



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108698491 B

(45) 授权公告日 2021.10.19

(21) 申请号 201780006782.1

(22) 申请日 2017.01.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108698491 A

(43) 申请公布日 2018.10.23

(30) 优先权数据
14/996,530 2016.01.15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2018.07.13

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2017/012692 2017.01.09

(87) PCT国际申请的公布数据
W02017/123494 EN 2017.07.20

(73) 专利权人 欧文汽车产品有限责任公司
地址 美国密歇根州

(72) 发明人 安东尼·R·雅诺维亚克
小马丁·拉特斯堡
莱斯利·雷蒙德·海因兹
小罗伯特·J·迈内

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219
代理人 陆弋 安翔

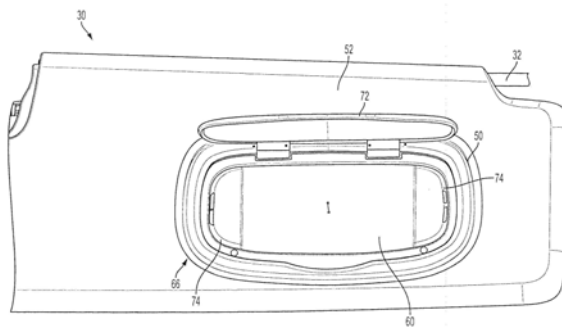
(51) Int.Cl.
B60J 3/02 (2006.01)
审查员 张艳芬

权利要求书2页 说明书16页 附图28页

(54) 发明名称
遮阳板

(57) 摘要

公开了一种在交通工具中使用的遮阳板。该遮阳板包括枢轴杆和布置在该枢轴杆上的载架。该遮阳板还包括可接合以形成遮阳板主体的第一和第二壳体以及布置在其中的化妆盒。该遮阳板还包括固定到第二壳体的灯座和接合该灯座的电路板。该遮阳板还包括固定到电路板表面的发光二极管。



1. 一种用于在交通工具中使用的遮阳板,所述遮阳板包括:
枢轴杆;
第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和所述第二壳体能够接合以形成遮阳板主体,其中,所述第一壳体具有布置在所述第一壳体内的化妆盒凹坑,所述化妆盒凹坑具有第一凸缘,所述化妆盒凹坑具有邻近所述第一凸缘布置的第二凸缘;
化妆盒,所述化妆盒固定到所述第一壳体;
镜子,所述镜子具有至少一个透明端部,所述镜子由化妆盒框架固定在所述化妆盒内,所述镜子的底表面接触所述第二凸缘,所述镜子的顶表面与所述化妆盒框架的向内延伸的凸缘接合;
电路板,所述电路板布置在所述化妆盒凹坑的第一通道内;
光导,所述光导邻近所述电路板布置,所述光导定位在所述镜子的所述透明端部下方;
和
发光二极管,所述发光二极管固定到所述电路板的表面。
2. 根据权利要求1所述的遮阳板,还包括以枢转方式连接到所述化妆盒框架的门。
3. 根据权利要求1所述的遮阳板,还包括从所述化妆盒框架的底表面延伸的多个化妆盒框架卡扣件,所述化妆盒框架的所述底表面与所述第一凸缘接合。
4. 根据权利要求3所述的遮阳板,其中,所述第一壳体具有多个锁定狭槽,所述多个锁定狭槽围绕所述化妆盒凹坑的外周布置。
5. 根据权利要求4所述的遮阳板,其中,所述锁定狭槽与所述化妆盒框架卡扣件相互作用并接合,以将所述化妆盒固定到所述遮阳板主体。
6. 根据权利要求1所述的遮阳板,其中,所述向内延伸的凸缘被从所述化妆盒框架的内周布置。
7. 根据权利要求6所述的遮阳板,其中,所述向内延伸的凸缘将所述镜子固定在所述化妆盒内,所述向内延伸的凸缘围绕所述镜子的整个外边缘接合所述镜子。
8. 根据权利要求1所述的遮阳板,其中,所述光导布置在所述第一壳体的化妆盒凹坑的第二通道内。
9. 根据权利要求1所述的遮阳板,其中,所述镜子具有在所述镜子的两端处的所述透明端部。
10. 根据权利要求1所述的遮阳板,其中,所述发光二极管照亮所述光导,所述光导从所述镜子下方被照亮。
11. 根据权利要求4所述的遮阳板,其中,所述多个锁定狭槽布置在所述第一凸缘中。
12. 一种用于在交通工具中使用的遮阳板,所述遮阳板包括:
枢轴杆;
第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和所述第二壳体能够接合以形成遮阳板主体;
化妆盒凹坑,所述化妆盒凹坑形成在所述第一壳体内;
镜子,所述镜子布置在所述化妆盒凹坑内;
门安装面板,所述门安装面板在所述化妆盒凹坑的顶部部分处固定到所述第一壳体并与所述第一壳体接触,所述门安装面板具有从所述门安装面板的底表面布置的门连接器构件;

- 门,所述门以枢转方式连接到所述门安装面板;
- 电路板,所述电路板布置在所述化妆盒凹坑的第一通道内;
- 光导,所述光导邻近所述电路板布置,所述光导布置在所述化妆盒凹坑的第二通道内,所述光导定位在所述镜子的端部下方;和
- 发光二极管,所述发光二极管固定到所述电路板的表面。
13. 根据权利要求12所述的遮阳板,还包括布置在所述化妆盒凹坑内的线束通道,当在剖视图中观察时,所述门安装面板具有大致S形状。
14. 根据权利要求13所述的遮阳板,还包括电连接到所述电路板的至少一根电线,所述电线布置在所述线束通道内。
15. 根据权利要求12所述的遮阳板,其中,所述门安装面板具有从所述门安装面板的表面延伸的多个锁定卡扣件,所述化妆盒凹坑具有布置在所述第一通道和所述第二通道之间的定位构件。
16. 根据权利要求15所述的遮阳板,其中,所述第一壳体具有穿过所述第一壳体的表面的多个锁定狭槽。
17. 根据权利要求16所述的遮阳板,其中,所述锁定狭槽与所述锁定卡扣件相互接合,以将所述门安装面板固定到所述第一壳体。
18. 根据权利要求12所述的遮阳板,还包括布置在所述门安装面板的弹簧凹坑与所述门的门铰链之间的门弹簧,所述门安装面板具有大致翼状形状。
19. 根据权利要求12所述的遮阳板,其中,所述镜子具有在所述镜子的两端处的透明端部。
20. 根据权利要求12所述的遮阳板,其中,所述镜子通过粘合剂、胶带或钩环连接器固定到所述化妆盒凹坑。

遮阳板

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请是2014年12月16日提交的待审美国专利申请No.14/571,980的部分继续申请。

技术领域

[0003] 本发明总体上涉及一种用于在交通工具内部使用的遮阳板,更具体地,涉及一种具有遮阳板主体的遮阳板,该遮阳板主体包括化妆盒,该化妆盒具有发光二极管(LED)以便为其提供光。

背景技术

[0004] 遮阳板在现有技术中是众所周知和广泛使用的。多年来,许多不同类型和设计已经成功地用于交通工具中。这些现有技术中的许多遮阳板已经以各种方式开发,通过这些方式可以将遮阳板主体和其它内部部件构造和安装在交通工具内。设计的进步可能常常会增加内部部件制造过程的复杂性。在汽车工业中,成本节约、重量减轻以及在其中的这种部件的制造过程中的效率和速度的提高一直并且继续受到重视。汽车技术领域特别关注的一个方面是减少组装用于交通工具的内部部件,如遮阳板或遮阳板所需的步骤的数量和复杂性。

[0005] 一般来说,在现有技术中,制造的简单性继续推动汽车工业的创新,为了便于生产而造成在制造的内部部件中损失质量和性能是较少的(如果可以接受的话)。现有技术中有相当一部分涉及遮阳板的特定结构,用于提供以成本有效的方式匹配或补充交通工具内部装饰的坚固、轻质的构造。特别令人感兴趣的是“蛤壳”型构造,其涉及模制两个壳件或蛤壳半部,这两个壳件或蛤壳半部接合以形成遮阳板。在一种典型的蛤壳式设计中,遮阳板半部形成为沿着纵向边缘附接的单件,然后折叠以形成遮阳板主体。可以模制外表面以提供合适的遮阳板表面,或者可以以现有技术中已知的各种方式添加期望的外部覆盖物。

[0006] 蛤壳式设计允许遮阳板主体相对快速和容易地构造,然而,在一些情况下,在将蛤壳式半部固定在一起之前,附接到遮阳板蛤壳式半部的各种部件必须通过一些组装步骤结合。例如,一些已知的设计需要插入额外的安装件或轴颈件,以将遮阳板枢轴杆保持在遮阳板主体内。具有这种设计的遮阳板的构造相对耗时。此外,在构造中使用的各种滑动件、轴颈、保持器等可能会给整个遮阳板增加显著的费用和重量,以及不希望的噪音,并且增加在其中构建一个遮阳板所必需的部件的数量。这些现有技术的遮阳板中的许多使用标准灯泡,例如白炽灯泡,为包括布置在遮阳板内的镜子的化妆盒或有时布置在遮阳板内的地图灯提供光。白炽灯泡的使用比诸如LED灯泡的新技术消耗更多的电流和功率。

[0007] 在一些情况下,消除部件可以降低制造和构造遮阳板的费用。然而,尺寸和重量的减小可能伴随着强度的降低。此外,试图改变广为接受的技术的遮阳板,例如具有新技术的诸如LED的白炽灯泡,可能会遇到消费者和交通工具使用者由于现有技术白炽灯泡发出的光的外观和感觉而不接受由LED发出的光与外观和感觉的问题。在现有技术的灯泡上使用

诸如LED的新技术可以提高汽车和其它交通工具领域中的遮阳板的效率并减少制造组装时间。因此,在本领域中,希望提供一种重量轻、易于制造和使用相对较少的部件的遮阳板,同时利用赋予显著耐用性的设计来承受繁重和重复的使用,并在整个系统中提供具有紧密公差的坚固构造。此外,在本领域中需要一种改进的遮阳板,该遮阳板具有布置在其中的LED照明的化妆盒和/或地图灯。在本领域中还需要一种遮阳板,该遮阳板使用各种方法将LED与用于化妆盒中的透镜或与化妆盒中的光导结合使用的LED对齐,以提供比现有技术灯泡更均匀的外观并以更美观的方式分配光。在本领域中还需要一种化妆盒,该化妆盒通过使用布置在其中的光导系统可以使用一个灯照亮化妆盒镜子的两侧。

发明内容

[0008] 本发明的一个目的可以是提供一种改进的遮阳板。

[0009] 本发明的另一个目的可以是提供一种遮阳板,该遮阳板具有发光二极管(LED),用于照亮化妆盒的镜子。

[0010] 本发明的又一个目的可以是提供一种使用LED作为现有技术灯泡的直接替代物的遮阳板。

[0011] 本发明的又一个目的可以是提供一种遮阳板,该遮阳板使用LED作为光源与光导一起来照亮遮阳板中的化妆盒镜子。

[0012] 本发明的又一个目的可以是提供一种包括灯座的遮阳板,该灯座能够将在其上具有LED的电路板保持在水平或竖直位置。

[0013] 本发明的又一个目的可以是提供一种具有用LED照明的地图灯的遮阳板。

[0014] 本发明的又一个目的可以是提供一种遮阳板,该遮阳板包括布置在电路板和交通工具的电气系统之间的电线,以在遮阳板化妆盒中提供LED照明。

[0015] 本发明的又一个目的可以是提供一种通过使用LED发光化妆盒而更容易制造和更有效的遮阳板。

[0016] 本发明的又一个目的可以是提供一种比现有技术的照明系统更坚固并且包括更可靠和更持久的照明系统的遮阳板。

[0017] 本发明的又一个目的可以是提供一种具有无框架化妆盒的遮阳板,该无框架化妆盒具有镜子,该镜子在其两端上具有透明端部。

[0018] 本发明的又一个目的可以是提供一种具有LED的遮阳板,该LED具有镜子,镜子在其每一端处布置有透明端部。

[0019] 根据本发明,通过一种用于交通工具中的遮阳板的新颖设计获得了前述和其它目的和优点。该遮阳板通常包括枢轴杆和布置在该枢轴杆上的载架。该遮阳板还包括可接合以形成遮阳板主体的第一和第二壳体。该遮阳板还包括布置在遮阳板主体内的化妆盒。该遮阳板还包括固定到遮阳板主体的第二壳体的灯座和接合该灯座的电路板。该遮阳板还包括固定到所述电路板的表面的发光二极管。

[0020] 本发明的一个优点可以是提供一种改进的遮阳板。

[0021] 本发明的另一个优点可以是提供一种使用LED作为化妆盒光源的遮阳板。

[0022] 本发明的又一个优点可以是有助于用布置在用于遮阳板中的化妆盒的电路板上的LED直接替换现有技术的灯泡。

[0023] 本发明的又一个优点可以是提供一种用于在遮阳板中使用的灯座,该灯座能够将布置在电路板上的LED相对于遮阳板主体保持在竖直位置或水平位置。

[0024] 本发明的又一个优点可以是提供一种将LED和光导结合使用以便为化妆盒提供照明的遮阳板。

[0025] 本发明的又一个优点可以是提供一种遮阳板,该遮阳板使用灯座将LED相对于其中的化妆盒对齐在适当的位置。

[0026] 本发明的又一个优点可以是提供一种遮阳板,该遮阳板用更节能、可靠和更持久的LED光源代替现有技术的灯泡。

[0027] 本发明的又一个优点可以是提供一种比现有技术的遮阳板更容易制造和更坚固的遮阳板。

[0028] 本发明的又一个优点可以是提供一种遮阳板,该遮阳板包括无框架的化妆盒,该化妆盒具有在其两端上具有透明端部的镜子。

[0029] 本发明的又一个优点可以是提供一种遮阳板,该遮阳板将LED与具有透明端部的镜子结合使用,以照亮镜子。

[0030] 结合附图,本发明的其它目的、特征和优点将从随后的描述和所附权利要求书中变得显而易见。

附图说明

[0031] 图1示出了根据本发明的遮阳板的平面图。

[0032] 图2示出了根据本发明的遮阳板的横截面。

[0033] 图3示出了根据本发明的遮阳板的横截面。

[0034] 图4示出了在遮阳板中使用的电路板和LED的平面图。

[0035] 图5示出了在根据本发明的遮阳板中使用的灯座的顶视图。

[0036] 图6示出了用于根据本发明的遮阳板的灯座的底视图。

[0037] 图7示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的截面图。

[0038] 图8示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的截面图。

[0039] 图9示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的截面图。

[0040] 图10示出了根据本发明的替代实施例的灯座的顶视图。

[0041] 图11示出了根据本发明的替代实施例的其中布置有电路板的灯座。

[0042] 图12示出了根据本发明的替代实施例的灯座。

[0043] 图13示出了根据本发明的替代实施例的灯座的平面图。

[0044] 图14示出了根据本发明的替代实施例的灯座的截面图。

[0045] 图15示出了根据本发明的替代实施例的灯座的顶视图。

[0046] 图16示出了根据本发明的遮阳板壳体的顶视图。

[0047] 图17示出了根据本发明的替代实施例的灯座的平面图。

[0048] 图18示出了根据本发明的替代实施例的化妆盒的分解图。

[0049] 图19示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的视图。

[0050] 图20示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的视图。

[0051] 图21示出了在根据本发明的遮阳板中使用的化妆盒的框架的顶视图。

- [0052] 图22示出了根据本发明使用的化妆盒透镜。
- [0053] 图23示出了根据本发明的替代实施例的用于使用的化妆盒。
- [0054] 图24示出了在根据本发明的替代实施例中使用的化妆盒。
- [0055] 图25示出了布置在根据本发明的遮阳板中的地图灯。
- [0056] 图26示出了根据本发明的替代实施例的布置在遮阳板中的地图灯。
- [0057] 图27示出了根据本发明的替代实施例的布置在遮阳板中的地图灯。
- [0058] 图28示出了根据本发明的附接到电路板的LED。
- [0059] 图29示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的平面图。
- [0060] 图30示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的顶视图。
- [0061] 图31示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的顶视图。
- [0062] 图32示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的背面视图。
- [0063] 图33示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的剖视图。
- [0064] 图34示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的平面图。
- [0065] 图35示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的顶视图。
- [0066] 图36示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的顶视图。
- [0067] 图37示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的剖视图。
- [0068] 图38示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的剖视图。
- [0069] 图39示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的底视图。
- [0070] 图40示出了根据本发明的替代实施例的遮阳板的底视图。

具体实施方式

[0071] 参照附图,示出了根据本发明的实施例的遮阳板30。一般而言,本发明总体上提供了一种蛤壳型交通工具遮阳板30,该蛤壳型交通工具遮阳板30具有安装到载架34的枢轴杆32,其中在组装期间,利用将遮阳板壳体部分36、38附接在一起的单个步骤以滑动方式捕获该枢轴杆32和载架34。载架34因此骑在遮阳板主体42本身而不是单独的载架中,并且被优选地保持在表面和/或特征之间,例如整体模制在壳体部分36、38内的通道40。类似地,枢轴杆32骑在遮阳板主体42中,并且不需要单独的托架、挡板或类似部件来支撑枢轴杆32。本发明的相关方面包括这里也描述的用于制造遮阳板30的方法。此外,应当注意,本申请中所示的遮阳板30可以用于任何已知类型的交通工具中,例如但不限于机动车辆、海运交通工具、航空航天交通工具、军用交通工具和任何其它已知的需要阻挡阳光进入交通工具的内部舱室中的交通工具。还应该注意,根据本发明,遮阳板30的所有部件通常可以由能够通过任何已知的制造工艺挤出、模制或成形的塑料材料制成。然而,任何其它已知的金属、陶瓷、塑料、复合材料、天然材料或任何其它已知的材料也可以用于本文描述的遮阳板30的任何零件或部件。此外,应当注意,本发明的遮阳板30可以是任何已知类型的遮阳板,例如滑动遮阳板、非滑动遮阳板、可移动遮阳板或交通工具行业中已知的任何其它类型的遮阳板。

[0072] 在图中所示的一个实施例中,遮阳板30包括第一壳体半部36和第二壳体半部38或壳体,该第一壳体半部36和第二壳体半部38或壳体可接合以形成纵长的遮阳板主体42。各种模制特征48可以包括在每个壳体36、38上,以便于所述壳体的接合。例如,互补结构可以形成在相应的遮阳板壳体36、38上,以允许它们之间的卡扣配合。在一个设想的实施例中,

壳体36、38可以形成为分别具有一体的或被连接的纵向周边边缘44、46。可以设想其中壳体形成为分离的、未连接的构件的其它实施例。尽管连接的壳体是优选的,但图中所示的遮阳板30也可以具有未连接的壳体。遮阳板30还可包括枢轴杆32,枢轴杆32布置在遮阳板主体42的一端中,并且在相反端上连接到其中布置有遮阳板30的交通工具的车顶衬里或车顶。遮阳板30优选形成为使得壳体36、38可以围绕枢轴杆32闭合,并因此在单个组装步骤中将枢轴杆32捕获在它们之间。此外,遮阳板30可包括载架34,载架34被壳体36、38的闭合或接合以滑动方式捕获,将载架以滑动方式固定在壳体36、38之间,而不需要安装用于安装枢轴杆32的内部滑动构件、保持器或类似机构。遮阳板30的所有零部件可以由任何已知材料并且通过已知工艺制造,例如但不限于任何类型的塑料、金属、陶瓷、复合材料、天然材料或任何其它已知材料,并且通过任何类型的模制技术、成形技术、化学和机械工艺来设计和制造本文所述的部件。

