



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107735612 B

(45)授权公告日 2020.03.03

(21)申请号 201680039736.7

R·W·弗吕尔 M·A·埃尔贡

(22)申请日 2016.05.26

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107735612 A

代理人 李隆涛

(43)申请公布日 2018.02.23

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

F16M 11/04(2006.01)

62/189,471 2015.07.07 US

F16M 13/02(2006.01)

E05B 73/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.01.04

(56)对比文件

US 2012025035 A1,2012.02.02,说明书第
0022-0037栏、图1-3.

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2016/034386 2016.05.26

CN 204378633 U,2015.06.10,全文.

(87)PCT国际申请的公布数据

CN 103857862 A,2014.06.11,全文.

W02017/007537 EN 2017.01.12

GB 2511793 A,2014.09.17,全文.

EP 2893851 A1,2015.07.15,全文.

(73)专利权人 爱格升公司
地址 美国明尼苏达

审查员 潘洪

(72)发明人 J·W·泰斯 S·C·林德布拉德

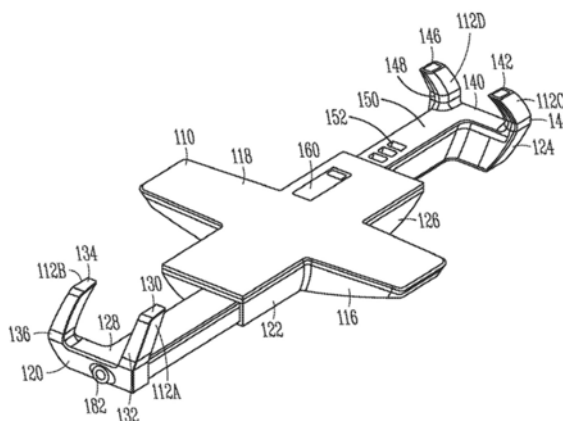
权利要求书4页 说明书13页 附图21页

(54)发明名称

便携式电子装置安装系统和方法

(57)摘要

一种用以固持电子装置的设备包含外壳总成,所述外壳总成包含以下各项:外壳主体;第一臂,被配置成从所述主体的第一端延伸;第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述主体延伸,所述第一钩和所述第二钩形成用以收纳所述装置的第一钩对;第二臂,被配置成从所述主体的第二端延伸;以及第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体延伸,所述第三钩和所述第四钩形成用以收纳所述装置的第二钩对。



1. 一种被配置成固持便携式电子装置的设备,所述设备包括:

外壳总成,包含:

外壳主体;

第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;

第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;

其中所述第一钩包含界定第一内倒圆边缘的至少两个面,所述第一内倒圆边缘包含被配置成接触所述便携式装置的第一接触表面;

其中所述第二钩包含界定第二内倒圆边缘的至少两个面,所述第二内倒圆边缘与所述第一内倒圆边缘相对,并且所述第二内倒圆边缘包含被配置成接触所述便携式装置的第二接触表面;

第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及

第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对。

2. 根据权利要求1所述的设备,其中所述外壳主体界定第一腔室和第二腔室,所述第一腔室通过分隔件与所述第二腔室分离,所述第一腔室被配置成收纳所述第一臂的至少一部分,且所述第二腔室被配置成收纳所述第二臂的至少一部分。

3. 一种被配置成固持便携式电子装置的设备,所述设备包括:

外壳总成,包含:

外壳主体;

第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;

第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;

第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及

第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对,其中所述外壳主体界定第一腔室和第二腔室,所述第一腔室通过分隔件与所述第二腔室分离,所述第一腔室被配置成收纳所述第一臂的至少一部分,且所述第二腔

室被配置成收纳所述第二臂的至少一部分,其中所述外壳总成界定多个分隔件齿,包括锁杆的支撑件包含以下各项:

锁杆主体,具有第一端和第二端;

钥匙锁,定位于所述锁杆主体的所述第一端处且被配置成收纳钥匙;以及

多个锁杆齿,定位于所述锁杆主体的所述第二端处,所述多个锁杆齿被配置成在使用所述钥匙转动所述锁杆主体时啮合所述多个分隔件齿并防止所述第一臂移动。

4. 根据权利要求3所述的设备,其中所述锁杆主体延伸穿过所述第一臂的部分。

5. 根据权利要求1到4中任一项所述的设备,其中所述第二臂包含盖板,所述盖板界定多个凹口,所述外壳总成包含外壳盖和以旋转方式耦合到所述外壳盖的锁扣,所述锁扣界定至少一个齿,所述锁扣被配置成啮合所述多个凹口中的一个并将所述第二臂锁定在相对于所述外壳主体的某个位置中。

6. 根据权利要求5所述的设备,进一步包括附接到所述锁扣的一端的锁定弹簧,所述锁定弹簧被配置成使所述锁扣朝向所述多个凹口偏置。

7. 根据权利要求1到4中任一项所述的设备,包括:

第一凸台,附接到所述外壳主体;

第二凸台,附接到所述第一臂;以及

弹簧,具有接合到所述第一凸台的第一端和接合到所述第二凸台的第二端,所述弹簧被配置成使所述第一臂朝向关闭位置偏置。

8. 根据权利要求1到4中任一项所述的设备,其中朝向所述外壳主体成角度地延伸的所述第一钩的所述部分和所述第二钩的所述部分是直的,且其中朝向所述外壳主体成角度地延伸的所述第三钩的所述部分和所述第四钩的所述部分是直的。

9. 根据权利要求1到4中任一项所述的设备,其中所述第一钩与所述第二钩并不彼此连接,且其中所述第三钩与所述第四钩并不彼此连接。

10. 根据权利要求1到4中任一项所述的设备,其中所述第一部分是第一拐角且其中所述第二部分是第二拐角。

11. 根据权利要求1到4中任一项所述的设备,其中所述第一部分是第一边缘且其中所述第二部分是第二边缘。

12. 一种被配置成固持便携式电子装置的系统,所述系统包括:

安装托架;

外壳总成,被配置成连接到所述安装托架并固持便携式电子装置,所述外壳总成包含:

外壳主体;

第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;

第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;

其中所述第一钩包含界定第一内倒圆边缘的至少两个面,所述第一内倒圆边缘包含被配置成接触所述便携式装置的第一接触表面;

其中所述第二钩包含界定第二内倒圆边缘的至少两个面,所述第二内倒圆边缘与所述第一内倒圆边缘相对,并且所述第二内倒圆边缘包含被配置成接触所述便携式装置的第二接触表面;

第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及

第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对。

13. 根据权利要求12所述的系统,其中所述外壳主体界定第一腔室和第二腔室,所述第一腔室通过分隔件与所述第二腔室分离,所述第一腔室被配置成收纳所述第一臂的至少一部分,且所述第二腔室被配置成收纳所述第二臂的至少一部分。

14. 一种被配置成固持便携式电子装置的系统,所述系统包括:

安装托架;

外壳总成,被配置成连接到所述安装托架并固持便携式电子装置,所述外壳总成包含:

外壳主体;

第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;

第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;

第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及

第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对,其中所述外壳主体界定第一腔室和第二腔室,所述第一腔室通过分隔件与所述第二腔室分离,所述第一腔室被配置成收纳所述第一臂的至少一部分,且所述第二腔室被配置成收纳所述第二臂的至少一部分,其中所述分隔件界定多个分隔件齿,所述外壳总成包括锁杆,所述锁杆包含以下各项:

锁杆主体,具有第一端和第二端并延伸穿过所述第一臂的部分;

钥匙锁,定位于所述锁杆主体的所述第一端处且被配置成收纳钥匙;以及

多个锁杆齿,定位于所述锁杆主体的所述第二端处,所述多个锁杆齿被配置成在使用所述钥匙转动所述锁杆主体时啮合所述多个分隔件齿。

15. 根据权利要求14所述的系统,其中所述第二臂包含盖板,所述盖板界定多个凹口,所述外壳总成包含外壳盖和以旋转方式连接到所述外壳盖的锁扣,所述锁扣界定至少一个齿,所述锁扣被配置成啮合所述多个凹口中的一个并将所述第二臂锁定在相对于所述外壳主体的某个位置中。

16. 根据权利要求15所述的系统,进一步包括附接到所述锁扣的一端的锁定弹簧,所述锁定弹簧被配置成使所述锁扣朝向所述多个凹口偏置。

17. 根据权利要求14到16中任一项所述的系统,包括:

第一凸台,附接到所述外壳主体;

第二凸台,附接到所述第一臂;以及

弹簧,具有接合到所述第一凸台的第一端和接合到所述第二凸台的第二端,所述弹簧被配置成使所述第一臂朝向关闭位置偏置。

18. 根据权利要求14到16中任一项所述的系统,包括:

支撑臂,被配置成接合到支撑表面,所述支撑臂的一端被配置成耦合到所述安装托架。

19. 根据权利要求18所述的系统,其中所述支撑表面是墙。

20. 根据权利要求18所述的系统,其中所述支撑表面是大体上水平的工作表面,所述系统包括:

夹钳,被配置成附接到所述工作表面;以及

上升件,被配置成从所述夹钳朝上延伸,所述支撑臂被配置成以滑动方式耦合到所述上升件。

21. 根据权利要求14到16中任一项所述的系统,包括:

基底,被配置成定位于工作表面上;以及

上升件,被配置成从所述基底朝上延伸,所述上升件的一端被配置成耦合到所述安装托架。

22. 根据权利要求14到16中任一项所述的系统,其中所述第一部分是第一拐角且其中所述第二部分是第二拐角。

便携式电子装置安装系统和方法

[0001] 优先权要求

[0002] 本专利申请要求Theis等人在2015年7月7日提交的标题是“便携式电子装置安装系统和方法 (PORTABLE ELECTRONIC DEVICE MOUNTING SYSTEMS AND METHODS)”的第62/189,471号美国临时专利申请 (代理人案号5983.275PRV) 的优先权;所述美国临时专利申请以全文引用的方式并入本文中。

技术领域

[0003] 本公开大体上涉及用于支撑便携式电子装置的系统装置和方法。

背景技术

[0004] 便携式电子装置,包含平板电脑计算装置(也被称作平板或平板电脑)、电子读卡器(electronic reader/e-reader),是可包含触摸屏显示器的大体上平面、轻量的装置。实例平板电脑计算装置包含Apple iPad、Kindle Fire和Samsung Galaxy。一般来说,平板电脑具有可被视为小于传统笔记本电脑或台式计算机监视器但大于例如智能电话等较小的电子装置的矩形外观尺寸。

[0005] 在许多环境中,用户可操作平板电脑同时仅将其保持在她的手中。但是,一些环境可提供定位平板电脑的其它机会。举例来说,在桌子处使用平板电脑的人可将平板电脑平坦地放置在桌子上、用书撑住平板电脑或使平板电脑向上倚靠着墙。在一些环境中,可能需要具有可固持便携式电子装置的立件。

[0006] 为了进一步说明本文中公开的便携式电子装置安装系统和方法,在此处提供实例的非限制性列表:

[0007] 在实例1中,一种设备能够被配置成固持便携式电子装置,所述设备能够包括:包含以下各项的外壳总成:外壳主体;第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对。

[0008] 在实例2中,根据实例1所述的设备能够任选地被配置成使得所述外壳界定第一腔室和第二腔室,所述第一腔室通过分隔件与所述第二腔室分离,所述第一腔室被配置成收纳所述第一臂的至少一部分,且所述第二腔室被配置成收纳所述第二臂的至少一部分。

[0009] 在实例3中,根据实例2所述的设备能够任选地被配置成使得所述分隔件界定多个

分隔件齿,包括锁杆的支撑件包含以下各项:锁杆主体,具有第一端和第二端;钥匙锁,定位于所述锁杆主体的所述第一端处且被配置成收纳钥匙;以及多个锁杆齿,定位于所述锁杆主体的所述第二端处,所述多个锁杆齿被配置成在使用所述钥匙转动所述锁杆主体时啮合所述多个分隔件齿并防止所述第一臂移动。

[0010] 在实例4中,根据实例3所述的设备能够任选地被配置成使得所述锁杆主体延伸穿过所述第一臂的部分。

[0011] 在实例5中,根据实例1到4中的任一个或任何组合所述的设备能够任选地被配置成使得所述第二臂包含盖板,所述盖板界定多个凹口,所述外壳总成包含外壳盖和以旋转方式耦合到所述外壳盖的锁扣,所述锁扣界定至少一个齿,所述锁扣被配置成啮合所述多个凹口中的一个并将所述第二臂锁定在相对于所述外壳主体的某个位置中。

[0012] 在实例6中,根据实例5所述的设备能够任选地被配置成进一步包括附接到所述锁扣的一端的锁定弹簧,所述锁定弹簧被配置成使所述锁扣朝向所述多个凹口偏置。

[0013] 在实例7中,根据实例1到6中的任一个或任何组合所述的设备能够任选地被配置成进一步包括:第一凸台,附接到所述外壳主体;第二凸台,附接到所述第一臂;以及弹簧,具有接合到所述第一凸台的第一端和接合到所述第二凸台的第二端,所述弹簧被配置成使所述第一臂朝向关闭位置偏置。

[0014] 在实例8中,根据实例1到7中的任一个或任何组合所述的设备能够任选地被配置成使得朝向所述外壳主体成角度地延伸的所述第一钩的所述部分和所述第二钩的所述部分是直的,且其中朝向所述外壳主体成角度地延伸的所述第三钩的所述部分和所述第四钩的所述部分是直的。

[0015] 在实例9中,根据实例1到8中的任一个或任何组合所述的设备能够任选地被配置成使得所述第一钩与所述第二钩并不彼此连接,且其中所述第三钩与所述第四钩并不彼此连接。

[0016] 在实例10中,根据实例1到9中的任一个或任何组合所述的设备能够任选地被配置成使得所述第一部分是第一拐角且其中所述第二部分是第二拐角。

[0017] 在实例11中,根据实例1到9中的任一个或任何组合所述的设备能够任选地被配置成使得所述第一部分是第一边缘且其中所述第二部分是第二边缘。

[0018] 在实例12中,一种系统能够被配置成固持便携式电子装置,所述系统能够包括:安装托架;外壳总成,被配置成耦合到所述安装托架并固持便携式电子装置,所述外壳总成包含:外壳主体;第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对。

[0019] 在实例13中,根据实例12所述的系统能够任选地被配置成使得所述外壳界定第一腔室和第二腔室,所述第一腔室通过分隔件与所述第二腔室分离,所述第一腔室被配置成容纳所述第一臂的至少一部分,且所述第二腔室被配置成容纳所述第二臂的至少一部分。

[0020] 在实例14中,根据实例13所述的系统能够任选地被配置成使得所述分隔件界定多个分隔件齿,包括锁杆的支撑件包含以下各项:锁杆主体,具有第一端和第二端并延伸穿过所述第一臂的部分;钥匙锁,定位于所述锁杆主体的所述第一端处且被配置成容纳钥匙;以及多个锁杆齿,定位于所述锁杆主体的所述第二端处,所述多个锁杆齿被配置成在使用所述钥匙转动所述锁杆主体时啮合所述多个分隔件齿。

