



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108222715 B

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 201711289568.X

(22) 申请日 2017.12.08

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108222715 A

(43) 申请公布日 2018.06.29

(30) 优先权数据
62/431,996 2016.12.09 US
15/627,830 2017.06.20 US

(73) 专利权人 丰田自动车工程及制造北美公司
地址 美国肯塔基

(72) 发明人 T·顺通维纳特 石川善基
F·A·理查兹 岩间贵弘
铃木秀人

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038

代理人 姜雁琪

(51) Int.Cl.
E05B 85/14 (2014.01)
E05B 79/22 (2014.01)

(56) 对比文件
CN 204139796 U, 2015.02.04
CN 204728849 U, 2015.10.28
CN 105133969 A, 2015.12.09
GB 2536670 A, 2016.09.28
CN 204754512 U, 2015.11.11

审查员 张景遵

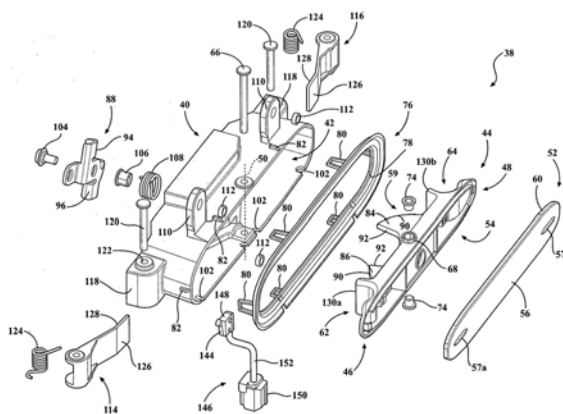
权利要求书3页 说明书9页 附图14页

(54) 发明名称

齐平动力滑动门把手

(57) 摘要

本公开提供一种用于车辆的齐平安装的把手组件,把手组件能够以打开和关闭滑动门的动力和手动模式操作。齐平安装的把手组件可以包括壳体,壳体构造成固定在车辆的动力滑动门的凹部中。可以提供双向把手基座,其枢转地联接到壳体。把手基座可以具有第一端部和相对的第二端部。第一端部和第二端部可以构造成用于围绕枢转轴沿相反方向选择性地枢转移动。可以提供双臂曲柄,双臂曲柄联接到壳体,并且构造成在与把手基座接合时旋转以便致动开关组件并且协调动力滑动门的不同操作。



1. 一种用于车辆的齐平安装的把手组件,所述把手组件能够以动力模式和手动模式操作,所述把手组件包括:

壳体,所述壳体构造成固定在车辆的动力滑动门的凹部中;

把手基座,所述把手基座枢转地联接到所述壳体,所述把手基座具有第一端部和相对的第二端部,所述第一端部和第二端部构造成用于围绕固定的枢转轴线沿相反方向选择性地枢转移动;和

双臂曲柄,所述双臂曲柄联接到所述壳体并且构造成在与所述把手基座接合时旋转以便致动开关组件并且调整所述动力滑动门的操作模式。

2. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件,所述把手组件还包括偏压构件,所述偏压构件位于所述壳体和所述双臂曲柄之间,其中所述偏压构件将所述双臂曲柄推压到处于自定中休止位置。

3. 根据权利要求2所述的齐平安装的把手组件,其中所述双臂曲柄构造成在动力模式接合位置和手动模式接合位置之间旋转,并且返回到所述休止位置。

4. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件,其中所述把手基座限定第一驱动臂和第二驱动臂,每一个驱动臂均从所述把手基座延伸,并且构造成当所述把手基座的相应的第一端部和第二端部被按压时可旋转地接合所述双臂曲柄。

5. 根据权利要求4所述的齐平安装的把手组件,其中所述把手基座限定前平面,并且所述第一驱动臂和第二驱动臂中的每一个限定垂直于所述前平面延伸一定距离的弓形形状。

6. 根据权利要求4所述的齐平安装的把手组件,其中第一驱动臂和第二驱动臂构造成独立地接合所述双臂曲柄的相应的第一臂和第二臂以实现所述双臂曲柄沿单个方向的旋转。

7. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件,所述把手组件还包括一对相对的桨状部,所述一对相对的桨状部构造成将所述把手基座偏压到处于自定中休止位置。

8. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件,其中所述把手基座的第一端部和第二端部构造成用于在以下位置之间的枢转移动:

休止位置,在所述休止位置处,所述把手基座的外表面与所述动力滑动门的外表面基本上齐平;

第一按压位置,所述第一按压位置具有第一按压水平以致动所述动力滑动门的自动移动;和

第二按压位置,所述第二按压位置具有第二按压水平以释放锁定机构并且允许所述动力滑动门的手动移动。

9. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件,其中所述把手基座的第一端部和第二端部构造成用于在以下位置之间的枢转移动:

第一延伸位置,所述第一延伸位置具有第一延伸水平;和

第二延伸位置,所述第二延伸位置具有第二延伸水平以允许用户抓握所述把手基座的相应的端部并且启动所述动力滑动门的手动移动。

10. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件,所述把手组件还包括联接到所述把手基座的盖构件,其中所述盖构件限定外表面,所述外表面与所述动力滑动门的外表面基本上齐平。

11. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件, 其中所述固定的枢转轴线位于所述壳体的中心区域中。

12. 根据权利要求1所述的齐平安装的把手组件, 所述把手组件还包括:

包括机械致动器的开关子组件; 和

内杠杆,

其中所述双臂曲柄的旋转启动所述内杠杆的行程以触发所述机械致动器并且发送用于动力滑动门的动力模式操作的信号。

13. 一种用于车辆的把手组件, 所述把手组件包括:

壳体, 所述壳体构造成固定到所述车辆的动力滑动门;

双臂曲柄, 所述双臂曲柄以偏压的布置联接到所述壳体, 并且构造成沿第一方向旋转以选择性地执行所述动力滑动门的动力模式操作和手动模式操作, 并且沿相反的第二方向旋转返回到居中的休止位置; 和

枢转把手, 所述枢转把手构造成旋转所述双臂曲柄, 所述枢转把手包括把手基座, 所述把手基座能够围绕延伸穿过所述壳体的中心的固定的枢转轴线移动, 所述把手基座限定第一驱动臂和第二驱动臂, 所述第一驱动臂和第二驱动臂构造成当所述把手基座的相应的一端部和相对的第二端部被向内按压时接合所述双臂曲柄。

14. 根据权利要求13所述的把手组件, 其中所述把手基座的第一端部和相对的第二端部构造成用于在以下位置之间的枢转移动:

休止位置, 在所述休止位置处, 所述把手基座的外表面与所述动力滑动门的外表面基本上齐平;

第一按压位置, 所述第一按压位置具有第一按压水平以致动所述动力滑动门的自动移动; 和

第二按压位置, 所述第二按压位置具有第二按压水平以释放锁定机构并且允许所述动力滑动门的手动移动。

15. 根据权利要求13所述的把手组件, 所述把手组件还包括一对加重的桨状部, 所述一对加重的桨状部构造成将所述把手基座偏压到处于自定中休止位置。

16. 根据权利要求13所述的把手组件, 所述把手组件还包括:

包括机械致动器的开关子组件; 和

内杠杆,

其中所述双臂曲柄的旋转启动所述内杠杆的行程以触发所述机械致动器并且发送用于所述动力滑动门的动力模式操作的信号。

17. 一种用于操作车辆的动力滑动门的根据权利要求1-16中的任一所述的把手组件的方法, 所述方法包括:

将枢转把手的第一端部向内按压进入所述把手组件第一距离, 由此引起从所述枢转把手延伸的驱动臂旋转双臂曲柄;

在所述双臂曲柄旋转时, 致动开关子组件, 所述开关子组件构造成自动地接通所述动力滑动门的打开或关闭移动; 和

释放所述把手的第一端部, 从而允许所述双臂曲柄和所述把手自动地返回到偏压的居中位置, 使得所述枢转把手的外表面与所述动力滑动门的外表面基本上齐平。

18. 根据权利要求17所述的方法,所述方法还包括:

确定来自动力供应的动力源已经被中断,并且致动所述开关子组件不自动地接通动力滑动门的打开或关闭移动;

将所述枢转把手的第一端部进一步按压进入所述把手组件第二距离以引起所述双臂曲柄的另外旋转并且(1)释放锁定机构和(2)引起所述枢转把手的相对的所述第二端部向外延伸从所述动力滑动门进一步延伸的第二距离;和

抓握所述枢转把手的第二端部以将所述动力滑动门手动移动到打开或关闭位置。

19. 根据权利要求17所述的方法,其中致动所述开关子组件包括通过所述双臂曲柄的旋转来启动内杠杆的行程从而触发所述开关子组件的机械致动器。

20. 根据权利要求17所述的方法,所述方法还包括向用户提供可听或可视通知中的至少一种以指示所述动力滑动门的打开或关闭移动已经被激活。

齐平动力滑动门把手

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2016年12月9日提交的美国临时申请No.62/431,996的权益,所述美国临时申请通过引用整体并入。

技术领域

[0003] 本公开大体涉及一种用于门或其它关闭物的齐平把手,并且更具体地涉及一种枢转把手,所述枢转把手构造成以动力模式和手动模式两种模式打开车辆的滑动门。

背景技术

[0004] 本说明书提供的背景技术描述是为了总体上给出本公开的背景的目的。当前指定的发明人的工作(到在该背景技术部分中可以被描述的程度)以及在提交时可能不作为现有技术的描述的多个方面既不明确地也不隐含地被承认作为本技术的现有技术。

[0005] 小型货车类型的车辆通常具有一对枢转的前乘客门和至少一个后乘客滑动门。在各种情况中,用户可能在他们的手被占用(例如,携带杂货或携带幼童)的情况下接近车辆。大多数车辆通常使用的手动“抓握”式把手在没有相对强的抓握和拉动的情况下不一定可操作,如果人的手没有空闲,相对强的抓握和拉动可能是困难的。因此,将期望具有一种门把手,所述门把手容易通过一个或两个手指的轻轻推压或按压而操作。

[0006] 经由远程控制或布置在车辆的内部中的按钮进行操作的现有动力滑动门仅当连接到动力源时是可操作的。因此,仍然需要一种改进的把手组件,所述改进的把手组件提供具有吸引力的设计,但在可能没有可容易使用的动力供应的应急情况或其它情况中仍然起作用。

发明内容

[0007] 该部分提供本公开的大体总结,并且不是其全部范围或所有其特征的全面公开。

[0008] 在各种方面中,本公开提供一种用于车辆的齐平安装的把手组件,所述齐平安装的把手组件能够以动力模式和手动模式操作。所述齐平安装的把手组件可以包括壳体,所述壳体构造成固定在车辆的动力滑动门的凹部中。可以提供双向把手基座,所述双向把手基座枢转地联接到壳体。把手基座可以具有第一端部和相对的第二端部。第一端部和第二端部可以构造成围绕枢转轴沿相反方向选择性地枢转移动。可以提供双臂曲柄,所述双臂曲柄联接到壳体,并且构造成在与把手基座接合时旋转以用于致动开关组件并且调整动力滑动门的不同操作。

[0009] 在其它方面中,本公开提供一种用于车辆的把手组件。所述把手组件可以包括壳体,所述壳体构造成固定到车辆的动力滑动门。自定中双臂曲柄可以以偏压的布置联接到壳体,并且构造成沿第一方向旋转以选择性地进行操作(engage)滑动门的动力模式操作和手动模式操作,并且沿相反的第二方向返回旋转到居中的休止位置。可以提供枢转把手,所述枢转把手构造成旋转双臂曲柄。所述把手可以包括把手基座,所述把手基座能够围绕延伸穿