[0073] 一般而言,壳体36、38通过以常规方式注塑成型塑料材料而形成。例如,壳体36、38可以由模制聚乙烯形成,或者通过一些其它合适的方法和/或材料形成。第一壳体36和第二壳体38通常包括任何已知形状的保持表面,例如弧形保持表面、平坦或倾斜的保持表面,所有这些表面可以是平行于遮阳板壳体的边缘延伸并限定圆筒或壁的一部分的纵长或槽形表面。还应该理解,本发明可以涵盖具有尺寸在如图所示的较长的槽形特征和较窄的弧形凸棱之间变化的保持表面的设计。还应当注意,弧形的一对表面可以在遮阳板壳体36、38的一端附近对齐,以允许枢轴杆32被适当地支撑,并能够相对于遮阳板主体42旋转和滑动。遮阳板半部壳体36、38还可具有形成在其一个边缘附近的通道,其中该通道可具有第一支承表面和第二支承表面。这些支承表面可以相对于遮阳板主体42的中心线以任何已知的角度布置。在一个设想的实施例中,这些倾斜表面可以布置在沿着遮阳板主体42的纵向轴线延伸预定距离的通道的每一侧上,并且这些倾斜表面可以相对于遮阳板主体42的中心线成任何近似角度。应当注意,这些倾斜的支承表面可以布置在遮阳板主体42的每个内表面上。还应当注意,遮阳板半部壳体36、38可包括接收和保持滑动遮阳板36的各种部件的其它表面,所述部件例如但不限于枢轴杆32、D形环、化妆盒66和布置在遮阳板主体36上以完成其组装的覆盖材料52。

[0074] 形成根据本发明的遮阳板30的遮阳板主体42的壳体半部36、38还可包括多个混合的卡扣件和超声波焊接接头。在一个设想的实施例中,多个轮廓卡扣件可以围绕遮阳板壳体36、38的弧形壳体的前边缘和侧边缘布置。一个壳体可以具有轮廓卡扣件的凸形部分,而另一个壳体可以具有凹形部分,凹形部分接收凸形部分并将第一壳体保持到第二壳体,以便在两个半部壳体36、38之间提供坚固的零挠曲界面,从而形成坚固的遮阳板主体42。这些围绕外轮廓布置的卡扣件可以赋予前边缘和侧边缘足够的挠曲,以允许如下文所述的打褶过程发生。遮阳板主体42还可包括布置在遮阳板主体42上的预定位置处的至少一个焊接杆接头和至少一个焊接凸台接头。应当注意,可以使用其它设想的方法和紧固件将两个遮阳板壳体半部36、38彼此固定,并且还可以设想遮阳板30形成为一个单独的主体构件而不是两个单独的壳体半部。

[0075] 其中一个壳体半部还可以在其外表面上包括预定形状的孔口或空腔54,该孔口或空腔54可以用于接收化妆盒66并将化妆盒66固定到遮阳板主体42。用于接收化妆盒66的孔口或空腔54可包括多个锁定表面或锁定臂,锁定表面或锁定臂可以与化妆盒66的框架50的

锁定表面或凸缘相互作用,以确保化妆盒66固定到遮阳板主体42的壳体中的一个壳体的外表面。这些锁定表面和指状物可以采取任何已知的形状,并且被布置成使得照明和非照明的遮阳板化妆盒都可以布置在其中。其它表面也可以模制到遮阳板半部壳体36、38中,以允许放置电线58来照亮遮阳板化妆盒镜子60,或者将通用车库门开启器或其它部件直接接收到遮阳板主体42中。根据本发明的遮阳板半部壳体36、38还可包括围绕每个壳体半部36、38的前边缘和侧边缘的外周布置的多个齿62。这些齿62通常具有金字塔形或三角形形状的齿,并且可以取决于设计要求和要使用的打褶工艺而从每个半部壳体彼此直接对齐或者从每个半部壳体彼此偏移。用来形成褶边缘并且通过褶边缘工艺将覆盖材料52放置成与齿接合的齿62的这种用途可以产生美观的遮阳板主体42,该遮阳板主体42具有布置在其上的卷曲且干净的外覆盖材料52。应当注意,在一个设想的实施例中,覆盖材料52可以形成为短袜形状,其中短袜被布置在遮阳板主体42的一端上,然后利用打褶工艺产生遮阳板30的干净的前边缘和侧边缘。然而,根据设计要求和所形成的遮阳板30,也可以使用任何其它已知的打褶工艺和不是短袜形式的覆盖材料52。

[0076] 根据本发明,遮阳板30还可包括在其顶边缘上固定到遮阳板主体42的D形环。D形环可以是任何已知的D形环。本发明的D形环可以部分地帮助以教导的干净方式将覆盖材料52保持在形成到遮阳板主体42中的遮阳板半部壳体36、38的外表面上。应当注意,任何形状都可以用于D形环主体和与其相关联的D形环销。遮阳板30可包括枢轴杆32,枢轴杆32在一端处附接到托架或连接器,该托架或连接器固定到交通工具的车顶衬里或车顶。该托架可具有固定到其上的连接器,以通过电线58将交通工具的电气系统连接到托架,然后电线58穿过枢轴杆32,根据本发明,枢轴杆32通常是中空的。然而,应当注意,只要它能够通过电,用于在必要时允许照亮化妆盒镜子60或地图灯64,则也可以使用实心枢轴杆32。托架可以经由紧固件或任何其它已知的方法固定到交通工具的车顶。该托架可包括孔口,该孔口将在枢轴杆32的弯头附近接收枢轴杆32的一端,其中枢轴杆32在弯头处通常具有60°至120°的角度。枢轴杆32可以被固定并且能够在托架的孔口内旋转,并且还可以在交通工具的前挡风玻璃和交通工具的侧窗之间摆动,以从任何角度阻挡太阳。枢轴杆32可以取决于其中布置枢轴杆32的遮阳板30和汽车的设计而具有任何已知的长度和直径。电线58可从汽车的电气系统连接,并穿引到LED 64,以用于照亮化妆盒66中的遮阳板镜子60。应当注意,遮阳板30、枢轴杆32和托架可以由任何已知材料制成,例如但不限于塑料、陶瓷、复合材料、金属或天然材料等。

[0077] 遮阳板枢轴杆32布置在载架34内,载架34布置在遮阳板主体42内。如果遮护板36是滑动遮护板,则载架34能够以滑动方式移动。如果遮阳板30不是滑动遮阳板,则载架34相对于遮阳板主体42固定。在滑动遮阳板中,载架34可以在遮阳板主体42的通道68内滑动,以允许遮阳板30朝向固定在遮阳板主体42内的遮阳板杆32的端部延伸出。任何已知的载架34都可以用于将枢轴杆32固定到遮阳板主体42,例如但不限于浮动载架、固定载架、或者与遮阳板杆32和遮阳板主体42相关联的任何其它已知载架。

[0078] 遮阳板30还可包括布线系统,该布线系统将电线58从托架穿过枢轴杆32传递到LED 64化妆盒灯,用于照亮其中的化妆盒镜子60。可以使用任何已知的布线系统来使电线58穿过遮阳板主体42传递到用于控制和操作其上的LED 64的电路板70。还应当注意,还可以设想使用车载电源来照亮遮阳板30的化妆盒66的LED 64。

[0079] 遮阳板30还可包括化妆盒66。化妆盒66通常包括化妆盒门72、门弹簧、化妆盒弹簧和化妆盒镜子60以及布置在该化妆盒66上的可选的灯。如果化妆盒66被照亮,则化妆盒66还可包括至少一个透镜74,以通过预定方式散射光。在另一个设想的实施例中,化妆盒框架50可包括两个透镜74,化妆盒66的每一侧上各布置一个透镜以照亮镜子60。化妆盒框架50通常可包括至少一个连接凸缘,但在所示的实施例中,两个连接凸缘布置在化妆盒框架50的底表面附近或底表面处。化妆盒框架50的相反端可以具有布置在其中的至少一个锁定肩部或表面,该锁定肩部或表面可以与布置在遮阳板壳体半部36、38中的一个遮阳板壳体半部的表面上的锁定凸片相互作用。这可以允许化妆盒框架50和化妆盒66在没有紧固件(例如螺钉等)的情况下固定到遮阳板主体42。然而,应当注意,另一个实施例可以使用紧固件和螺钉将化妆盒框架50连接到遮阳板主体42。一个设想的实施例可以在化妆盒66中产生卡扣。一般而言,化妆盒框架50和门72可以具有矩形或椭圆形形状,但是可以根据遮阳板30的设计要求使用任何其它形状的化妆盒66。化妆盒66和框架50还可包括布置在其一端处的挠曲钩和布置于在化妆盒框架50中间限定的孔口的相反边缘上的板簧。与板簧相邻的可以是一个或两个锁定凸片。挠曲钩、板簧和锁定凸片以及用于将透镜74固定到化妆盒框架50的透镜凸片的这种组合可以用于在没有粘合剂的情况下将镜子60固定到柔性接口中。在操作中,镜子60被放置在挠曲钩下方,然后卡扣在锁定凸片下方并抵靠板簧,以在不使用粘合剂的情况下将镜子60固定到化妆盒框架50。然而,也可以设想用粘合剂或任何其它方法将镜子60固定到化妆盒框架50。通常布置在化妆盒框架50的任一侧上的透镜凸片可以使化妆盒镜子60相对于化妆盒框架50在左右方向上适当定位。因此,可以具有任何形状、尺寸或厚度的化妆盒镜子60可以在没有粘合剂的情况下在化妆盒框架50上保持在位,而在现有技术中,通常使用粘合剂将化妆盒镜子60保持在框架50上。应当注意,根据本发明,可以使用任何数量的板簧、锁定凸片和挠曲钩来保持化妆盒镜子60。化妆盒框架50可以通过将布置在化妆盒框架50的一端附近的第一凸缘和第二凸缘固定在车内钩下方而插入到遮阳板主体42中,车内钩模制到核心遮阳板主体半部壳体36、38中的一个半部壳体的外表面中。这些凸缘可以布置在这些车内钩下方,然后化妆盒框架50的相反端可以通过向下的力卡扣就位,使得化妆盒框架50的锁定肩部或表面可以与遮阳板半部壳体36、38的外表面中模制在遮阳板半部壳体36、38上和模制在遮阳板半部壳体36、38中的锁定凸片或卡扣件相互作用。在不需要诸如螺钉的紧固件来将化妆盒系统固定到遮阳板主体42的系统中,这可以利用卡扣件将化妆盒66固定到遮阳板主体42中。应当注意,本发明的化妆盒66可以包括紧固件和螺钉,以将化妆盒66固定到遮阳板主体42。

[0080] 应当注意,保持和支撑化妆盒66的遮阳板半部壳体36、38也可包括固定到其上的灯座80。在一个设想的实施例中,灯座80模制到壳体36、38中的一个壳体中,例如遮阳板主体42的第二壳体38中。灯座80可包括在其中的凹坑82,该凹坑82将电路板70固定在其中,以将电路板70相对于第二壳体38和化妆盒66保持在预定的固定位置。凹坑82可以形成或模制到第二壳体38的预定内表面中。本实施例中的灯座80具有部分由第一引导构件和第二引导构件84限定的凹坑82,其中第一引导构件和第二引导构件84从第二壳体38的内表面延伸并且彼此平行。第一引导构件和第二引导构件84中的每一个可以具有从其顶端延伸的向内延伸的凸缘86。凸缘86可以与电路板70的顶表面接合,以帮助将电路板70相对于化妆盒66固定。第一引导构件和第二引导构件84通常可以具有任何已知的预定形状,但是当从正面观

察时可以具有大致L形的形状。L形可以在每个引导构件84上限定一个座位,电路板70可以搁置或安放在该座位上。引导构件84的该座位部分和灯座80的向内延伸凸缘86的底表面之间可以具有预定距离。该预定距离通常可以等于或大于布置在其中的电路板70的厚度。灯座80还可包括布置在其后端处的止动壁88。止动壁88可以在预定方向上延伸离开遮阳板主体42的第二壳体38的内表面。在操作期间,电路板70可以在灯座80的凹坑82的前侧内滑动,直到电路板70的一端接合灯座80的止动壁88。灯座80还可包括锁定臂90,该锁定臂90通常布置在凹坑82的中线处。锁定臂90可以与电路板70的预定部分接合并将电路板70固定在灯座80内。锁定臂90通常可以具有矩形形状,锁定肩部92布置在锁定臂90的端部上。锁定臂90的一端可以直接模制到遮阳板主体42的半部壳体36、38中的一个半部壳体的表面中。另一端可以是可移动的或柔性的,从而允许锁定臂90绕第一端枢转,该第一端被固定并模制到遮阳板主体半部壳体中。这可以允许锁定肩部92和锁定臂90的移动,以便与电路板70的预定部分接合。锁定臂90可以具有预定的弹簧系数,其可以允许锁定臂90将电路板70相对于化妆盒66牢固地保持在预定位置处。

[0081] 灯座80还可包括形成在两个预定表面之间的间隙或凹部94,以形成电路板70的布线通道。电线58可以连接到电路板70的一端,另一端连接到交通工具的电子系统,其中电线58可以延伸穿过遮阳板主体42的预定区域并穿过枢轴杆32进入交通工具的电气系统中。电路板70通常可以具有矩形形状,具有预定的长度、宽度和厚度。应当注意,电路板70可以具有任何已知的形状,但在所示的实施例中是矩形。布置在电路板70的顶表面上的是LED 64。应当注意,LED 64可以具有任何类型、颜色和任何已知形状。如图所示的LED 64通常是正方形LED 64。电气部件96可以布置在电路板70上,并且形成必要电路,以用于照亮LED 64并且将这样的照明光70传递到化妆盒66的透镜74和镜子60。电子部件96可以是但不限于二极管、电阻器、电容器、集成电路或操作LED 64所必需的任何其它已知的电气部件。应当注意,所示实施例中的LED 64固定在灯座80内,使得电路板70平行于遮阳板主体42的内表面。这实际上将电路板70相对于遮阳板主体42保持在水平位置。灯座80的该实施例的使用可以提供LED发光遮阳板的直接灯泡替代形式。这可以允许电路板70和LED 64定位在与现有技术遮阳板设计中使用的现有技术灯泡和插座大致体相同的位置或区域。一般而言,除了在其中模制灯座80之外,不需要改变化妆盒子组件。应当注意,电路板70通常具有布置在其底表面上和LED 64的相对侧上的多个电子部件96,该多个电子部件96可以布置在电路板70的顶表面上。电路板70还可包括从底表面延伸的锁定构件98,其中锁定构件98可以与遮阳板主体42的锁定臂90的锁定肩部92相互作用并相互接合。应该注意,灯座80和电路板70可以布置在化妆盒66的每一侧上。然而,也可以设想仅在化妆盒66的一侧上布置LED 64,甚至可以设想仅在化妆盒66的一侧上使用LED 64并经由光导将来自该LED 64的光传递到化妆盒66的镜子60的两端或两侧。

[0082] 遮阳板30的另一个实施例可包括灯座100,灯座100是与遮阳板主体半部壳体36、38分开模制或形成的独立部件。在该实施例中,灯座100通常具有矩形主体,该矩形主体包括在其底表面上彼此平行的第一导轨和第二导轨102。导轨102通常具有圆形形状,并且从其每一侧上的底角边缘延伸。平行导轨102可以具有预定直径,这可以与模制在遮阳板30的壳体36、38中的一个壳体上的预定通道配合并相互接合。灯座100还可包括第一臂和第二臂104,其中一个臂从其靠近灯座100中部的每一侧延伸。臂104通常可以具有任何已知的形

状,例如但不限于从上方观察时的半圆形或半筒仓形状。臂104可以从灯座100的侧面延伸预定距离。臂104可以在其顶侧上具有倾斜表面。灯座100还可包括从其底表面延伸的锁定凸片106,其中锁定凸片106与布置并模制在壳体38内的锁定狭槽108相互作用并接合。锁定凸片106通常可以在第一和第二平行导轨102之间并且从灯座100的底表面延伸,使得凸片106通常具有从灯座100的底表面延伸的弧形形状,其中锁定凸片106延伸超过导轨102的表面预定距离。在一个实施例中,锁定凸片106大体沿着从灯座100的一侧延伸的第一臂和第二臂104的中点对齐。在灯座100的一端上布置有狭槽110。狭槽110形成为使得电路板70被放置在狭槽110内并相对于第二壳体38固定在预定位置。狭槽110部分地由从灯座100延伸的第一和第二腿部112限定。第一和第二腿部112可以各自具有布置在其中点处的具有大体正方形形状的凹槽。布置在第一和第二腿部112中的每个凹槽可以用于保持布置在其中的电路板70的一个边缘。在第一和第二凹槽之间布置预定距离,使得预定距离大体等于电路板70的宽度。这可以允许电路板70在布置在灯座100前端上的狭槽110内滑动,并且经由布置在灯座100的表面的锁定卡扣构件114将电路板70固定到灯座100。锁定卡扣构件114通常可以布置在灯座100中点附近的表面附近或者表面上。灯座100的每个臂112可以具有从臂112的底表面延伸到灯座100的表面的加强肋116。当从侧面观察时,加强肋116通常可以具有三角形形状。卡扣锁定构件114可以布置在肋116之间,邻近布置在灯座100的端部内的预定形状的空腔。预定空腔通常可以具有任何已知的形状,但在当前实施例中通常具有矩形或正方形形状。这可以允许从电路板70的底表面延伸的锁定构件98与卡扣锁定构件114相互接合,并将电路板70保持在本发明的灯座100内的适当位置。卡扣锁定构件114可以具有任何已知的形状,并且在一个实施例中,卡扣锁定构件114通常具有三角形形状,并且从灯座100的端部延伸预定距离,并且延伸预定距离到保持电路板70的锁定构件98的空腔中。这可以允许卡扣锁定构件114与电路板70的锁定构件的相互作用和接合。应当注意,该卡扣锁定构件115仅是将电路板70固定在灯座100内的一个设想的实施例,并且任何其它已知的锁定特征都可以用于将电路板70固定在灯座100内。该实施例的灯座100可以与模制到遮阳板主体42的半部壳体36、35中的一个半部壳体的内表面中的多个特征相互作用。第二壳体38可以具有模制在其中的第一、第二、第三和第四锁定表面118。锁定表面118通常被限定为模制在遮阳板半部壳体36、38中的一个内的略微倾斜的表面。表面118可以彼此交叉,从而形成预定尺寸的间隙。该预定尺寸的间隙通常可以与灯座100的一个臂104的厚度相同或稍大。这可以允许灯座100滑动通过这些间隙,使得臂104与第一和第二锁定表面118相互作用,其中第一锁定表面118可以产生可以将第一锁定表面118向下推到灯座100的臂104上的力,而第二锁定表面118可以实际上以向上的力推到锁定表面118的臂104上,这实际上可以经由从其每一侧延伸的臂104将灯座100楔入半部壳体38中。因此,第一和第二锁定表面118可以布置在灯座100的每一侧上并且形成在遮阳板半部壳体38内。遮阳板半部壳体38也可以在其中模制有第三和第四锁定表面118。第三和第四锁定表面118通常可以由从模制在遮阳板半部壳体38内的预定凸缘延伸的边缘或表面限定。第三锁定表面可以与导轨102中的一个相互接合,而第四锁定表面118可以与灯座100的导轨102中的另一个相互接合。因此,第三和第四锁定表面118可以彼此靠近布置,使得它们之间的间隙可以大致等于或大于导轨102中的一个导轨的直径。还应当注意,第三和第四锁定表面118可以相对于导轨102成一定角度,使得每个导轨102可以楔入模制到遮阳板半部壳体38中的一个中的第三和第四锁

