



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114458486 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202210114448.0

(22) 申请日 2014.11.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114458486 A

(43) 申请公布日 2022.05.10

(30) 优先权数据
14/077,037 2013.11.11 US
14/341,356 2014.07.25 US

(62) 分案原申请数据
201480061347.5 2014.11.11

(73) 专利权人 印度摩托车国际有限公司
地址 美国明尼苏达州

(72) 发明人 史蒂文·M·哈姆林
内尔·P·夸德 克拉克·策尔默
迈克尔·M·宋
安德鲁·J·诺瓦克
瑞安·P·伦东 唐纳德·W·卡尔
约翰·M·纳特
布赖恩·D·奥鲁尔克
卡尔·W·约翰逊
沙德·迈克尔·坎宁安

劳伦·E·帕尔诺菲耶洛
托德·M·津达
理查德·J·克里斯托夫
大卫·路易斯·巴尼亚廖尔
乔尔·M·诺塔罗

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

专利代理师 黄霖

(51) Int.Cl.
F02M 35/04 (2006.01)
F02M 35/16 (2006.01)
F01P 1/02 (2006.01)
B62J 17/04 (2006.01)
B62J 17/00 (2020.01)
B62J 33/00 (2006.01)
B62K 11/04 (2006.01)

(56) 对比文件
US 2004007567 A1,2004.01.15
US 4580537 A,1986.04.08
WO 2012042528 A2,2012.04.05

审查员 钱晏强

权利要求书2页 说明书18页 附图63页

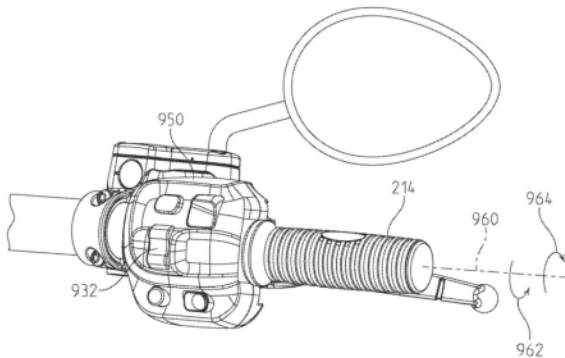
(54) 发明名称

车辆和操作用于车辆的巡航控制组件的方法

(57) 摘要

本发明涉及车辆和操作用于车辆的巡航控制组件的方法。根据本发明的一方面,提供一种车辆,包括:车架;支承车架的多个地面接合构件;联接至地面接合构件中的至少一个地面接合构件的动力传动系组件;转向组件,转向组件联接至地面接合构件中的一个地面接合构件;以及巡航控制组件,巡航控制组件以可操作的方式联接至动力传动系组件,巡航控制组件包括配置成调节车辆速度的速度输入端和以可操作的方式联接至速度输入端并且配置成接合恒定车辆速度模式的接合输入端,并且恒定车辆速度模式配

置成基于速度输入端的启用时间与第一预定时间段的比较而断开。



1. 一种车辆, 包括:

车架;

支承所述车架的多个地面接合构件;

联接至所述地面接合构件中的至少一个地面接合构件的动力传动系组件;

转向组件, 所述转向组件联接至所述地面接合构件中的一个地面接合构件; 以及

巡航控制组件, 所述巡航控制组件以可操作的方式联接至所述动力传动系组件, 所述巡航控制组件包括配置成调节车辆速度的速度输入端和以可操作的方式联接至所述速度输入端并且配置成接合恒定车辆速度模式的接合输入端, 并且所述恒定车辆速度模式配置成基于所述速度输入端的启用时间与第一预定时间段的比较而断开, 其中, 所述速度输入端配置成沿第二方向移动所述第一预定时间段以断开所述模式, 并且所述速度输入端配置成沿所述第二方向移动第二预定时间段以降低所述模式的恒定速度设定。