[0021] 在实例15中,根据实例12到14中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成使得所述第二臂包含盖板,所述盖板界定多个凹口,所述外壳总成包含外壳盖和以旋转方式耦合到所述外壳盖的锁扣,所述锁扣界定至少一个齿,所述锁扣被配置成啮合所述多个凹口中的一个并将所述第二臂锁定在相对于所述外壳主体的某个位置中。

[0022] 在实例16中,根据实例15所述的系统能够任选地被配置成进一步包括附接到所述锁扣的一端的锁定弹簧,所述锁定弹簧被配置成使所述锁扣朝向所述多个凹口偏置。

[0023] 在实例17中,根据实例12到16中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成进一步包括:第一凸台,附接到所述外壳主体;第二凸台,附接到所述第一臂;以及弹簧,具有接合到所述第一凸台的第一端和接合到所述第二凸台的第二端,所述弹簧被配置成使所述第一臂朝向关闭位置偏置。

[0024] 在实例18中,根据实例12到17中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成进一步包括:支撑臂,被配置成接合到支撑表面,所述支撑臂的一端被配置成耦合到所述安装托架。

[0025] 在实例19中,根据实例18所述的系统能够任选地被配置成使得所述支撑表面是墙。

[0026] 在实例20中,根据实例18到19中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成使得所述支撑表面是大体上水平的工作表面,所述系统包括:夹钳,被配置成附接到所述工作表面;以及上升件,被配置成从所述夹钳朝上延伸,所述支撑臂被配置成以滑动方式耦合到所述上升件。

[0027] 在实例21中,根据实例12到20中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成进一步包括:基底,被配置成定位于工作表面上;以及上升件,被配置成从所述基底朝上延伸,所述上升件的一端被配置成耦合到所述安装托架。

[0028] 在实例22中,根据实例12到21中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成使得朝向所述外壳主体成角度地延伸的所述第一钩的所述部分和所述第二钩的所述部分是直的,且其中朝向所述外壳主体成角度地延伸的所述第三钩的所述部分和所述第四钩的所述部分是直的。

[0029] 在实例23中,根据实例12到22中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成使得所述第一部分是第一拐角且其中所述第二部分是第二拐角。

[0030] 在实例24中,根据实例12到22中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配置成使得所述第一部分是第一边缘且其中所述第二部分是第二边缘。

[0031] 在实例25中,根据实例1到24中的任一个或任何组合所述的系统能够任选地被配

置成使得所叙述的所有元件、操作或其它选项可用以使用或从其选择。

附图说明

[0032] 在不一定按比例绘制的图式中,相似标号在不同视图中可描述类似组件。具有不同字母后缀的相似标号可表示类似组件的不同情况。图式借助于实例而非限制性地总体上说明本文件中所论述的各种实施例。

[0033] 图1是被配置成支撑便携式电子装置的便携式电子装置安装系统的实例的前透视图。

[0034] 图2是图1中展示的便携式电子装置安装系统的实例的后透视图。

[0035] 图3和4描绘可被配置成固持便携式电子装置的外壳总成的实例的前透视图。

[0036] 图5是图4的外壳总成的第二臂的实例的透视图。

[0037] 图6是图5的第二臂的实例的部分侧面剖切图。

[0038] 图7和8是移除了外壳盖的外壳总成的实例的前透视图。

[0039] 图9是移除了外壳盖的图8的外壳主体的实例的前透视图。

[0040] 图10是移除了外壳盖的图8的外壳主体的实例的前透视图。

[0041] 图11是移除了外壳盖的图8的外壳主体的实例的前透视图。

[0042] 图12是锁杆的实例的透视图。

[0043] 图13和14是图4的外壳总成的第一臂的实例的透视图。

[0044] 图15是由图4的外壳总成的钩之间支撑的便携式电子装置的前视图。

[0045] 图16是由图4的外壳总成的钩之间支撑的便携式电子装置的后视图。

[0046] 图17是可用以固持便携式电子装置的外壳总成的另一实例的前透视图。

[0047] 图18是可用以固持便携式电子装置的外壳主体的另一实例的前透视图。

[0048] 图19是可固持便携式电子装置的外壳总成的另一实例的俯视图。

[0049] 图20是处于打开位置中的图19的外壳总成的俯视图。

[0050] 图21是可固持便携式电子装置的外壳总成的另一实例的俯视图。

[0051] 图22是图21的外壳总成的部分的透视图。

[0052] 图23是图22的第一臂的侧视图,其描绘被配置成在齿轮上啮合齿的多个齿。

[0053] 图24是固持便携式电子装置的外壳总成的实例的透视后视图。

[0054] 图25是可以与外壳总成一起使用以固持便携式电子装置的钩对的实例的透视后视图。

[0055] 图26A是可用以紧固便携式电子装置的另一实例钩配置和外壳总成的透视前视图。

[0056] 图26B是图26A的第二臂和第二钩对的前透视图。

[0057] 图26C是图26A的第一臂和第一钩对的端视图。

[0058] 图26D是图26A的第一臂和第一钩的侧视图。

[0059] 图27A是可用以紧固便携式电子装置的另一实例钩配置和外壳总成的透视前视图。

[0060] 图27B是图27A的第二臂和第二钩对的前透视图。

[0061] 图27C是第一臂的端视图,其描绘图27A的第一钩对。

[0062] 图27D是第一臂的侧视图,其描绘图27A的第一钩。

[0063] 图28是可用以固持便携式电子装置的钩对的另一实例的透视图。

[0064] 图29是根据本公开的各种技术的被配置成固持便携式电子装置的系统的另一实例的后透视图。

[0065] 图30是根据本公开的各种技术的被配置成固持便携式电子装置的系统的另一实例的前透视图。

[0066] 图31是外壳总成的前视图,所述外壳总成被配置成收纳装置的边缘使得装置处于横向或大体上水平的观察配置中。

[0067] 图32是外壳总成的前视图,所述外壳总成被配置成收纳装置的边缘使得装置处于纵向或大体上竖直的观察配置中。

[0068] 概述

[0069] 在实例中,本公开是针对一种被配置成固持便携式电子装置的设备。所述设备包括包含以下各项的外壳总成:外壳主体;第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对。

[0070] 在另一实例中,本公开是针对一种被配置成固持便携式电子装置的系统。所述系统包括:安装托架;外壳总成,被配置成耦合到所述安装托架并固持便携式电子装置,所述外壳总成包含:外壳主体;第一臂,被配置成从所述外壳主体的第一端延伸;第一钩和第二钩,接合到所述第一臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第一钩具有顶部和基底且所述第二钩具有顶部和基底,所述第一钩的所述基底和所述第二钩的所述基底接合到所述第一臂的所述第一端区域,所述第一钩的部分和所述第二钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第一钩和所述第二钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第一部分的第一钩对;第二臂,被配置成从所述外壳主体的第二端延伸;以及第三钩和第四钩,接合到所述第二臂的第一端区域并从所述区域延伸,所述第三钩具有基底,且所述第四钩具有基底,所述第三钩的所述基底和所述第四钩的所述基底接合到所述第二臂的所述第一端区域,所述第三钩的部分和所述第四钩的部分朝向所述外壳主体成角度地延伸,所述第三钩和所述第四钩形成被配置成收纳所述便携式电子装置的第二部分的第二钩对。

具体实施方式

[0071] 图1是配置成支撑便携式电子装置102的便携式电子装置安装系统100的实例的前透视图,电子装置102例如平板电脑、电子阅读器(“电子阅读器”或“电子图书”)等等。实例系统100可包含夹钳104、上升件106、支撑臂108和在图2中在110处大体上展示的外壳总成,

所述外壳总成包含被配置成收纳便携式电子装置102的部分,例如装置的拐角或边缘,的钩112A到112D(在本公开中一起被统称作“钩112”)。如将变得显而易见,本公开中所描述的设计允许轻易地将例如平板电脑等便携式电子装置附接到安装系统,包含座充、桌子夹臂、壁挂等等。本公开中所描述的系统可易于对各种装置大小进行调整,并可借助于锁紧固装置。在实例中,夹钳104可与其它类型的附接机构或立式基底组合,或被其取代。

[0072] 图2是图1中展示的便携式电子装置安装系统100的实例的后透视图。系统100可包含被配置成耦合到外壳总成110的安装托架114。在一些实例中,例如在图2中展示的系统,安装托架114可被配置成耦合到支撑臂108的一端。在实例中,安装托架可以是被配置成通过支撑臂上的VESA穿孔图案附接到支撑臂的末端VESA兼容的安装件(或壁安装件或座充)。

[0073] 图3和4描绘可被配置成固持便携式电子装置的外壳总成110的实例的前透视图。图3的外壳总成110展示为处于关闭位置中,且图4的外壳总成110展示为处于打开位置中。出于简洁性的目的,将一起描述图3与图4。

[0074] 外壳总成110可包含外壳主体116、外壳盖118、被配置成从外壳主体116的第一端122延伸的第一臂120、和被配置成从外壳主体116的第二端126延伸的第二臂124。第一臂120和第二臂124展示为在图3中所描绘的关闭位置中收缩到外壳主体116中,且展示为在图4中所描绘的打开位置中从外壳主体朝外延伸。

[0075] 外壳总成110可进一步包含钩112A到112D。第一钩112A和第二钩112B可接合到第一臂120的第一端区域128并从其延伸。第一钩112A具有顶部130和基底132且第二钩112B具有顶部134和基底136。第一钩112A的基底132和第二钩112B的基底136接合到第一臂120的第一端区域128。如图3和4中所见,举例来说,第一钩112A的部分和第二钩112B的部分朝向外壳主体116成角度地延伸。

[0076] 类似地,第三钩112C和第四钩112D可接合到第二臂124的第一端区域140并从其延伸。第三钩112C具有顶部142和基底144且第四钩112D具有顶部146和基底148。第三钩112C的基底144和第四钩112D的基底148接合到第二臂124的第一端区域140。如图3和4中所见,举例来说,第三钩112C的部分和第四钩112D的部分朝向外壳主体116成角度地延伸。

[0077] 第一钩112A和第二钩112B形成被配置成收纳便携式电子装置的第一部分的第一钩对,第一部分例如第一拐角,便携式电子装置例如平板电脑,且第三钩112C和第四钩112D形成被配置成收纳便携式电子装置的第二部分的第二钩对,第二部分例如第二拐角。图1描绘收纳平板电脑的部分的第一和第二钩对的实例,所述部分例如拐角。

[0078] 如在下文详细描述,在一些实例配置中,第二臂可包含界定多个凹口152的盖板150。基于装置的大小,用户可通过选择凹口152中的一个来调整第二臂的位置,例如使外壳以装置为中心,并例如使用如下文所描述的锁扣来相对于外壳主体116锁定第二臂124的位置。在一些实例中,第一臂120可弹簧负载以使第一臂朝向外壳主体116偏置。用户可拉动第一臂朝外远离外壳主体116,并在钩与第一钩对之间的插入装置的拐角。在用户插入装置之后,弹簧可拉动第一臂120朝内朝向外壳主体116,外壳主体116在第一钩对中的钩与第二钩对中的钩之间紧固装置。

[0079] 在例如图4中展示的一些实例配置中,第一钩112A与第二钩112B并不彼此连接,且第三钩112C与第四钩112D并不彼此连接。在其它实例配置中,如下文所描述,钩对中的钩可

彼此连接。

[0080] 图5是第二臂124的实例的透视图。第二臂124可包含主体154、第三钩112C和第四钩112D、头156和界定多个凹口152的盖板150。在一些实例实施方案中,第二臂124可形成为一组件。在其它实例实施方案中,第二臂124可在多个片件中建构子总成。举例来说,第二臂124的每个区段,包含细长主体154和头156以及钩112,可个别地形成且组装到一起。

[0081] 如上文所描述,钩112可包含朝向外壳主体116成角度地延伸的部分,这可允许钩紧固装置102的拐角。图5中的钩112C的部分158朝向外壳主体(钩112D包含类似部分,但未标记)成角度地延伸。在例如图5中展示的一些实例配置中,部分158可以是直的。

[0082] 图6是第二臂124实例的部分侧面剖切图。图3和4的外壳总成116可包含界定例如邻近锁扣160的第一端的至少一个齿的锁扣160。锁扣160可被配置成啮合盖板150的多个凹口152中的一个并将第二臂124锁定在相对于外壳主体116的某个位置中。为了清晰起见,已在图6中移除外壳盖。在一些实例中,锁扣160可耦合到外壳盖118,如图3和4中所见。举例来说,锁扣160可安装于第二臂的顶部上并例如使用形成旋转轴线的接脚162来以旋转方式耦合到外壳盖。

[0083] 在一些实例实施方案中,总成可包含附接到锁扣160的第二端的锁定弹簧164,例如钢板弹簧。锁定弹簧164可被配置成例如在图6中的逆时针方向上使锁扣160朝向多个凹口152偏置。

[0084] 图7和8是移除了外壳盖的外壳总成110的实例的前透视图。图7的外壳总成110展示为处于关闭位置中且图8的外壳总成110展示为处于打开位置中。出于简洁性的目的,将一起描述图7与图8。

[0085] 如图7中所见,第一臂120和第二臂124展示为在关闭位置中收缩到外壳总成110中。锁扣160展示为朝向第二臂124的第一端区域140接合到凹口152中的一个。

[0086] 在一些实例配置中,外壳总成110可包含一个或多个延伸的部分(或“翼片”)166A、166B。翼片166A、166B可增加外壳总成110与便携式电子装置接触的表面区域的量,这可为装置提供额外的支撑。

[0087] 在图8中,第一臂120和第二臂124展示为从打开位置中的外壳总成朝外延伸。锁扣160展示为朝向第二臂的第二端168啮合到凹口152中的一个。

[0088] 图9是移除了外壳盖的外壳总成110的实例的前透视图。在图9中展示的实例中,外壳主体116可界定第一腔室170和第二腔室172,其中第一腔室170通过分隔件174与第二腔室172分离。如图9中所见,第一腔室170被配置成收纳第一臂120的至少一部分,且第二腔室172被配置成收纳第二臂124的至少一部分。

[0089] 在一些实例配置中,分隔件174可界定多个分隔件齿176。举例来说,多个分隔件齿176可沿着分隔件174的长度的至少一部分延伸。如在下文详细描述,分隔件齿176可被配置成收纳锁杆的一个或多个齿,这可相对于外壳主体116将第一臂120紧固在适当的位置。

[0090] 图10是移除了外壳盖的外壳总成110的实例的前透视图。第一臂120展示为处于关闭位置中。已移除第二臂和第一臂120的顶表面。如上文提到,外壳总成110可包含锁杆178,锁杆178包含具有定位于锁杆主体的末端处的多个锁杆齿的锁杆主体(图12中详细展示)。在图10中,锁杆齿180展示为啮合多个分隔件齿。

[0091] 在一些实例中,锁杆可包含定位于锁杆178主体的末端处且被配置成收纳钥匙(未

描绘)的钥匙锁182。当用户转动钥匙(或在一些实例中,在不包含钥匙锁的情况下仅转动锁杆)时,锁杆178可在锁定位置与解锁位置之间旋转,在锁定位置中第一臂相对于外壳主体116紧固,在解锁位置中第一臂可相对于外壳主体116移动。