定表面118之间。应当注意,本文所述的所有锁定表面118或特征通常由直接模制到遮阳板半部壳体38中的凸缘或通道形成。在操作中,本实施例中描述的灯座100可以滑动并锁定在遮阳板半部壳体38内的适当位置。锁定凸片106可以与锁定狭槽108相互接合,锁定狭槽108通常在灯座100的中点处形成并模制到第二壳体38的表面中。这可以允许灯座100在四个点处与遮阳板半部壳体38相互接合,并经由一个点锁定,从而将灯座100相对于遮阳板半部壳体38和化妆盒66固定在预定位置。在将灯座100插入并固定到遮阳板半部壳体38中之后,电线58可以连接在电路板70的表面和交通工具的电气系统之间。这可以允许直接替代现有技术遮阳板的灯泡系统。

[0083] 灯座120的又一实施例通常可以具有与上述灯座100相同的主体、导轨102和臂104。灯座120的该实施例还可包括沿着灯座120的顶表面的横向部分布置的第一狭槽122。狭槽122可以延伸横跨灯座120的整个宽度。狭槽122可以用于固定和保持电路板70的一个纵向边缘。直接邻近灯座120的顶表面上的狭槽122的可以是其从顶表面延伸的锁定构件124。锁定构件124可以直接邻近狭槽122,并且具有当从其前部观察时的大致U形的形状。锁定构件124可以具有从灯座120的顶表面延伸的第一和第二腿部126以及在两个腿部126之间延伸的横向构件128。一般而言,锁定构件124的前部可以与狭槽122的向内延伸的表面壁中的一个表面壁共享同一平面。每个腿部126通常可以具有当从侧面观察时的三角形形状,但也可以使用任何其它形状。锁定构件124可以具有这样的构造:即,通常可以形成穿过锁定构件124的中心的矩形孔口。从电路板70的表面延伸的电气部件或其它锁定构件可以用于与灯座120的锁定构件124的至少一个表面相互作用。这可以将电路板70相对于灯座120固定和保持在预定位置。电线38可以在电路板70的任一侧或任一端上连接到电路板70。电路板70的顶侧可以具有固定到其上并且与电路板70的电子器件和交通工具的电气系统电连通的LED 64。灯座120还可包括凹坑130,该凹坑130在锁定构件124的相反侧上邻近狭槽122布置。凹坑130可以延伸到灯座120中达预定距离。当从上方观察时,凹坑130通常具有矩形形状。灯座120的替代实施例的狭槽122通常可以将电路板70相对于遮阳板主体半部壳体38保持在竖直位置。这可以允许LED 64以竖直方式保持在遮阳板30中的适当位置,从而允许光导132与化妆盒66结合使用。

[0084] 光导132通常可以是任何已知的形状,但在所示的实施例中,光导132通常具有改进的棱锥形状,其具有大致圆形的底部部分和平行四边形类型的顶部部分。应当注意,本发明的光导132可以使用任何已知的形状。具有较小尺寸的光导132的一端通常可以具有布置在其中的凹口或切口134。切口134可以用于与布置在本发明的电路板70上的LED 64对齐。具有任何已知形状的光导132可以用于任何已知的遮阳板30中。凹口或切口134布置在光导132的一个边缘上,并且可以具有任何已知的形状,但通常是类似这里使用的LED 64的正方形形状的正方形类型的切口形状。LED 64可以将其光以迎面方式直接照射到光导132的边缘或端部中,因此允许光均匀地散射在整个光导132中。光导132的使用可以提供穿过化妆盒66的透镜74的光的更温暖和更均匀的外观。通过光导132的光分布可以确保当与来自普通灯泡的光分布相比时没有热点。应当注意,LED 64可以接触或接合光导132,但不是必须的,并且化妆盒66可以具有布置在其中的一个或多个灯。也可以设想使用从化妆盒66的两侧延伸的光导132,使得光可以经由一个LED 64发射到化妆盒66内的镜子60的两侧。然而,也可以设想使用在化妆盒66的每一端各布置一个的两个单独的光导132,以及布置在其

每一端的灯座120,以形成根据本发明的遮阳板30的照明光。应当注意,光导132具有预定厚度,并且由能够产生本发明所要求的光分布的任何已知的预定材料制成。应当知道,任何已知或未知的材料都可以用于这里布置的光导和光导系统。还应当注意,一个或多个LED 64可以在光导132上的预定位置,例如但不限于凹口134等处直接固定或附接到光导132。操作直接附接到光导132的LED 64所需的电子器件可以布置在LED 64和用于遮阳板或交通工具的电源之间。一般而言,本发明的光导132可以布置在遮阳板化妆盒框架50内,其中透镜74布置在其顶表面上以保护光导表面。透镜74可以具有任何已知的类型或设计。在一个设想的实施例中,光导132的凹口134可以是大约4毫米宽,但是任何其它形状、宽度或凹口可以用于光导132的输入光区域。本发明的化妆盒框架50可包括其中的预定形状的孔口,该孔口大致类似光导132的外形。光导132然后可以通过在诸如光导132的每个角端的关键位置处使用挤压肋136压力配合而保持在化妆盒框架50内。然而,应当注意,也可以设想使光导132通过卡扣或铆接操作滑动到位或保持在位,以确保光导132相对于化妆盒框架50和灯座120保持固定,灯座120将LED 64相对于光导132保持和固定。因此,诸如压力配合、卡扣或铆接的任何已知的保持方法都可以用于将光导132保持在化妆盒框架50的一端或两端上的适当位置,然后化妆盒框架50可以具有布置在光导顶部上邻近镜子60处的透镜74,以经由LED灯64和光导132向使用者提供镜子60的照明。还应当注意,在遮阳板半部壳体38的肋和其它部件中的预定开口或通孔142可以布置成穿过其中,以便将电线58从交通工具的电气系统传递到灯座120的电路板70,其中电路板70被保持在竖直位置。

[0085] 在本发明的LED遮阳板化妆盒中还可以设想:代替在光导132或直接替换LED 64上使用透镜74,可以通过将镜子60延伸到遮阳板化妆盒框架50的端部并去除镜子60的底部上的任何粘合剂来覆盖光导132或直接替换LED 64中的任一个。这可以允许光直接通过镜子60发光,并且不需要使用透镜74来以预定方式散射LED光。此外,还可以设想,格栅140可以模制到化妆盒框架50中,以便保护光导132或LED 64,并且以预定的方式散射来自光导132或LED 64的光。可以设想,这些格栅140可以具有任何已知的形状,例如蜂巢设计,或者具有如图所示的支撑臂设计的弧线。这些模制格栅140中的任何一个或者在去除镜子底部上的胶带的同时镜子60的延伸可以与本发明的LED系统结合使用。应当注意,还可以设想,根据本发明,可以布置在遮阳板主体42的第一壳体36或第二壳体38中的地图灯138可以使用发光二极管64和与其相关联的灯座80来提供由交通工具的用户使用的地图灯138,其中地图灯138可以是与本文所述化妆盒镜子照明系统分开的照明系统。

[0086] 图29至33示出了根据本发明的LED遮阳板230的替代实施例。相同的数字表示相同的部件。替代实施例的遮阳板230可包括遮阳板半部壳体236,该半部壳体236可包括接纳和保持滑动遮阳板230的部件的其它表面,例如但不限于枢轴杆、D形环、化妆盒和布置在遮阳板主体242上以完成其组装的覆盖材料。本文所述的所有这些部件彼此连接的方式以及在这些部件中的每一个中使用和形成的部件与上文所述那些大致相同。由第一半部壳体236和第二半部壳体238构成的遮阳板主体242可以允许无框架的化妆盒266固定到遮阳板主体242,从而允许化妆盒266被交通工具的乘员使用。在一个设想的实施例中,半部壳体中的一个(在这种情况下是第一半部壳体236)包括布置在第一半部壳体236的预定顶表面中的化妆盒凹坑235。在一个设想的实施例中,化妆盒凹坑235布置在遮阳板半部壳体236的一端附近。然而,化妆盒凹坑235可以沿着遮阳板半部壳体表面布置在任何地方。化妆盒凹坑235通

常具有矩形形状,但是应当注意,可以使用任何其它形状来形成化妆盒凹坑235,包括但不限于椭圆形、圆形、正方形、三角形或任何其它形状。化妆盒凹坑235可以凹入遮阳板第一半部壳体236的顶表面达预定距离。该距离可以允许操作化妆盒266所需的所有部件布置在其中,并为交通工具内的遮阳板230的使用者形成美学上令人愉悦的表面。化妆盒凹坑235可包括形成在其中的多个通道。在一个设想的实施例中,化妆盒凹坑235可包括第一和第二电路板通道249,电路板270可以布置并固定在其中以用于化妆盒266。化妆盒凹坑235还可包括沿着或靠近化妆盒凹坑235的顶端布置的线束通道237。在一个设想的实施例中,当从上方观察时,线束通道237和电路板通道249通常具有矩形形状。应当注意,任何其它形状的通道都可以用于这里描述的通道。线束通道237与第一和第二电路板通道249彼此连接,并且当从上方观察时,大致形成C形形状。还应当注意,每个电路板通道249可包括从每个电路板通道249的内表面延伸预定距离的突出构件或指状物251。这些指状物251可以用于将电路板270相对于通道249对齐并固定在预定位置。与第一和第二电路板通道249直接相邻的可以是第一光导通道和第二光导通道253。光导通道253通常可以类似可以在根据本发明的遮阳板230内使用的光导232的外形。在一个设想的实施例中,根据本发明的光导253的设计和外形边缘形状,光导通道253可以具有大体卵形部分形状或半圆形形状。应当注意,在一个设想的实施例中,光导通道253从化妆盒凹坑235的底部延伸预定距离,但不延伸到电路板通道249和线束通道237。然而,也可以设想,所有通道从化妆盒凹坑235的底部延伸相同的距离,使得光导通道253、电路板通道249和线束通道237都从化妆盒凹坑235的底部延伸相同的距离。在一个设想的实施例中,布置在每个光导通道238和电路板通道249之间的是三角形的第一和第二楔形构件255。这些楔形构件255可以允许电路板270相对于光导232的适当定位,使得楔形件可以类似光导232的一个表面,从而允许光导232牢固地设置在光导通道253内,而不相对于遮阳板主体242有任何移动。还应当注意,化妆盒凹坑235可包括预定的倾斜表面,该表面以任何已知的角度从遮阳板主体的第一半部壳体236的顶表面向下延伸到任何已知形状的化妆盒凹坑235。

[0087] 镜子260布置在化妆盒凹坑235内。镜子260可以具有任何已知形状,例如如图所示的具有弯曲端部的大体矩形或任何其它形状。镜子260通常由上面具有适当的涂层的玻璃制成,然而也可以设想,镜子260可以由任何其它材料制成,例如塑料、复合材料、天然材料等。镜子260被布置成使得它通过任何已知的连接方法固定到化妆盒凹坑235的底表面。这些方法中的一些可以是粘合剂、胶带、钩环连接器、机械连接器或任何其它已知的化学或机械连接方法。应当注意,在一个设想的实施例中,镜子260可以具有布置在其每一端处的第一和第二透明端部247。镜子260的透明端部247可以是任何已知的形状,例如图中所示的半圆形或半卵形。透明端部247可以从镜子260的端部延伸任何距离,或者可以定位在镜子260表面上的任何位置。然而,也可以设想在镜子260上没有透明端部和/或在镜子260上仅具有一个透明端部247,这取决于遮阳板230的设计要求。在镜子260上使用透明端部247可以允许来自自由布置在电路板270上的LED 264照亮的光导232的光从镜子260下方照亮化妆盒镜子260。这可以允许光穿过镜子260的透明端部247,因此在黑暗中和所有其它时间为化妆盒的使用者照亮镜子260。应当注意,透明端部247的形状可以是任何已知的形状,其能够使光通过以照亮本替代实施例的化妆盒镜子260。在使用中,镜子260可以固定到化妆盒凹坑235,使得镜子260布置在第一和第二光导232上,第一和第二光导232布置在第一和第二光

导通道253内,第一和第二光导通道253与布置和固定在第一和第二电路板通道249内的第一和第二电路板270相邻。电路板270经由线束258电连接到交通工具的电气系统。线束258布置在线束通道237内,并且在其一端上连接到每个电路板270,而线束258的相反端连接到交通工具的电气系统。如上所述,可以使用任何类型的开关来控制LED 264的功率,例如柱塞开关或使用者选择手动打开或关闭灯的机械开关。如上所述,光导232可以布置在化妆盒凹坑235的每一端上,仅仅布置在化妆盒凹坑235的一端上,或者不布置在化妆盒凹坑235的任何部分中。如上所述的光导232可以具有任何已知的形状、厚度,并且可以在本发明中使用或不使用。LED 264布置在电路板270上,并且电路板270连接到交通工具的电气系统,如前面实施例中所述。

[0088] 替代实施例遮阳板230还可包括门安装面板231。门安装面板231或构件可以直接卡扣到遮阳板主体242的第一半部壳体236中。门安装面板231通常具有矩形形状,在其每一端处具有弯曲端。当从上方观察时,这通常形成翼状形状。当在剖视图中观察时,门安装面板231通常具有S形形状。在一个设想的实施例中,门安装面板231可包括穿过其中的第一和第二孔口257,用于接纳用于化妆盒266的门272的门铰链243。孔口257可以具有任何已知的形状,但是当从上方观察时,通常具有矩形形状。在一个设想的实施例中,用于门铰链243的第一和第二孔口257穿过门安装面板231布置。一般而言,两个门铰链243从门272的顶表面布置,一个靠近或位于门272的一端处,另一个靠近或位于门272的另一端处。然而,应当注意,可以设想使用单个门铰链243,也可以设想将多个门铰链(即,多于两个)用于门安装面板231。门安装面板231还可包括从门安装面板231的底表面布置的面板卡扣构件或卡扣锁定构件241。面板卡扣构件241通常为矩形形状,并且在其端部处包括三角形楔。三角形楔可以形成锁定肩部,该锁定肩部可以与根据本发明的第一遮阳板半部壳体236的锁定表面相互作用。面板卡扣件241的锁定肩部可以允许门安装面板231被推动通过基板孔口并与其相互接合。门安装面板231的长度通常延伸到化妆盒凹坑235的几乎整个宽度。在所示的实施例中,它稍小于化妆盒凹坑235的宽度,使得化妆盒凹坑235具有朝向门安装面板231的端部逐渐变细的倾斜表面。多个面板锁定卡扣件241从其底表面布置。在所示的实施例中,沿着门安装面板231的底表面的第一边缘布置三个多尺寸卡扣件241,并且沿着门安装面板231的相反边缘布置单个面板卡扣件241。应当注意,第一半部壳体236具有多个穿过其布置的锁定狭槽或孔口259。一般而言,当从上方观察时,锁定狭槽259具有矩形形状,然而,任何其它已知形状都可以用于锁定狭槽259。锁定狭槽259可以用于接纳门安装面板卡扣锁定构件241的锁定肩部的锁定表面并抵靠其固定,使得锁定肩部和锁定狭槽之间发生相互接合。面板锁定卡扣件241通常具有预定的柔性系数,这可以允许面板锁定卡扣构件241弯曲,以便使其锁定肩部与锁定狭槽259的锁定表面以卡扣型布置相互接合。门安装面板231还可包括第一和第二门连接器构件261。门连接器构件261通常可以从门安装面板231的底表面布置。门连接器构件261通常可以具有通过其间的横向构件互连的第一和第二腿部。该横向构件可以具有布置在其顶表面中的第一和第二凹坑、以及布置成穿过其表面的较小凹坑。门连接器构件261还可以在该横向构件的侧表面中包括弹簧凹坑245,弹簧凹坑245可以用于将门272的弹簧239的一端固定在弹簧凹坑245内。应当注意,门连接器构件261还可包括从其腿部中的一个延伸的凸缘263,该凸缘263包括穿过其预定部分的孔口。该孔口可以用于将铰链243穿过其中布置,以便门272绕预定轴线在镜子260上方的打开位置和关闭位置之间

枢转。在所示的实施例中，两个门连接器构件261从门安装面板231的底表面布置。还应注意，门安装面板231还可以具有形成为实心构件的横向构件，其顶表面中没有凹坑，仅弹簧凹坑245穿过门连接器构件261的横向构件的侧表面布置。应当注意，门272可以具有任何已知的尺寸和任何已知的形状，使得它是类似化妆盒凹坑235的大体形状的形状，从而在遮阳板主体242上关闭门272期间将镜子260隐藏在下面。如在实施例中所示，其通常为卵形或矩形的，其中门272具有布置在其底表面的预定缺口，以便于交通工具的使用者打开和关闭门272。门272还可包括布置在门272的顶端之外的第一和第二铰链243。应当注意，取决于根据本发明的遮阳板230的设计，也可以使用包括一个或两个以上的任何其它数量的铰链。当在剖视图中观察时，门铰链243通常可以具有U形形状。门铰链243可包括布置在其一端上的榫钉或销。该销可以布置成穿过布置在其每一端上的门连接器构件261的孔口，以赋予枢转点，使得门272可以围绕铰链枢转，以允许门272打开来暴露镜子260以供观看，并且闭合和关闭镜子260以防止交通工具使用者观看。如上所述，当从侧面观察时，门弹簧239通常具有C形或U形形状。门弹簧239的第二端可以与靠近门铰链243的大致中心部分布置在门铰链243上的凸轮表面接合。这可以允许以受控的和容易的方式打开和关闭门，而没有任何外来噪音。应当注意，所示的门弹簧239在其一端包括开口端。该开口端可以具有与门铰链243的凸轮的顶表面接合的开口端的一部分和与门铰链243的凸轮的底表面接合的第二部分。门弹簧239的这种开口端可以允许容易地打开和关闭并且降低噪音。应当注意，门弹簧239可以由任何已知的材料制成，但是在一个优选实施例中，门弹簧239由金属材料制成，然而也可以使用任何其它塑料、复合材料或天然材料。还可以设想将任何其它类型的塑料、金属、陶瓷、复合材料或天然材料用于本文的任何其它部件。还应当注意，还可以设想使用从门安装面板231的底表面延伸的至少一个圆柱形锁定或对齐构件265。这些构件通常布置在门安装面板231的每个外端附近。圆柱形锁定构件265通常可以具有能够与第一半部壳体236的锁定表面相互接合的锥形头部。第一半部壳体236可包括穿过其中的第一和第二圆柱形孔口267，其可以与门安装面板231的圆柱形锁定构件265对齐并相互接合。还可以设想，一个门连接构件261可以与布置在化妆盒凹坑235的中心附近的一个铰链243一起使用。

[0089] 图34至40示出了根据本发明的遮阳板330的又一替代实施例。相同的数字表示相同的部件。该替代实施例包括一起成形以形成遮阳板主体342的第一半部壳体336和第二半部壳体。遮阳板半部壳体可包括许多其它表面，这些表面接纳并保持遮阳板330的各种部件，例如但不限于枢轴杆、D形环、化妆盒366以及布置在遮阳板主体312上以完成其组装的覆盖材料，例如上述那些。在该替代实施例中，遮阳板320可具有第一半部壳体336，在第一半部壳体336中布置有化妆盒凹坑335。化妆盒凹坑335通常可以具有化妆盒框架351的整体外形，其用于将化妆盒366连接到遮阳板主体342。在所示的实施例中，它通常是具有倒圆边缘的矩形形状。然而，这里描述的化妆盒366和化妆盒凹坑355可以使用任何其它形状，例如矩形、正方形、圆形、椭圆形、三角形或任何其它已知形状。化妆盒凹坑335可以从第一半部壳体336的顶表面延伸预定距离。化妆盒凹坑335还可包括布置在其中的第一和第二电路板通道353以及第一和第二光导通道363。第一通道353和第二通道363通常布置在化妆盒凹坑325的每个外端附近。在所示的实施例中，光导通道363不像电路板通道353那样从第一半部壳体336的顶表面延伸得那么远。如上所述，当从上方观察时，电路板通道353通常具有矩形形状，并且当从上方观察时，光导通道363通常具有半圆形形状或D形形状。光导332可以放