2. 根据权利要求1所述的车辆, 其中, 所述速度输入端配置成沿第一方向移动以增加所述模式的恒定速度设定。

3. 根据权利要求2所述的车辆, 其中, 所述第一方向与所述第二方向相反。

4. 根据权利要求1所述的车辆, 其中, 所述第二预定时间段大于所述第一预定时间段。

5. 根据权利要求1所述的车辆, 其中, 所述转向组件包括车把, 所述车把具有用于操作者的手的把手, 并且所述速度输入端由所述把手限定。

6. 根据权利要求5所述的车辆, 其中, 当处于所述恒定车辆速度模式时, 所述把手中的至少一个把手沿第一方向的旋转增加了所述车辆速度, 并且所述至少一个把手沿第二方向的旋转降低了所述车辆速度。

7. 根据权利要求6所述的车辆, 其中, 所述至少一个把手基于所述恒定车辆速度模式的接合而被偏置到起始位置以保持恒定车辆速度。

8. 根据权利要求1所述的车辆, 其中, 所述转向组件包括:

车把, 所述车把具有用于操作者的手的把手;

速度传感器;

至少一个可编程控制器, 所述至少一个可编程控制器配置成从所述传感器接收反馈; 以及

位于所述把手中的至少一个把手和所述车把内的加热器, 所述加热器以可操作的方式联接至所述至少一个可编程控制器并且从所述速度传感器接收反馈以控制所述加热器的运行。

9. 一种车辆, 包括:

车架;

支承所述车架的多个地面接合构件;

联接至所述地面接合构件中的至少一个地面接合构件的动力传动系组件;

转向组件, 所述转向组件联接至所述地面接合构件中的至少一个地面接合构件, 所述转向组件包括车把, 所述车把具有用于操作者的手的把手; 以及

巡航控制组件, 所述巡航控制组件至少部分地支承在所述转向组件上并且以可操作的方式联接至所述动力传动系组件, 所述巡航控制组件配置成响应于所述把手中的至少一个把手的移动而接合恒定速度模式以保持恒定车辆速度, 并且, 所述至少一个把手沿第一方

向移动第一持续时间降低车辆速度设定并且所述至少一个把手沿所述第一方向移动第二持续时间终止恒定车辆速度模式的运行。

10. 根据权利要求9所述的车辆,其中,所述第二持续时间小于所述第一持续时间。

11. 根据权利要求10所述的车辆,其中,所述第二持续时间最多一秒。

12. 根据权利要求9所述的车辆,其中,所述至少一个把手配置成沿第二方向移动以增加所述车辆速度设定。

13. 根据权利要求12所述的车辆,其中,所述第二方向与所述第一方向相反。

14. 根据权利要求9所述的车辆,其中,所述巡航控制组件包括接合输入端,所述接合输入端配置成响应于所述至少一个把手的移动而接合所述恒定速度模式。

15. 根据权利要求14所述的车辆,其中,所述接合输入端由按钮、操作柄或开关中的至少一者限定。

16. 根据权利要求9所述的车辆,其中,当所述巡航控制组件被致动以保持所述恒定车辆速度时,所述至少一个把手被偏置到起始位置。

17. 根据权利要求9所述的车辆,还包括电子显示器,所述电子显示器以可操作的方式联接至所述巡航控制组件并且配置成基于所述至少一个把手的移动来显示对车辆速度的调节。

18. 一种操作用于车辆的巡航控制组件的方法,包括:

提供车辆,所述车辆具有:转向组件,所述转向组件包括车把,所述车把具有用于操作者的手的把手;以及巡航控制组件;

以可操作的方式将所述巡航控制组件联接至所述把手中的至少一个把手;

使所述至少一个把手沿第一方向移动以增加车辆速度;

接合所述巡航控制组件的输入端以接合巡航控制模式以将所述车辆速度保持在恒定值;以及

使所述至少一个把手沿第二方向移动至少一个第一持续时间以降低所述车辆速度或使所述至少一个把手沿第二方向移动第二持续时间以终止所述巡航控制模式的运行,所述第二持续时间小于所述第一持续时间。

