



(10) 授权公告号 CN 112166073 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 201980028600.X

(22) 申请日 2019.03.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112166073 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(30) 优先权数据
62/655196 2018.04.09 US
15/953332 2018.04.13 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.10.27

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2019/023892 2019.03.25

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/199435 EN 2019.10.17

(73) 专利权人 B/E航空公司
地址 美国北卡罗来纳州

(72) 发明人 R·J·苏雷 M·J·施米德

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
专利代理师 张昱 王玮

(51) Int.Cl.
B64D 11/06 (2006.01)

(56) 对比文件
DE 202016004888 U1, 2016.10.19
US 5183308 A, 1993.02.02
审查员 赵江波

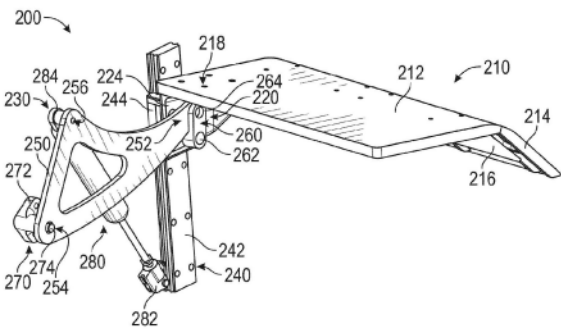
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

用于飞行器座椅的可移动搁脚凳

(57) 摘要

一种用于飞行器座椅的搁脚凳,该搁脚凳包括引导组件、脚平台和致动器组件。该引导组件被配置为联接到该飞行器座椅的框架。该引导组件包括引导件和可沿着该引导件平移的滑块。该脚平台联接到该滑块。该致动器组件被配置为选择性地沿着该引导件平移该滑块以将该脚平台重新定位在收起位置与展开位置之间。该致动器组件包括致动器和臂。该臂限定联接到该滑块的第一接口和联接到该致动器的第二接口。该致动器的接合使得该臂枢转并且沿着该引导件移动该滑块。



1. 一种用于飞行器座椅的搁脚凳,所述搁脚凳包括:

引导组件,所述引导组件被配置为在所述飞行器座椅的下方和后方的位置处联接到所述飞行器座椅的框架,所述引导组件包括引导件和可沿着所述引导件平移的滑块;

脚平台,所述脚平台联接到所述滑块,所述脚平台包括限定了水平面的平坦表面,其中所述引导件限定了平移轴线,并且其中所述平移轴线相对于垂直于所述水平面的竖直轴线成角度,从而当所述滑块沿着所述引导件平移时所述脚平台同时竖直地和水平地移动;和

致动器组件,所述致动器组件被配置为选择性地沿着所述引导件平移所述滑块,以将所述脚平台重新定位在收起位置与展开位置之间,所述致动器组件包括:

致动器;和

臂,所述臂限定了第一接口、第二接口和第三接口,所述第一接口枢转地联接到所述滑块,所述第二接口枢转地联接到所述致动器,所述第三接口被配置为枢转地联接到所述飞行器座椅的所述框架,其中所述第一接口、所述第二接口和所述第三接口以彼此之间固定的距离定位,并且其中所述致动器的接合使得所述臂枢转并且沿着所述引导件移动所述滑块。

2. 根据权利要求1所述的搁脚凳,其中所述平移轴线与所述竖直轴线之间的角度至多为十度。

3. 根据权利要求1所述的搁脚凳,其中所述平移轴线与所述竖直轴线之间的角度至少为十度。

4. 根据权利要求1所述的搁脚凳,其中所述脚平台包括从所述平坦表面以一角度向下延伸的倾斜部分。

5. 根据权利要求4所述的搁脚凳,其中所述平坦表面和所述倾斜部分是通过支撑件联接在一起的分开的部件。

6. 根据权利要求1所述的搁脚凳,其中所述脚平台可选择性地重新定位到所述收起位置与完全展开位置之间的任何位置。

7. 一种用于飞行器座椅的搁脚凳,所述搁脚凳包括:

引导组件,所述引导组件被配置为在所述飞行器座椅的下方和后方的位置处联接到所述飞行器座椅的框架,所述引导组件包括引导件和可沿着所述引导件平移的滑块;

脚平台,所述脚平台联接到所述滑块;和

致动器组件,所述致动器组件被配置为选择性地沿着所述引导件平移所述滑块,以将所述脚平台重新定位在收起位置与展开位置之间,所述致动器组件包括:

致动器;

臂,所述臂限定了第一接口和第二接口,所述第一接口枢转地联接到所述滑块,所述第二接口枢转地联接到所述致动器,其中所述致动器的接合使得所述臂枢转并且沿着所述引导件移动所述滑块;和

可枢转的联接器,所述可枢转的联接器被配置为联接到所述飞行器座椅的框架,其中所述臂限定了第三接口,所述第三接口被配置为接合所述可枢转的联接器,其中所述臂围绕所述可枢转的联接器枢转,并且其中所述第一接口、所述第二接口和所述第三接口以彼此之间固定的距离定位。

8. 根据权利要求7所述的搁脚凳,其中所述脚平台包括限定了水平面的平坦表面,其中

所述引导件限定了平移轴线,并且其中所述平移轴线相对于垂直于所述水平面的竖直轴线成角度,所述平移轴线与所述竖直轴线之间的角度至多为十度。

9.根据权利要求8所述的搁脚凳,其中所述脚平台包括从所述平坦表面向下延伸的倾斜部分。

10.根据权利要求8所述的搁脚凳,其中所述平移轴线与所述竖直轴线之间的角度至少为十度。

11.根据权利要求10所述的搁脚凳,其中所述脚平台包括从所述平坦表面向下延伸的倾斜部分。

12.根据权利要求11所述的搁脚凳,其中所述平坦表面和所述倾斜部分是通过支撑件联接在一起的分开的部件。

13.根据权利要求8所述的搁脚凳,其中所述脚平台包括从所述平坦表面向下延伸的倾斜部分。

14.根据权利要求13所述的搁脚凳,其中所述平坦表面和所述倾斜部分是通过支撑件联接在一起的分开的部件。

用于飞行器座椅的可移动搁脚凳

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2018年4月9日提交的第62/655,196号美国临时申请和于2018年4月13日提交的第15/953,332号美国专利申请的权益和优先权,该申请两者的全部内容特此通过引用并入本文。

背景技术

[0003] 飞行器座椅、尤其是飞行器的高级客舱中的飞行器座椅可包括搁脚凳。搁脚凳可通过为乘客提供增加的舒适度来提高总体飞行享受能力。

发明内容

[0004] 一方面,本文公开的发明构思涉及一种用于飞行器座椅的搁脚凳。该搁脚凳包括引导组件、脚平台和致动器组件。该引导组件被配置为联接到该飞行器座椅的框架。该引导组件包括引导件和可沿着该引导件平移的滑块。该脚平台联接到该滑块。该致动器组件被配置为选择性地沿着该引导件平移该滑块以将该脚平台重新定位在收起位置与展开位置之间。该致动器组件包括致动器和臂。该臂限定联接到该滑块的第一接口和联接到该致动器的第二接口。该致动器的接合使得该臂枢转并且沿着该引导件移动该滑块。

[0005] 另一方面,本文公开的发明构思涉及一种飞行器座位单元。该飞行器座位单元包括底座、座椅、壳体和搁脚凳。该底座被配置为联接到飞行器的层舱。该座椅联接到该底座。该壳体联接到该底座并且封闭该底座和该座椅中的至少一者的框架元件。该壳体限定凹部。该搁脚凳被设置在该凹部内。该搁脚凳包括平台,该平台可选择性地从该凹部从收起位置展开到展开位置。

[0006] 另一方面,本文公开的发明构思涉及一种用于飞行器座椅的搁脚凳。该搁脚凳包括引导组件、脚平台和致动器组件。该引导组件包括引导件和可沿着该引导件平移的滑块。该脚平台联接到该滑块。该致动器组件被配置为选择性地沿着该引导件平移该滑块以将该脚平台重新定位在收起位置与展开位置之间。该引导件限定平移轴线,该平移轴线相对于竖直轴线倾斜使得随着该滑块沿着该引导件平移,该脚平台同时竖直地和水平地移动。

附图说明

[0007] 当考虑本文公开的发明构思的下面的详细描述时,可更好地理解本文公开的发明构思的实施方式。此描述参考所包括的附图,该附图未必按比例绘制,并且其中为了清楚起见,一些特征可能被放大并且一些特征可被省略或可被示意性地表示。附图中相似附图标记可表示并指代相同或相似元件、特征或功能。在附图中:

[0008] 图1是根据本文公开的发明构思的用于飞行器的具有多个座位单元的座位布置的示意性视图。

[0009] 图2A至图2C是根据本文公开的发明构思的图1的多个座位单元中的一个座位单元的各种后透视图,该多个座位单元具有(i)第一座椅和第一搁脚凳以及(ii)第二座椅和第

