



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110939832 B

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 201910284543.3

(22) 申请日 2019.04.10

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110939832 A

(43) 申请公布日 2020.03.31

(30) 优先权数据  
1815612.5 2018.09.25 GB

(73) 专利权人 3 莱格德兴有限公司  
地址 英国贝德福德郡

(72) 发明人 丹尼·勒尼汉

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224  
专利代理师 景怀宇

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207539555 U, 2018.06.26

CN 206237490 U, 2017.06.09

CN 206077517 U, 2017.04.05

CN 204852814 U, 2015.12.09

US 2010275821 A1, 2010.11.04

审查员 郑成洲

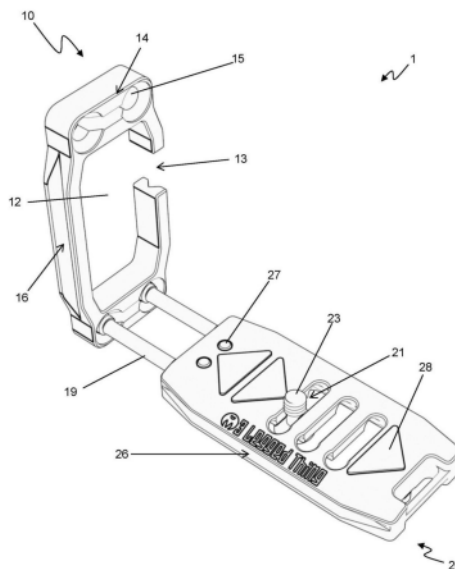
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

可反转的L型支架

(57) 摘要

本发明涉及可反转的L型支架。本申请提供了一种用于将设备安装到支撑件上的安装组件，该组件包括：基板，其包括连接器，以在使用中将基板可拆卸地连接到设备，并且包括用于与支撑件接合的接合装置；和臂，该臂为其中设置有孔并因此为C形的板，由此该臂在侧面具有开口，该臂具有多个附接元件，多个附接元件被布置以在使用中将该臂附接到该基板，其中，当该臂通过每个相应的附接元件连接到该基板时，开口的定位使得该开口相对于该基板具有不同的位置。



1. 一种安装组件,用于将设备安装到支撑件,所述安装组件包括:  
基板,其包括连接器,以在使用中将所述基板可拆卸地连接到所述设备,并且包括用于与所述支撑件接合的接合装置;和  
臂,所述臂为板,所述板具有穿过其中的孔,从而形成环,所述环在侧面具有开口,所述开口在所述环中提供断裂,所述断裂使所述环具有C形,所述臂具有多个附接元件,所述多个附接元件被布置以在使用中将所述臂附接到所述基板,其中,  
所述环的所述侧面中的所述开口的定位是可调节的,通过改变将所述臂连接到所述基板的所述多个附接元件中的附接元件来调节所述定位,并且其中改变所述环的所述侧面中的所述开口的定位使得所述C形的取向相对于所述基板改变。
2. 根据权利要求1所述的安装组件,其中所述臂具有相对的端部,所述开口位于所述相对的端部之间,并且每个所述端部具有至少一个附接元件。
3. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其中所述臂具有前面和后面,每个面具有至少一个附接元件。
4. 根据权利要求3所述的安装组件,其中位于所述臂的所述前面和所述后面中的每一个上的所述附接元件被定位在所述前面和所述后面的相应位置处。
5. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其中每个所述附接元件都包括一个或多个孔,并且所述孔中的每一个都被布置以在使用中接合与所述基板可接合的第一固定元件。
6. 根据权利要求5所述的安装组件,其中所述第一固定元件包括轨道。
7. 根据权利要求6所述的安装组件,其中所述轨道的至少一部分具有螺纹表面。
8. 根据权利要求5所述的安装组件,其中所述孔是螺纹孔。
9. 根据权利要求5所述的安装组件,其中所述孔是通孔。
10. 根据权利要求9所述的安装组件,其中每个所述附接元件的所述通孔均通过在所述通孔之间延伸的一个或多个槽连接。
11. 根据权利要求10所述的安装组件,其中所述槽是通槽,其在所述臂的前面和后面之间延伸。
12. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其中所述连接器包括连接器孔,并且所述连接器孔被布置以在使用中接合第二固定元件。
13. 根据权利要求12所述的安装组件,其中所述附接元件也被布置以在使用中与所述第二固定元件接合。
14. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其中所述基板包括一个或多个孔,每个所述孔被布置以在使用中与第一固定元件接合,从而将所述基板固定到所述臂的所述附接元件。
15. 根据权利要求14所述的安装组件,其中所述第一固定元件相对于基板可滑动。
16. 根据权利要求14所述的安装组件,其中所述基板还包括锁定构件,以将所述第一固定元件锁定就位。
17. 根据权利要求16所述的安装组件,其中所述锁定构件包括一个或多个锁定螺钉,每个所述锁定螺钉被布置以接合一个或多个第一固定元件。
18. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其中所述臂包括用于与所述支撑件接合的接合装置。
19. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其中位于所述臂和所述基板中的每一个上的

所述接合装置包括一对凹槽,所述一对凹槽分别位于所述臂和所述基板的相对侧上。

20. 根据权利要求19所述的安装组件,其中所述接合装置的所述凹槽是燕尾凹槽。

21. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其中所述基板包括上表面和下表面,所述上表面被布置以在使用中接收所述设备,所述上表面的至少一个边缘包括向下的倒角。

22. 一种零部件的套件,用于根据权利要求1至21中任一项所述的安装组件,所述套件包括:

基板,其包括连接器,以在使用中将所述基板可拆卸地连接到所述设备,并且包括用于与所述支撑件接合的接合装置;和

臂,所述臂为板,所述板具有穿过其中的孔,从而形成环,所述环在侧面具有开口,所述开口在所述环中提供断裂,所述断裂使所述环具有C形,所述臂具有多个附接元件,所述多个附接元件被布置以在使用中将所述臂附接到所述基板,其中,

所述环的所述侧面中的所述开口的定位是可调节的,通过改变将所述臂连接到所述基板的所述多个附接元件中的附接元件来调节所述定位,并且其中改变所述环的所述侧面中的所述开口的定位使得所述C形的取向相对于所述基板改变。

## 可反转的L型支架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将设备安装到支撑件上的安装组件。

### 背景技术

[0002] 摄像师和摄影师通常将相机和其他摄像和摄影设备安装在支撑件上,例如安装在三脚架和独脚架上。虽然这种支撑件通常设置有转环元件或接合元件,以允许将设备配置在不同的取向(例如横摆或直摆)之间,但是在不同的取向之间进行移动可能是繁琐的,并且通常会偏移设备的重心,从而导致稳定性的丧失。

[0003] 允许在支撑件上的不同取向之间简单且受控地配置摄像设备的L型支架已经变得越来越受消费者欢迎。它们还保留了像机传感器位置,这转而保留了焦平面,焦平面是L型支架的标志属性。L型支架是安装组件,该安装组件包含基部和臂部,该臂部被定位为与该基部呈直角,以提供“L”的形状,支架由此得名。基部和臂部中的每一个通常都具有用于连接到支撑件的装置,该装置通常包括快速释放接合装置,该快速释放接合装置能够与支撑件上的互补接合元件配合,以便于附接和拆卸。照机或其他摄像设备牢固地安装在L型支架的基部上,使得臂部平行于设备的侧面延伸。通常,臂部的面也邻接设备的侧面。然后通过基部或臂部中的任一个可以将L型支架安装在支撑件上。使用L型支架的快速释放接合,用户可以容易地在第一配置和第二配置之间切换,在第一配置中,设备以第一(例如横摆)取向固定在支撑件上,在第二配置中,设备以第二(例如直摆)取向固定在支撑件上。

[0004] 由于L型支架支撑设备的方式,在使用中,所安装设备的某些部分可能被L型支架的不同部分遮挡。例如,L型支架的臂部通常会遮挡安装的像机的侧面上的连接端口。另外,基部可能会遮挡电池盖,或者可能会妨碍可上翻的或可打开的屏幕的使用。虽然L型支架可以被设计为试图避免阻挡相机上的特定特征,但大多数相机在设计上有很大的差异。因此,L型支架通常不得不专门为每个设备特别设计,这导致了对于消费者的高成本和低可用性。此外,使用超过一个设备的消费者通常不得不携带多个L型支架。

[0005] 因此,需要一种能够提供上述功能但能够适用于不同设备的安装组件。

[0006] 本发明试图解决至少一些上述问题。

### 发明内容

[0007] 根据第一方面,提供了一种用于将设备安装到支撑件上的安装组件,该组件包括:基板,其包括连接器,以在使用中将该基板可拆卸地连接到该设备,并且还包括用于与支撑件接合的接合装置;和臂,该臂为其中设置有孔并因此为C形的板,由此该臂在侧面具有开口,该臂具有多个附接元件,多个附接元件被布置以在使用中将该臂附接到该基板,其中,当该臂通过每个相应的附接元件连接到该基板时,开口的定位使得该开口相对于该基板具有不同的位置。

[0008] 通过具有开口和被布置以将臂附接到基板的多个附接元件,可以提供在臂部中具有开口的安装组件,其中开口相对于基板的位置可以容易地改变。在使用中,即使当设备被

完全安装在安装组件上时,臂部中的开口也提供了通向设备的通路。通过改变臂连接到基板的位置,用户可以容易地配置安装组件,以适应应用该安装组件的设备的尺寸。因此,第一方面提供了通用的安装组件,该通用的安装组件可以被调节以与各种不同的设备一起使用,同时提供稳定且可靠地安装到支撑件的功能。

[0009] 基板和臂可以相对于彼此以直角取向。这样的配置允许安装组件起到L型支架的作用,同时为应用该安装组件的设备提供可调节的通用性。

[0010] 虽然臂可以具有布置在任何位置的附接元件,但是通常臂可以具有相对的端部,开口位于所述相对的端部之间,并且每个端部都可以具有至少一个附接元件。

[0011] 位于臂的端部的附接元件之间的距离以及开口关于端部的相对位置允许在臂可以附接到基板的位置上的更大的变化。通过允许臂和基板之间的连接的更大变化,可以提供宽泛的位置范围,臂中的开口可以配置到这些位置。附接元件在臂的端部的定位还允许附接元件不干扰臂的主体,使得孔可以制造得尽可能大,以在使用中提供通向设备的增大的通路。

[0012] 通常,臂可具有前面和后面(除此之外,臂例如还具有侧面)。此外,每个面可以具有至少一个附接元件。在具有附接元件的臂的每个面附近,通过提供更多数量的能够放置臂的开口的位置来改善通用性。此外,附接元件可以位于每个面上的相应位置中。这使得可以确保因与基板附接而导致的所经受的负载是一致的。此外,可选地,如果附接元件位于每个表面上的相似或相应位置,这显著地简化了臂的制造。

[0013] 每个附接元件可包括一个或多个孔。此外,在使用中,每个孔可以被布置以接合可与基板接合的第一固定元件。安装器材,例如根据第一方面的安装组件,常用于将精密且通常非常昂贵的设备安装到支撑件上。因此,重要的是零部件之间的任何连接都是刚性且稳定的。通过将孔进行布置以接纳和接合固定元件,可以确保臂和基板之间的紧密连接。