过壳体的中心的固定的枢转轴线移动。所述把手基座可以限定第一驱动臂和第二驱动臂。所述第一驱动臂和第二驱动臂可以构造成当把手基座的相应的第一端部和相对的第二端部被向内按压时可旋转地接合双臂曲柄。

[0010] 在又一些其它方面中,本公开提供一种用于操作车辆的动力滑动门的把手组件的方法。所述方法可以包括将枢转把手的第一端部向内按压进入把手组件第一距离,因此引起从把手延伸的驱动臂旋转双臂曲柄。在双臂曲柄旋转时,双臂曲柄的臂继而可以致动开关子组件,所述开关子组件构造成自动地接通(engage)动力滑动门的打开或关闭移动。所述方法可以包括释放把手的端部,并且允许双臂曲柄和把手基座自动地返回到偏压的居中位置。在该位置中,把手组件的外部部分可以与动力滑动门的外部面板齐平。所述方法可以另外包括确定来自动力供应的动力源已经被中断,其中致动开关子组件不自动地接通动力滑动门的打开或关闭移动。所述方法可以随后包括将枢转把手的端部进一步按压进入把手组件第二距离,以引起双臂曲柄的另外旋转并且(1)释放锁定机构并且(2)引起枢转把手的相对的第二端部从门向外延伸另外的距离。所述方法可以包括抓握把手的第二端部以将动力滑动门手动地移动到打开或关闭位置。

[0011] 根据这里提供的描述,其他适用领域和增强上述技术的各种方法将变得显而易见。该总结中的描述和具体示例意图仅用于说明的目的并且不意图限制本公开的范围。

附图说明

[0012] 根据以下描述和附图,本教导将变得被更充分地理解,其中:

[0013] 图1是小型货车类型的车辆的侧视平面图,所述小型货车类型的车辆具有用于前枢转门和后滑动门两者的现有技术的抓握式门把手;

[0014] 图2是根据本教导的小型货车类型的车辆的侧视平面图,所述小型货车类型的车辆具有用于操作后滑动门的齐平安装式的门把手;

[0015] 图3是示出根据本公开的齐平安装的把手系统的各种细节的分解透视图;

[0016] 图4A是示出具有枢转抓杆把手的根据第一方面的齐平安装的门把手的操作的第一示意图;

[0017] 图4B是示出具有枢转抓杆把手的根据第一方面的齐平安装的门把手的操作的第二示意图;

[0018] 图5A是示出具有枢转板把手的根据第二方面的齐平安装的门把手的操作的第一示意图;

[0019] 图5B是示出具有枢转板把手的根据第二方面的齐平安装的门把手的操作的第二示意图;

[0020] 图6是示出如图3中示出的组装的齐平安装的把手的前视平面图;

[0021] 图7是示出如图3中示出的组装的齐平安装的把手的底视平面图;

[0022] 图8是示出如图3中示出的组装的齐平安装的把手的侧视平面图;

[0023] 图9是限定各种凹部和排出孔的示例性壳体的前视平面图;

[0024] 图10是如图3中示出的组装的齐平安装的把手的后视透视图;

[0025] 图11是组装的齐平安装的把手的后视平面图,所述后视平面图示出双臂曲柄在第一位置(实线)和第二位置(虚线)之间的移动;

[0026] 图12是示出处于居中休止(resting)或中性状态中的示例性把手基座和双臂曲柄的顶视平面图;

[0027] 图13是示出如图12中示出的处于居中休止或中性状态的示例性把手基座和双臂曲柄的后视平面图;

[0028] 图14是示出处于第一完全按压的已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的顶视平面图;

[0029] 图15是示出如图14中示出的处于第一已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的后视平面图;

[0030] 图16是示出处于第二完全按压的已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的顶视平面图;

[0031] 图17是示出如图16中示出的处于第二已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的后视平面图;并且

[0032] 图18是关于动力滑动门的某些操作的示例性逻辑控制的示意图。

[0033] 应当注意,本说明书阐述的附图意图示例本技术的装置和方法的特性中的装置和方法的一般特性,以用于描述说明书的某些方面。这些附图可能不精确地反映任何给定方面的特性,并且不一定意图将具体实施例限定或限制在本技术的范围内。此外,某些方面可以包括来自附图的组合的特征。

具体实施方式

[0034] 本技术大体涉及小型货车滑动门把手组件和外观。特别地,把手组件设置有外表面,所述外表面与动力滑动门的外侧面板或外表面基本上齐平。所述把手组件优选地以动力模式被操作,然而当必要时其维持滑动门的手动打开/关闭操作。例如,滑动门旨在主要以动力模式被操作,通过轻轻按压枢转把手的两个相对的端部中的一个端部以致动内部开关而被致动,从而提供动力打开/关闭功能。然而,在应急或失去车辆动力的情况中,该把手组件设计成另外地维持手动操作模式。为了操作手动模式,用户将两个相对的端部中的一个端部进一步按压另外的距离,这释放锁定机构,暴露枢转把手的两个端部中的另一个端部以提供抓握部,并且使用所述抓握部实现手动操作模式以打开/关闭滑动门。

[0035] 图1是小型货车类型的车辆20的侧视平面图,所述车辆具有枢转前门22和滑动后门24,每一个门均具有现有技术的抓握式门把手26、28。图2是根据本教导的小型货车类型的车辆30的侧视平面图,所述车辆具有:枢转前门32,所述枢转前门具有类似的抓握式门把手34;和滑动门36,所述滑动门具有齐平安装式的把手组件38。本设计提供具有吸引力的美感,并且消除当把手不使用时手动“抓握”式把手从通常的滑动车门延伸。特别地,门把手组件安装在壳体或外壳内,所述壳体或外壳附接到动力滑动门(“PSD”)本体并且集成在动力滑动门(“PSD”)本体内。

[0036] 图3是示出根据本公开的齐平安装的把手组件38的各种细节的分解透视图。在各种方面中,提供壳体40,所述壳体构造成附接到动力滑动门24或与动力滑动门一起被固定,例如所述壳体布置在滑动门36的外表面37的凹部中。所述壳体40可以限定内部腔体42,所述内部腔体的尺寸和形状构造成容纳把手组件38的各种部件。把手基座44设置有相对的第一端部46和第二端部48。把手基座44可以枢转地联接到壳体40以用于把手基座44相对于壳

体40在固定的枢转轴线50处的枢转或翘板(see-saw)移动。

[0037] 把手基座44可以是中空的并且可以包括盖52等以限定前部面(即,面向外部的侧部)54,所述前部面可以是基本上平面的,位于前平面58中,或者另外称为休止平面,如图8中所示。盖52可以限定椭圆形状的周边60。如示出的,盖52可以设置为分离的部件,联接到把手基座44的前部面54并且构造成限定外表面56。在其它方面中,盖可以与把手基座44成一体地形成。盖52可以包括一个或更多个表面特征57a、57b,所述一个或更多个表面特征指示在哪里应当按压把手以用于致动。表面特征57a、57b可以是延伸部或凹部,并且可以是独特的或彼此不同以指示操作的功能。把手基座44的后部面(即,面向内部的侧部)59可以是成形的或具有轮廓(contoured)的。例如,相对的第一端部46和第二端部48附近的相应的抓握区域62、64可以设置有弯曲的或扇形的部分,所述弯曲的或扇形的部分可以构造成用作抓握表面以用于以手动模式抓握并且移动动力滑动门,如下面将更详细地讨论的。在各种方面中,在组装状态中且在休止位置中,把手组件38的外表面56(其在大多数情况中是盖52)可以与动力滑动门36的外表面37或面板基本上对准或齐平。

[0038] 在示出的非限制性示例中,轴销66或类似的紧固件可以设置成穿过孔68,所述孔被限定在把手基座44的中心区域中。如示出的,轴销66布置成穿过位于壳体40的中心区域(沿长度方向)中的相应的上孔口70和下孔口72。也可以设置适当的衬套74。可以设置密封件或衬垫76以用于附接到壳体40。密封件76可以限定与把手基座44和盖52的形状相称的内直径78。如示出的,多个协作的保持特征80和成角度的突起/肋82可以围绕衬垫76和壳体40的周边布置。

[0039] 把手基座44可以限定第一驱动臂84和第二驱动臂86,以致动双臂曲柄88的旋转移动,所述第二驱动臂86也可以被称为下驱动臂86。如示出的,驱动臂84、86可以彼此独立,并且在一个示例中,可以从把手基座44的后部面58沿垂直于前平面58的方向延伸一定距离。如示出的,每一个驱动臂84、86可以限定弓形部分90和基本上直线形部分92,所述弓形部分和基本上直线形部分可以用于接合双臂曲柄88的相应的臂94、96。壳体40的后壁98可以设置有被限定在其中的相应的孔口100(图9),驱动臂84、86穿过所述孔口以接合双臂曲柄88。壳体40也可以设置有多个间隔开的排出孔102以允许水或液体穿过把手组件。壳体40可以包括各种附接凸缘110,所述附接凸缘用于通过紧固件和衬圈112将壳体40固定到动力滑动门36。

[0040] 双臂曲柄88可以在后壁98的中心处联接到壳体40的外部,例如使用螺栓104和焊接螺母106,或其它合适的紧固机构联接到壳体的外部。偏压构件108(例如弹簧)可以设置成位于壳体40和双臂曲柄88之间以用于推压双臂曲柄88旋转到自定中休止位置。在示出的示例性双臂曲柄88中,两个杠杆臂94、96设置成具有大约180度的分离角度。

[0041] 在各种方面中,组件38可以设置有一对桨状部114、116,所述一对桨状部构造成将把手基座44偏压到处于自定中休止位置。桨状部114、116可以设置为配重以防止把手基座44的不期望的移动,当把手组件38经受某些力(例如在车辆侧部撞击期间涉及的力)时这可以是特别有用的。如示出的,壳体40可以设置有延伸的侧部部分118以容纳桨状部114、116并且为每一个桨状部提供分离的枢转轴线。桨状部轴销120可以与被限定在侧部部分118中的相应的孔口122对准以固定桨状部114、116。例如弹簧122的偏压构件可以被设置用于将桨状部114、116推抵在把手基座44的后部面59的相应部分上。例如,桨状部114、116的向前

面向的接合表面126可以接触把手基座44的延伸的端部部分130a、130b,以将把手推压到居中的休止位置。

[0042] 重新参考图2,当期望激活动力滑动门36(以动力/自动模式)时,用户仅需要向内按压把手的端部46、48(如标有“打开/关闭”的箭头指示的)第一距离。在各种方面中,按压任一端部46、48将启动适当的打开或关闭功能,因为请求可以被发送到具有合适的逻辑电路的控制器,以确定动力滑动门的当前操作状态并且调整后续打开或关闭操作。如下面将更详细地讨论的,把手基座44的任一端部46、48的向内按压到第一按压位置将引起把手基座44的驱动臂84、86中的一个接合双臂曲柄88的相应的臂94、96。双臂曲柄88将沿第一方向旋转,这继而提供开关子组件146的致动,这接合马达(未示出)的操作以激活动力滑动门36并且可滑动地将所述门移动到期望的打开或关闭位置中。在各种方面中,一旦所述把手被向内推压到适当的第一距离到达第一按压位置,把手组件38就可以构造成向用户提供可听或可视通知(例如音调或嘟嘟/声音)中的至少一种以用于当动力滑动门已经被激活时指示用户。在某些方面中,可以存在可视指示(例如LED灯等),所述可视指示通知用户激活。另外地或替代地,把手组件38可以设置有提供触觉反馈的能力。在又一些其它方面中,用户可以另外感觉来自弹簧124或其它止动装置的增加的推回或阻力水平。

