边缘之间形成间隙,以限定出所述通道的进出口。门,其能够移动地联接到所述支撑装置。所述门能够在第一位置和第二位置之间移动,其中,在所述第一位置中,由所述支撑装置限定的所述中央开口的至少一部分无遮罩,在所述第二位置中,由所述支撑装置

限定的所述中央开口的所述一部分被遮罩。本申请还提供了工作台组件以及使用方法。



1. 一种线缆管理系统,包括:

支撑装置,其具有限定出中央开口的的外周边缘,且包括纵向延伸的通道,所述纵向延伸的通道具有横向延伸的底搁板以及向上延伸的挡板壁,所述底搁板用于支撑移动设备的边缘,所述底搁板和所述挡板壁的至少一个具有通过其形成的经通开口,其中,所述通道位于与所述支撑装置的部分外周边缘相邻的位置,使得所述挡板壁从所述部分外周边缘横向地间隔开,从而在所述挡板壁和所述部分外周边缘之间形成间隙,其中所述间隙限定出所述通道的进出口;以及

门,其能够移动地联接到所述支撑装置,所述门能够在第一位置和第二位置之间移动,其中,在所述第一位置中,由所述支撑装置限定的所述中央开口的至少一部分无遮罩,在所述第二位置中,由所述支撑装置限定的所述中央开口的所述至少一部分被遮罩。

2. 根据权利要求1所述的线缆管理系统,其中,当所述门处于所述第一位置和所述第二位置的时候,所述通道的所述进出口无遮罩。

3. 根据权利要求2所述的线缆管理系统,其中,所述部分外周边缘包括前边缘,并且,所述外周边缘还包括后边缘,其中所述门枢转地联接到相邻于所述后边缘的所述支撑装置。

4. 根据权利要求3所述的线缆管理系统,其中,所述门包括具有弹性缓冲器的前边缘,其中,当所述门处于所述第一位置的时候,所述门的前边缘位于所述挡板壁的后方。

5. 根据权利要求1所述的线缆管理系统,其中,所述挡板壁包括多个纵向间隔且向上延伸的凸片。

6. 根据权利要求5所述的线缆管理系统,其中,所述挡板壁具有多个所述经通开口,所述多个所述经通开口限定在所述向上延伸的凸片之间。

7. 根据权利要求6所述的线缆管理系统,其中,所述多个经通开口的每一个延伸至所述通道的所述底搁板。

8. 根据权利要求7所述的线缆管理系统,其中,所述经通开口在所述通道的所述底搁板中具有弓形形状。

9. 根据权利要求1所述的线缆管理系统,其中,所述支撑装置包括环形框架。

10. 根据权利要求1所述的线缆管理系统,其中,所述门包括在间隔开的位置固定至所述门的底表面的弹性的存储扎带,所述存储扎带在所述间隔开的位置之间能够朝向所述底表面移动以及远离所述底表面移动。

11. 一种工作台组件,包括:

工作台构件,其具有上支撑表面、前边缘以及贯穿开口,所述贯穿开口部分地由前外周边缘限定;

纵向延伸的通道,其直接固定至工作台构件,且具有横向延伸的底搁板以及向上延伸的挡板壁,所述底搁板用于支撑移动设备的边缘,所述底搁板和所述挡板壁的至少一个具有通过其形成的经通开口,其中,所述通道位于与所述前外周边缘相邻的位置,使得所述挡板壁从所述前外周边缘横向地间隔开,从而在所述挡板壁和所述前外周边缘之间形成间隙,其中所述间隙限定出所述通道的进出口;以及

门,其能够移动地联接到所述工作台构件,所述门能够在第一位置和第二位置之间移动,其中,在所述第一位置中,所述贯穿开口的至少一部分无遮罩,并且所述门的前边缘位于所述上支撑表面上;在所述第二位置中,所述贯穿开口的所述至少一部分被遮罩,并且所

述前边缘大体上与所述工作台构件共面。

12. 根据权利要求11所述的工作台组件,其中,当所述门处于所述第一位置和所述第二位置的时候,所述通道的所述进出口无遮罩。

13. 根据权利要求12所述的工作台组件,其中,所述贯穿开口还部分地由后外周边缘限定,其中,所述门枢转地联接到相邻于所述后外周边缘的所述工作台。

14. 根据权利要求12所述的工作台组件,其中,所述门包括具有弹性缓冲器的前边缘,其中,当所述门处于所述第一位置的时候,所述前边缘位于所述挡板壁的后方。

15. 根据权利要求11所述的工作台组件,其中,所述挡板壁包括多个纵向间隔且向上延伸的凸片。

16. 根据权利要求15所述的工作台组件,其中,所述挡板壁具有多个所述经通开口,所述多个所述经通开口限定在所述向上延伸的凸片之间。

17. 根据权利要求16所述的工作台组件,其中,所述多个经通开口的每一个延伸至所述通道的所述底搁板。

18. 根据权利要求17所述的工作台组件,其中,所述经通开口在所述通道的所述底搁板中具有弓形形状。

19. 根据权利要求11所述的工作台组件,其中,所述工作台构件包括限定出所述贯穿开口的环形框架。

20. 根据权利要求11所述的工作台组件,其中,所述门包括在间隔开的位置固定至所述门的底表面的弹性的存储扎带,所述存储扎带在所述间隔开的位置之间能够朝向所述底表面移动以及远离所述底表面移动。

21. 一种支撑移动设备的方法,包括:

将门从第一位置移动到第二位置,其中,在所述第一位置中,所述门的前边缘位于工作台之上,在所述第二位置中,所述门的前边缘大体上与所述工作台共面;

当所述门处于所述第一位置时,将所述移动设备的边缘支撑在联接到所述工作台的通道的底搁板上,所述通道具有位置与所述移动设备的后表面相邻的挡板壁,其中所述底搁板和所述挡板壁的一个具有位置与所述移动设备相邻的经通开口;

当所述门位于所述第一位置的时候,利用所述门的前边缘支撑所述移动设备的后表面;以及

使线缆穿过通过所述经通开口,并且将所述线缆连接到所述移动设备。

22. 根据权利要求21所述的支撑移动设备的方法,其中,所述门的前边缘包括弹性缓冲器,其中,利用所述门的前边缘支撑所述移动设备的后表面包括:使所述移动设备的后表面与所述弹性缓冲器接合。

23. 根据权利要求21所述的支撑移动设备的方法,其中,所述挡板壁包括多个纵向间隔且向上延伸的凸片,所述挡板壁具有限定在所述向上延伸的凸片之间的多个经通开口,并且所述多个经通开口的每一个延伸至所述通道的所述底搁板,其中,将所述移动设备的边缘支撑在所述通道的底搁板上包括:将多个移动设备的边缘支撑在所述通道的底搁板上,其中所述多个移动设备的每一个定位为相邻于所述经通开口的一个。

24. 根据权利要求23所述的支撑移动设备的方法,其中,所述经通开口在所述通道的所述底搁板中具有弓形形状。

25. 根据权利要求21所述的支撑移动设备的方法,其中,所述工作台构件包括环形框架,所述门枢转地联接到所述框架。

26. 根据权利要求21所述的支撑移动设备的方法,其中,所述工作台包括上支撑表面、前边缘以及贯穿开口,所述贯穿开口部分地由前外周边缘限定;其中,所述挡板壁和前外周边缘横向地间隔开从而形成间隙,所述间隙限定了所述通道的进出口。

用于移动设备支撑装置的线缆管理系统、具有移动设备支撑装置的工作台及其使用方法

技术领域

[0001] 本申请大体上涉及一种用于移动设备支撑装置的线缆管理系统,以及具有移动设备支撑装置的工作台及其使用和组装的方法。

背景技术

[0002] 移动设备(包括智能手机和平板电脑)经常用做手持设备,用户使用他们的手操作并且查看设备。然而,通常情况下,用户可能希望查看移动设备而不使用双手,例如在忙于其它工作(例如写作、读书和/或进食)的时候。在这些情况下,设备的适当的定位可能难以实现,例如,为了可以适当地查看屏幕,而相对支撑装置表面成一定角度。当移动设备充电的时候,可能会加剧这个问题,例如使用电源线或者USB线缆时,使得这种典型的固定到设备的底部的线/线缆可能会与在竖直位置中的设备的支撑装置干涉。