[0092] 在一些实例配置中,第一臂120的部分,例如第一臂120的一侧的部分,可界定锁定窗口184,锁定窗口184的大小和形状被设定成准许锁杆主体转动使得锁杆齿180可延伸穿过窗口184并啮合分隔件齿176。如图10中所见,在一些实例配置中,锁杆178可延伸穿过第一臂120的部分,但是预期其它配置。

[0093] 如上文提到,在一些实例中,第一臂120弹簧负载以使用弹簧186,例如拉伸弹簧,来使第一臂朝向外壳主体116偏置。用户可拉动第一臂120朝外远离外壳主体116,并在钩与第一钩对之间的插入装置的拐角。在实例配置中,外壳总成可包含附接到外壳主体116的第一凸台188。在一些实施方案中,第一凸台188可形成为与外壳主体116成一体。外壳总成110可包含附接到第一臂120的第二凸台190。在一些实施方案中,第二凸台190可形成为与第一臂120成一体。弹簧186的第一端192可接合到第一凸台188,且弹簧186的第二端194可接合到第二凸台190。弹簧186可使第一臂120朝向关闭位置偏置,如图10中所见。

[0094] 图11是移除了外壳盖的外壳主体116的实例的前透视图。第一臂120和第二臂124展示为处于打开位置中。在图11中,锁杆178已例如顺时针旋转,以允许用户拉动第一臂120朝外远离外壳主体116。弹簧186在图11中展示为处于拉伸或延伸状态下。用户可在钩112之间插入装置,并接着转动锁杆178以将第一臂120锁定在适当位置中,由此将装置紧固在适当的位置中。

[0095] 图12是锁杆178的实例的透视图。如上文所描述,锁杆178可包含细长杆196和定位于杆196的第一端198处的多个锁杆齿180。在一些实例中,锁杆178可包含定位于杆196的第二端200处且被配置成收纳钥匙(未描绘)的钥匙锁182。当用户转动钥匙时,锁杆178可在锁定位置与解锁位置之间旋转,在锁定位置中第一臂相对于外壳主体116紧固,在解锁位置中第一臂可相对于外壳主体116移动。

[0096] 当锁杆178在顺时针方向上旋转约90度时,锁杆齿180也与锁杆一起旋转。锁杆齿180从定位于外壳主体116上的分隔件齿176脱离。在这个锁杆位置中,用户可将第一臂120移动到外壳主体116之中和之外。当达到第一臂120的所期望的延伸时,用户可例如在逆时针方向上使钥匙锁旋转约90度。在这个位置中,锁杆齿180延伸到第一臂120上的窗口184之外,并啮合分隔件齿,由此将第一臂120锁定在适当的位置。

[0097] 在用户不担心安全性一些实例实施方案中,例如出于家庭使用,钥匙锁可被移除且被指旋螺丝、手柄或允许用户转动锁杆178的某一其它机制替换。

[0098] 图13和14是第一臂120的实例的透视图。出于简洁性的目的,将一起描述图13与图14。第一臂120可包含主体202、第一钩112A和第二112B、头204、钥匙锁182,并可界定锁定窗口184。在一些实例实施方案中,第一臂120可形成为单一组件。在其它实例实施方案中,第一臂120可在多个片件中建构子总成。举例来说,第一臂120的每个区段,包含细长主体202、头204和钩112,可个别地形成且组装到一起。在一些实例中,主体202可形成为中空区段。如上文所描述,弹簧186和锁杆178(图10中展示)可定位于第一臂120内部。

[0099] 图15是根据本公开的各种技术的由图4的外壳总成的钩112之间支撑的便携式电子装置102的前视图。如图15中所见,装置102,例如平板电脑,的第一拐角206收纳于第一钩

112A与第二钩112B之间,且装置102的第二拐角208收纳于第三钩112C与第四钩112D之间。钩112可邻近于装置102的拐角而定位,如所展示,并可朝向装置的前部延伸以捕获并将装置紧固到外壳总成110。

[0100] 图16是由图4的外壳总成的钩112之间支撑的便携式电子装置102的后视图。如图16中所见,第一臂120和第二臂124从外壳总成110的外壳主体116朝外延伸。装置102,例如平板电脑,的第一拐角206收纳于定位于第一臂120的末端处的第一钩112A与第二钩112B之间,且装置102的第二拐角208收纳于第二臂124的第三钩112C与第四钩112D之间。可取决于装置的大小而调整第一臂120的钩112与第二臂124的钩112与之间的距离,以在其拐角处牢固地抓握装置。

[0101] 图17是可用以固持便携式电子装置的外壳总成的另一实例的前透视图。图17的外壳总成210可包含外壳主体212、外壳盖214、第一臂216、第二臂218和被配置成收纳钥匙222的钥匙锁220。相比于图7的外壳主体116,图17的外壳主体212是大体上直的,且并不包含图7的延伸的部分(或“翼片”)166。

[0102] 另外,图17的外壳总成210可包含第一钩对224A和第二钩对224B。举例来说,相比于图7和8的钩112A到112D,图17的钩对224A、224B远离外壳主体212成角度地延伸。另外,每一钩对224A、224B可包含:具有顶部228和接合到臂的基底230的第一钩226、具有顶部234和接合到臂的基底236的第二钩232、和连接第一钩226与第二钩232的第三部分238。图17的外壳总成210的操作类似于图7和8的外壳总成,且出于简洁性的目的,将不会再次描述。

[0103] 图18是可用以固持便携式电子装置的外壳主体212的另一实例的前透视图。而非具有通过具有多个齿的分隔件分离的两个腔室,如在图9中,图18的外壳主体212可包含具有多个齿242的单个腔室240,齿242形成为外壳主体212的一侧的长度的至少一部分并沿着其延伸。外壳主体212可包含固定地附接到外壳主体212的第一接脚244和第二接脚246。如下文关于图19所描述,第一接脚244和第二接脚246可用以辅助移动第一和第二臂的同步。

[0104] 图19是可固持便携式电子装置的外壳总成210的另一实例的俯视图。图19的外壳总成210可包含图18中展示的外壳主体212以及第一臂216和第二臂218。图19的外壳总成210展示为处于关闭位置中,其中臂216、218处于收缩状态下。外壳主体212可包含具有多个齿242的单个腔室,齿242形成为外壳主体212的一侧的长度的至少一部分并沿着其延伸。

[0105] 外壳总成可包含锁杆178,锁杆178可包含细长杆196和定位于锁杆178的第一端198处的多个锁杆齿180,例如上文在图12中展示并描述。如上文所描述,第一臂的侧部分可界定窗口248,使得当达到第一臂216的所期望的延伸时,用户可例如在逆时针方向上使钥匙锁旋转约90度。在这个位置中,锁杆齿180延伸到第一臂216上的窗口248之外,并啮合外壳主体上的齿242,由此将第一臂216锁定在适当的位置。

[0106] 外壳总成210可包含附接到臂216、218的绳总成250以同步臂的移动。这与上文所描述的外壳总成形成对比,其中臂可独立于彼此移动。绳总成250可包含绳圈252(或任何其它可挠性材料)和附接到绳圈252的第一压线套254和第二压线套256。第一压线套254可附接到第一臂216且第二压线套256可附接到第二臂218。绳圈252可围绕第一接脚244和第二接脚246布线。当用户拉动一个臂,例如第一臂216时,绳252拉动第二臂218,以使得两个臂一起移入移出。通过将绳圈252附接到臂216、218,可同步臂的移动。

[0107] 每个臂216、218可按相同量纵向延伸到外壳主体212之外。在一些实例实施方案

中,拉伸弹簧(未描绘)可包含于臂总成中,例如包含于第一臂216和/或第二臂218中,以使所述臂朝向关闭位置偏置。

[0108] 图20是处于打开位置中的图19的外壳总成210的俯视图。图20的外壳总成210展示为具有处于延伸状态下的臂216、218。因为第一压线套254附接到第一臂216且紧固于绳圈252周围且第二压线套256附接到第二臂218且紧固于绳圈252周围,所以拉动/推动第一臂216(或第二臂218)的用户致使第二臂218(或第一臂216)也同步移动。

[0109] 在操作中,用户可将臂216、218拉出外壳主体之外以在钩对224A、224B之间插入便携式电子装置,例如平板电脑。在装置插入于钩对之间之后,用户可一起推动所述臂以将装置紧固到外壳总成。在包含内部弹簧的一些实例配置中,弹簧可逆着装置拉动第一臂216和第二臂218上的钩对224A、224B,以紧固平板电脑。在此配置中,外壳主体212可在装置上自动居中。

[0110] 图21是可固持便携式电子装置的外壳总成260的另一实例的俯视图。而非使用绳总成来同步第一臂262与第二臂264,如在图19和20中,图21的外壳总成260可使用具有以旋转方式耦合到外壳主体268的齿的齿轮266的齿轮总成。图21的外壳总成260展示为处于关闭位置中,其中臂262、264处于收缩状态下。

[0111] 图22是图21的外壳总成260的部分的透视图。出于说明的目的,已移除第一臂262以描绘通过接脚270耦合到外壳主体268的齿轮266。多个齿272可成形为第一臂262(图23中展示)和第二臂264的纵截面。臂262、264的齿可啮合齿轮266上的齿,使得第一臂262与第二臂264的运动在纵向方向上可同步。

[0112] 在一些实例配置中,外壳总成260可包含内部弹簧(未描绘)。在此类配置中,弹簧可逆着装置拉动第一臂262和第二臂264上的钩对224A、224B,以紧固平板电脑,平板电脑可在装置上自动地以外壳主体268为中心。

[0113] 图23是图22的第一臂262的侧视图,其描绘被配置成在齿轮266上啮合齿的多个齿272。

[0114] 图24是固持便携式电子装置102的外壳总成的实例的透视后视图,外壳总成例如图20的外壳总成210。两个钩对224A、224B可卡扣装置102的拐角中的两个,并在一些配置中,可例如由内部弹簧拉动朝向外壳主体212,如由箭头274、276描绘。

[0115] 图25是可以与外壳总成一起使用以固持便携式电子装置的钩对的实例的透视后视图。在一些实例中,图25的钩对280可类似于图17中展示的钩对216。图25的钩对280可包含:具有顶部284和接合到臂286的基底286的第一钩282、具有顶部292和接合到臂288的基底294的第二钩290、和连接第一钩282与第二钩290的第三部分296。在一些实例中,第三部分296可在第一钩与第二钩之间部分地延伸,而不将第一钩与第二钩连接在一起。

[0116] 在图25中展示的配置中,第一钩282和第二钩290可在前向和横向方向上延伸出并远离臂288。朝向装置102的中心拉动臂288和钩对280(由箭头298展示)可推动平板电脑向前朝向第三部分296的正面300(由箭头302展示)。

[0117] 图26A是可用以紧固便携式电子装置的另一实例钩配置和外壳总成的透视前视图。外壳总成310可包含具有第一钩对314的第一臂312和具有第二钩对318的第二臂316。图26A的第一钩对314可包含:具有顶部322和接合到臂312的基底324的第一钩320、具有顶部328和接合到臂312的基底330的第二钩326、和连接第一钩320与第二钩326的第三部分332。

如图26A中所见,第三部分332可包含弯头或轻摇334,例如使得第三部分是大体上V形的。弯头334可延伸远离外壳主体336的中心,以使得钩对314不干扰装置的可视部分。第二钩对318类似于第一钩对,且为简洁起见将不加以描述。

[0118] 图26B是第二臂318和第二钩对318的前透视图。

[0119] 图26C是第一臂312的端视图,其描绘具有以下各项的第一钩对314:第一钩320,具有顶部322和接合到臂312的基底324;第二钩326,具有顶部328和接合到臂312的基底330;和第三部分332,其连接第一钩320与第二钩326。如图26C的实例中所见,第三部分332在垂直方向上不具有弯头。

[0120] 图26D是第一臂312的侧视图,其描绘朝向外壳主体336(图26A中展示)成角度地延伸的第二钩326。在此视图中隐藏的第一钩320也可朝向外壳主体成角度地延伸。

[0121] 图27A是可用以紧固便携式电子装置的另一实例钩配置和外壳总成的透视前视图。外壳总成410可包含具有第一钩对414的第一臂412和具有第二钩对418的第二臂416。图27A的第一钩对414可包含:具有顶部422和接合到臂412的基底424的第一钩420、具有顶部428和接合到臂412的基底430的第二钩426、和连接第一钩与第二钩的第三部分432。如图27A中所见,第三部分432可包含两个弯头或轻摇434、436。第一弯头436可延伸远离外壳主体438的中心,以使得钩对414不干扰装置的可视部分。第二钩对418类似于第一钩对,且为简洁起见将不加以描述。

[0122] 图27B是第一臂412和第一钩对414的前透视图。

[0123] 图27C是第一臂412的端视图,其描绘具有以下各项的第一钩对414:第一钩420,具有顶部422和接合到臂的基底424;第二钩426,具有顶部428和接合到臂412的基底430;和第三部分432,其连接第一钩420与第二钩426。如图26C的实例中所见,第三部分432在垂直方向上不具有弯头。

[0124] 图27D是第一臂412的侧视图,其描绘朝向外壳主体438(图27A中展示)成角度地延伸的第二钩426。在此视图中隐藏的第一钩420也可朝向外壳主体成角度地延伸。

[0125] 图28是可用以固持便携式电子装置的钩对500的另一实例的透视图。图28的钩对500可包含:具有顶部504和接合到臂508的基底506的第一钩502、具有顶部512和接合到臂508的基底514的第二钩510。在图28的实例配置中,顶部504、512未连接。另外,在一些实例中,钩502、510并不朝向或远离外壳主体(未描绘)延伸。

[0126] 以上钩对配置中的任一个可互换,并与上述外壳总成配置中的任一个一起被包含。作为实例,展示为具有具有延伸部分(或“翼片”)的外壳主体的图27A中展示的钩对可形成具有不具有例如图26A中展示的延伸部分的外壳主体的外壳总成的部分。

[0127] 如上文提到,本公开中所描述的设计允许轻易地将例如平板电脑等便携式电子装置附接到例如图29和30中展示的安装系统,包含座充、桌子夹臂、壁挂等等。

[0128] 图29是根据本公开的各种技术的被配置成固持便携式电子装置102的系统的另一实例的后透视图。图29描绘包含以下各项的座充安装系统600:基底602、上升件604和被配置成耦合到外壳总成606的安装托架114。外壳总成606可包含上文所描述的各种外壳总成和外壳总成组件和特征中的任一个,包含例如图3和4中展示的外壳总成110。基底602可被配置成停置于支撑件或工作表面,例如桌面上。在一些实例中,基底602可以是环形的,如图29中所展示。在其它实例中,基底602可以是正方形、矩形等。

[0129] 图30是根据本公开的各种技术的被配置成固持便携式电子装置的系统的另一实例的前透视图。图30描绘被配置成固持装置102(在图30中透明)的直墙壁安装系统700,其包含壁安装托架702、支撑臂704和被配置成耦合到外壳总成706的安装托架(未描绘)。外壳总成706可包含上文所描述的各种外壳总成和外壳总成组件和特征中的任一个,包含例如图3和4中展示的外壳总成110。支撑臂704可包含使用铰链712连接的第一部分708与第二部分710。