[0043] 一旦用户释放门把手的端部46、48(不管是把手基座44还是附接到所述把手基座的盖52),把手基座44随后可以被自动地偏压回到居中或休止位置。例如,偏压构件108沿与先前通过与驱动臂84、86的接合引起的旋转的方向相反的方向推压双臂曲柄88的旋转。同时,与相应的侧部桨状部114、116联接的一个或更多个偏压构件124将桨状部114、116推回休止位置,而这继而将把手基座44移动到居中的休止位置,在所述居中的休止位置中,把手组件38的外表面56与动力滑动门36的外表面37基本上齐平。

[0044] 本技术的许多特征中的一个,是把手组件还被构造成提供手动操作模式,例如当动力源耗尽或不可用时,或者在某些应急模式中当以动力模式操作可能不可行或不期望时。图4A和4B是示出具有枢转抓杆把手基座44的处于手动操作模式的齐平安装的门把手组件38的操作的示意图。为了以手动模式操作把手组件38,用户将首先类似地接合门把手基座44的相应的端部46、48或盖52。然而,替代轻轻按压把手基座44的期望的端部46、48(基于期望的定向移动被选择),端部46、48被按压到第二按压位置,所述第二按压位置比第一位置向内另外的距离。例如,在各种方面中,用于动力模式的操作的轻轻按压把手可以包括把手端部46、48按压移动大约3mm到大约10mm、或大约7mm的向内距离。用于手动模式的操作的按压把手可以包括把手端部46、48按压移动大约18mm到大约21mm或更多的距离。进一步按压把手端部46、48这个距离将用于释放锁定机构(例如用于拉动缆绳89(图11)或可以构造为释放机构的其它机械联接),以用于解锁/拉开滑动门并且以手动操作模式操作滑动门。

[0045] 如图4A中示出的,右端部48的按压使把手基座44枢转,并且因此左端部46在向外延伸位置中枢转。在该延伸位置中,左端部暴露后抓握区域62以用于用户抓握且沿右方向拉动所述门,由此打开所述门。一旦用户释放门把手的抓握区域62,如上面描述的,把手基座44随后就可以被自动地偏压回到居中或休止位置。如图4B中示出的,左端部46的按压使把手基座44枢转,并且因此右端部48在向外延伸位置中枢转。在该延伸位置中,右端部暴露后抓握区域64以用于用户抓握且沿左方向拉动所述门,因此关闭所述门。而且,一旦用户释放门把手的抓握区域64,如上面描述的,把手基座44随后就可以被自动地偏压回到居中或

休止位置。

[0046] 图5A和5B是示出根据本技术的另一方面的使用枢转板把手基座134的处于动力模式(图5A)和手动模式(图5B)中的板式齐平安装的门把手组件132的操作的示意图。类似于其它设计,板把手基座134围绕中心枢转轴线旋转。如示出的,设想齐平把手设计可以通过手指的单次按压被操作,与根据现有技术中使用的传统把手设计必须使用用户的手以用于抓握和拉开把手完全不同。在动力模式中,将不需要抓握来操作滑动门。如图5A中示出的,板把手基座134类似地具有相对的第一端部136和第二端部138,所述相对的第一端部和第二端部被类似地构造成在动力模式中被按压到第一按压位置以用于致动力滑动门36的自动移动,所述第一端部136也可以被称为左端部136,所述第二端部138也可以被称为右端部138。在一个非限制性示例中,板把手基座134可以设置有如上面讨论的类似的驱动臂以接合双臂曲柄88。如图5B中示出,当期望手动模式时,用户可以将期望的端部(在这里是左端部136)按压到第二按压位置以用于例如经由释放缆绳89(图11)释放锁定机构,并且暴露后抓握区域140以用于用户抓握且沿左方向拉动所述门,由此关闭所述门。虽然未示出,但以手动模式打开所述门通过以下类似地被实现:将右端部138按压到第二按压位置,暴露相对的后抓握端部以用于用户抓握且沿右方向拉动所述门,由此打开所述门。

[0047] 把手组件38的各种特征还可以通过回顾另外的附图视图被理解。在这点上,图6是示出处于组装状态的如图3中示出的齐平安装的把手组件38的前视平面图;图7是组件38的底视平面图;并且图8是组件38的侧视平面图。

[0048] 图9是示例性壳体40的前视平面图,所述壳体限定内部腔体42并且具有各种开口和凹部区域,例如为后壁98中的相应的孔口100以及排出孔102,驱动臂84、86穿过所述相应的孔口100以接合双臂曲柄88。应当理解,壳体40的总体设计本质上是示例性的,并且可以对壳体40作出各种改变。

[0049] 图10是如图3中示出的组装的齐平安装的把手组件的后视透视图并且图11是所述把手组件的后视平面图,两个图都提供双臂曲柄88和开关子组件146的操作的另外细节。如上面描述的,最初按压把手基座44的任一侧部46、48将引起把手基座44的枢转移动,这继而引起驱动臂84、86中的一个接触相应的杠杆臂94、96。例如,在按压右侧端部48时,上驱动臂84接触上杠杆臂94,并且在按压左侧端部46时,下驱动臂86接触下杠杆臂96。不管哪个驱动臂84、86接合其相应的杠杆臂94、96,双臂曲柄88将可旋转地沿相同方向(特别地,当在图10-11中观察时为顺时针)移动。图11示出处于休止位置(实线)中以及处于完全按压位置(虚线)期间的双臂曲柄88。如可以看到的,双臂曲柄88的顺时针旋转旋转双臂曲柄88的触发部分142以撞击内杠杆144,所述内杠杆继而激活开关子组件146的本体部分148的机械致动器145(例如被偏压的按钮)以用于动力滑动门打开或关闭。所述顺时针旋转还移动释放缆绳89,所述释放缆绳可以如前所述联接到释放机构。如示出的,内杠杆144可以铰接或类似地连接到本体部分148,并且在其远端部处包括弯曲部分或钩,所述弯曲部分或钩最终接触触发部分142以用于发送请求动力滑动门的操作的适当信号。在一种示例性设计中,容纳机械致动器145的本体部分148经由合适的导线152与插头式线束或连接器150电接触。所述导线可以使用布置在壳体40上的联接构件154被布线。开关子组件146可以与各种逻辑控制器、处理器部件、模块等通信以用于控制滑动门的动力操作模式,如下面将关于图18更详细地讨论的。

[0050] 图12是示出处于居中/休止、或中性状态的示例性把手基座和双臂曲柄的顶视平面图。图13是出如图12中示出的居中/休止、或中性状态中的示例性把手基座和双臂曲柄的后视平面图。如示出的，双臂曲柄88的杠杆臂94、96搁置成接触从把手基座44的后部面59沿垂直方向延伸的相应的驱动臂84、86的边缘。在该休止状态中，盖52的外表面56与滑动门36的外表面37基本上对准。虽然在图12-13中未示出，但参考图3，当把手基座44位于该居中位置时，把手基座44的面向后部的侧部的延伸的端部部分130a、130b也可以搁置成抵接桨状部114、116的向前面向的接合表面126，所述桨状部可以被略微偏压到所述延伸的端部部分。

[0051] 图14是示出与图4A中示出的把手基座和双臂曲柄相类似的处于第一和完全按压的已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的顶视平面图。图15是示出如图14中示出的处于第一和完全按压的已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的后视平面图。如示出的，当把手基座的一个端部48被按压时，把手基座44枢转并且上驱动臂84的直线形部分92接合双臂曲柄88的相应的杠杆臂94的边缘以启动旋转移动。双臂曲柄88的旋转(沿顺时针方向)继而引起双臂曲柄的触发部分142接触内杠杆144和机械致动器145。在各种方面中，双臂曲柄88的进一步旋转可以继续正好直到触发部分142最终接近但不接触驱动臂84的下侧部。同时，把手基座44的面向后部的侧部的延伸的端部部分130b将抵抗(moved against)相应的桨状部116的向前面向的接合表面126移动，并且把手基座44的后部面59的一部分将最终接触设置成从壳体的后壁98延伸一定距离的相应的止动装置42a、42b(图9)。另外，把手基座44的相对的端部46在向外延伸位置中枢转。在该延伸位置中，相对的端部46暴露相应的后抓握区域62以用于用户在手动模式中抓握和拉动所述门，从而打开或关闭所述门。一旦用户释放门把手的抓握区域62，把手基座44和双臂曲柄88随后就可以被自动地偏压回到居中或休止位置，如图12-13中示出。

[0052] 图16是示出与图4B中示出的把手基座和双臂曲柄相类似的处于第二和完全按压的已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的顶视平面图。图17是示出如图16中示出的处于第二和完全按压的已致动状态的示例性把手基座和双臂曲柄的后视平面图。在图14-15的相反布置中，当把手基座的另一端部46被按压时，把手基座44枢转并且下驱动臂86的直线形部分92接合双臂曲柄88的相应的杠杆臂96的边缘以启动旋转移动。双臂曲柄88的旋转(也沿相同的顺时针方向)继而引起双臂曲柄的触发部分142接触内杠杆144和机械致动器145。在各种方面中，双臂曲柄88的进一步旋转可以继续正好直到触发部分142最终接近但不接触上驱动臂84的下侧部。同时，把手基座44的面向后部的侧部的延伸的端部部分130a将抵抗相应的桨状部114的向前面向的接合表面126移动，并且把手基座44的后部面59的一部分将最终接触设置成从壳体的后壁98延伸一定距离的相应的止动装置42a、42b(图9)。另外，把手基座44的相对的端部48在向外延伸位置中枢转。在该延伸位置中，相对的端部48暴露相应的后抓握区域64以用于用户在手动模式中抓握和拉动所述门，从而打开或关闭所述门。一旦用户释放门把手的抓握区域64，把手基座44和双臂曲柄88随后就可以被自动地偏压回到居中或休止位置，如图12-13中示出。

[0053] 在又一些其它方面中，本公开提供用于操作车辆30的动力滑动门36的把手组件38的各种方法。所述方法可以从以下开始：用户将枢转把手基座44的第一端部46、48向内按压进入把手组件38第一距离，由此引起从把手基座44延伸的相应的驱动臂84、86旋转双臂曲

柄88。如上面讨论的,在双臂曲柄88旋转时,双臂曲柄的臂94、96可以继而致动开关子组件146,所述开关子组件构造成发送请求动力滑动门36的打开或关闭移动的信号。该信号此后可以在车辆的一个或更多个控制系统处被接收。

[0054] 一个或多个控制系统或其部分可以位于车辆内,或另外使得通过合适的网络或通过使用其它车辆系统由车辆使用。所述一个或多个控制系统可以包括通过有线或无线构造以合适的方式操作地联接在一起的一个或更多个控制器、处理器、接收器、传输器、致动单元、编程单元、记忆存储装置、通信单元、子控制单元等。在一个示例中,控制系统可以包括优选地位于车辆内的电子控制单元(ECU)或等同物。在一些实施例中,所述控制系统可以与用户界面关联,使操作者能够控制所述系统的至少一部分,或另外与所述系统相互作用。在某些方面中,所述界面可以允许用户启用或禁用本技术的某些特征。此外,用户可以能够限定或修改本技术的某些操作条件。

[0055] 所述方法可以包括释放把手的端部46、48,并且允许双臂曲柄88和把手基座44自动地返回到偏压的居中位置。在该位置中,把手组件38的外部部分56可以与动力滑动门36的外表面37齐平。所述方法可以另外包括确定来自动力供应的动力源已经被中断,其中致动开关子组件不自动地引起动力滑动门36的打开或关闭移动。所述方法可以随后包括将枢转把手的端部46、48进一步按压进入把手组件38第二距离,以引起双臂曲柄88的另外旋转并且(1)释放锁定机构并且(2)引起枢转把手的第二相对的端部从门向外延伸另外的距离。所述方法可以包括抓握把手基座44的向外延伸的第二端部以将动力滑动门36手动地移动到期望的打开或关闭位置。