二搁脚凳。

[0010] 图3是根据本文公开的发明构思的图2A至图2C的第一搁脚凳处于第一位置的透视图。

[0011] 图4是根据本文公开的发明构思的图3的第一搁脚凳处于第二位置的透视图。

[0012] 图5是根据本文公开的发明构思的图2A至图2C的第二搁脚凳处于第一位置的透视图。

[0013] 图6是根据本文公开的发明构思的图5的第二搁脚凳处于第二位置的透视图。

[0014] 图7是根据本文公开的发明构思的搁脚凳的第一前透视图。

[0015] 图8是根据本文公开的发明构思的图7的搁脚凳的第二前透视图。

[0016] 图9是根据本文公开的发明构思的图7的搁脚凳的第一后透视图；

[0017] 图10是根据本文公开的发明构思的图7的搁脚凳的第二后透视图。

[0018] 图11是根据本文公开的发明构思的图7的搁脚凳的分解透视图。

[0019] 图12和图13是根据本文公开的发明构思的图7的搁脚凳处于第一位置的侧视图。

[0020] 图14和图15是根据本文公开的发明构思的图7的搁脚凳处于第二位置的侧视图。

具体实施方式

[0021] 在详细解释本文公开的发明构思的至少一个实施方案之前,应当理解,发明构思在其应用方面不限于在以下描述中阐述或在附图中示出的构造和部件布置或步骤或方法的细节。在下面对本发明构思的实施方案的详细描述中,阐述了许多具体细节以便提供对发明构思的更透彻理解。然而,对于受益于本公开的本领域普通技术人员将显而易见的是,可在没有这些具体细节的情况下实践本文公开的发明构思。在其他情况下,可能不详细描述众所周知的特征以避免不必要地使本公开复杂化。本文公开的发明构思能够具有其他实施方案,或者能够以各种方式被实践或执行。此外,应当理解,本文所采用的短语及术语用于描述目的并且不应被视为限制性的。

[0022] 如本文所使用的,在附图标记后的字母意图表示与带有相同附图标记的先前描述的元件或特征类似但不必相同的特征或元件的实施方案(例如,1、1a、1b)。此类缩写符号仅出于方便的目的而使用,并且除非明确指出相反的意思,否则不应被解释为以任何方式限制本文公开的发明构思。

[0023] 此外,除非明确指出相反的意思,否则“或”是指包括性的“或”而不是排他性的“或”。例如,以下任何一项均满足条件A或B:A为真(或存在)并且B为假(或不存在),A为假(或不存在)并且B为真(或存在),以及A和B均为真(或存在)。

[0024] 另外,采用“一个”或“一种”的使用来描述本发明构思的实施方案的元件和部件。这样做仅仅是为了方便起见并且给出本发明构思的一般含义,并且“一个”和“一种”意图包括一个或至少一个,并且除非显然另有明确含义,否则单数形式也包括复数形式。

[0025] 最后,如本文所使用,对“一个实施方案”或“一些实施方案”的任何引用表示结合该实施方案描述的特定元件、特征、结构或特性包括在本文公开的发明构思的至少一个实施方案中。说明书中各个地方出现短语“在一些实施方案中”不一定都指同一实施方案,并且所公开的发明构思的实施方案可包括本文明确描述或固有存在的特征中的一个或多个特征,或者包括两个或更多个此类特征的子组合连同在本公开中可能不一定明确描述或固

有地存在的任何其他特征的任何组合。

[0026] 一般来说,本文公开的发明构思的实施方案涉及一种用于飞行器座位单元的搁脚凳。搁脚凳具有脚平台,该脚平台可从收起位置选择性地展开到完全展开位置,并且在一些实施方案中,展开到其间的任何位置以促进无限的位置调整(例如,以适应乘客偏好和舒适度等)。在一些实施方案中,脚平台沿着相对于竖直轴线成一定角度的轴线平移,使得脚平台随着脚平台展开而竖直地和水平地移动。在一些实施方案中,脚平台包括水平板和从水平板以向下角度延伸的倾斜板,以适应不同的乘客就座位置(例如,腿伸直位置、膝盖弯曲位置等)。

[0027] 如图1所示,交通工具(被示出为飞行器10)具有机身(被示出为机舱20),该机身限定轴线(被示出为纵向轴线30)。被示出为飞行器座位单元100的多个座位单元位于机舱20内并且沿着纵向轴线30延伸。根据图1所示的示例性实施方案,机舱20包括两列飞行器座位单元100,其中一列位于过道(被示出为机舱过道40)的每侧。在其他实施方案中,机舱20包括两个或更多个机舱过道40,使得飞行器10可包括三列或更多列的飞行器座位单元100。

[0028] 如图2A至图6所示,飞行器座位单元100包括第一乘客座椅(被示出为靠窗座椅110)和第二乘客座椅(被示出为过道座椅120)。在其他实施方案中,飞行器座位单元100包括位于靠窗座椅110与过道座椅120之间的第三乘客座椅(即,中间座椅)。如图2A至图4所示,飞行器座位单元100包括固定隔板(被示出为隔板130),该固定隔板位于靠窗座椅110和过道座椅120的后方,该固定隔板沿着飞行器座位单元100的整个长度连续延伸。如图2A所示,隔板130包括中间部分(被示出为分隔件132),该中间部分在靠窗座椅110与过道座椅120之间向前延伸。在一些实施方案中,隔板130另外或替代地包括可展开隔板,该可展开隔板从分隔件132选择性地向前展开以增强靠窗座椅110与过道座椅120之间的私密性。

[0029] 如图2A至图6所示,靠窗座椅110和过道座椅120被安装到单个底座(被示出为平台140)。根据示例性实施方案,平台140可固定到飞行器10的层舱,由此将飞行器座位单元100沿着机舱过道40固定在期望位置。如图2A至图2C所示,隔板130升高到平台140上方,并且可用作视频监视器、托盘桌等的安装位置,以供就座在飞行器座位单元100后方的第二飞行器座位单元100中的乘客使用。平台140基本上沿着飞行器座位单元100的长度延伸。

[0030] 如图2A至图6所示,平台140包括外壳或盖(被示出为平台壳体142)。根据示例性实施方案,平台壳体142封闭飞行器座位单元100的各种部件(例如,框架构件、梁、致动器、紧固件等)。如图2A至图6所示,飞行器座位单元100的平台140与位于该飞行器座位单元后方的第二飞行器座位单元100之间的空间在靠窗座椅110后面形成第一搁脚空间(被示出为靠窗座椅搁脚空间144)并且在过道座椅120后面形成第二搁脚空间(被示出为过道座椅搁脚空间146)。根据示例性实施方案,靠窗座椅搁脚空间144和过道座椅搁脚空间146容纳就座于飞行器座位单元100后方的第二飞行器座位单元100中的乘客的脚和小腿。如图2A至图4所示,平台壳体142在靠窗座椅搁脚空间144内限定第一切口(被示出为靠窗搁脚凳凹部148),该第一切口位于靠窗座椅110后面并且朝向机舱20的外壁。如图2A至图2C、图5和图6所示,平台壳体142在过道座椅搁脚空间146内限定第二切口(被示出为过道搁脚凳凹部150),该第二切口朝向靠窗座椅110与过道座椅120之间的中间位置位于过道座椅120后面。

[0031] 如图2A至4所示,飞行器座位单元100包括第一搁脚凳组件(被示出为靠窗搁脚凳160),该第一搁脚凳组件被设置在平台壳体142的靠窗搁脚凳凹部148内。靠窗搁脚凳160包

括:第一脚踏板(被示出为脚平台162);第一加垫部分(被示出为脚垫164),该第一加垫部分被设置在脚平台162的顶部上并沿着脚平台的顶部设置;和第一按钮(被示出为激活按钮166)。如图3和图4所示,靠窗搁脚凳160可在第一位置(被示出为收起位置180)与第二位置(被示出为完全展开位置182)之间选择性地重新定位或展开,在该第一位置中,脚平台162凹入靠窗搁脚凳凹部148内并且与平台壳体142齐平,在该第二位置中,脚平台162从靠窗搁脚凳凹部148延伸并且相对于平台壳体142靠近靠窗座椅110的底部升高。根据示例性实施方案,激活按钮166便于乘客在收起位置180与完全展开位置182以及在一些实施方案中在其间的任何位置(例如,无限可调位置等)之间选择性地致动脚平台162。

[0032] 如图2A至图2C、图5和图6所示,飞行器座位单元100包括第二搁脚凳组件(被示出为过道搁脚凳170),该第二搁脚凳组件被设置在平台壳体142的过道搁脚凳凹部150内。过道搁脚凳170包括:第二脚踏板(被示出为脚平台172);第二加垫部分(被示出为脚垫174),该第二加垫部分被设置在脚平台172的顶部上并沿着脚平台的顶部设置;和第二按钮(被示出为激活按钮176)。如图5和图6所示,过道搁脚凳170可在收起位置180与完全展开位置182之间选择性地重新定位,在该收起位置中,脚平台172凹入过道搁脚凳凹部150内并且与平台壳体142齐平,在该完全展开位置中,脚平台172从过道搁脚凳凹部150延伸并且相对于平台壳体142靠近过道座椅120的底部升高。根据示例性实施方案,激活按钮176便于乘客在收起位置180与完全展开位置182以及在一些实施方案中在其间的任何位置(例如,无限可调位置等)之间选择性地致动脚平台172。

[0033] 根据图2A至图6所示的示例性实施方案,脚平台162和脚平台172包括大致水平部分和互连倾斜部分。水平部分和倾斜部分可被定向为与平台壳体142的基本形状符合,并且因而,该形状可以变化。取决于乘客偏好和就坐位置(例如,参见图2B和图2C),水平部分和倾斜部分为乘客的脚和/或小腿提供替代的搁置位置。根据图2A至图2C所示的示例性实施方案,过道搁脚凳170大于靠窗搁脚凳160。在其他实施方案中,靠窗搁脚凳160大于过道搁脚凳170。在其他实施方案中,靠窗搁脚凳160和过道搁脚凳170具有相同或基本相同的尺寸。在其中飞行器座位单元100包括第三中间座椅的实施方案中,飞行器座位单元100还可包括位于靠窗搁脚凳160与过道搁脚凳170之间的第三或中间搁脚凳。