[0014] 第一固定元件可包括轨道。导轨的至少一部分可具有螺纹表面。为了与导轨的螺纹表面配合,孔可以是螺纹孔或具有螺纹部分。螺纹连接,例如由螺钉提供的螺纹连接,确保第一固定元件到附接装置的紧密且持久的附接。

[0015] 每个孔都可以是通孔。当第一固定元件比孔长时,这允许调节第一固定元件的突出部分的长度,并且还允许从连接的任一侧接近和调节第一固定元件。当然,每个孔都可以是盲孔或者是通孔和盲孔的组合。

[0016] 每个通孔可以是不同的并且彼此间隔开的。然而,为了提供附加功能,通常每个附接装置的通孔都可以通过在通孔之间延伸的一个或多个槽(slot)连接。例如,槽可用于将附加部件夹持或附接到安装组件。在一些示例中,槽本身可以是通槽,其在臂的前面和后面之间延伸。在这种情况下,通槽可以提供另外的功能,例如作为用于相机带的环。位于孔间的槽的另一个优点在于,这减小了安装组件的重量。

[0017] 基板上的连接器可包括适于接纳和可拆卸地接合设备的任何元件。通常,连接器可包括连接器孔,并且连接器孔可布置以在使用中接合第二固定元件。连接器孔可在设备和基板之间提供牢固且稳定的连接,这允许与第二固定元件配合。使用连接器孔作为连接器也是有利的,益处在于,这允许具有内置的连接器(例如,夹持元件或推入配合元件)的设备连接到基板。与附接装置的孔一样,连接器孔可以是通孔,并且可以是至少部分带螺纹的。第二固定元件可以是轨道或螺栓,并且第二固定元件的至少一部分可以是带螺纹的。为

了提供进一步的灵活性,臂的附接装置也可以被布置以在使用中与第二固定元件接合。

[0018] 基板可包括一个或多个孔,一个或多个孔被布置以在使用中与第一固定元件接合,以将基板固定到臂的附接装置。通过将孔进行布置以与第一固定元件接合,可以通过第一固定元件将臂可靠地固定到基板。除了孔之外,可替代地,基板还可以包括凹槽或凹部,凹槽或凹部被布置以接收和/或引导第一固定元件。凹槽或凹部可以与基板的孔分离或与基板的孔相连续。

[0019] 第一固定元件相对于基板可滑动。滑动布置允许简单且精确地调节臂和基板之间的连接。例如,这种布置允许使用者简单地调整安装组件,以适应不同设备的尺寸。

[0020] 第一固定元件可以通过锁定构件在基板的孔中保持就位。

[0021] 为了确保基板和臂之间的牢固连接,第一固定元件通常在基板的孔中保持就位。基板还可包括锁定构件,以将第一固定元件锁定就位。基板可包括一个或多个锁定构件,每个锁定构件被布置以将一个或多个第一固定元件锁定就位。在第一固定元件相对于基板可滑动的情况下,一旦使用者调整并选择了第一固定元件的配置,使用者就可以通过使用一个或多个锁定构件将基板和臂锁定就位。

[0022] 重要的是,锁定构件能够接合并维持第一固定元件的牢固保持。通常,锁定构件可包括一个或多个锁定螺钉,每个锁定螺钉被布置以接合一个或多个第一固定元件。可替代地,锁定构件可包括夹具(clamp)或颌部(jaw),夹具或颌部被布置以夹握一个或多个第一固定元件。

[0023] 安装组件的重要特征是能够以两个或更多个不同的取向将设备安装到支撑件上。为此,安装组件可以在基板或臂处安装到支撑件上。为实现此目,臂可包括用于与支撑件接合的接合装置。

[0024] 该接合装置(位于臂上或位于基板上)可以被布置以与支撑件上的相应构件配合。例如,接合装置可包括一个或多个凹槽,一个或多个凹槽被布置以与支撑件上的颌部配合。臂和基板中的一者或二者上的接合装置可以包括分别位于臂和基板的相对侧上的一对凹槽。在安装组件由支撑件上的夹具或颌部固定和夹握的情况下,在相对侧上具有一对凹槽允许来自夹具或颌部的强力且均匀施加的力。凹槽可以是分开的并且附接到基板和臂中的一者或二者。可替代地,凹槽可以与基板和臂中的一者或两者一体地形成。

[0025] 接合装置的凹槽可以是燕尾槽,这意味着凹槽的横截面的至少一部分具有梯形或三角形的形状,并且凹槽被布置以与具有互补形状轨道或颌部配合,以形成“燕尾榫”。燕尾榫提供牢固的接合,并且具有高抗拉力。这确保了增强的稳定性。此外,这种布置允许基板或臂的接合装置容易地滑入支撑件上的互补构件,从而获得人体工程学上的改进。使用燕尾槽的另一个优点是许多支撑件产品使用燕尾颌部来提供所谓的“快速释放(QR)”机构,以便于将设备快速附接到支撑件上和从支撑件上快速分离。通过使用燕尾凹槽,安装组件提供对于许多支撑件的兼容性,这进一步提高了安装组件的通用性。例如,接合装置可以采用雅佳(Arca-Swiss)型连接,该雅佳(Arca-Swiss)型连接被布置以在使用中与具有雅佳(Arca-Swiss)型颌部布置的夹具或支撑件连接。

[0026] 基板通常可包括上表面和下表面,上表面被布置以在使用中接收待安装在安装组件上的设备。

[0027] 许多摄像设备具有能够从该摄像设备主体延伸出来的零部件。例如,一些现代

相机具有“翻转”屏幕。这种屏幕通常具有被翻转和拉动以从相机的延伸出来的能力。为了容纳向外延伸的设备的零部件,并提供到向外延伸的设备的零部件的通路,基板的上表面的至少一个边缘可包括向下的倒角。