[0056] 图18是示出逻辑控制的各种细节的简图,并且特别地提供动力滑动门220的激活的细节。例如,如方法框222示出的,所述方法还可以包括确定动力滑动门的当前操作状态。如果动力滑动门处于打开位置,则ECU可以进行到执行必要的步骤以关闭所述门(如方法框224表示的),并且任选地锁定所述门(如方法框226表示的)。替代地,如果动力滑动门处于关闭位置,则ECU可以进行到执行必要的步骤以解锁所述门(当必要时)(如方法框228表示的),并且随后打开所述门(如方法框230表示的)。

[0057] 前述描述被提供用于说明和描述的目的并且决不意图限制本公开、其应用、或用途。它不意图是详尽的或限制本公开。具体实施例的单个要素或特征通常不限该具体实施例,而是在可应用的情况下是可互换的,并且可用于选定的实施例,即使没有具体示出或描述。其也可以以许多方式变化。这种变化不应当被认为偏离本公开,并且所有这种修改意图被包括在本公开的范围之内。

[0058] 如本说明书使用的,术语“车辆”应当被解释成具有广泛的含义,并且应当包括所有类型的车辆,其非限制性示例包括客车、卡车、摩托车、越野车、公共汽车、船、飞机、直升机、割草机、休闲车、游乐园车辆、农用车、施工车辆、有轨电车、高尔夫球车、火车、或手推车等等。所述车辆可以是自驱动的(例如具有自主模式)和/或是手动操作的。

[0059] 如本说明书使用的,短语A、B和C的至少一个应当被解释成意指使用非排他逻辑“或”的逻辑(A或B或C)。应当理解,方法内的各种步骤可以以不同顺序被执行而不改变本公开的原理。范围的公开包括所有范围和整个范围内的细分范围(包括端点)的公开。

[0060] 本说明书使用的标题(例如“背景技术”和“发明内容”)和副标题仅意图用于本公开内的主题的一般组织,并且不意图限制所述技术或其任何方面的公开。具有所述特征的

多个实施例的详述不意图排除具有另外特征的其他实施例、或包括所述特征的不同组合的其他实施例。

[0061] 如本说明书使用的,术语“包括”和“包含”和其变型意图是非限制性的,使得连续的或一系列的项目的列举不排除在该技术的装置和方法中也可能有用的其他类似项目。类似地,术语“能够”和“可能”和其变型意图是非限制性的,使得实施例能够或可能包括某些元件或特征的叙述不排除不包含那些元件或特征的本技术的其他实施例。

[0062] 本公开的广泛教导可以以多种形式被实施。因此,虽然本公开包括具体的示例,但本公开的真实范围不应当被如此限制,这是由于在细读本说明书和以下权利要求的情况下,其它改进型对于熟练从业者来说将变得显而易见。在这里参考一个方面或各种方面意指结合实施例或具体的系统描述的具体的特征、结构、或特性被包括在至少一个实施例或方面中。短语“在一个方面中”(或其变型)的出现不一定指的是相同的方面或实施例。也应当理解,本说明书讨论的各种方法步骤不必以如描绘的相同的顺序被执行,并且不是每一个方法步骤在每一个方面或实施例中是必需的。