置在光导通道363内,使得光导332的底表面与光导通道363的顶表面相互作用并接合,并且底表面可以与放置并固定在电路板通道353内的电路板370对齐,使得连接到电路板370的LED灯可以如上所述地照亮光导332。光导332的外周可以类似光导通道363的外周,使得光导332不相对于遮阳板主体342移动。在本实施例中也可以使用与上述电路板370的设计大致相同的设计,使得电路板370不在电路板通道353内移动,从而确保LED与光导332的适当对齐。在该替代实施例的所示实施例中,不使用线束通道。然而,也可以根据设计要求将其结合到本设计中。因此,电路板通道353彼此平行,并且每个通道布置在化妆盒凹坑335的一端附近或者离化妆盒凹坑335的实际端预定距离处。化妆盒凹坑335还可包括围绕其整个内周周边布置的凸缘或肩部357。镜子凸缘365邻近凸缘357布置。镜子凸缘365通常可以类似镜子360的外形,并且可以允许镜子360的外边缘坐落在化妆盒凹坑335内的镜子凸缘365上。凸缘357可以平行于第一半部壳体336的顶表面。凸缘357可包括多个锁定狭槽367,锁定狭槽367以预定间隔围绕化妆盒凹坑凸缘357的整个外周周边布置。一般而言,当从上方观察时,这些锁定狭槽367可以是矩形的,但是可以使用任何其它形状的锁定狭槽,并且任何数量的锁定狭槽也可以以任何已知的方式布置在化妆盒凹坑凸缘357周围。

[0090] 遮阳板330还包括化妆盒框架351。化妆盒框架351通常可以具有带有弯曲端部的矩形形状。该形状可以类似化妆盒凹坑335的外形,因此可以是任何已知的形状。化妆盒框架351还可包括至少一个狭槽369,但在所示的实施例中是两个狭槽369,门铰链可以通过所述狭槽369附接到框架上。因此,化妆盒框架351的顶部部分可以比化妆盒框架351的两个侧部部分和底部部分宽。从化妆盒框架351的底表面延伸的可以是多个镜子框架卡扣构件或锁定构件355。镜子框架锁定卡扣构件355通常可以是矩形的,其上具有楔形或三角形端部。三角形端部可以形成用于镜子框架锁定卡扣件355的锁定肩部。该锁定肩部可以与穿过化妆盒凹坑凸缘357的锁定狭槽367布置的锁定表面相互接合。因此,锁定肩部可以与化妆盒凹坑凸缘357的底表面相互接合,以将化妆盒框架351固定到遮阳板主体342。应当注意,镜子框架锁定卡扣件355可以围绕化妆盒框架351的外周以任何已知图案布置。如上所述,镜子框架锁定卡扣件355可以与穿过化妆盒凹坑凸缘357布置的锁定狭槽367对齐并相互接合。镜子框架锁定卡扣件355可以具有任何已知的宽度和长度。在所示的实施例中,总共十二个化妆盒镜子框架锁定卡扣件355布置在围绕化妆盒框架351的预定位置处。因此,锁定狭槽367的数量与锁定卡扣件355的数量相同,并且锁定狭槽367穿过第一半部壳体336布置。从化妆盒框架351的较宽顶部部分布置的可以是第一和第二门连接器构件361。门连接器构件361通常与以上针对其它实施例描述的那些相同。因此,门连接器构件361可以具有能够接纳门372的铰链的销的大致圆形通道,使得门372可以以枢转方式连接到门连接器构件361并因此连接到遮阳板主体342。应当注意,第一半部壳体336可以具有第一和第二孔口,当从上方观察时,第一和第二孔口通常具有矩形形状,这可以允许第一和第二门连接器构件361延伸穿过其中。这可以允许化妆盒框架351扣入并连接和固定到遮阳板主体342。应当注意,这种卡扣系统可以允许将化妆盒366容易地安装到机动车辆的遮阳板330中。在所示的实施例中,电连接器359邻近门连接器构件361中的一个布置,并通过任何已知的连接方法固定到第一遮阳板半部壳体359的内表面。然后,电连接器359连接到交通工具的电气系统,并且电连接到电路板378,使得电力被提供到LED,以用于为遮阳板330提供发光和照明的镜子360。应当注意,镜子360通常与上述镜子相同,因为根据化妆盒366的设计要求,镜

子360可以在其每一端具有两个透明端部、在其一端具有一个透明端部、或者没有透明端部。还应当注意,化妆盒框架351还可包括围绕化妆盒框架351的内周布置的镜子凸缘371。镜子凸缘371通常可以具有椭圆形形状或带有弯曲端部的矩形形状,以模仿化妆盒框架351的内周的内径。镜子凸缘371通常可以平行于第一半部壳体336的顶表面。镜子凸缘371可以部分地用于将镜子360固定在遮阳板主体342内。在一个设想的实施例中,镜子360可以通过化妆盒框架351的镜子凸缘371与第一半部壳体336的化妆盒凹坑335接合并将镜子360固定在化妆盒凹坑335内而被保持就位并机械地固定在遮阳板主体342内。因此,镜子360的底部可以布置成与化妆盒凹坑335的表面接触,而镜子360也与镜子凸缘371接触,镜子凸缘371可以沿着化妆盒框架351的内周边布置。因此,当化妆盒框架351卡扣到遮阳板第一半部壳体336中时,它又可以将镜子360相对于光导332、电路板370、门372和遮阳板主体342固定就位。应当注意,除了门弹簧339之外,所有的部件都可以由塑料材料制成,然而,任何其它金属、陶瓷、复合材料或天然材料也可以用于这些部件中的任何一个。同样的情况也可以适用于门弹簧,其可以由任何已知的金属、塑料、陶瓷、复合材料或天然材料制成。还应当注意,门372和门铰链系统通常与上文针对其它替代实施例描述的那些相同。在一个实施例中,化妆盒框架锁定卡扣件355通常可以具有沿着第一长边缘和第二长边缘布置在预定位置的四个锁定卡扣件355、以及通常布置在化妆盒框架351的较短长度边缘上的预定位置的两个锁定卡扣件355。然而,也可以在任何类型的设置或定位中使用任何其它数量的锁定卡扣构件355。

[0091] 因此,在操作中,经由在无框架化妆盒和锁定化妆盒框架实施例中部署的锁定系统中的卡扣件,遮阳板的两个替代实施例可以更容易地制造并且更容易地将化妆盒安装在其中。由于镜子的透明端部可以允许移除透镜和用于连接将布置在本发明的光导或LED上的透镜的相关硬件,所以在遮阳板主体内的化妆盒的这种简易安装可以减少制造时间并降低制造商的总体成本,同时还允许降低材料成本。