[0034] 根据图7至图15所示的示例性实施方案,可选择性移动搁脚凳(被示出为搁脚凳200)包括各种部件,该各种部件被配置和布置为提供位置可调整性以允许具有不同身高、尺寸、偏好的乘客的就坐位置和躺靠位置更舒适。应当理解,搁脚凳200可为靠窗搁脚凳160和/或过道搁脚凳170。

[0035] 如图7至图15所示,搁脚凳200包括脚踏板(被示出为脚平台210);支架(被示出为联接支架220);和致动器系统(被示出为致动器组件230),该致动器系统具有通过联接支架220联接到脚平台210的一个或多个部件。致动器组件230包括引导组件(被示出为滑块组件240);可枢转臂(被示出为摆臂250);第一联接器(被示出为第一可枢转联接器260);第二联接器(被示出为第二可枢转联接器270);和驱动元件(被示出为致动器280)。

[0036] 根据图12至图15所示的示例性实施方案,致动器组件230被配置为便于将脚平台210选择性地重新定位在被示出为收起位置202的第一最低位置(例如,收起位置180等)(例如,参见图12和图13)与被示出为完全展开位置204的第二最上位置(例如,完全展开位置182等)(例如,参见图14和图15)之间的任何期望的位置(例如,无限可调位置等)处。根据示

例性实施方案,致动器组件230可通过乘客使用手动可接合按钮(例如,激活按钮166、激活按钮176等)选择性地控制。在其他实施方案中,致动器组件230可通过乘客使用可从其座椅(例如,靠窗座椅110、过道座椅120等)访问的控制器和/或图形用户界面选择性地控制。

[0037] 如图7至图11所示,搁脚凳200的脚平台210包括第一基本水平部分(被示出为水平板212);第二倾斜部分(被示出为倾斜板214),该第二倾斜部分从水平板212以向下角度延伸;和第三部分(被示出为支撑件216),该第三部分横跨水平板212与倾斜板214之间的相交部以将这两者联接(例如,固定等)以形成脚平台210。在其他实施方案中,水平板212和倾斜板214是一体式部件(例如,一体形成、焊接等)。在一些实施方案中,水平板212具有设置在其上的加垫部分(例如,脚垫164、脚垫174等)以提高乘客的舒适度。根据示例性实施方案,当乘客的腿伸直时(例如,参见图2B),水平板212允许乘客将他们的脚后跟和/或腿搁置在其上,并且当乘客的腿弯曲时(例如,参见图2C),倾斜板214允许乘客将他们的脚搁置在其上。

[0038] 如图8至图11所示,联接支架220具有第一板(被示出为上板222)和从上板222垂直延伸的第二板(被示出为侧板224)。如图7至图11所示,水平板212限定包括多个孔的接口(被示出为联接接口218)。如图11所示,联接支架220的上板222限定对应的孔。如图10所示,联接支架220的上板222被配置为与水平板212的联接接口218接合,并且经由多个紧固件可释放地联接到水平板212,该多个紧固件被水平板212的孔与联接支架220的上板222的孔协作地容纳。在其他实施方案中,联接支架220与水平板212一体地形成。

[0039] 如图7至图15所示,滑块组件240包括引导构件(被示出为引导件242)和滑动构件(被示出为滑块244),该滑动构件可滑动地联接到引导件242,使得当脚平台210从收起位置202展开到完全展开位置204时,滑块244沿着引导件242选择性地平移。如图11所示,联接支架220的侧板224限定多个孔,并且滑块244限定对应的孔。如图8至图10所示,联接支架220的侧板224被配置为经由多个紧固件与滑块244接合并且可释放地联接到滑块,该多个紧固件被侧板224的孔与滑块244的孔协作地容纳,由此将脚平台210联接到滑块244。在其他实施方案中,联接支架220与滑块244一体地形成。根据示例性实施方案,引导件242被配置为联接到(例如,紧固到、固定到(fix/secure to)等)飞行器座位单元100的一部分(例如,靠窗座椅110的框架构件、过道座椅120的框架构件等)。

[0040] 如图7至图11所示,摆臂250限定第一接口(例如,第一孔等),被示出为接口252;第二接口(例如,第二孔等),被示出为接口254;和第三接口(例如,第三孔等),被示出为接口256。如图9至图11所示,第一可枢转联接器260限定第一接口(被示出为支架接口262)和第二接口(被示出为摆臂接口264)。如图9和图10所示,支架接口262与联接支架220的侧板224接合,并且摆臂接口264与摆臂250的接口252接合以将摆臂250联接到联接支架220。第一可枢转联接器260被配置为便于摆臂250相对于联接支架220的枢转运动(例如,参见图12和图14)。

[0041] 如图8至图11所示,第二可枢转联接器270具有第一部分(被示出为底座272)和从底座272延伸的第二部分(被示出为突起274)。如图9和图10所示,突起274被配置为延伸穿过摆臂250的接口254,使得摆臂250枢转地联接到第二可枢转联接器270。根据示例性实施方案,底座272被配置为联接到(例如,紧固到、固定到等)飞行器座位单元100的一部分(例如,靠窗座椅110的框架构件、过道座椅120的框架构件等)。因此,摆臂250由此可选择性

地围绕第二可枢转联接器270的突起274枢转(例如,参见图12至图15)。

[0042] 如图7至图11所示,致动器280包括第一端(被示出为下端282)和第二相对端(被示出为上端284)。如图7至图10所示,致动器280的上端284被配置为(例如,经由间隔件和紧固件等)枢转地联接到摆臂250的接口256。根据示例性实施方案,致动器280的下端282被配置为与手动可接合按钮(例如,激活按钮166、激活按钮176,经由中间结构等)接口连接。根据示例性实施方案,致动器280是锁定弹簧致动器,该锁定弹簧致动器在按钮被接合时伸出并且在按钮未被接合时停止。在其他实施方案中,致动器280是电动致动器、气动致动器和/或又一合适类型的致动器。

[0043] 根据示例性实施方案,按钮(例如,激活按钮166、激活按钮176等)的接合使得该致动器280伸出,使得上端284远离下端282延伸,从而使得摆臂250围绕第二可枢转联接器270枢转。围绕第二可枢转联接器270的这种枢转又使得摆臂250驱动滑块244沿着引导件242平移,由此重新定位(例如,移动、抬起等)脚平台210。

[0044] 如图14和图15所示,引导件242限定轴线(被示出为平移轴线246),随着脚平台210展开到完全展开位置204,滑块244沿着该轴线平移。根据图14和图15所示的示例性实施方案,平移轴线246相对于竖直轴线以角度 θ 延伸。在一个实施方案中,角度 θ 在竖直轴线前方十度(例如,引导件242朝向飞行器座位单元100的座椅并远离就坐在后面的乘客等倾斜)。在一个实施方案中,角度 θ 在竖直轴线后方十度(例如,引导件242远离飞行器座位单元100的座椅并朝向就坐在后面的乘客等倾斜)。在其他实施方案中,角度 θ 大于或小于十度(例如,五度、八度、十五度、二十度、至多十度、至少十度等)。因此,当滑块244沿着引导件242平移时,脚平台210在两个方向上(即,竖直地和水平地)重新定位。在其他实施方案中,角度 θ 为零,使得引导件242完全竖直,并且脚平台在单个方向上(即,竖直地)重新定位。在一个实施方案中,脚平台210从收起位置202到完全展开位置204行进至少六英寸(例如,行进六英寸、八英寸、十英寸等;竖直地、沿着引导件242等行进)。在其他实施方案中,脚平台210从收起位置202到完全展开位置204行进小于六英寸。

[0045] 应当理解,根据本文公开的发明构思的方法的实施方案可包括本文描述的步骤中的一个或多个步骤。此外,可以以任何期望的顺序执行此类步骤,并且可彼此同时执行步骤中的两个或更多个步骤。本文公开的步骤中的两个或更多个步骤可组合在单个步骤中,并且在一些实施方案中,步骤中的一个或多个步骤可作为两个或更多个子步骤来执行。此外,作为本文公开的步骤中的一个或多个步骤的补充或替代,可执行其他步骤或子步骤。

[0046] 根据以上描述,清楚的是,本文公开的发明构思非常适合于执行该目的并且实现本文提及的优点以及本文公开的发明构思固有的优点。尽管已经出于本公开的目的描述了本文公开的发明构思的当前优选实施方案,但是应当理解,可进行许多改变,该改变将很容易向本领域技术人员提出,并且可在本文公开并且要求保护的发明构思的广泛范围和涵盖范围内完成。