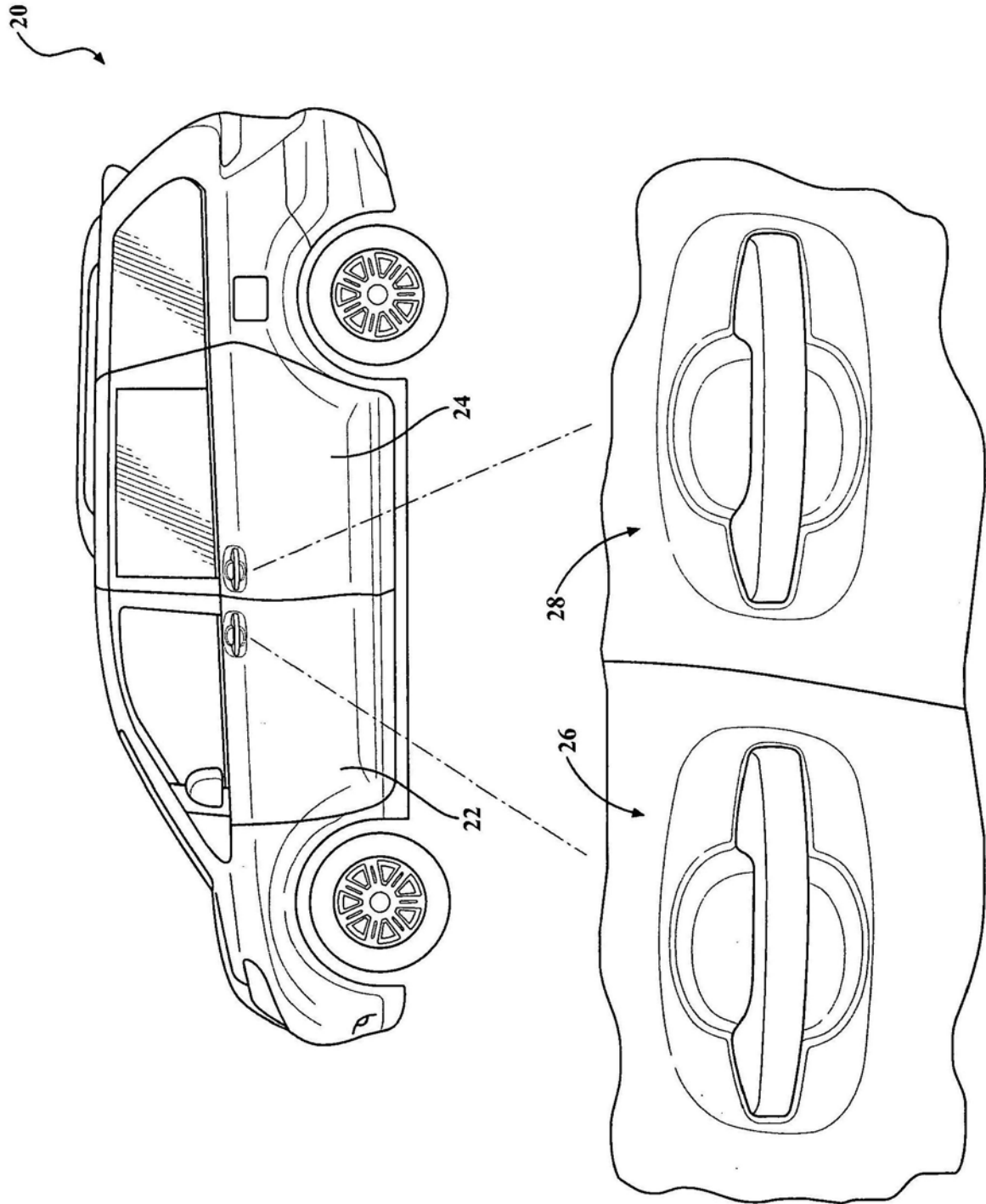


图1现有技术

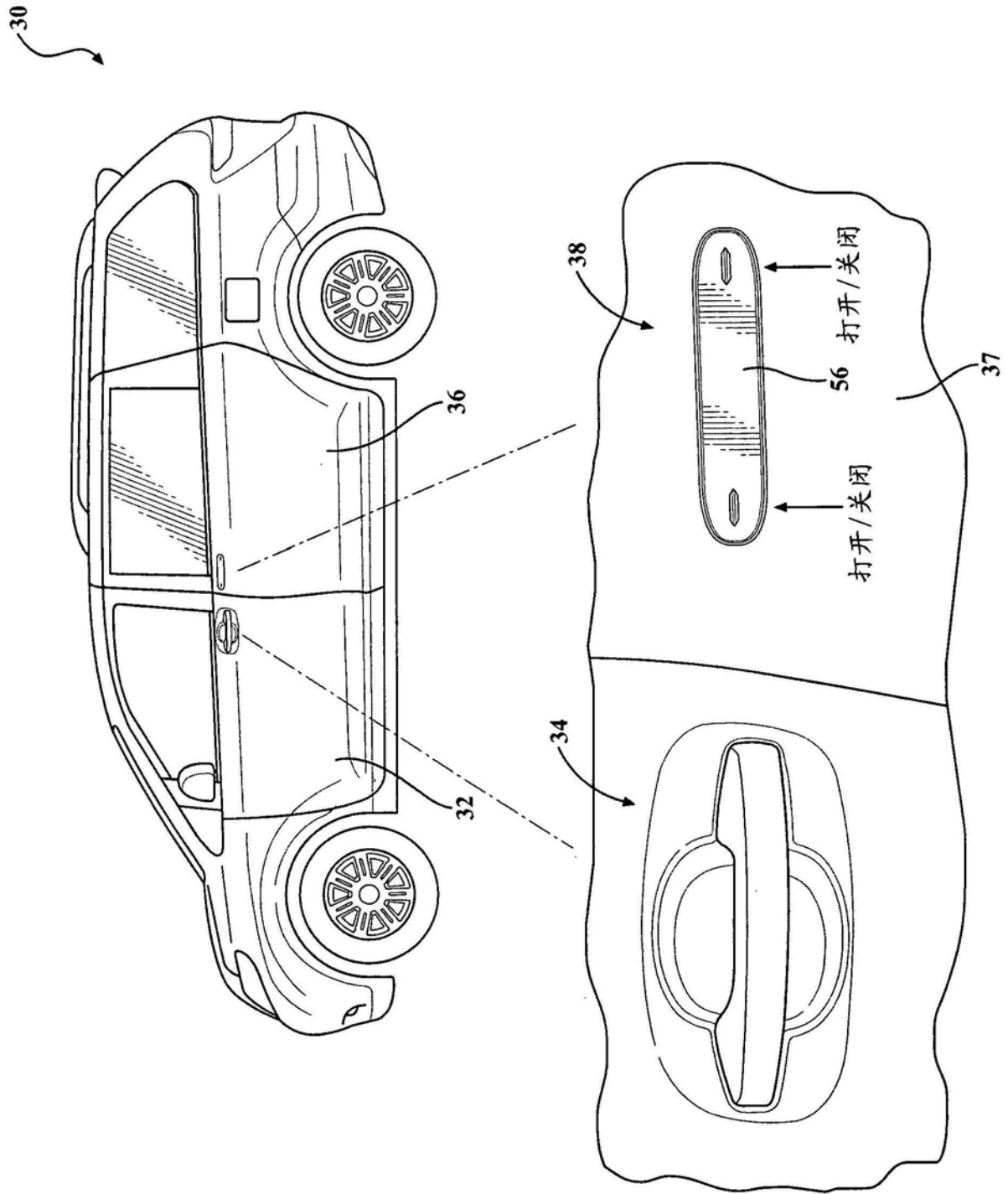


图2

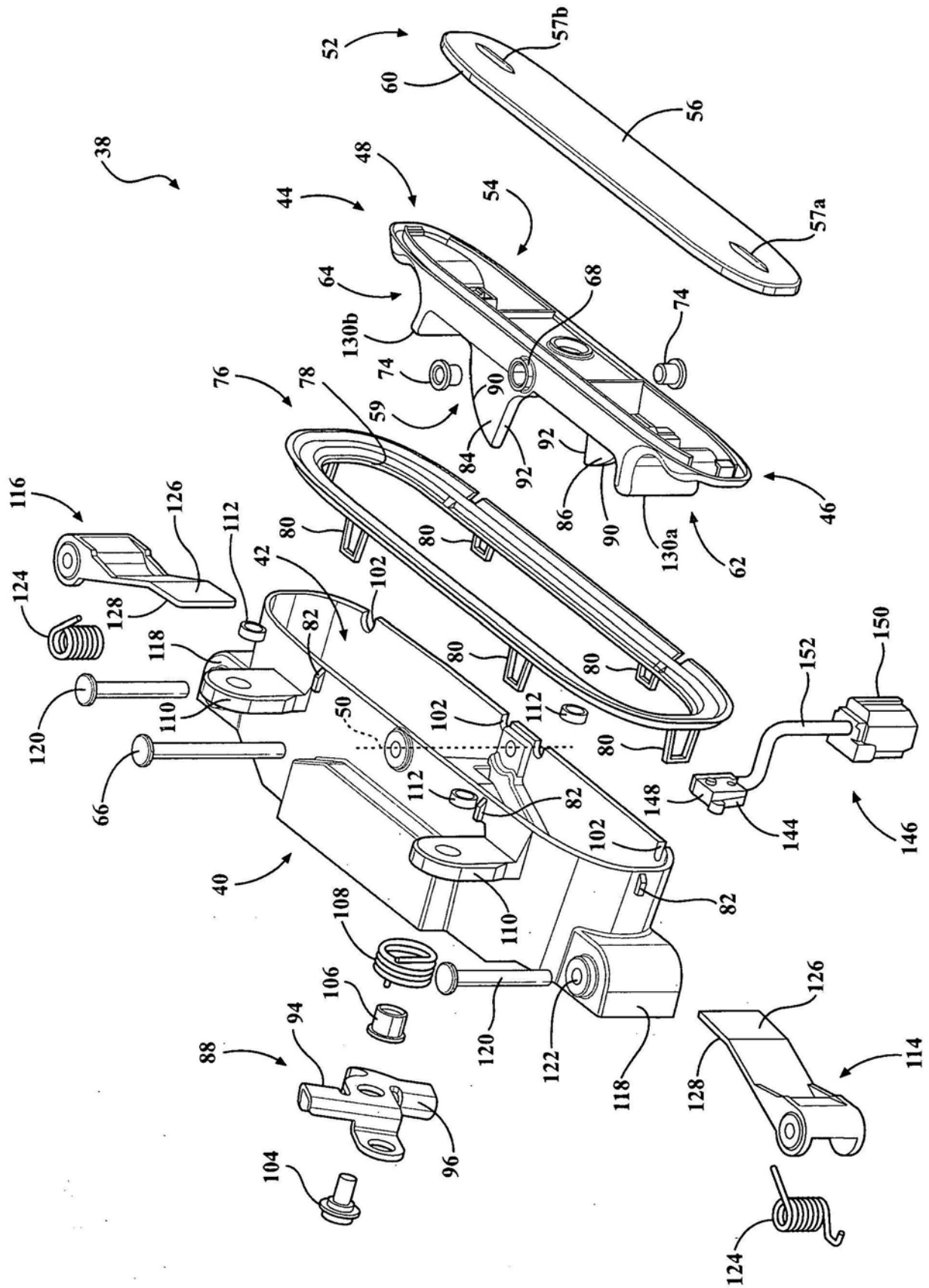


图3

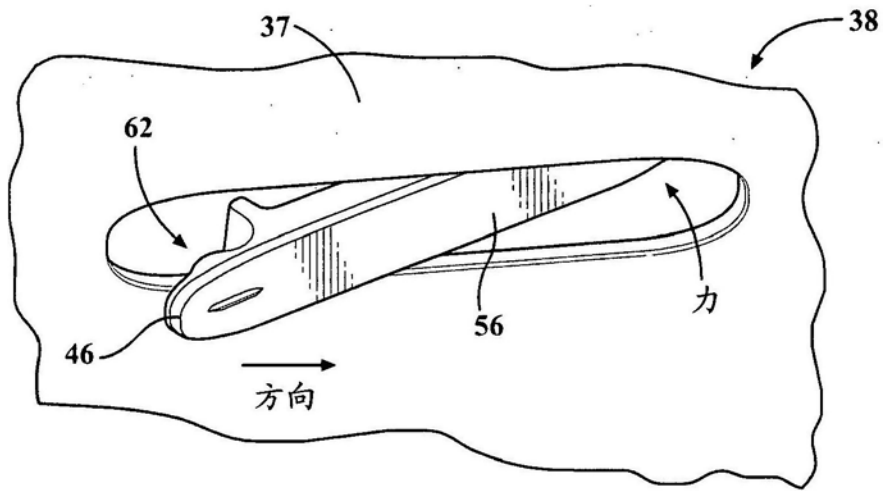


图4A

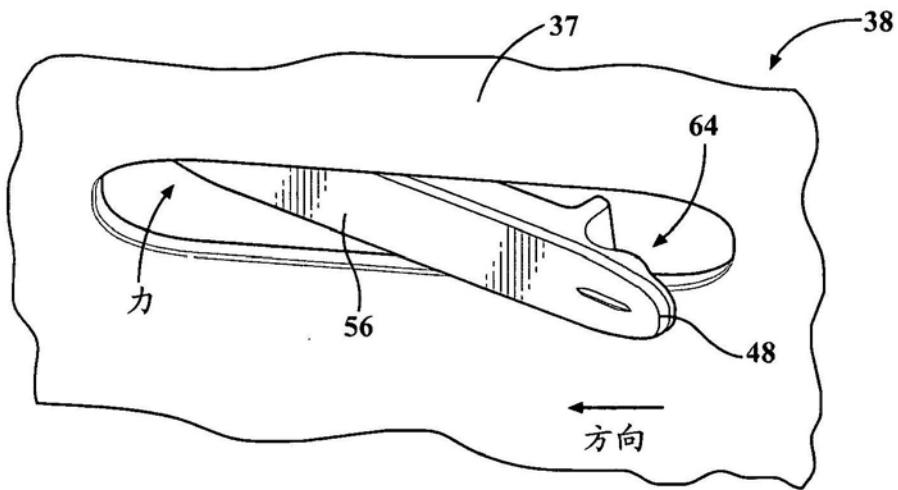