[0028] 应该理解,上述安装组件的许多零部件都可以是模块化的和可移除的。

[0029] 根据另一方面,提供了一种用于根据前述任一主张的安装组件的零部件的套件,该套件包括:基板,其包括连接器,以在使用中将基板可拆卸地连接到设备,并且包括用于与支撑件接合的接合装置;和臂,该臂为其中设置有孔并因此为C形的板,由此该臂在侧面具有开口,该臂具有多个附接元件,多个附接元件被布置以在使用中将该臂附接到该基板,其中,当该臂通过每个相应的附接元件连接到该基板时,开口的定位使得该开口相对于该基板具有不同的位置。

### 附图说明

[0030] 现在参考附图以示例的方式描述示例性安装组件,其中:

[0031] 图1示意性地示出了处于组装配置的示例性安装组件。

[0032] 图2A示意性地示出了图1所示的安装组件的臂的示例性配置。

[0033] 图2B示意性地示出了图1所示的安装组件的臂的另一示例配置。

[0034] 图2C示意性地示出了图1所示的安装组件的臂的另一示例配置。

[0035] 图2D示意性地示出了图1所示的安装组件的臂的另一示例配置。

[0036] 图3示意性地示出了图1所示的示例性安装组件的一部分的详细视图。

[0037] 图4A示意性地示出了图1所示的安装组件的示例性配置。

[0038] 图4B示意性地示出了图1所示的安装组件的另一示例性配置。

[0039] 图4C示意性地示出了图1所示的安装组件的另一示例性配置。

[0040] 图5示意性地示出了处于未组装配置的图1所示的示例性安装组件。

### 具体实施方式

[0041] 示例性安装组件1以图1中所示的组装配置一般性地示出。安装组件1包括臂10和基板20。

[0042] 安装组件1被布置以在臂10或基板20中的任一者上接收设备,例如接收相机或其他摄像或摄影器材。

[0043] 臂10包括板11,板11具有穿过其中的孔12。孔12设置在臂10上,以便在侧面形成开口13,使得臂10大致为C形。C形是指具有大写字母“C”的形状。例如,这种形状采用四边形的形式,在其中一侧具有断裂或间隙,如图1所示的配置所示。在其他示例中,可替代地,“C形”可以采用在其中一侧上具有断裂或间隙的任何其他多边形或椭圆的形式。

[0044] 在该示例中,C形臂10大致具有两对相对的侧面:两个相对的纵向侧面和两个相对的横向侧面,纵向侧面比横向侧面更长。这形成大致矩形的形状。开口13设置在其中一个纵向侧面上,位于与两个横向侧面的其中一个相比、更靠近其中另一个横向侧面的位置。在其他示例中,开口13可以设置在与该对横向侧面等距的位置。开口13也可以设置在其中一个侧面上,而不是设置在纵向侧面上。在其他示例中,横向侧面和纵向侧面可以具有相同的长度,从而形成大致正方形的形状。

[0045] 除了两对相对侧面之外,臂10还具有两个面。它们被臂的侧面分开,这为臂提供了厚度。

[0046] 图2A至图2D示出了如何配置臂10,以“移动”开口13的位置。图2A示出了臂10,臂10在第一位置(在该示例中,在臂的右上象限)具有开口。如图2B所示,图2A所示的臂10可以在臂10的平面中旋转180度,以将开口13明显地重新定位在与图2A所示的臂10相对的纵向侧面上(因此在该示例中,在臂的左下象限)。此外,图2B所示的臂10可绕其纵向轴线旋转180度,以进一步重新定位开口13。该位置如图2C所示。这导致在该示例中,开口位于臂的右下象限。然后,图2C所示的旋转的臂可以在臂的平面中再次旋转180度,以为开口13提供另一个位置。这在图2D中示出,其示出了开口位于臂的左上象限的示例。由于臂10的不对称性,当直接观察到臂的其中一个面上时,图2A至图2D中所示的每个配置提供了明显位于不同位置的开口13。

[0047] 臂10还包括多个附接元件14。在该示例中,两个附接元件14设置在臂10上,其中每个附接元件14都定位在臂10的相对端。虽然该示例示出了在臂10的横向侧面附近的附接元件14,但是在其他示例中,附接元件14可以定位在臂10的纵向侧面附近。

[0048] 每个附接元件14被布置以在使用中将臂10附接到基板20。在该示例中,每个附接元件14包括两个孔15。孔15被布置以接收并接合固定元件19,以将臂10直接或间接地固定到基板20。固定元件19的示例包括螺钉、导轨、销或它们的任意组合。在所示的示例中,孔15是通孔,并且包括螺纹表面。每个孔15的螺纹表面被布置以在使用中与固定元件19上的互补螺纹表面配合和接合。当然,取决于固定元件19的选择,臂10的其他示例可包括盲孔或非螺纹孔。不但具有螺纹表面,孔还具有沉头部分。如下面更详细地阐述的,这被配置以与固定元件配合。每个附接元件14对称地定位在臂10上。

[0049] 每个附接元件14内的一对孔15通过槽17连接。每个槽17在每个附接元件14中的两个孔15之间延伸,以提供连接两个孔15的连续通孔。槽17可用于提供附加功能,例如用于带或其他配件的挂钩点。

[0050] 应注意,如示例中所示,通孔可以用作臂10的两个面上的附接元件14。孔15可以贯穿前面和后面二者,以在两个面上的相应位置处提供附接元件14。固定元件19可以从臂10的任一面接合每个通孔15。