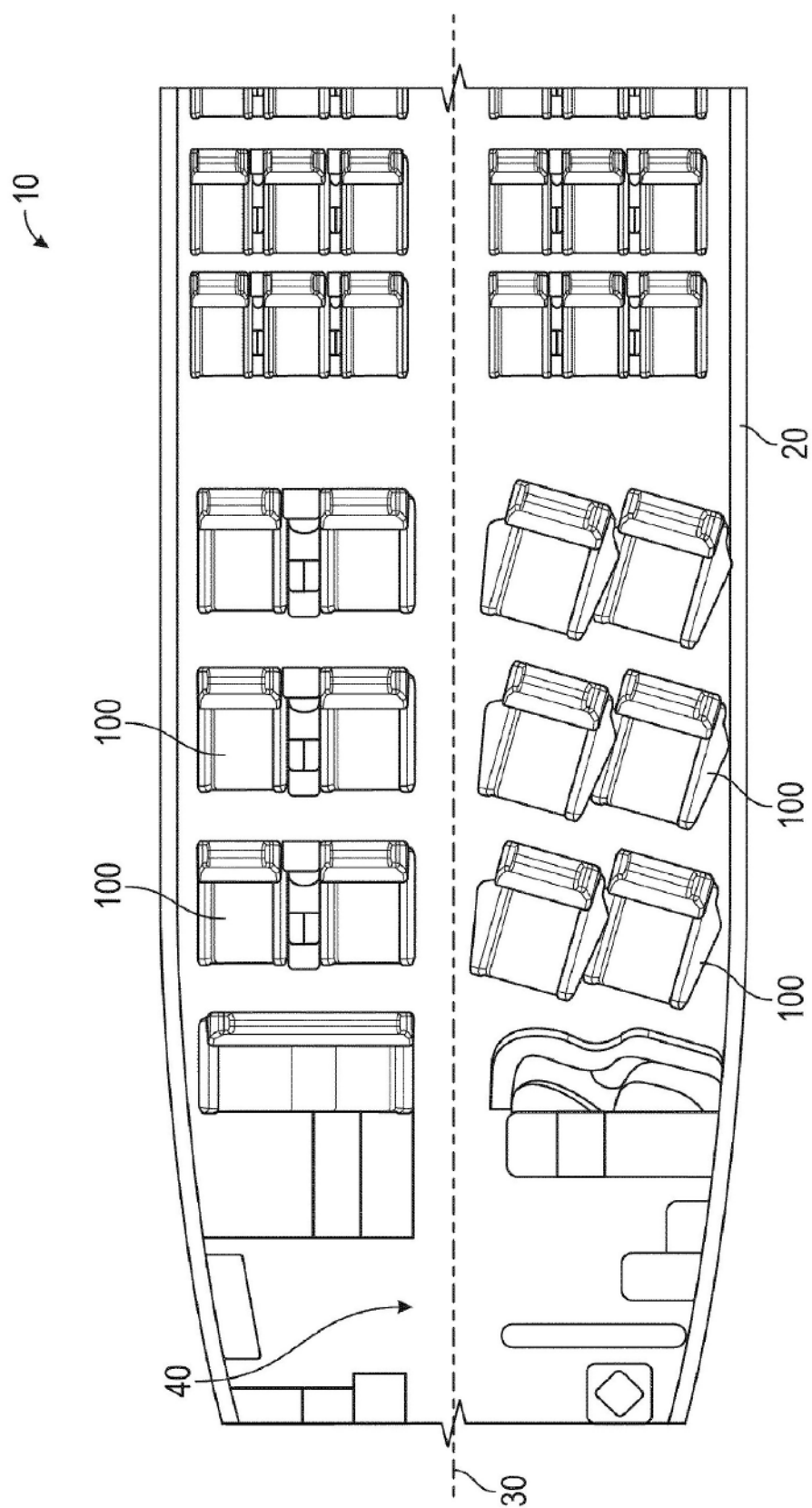


图 1

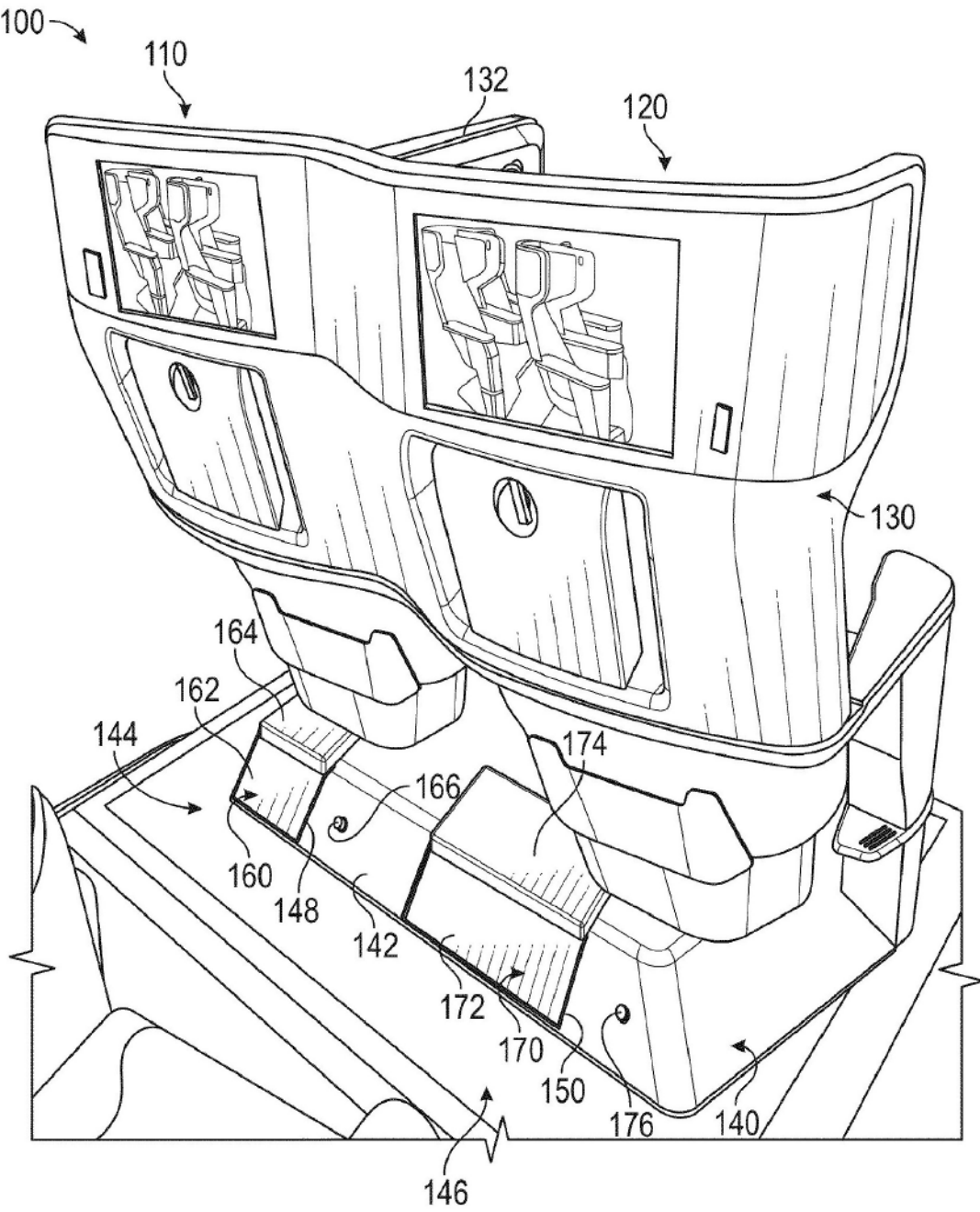


图 2A

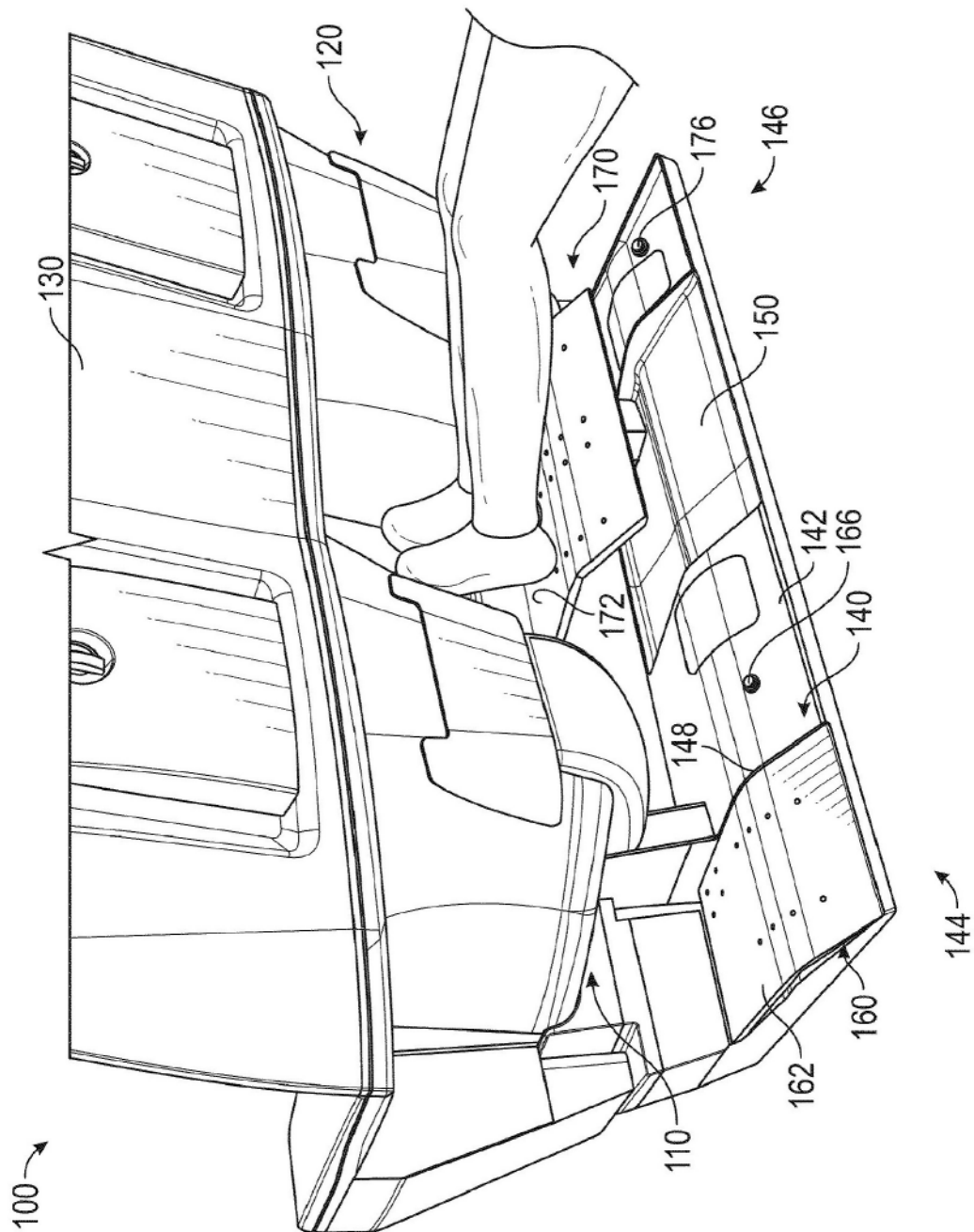


图 2B