发明内容

[0003] 本发明由随附的权利要求限定,并且在本节中的任何内容不应被认为是对这些权利要求的限定。

[0004] 一方面,线缆管理系统的一个实施方案包括:支撑装置,其具有限定出中央开口的四周边缘;以及纵向延伸的通道,其具有横向延伸的底搁板以及向上延伸的挡板壁。所述底搁板和所述挡板壁的至少一个具有通过其形成的经通开口。所述通道位于与所述支撑装置的部分四周边缘相邻的位置,使得所述挡板壁从所述部分四周边缘横向地间隔开,从而在所述挡板壁和所述部分四周边缘之间形成间隙,以限定出所述通道的进出口。门,其能够移动地联接到所述支撑装置。所述门能够在第一位置和第二位置之间移动,其中,在所述第一位置中,由所述支撑装置限定的所述中央开口的至少一部分无遮罩,在所述第二位置中,由所述支撑装置限定的所述中央开口的所述一部分被遮罩。

[0005] 另一方面,工作台组件的一个实施方案包括工作台构件,其具有上支撑表面、前边缘以及贯穿开口,使得所述贯穿开口部分地由前四周边缘限定。纵向延伸的通道,其具有横向延伸的底搁板以及向上延伸的挡板壁,使得所述底搁板和所述挡板壁的至少一个具有通过其形成的经通开口。所述通道位于与所述前四周边缘相邻的位置,使得所述挡板壁从所述前四周边缘横向地间隔开,从而在所述挡板壁和所述前四周边缘之间形成间隙,以限定出所述通道的进出口。门,其能够移动地联接到所述工作台构件。所述门能够在第一位置和第二位置之间移动,其中,在所述第一位置中,所述贯穿开口的至少一部分无遮罩,并且所述门的前边缘位于所述上支撑表面上;在所述第二位置中,所述贯穿开口的所述一部分被遮罩,并且所述前边缘大体上与所述工作台构件共面。

[0006] 再一方面,支撑移动设备的方法的一个实施方案包括:将门从第一位置移动到第二位置,其中,在所述第一位置中,所述门的前边缘位于工作台之上,在所述第二位置中,所述门的前边缘大体上平行于所述工作台;将移动设备的边缘支撑在联接到所述工作台的通

道的底搁板上。所述通道具有位置与所述移动设备的后表面相邻的挡板壁,其中所述底搁板和所述挡板壁的一个具有位置与所述移动设备相邻的经通开口。所述方法还包括当所述门位于第一位置的时候,利用所述门的前边缘支撑所述移动设备的后表面。

[0007] 线缆管理系统和工作台组件的各种实施方案与其他系统和工作台相比提供了显著的优势。例如但不限于,线缆管理系统可以容易地结合到各种组件中,包括各种家具组件(例如书桌、餐桌以及操作台),并且还包括各种交通工具(包括其各种内部特征)。线缆管理系统以及工作台提供稳定的支撑装置,该支撑装置使用户能够以各种适合查看的角度放置他们的移动设备。同时,用户可以在任何查看位置拴连设备,例如通过将设备连接到电源线或者USB线缆。

[0008] 前面的内容是作为一般性介绍提供的,并不旨在限制随附权利要求的范围。通过参考以下结合附图的详细描述,将更好地理解各种优选的实施方案以及进一步的优点。

附图说明

[0009] 图1为工作台组件的一个实施方案的立体图。

[0010] 图2为具有集成在工作台内的移动设备支撑装置的线缆管理系统的局部放大图。

[0011] 图3为线缆管理系统的俯视图。

[0012] 图4为图3中所示的线缆管理系统的俯视立体图。

[0013] 图5为用于线缆管理系统的门的俯视立体图。

[0014] 图6为图5中所示的门除去边缘装饰的仰视立体图。

[0015] 图7为多个存储扎带的一个实施方案的立体图。

[0016] 图8为具有多个存储扎带的替选的实施方案的线缆管理系统处于打开的配置的立体图。

[0017] 图9A-图9D显示存储扎带和/或门的连结方式的各种实施方案。

[0018] 图10为线缆管理系统的一个实施方案的仰视立体图。

[0019] 图11为支撑装置的一个实施方案的仰视立体图。

[0020] 图12为门的一个实施方案的立体图。

[0021] 图13为具有线缆管理系统和电源的工作台的放大的截面图。

[0022] 图14A-图14C为门与支撑装置之间的铰链连结方式的放大的侧视图。

[0023] 图15为支撑移动设备的工作台组件的局部截面图。

[0024] 图16为铰链销的立体图。

[0025] 图17A-图17C为铰链销和门的渐进截面图。

[0026] 图18为支撑移动设备的线缆管理系统的截面图。

[0027] 图19是门处于打开位置的放大图。

具体实施方式

[0028] 应当理解,这里使用的术语“多个”意思是两个或者更多。这里使用的术语“纵向”意思是与长度有关或者是纵向的方向,例如,从工作台或者线缆管理系统的一侧延伸到另一侧的方向。这里使用的术语“横向”意思是位于、指向或者延伸在与纵向方向垂直的方向上,例如,从工作台或者线缆管理系统的前部到后部。术语“联接”意思是直接或间接地连接

或者接合,例如,尽管可能是固定的或者永久的,但也可以通过中间构件,并且不需要接合来成为固定的或者永久的。例如,门可以直接通过铰链或者间接通过框架联接到工作台。这里使用的术语“第一”,“第二”等并非意思是指派给所指定的特定部件,而是简单地按数字顺序引用这些部件,意思是依据引用的顺序,指定为“第一”的部件之后可以是“第二”部件。同样可以理解,指定的“第一”和“第二”并不一定意思是所指定的两个部件或者数值是不同的,意思是例如,第一方向可以与第二方向相同,每个方向仅适用于不同的部件。

[0029] 工作台:

[0030] 参考附图,图1、图2、图13以及图15显示工作台组件的一个实施方案,所述工作台组件包括工作台构件10,工作台构件10具有上支撑表面12、底表面14、横向间隔的前边缘16和后边缘18以及纵向间隔的相对的侧边缘20、22。术语“工作台构件”是指用于提供平台或者支撑的任何构件,包括但不限于桌面、餐桌面、橱柜、搁板、操作台、椅背托盘以及(陆地和空中的)交通工具内部,包括控制台、仪表板、托盘等等。应当理解,除了示出的矩形形状之外,工作台构件可以具有其他平面形状,包括例如并且不限于各种椭圆形(包括圆形)、长圆形、卵圆形以及多边形形状,并且进一步应当理解前、后以及侧边的一个或更多可以是直线的、弯曲的或者曲线的。在具有椭圆形/圆形、长圆形、卵圆形或者其他非矩形形状的实施方案中,外周边缘面向处在预期的就坐或者站立位置的用户的部分限定为前边缘。

[0031] 在一个实施方案中,工作台构件10由一个或者更多的支撑构件24(显示为四支腿26)支撑,但应当理解,在其他实施方案中,工作台构件可以由其他支撑件(包括但不限于底座、相邻的支撑件、橱柜以及墙壁)支撑。工作台构件可以在其底表面14上被支撑,或者可以是悬挂的,例如通过附接到相邻的墙,该墙为永久的或者为墙板。工作台构件10可以由任意合适的材料制成,例如木材、金属、塑料、复合材料或者其组合。在图1所示的实施方案中,支撑构件24包括一对纵向间隔开的U形支撑件,以限定出支腿26。纵向延伸的梁28在支撑构件24之间延伸并且联接到支撑构件24。在一个实施方案中,梁28包括共用的电缆管道30,电缆管道30可以容纳各种物件,例如电源线和数据线、连接器和其他硬件。

[0032] 参考图1和图13,一个或者更多的(例如多个)电源插座32可以被梁支撑并且连接到上述物件,使得插座32可以单独地和组合地将电源和数据供应给与工作台相邻的用户。例如,插座32可以包括电源输出口34以及USB端口36。