[0130] 如上文所描述,本公开的外壳总成可包含被配置成收纳便携式电子装置的拐角的钩。收纳装置的拐角可有助于保护装置免于窃取。但是,在一些实例中,用户可以例如不在家庭办公室中担心窃取。因而,本公开的外壳总成可还用以收纳电子装置的边缘,如图31和32中所展示。

[0131] 图31是外壳总成800的前视图,外壳总成800被配置成收纳装置102(透明)的顶部和底部边缘802、804使得装置处于横向或大体上水平的观察配置中。外壳总成800可包含上文所描述的各种外壳总成和外壳总成组件和特征中的任一个,包含例如图3和4中展示的外壳总成110。在一些实例配置中,外壳总成800不包含锁。

[0132] 图32是外壳总成800的前视图,外壳总成800被配置成收纳装置102(透明)的顶部和底部边缘806、808使得装置处于纵向或大体上竖直的观察配置中。外壳总成800可包含上文所描述的各种外壳总成和外壳总成组件和特征中的任一个,包含例如图3和4中展示的外壳总成。在一些实例配置中,外壳总成800不包含锁。

[0133] 额外注释和实例

[0134] 以上详细描述包含对附图的参考,所述附图形成所述详细描述的一部分。所述图式借助于说明展示可实践本发明的特定实施例。这些实施例在本文中还称为“实例”。这些实例可包含除了那些所展示或所描述的元件之外的元件。然而,本发明人还预期其中仅提供所示出或所描述的那些元件的实例。此外,本发明人还预期使用相对于特定实例(或其一个或多个方面)或相对于本文展示或描述的其它实例(或其一个或多个方面)而展示或描述的那些元件的任何组合或排列的实例(或其一个或多个方面)。

[0135] 如果本文件与通过引用方式并入的任何文件之间发生不一致的用途,以本文件的用途为准。

[0136] 在此文献中,如专利文献中所常见而使用术语“一”以包含一个或多个,其独立于“至少一个”或“一个或多个”的任何其它例子或使用。在此文献中,术语“或”用于指非排它性或,使得除非另有指示,否则“A或B”包含“A而非B”、“B而非A”以及“A和B”。在此文献中,术语“包含”和“其中(in which)”用作相应术语“包括”和“其中(wherewithin)”的通俗等效术语。而且,在所附权利要求书中,术语“包含”和“包括”是开放的,即,包含除了列在权利要求书中此类术语后之外的那些元件的元件的系统、装置、物件、合成物、调配物或过程仍被认为处于所述权利要求的范围内。此外,在随附权利要求书中,术语“第一”、“第二”和“第三”等仅用作标签,且并不在于对其对象施加数字要求。

[0137] 以上描述预期为说明性的而非限制性的。举例来说,上文所描述的实例(或其一个或多个方面)可彼此组合使用。例如一般技术人员在查阅以上描述后可使用其它实施例。提供摘要以符合37C.F.R. §1.72(b),以允许读者迅速确定技术公开内容的性质。在理解所述摘要将不用于解释或限制权利要求书的范围或意义的情况下提交所述摘要。而且,在以上

具体实施方式中,可将各种特征分组在一起以简化本公开。不应将此情况解释为期望未要求的公开特征对任何权利要求来说是必需的。相反地,本发明主题可处于比特定所公开实施例的全部特征要少。