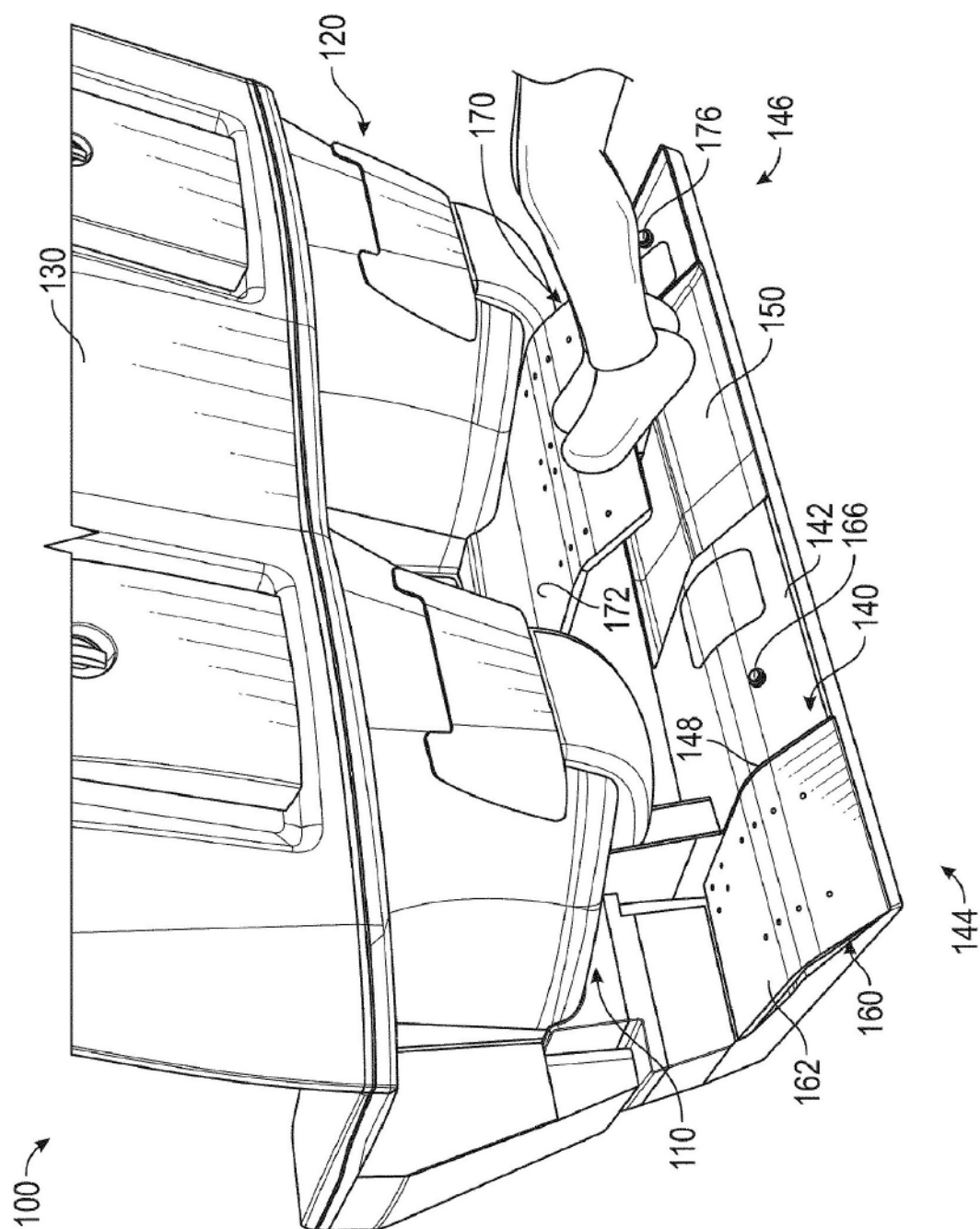


图 2C

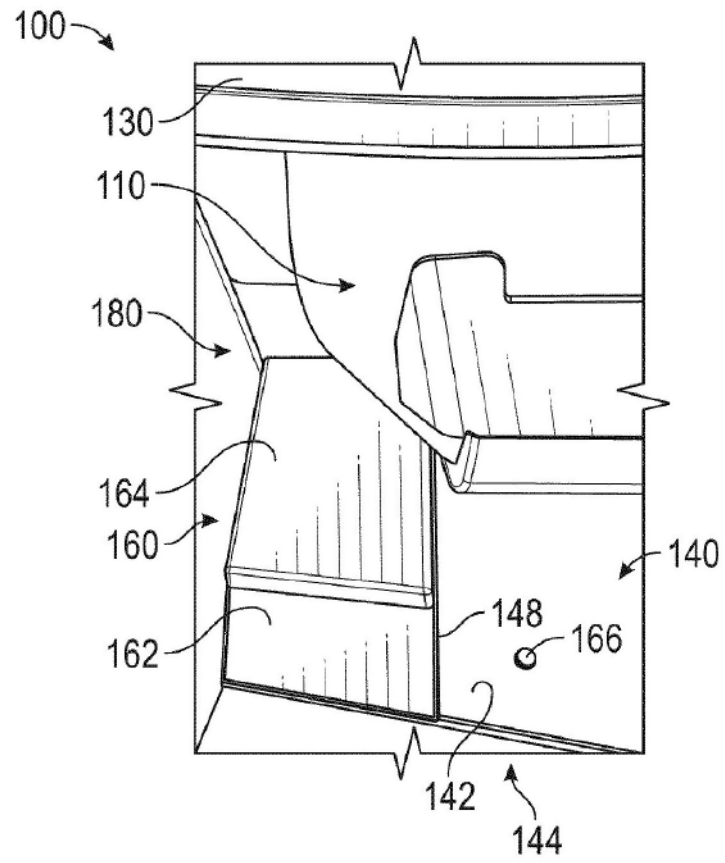


图 3

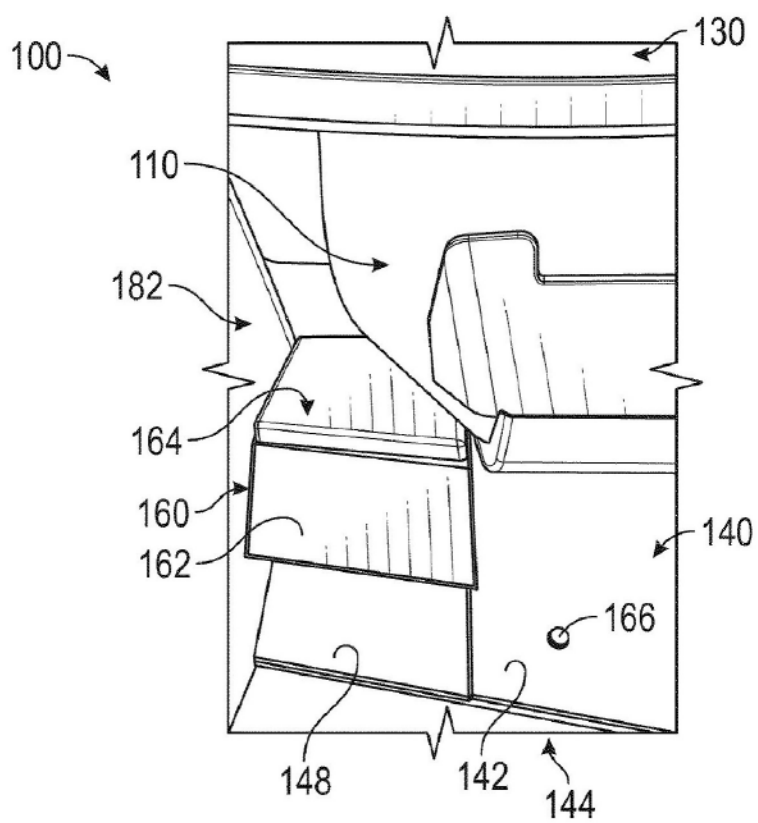


图 4

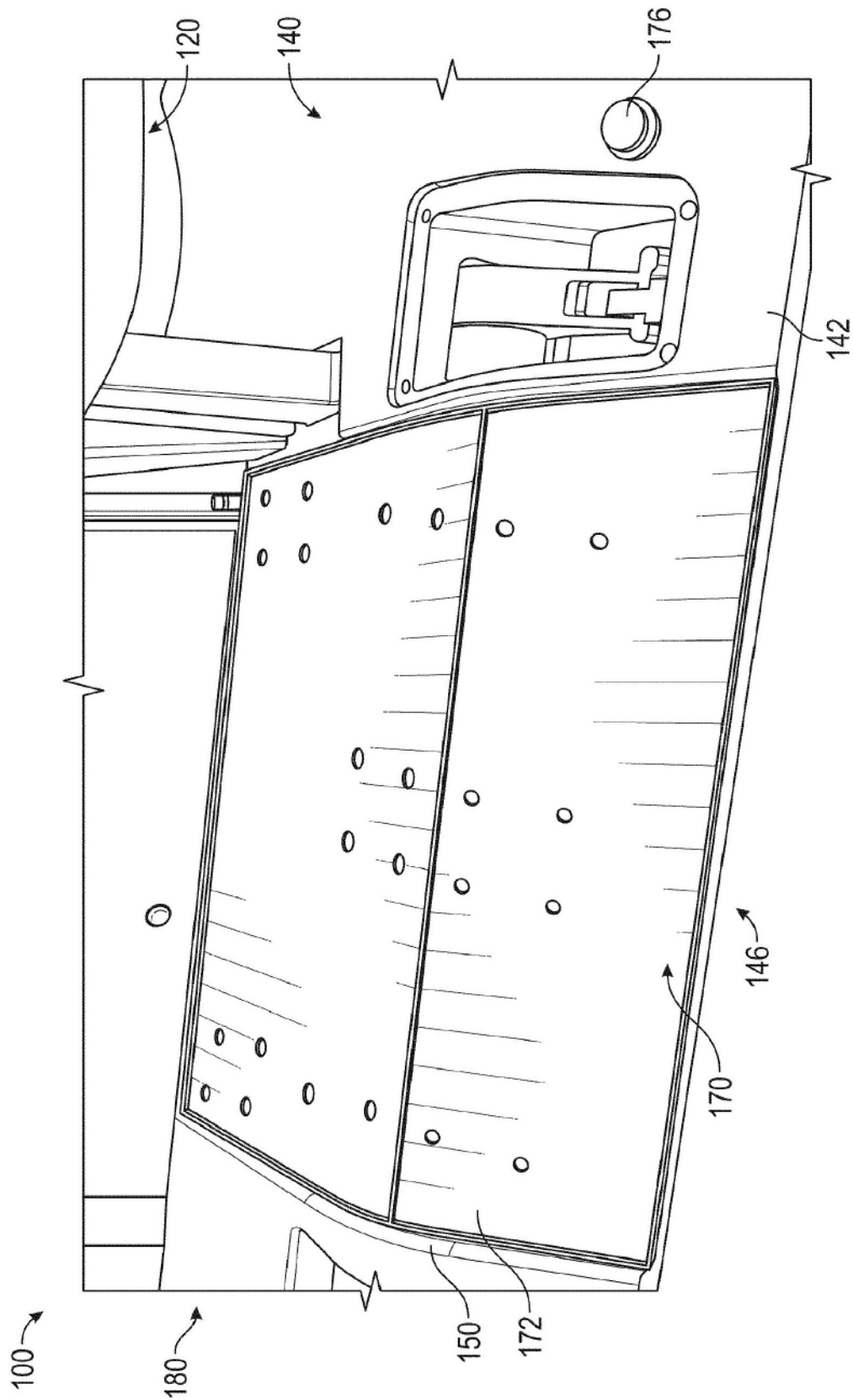