[0033] 在一个实施方案中,工作台构件10具有位于插座32之上的贯穿开口40,以便从工作台的上支撑表面12提供进入插座32的通道。应当理解,词组“贯穿开口”是指贯穿工作台的上表面的开口,但是应当理解,可以在开口的下方布置表面,例如形成为凹空部。贯穿开口40由外周边缘42限定,在实施方案中的外周边缘42具有前外周边缘44、后外周边缘46以及相对的侧外周边缘48、50,在一个实施方案中所有的外周边缘都是直线的。应当理解,贯穿开口40可以具有但不限于椭圆形(包括圆形)、长圆形、卵圆形或者多边形形状,并且进一步应当理解一个或者更多的前外周边缘、后外周边缘以及侧外周边缘可以是直线的、弯曲的或者曲线的。

[0034] 线缆管理系统:

[0035] 参考图1-图5、图8、图10、图11以及图15,线缆管理系统显示为包括支撑装置,该支撑装置具有限定出中央开口的外周边缘。应当理解,支撑装置可以形成为环形框架50,或者支撑装置可以由工作台构件的贯穿开口的外周边缘42限定。在后一个实施方案中,中央开

口对应于贯穿开口40。在前一个实施方案中,框架50成形为与工作台的贯穿开口40紧密配合,并且可以配置有由前壁52、后壁54以及相对的侧壁56、58限定的前外周边缘60、后外周边缘62以及相对的侧外周边缘64、66,在一个实施方案中,所有的外周边缘都是直线的。侧壁52、54、56、58也限定了对应于中央开口的贯穿开口70。框架的拐角68优选为弯曲的。

[0036] 应当理解,贯穿开口70以及对应的中央开口可以具有但不限于椭圆形(包括圆形)、长圆形、卵圆形或者多边形形状,并且进一步应当理解前外周边缘60、后外周边缘62以及侧外周边缘64、66可以是直线的、弯曲的或者曲线的。框架50配置有从壁向外延伸的顶部的环形的边檐72。边檐72与上支撑表面12接合,并且将框架保持在工作台构件贯穿开口40中的位置。框架50进一步可以包括从前壁、后壁以及侧壁52、54、56、58中的一个或者更多的底部向外延伸的多个凸耳构件74。侧壁52、54、56、58的高度可以设定为与工作台的厚度匹配,使得凸耳构件74位于与工作台的底表面14相邻。多个紧固件76(例如螺钉、粘合剂、倒钩等或者其组合)可以用于将凸耳构件74和框架50固定到工作台构件。此外,或者可替代地,可以使用各种紧固件(包括U形钉、螺钉、粘合剂等或者其组合)将框架50固定到工作台贯穿开口40的外周边缘。

[0037] 在一个实施方案中,纵向延伸的通道80位于沿支撑装置10、50的前外周边缘44、60的位置。应当理解,在一个实施方案中,贯穿开口仅与通道的尺寸相同。通道包括固定至前壁52的横向延伸的底搁板82以及向上延伸的挡板壁84。底搁板的上表面90从工作台构件的上表面12向下间隔开距离D。通道80部分地限定移动设备支撑装置。挡板壁84将移动设备定位在通道中,挡板壁84还具有用作门100的挡块或者缓冲器的顶部边缘87(下文进一步解释)。应当理解,在可替代的实施方案中,通道可以直接固定至工作台构件的底表面14和/或工作台构件的贯穿开口40的外周边缘。底搁板82和挡板壁84的至少一个具有通过其形成的经通开口86。应当理解,在一个实施方案中,挡板壁可以全部移除,使移动设备简单地搁置在底搁板82上并且其后表面由门支撑。

[0038] 如图8、图10、图11以及图15所示,挡板壁84配置为多个纵向间隔的凸片88,凸片88具有限定在其之间的多个经通开口86。凸片88可以具有不同的高度,使一些凸片(例如两个端部凸片或者第二、第五以及第八凸片)作为缓冲器,而其他的凸片在关闭位置的门下面间隔开,从而在门和短凸片之间形成间隙。在一个实施方案中,多个经通开口86的每一个都延伸到通道的底搁板中。如图10所示,在底搁板中,经通开口具有弓形形状92,例如半圆形。应当理解,开口可以具有其他形状,包括各种矩形、多边形、三角形或者曲线形形状。经通开口86的每一个的宽度W优选地设定为容纳与相应的电源线/数据线/线缆相关联的各种连接器。例如,在一个实施方案中,W为至少15mm,优选为至少17mm。经通开口86在形成于挡板壁和搁板的时候,使得移动设备102能够连接到电源线/数据线104,并且继而布置在搁板82上和通道80中(下文进一步解释)。这里使用的术语“移动设备”指各种便携式电子设备,包括但不限于手机(包括智能手机、平板电脑以及其他计算机)。

[0039] 通道80位于与支撑装置的至少部分外周边缘相邻的位置,优选为由框架70或者由工作台构件10限定的前边缘44、60,使得挡板壁84从外周边缘44、60横向地间隔开,从而形成间隙G。间隙G限定了通道80的进出口,并且优选为至少部分间隙G保持打开,或者在门的所有位置都不被门100遮罩。在一个实施方案中,间隙G整体保持打开,而在其他实施方案中,比整体保持打开要少,例如当门的前边缘延伸经过挡板壁的时候。

[0040] 在一个实施方案中,框架70进一步包括一对纵向间隔的连接座106或者插孔,其限定了用于门的纵向延伸的枢转轴线108。在一个实施方案中,连接座和枢转轴线位于与支撑装置的后外周边缘62相邻的位置。应当理解,插孔可以直接形成于工作台构件10的外周边缘48、50。参考图20,在一个实施方案中,插孔306具有U形孔306,U形孔306具有凹部308、平坦部309以及一对角部310、312。一个角部312竖直定向,而另一个角部310水平定向。

[0041] 参考图1-图6、图8、图10、图12、图13、图15以及图18,线缆管理系统,并且特别是移动设备支撑装置,还包括可移动地联接到支撑装置10、50的门100,门100直接联接到工作台构件10或者框架50。门可以由塑料、金属或者其他合适的材料制成。例如图6以及图17A-图17C所示,在一个实施方案中,门100包括上基板和下基板136、138。

[0042] 门在第一支撑位置(见图2和图15)和第二关闭位置(见图1和图13)之间可移动,其中,在第一支撑位置中至少部分中央开口40、70无遮罩,而在第二关闭位置中中央开口的相同部分40、70被遮罩。门也可以移动到打开位置,例如相对关闭位置成95度角。例如,在一个实施方案中,中央开口包括第一部分110和第二部分112,所述第一部分由间隙G限定,所述第二部分限定在挡板壁84的前表面和支撑装置的后外周边缘46、62之间(无论由工作台构件10限定还是由框架50限定),使得当门100在第二或者关闭位置的时候遮罩第二部分112。在第二位置中,门100覆盖或者搁置在挡板壁84的顶部或者选定的具有更高的高度的凸片构件88上。例如,如图11所示,第二、第五(中间)以及第八凸片构件88的高度比剩余的凸片的高度高。在一个实施方案中,当门在第一和第二位置的时候,由间隙G限定的通道进出口110或者至少部分进出口110保持无遮罩。这样,就向用户提供了视觉标记,从而通道80可方便地用于容纳并支撑移动设备。

[0043] 门100具有成形为与支撑装置的中央开口紧密配合的平面轮廓。例如,在一个实施方案中,门具有前、后以及相对的侧外周边缘120、122、124、126,其全部是直线的,还具有弯曲的角部128。应当理解,门可以具有但不限于椭圆形(包括圆形)、长圆形、卵圆形或者多边形形状,并且进一步应当理解前外周边缘、后外周边缘以及侧外周边缘可以是直线性、弯曲的或者曲线的。门包括一对纵向间隔的连接座130或者插孔,其与沿纵向延伸的枢转轴线108对齐。连接座130从侧边缘向内间隔并且限定出间隙,该间隙设定为容纳支撑框架的连接座106。铰链销110可以插入通过连接座106、130,例如,从侧壁的外表面插入,以枢转地或者铰接地联结门100和框架50。可替代地,门的连接座130可以直接与支撑装置50的连接座106连结,例如通过卡扣配合。应当理解,门可以通过转动和/或翻动门使门从第一位置移动到第二位置,例如通过连杆组件的方式联接,而且应当理解,移动不必须限制为枢转。