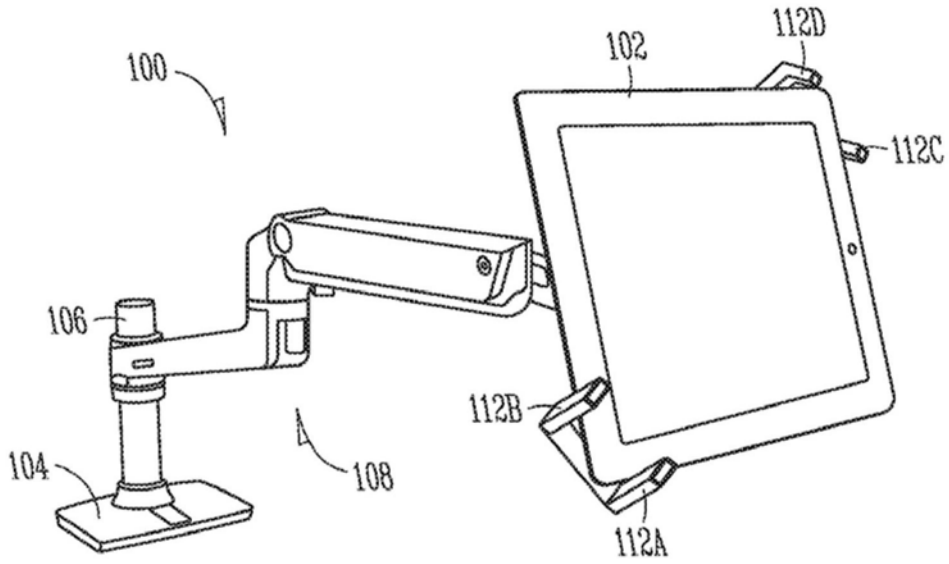


图1

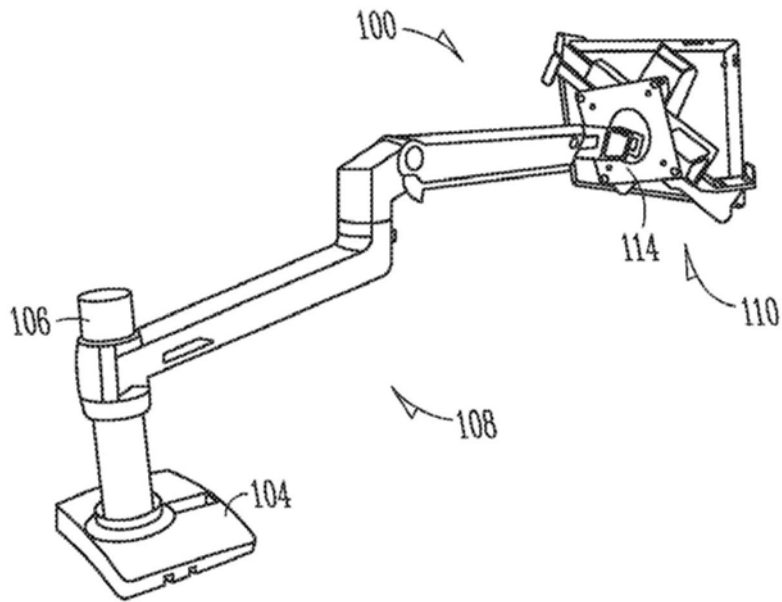


图2

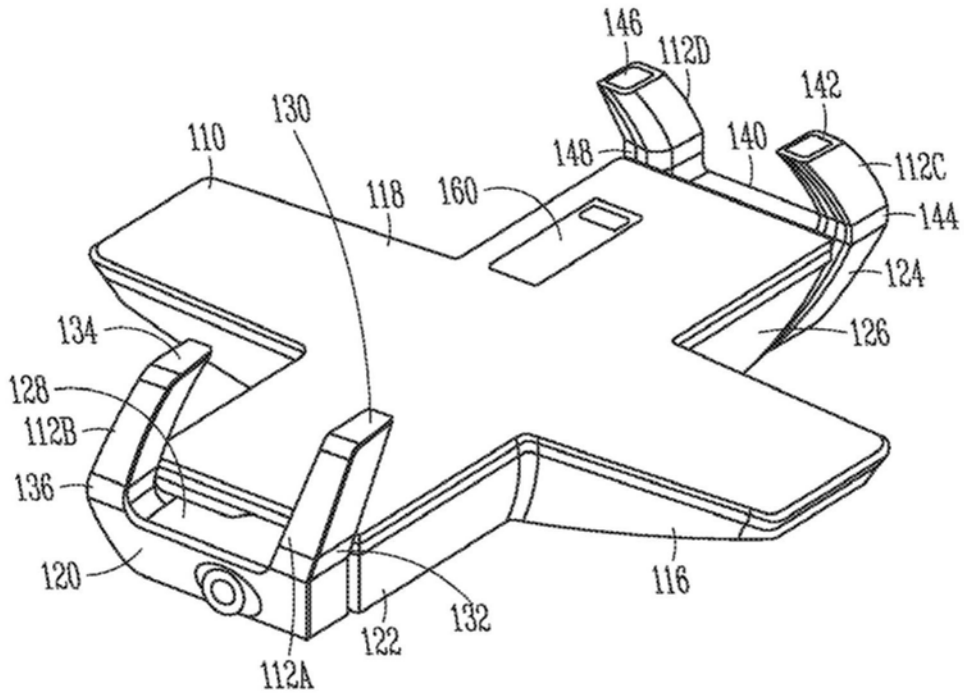


图3

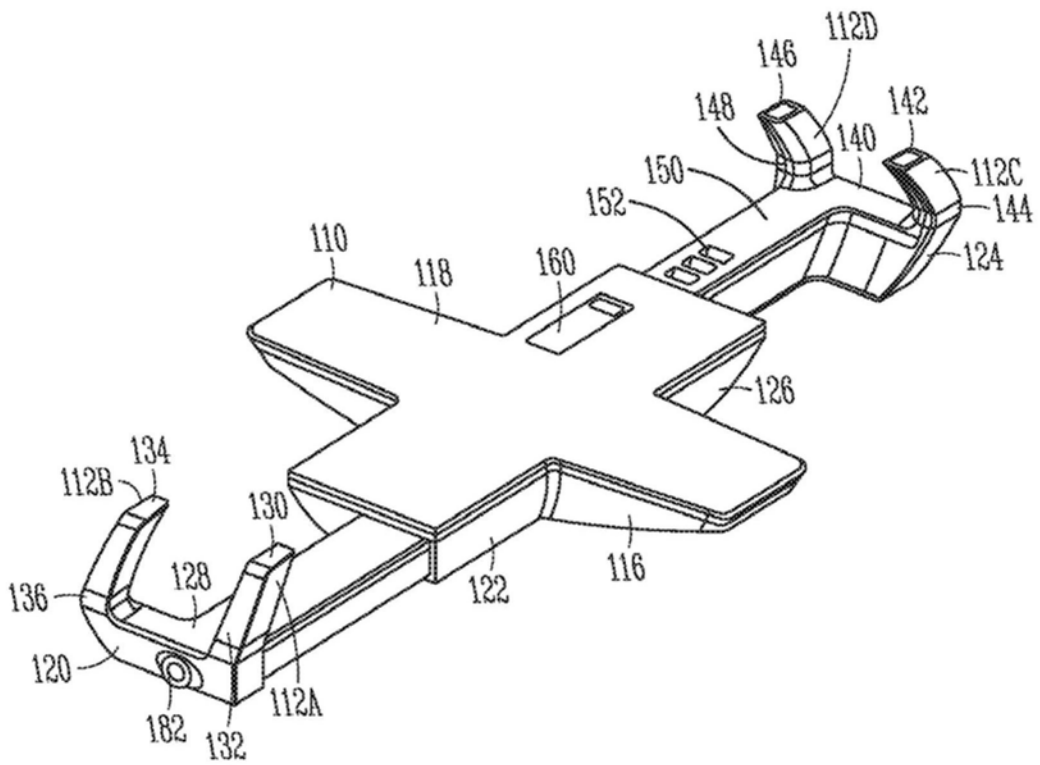


图4

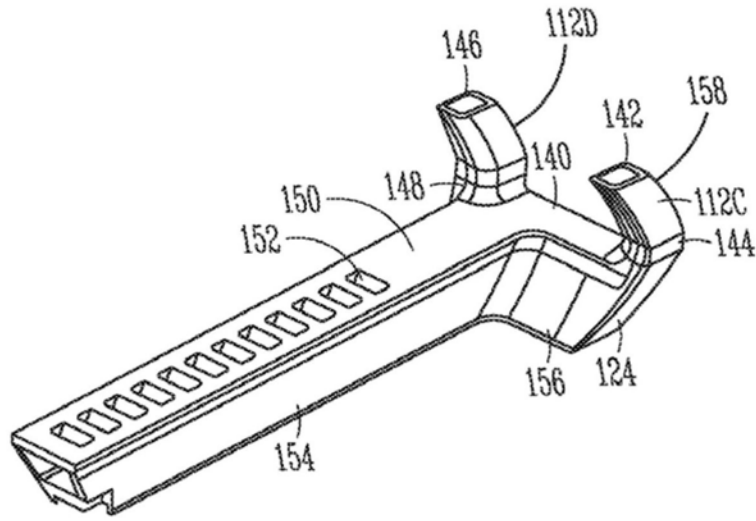


图5

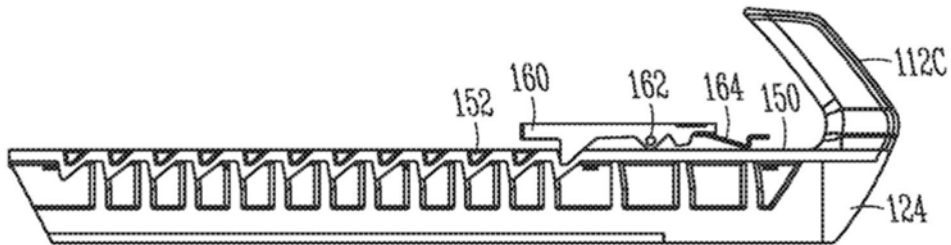


图6

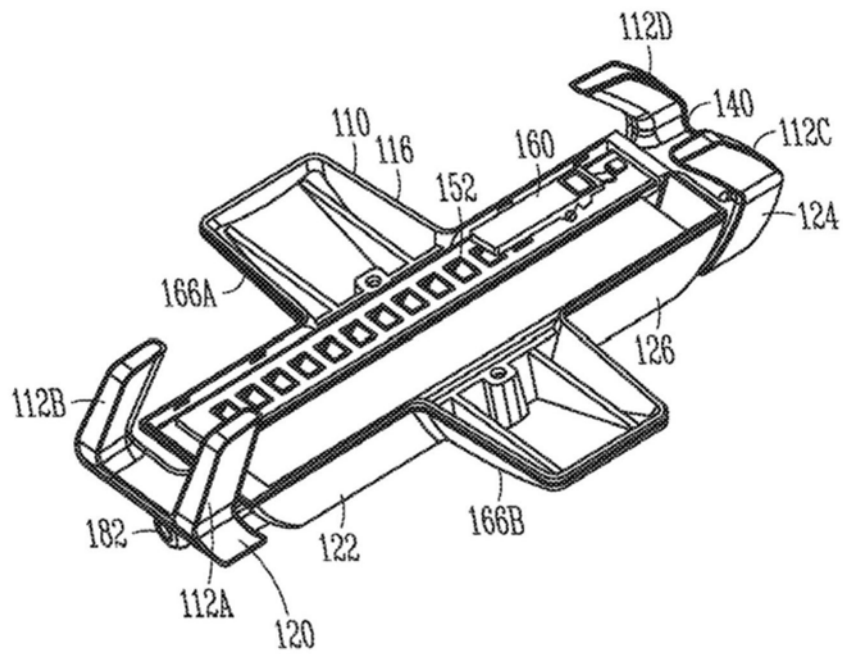


图7

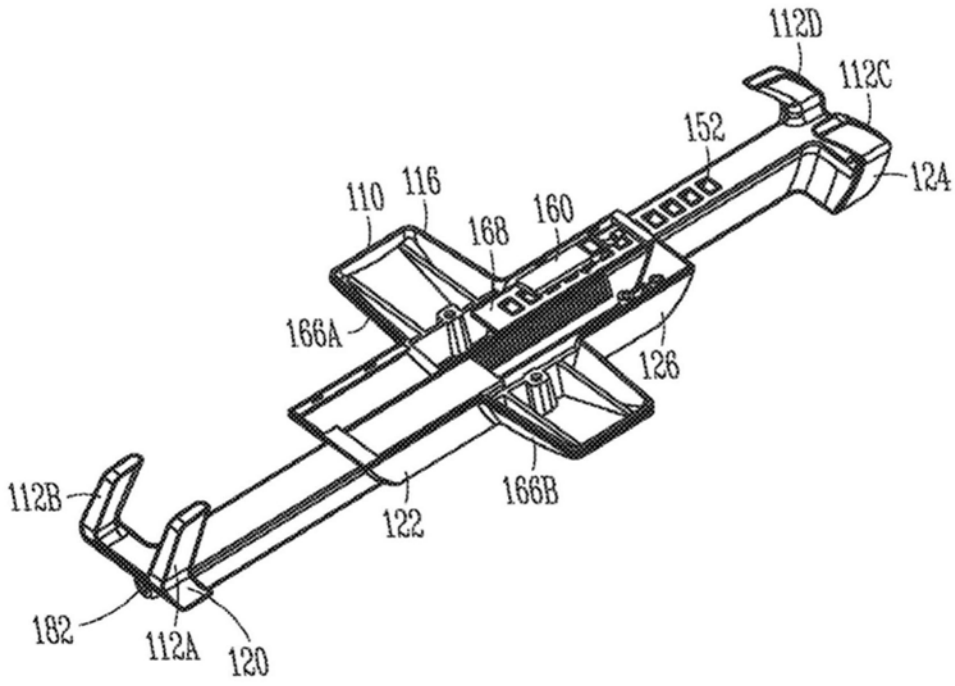


图8

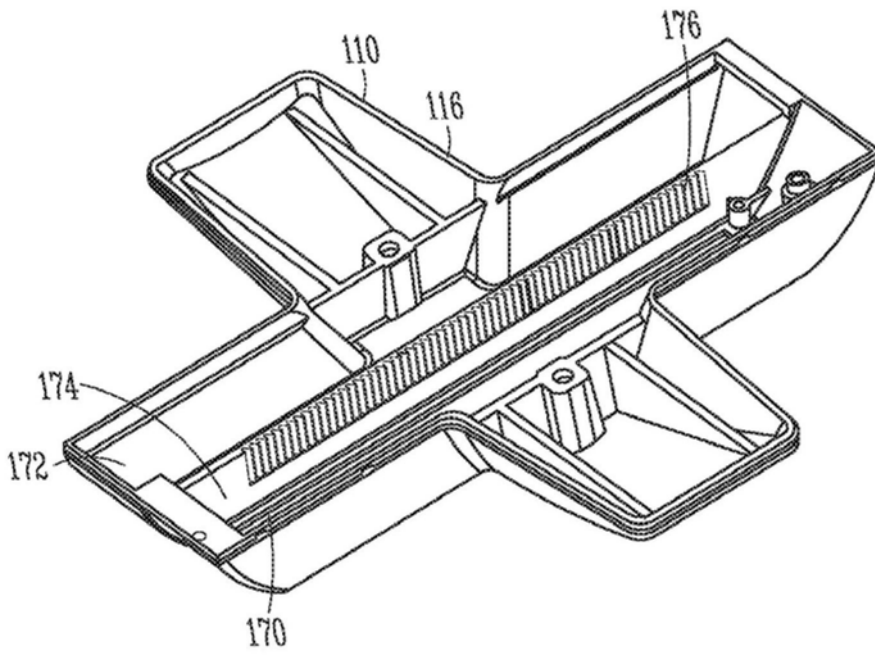


图9

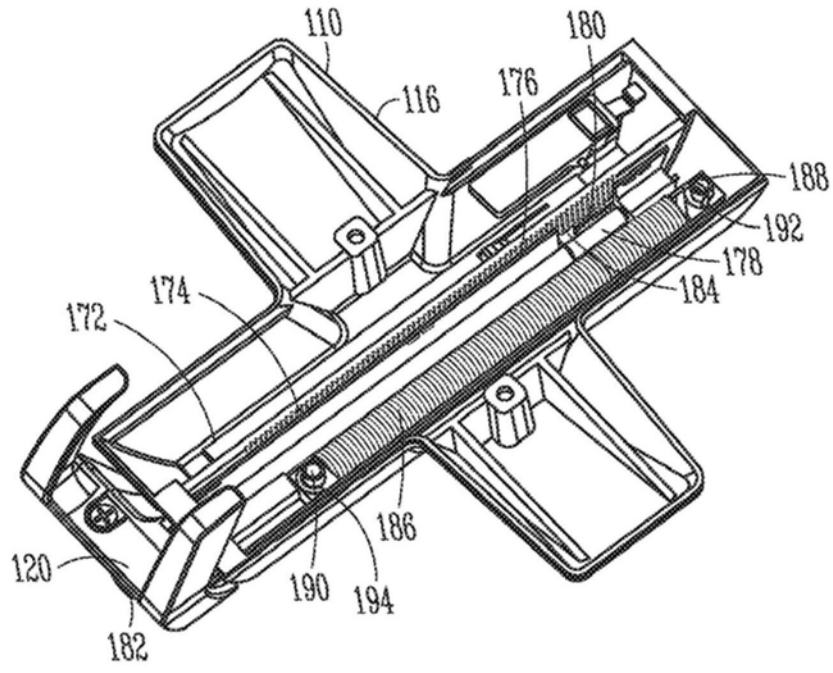