图 5

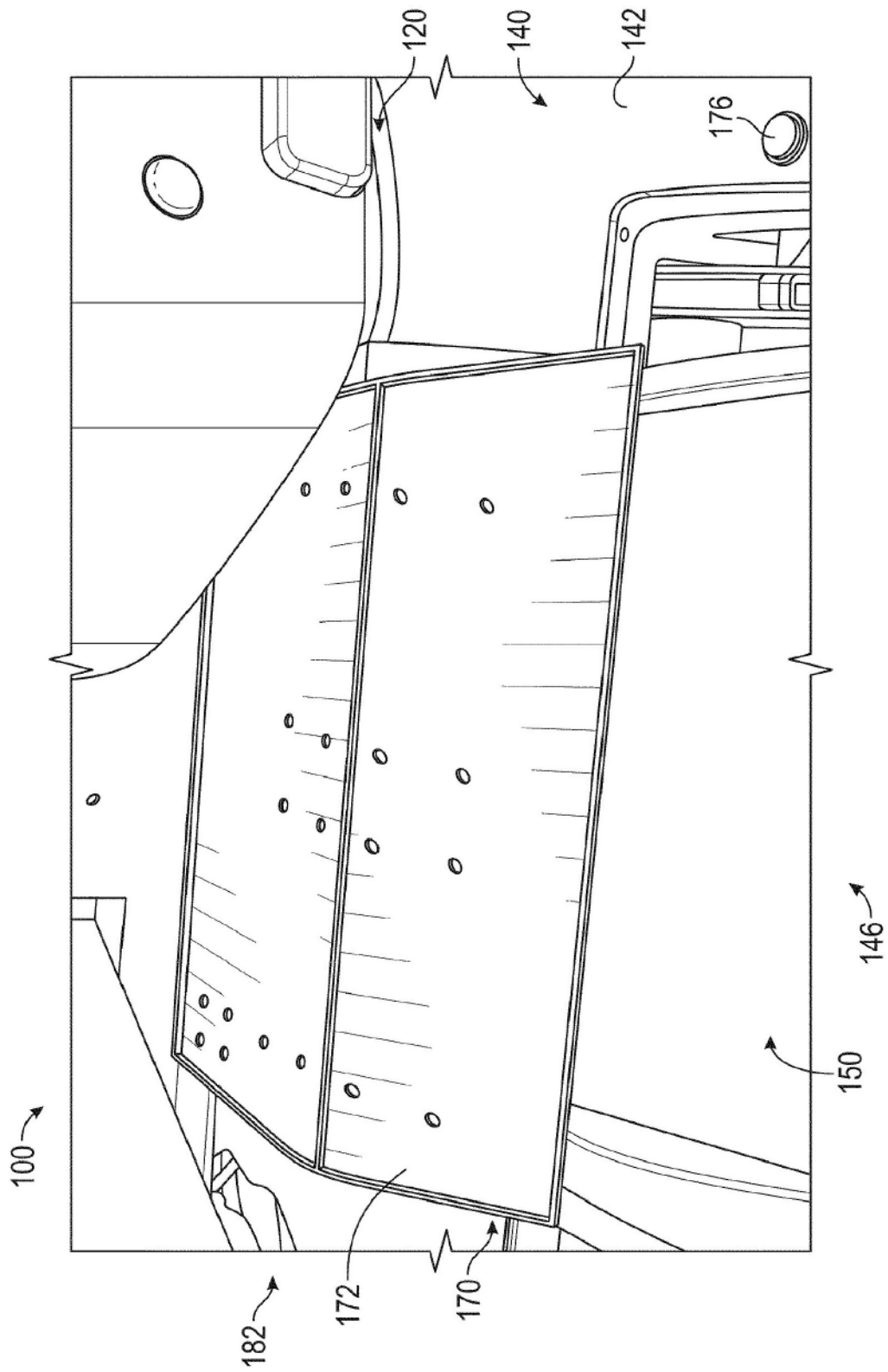


图 6

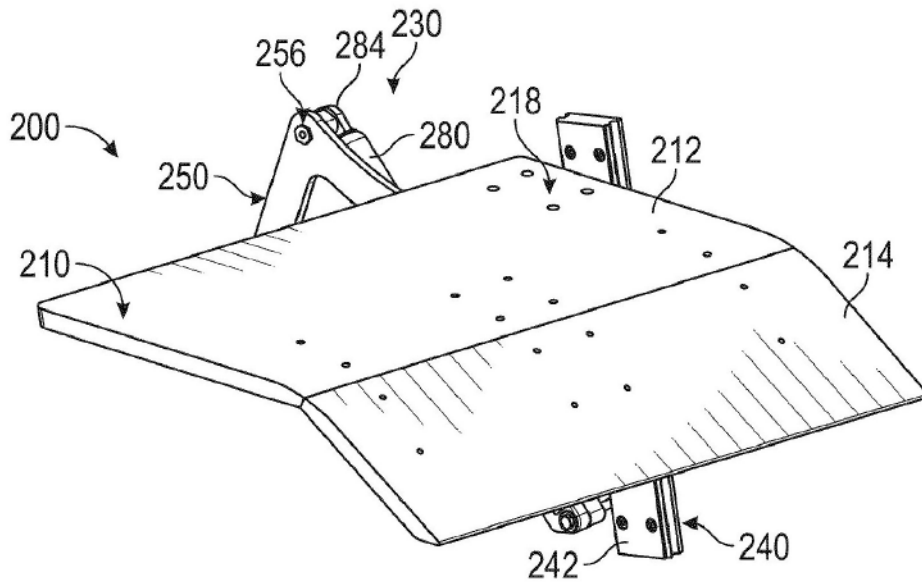


图 7

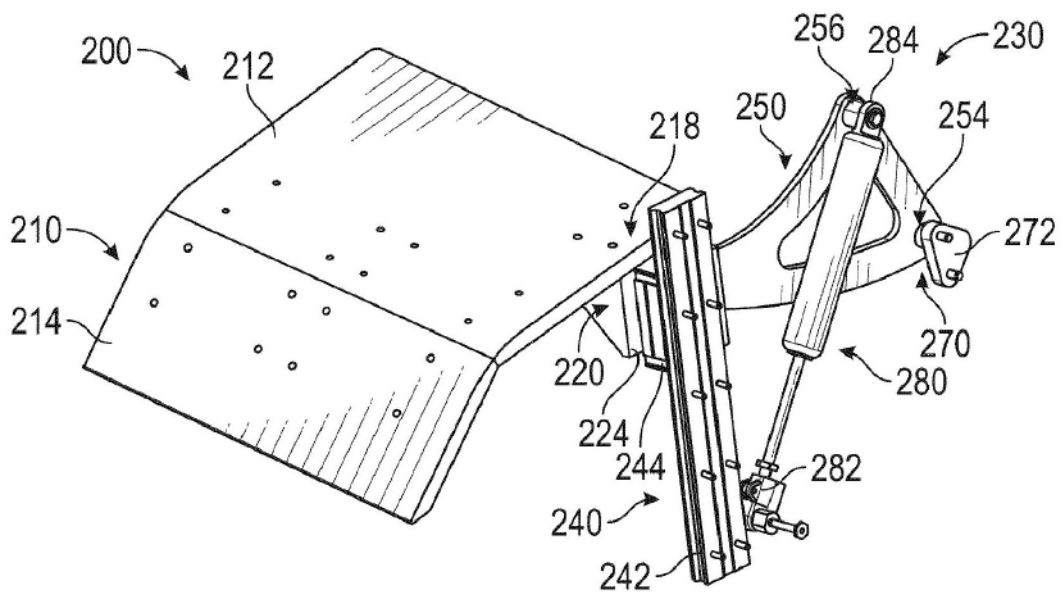


图 8