[0051] 臂10还包括接合装置16,该接合装置16被布置以在使用中与支撑件的相应构件配合和接合。我们旨在通过“支撑件”表示三脚架、独脚架、球头接头或用于将支架或安装板连接到三脚架或独脚架的任何其他装置。接合装置16包括位于相对的纵向侧面上的一对凹槽。在该示例中,凹槽是燕尾凹槽。我们旨在通过“燕尾”表示至少一部分横截面具有三角形的形状。凹槽可用于与具有互补形状轨道或颌部配合,以形成“燕尾榫”。特别地,臂可以通过将凹槽夹紧在支撑件上的颌部构件中而被固定在支撑件上。支撑件可包括“快速释放(QR)”机构,以便于接合装置快速附接到支撑件上和从支撑件快速分离。在本示例中,凹槽旨在与雅佳(Arca-Swiss)快速释放系统兼容。

[0052] 臂10的一个重要特征是接合装置19的凹槽关于凹槽的纵向中心对称。换句话说,当臂10绕其纵向轴线被旋转时,“双侧面燕尾”凹槽可以与支撑件上的相应构件的颌部配合。这允许臂10以图2A至图2D中所示的任何一配置附接到基板20,两个面中的一个面比另一个面更靠近支撑件。

[0053] 现在转向基板20,在基板20上设置有上表面和下表面。在所示的示例中,基板20被布置以在上表面上接收设备。

[0054] 基板20包括连接器21,用于在使用中将设备可拆卸地连接到基板20。连接器21包括连接器孔22和固定元件23。固定元件23包括螺栓,并且被布置以通过连接器孔22与设备上的螺纹表面配合,以将基板20和设备固定在一起。作为参考,存在用于摄像设备的两种标准螺纹尺寸:3/8英寸(9.525毫米)螺纹和1/4英寸(6.350毫米)螺纹。图1中所示的螺栓包括1/4英寸(6.350毫米)的螺纹,以确保与摄影设备的万向连接。在该示例中,连接器孔22以与臂10的孔15相同的直径被贯穿。这允许例如将设备安装在基板20的连接器21或臂10的附接装置14中的任一个上。

[0055] 如图所示,基板20可设置有多个连接器孔22。这为使用者提供了关于设备可以安装到基板20的位置的更大灵活性。例如,可以根据固定到基板20的设备的尺寸来选择待使用的连接器孔22。

[0056] 如上所述,基板20的上表面被布置以将设备接收并固定到基板20。为了确保设备和基板20之间的可靠且耐用的界面,基板20的上表面设置有夹握垫(gripping pad)28。在所示的示例中,提供了多个夹握垫28,并且多个夹握垫28横跨分布在上表面的重要区域上。在其他示例中,可以在上表面上提供单个的垫28。夹握垫减少了设备滑动的可能性,并且还用作缓冲垫,以在设备和基板20之间提供柔软的界面。

[0057] 基板20还包括接合装置26,该接合装置26被布置以在使用中与支撑件的相应构件配合和接合。与臂上的接合装置16一样,基板20的接合装置26包括位于相对的纵向侧面上的一对燕尾槽。在这种情况下,我们旨在通过“燕尾”表示至少一部分横截面具有梯形的形状。

[0058] 凹槽可用于与具有互补形状的轨道或颌部配合,以形成“燕尾榫”。特别地,基板20可以通过将凹槽夹紧在支撑件上的颌部构件上而被固定在支撑件上。支撑件可包括QR机构,以便于接合装置快速附接到支撑件上和从支撑件快速分离。同样,这旨在与雅佳(Arca-Swiss)型快速释放系统兼容。

[0059] 图1所示的安装组件示出了臂10和基板20通过固定元件19连接。连接的详细视图如图3所示。

[0060] 在所示的示例中,从图3中所示的组件的下方观察,基板20包括两个孔24,每个孔24被布置以与固定元件19接合,从而将基板20固定到臂10的附接装置14。基板20还包括与孔24相邻的凹槽25。凹槽被布置以接收和引导固定元件19,并且被布置以允许基板20和固定元件19之间的平滑且可滑动的接合。

[0061] 在组装置中,臂10通过固定元件19固定到基板20。固定元件19在一端与臂的附接装置14接合,在另一端与基板20的孔24接合。使用者可以选择臂10的期望配置(来自图2A至图2D中所示的配置),并且将固定元件19连接到臂10的附接装置14。然后可以将固定元件19插入基板20的孔24中,以完成臂10和基板20之间的连接。

[0062] 在该示例中,固定元件19由轨道提供,一对轨道用于连接如上所述的臂和基板。导轨具有与基板20的孔24可接合的圆柱形杆区段和与臂可接合的螺纹端部。每个轨道的端部还具有锥形部分,该锥形部分具有与臂10的附接元件14的沉头部分互补的形状。当臂安装到基板上时,这允许导轨的端部与臂的面齐平。

[0063] 图3中所示的基板20还包括两个锁定构件27。每个锁定构件27都被布置以将固定元件19的位置锁定在基板20的孔24和凹部25中。锁定构件27包括锁定螺钉,该锁定螺钉的插入基板20的轴线与孔24中的固定元件19的运动轴线相交。可以拧紧锁定螺钉,以在固定元件19上施加力,从而将固定元件19接合并保持就位。以这种方式,一旦实现了臂10和基板20的期望取向,使用者就可以将零部件锁定在一起,并确保安装组件1保持它的配置。

[0064] 从图3中可以看出,基板20的下表面可包括凸起部分或凸起表面的区域。凸起表面可以被布置以与外部部件的互补部分相互作用。

[0065] 一旦组装好,安装组件1可用于通过将设备连接到连接器21(或附接装置14中的一个),然后通过接合装置16或接合装置26中的一个将安装组件1接合到支撑件,来将设备安装到支撑件。