[0044] 参考图14A-图14C以及图16-图19,上基板138和下基板136形成用于铰链销110的插孔。参考图16和图17C,铰链销110具有第一插入部320,第一插入部320为具有平坦表面的322圆柱形形状,该第一插入部320与上基板中的开口324紧密配合并且形状相似。平坦表面322起到确保铰链销正确地安装和定位的键构件的作用。平坦表面322还起到接触表面的作用,以防止铰链销和门之间的转动。

[0045] 参考图16和图17B,下基板136具有位于上基板中的开口的的外侧的插孔324。插孔也具有作为键构件的一对凹槽特征326。铰链销具有中间部分328,中间部分328配置有与凹槽紧密接触的一对肋330。凹槽和肋为用户提供视觉引导或者标记,以在安装期间确定铰链销的正确的位置。在肋330和凹槽326之间的连结方式也提供接触表面,这有助于将铰链销

锁定至门,并且防止它们之间的相对转动。

[0046] 参考图14A-图14C、图16、图17A以及图20,铰链销具有端部331,端部331具有U形的凹空部332或者狭槽以及配置有突起334的截面泪滴形状。应当理解,组件具有左和右铰链销,突起在左和右铰链销的每一个上从凹空部的相对侧延伸。例如,图17A-图17C显示左侧铰链销,而图14A-图14C显示右侧铰链销。在操作期间,凹空部332使突起334能够被压缩。

[0047] 在安装期间,突起334插入通过形成在框架中的角部310,插入部320和中间部分328分别接合门的上基板部138和下基板部136。在操作中,门被打开,由于键特征(肋和平坦表面)的原因,铰链销110随着门转动。由于门被转动,突起334通过过盈配合被平坦部309压缩。由于这种过盈的原因,门将会在期望的角度位置保持打开,例如在0度和95度之间,并且在45度和65度之间具有特别的摩擦力。例如,如图14A所示,门处在关闭位置,突起334布置在水平的角部310中并且起到止动器的作用。由于门被转动(图14B),突起334摩擦地接合平坦部309,将门保持在期望的位置。在完全打开位置,突起334布置在竖直的角部312中,竖直角部312的连结方式起到止动器的作用,以将门保持在打开状态。这样,应当理解,铰链销在关闭和打开位置之间提供无限量的调节。参考图18和图19,挡块340从框架的外周侧壁56、58延伸,并且在完全打开位置与门接合,以防止过度转动。

[0048] 门的前外周边缘120配置有弹性的缓冲器132,例如由橡胶、硅或者其他弹性材料制成。缓冲器132固定在沿着前边缘形成的沟槽134中,例如具有从缓冲器向后延伸的插入部。

[0049] 参考图6-图10,门100可以包括一个或者更多的在间隔开的位置固定至门的底表面142的弹性的存储扎带140。存储扎带140在间隔开的位置之间可以弹性地朝向底表面142移动以及远离底表面142移动。扎带的端部144、146、148可以通过将按钮144(模制或者单独地附接到扎带)插入到门中的开口中的方式固定到底表面,或者通过环146或者开口148的方式围绕形成于门的底表面142的凸钮150(例如在其下基板中)来固定。在一个实施方案中,扎带在纵向方向2上对齐并延伸,并且包括三个扎带140,虽然应当理解可以使用更多或者更少的扎带,但还应当理解它们可以具有不同的定位,无论在横向方向还是其他方向上。用户可以在存储扎带140和门的底表面142之间存放各种杂物162,包括例如并不限于便签、充电线/数据线/线缆160以及相关的连接器等等。相对于充电线/数据线/线缆,当线/线缆/连接器不连接到移动设备102的时候,存储扎带为管理这种线/线缆/连接器的提供了便捷的方式,并且当使用该系统的时候为用户定位线/线缆/连接器,使得用户不必须在其工作台10下方搜寻。扎带140可以由橡胶、硅、橡皮筋以及其他合适的可伸展的材料制成。

[0050] 操作:

[0051] 在操作中,例如用户使用他们的手或者手指170,通过提升门100(例如通过抓住前边缘120或者侧边缘)使门打开,并且移动前边缘和门,例如通过围绕枢转轴108从关闭位置使门枢转到支撑位置,其中,在关闭位置中,门100搁置在挡板壁84上,并且大体上平行于工作台的上表面12,在支撑位置中,前边缘120定位在挡板壁84的后方以及上表面12的上方。在关闭位置中,前边缘可以与工作台大体上共面,术语“大体上共面”理解为意思是前边缘可以与上表面齐平、略微高于上表面或者略微低于上表面,例如在贯穿开口的厚度范围内。

[0052] 用户可以将移动设备102的边缘(侧、上或者底边缘)172布置在通道80的底搁板82

上,从而使移动设备被底搁板支撑。移动设备102的后表面174可以但不必须由挡板壁84支撑。例如,如图18所示,移动设备不由挡板壁84支撑。由于门102被移动,使得门的前边缘120位于工作台的上方,前边缘(可以包括弹性缓冲器132)布置成倚靠并支撑移动设备102的后表面174。应当理解,门100相对于工作台构件的角度位置 α 可以改变,以更改移动设备102相对于垂直地延伸到工作台的平面176的角度位置 β ,虽然不必须是一对一的关系,但是增加 α 会导致增加 β 。

[0053] 在将移动设备放置在通道中之前或者之后,电源线/数据线/线缆104可以连接至移动设备102。在连接之前或者连接之后,使线/线缆104穿过通过经通开口86。如图2所示,应当理解可以在通道80中布置多个移动设备102,并且移动设备102具有由底搁板82支撑的边缘172,多个移动设备的每一个位于与经通开口86的一个相邻的位置,以容纳各自的线/线缆104。可以理解,门的前边缘120可以接合并支撑多个移动设备102的每一个的后表面。

[0054] 应当理解,经通开口也提供用于各种电源线和数据线的导管以从工作台下方传递到各种电子设备,而不是布置在通道中,例如,如图1所示的位于或者搁置在工作台的上表面移动设备102。

[0055] 尽管已经参考优选的实施方案描述了本发明,但本领域技术人员将认识到,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以在形式和细节上做出改变。因此,将上述详细描述的目的视为说明性的而非限制性的,并且随附的权利要求包括其所有的等价形式,本发明的范围由权利要求所限定。