[0092] 已经以说明性的方式描述了本发明。应当理解,所用术语旨在成为本质上具有描述性的词语,而不是限制性的词语。

[0093] 根据上面的教导,本发明的许多修改和变型是可能的。因此,在所附权利要求的范围内,本发明可以以除了具体描述的之外的方式实施。

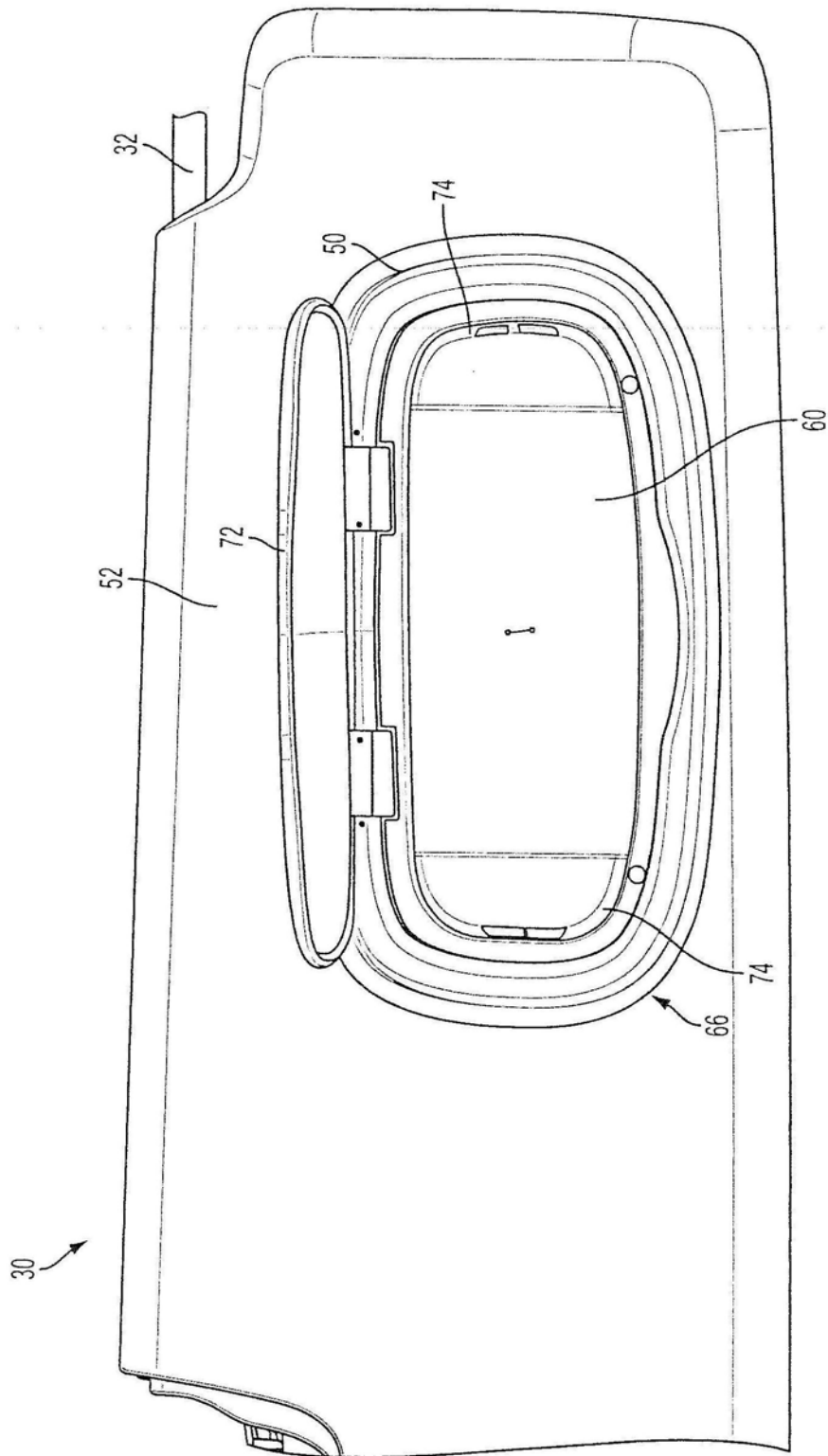


图1

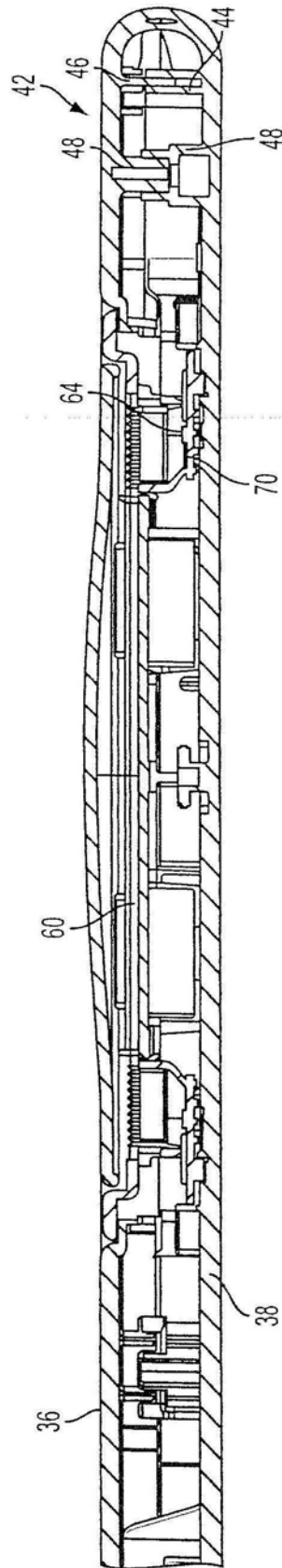


图2

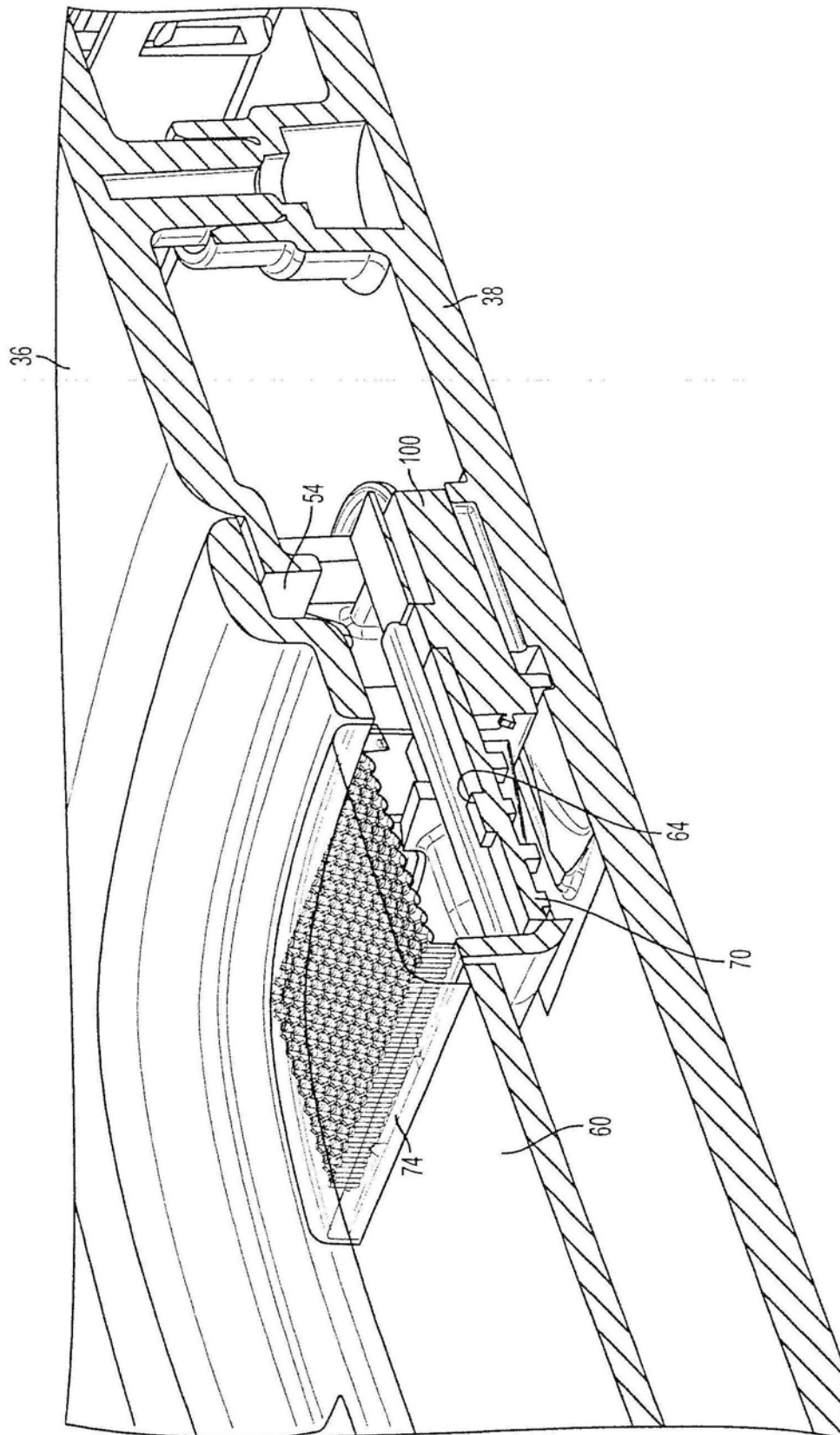


图3

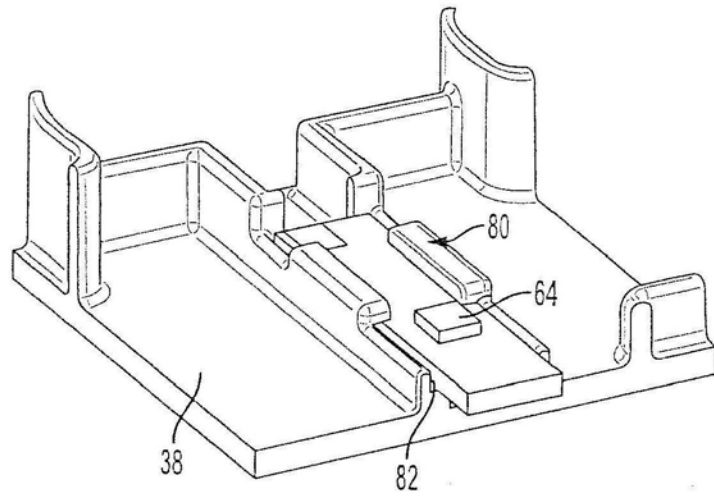


图4

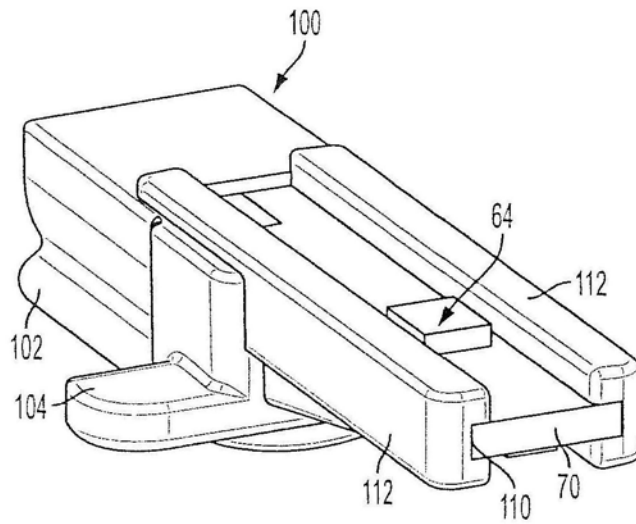


图5

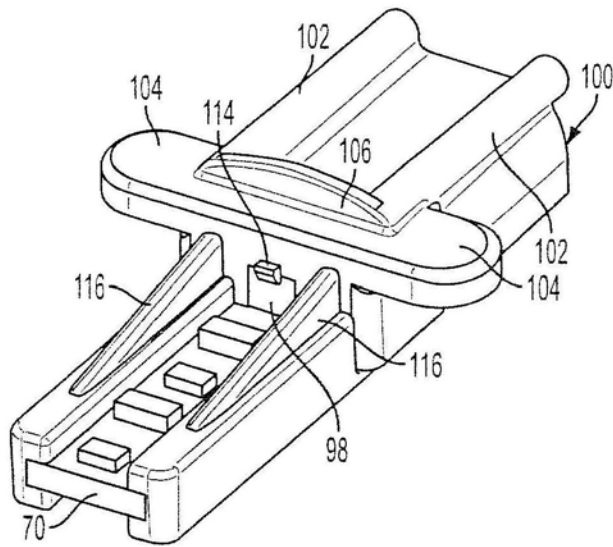


图6

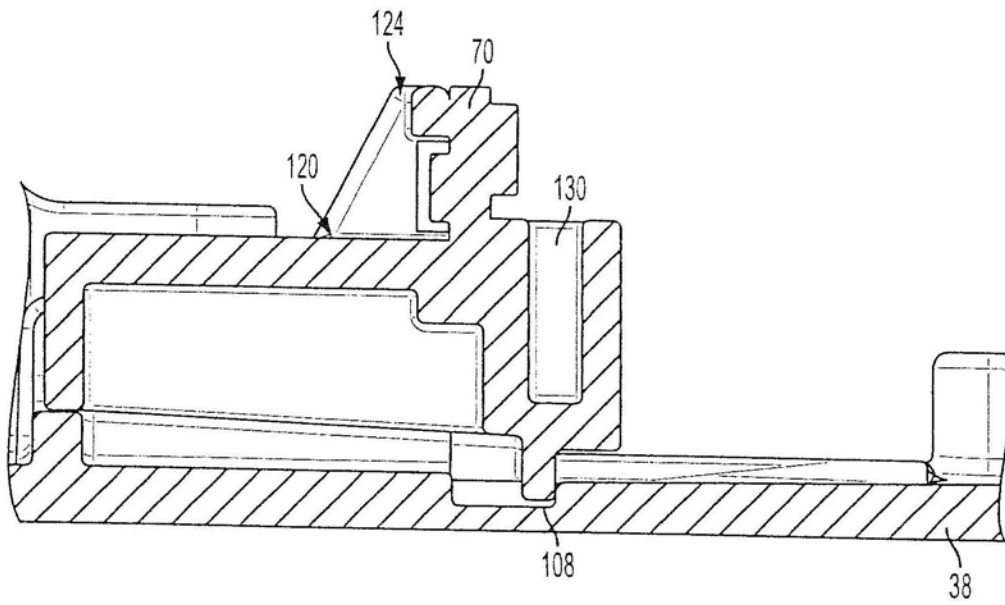


图7

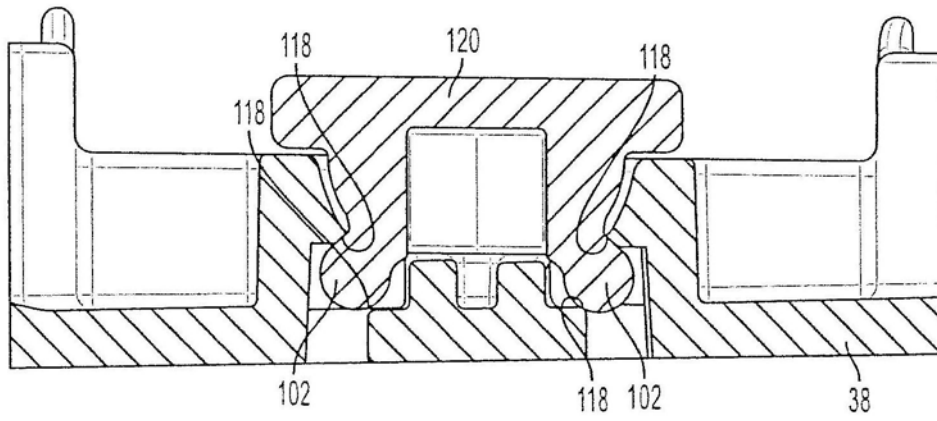