[0066] 由于臂中的孔12,即使在组件1上设备处于使用中的时候,安装组件1也为使用者提供通向设备的显著通路。有利地,臂10可以使用图2A至图2D中所示的取向中的一个来配置,以定位开口13,从而在使用时提供通向设备的进一步的通路。移动开口13的位置的能力为安装组件1提供了显著的通用性,安装组件1可被调节和配置以与大量设备一起使用。开口13的一个特别的优点在于它允许使用者连接到具有直角连接器的设备线缆的侧面。

[0067] 安装组件1的一些示例配置已在图4A至图4C中示出。图4A和图4B示出了安装组件1的示例性配置,其中臂10的取向围绕它的纵向轴线旋转了180度。使用者可以通过使固定元件19从基板20和臂10脱离,使臂旋转180度穿过它的纵向轴线,并将固定装置重新接合到基板20和臂10两者,来实现图4A和图4B所示的两种配置之间的过渡。

[0068] 可以看出,通过以不同的附接元件将臂10附接到基板20,可以重新配置开口13相对于基板20的表观位置。换句话说,当臂10通过每个相应的附接元件14连接到基板20时,从开口13到基板20的距离是不同的。

[0069] 图4C示出了可替代的布置,其中臂10从基板向下延伸,而不是如图4A和图4B所示的向上延伸。这通过固定元件19和臂被相对于基板布置的方式来实现。这使得当可安装到基板的设备需要处于不同位置时,臂能够用作手柄或可替代的支撑装置。

[0070] 为了便于使用设备附件,例如相机翻转屏,基板20的上表面具有沿着纵向侧面(即,接合元件所在的侧面)的倒角边缘。这提供了成角度的表面,以允许使用者将他们的图片插入基板和设备之间,以获得足够的延伸来释放翻盖屏幕。

[0071] 在图5中示出了处于未组装配置的安装组件1。从图5中可以看出,安装组件1可以容易地由套件组装,套件主要包括臂10和基板20。还可以看出,通过移除固定元件19,相对于基板20调节臂10,以及重新接合固定元件19,可以容易地配置臂10的取向,并因此配置开口13的位置。