图10

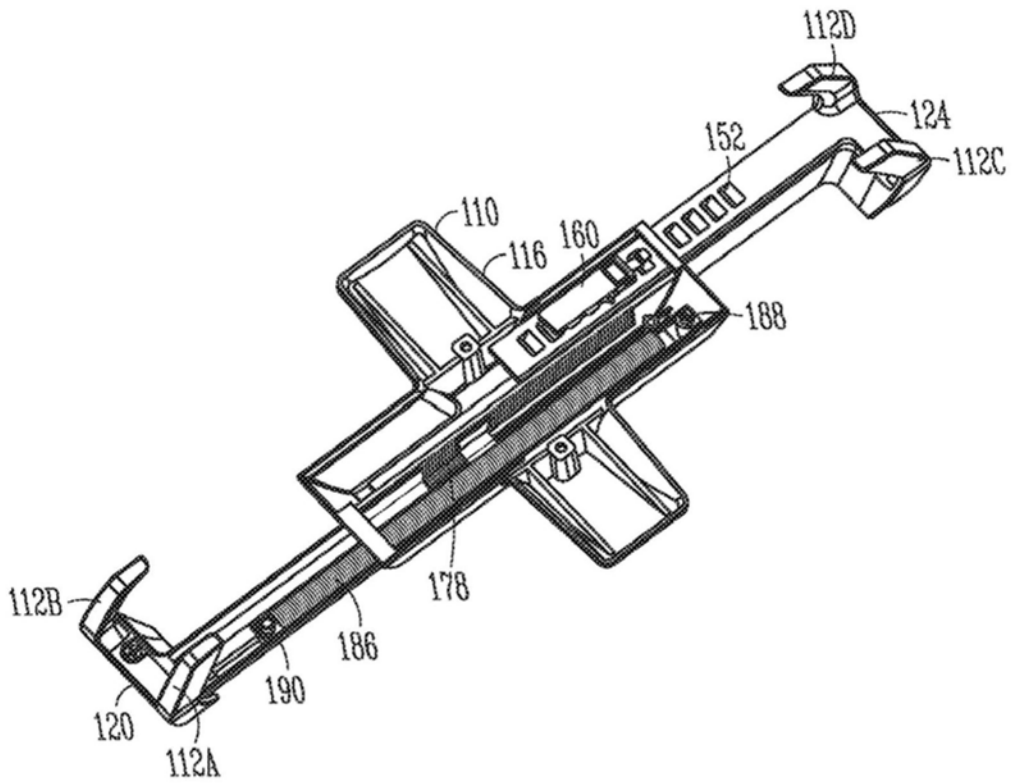


图11

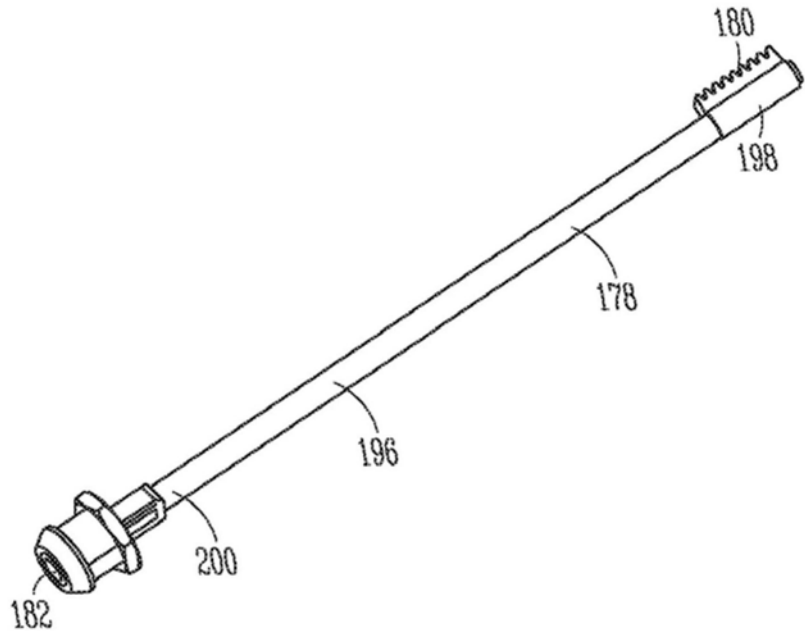


图12

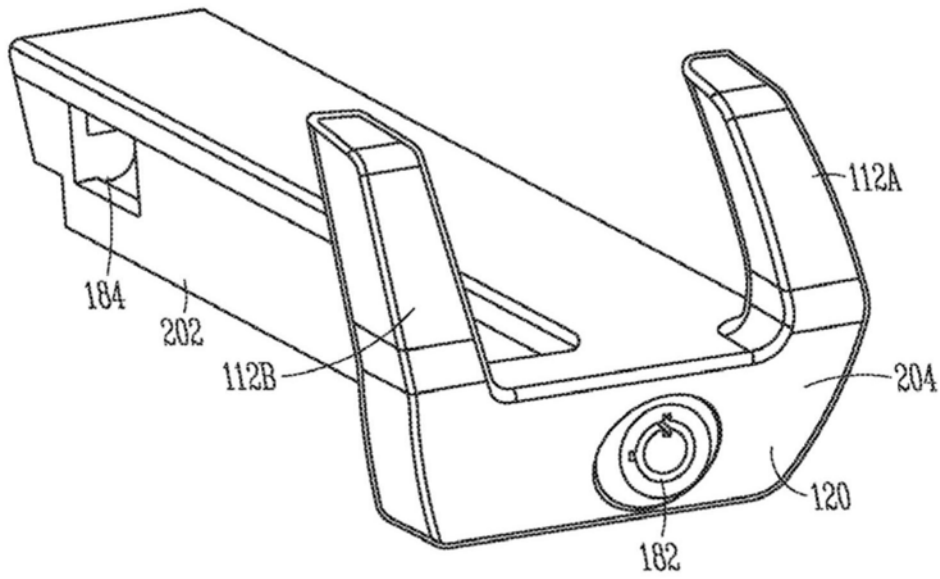


图13

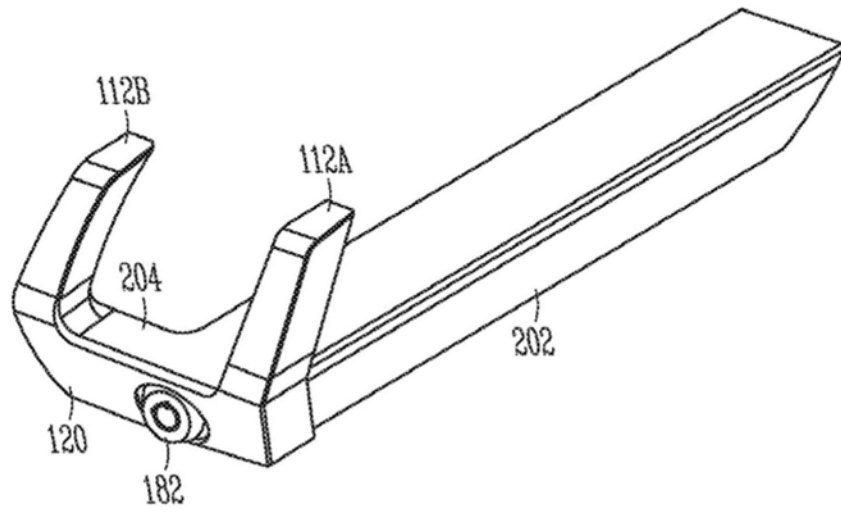


图14

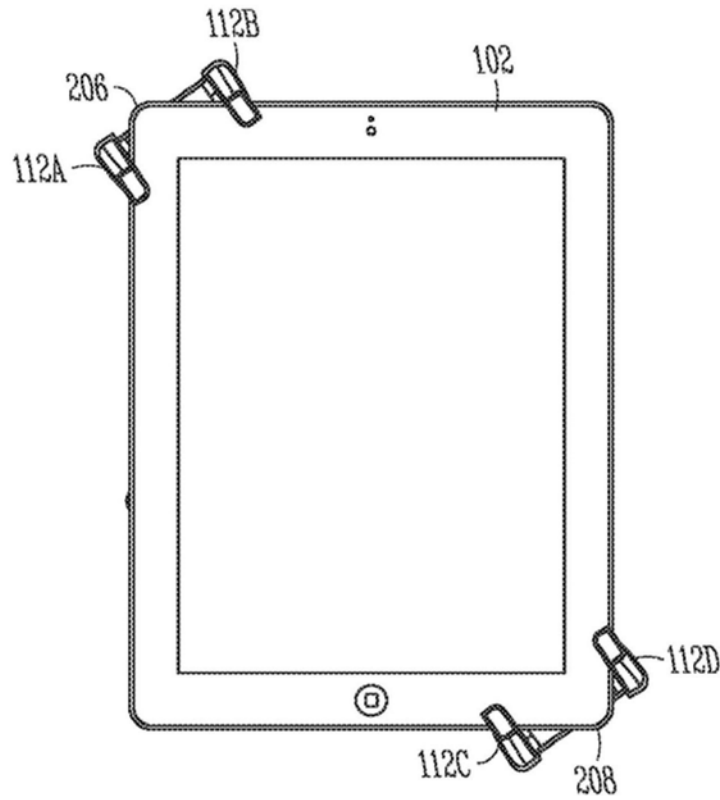


图15

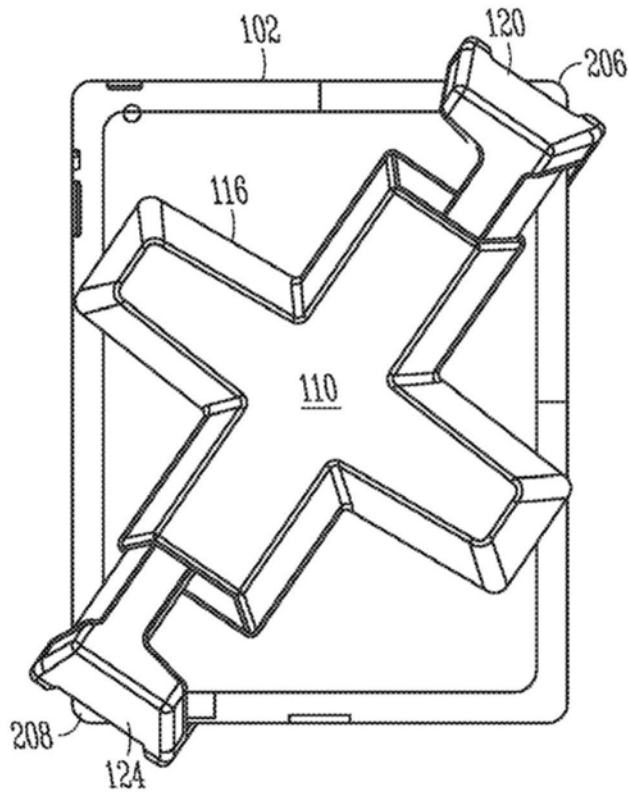


图16

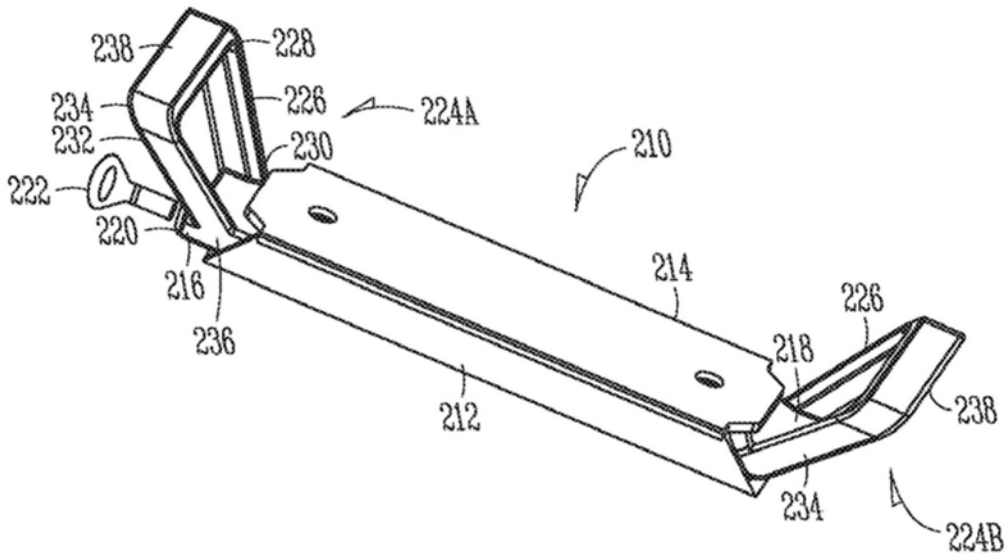


图17

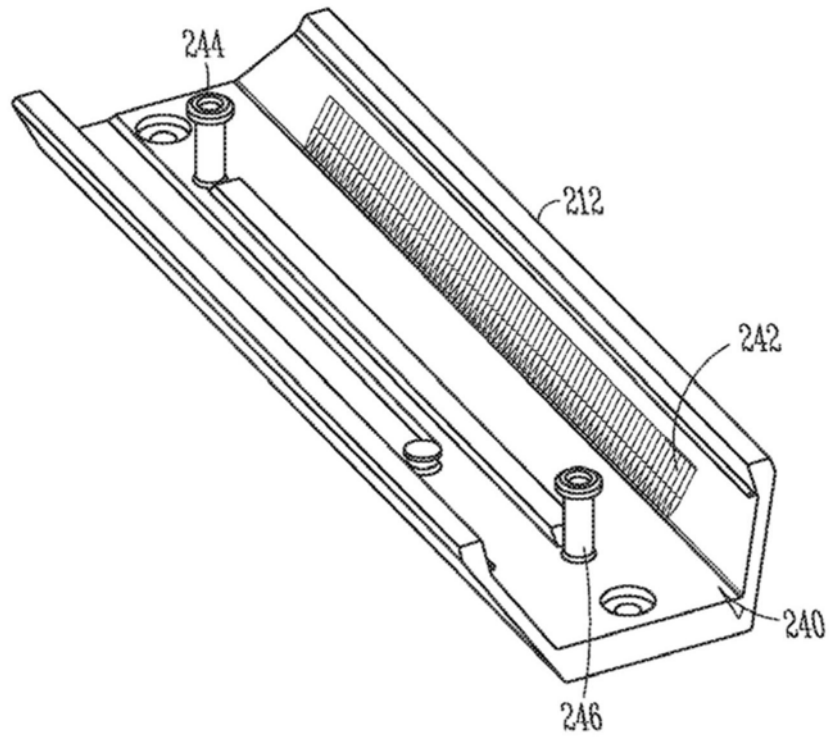


图18

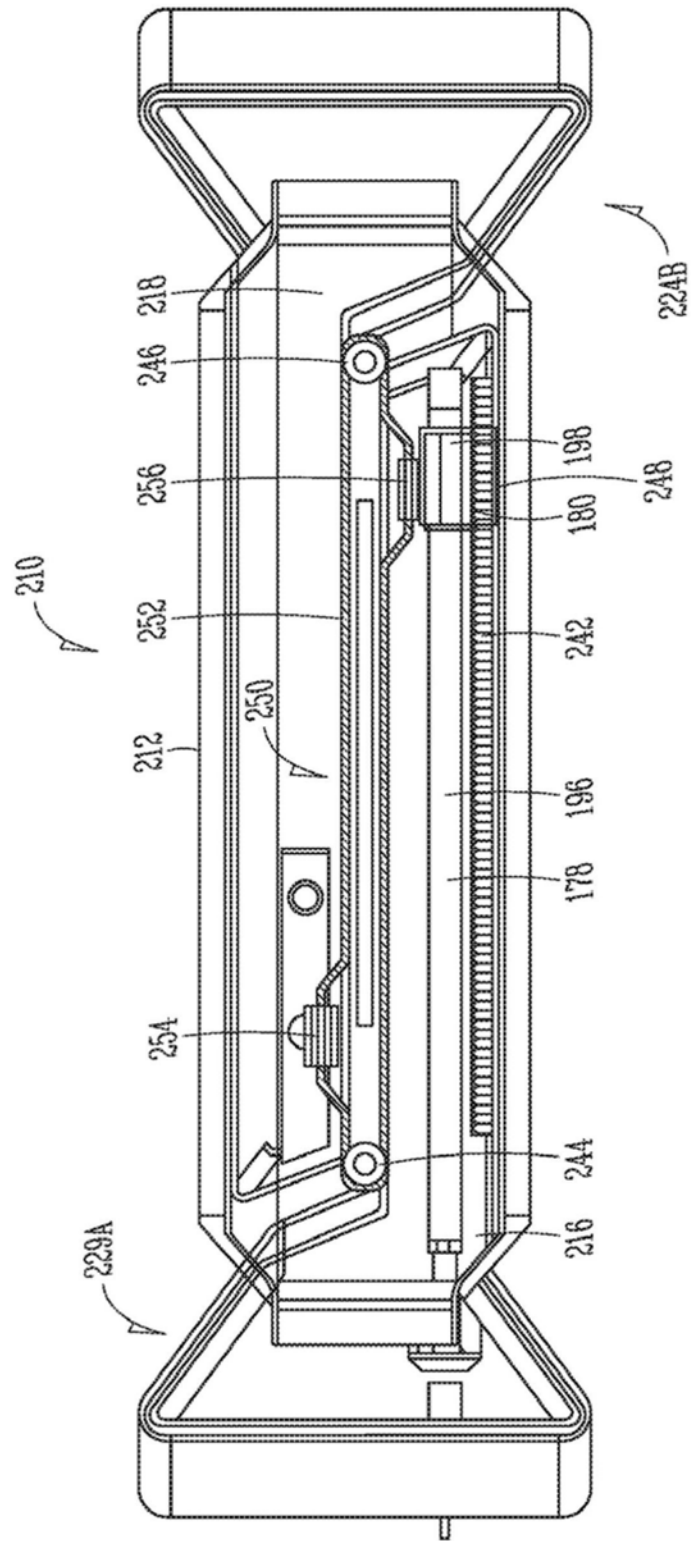


图19