19. 根据权利要求18所述的方法,其中,使所述至少一个把手沿所述第二方向移动所述第一持续时间发生在接合所述巡航控制组件的输入端之后。

20. 根据权利要求18所述的方法,其中,使所述至少一个把手沿所述第二方向移动所述第二持续时间发生在接合所述巡航控制组件的输入端之后。

车辆和操作用于车辆的巡航控制组件的方法

[0001] 本申请是申请日为2014年11月11日、申请号为201480061347.5 (国际申请号为PCT/US2014/065012)、发明名称为“两轮车辆”的申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本申请涉及车辆的领域。

背景技术

[0003] 本公开涉及两轮车辆,并且更具体地涉及具有增加的骑行者舒适度——比如,具有改进的防风/防雨、改进的加热的把手、改进的后备箱区域和改进的通信系统——的摩托车。

[0004] 常规的两轮车辆包括用于支承操作者的车架。车架也可以支承驾驶者后面的乘客。发动机通常定位在驾驶者下方并且联接至车架。车辆的前部可以包括定位在驾驶者前方的用于支承车辆的附加部件——例如灯——的面板或盖。车辆的后部可以包括货运区域,例如从车架沿横向向外延伸的鞍袋。

发明内容

[0005] 在本发明的示例实施方式中,提供了一种摩托车空气滤清器壳体,包括:壳体元件;限定在所述壳体元件中的进气口;限定在所述壳体元件中的出气口;连接所述进气口与所述出气口的空气滤清路径,所述空气滤清路径包括设置在所述空气滤清路径中的空气滤清器;联接至所述壳体元件的空气偏导器,所述空气偏导器包括定位成接纳环境空气的偏导器入口,所述空气偏导器提供与所述空气滤清路径不同的空气偏导路径。

[0006] 本发明的另一示例实施方式包括摩托车,该摩托车包括:车架;支承所述车架的前轮和后轮;传动地连接至所述后轮的动力传动系,所述动力传动系包括具有至少第一气缸和第二气缸的内燃发动机,所述第二气缸位于所述第一气缸的后方;空气滤清器;空气偏导器,所述空气偏导器包括接纳环境空气的进气口,所述空气偏导器限定从所述进气口至出气口的空气路径,所述出气口定位成邻近所述后气缸。

[0007] 在本发明的又一实施方式中,提供了一种用于车辆的风挡组件,包括风挡,所述风挡具有上端部、下端部和侧边缘。支架组件包括:至所述风挡的第一附接点和第二附接点,所述第一附接点邻近所述下端部,所述第二附接点定位于所述第一附接点的竖向上方;安装部,所述安装部具有与所述车辆的车把互补的轴线;以及夹具,所述夹具能够附接至所述车辆上的另一点。

[0008] 在本公开的另一实施方式中,摩托车包括:车架;支承所述车架的前轮和后轮;传动地连接至所述后轮的动力传动系;转向组件,所述转向组件联接至所述前轮用于使所述摩托车转向。所述转向组件包括联接至所述前轮的前叉以及联接至所述前叉的车把。另外,所述摩托车还包括:上整流罩;下整流罩,所述下整流罩联接至所述车架;以及位于所述下整流罩的上部处的左偏导器和右偏导器。所述偏导器能够在大致位于所述下整流罩后方的

位置与为所述下整流罩提供延伸部的位置之间移动,其中,所述偏导器将空气偏离骑行者。

[0009] 在本公开的另一实施方式中,摩托车包括:车架;支承所述车架的前轮和后轮;传动地连接至所述后轮的动力传动系;和转向组件,所述转向组件联接至所述前轮用于使所述摩托车转向。所述转向组件包括联接至所述前轮的前叉以及联接至所述前叉的车把。所述摩托车还包括:下整流罩,所述下整流罩联接至所述车架且具有通到所述前叉中的成型表面;以及位于所述下整流罩的上部处的左偏导器和右偏导器。所述偏导器能够在大致位于所述下整流罩后方的位置与为所述下整流罩提供延伸部的位置之间移动,其中,所述偏导器使空气偏离骑行者。