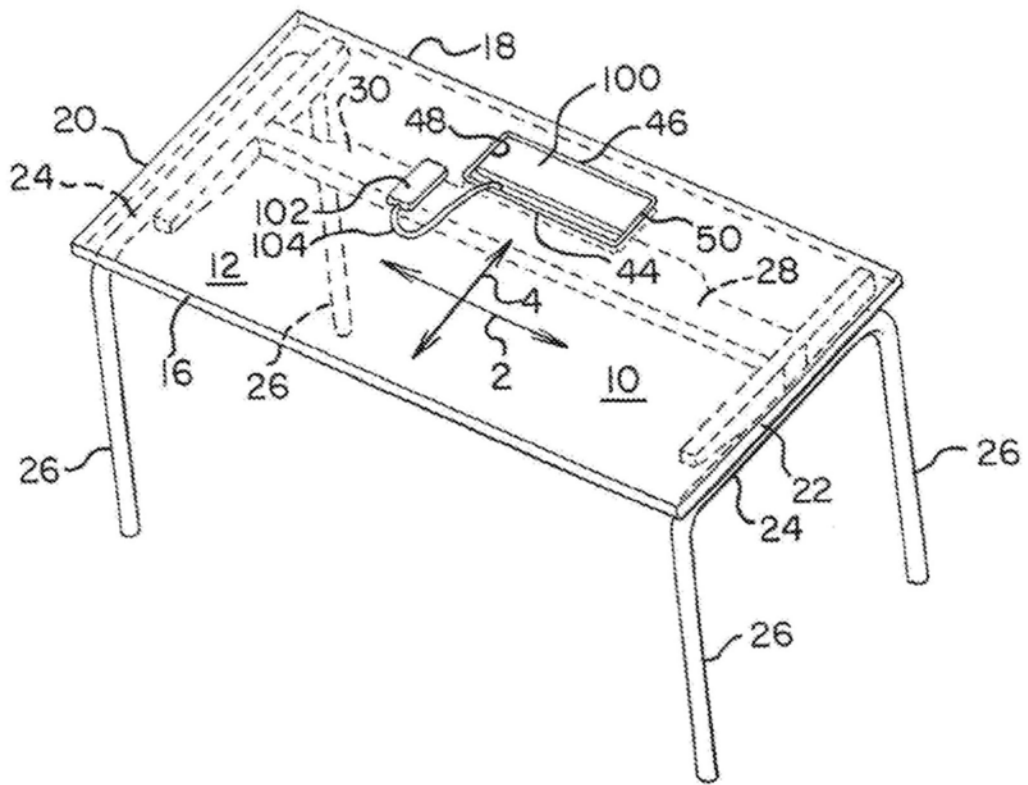


图1

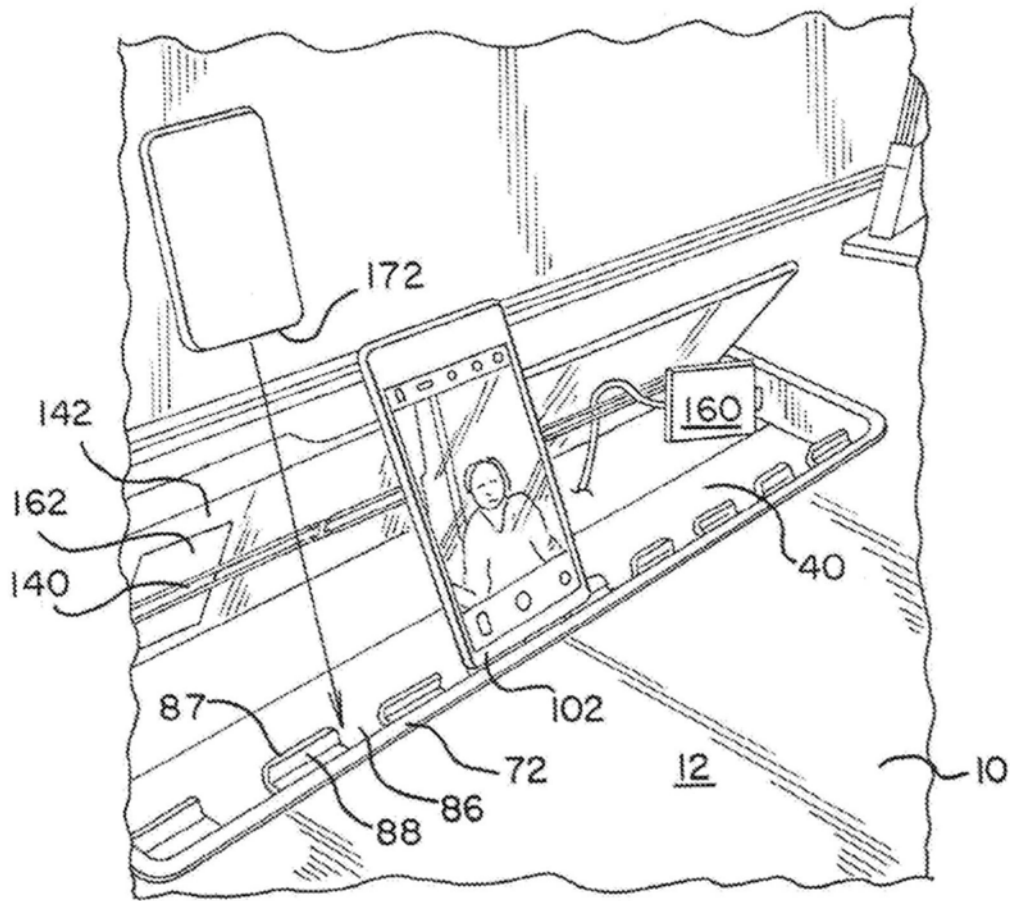


图2

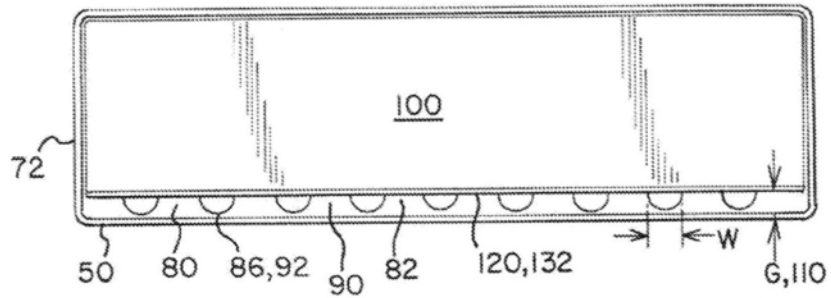


图3

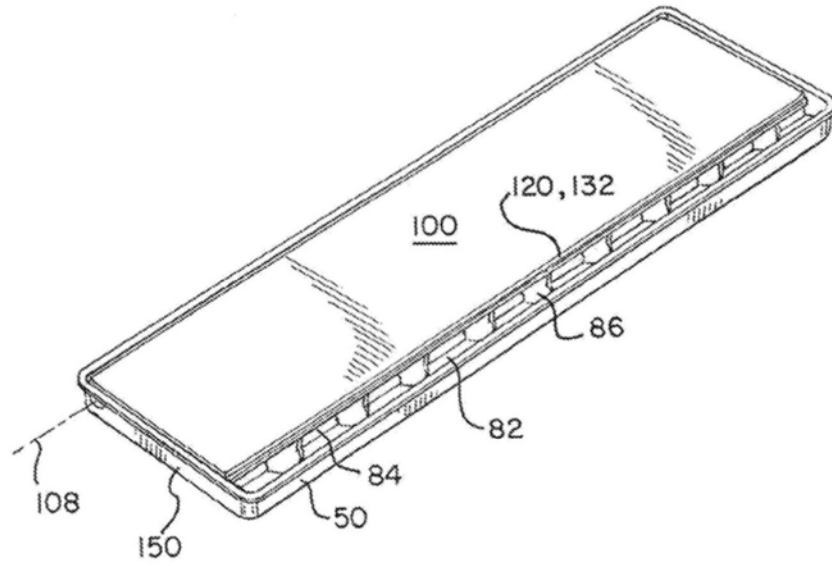


图4

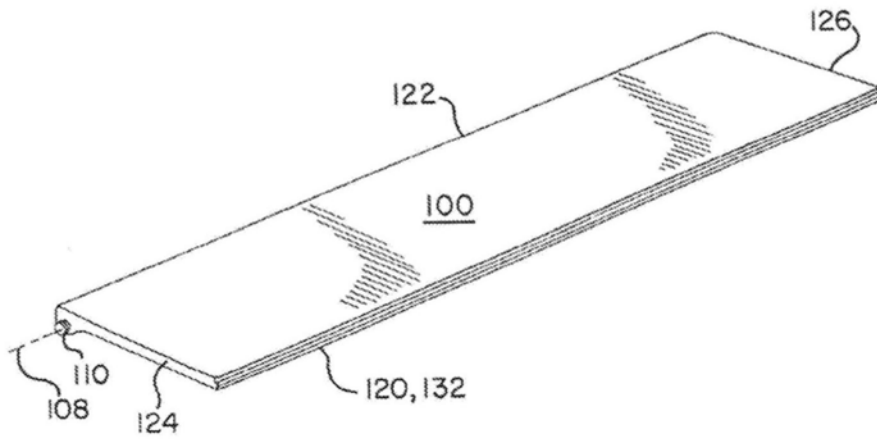


图5

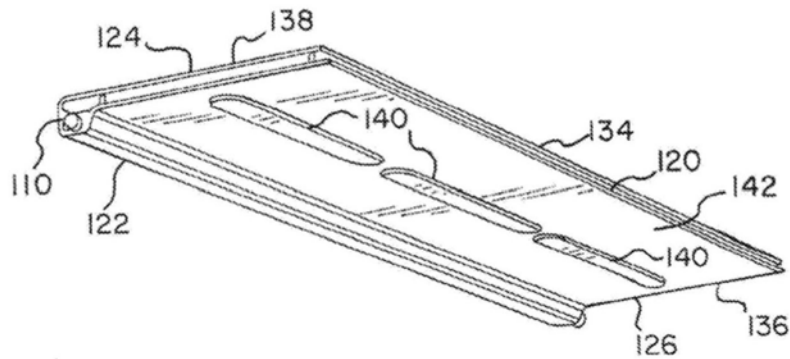


图6

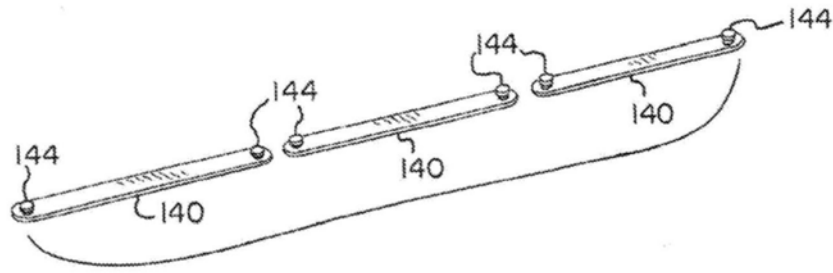