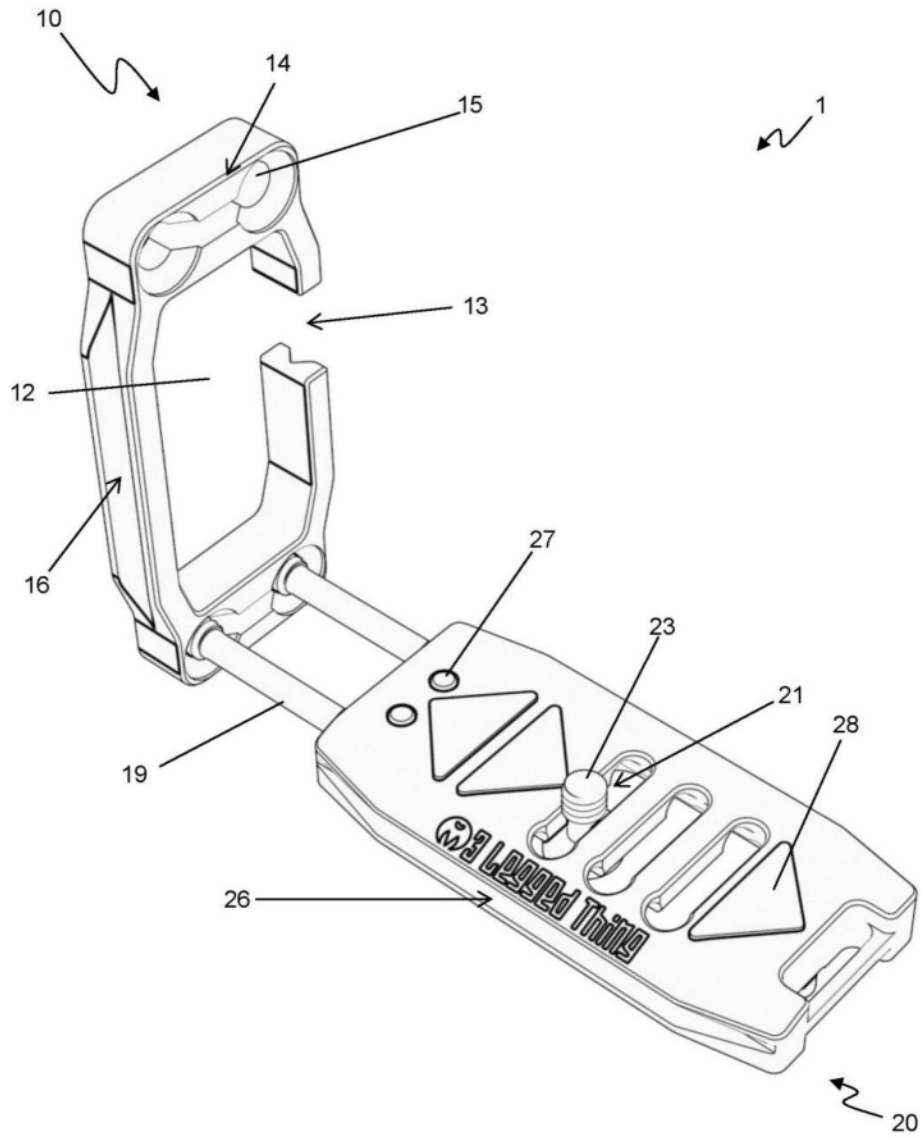


图1

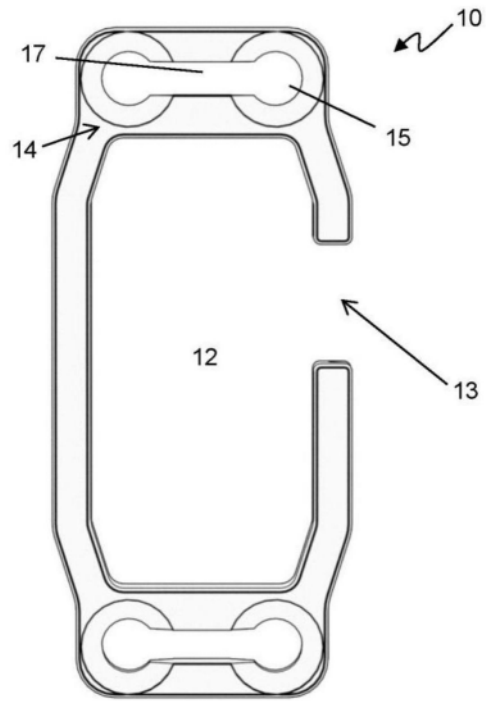


图2A

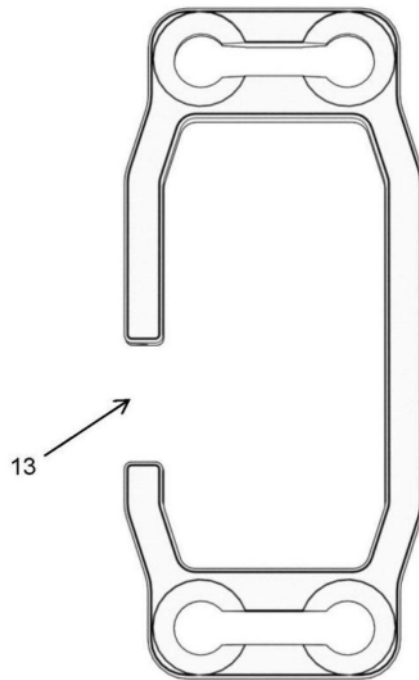


图2B

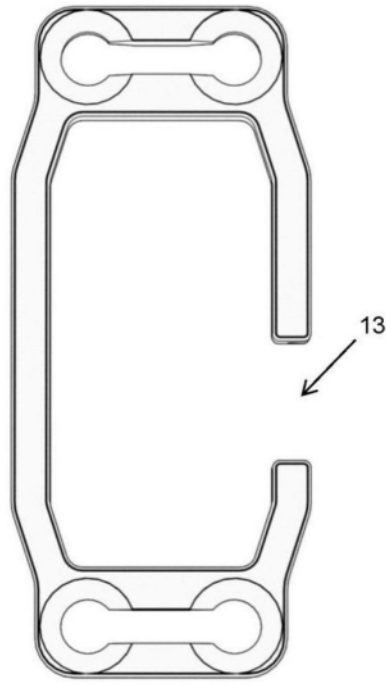


图2C

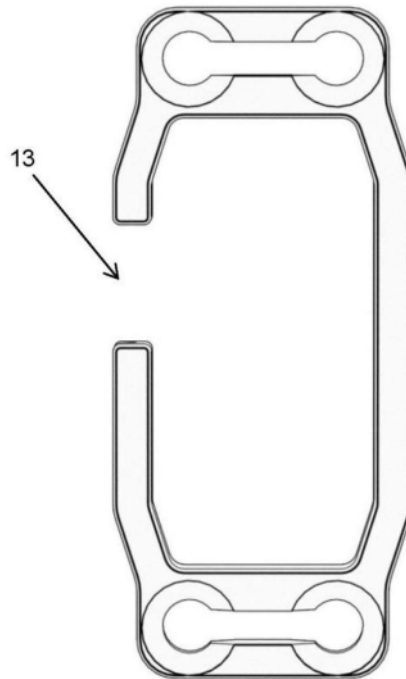


图2D