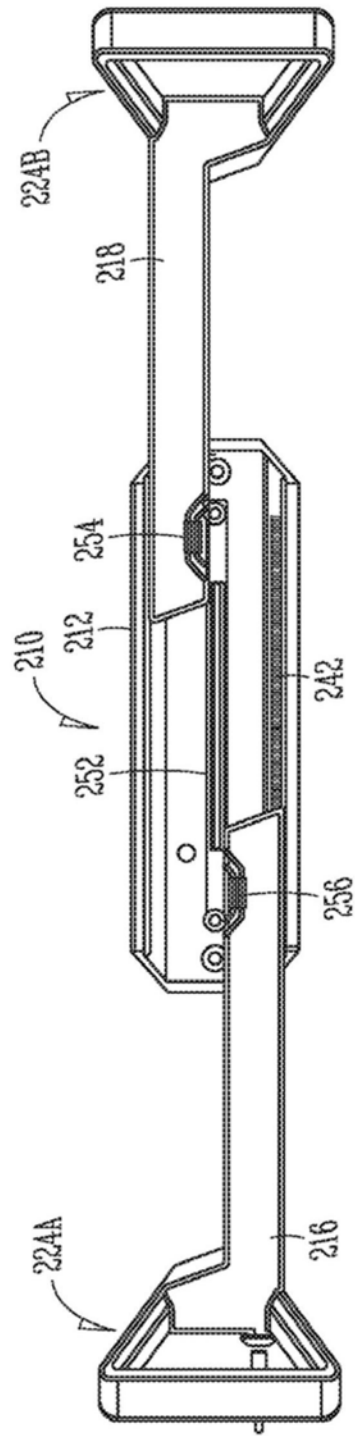


图20

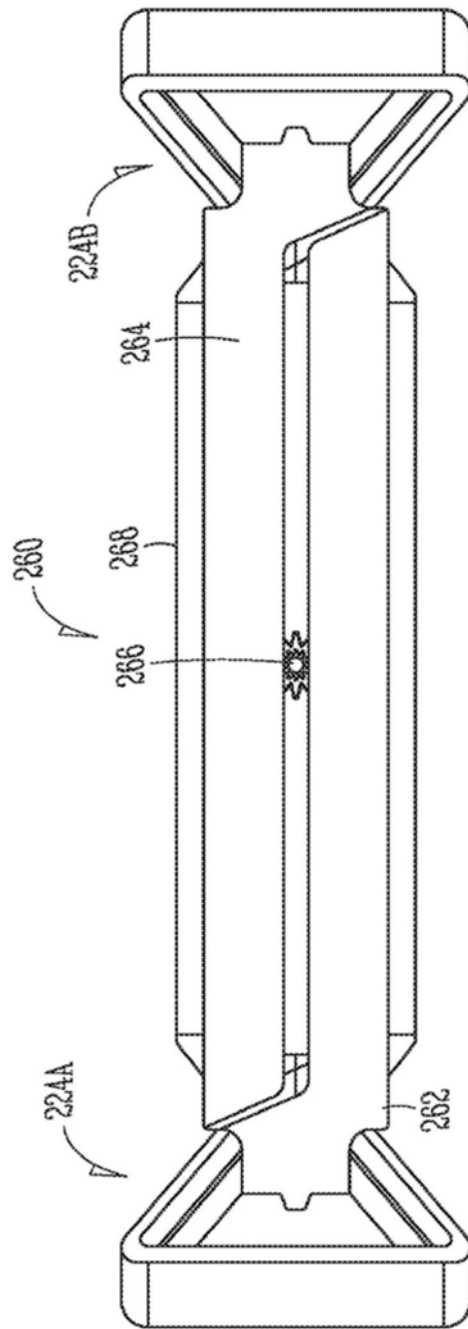


图21

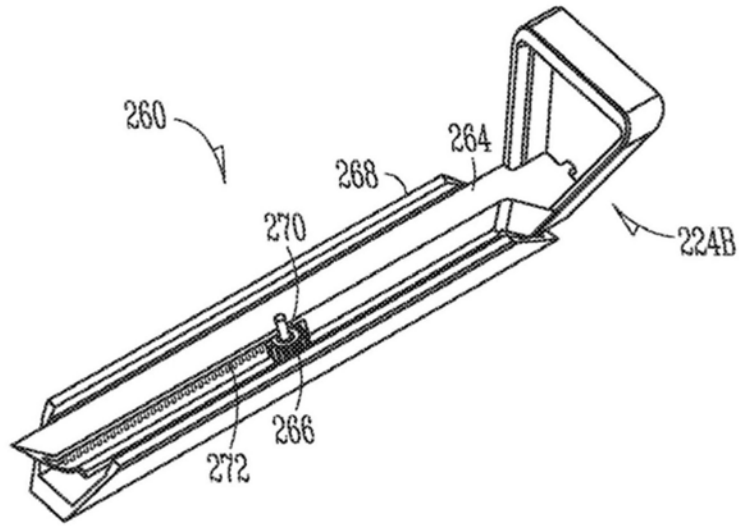


图22

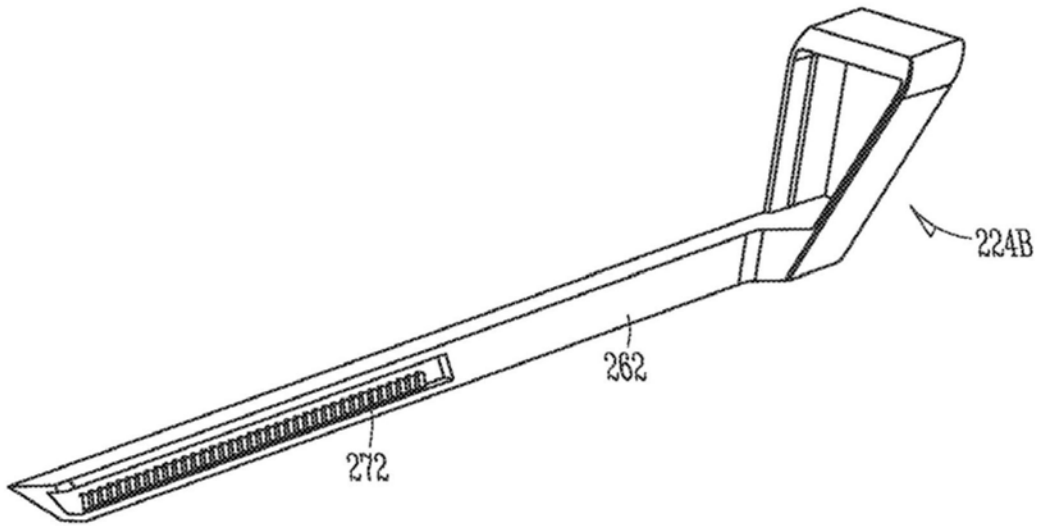


图23

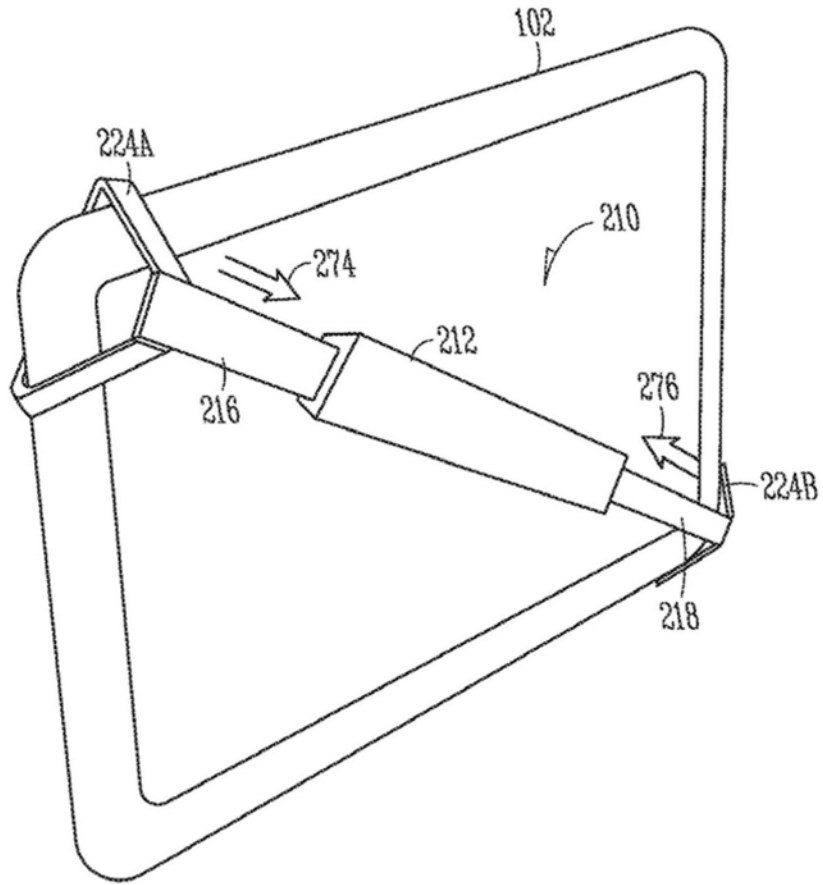


图24

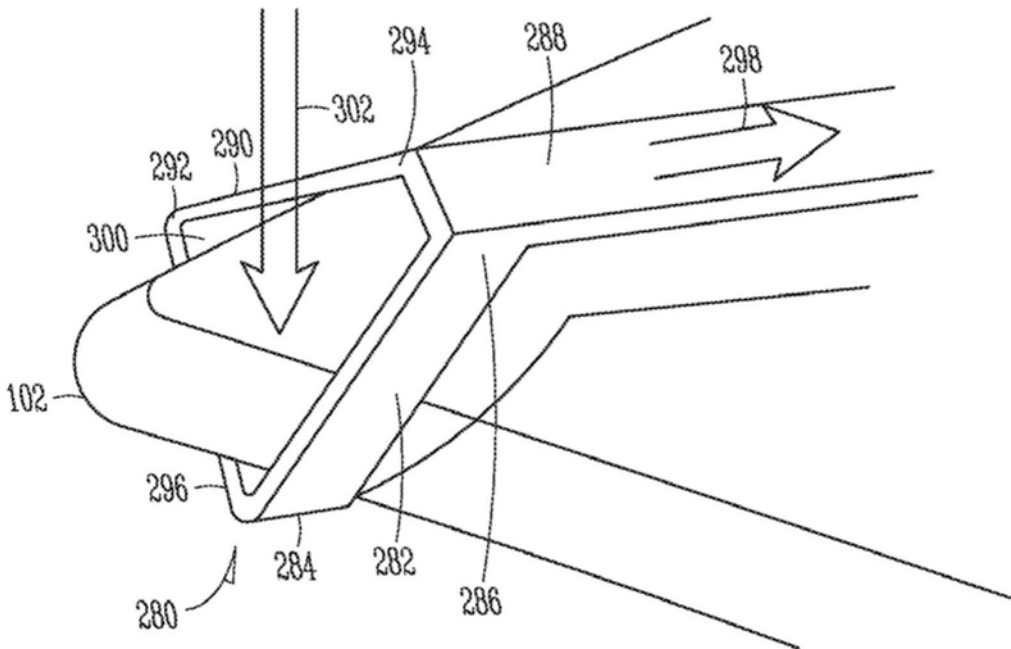


图25

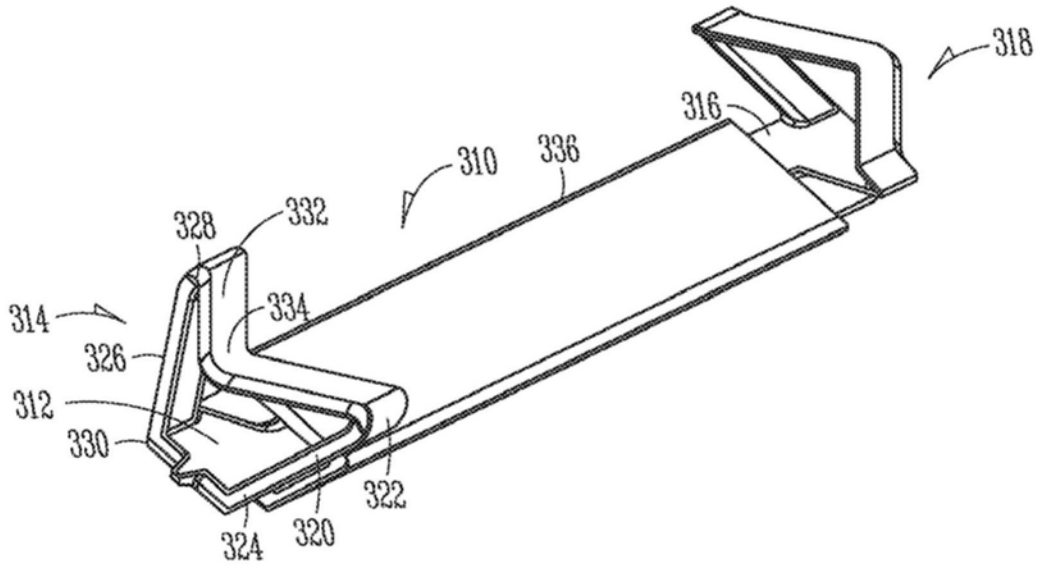


图26A

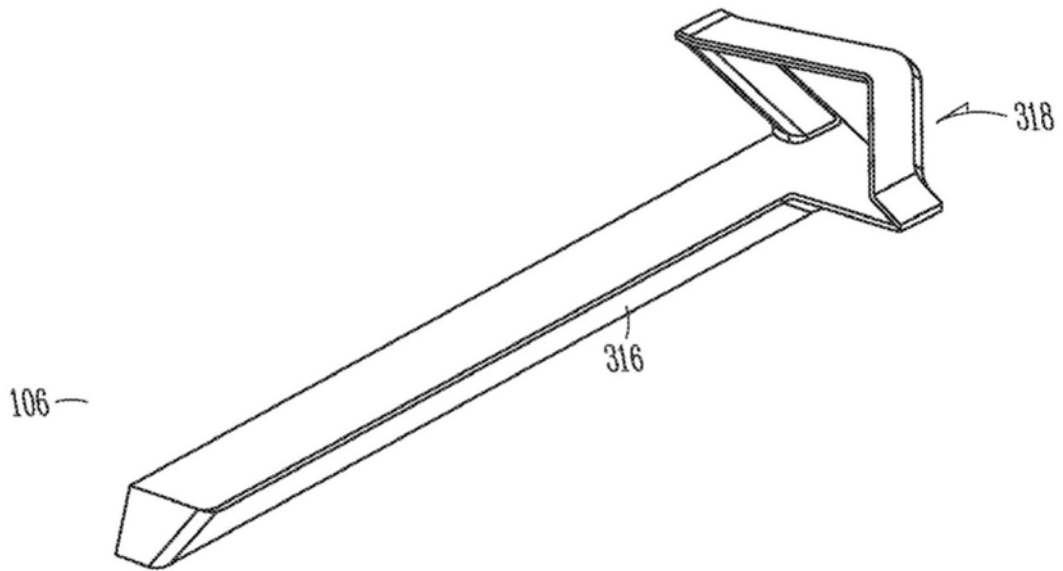


图26B

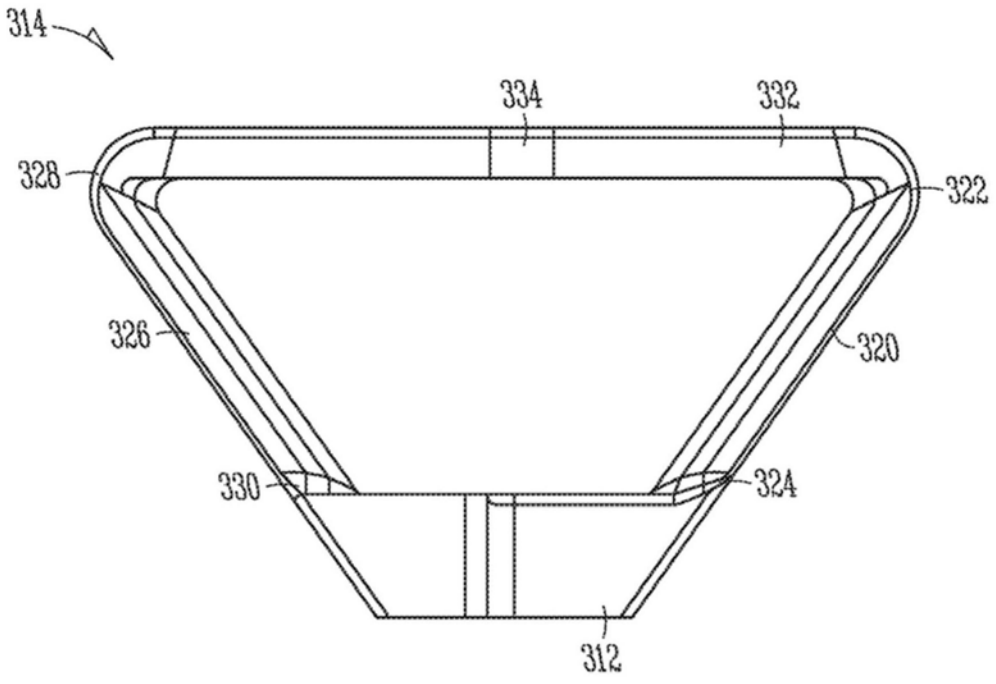


图26C

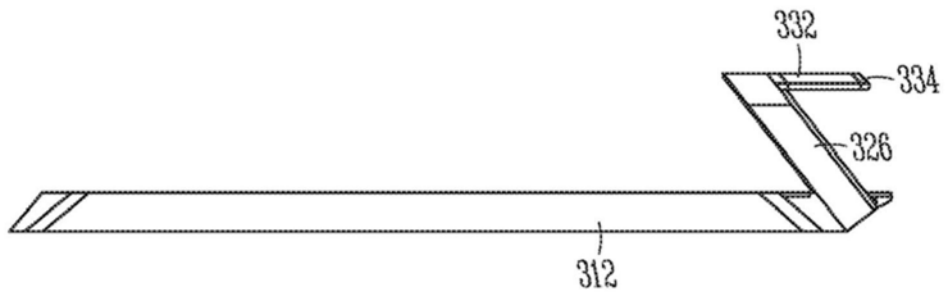