图4B

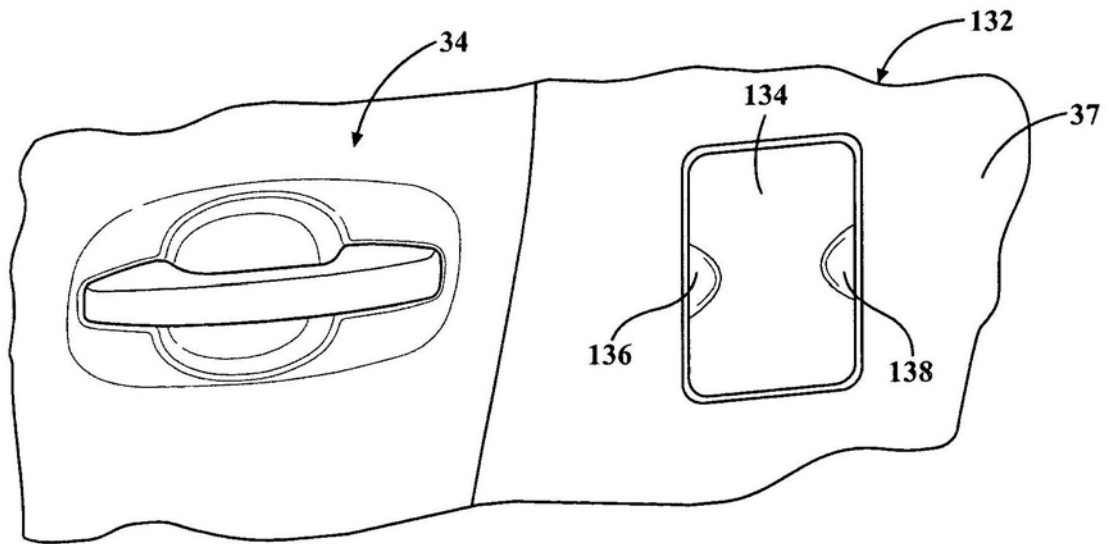


图5A

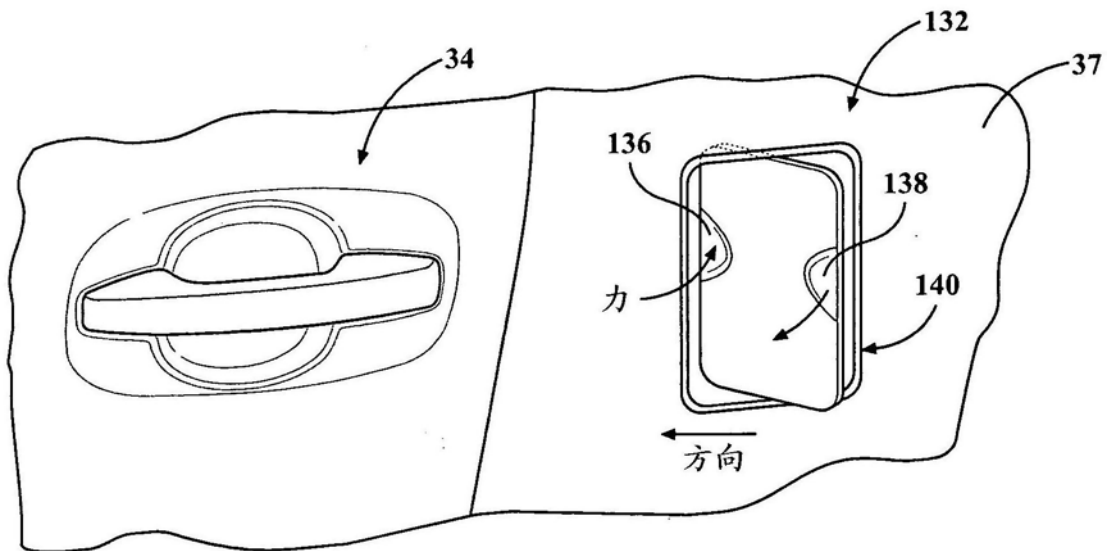


图5B

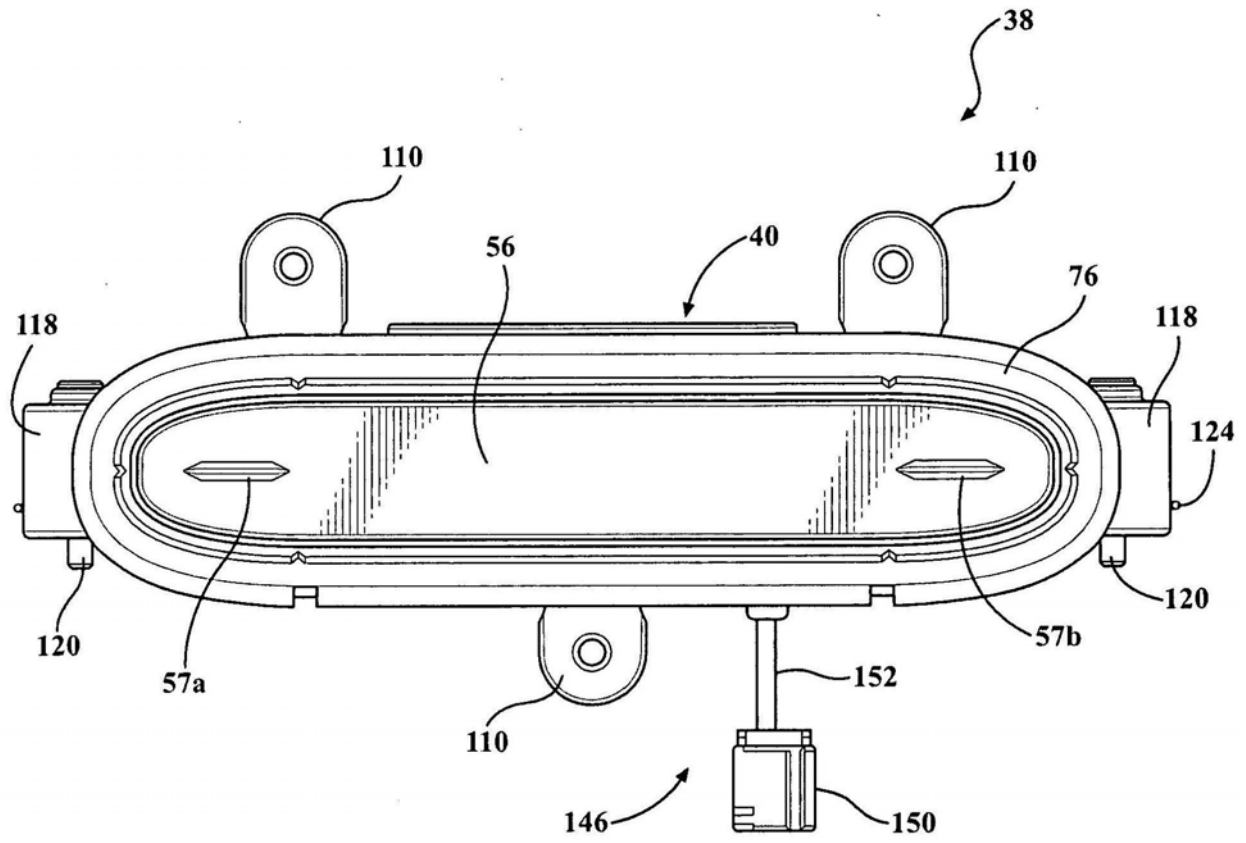


图6

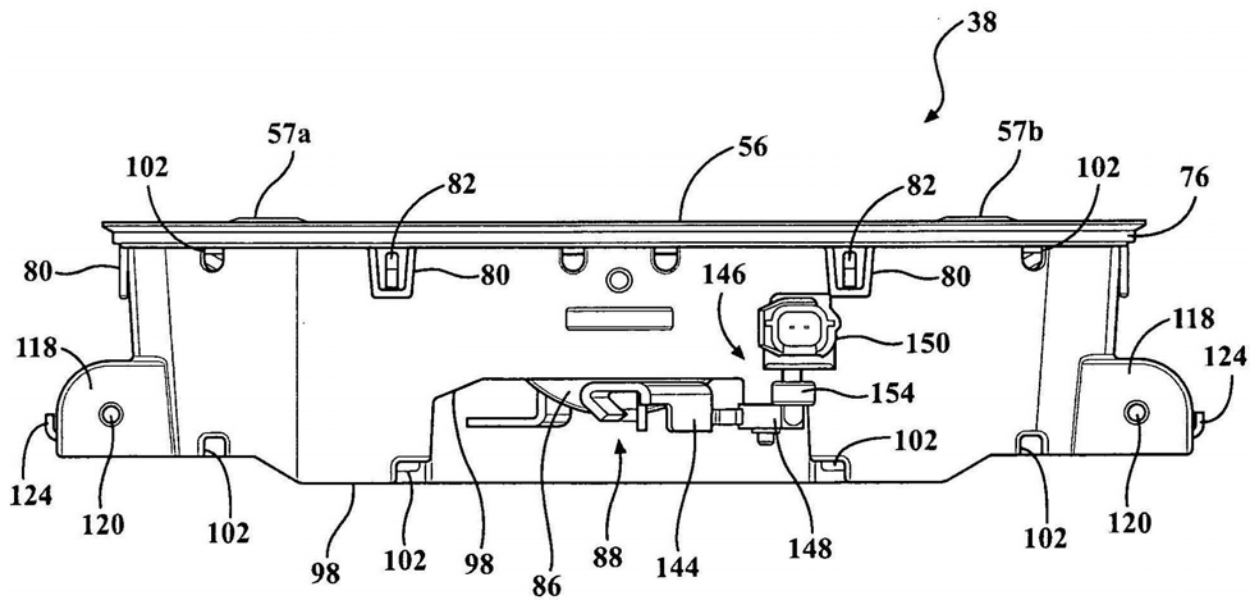


图7