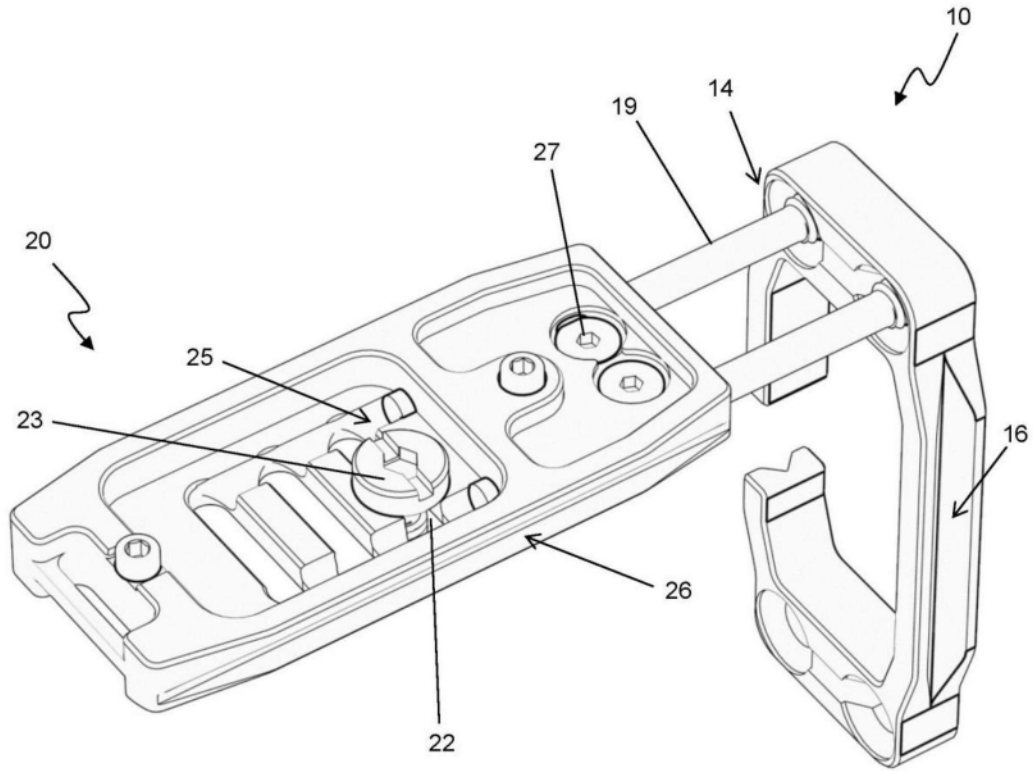


图3

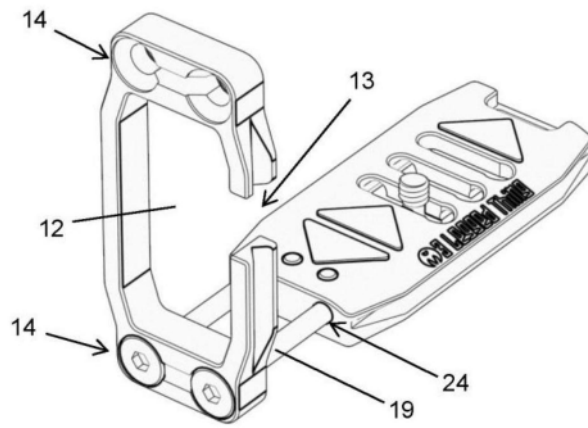


图4A

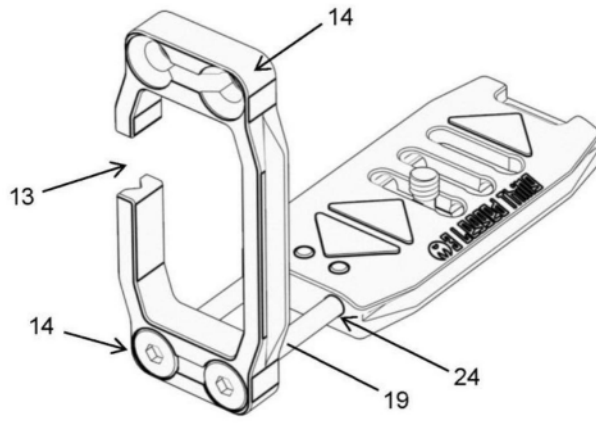


图4B

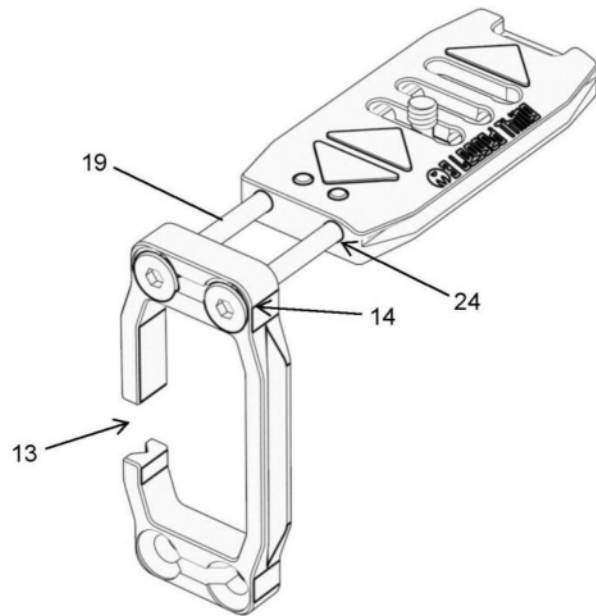


图4C

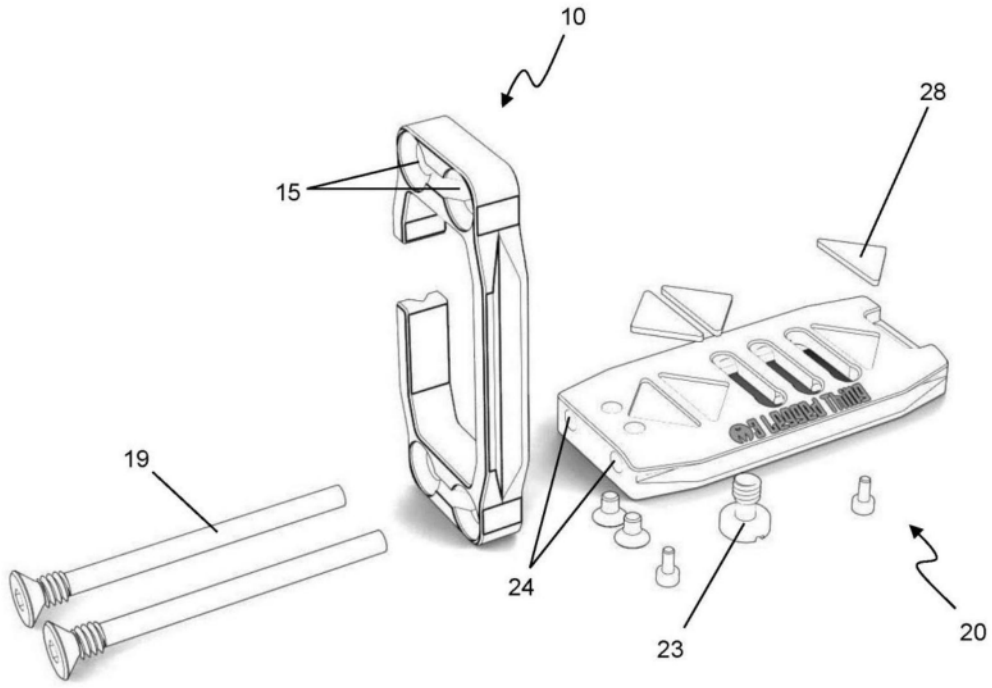


图5