图7

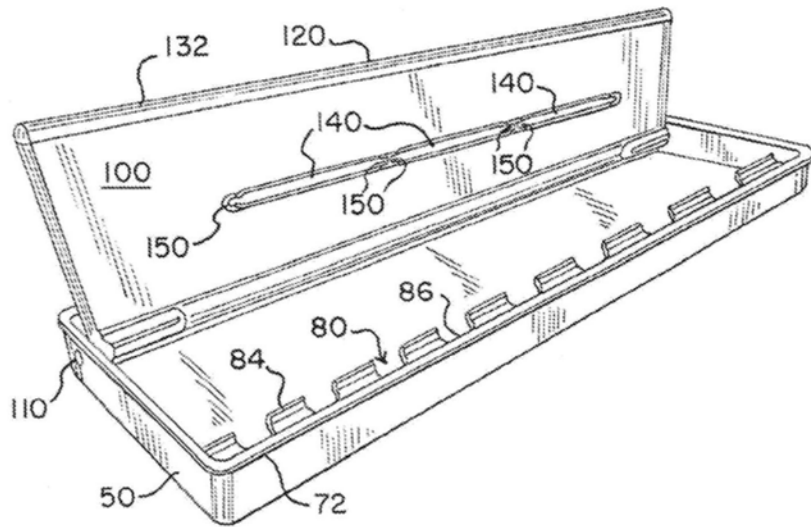


图8

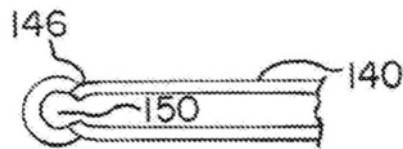


图9A

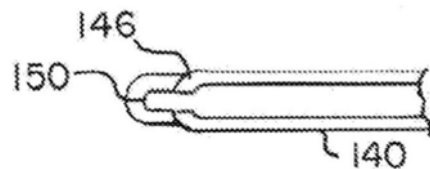


图9B

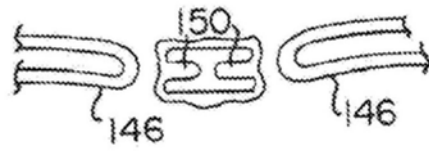


图9C

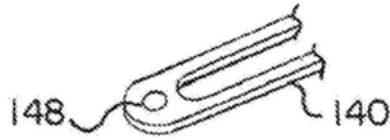


图9D

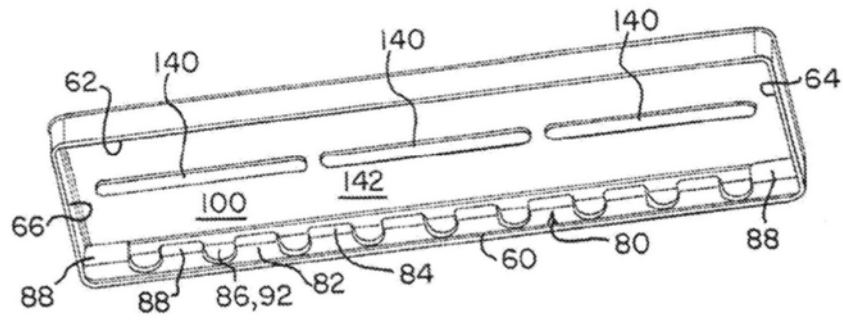


图10

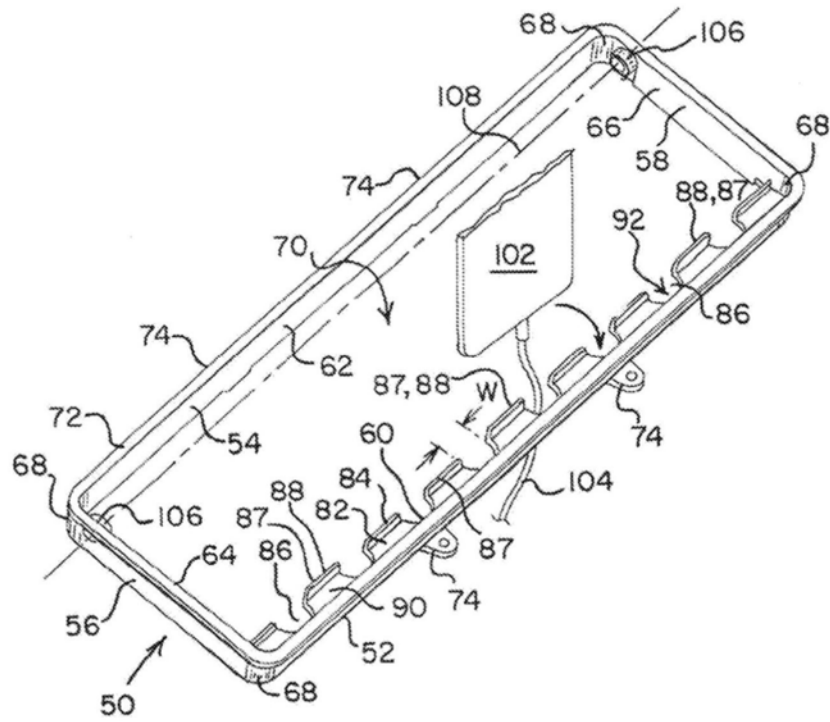