图8

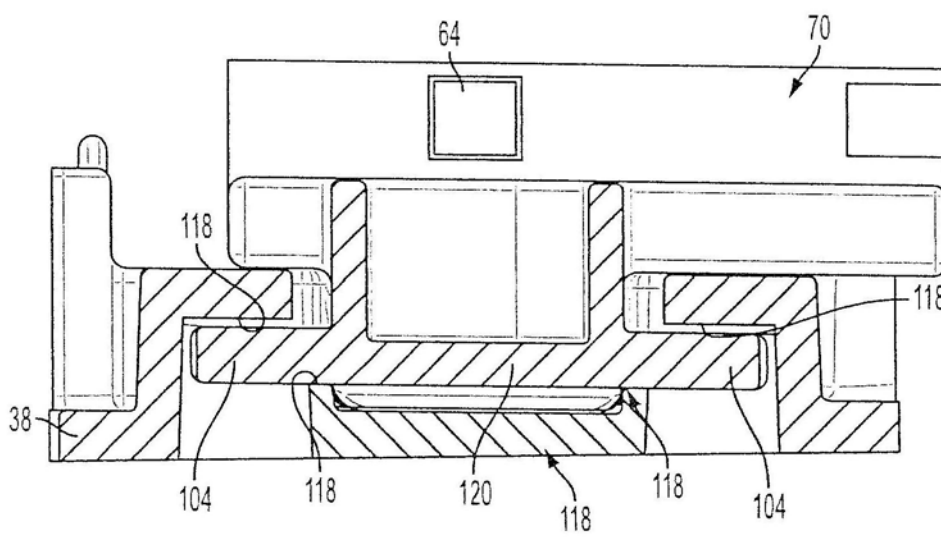


图9

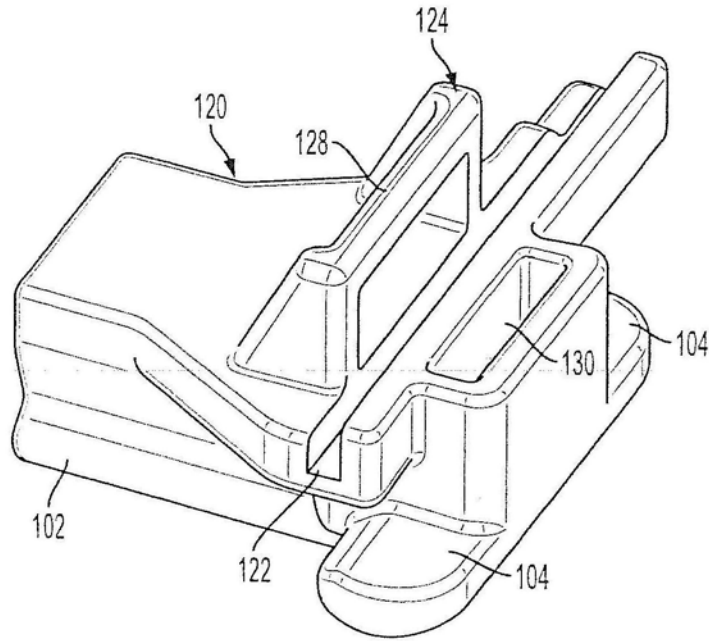


图10

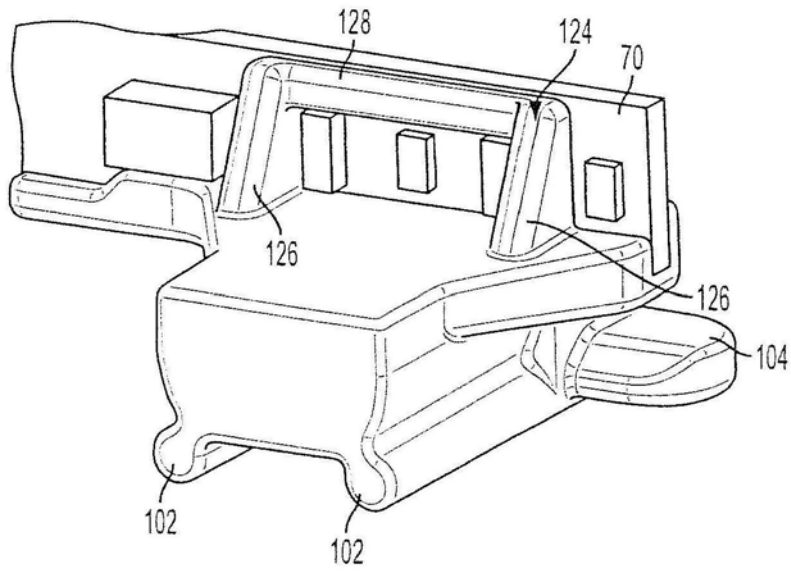


图11

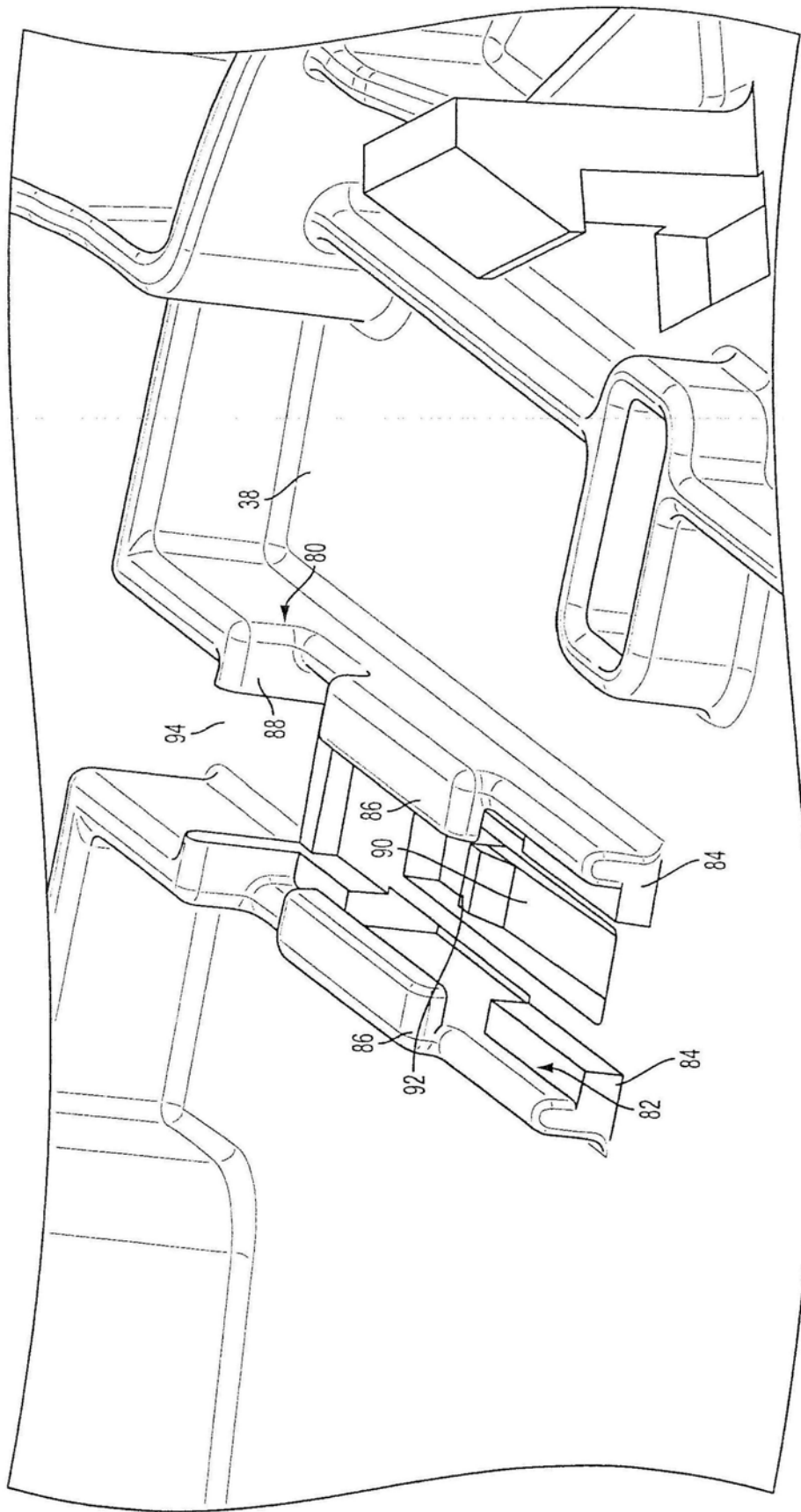


图12

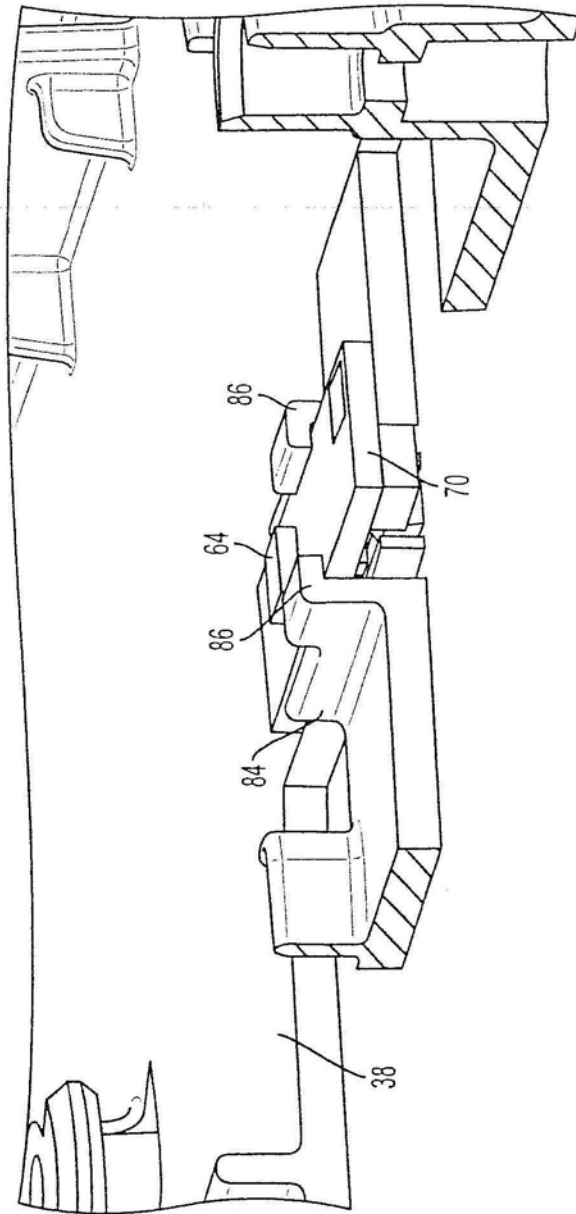


图13

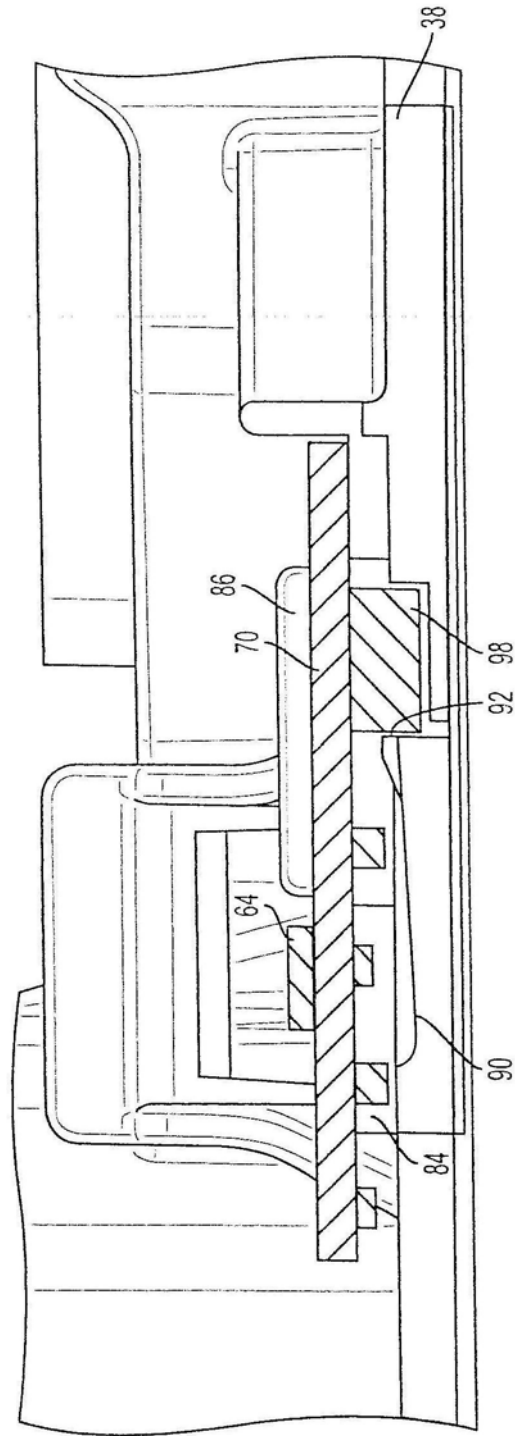


图14

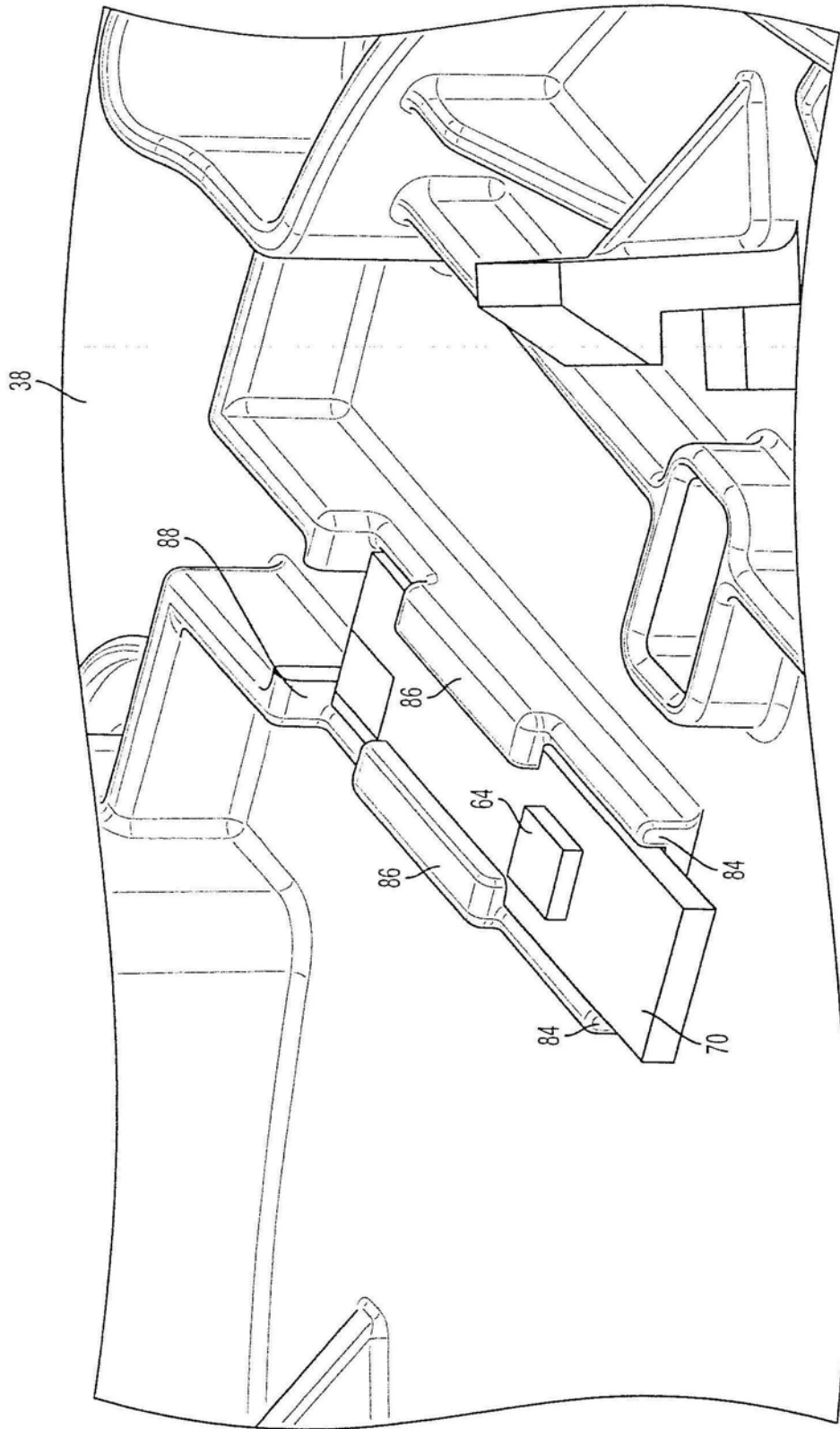


图15

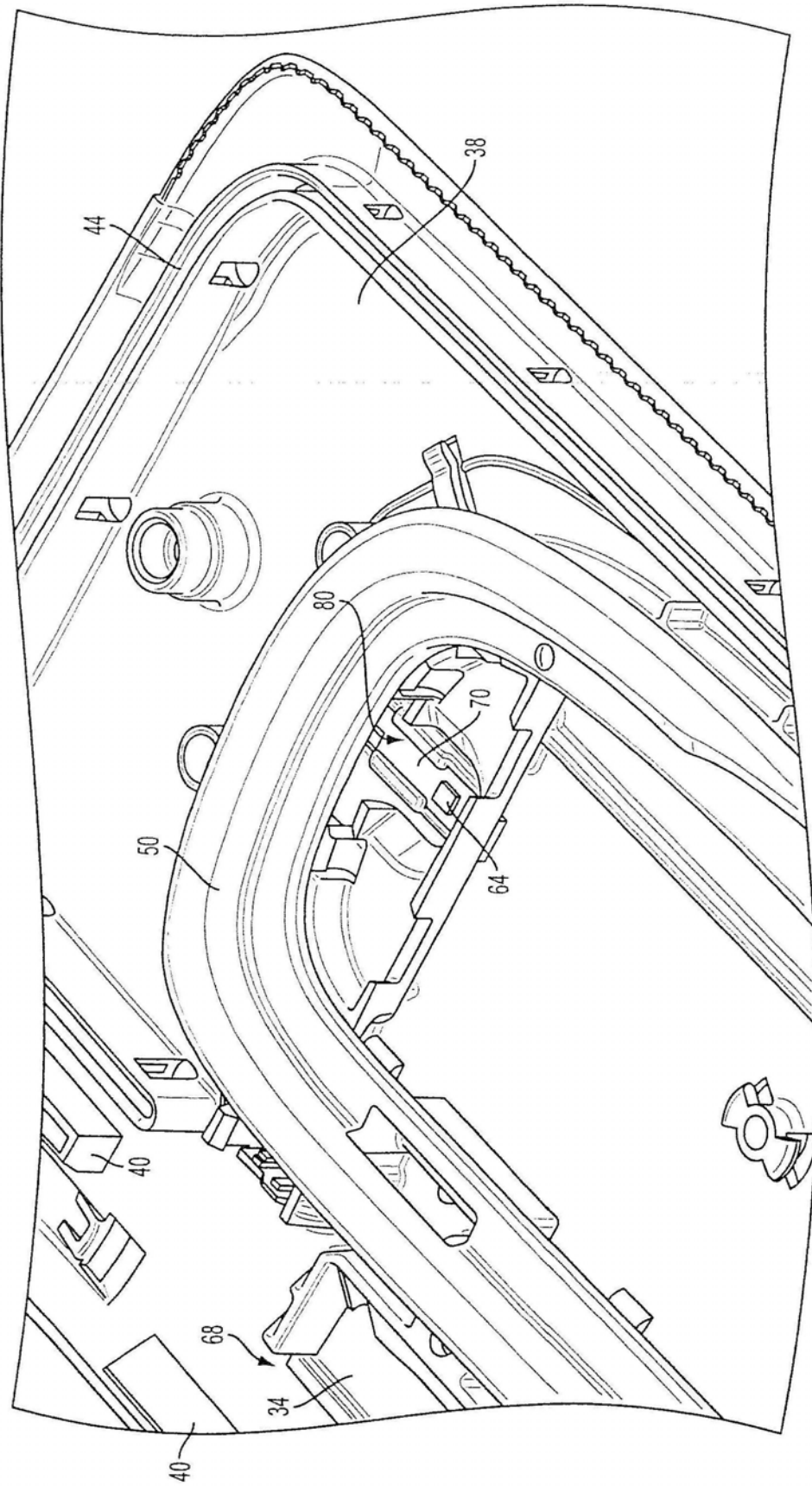


图16

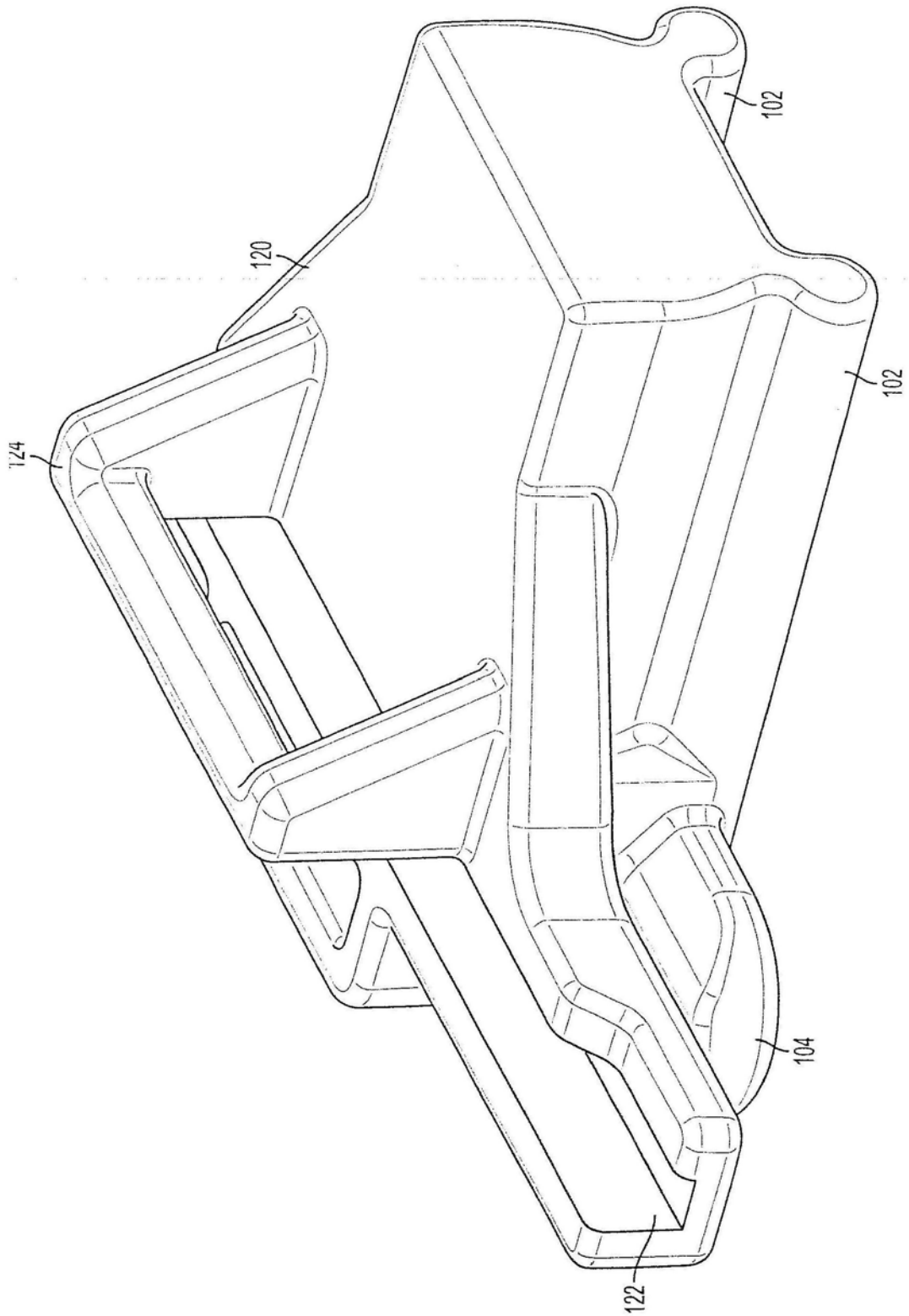


图17

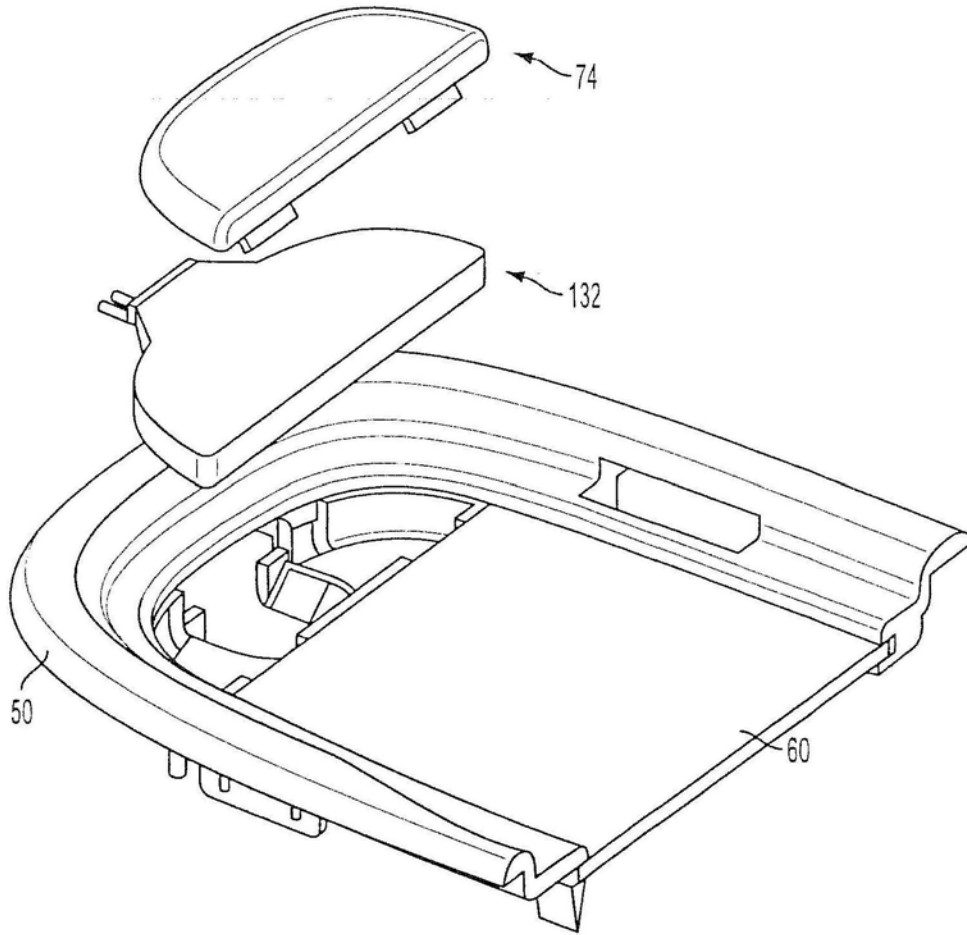


图18