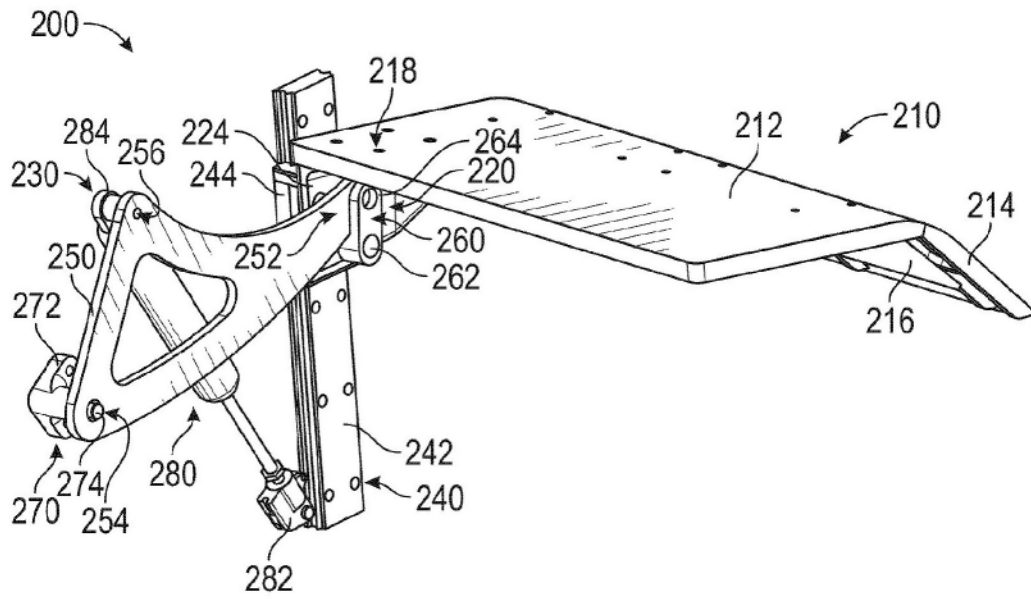


图 9

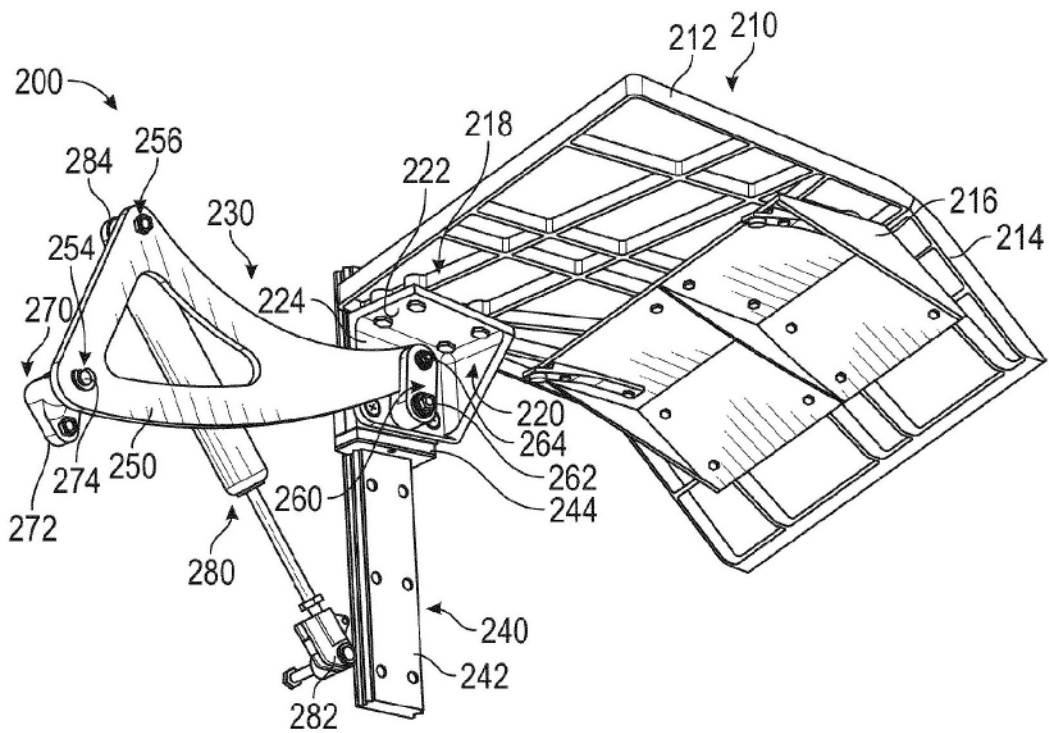


图 10

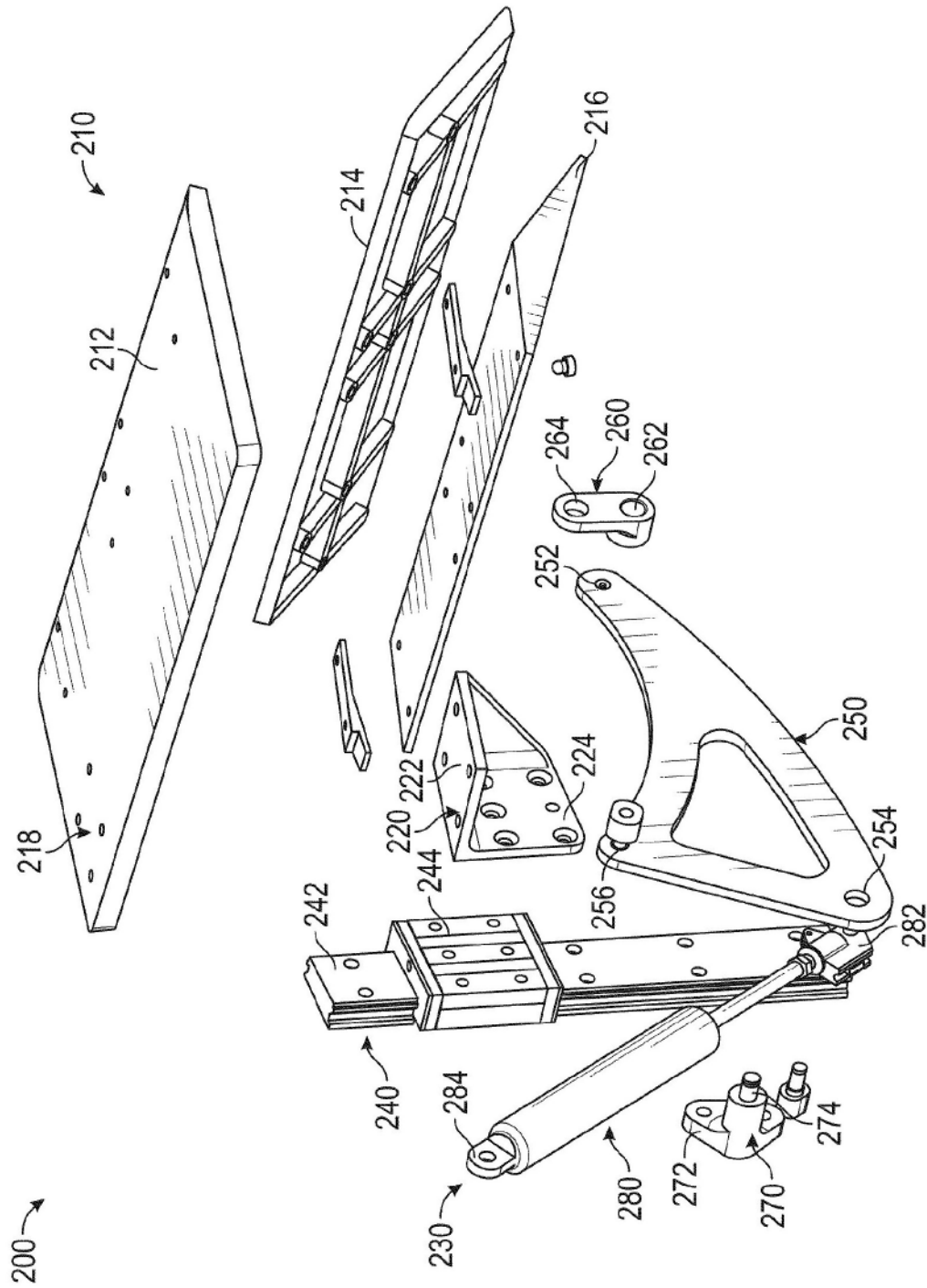


图 11

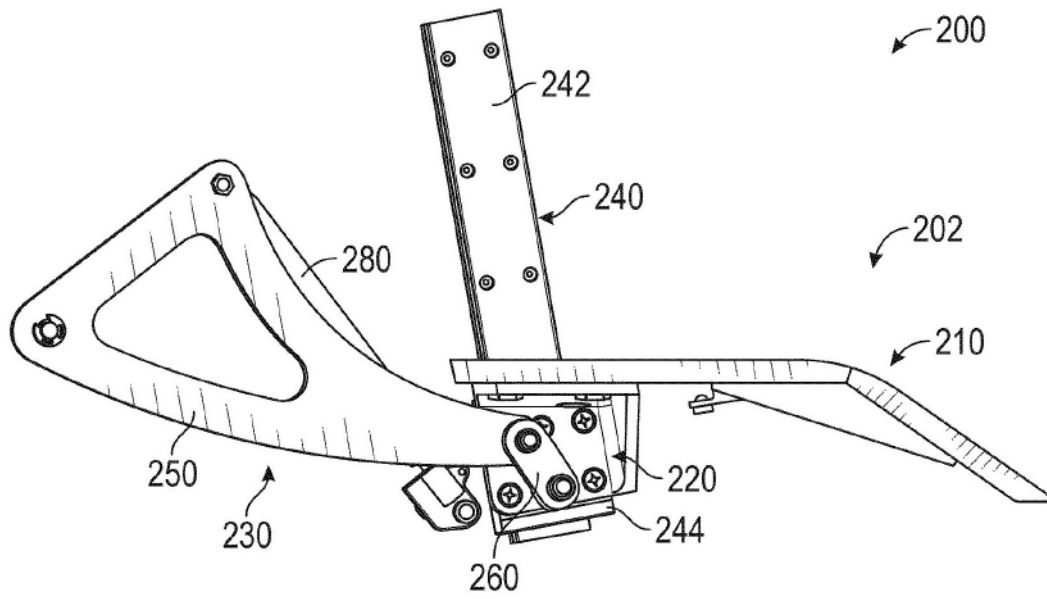