图26D

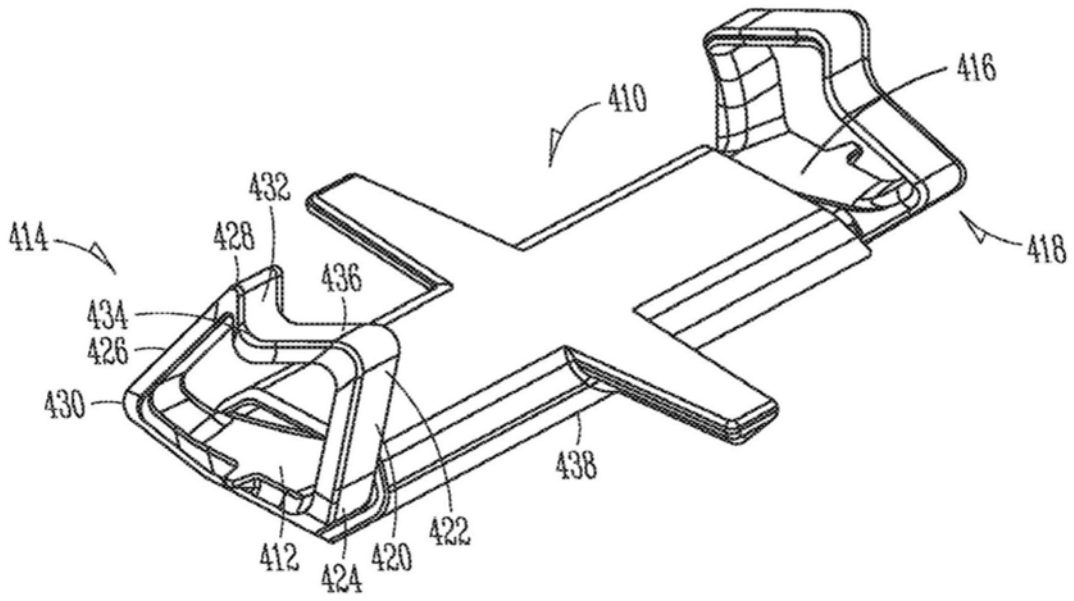


图27A

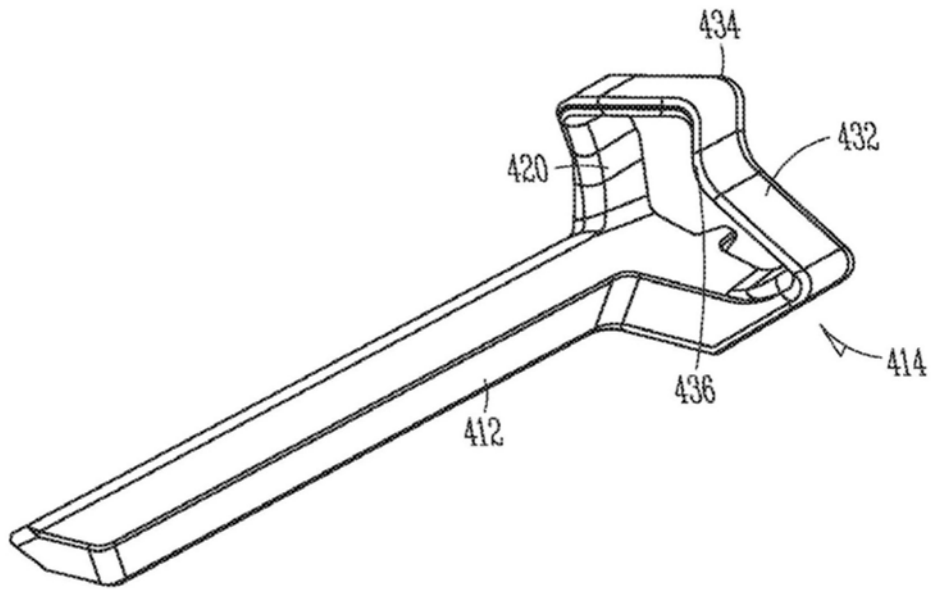


图27B

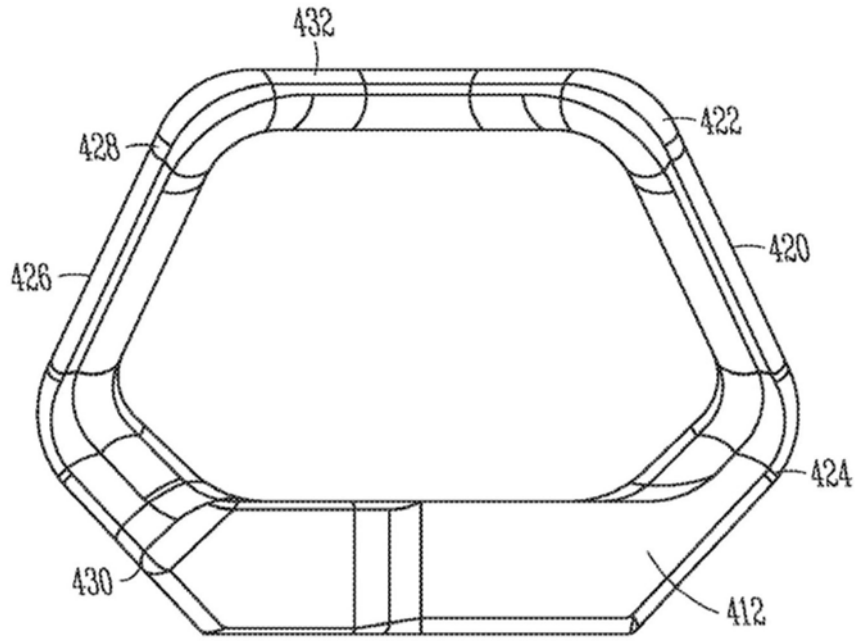


图27C

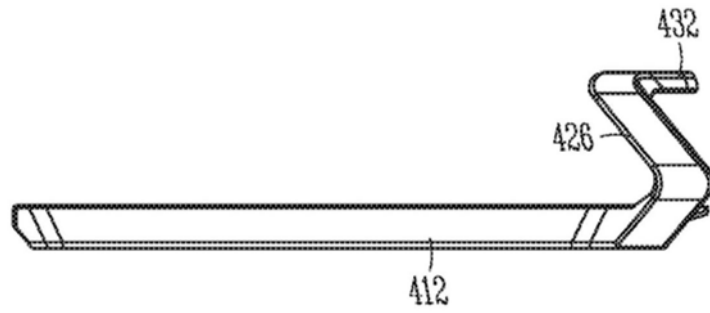


图27D

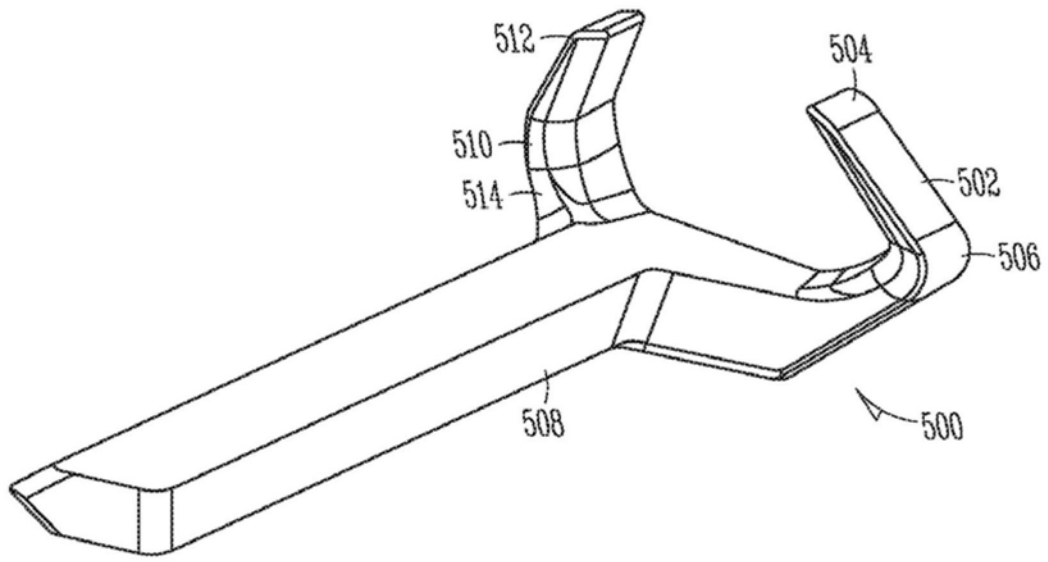


图28

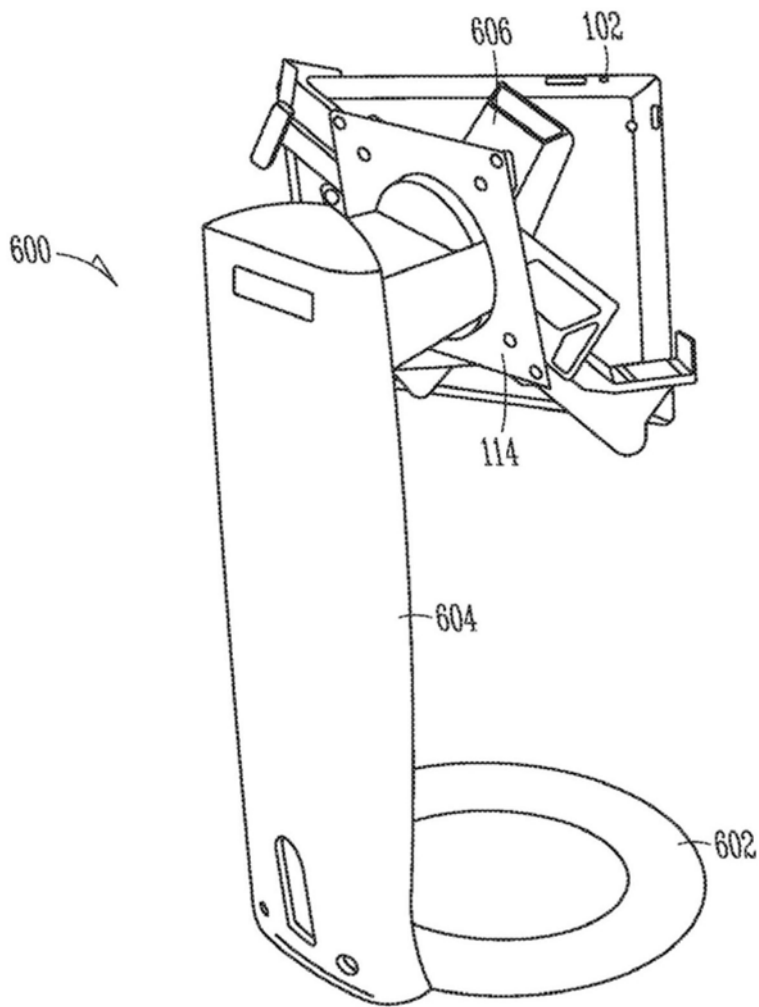


图29

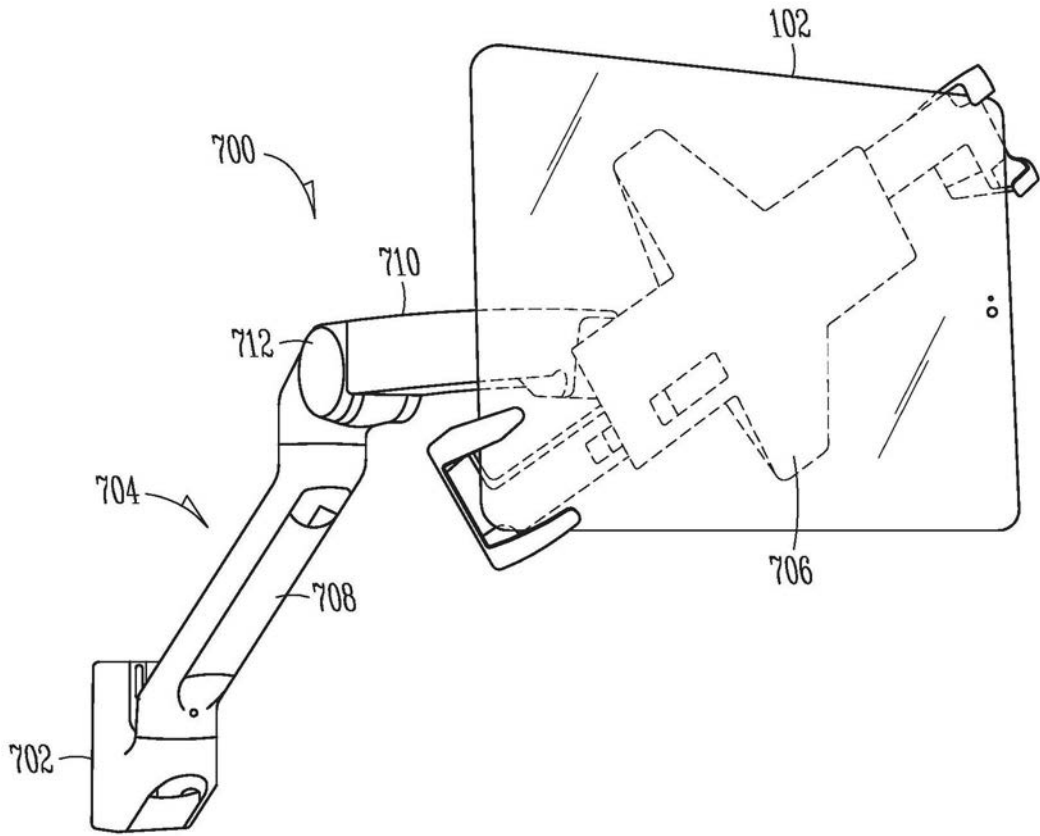


图30

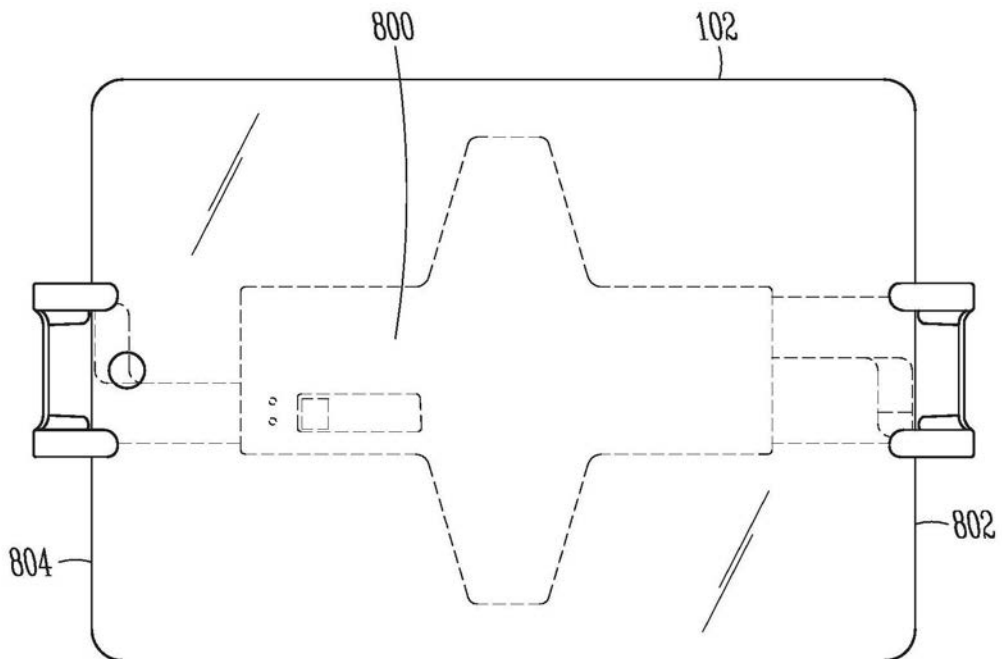


图31

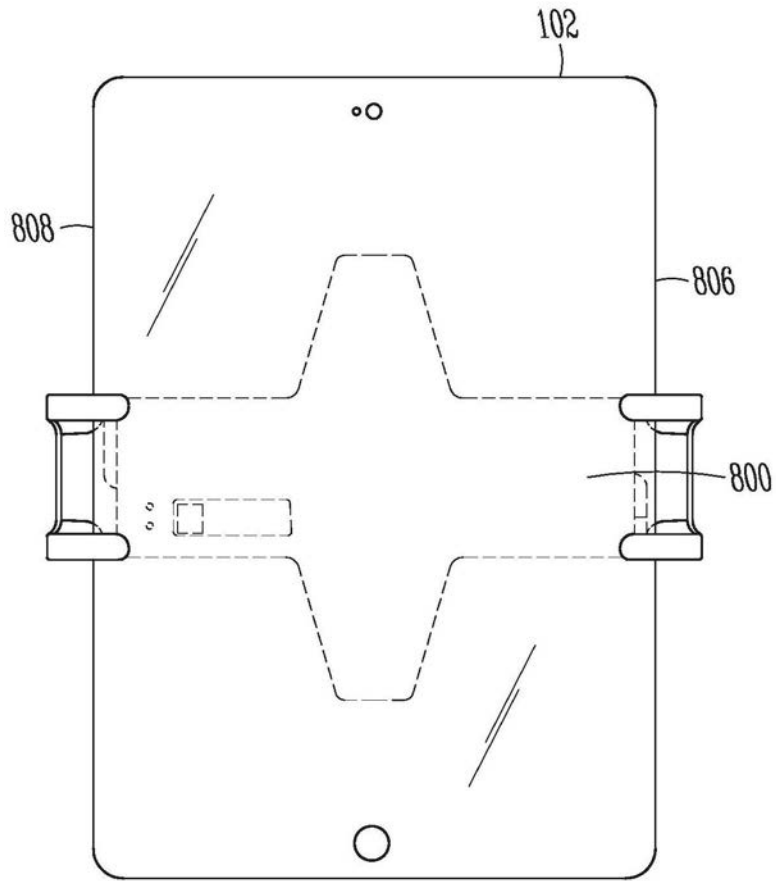


图32