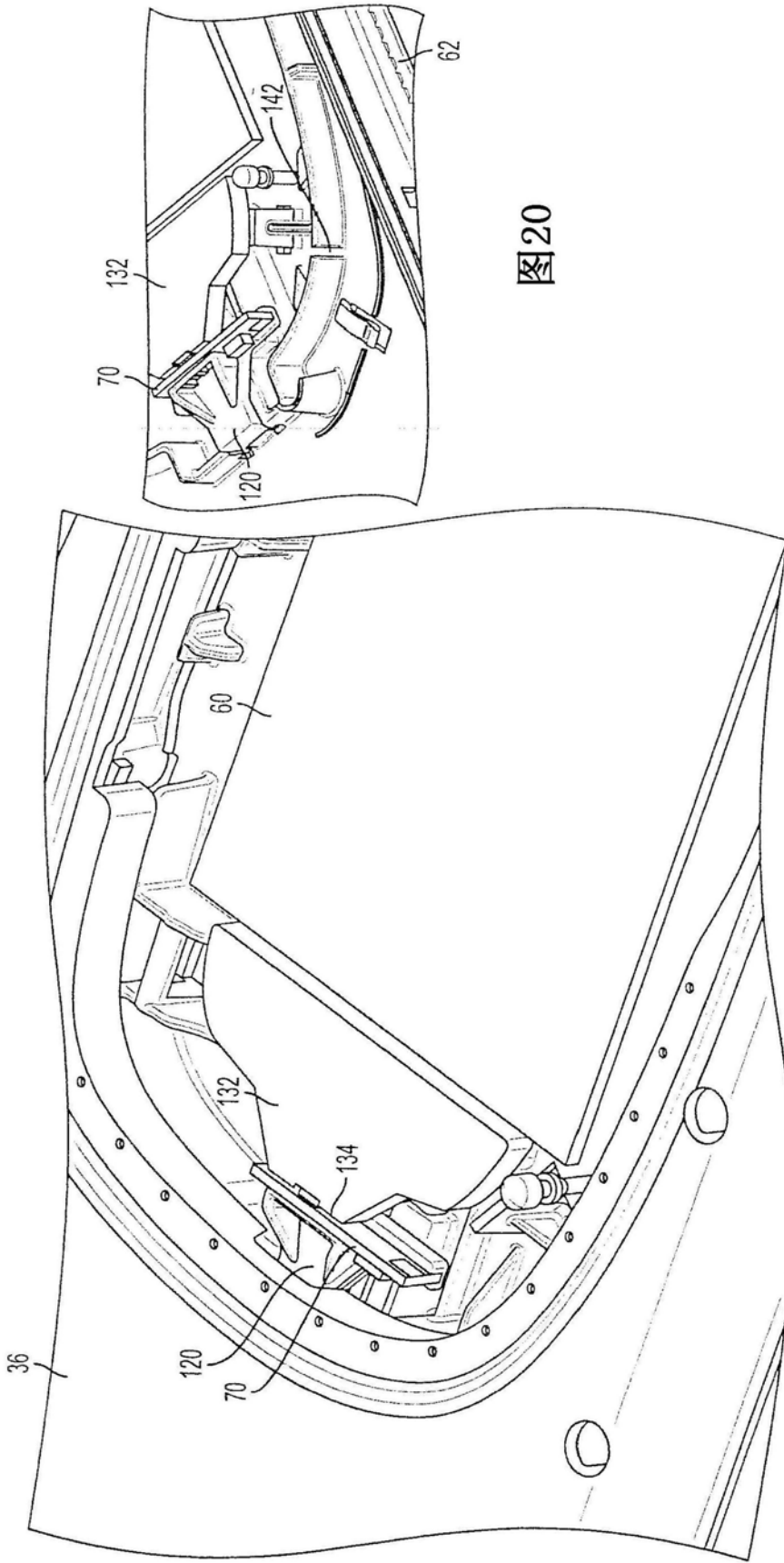


图19

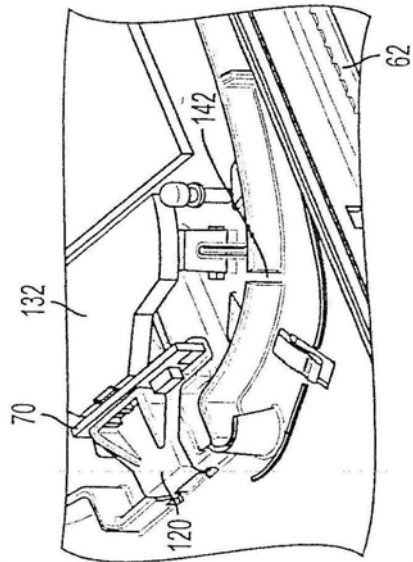


图20

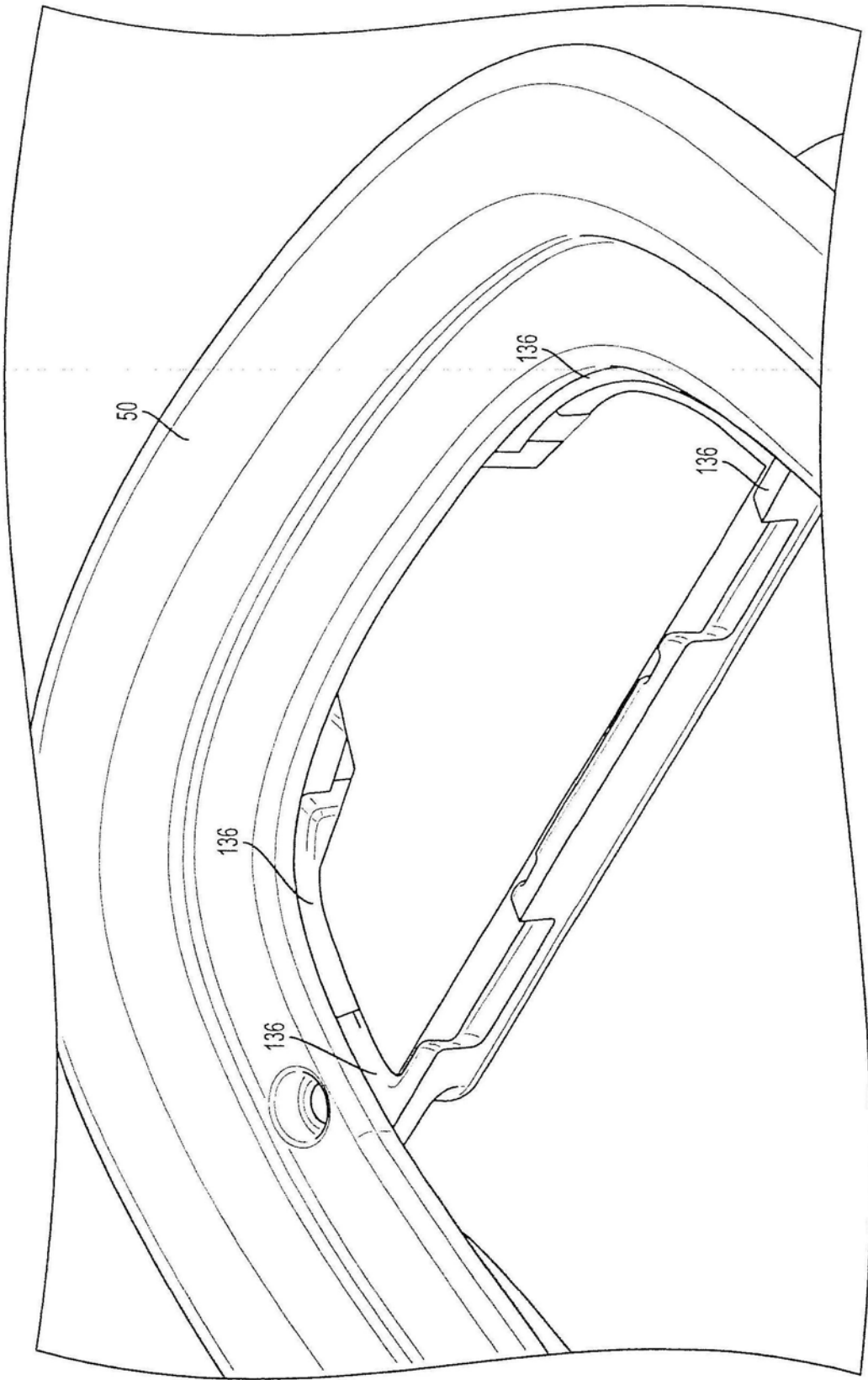


图21

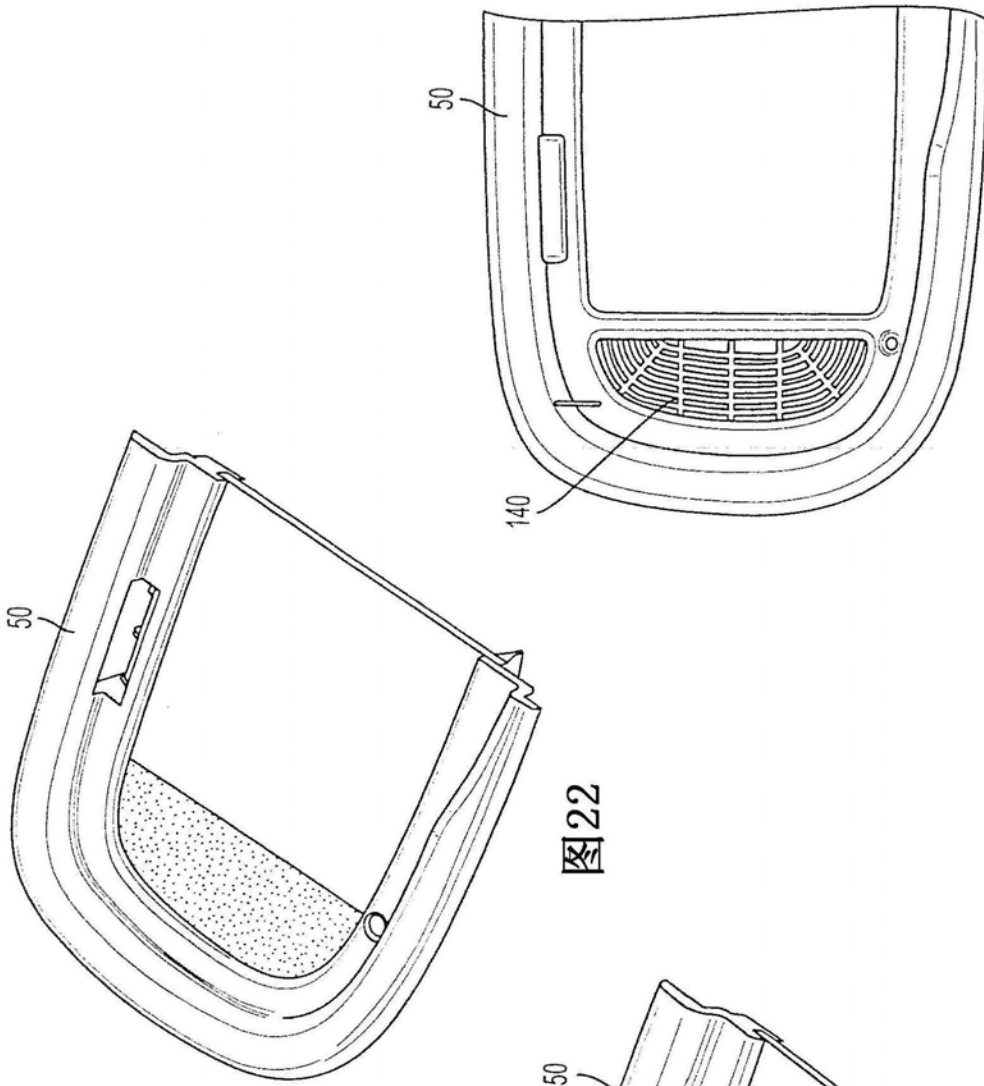


图22

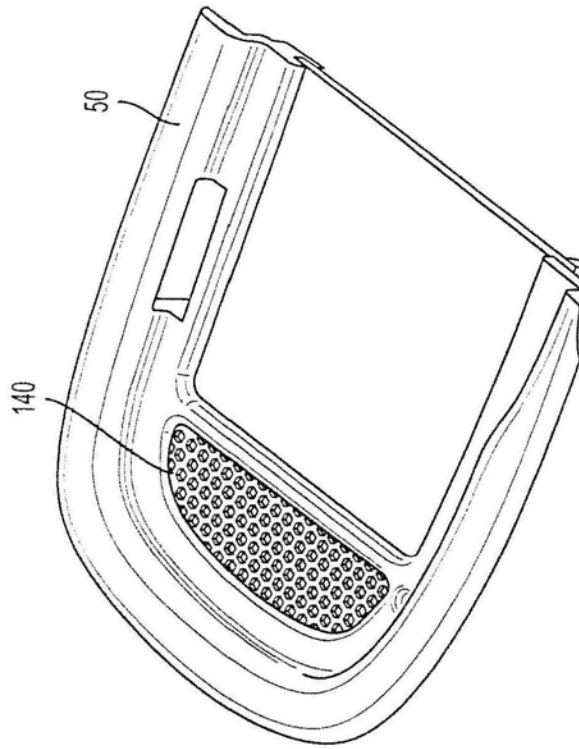


图23

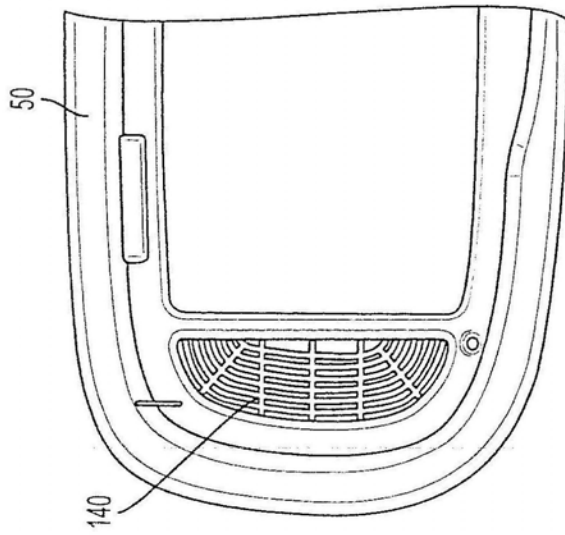


图24

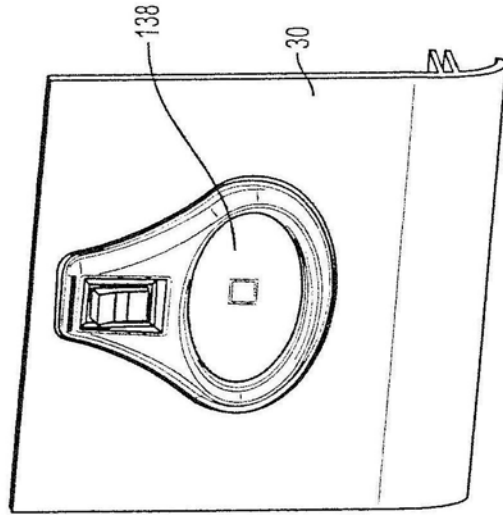


图25

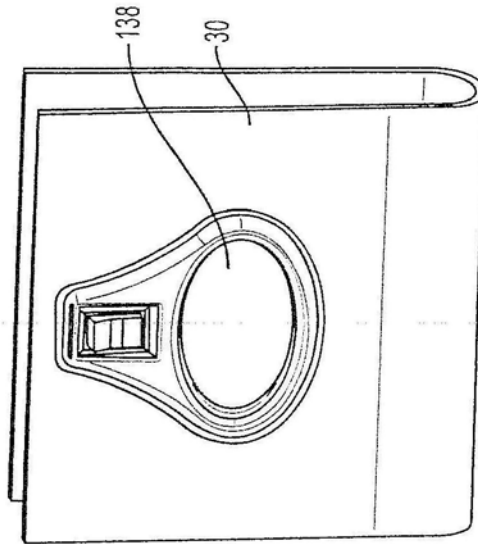


图26

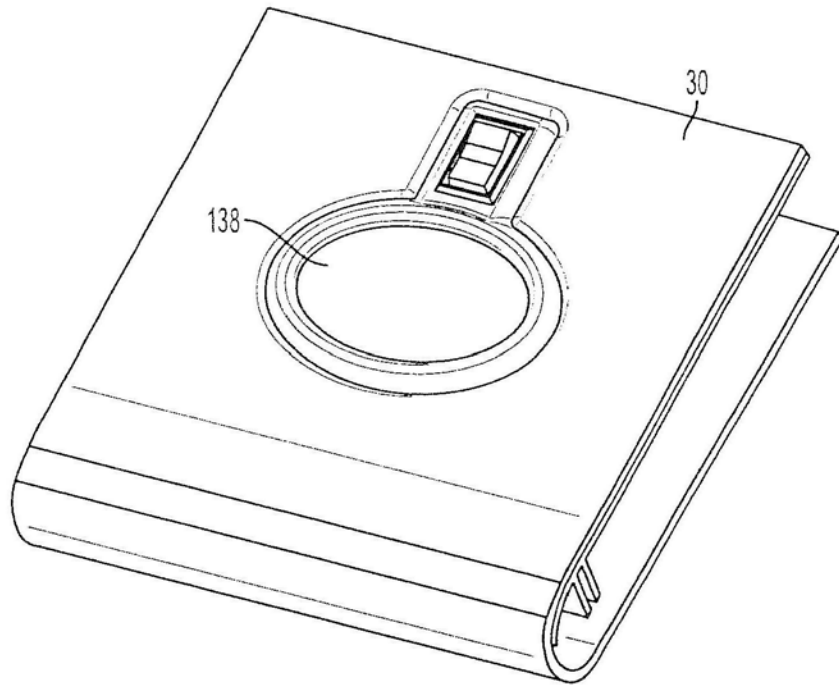


图27

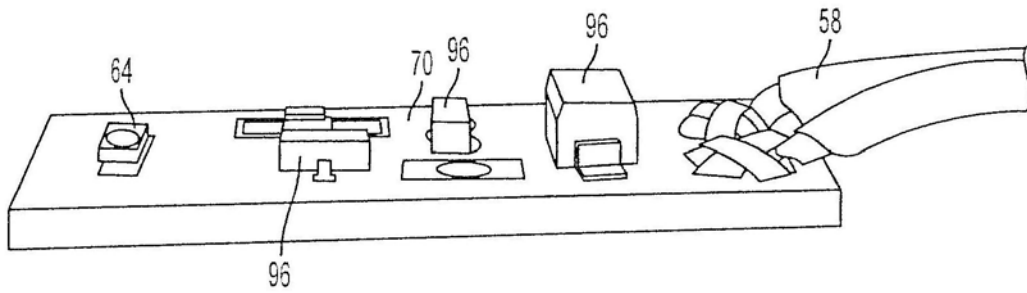


图28

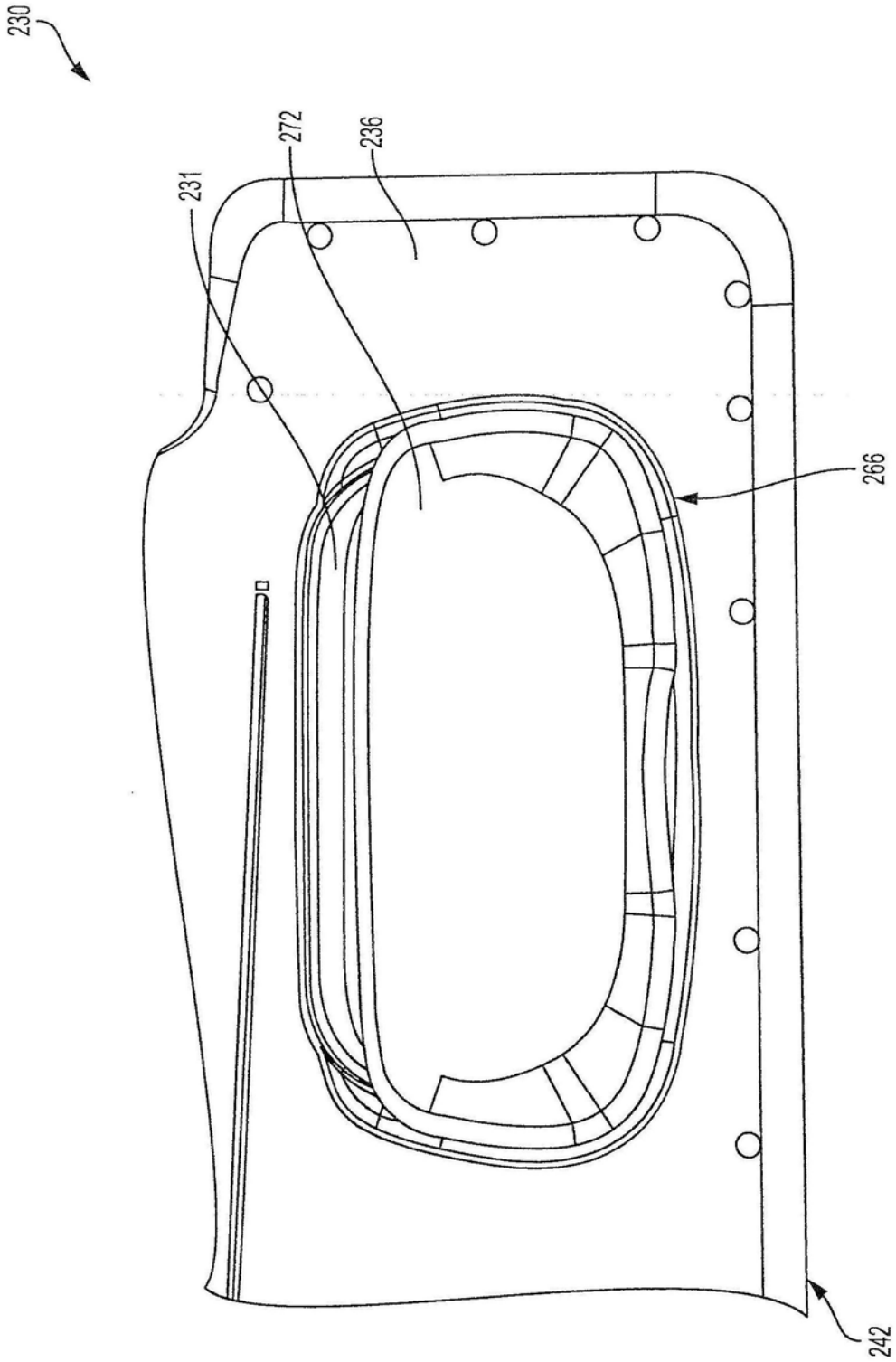