图11

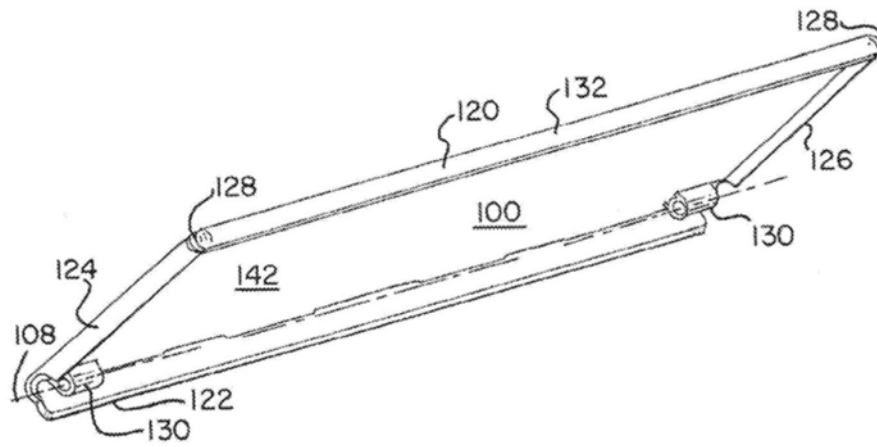


图12

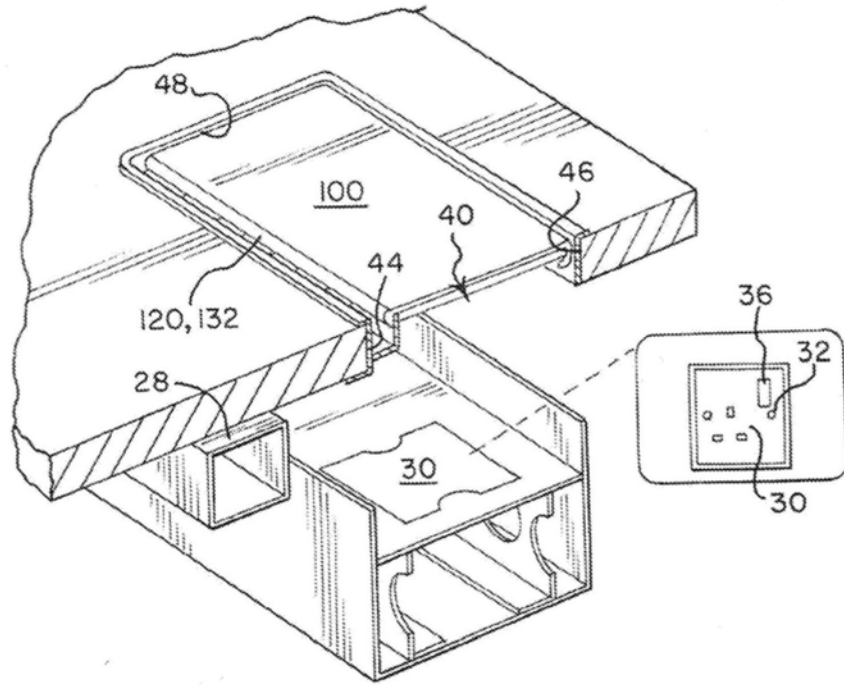


图13

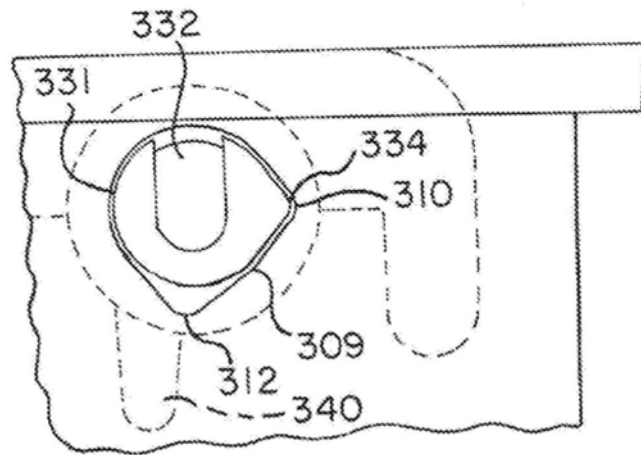


图14A

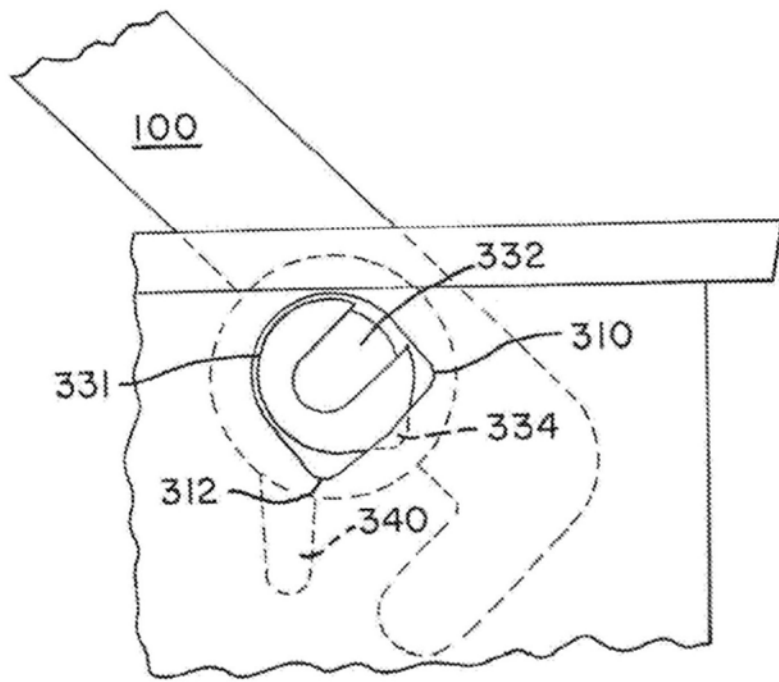


图14B

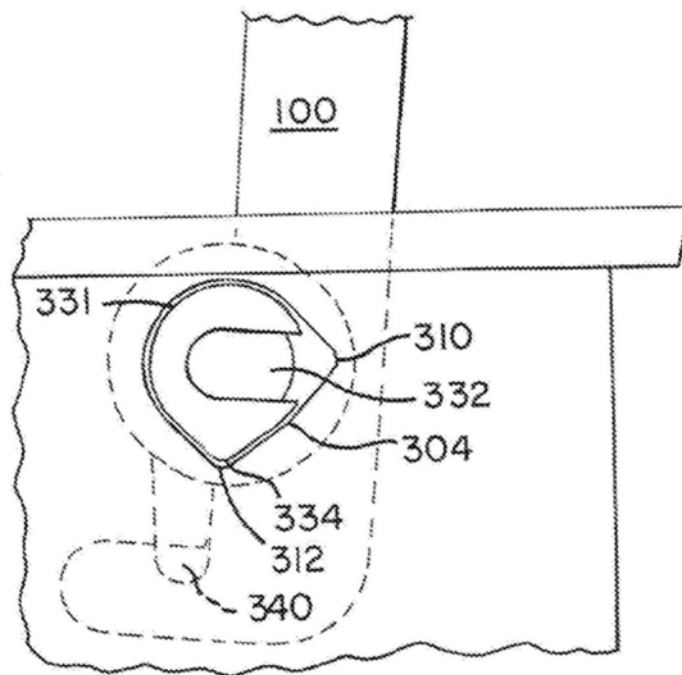


图14C

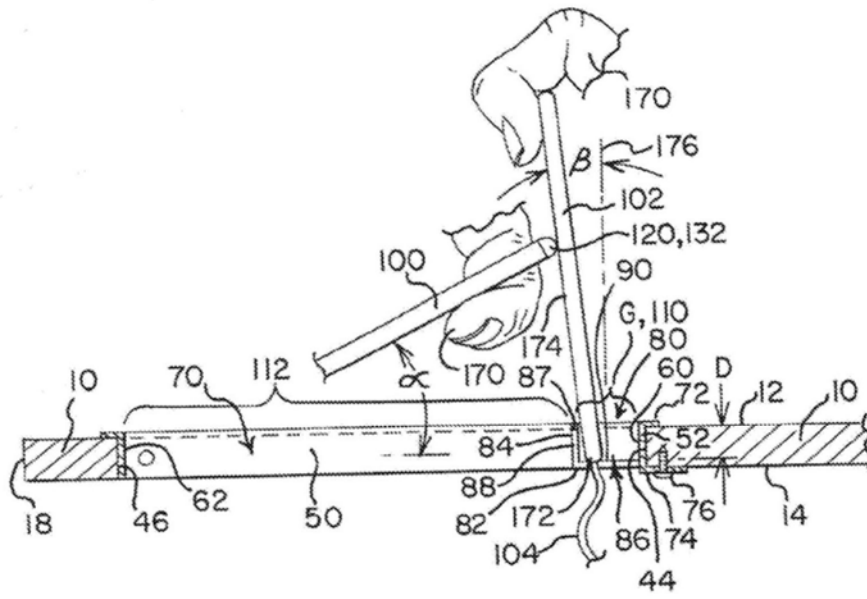


图15