图 12

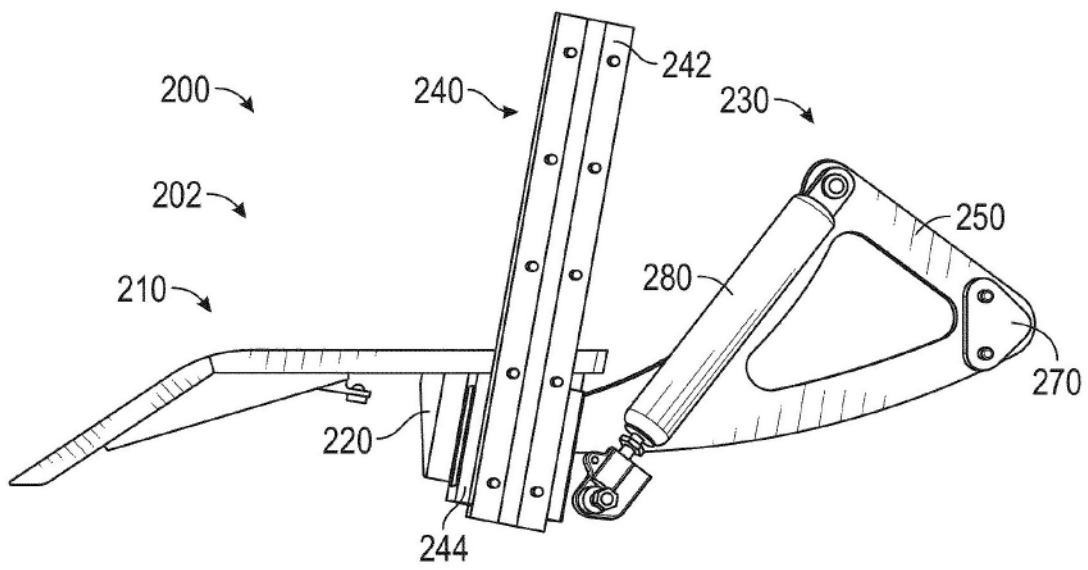


图 13

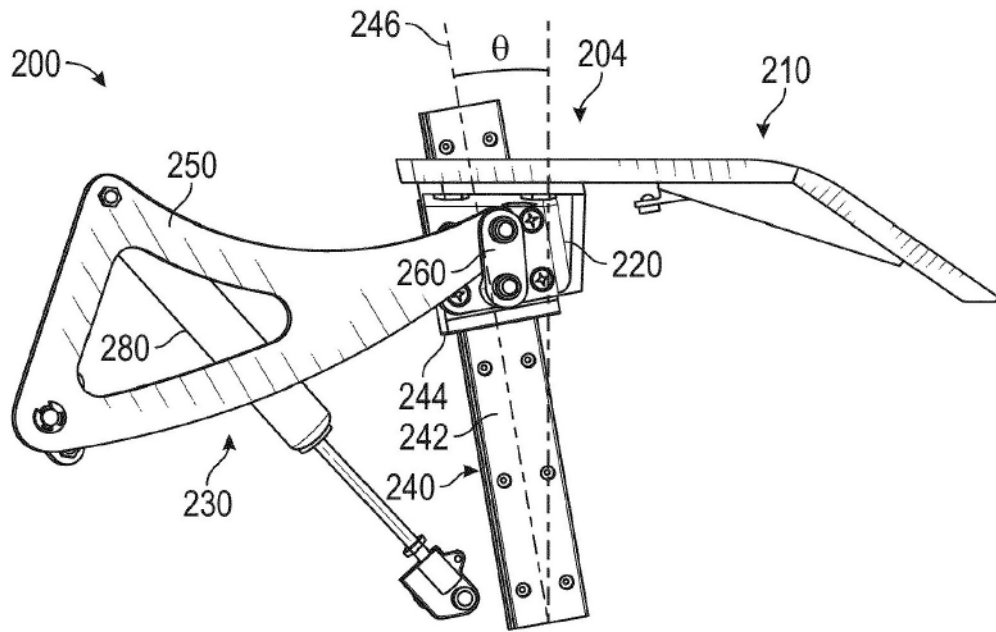


图 14

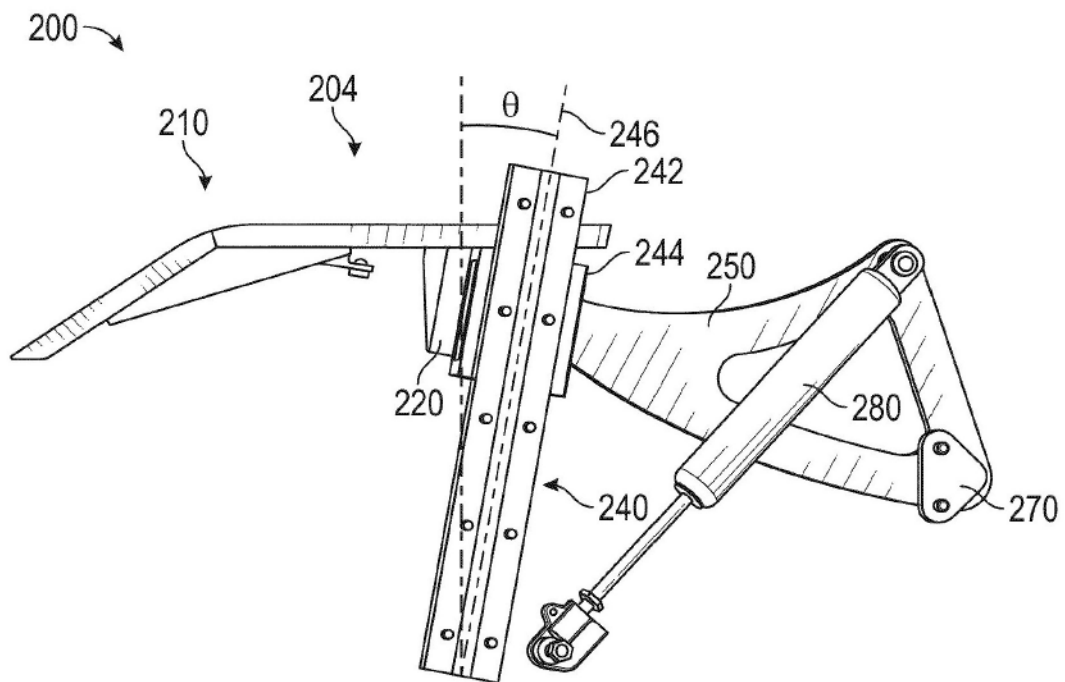


图 15