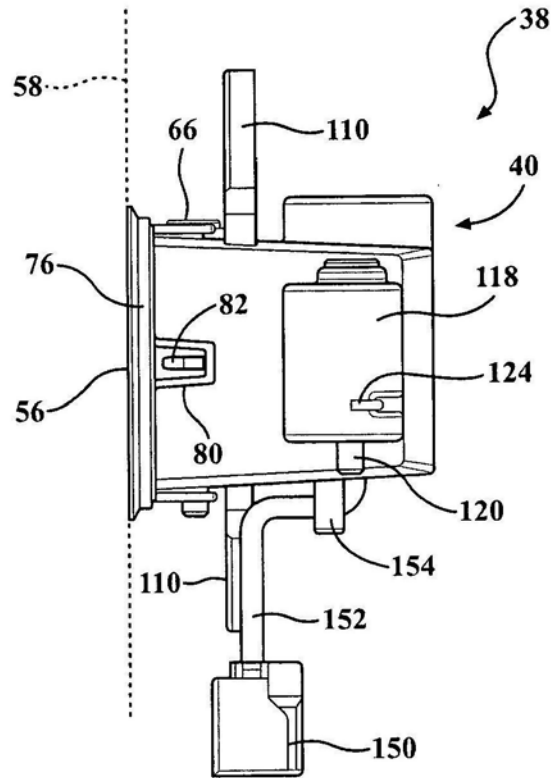


图8

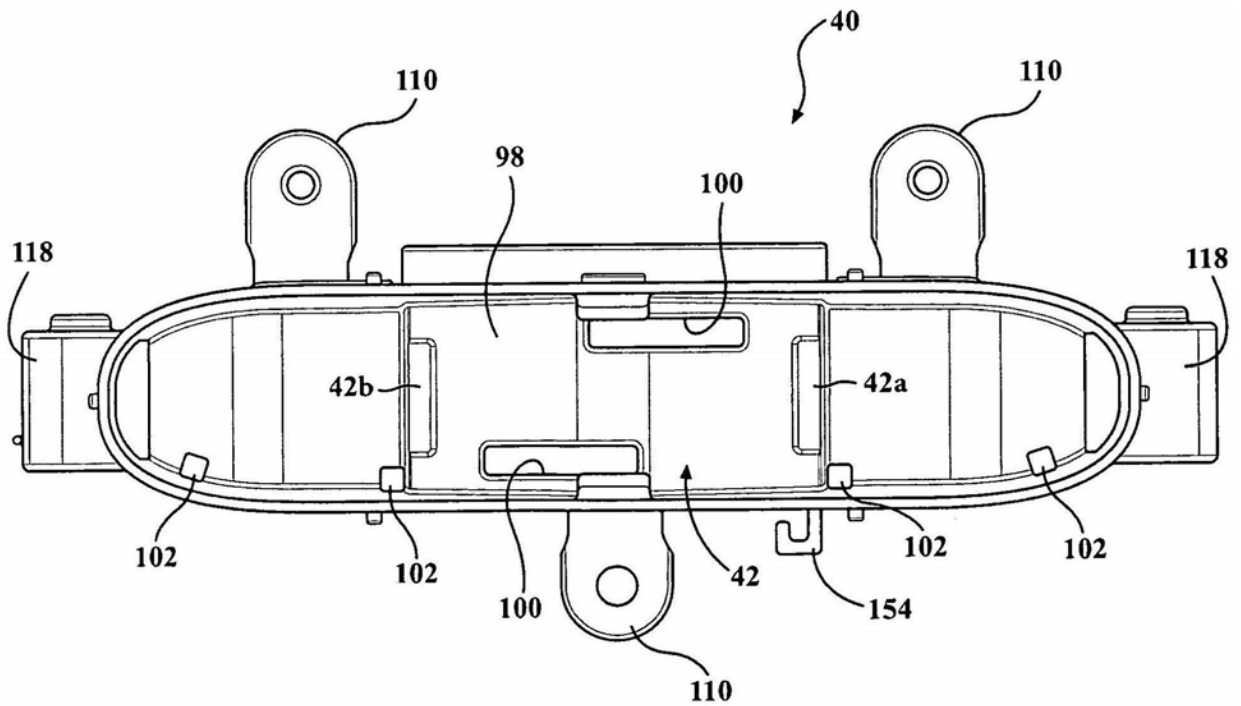


图9

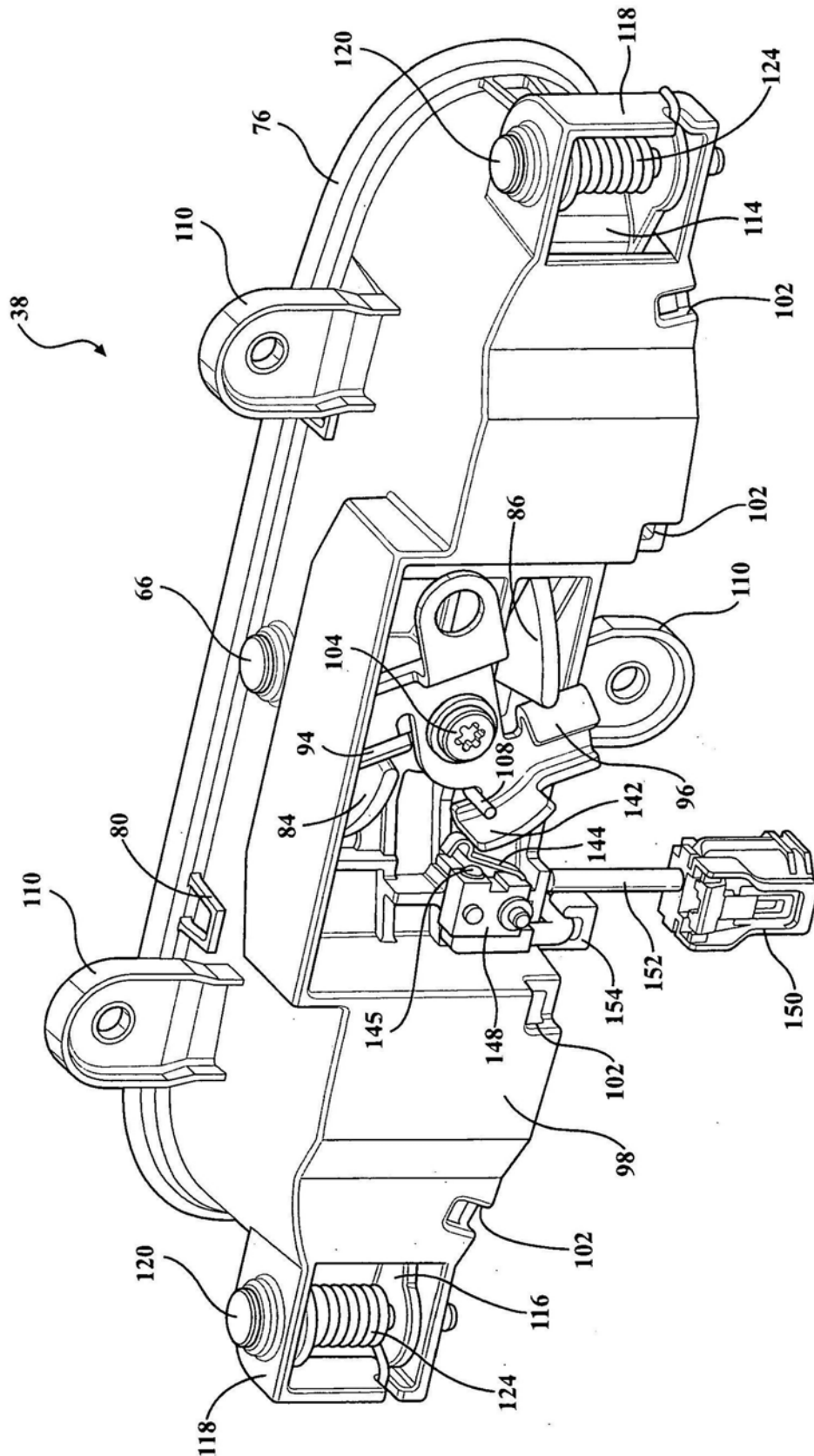


图10

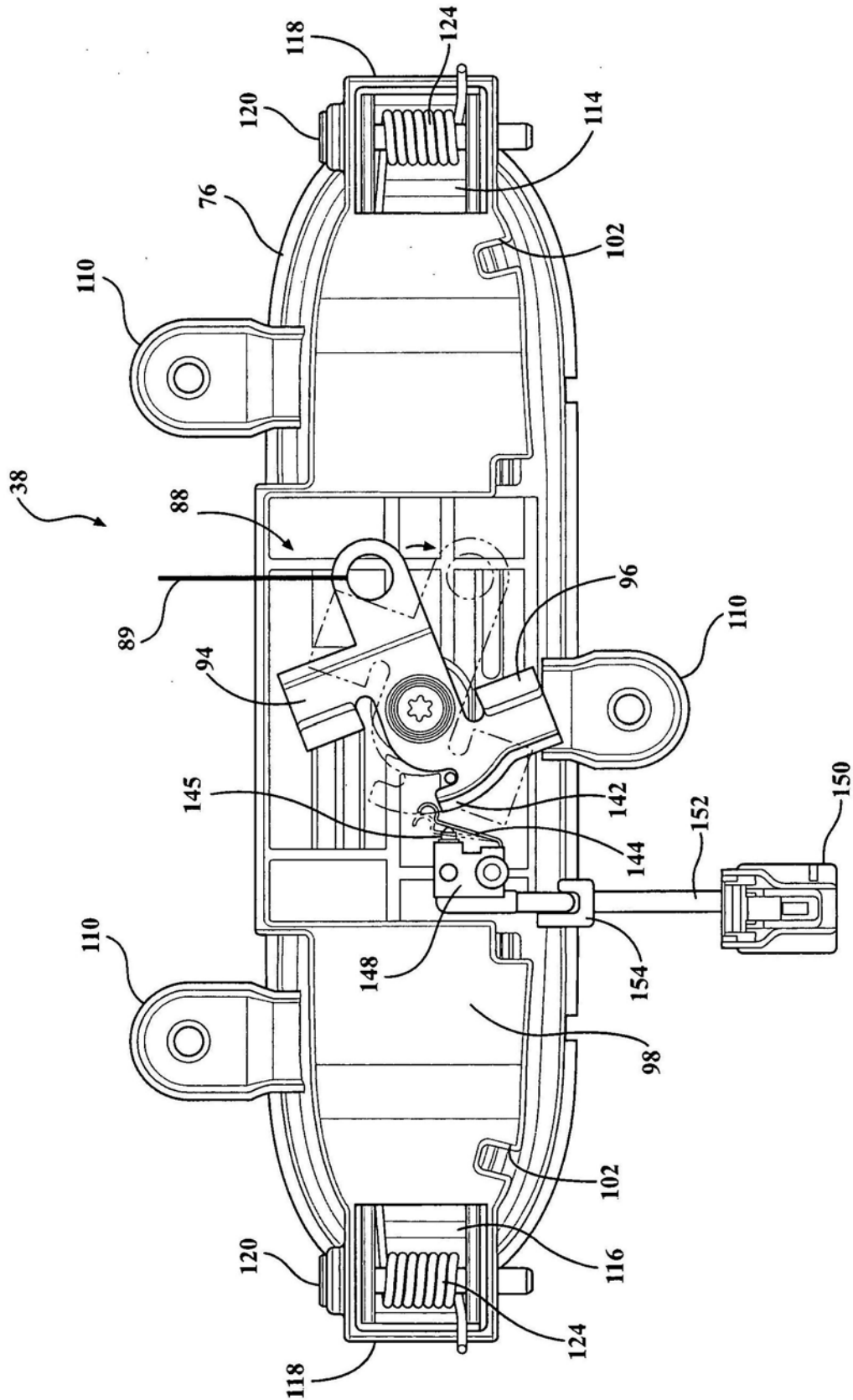


图11

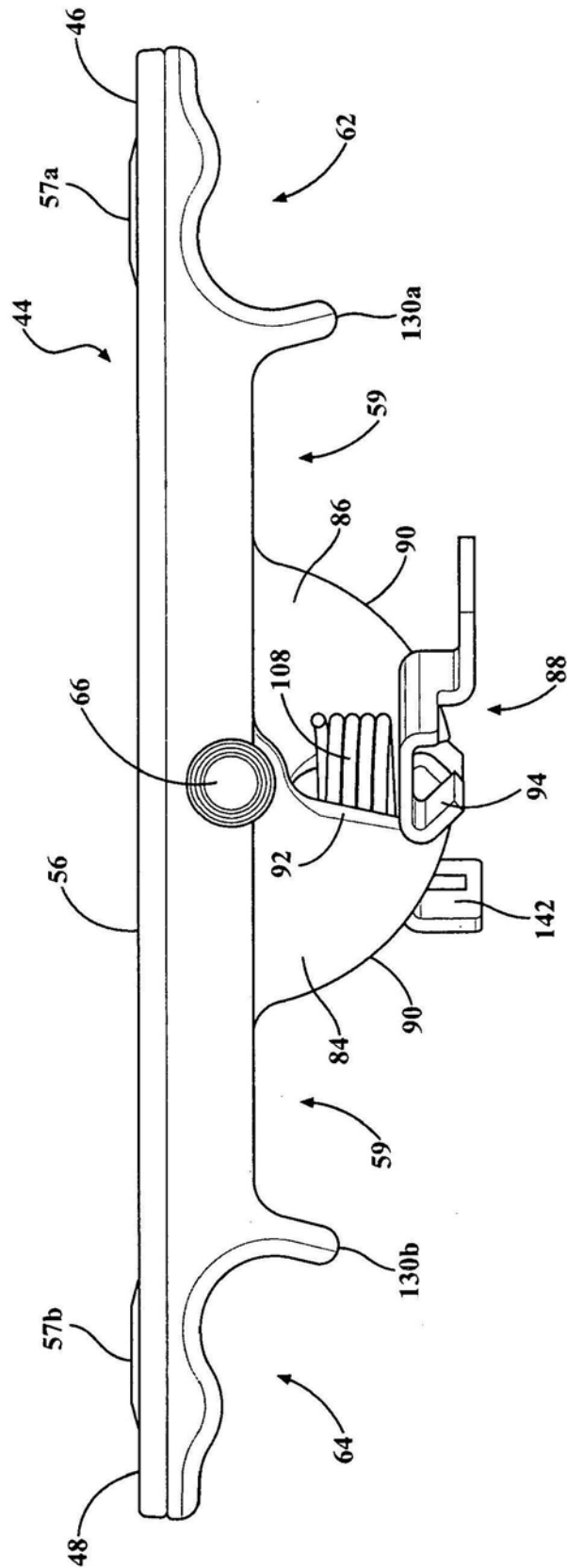


图12