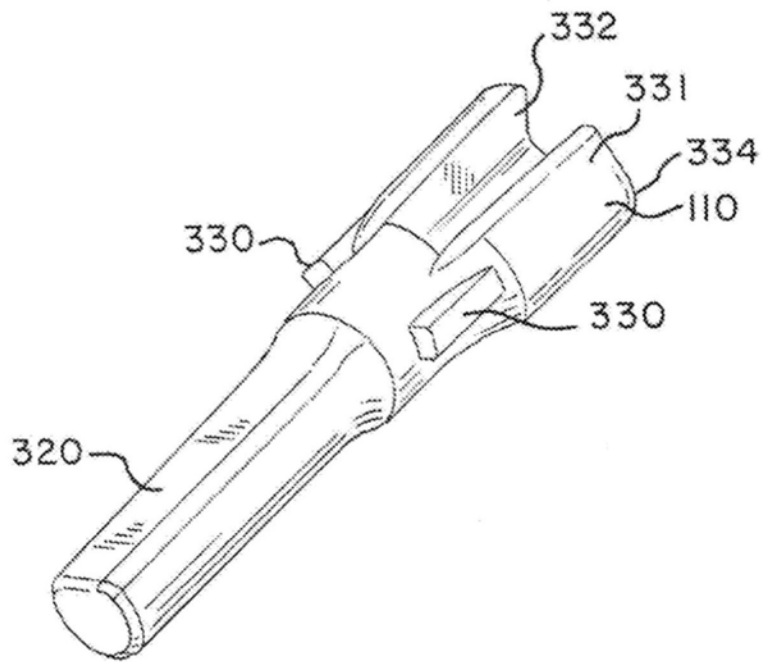


图16

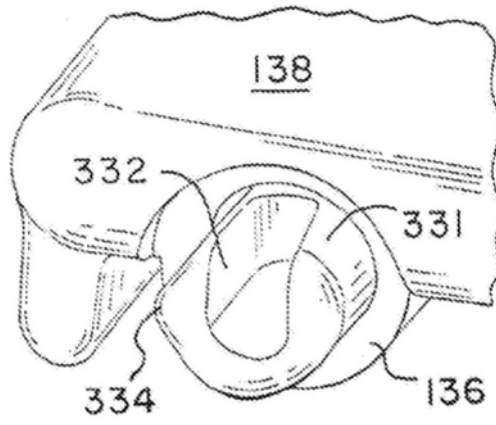


图17A

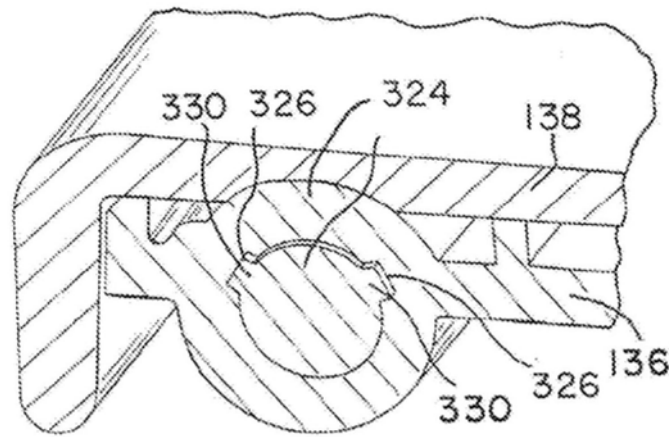


图17B

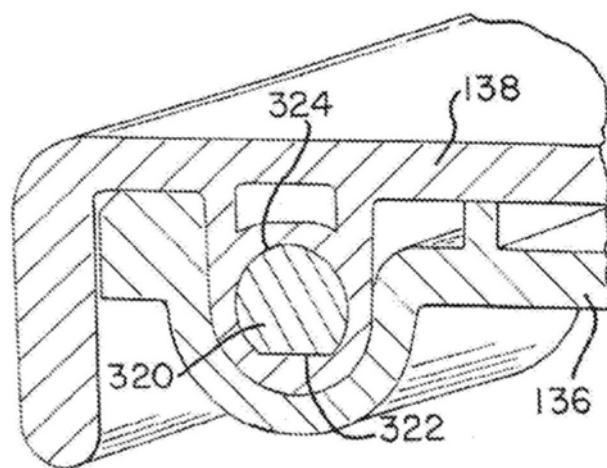


图17C

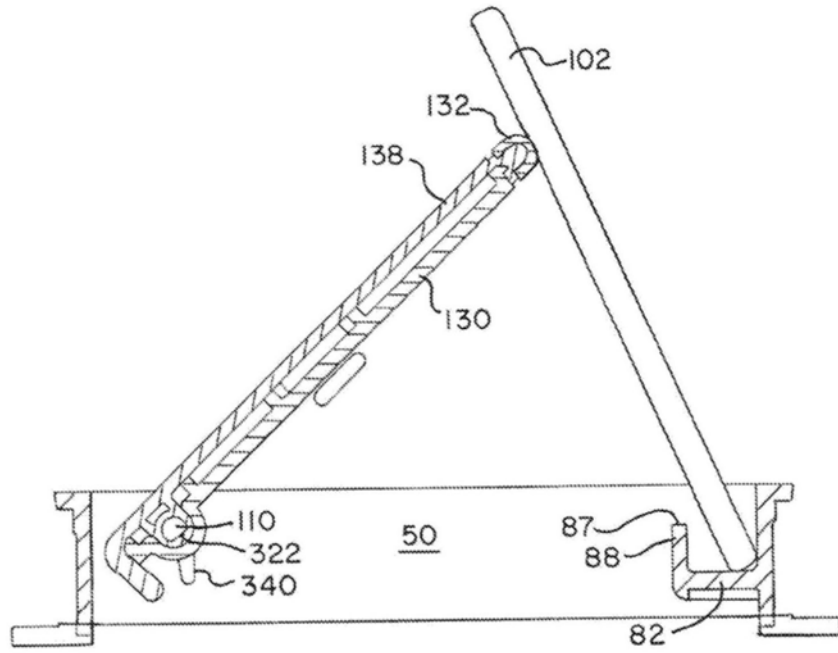


图18

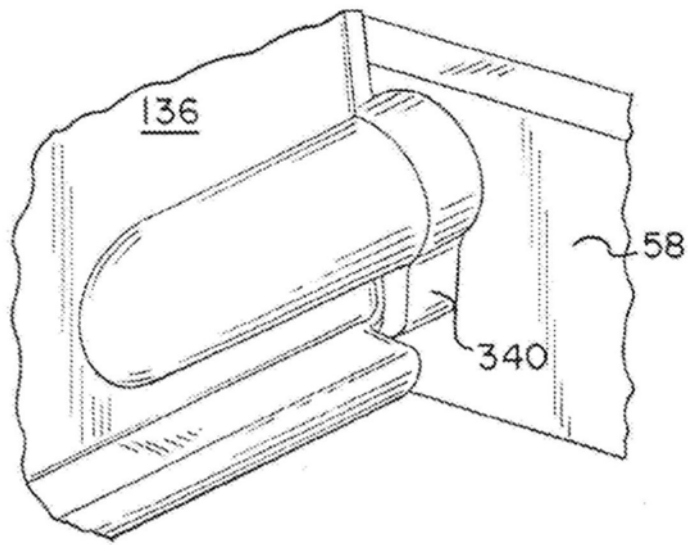


图19

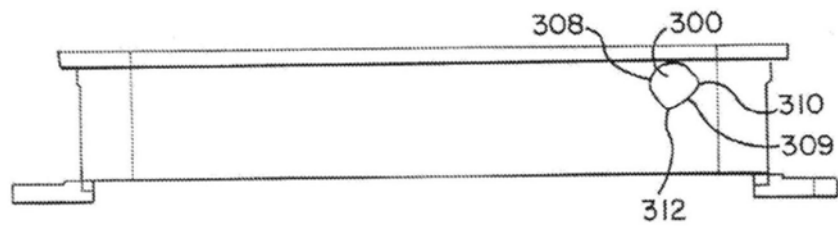


图20