图29

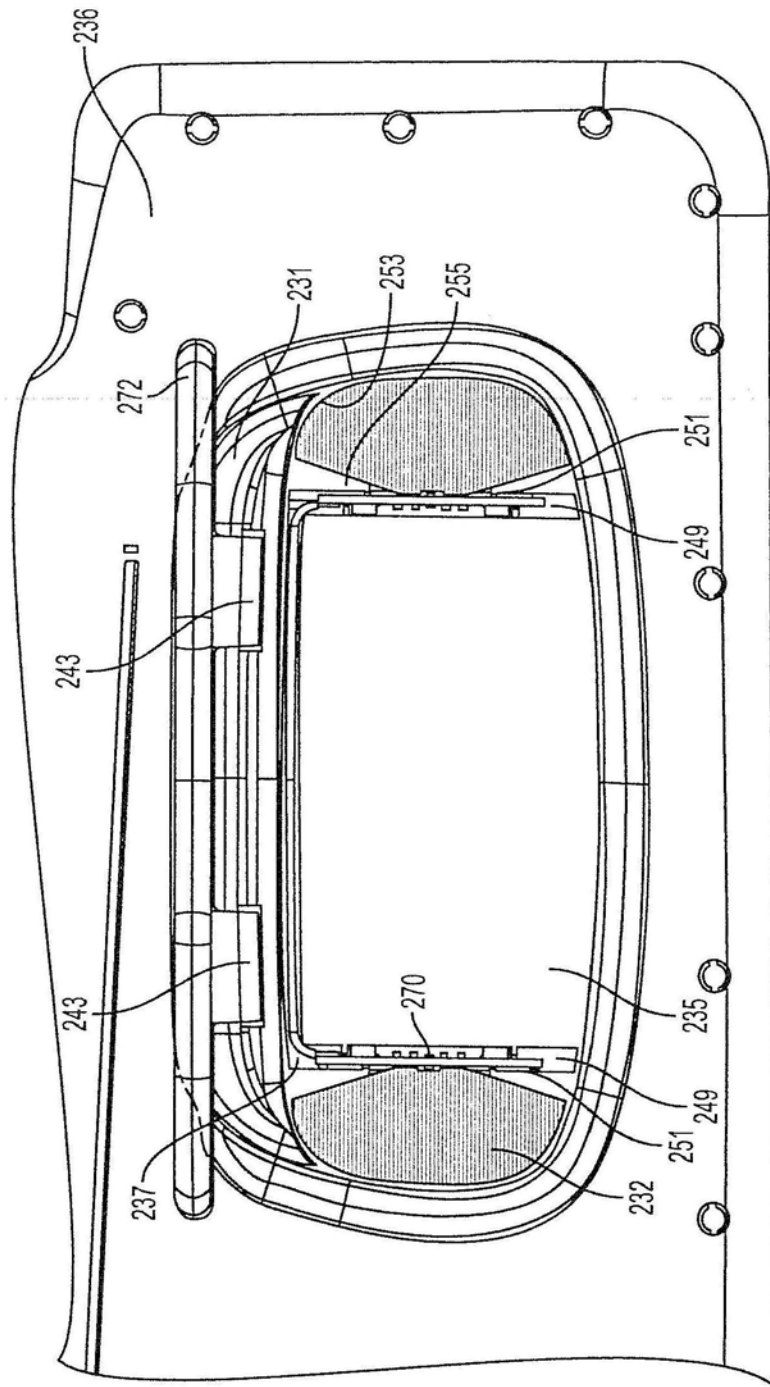


图30

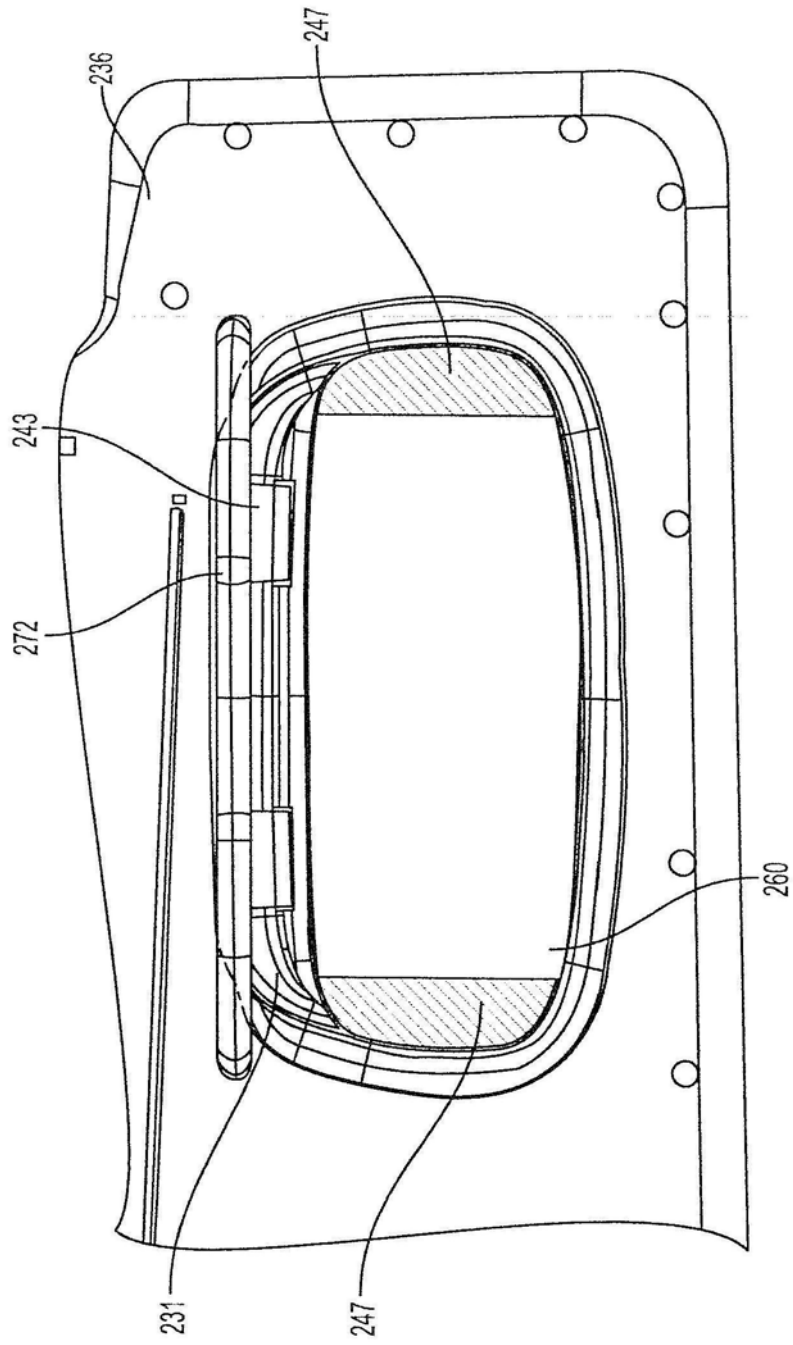


图31

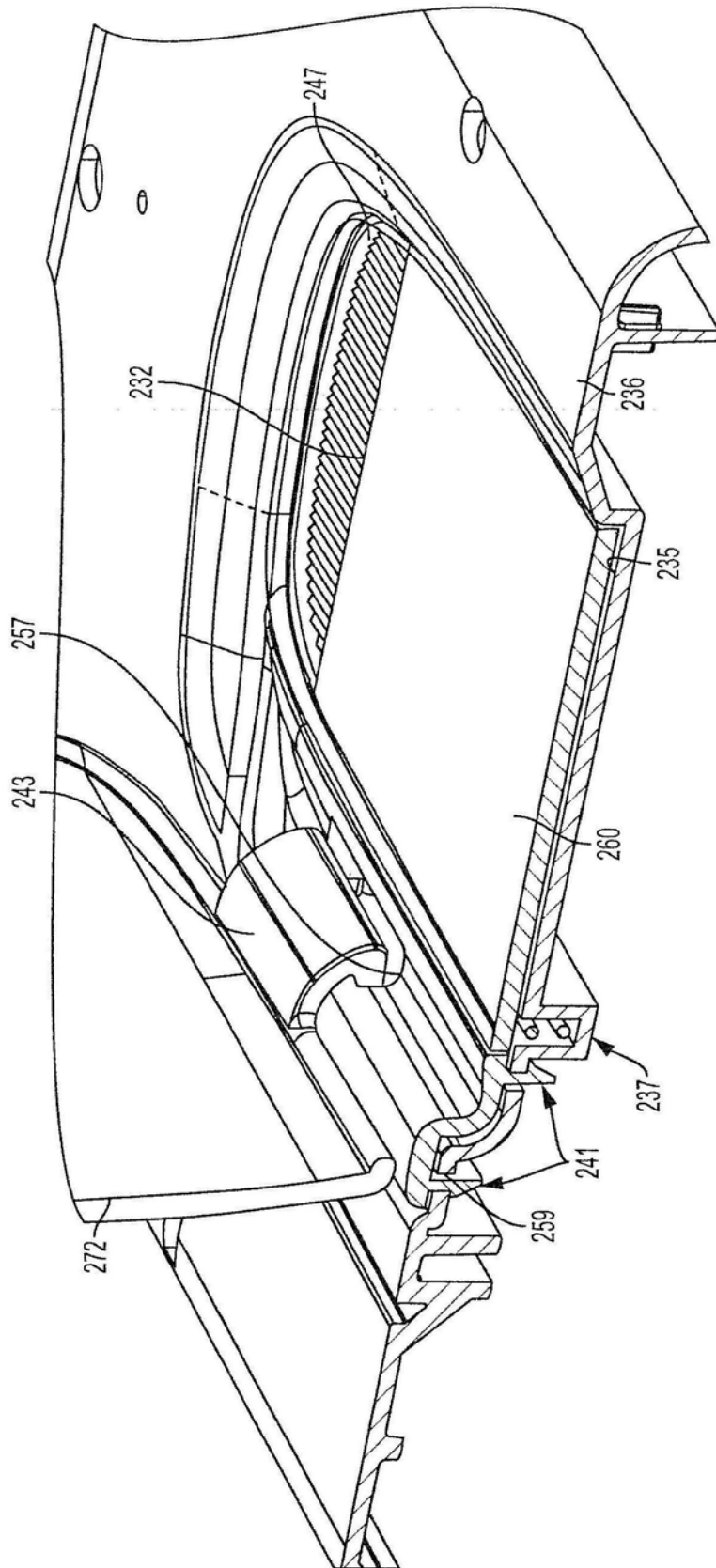


图33

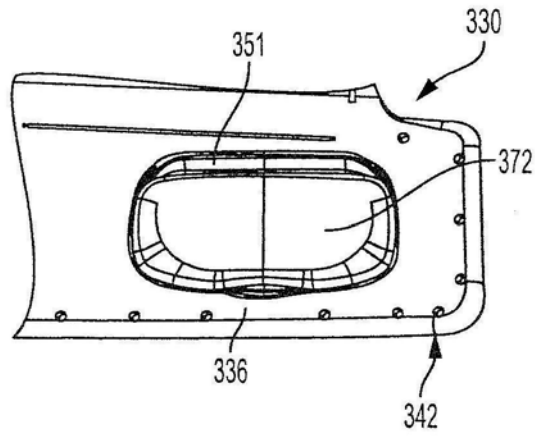


图34

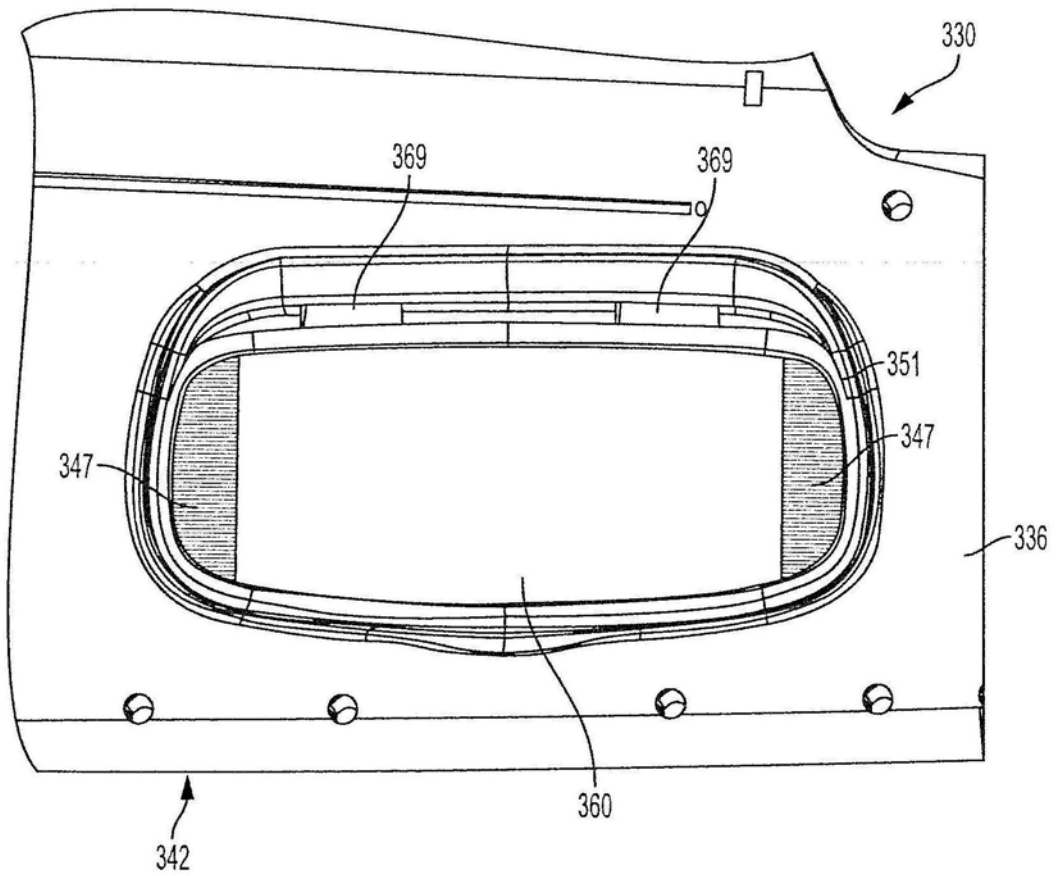


图35

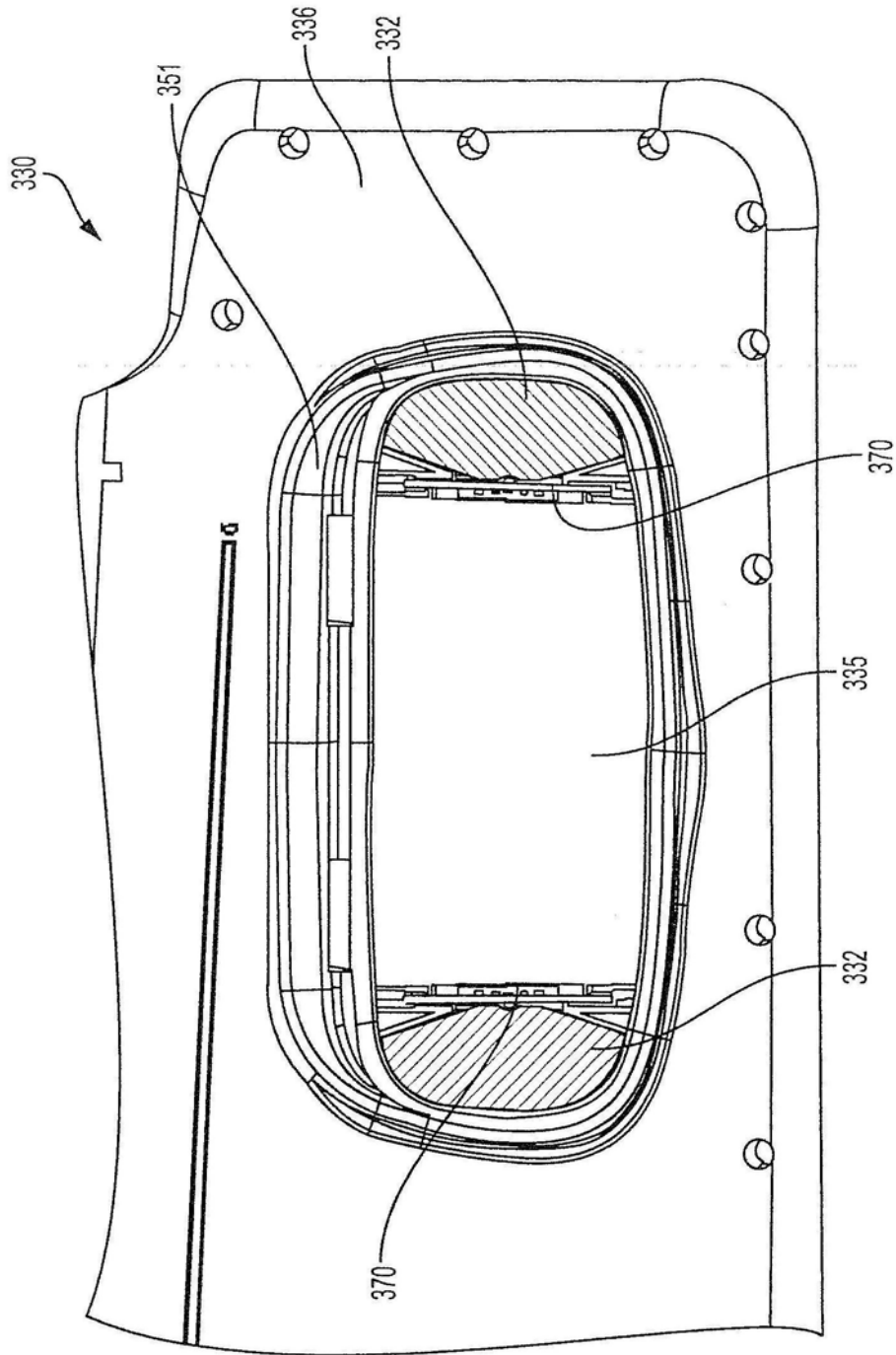


图36

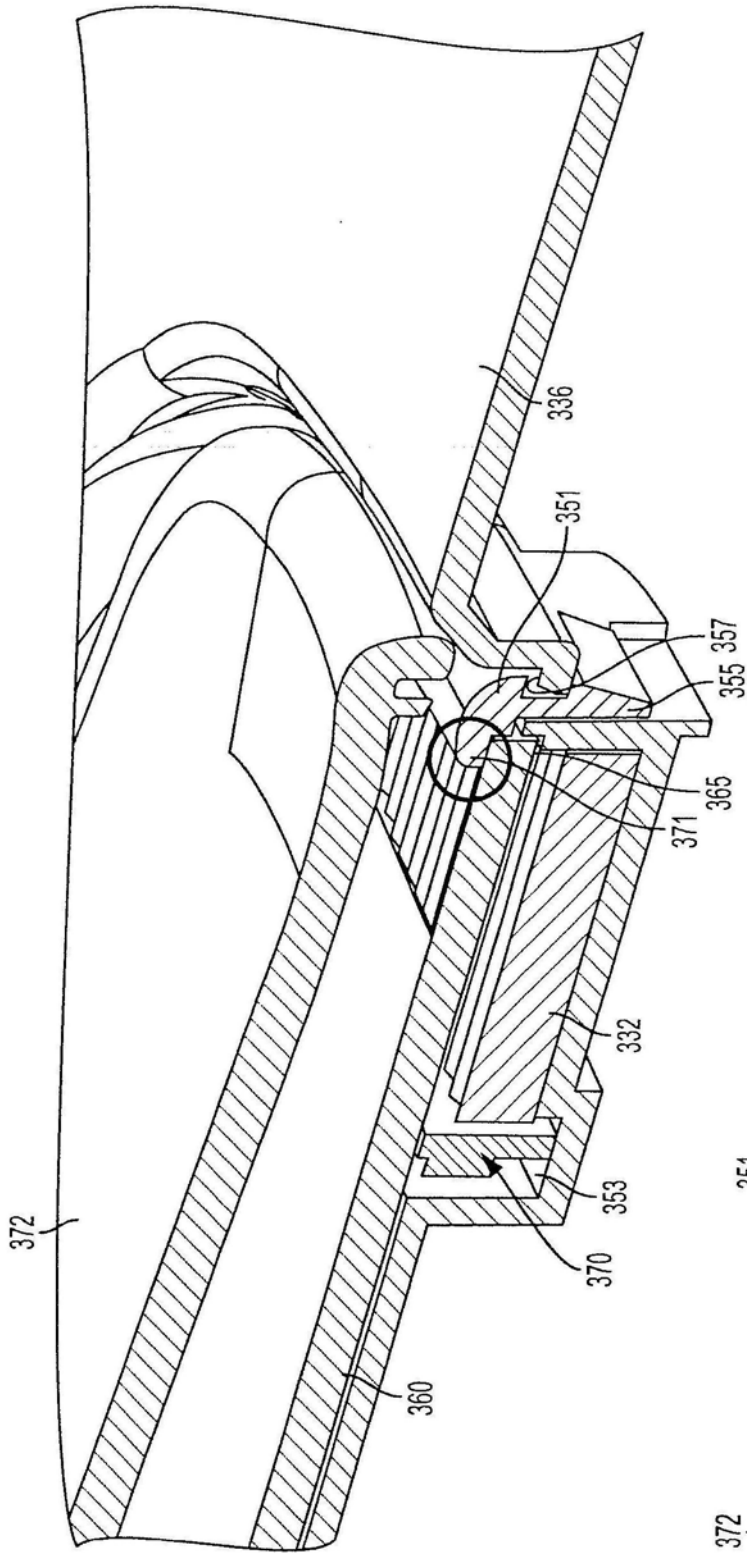


图37

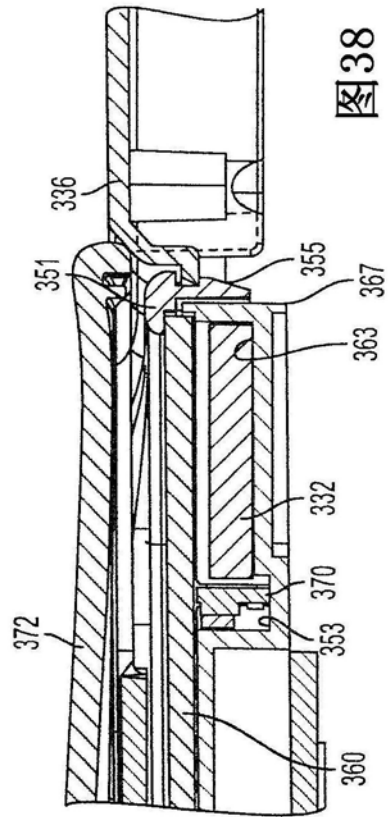


图38

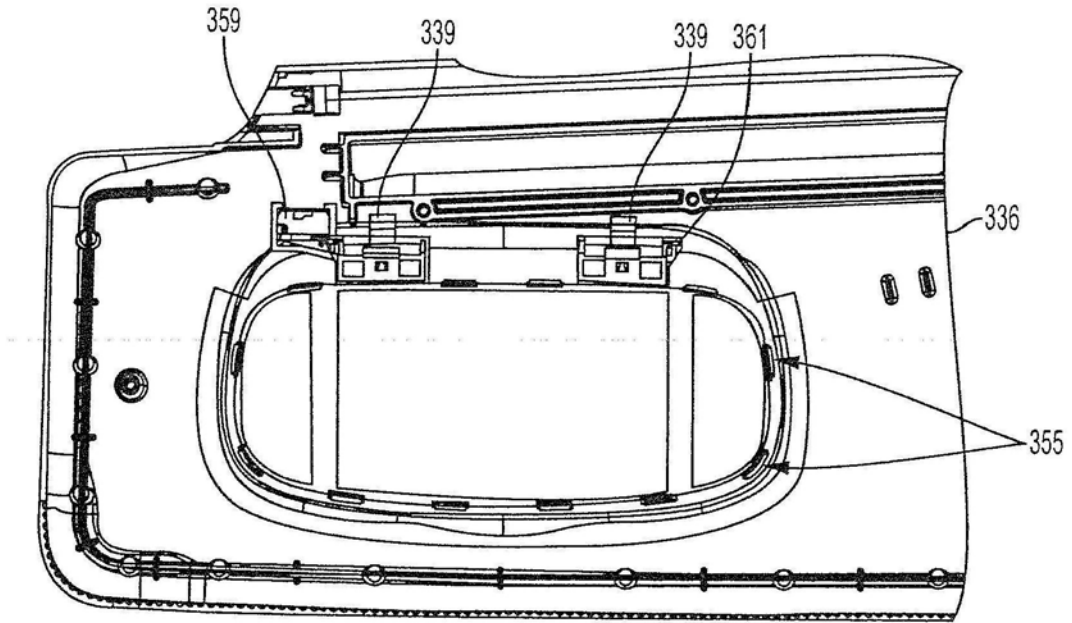


图39

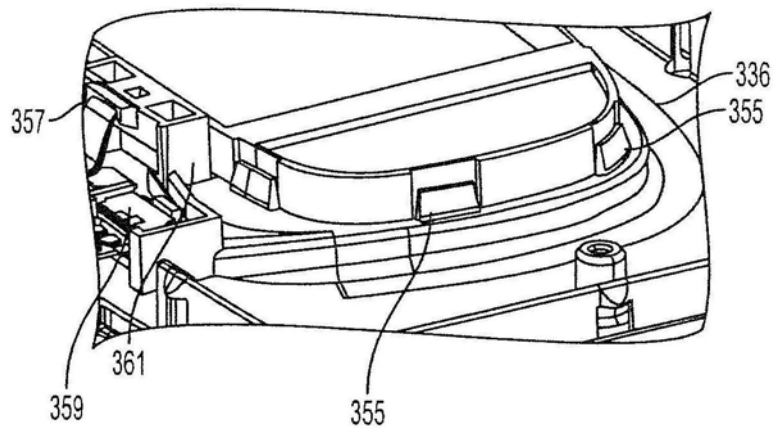


图40