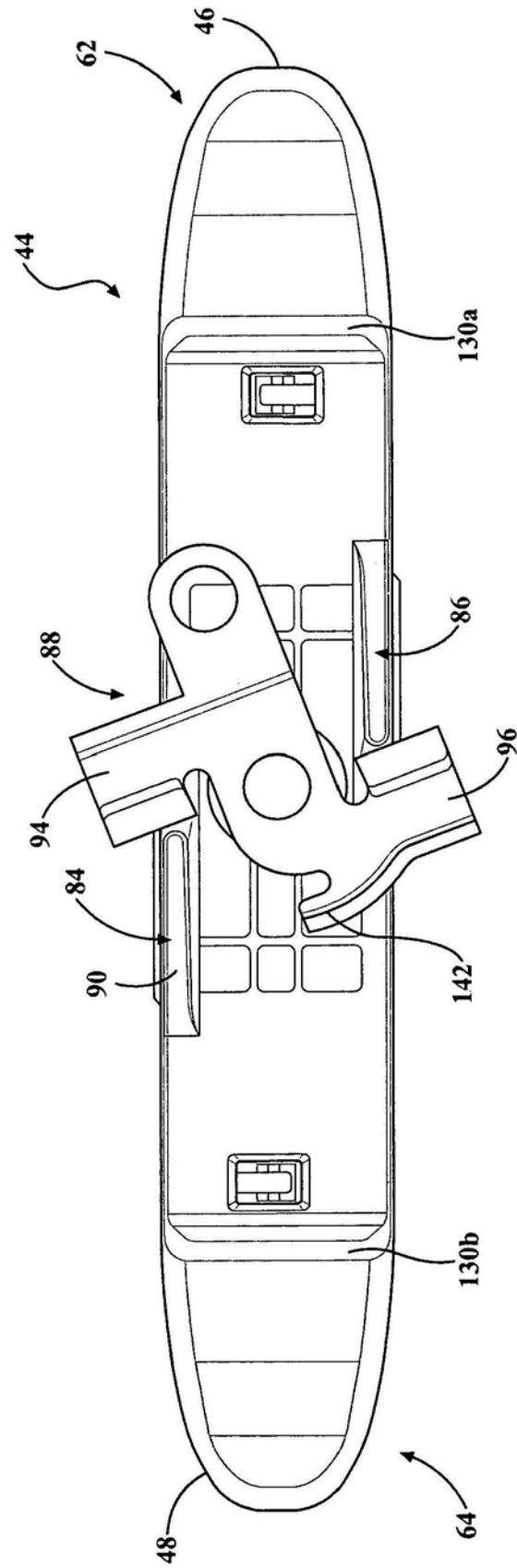
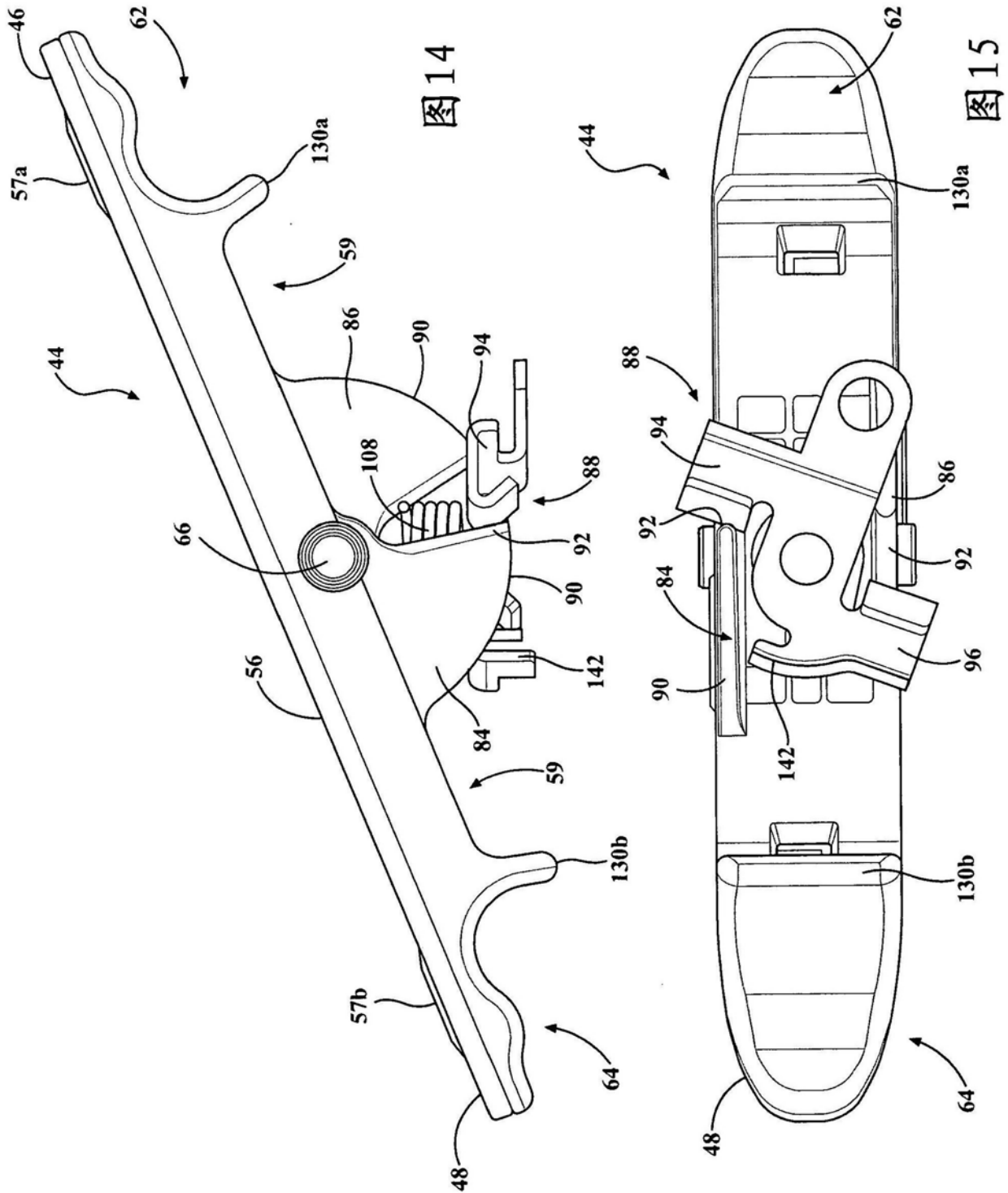
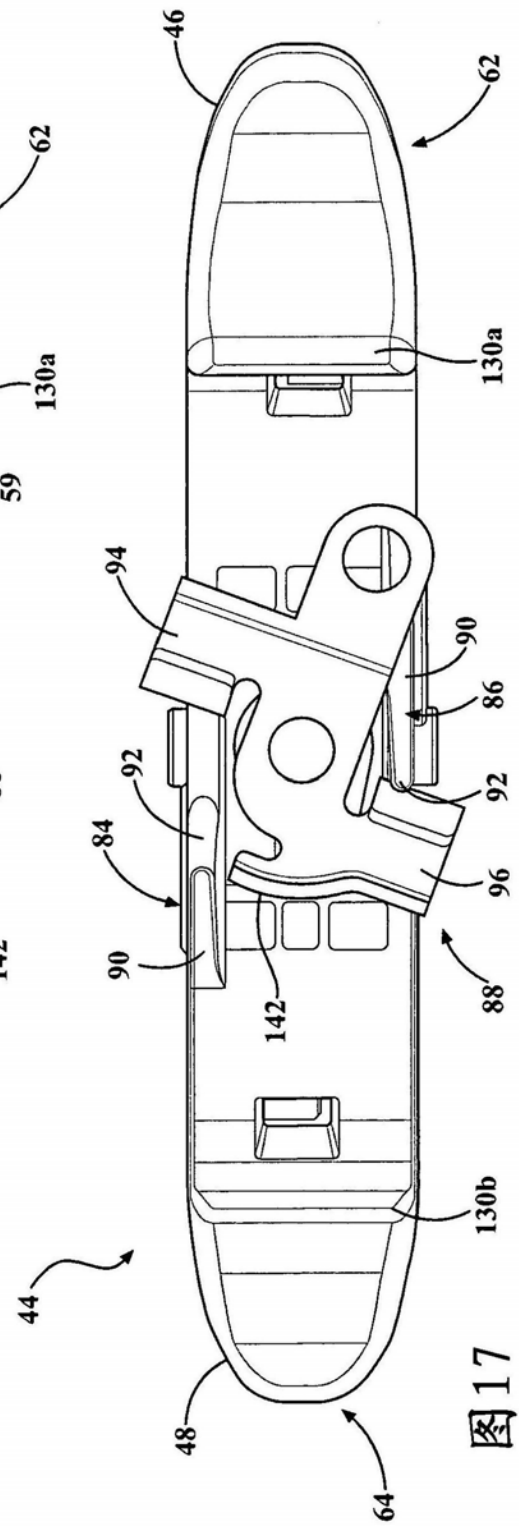
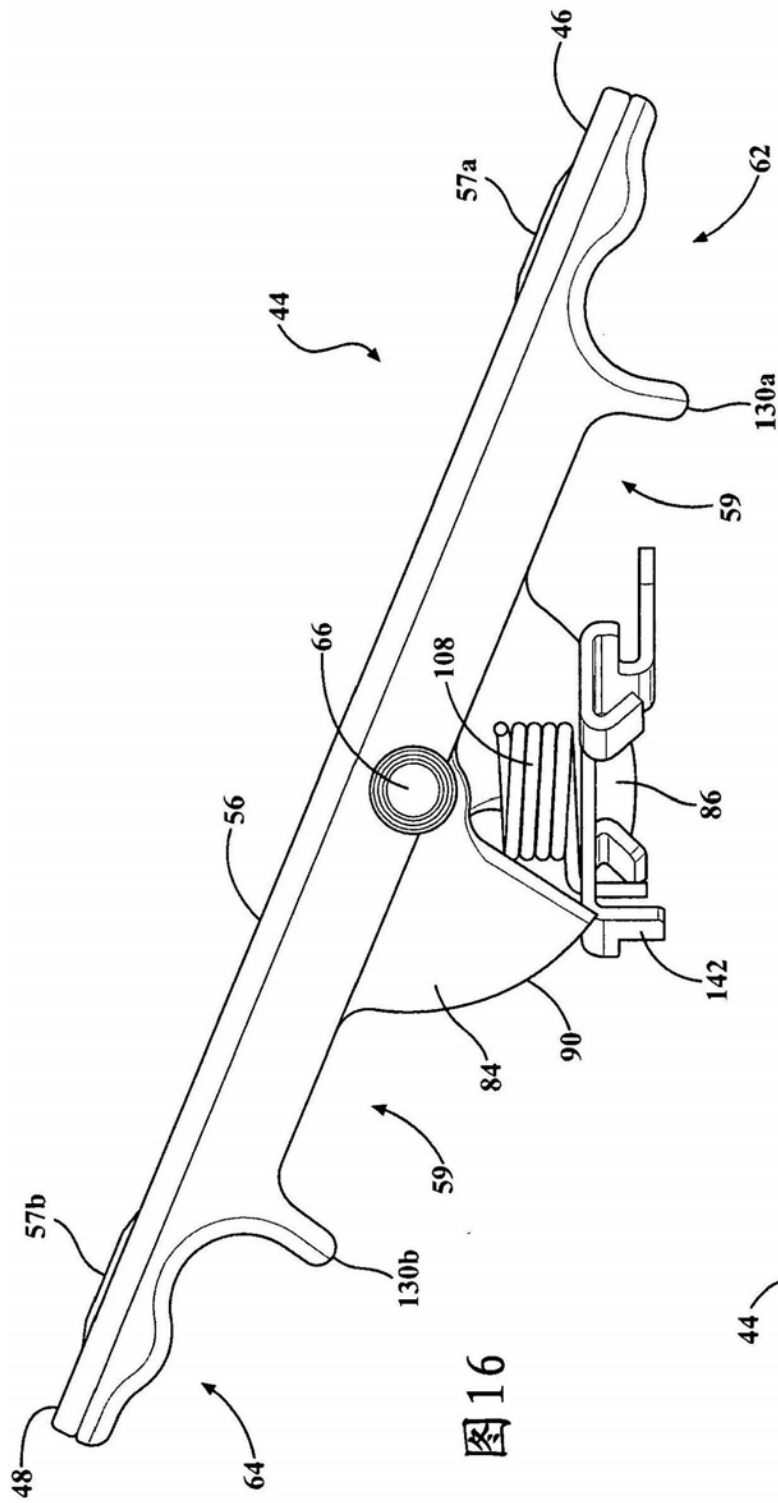


图13





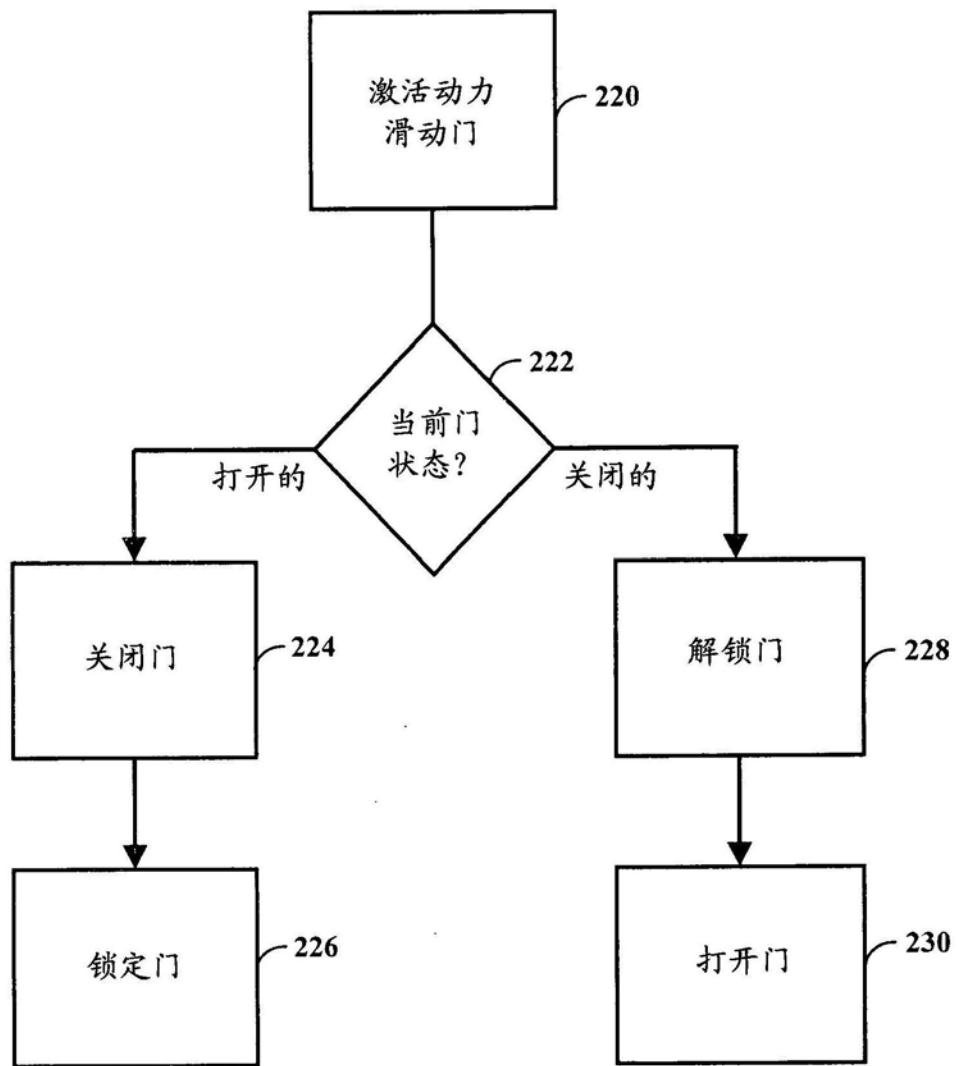


图18