[0010] 在本公开的又一实施方式中,摩托车包括:车架;支承所述车架的前轮和后轮;传动地连接至所述后轮的动力传动系;和转向组件,所述转向组件联接至所述前轮用于使所述摩托车转向。所述转向组件包括联接至所述前轮的前叉以及联接至所述前叉的车把。所述摩托车进一步包括:联接至所述车架的下整流罩;以及位于所述下整流罩的上部处的左偏导器和右偏导器,所述偏导器能够在允许空气流动至骑行者的位置与使空气偏离骑行者的位置之间移动。另外,所述摩托车还包括延伸穿过所述下整流罩的通风孔。

[0011] 在本公开的另一实施方式中,车辆包括:车架;支承所述车架的前轮和后轮;传动地联接至其中一个轮的动力传动系;和转向组件,所述转向组件联接至所述前轮用于使所述摩托车转向。所述转向组件包括车把,所述车把具有用于操作者的手的把手。另外,所述车辆包括至少一个传感器;以及位于每个把手中或位于所述车把内的加热器,所述加热器从所述传感器接收反馈以将温度保持在恒定且受控的温度下。

[0012] 本发明的上述和其他特征以及获得这些特征的方式将变得更清楚,并且本发明自身将通过参照以下结合附图做出的对本发明实施方式的描述而得到更好地理解。

附图说明

- [0013] 图1是两轮车辆的左前立体图;
- [0014] 图2是两轮车辆的右后立体图;
- [0015] 图3是两轮车辆的说明性实施方式的左侧视图;
- [0016] 图4是两轮车辆的说明性实施方式的右侧视图;
- [0017] 图5是图1的两轮车辆的俯视图;
- [0018] 图6是图1的两轮车辆的前视图;
- [0019] 图7是图1的两轮车辆的后视图;
- [0020] 图8是与图6的视图相似的视图,示出了巡航摩托车上的上整流罩和下整流罩;
- [0021] 图9是说明性车辆的转向组件的前视立体图;
- [0022] 图10是图9的转向组件的分解图;
- [0023] 图11是上整流罩和风挡组件的前视图;
- [0024] 图12是图11的上整流罩和风挡组件的另一后视立体图;
- [0025] 图13是图11的上整流罩的后视立体图;
- [0026] 图14是图11的上整流罩组件的前视分解图;
- [0027] 图15是图14的上整流罩组件的后视分解图;
- [0028] 图16是下整流罩的左侧部和右侧部的后视图;

- [0029] 图17是下整流罩的左侧部的后视立体图,其中偏导器和通风孔以打开位置示出;
- [0030] 图18是下整流罩的左侧部的后视立体图,其中偏导器和通风孔以关闭位置示出;
- [0031] 图19示出了下整流罩的左侧部的前视立体图,从而示出了下整流罩的内部的轮廓;
- [0032] 图20是下整流罩的左侧部的后视立体图,其中偏导器与下整流罩分解地被示出;
- [0033] 图21示出了偏导器组件的分解图;
- [0034] 图22从与图21中所示的一侧相反的一侧示出了偏导器组件的分解图;
- [0035] 图23示出了图21示出从下整流罩的左侧部分解下来的通风孔组件的后视立体图;
- [0036] 图24示出了通风孔组件的分解图;
- [0037] 图25从与图24中所示的一侧相反的一侧示出了通风孔组件的分解图;
- [0038] 图26是穿过图18的线26-26的截面图;
- [0039] 图27是附件电话保持架的立体图;
- [0040] 图28示出了电话保持架的后视立体图;
- [0041] 图29是与图28的图相似的立体图,示出了彼此分解开的部件;
- [0042] 图30示出了联接至上整流罩支架的电话保持架;
- [0043] 图31是安装到位的电话保持架的下侧立体图;
- [0044] 图32是穿过图31的线32-32的截面图;
- [0045] 图33示出了图1的摩托车的车架的右后视立体图;
- [0046] 图34示出了图33的车架的后部和联接至该车架的护板组件;
- [0047] 图35是图34的车架和护板的分解图;
- [0048] 图36是示出了将护板锁定至车架和用于将附件鞍袋锁定至摩托车的锁定构件的分解图;
- [0049] 图36A是图36的鞍袋安装组件的截面图;
- [0050] 图37示出了与摩托车一起使用的附件后备箱的左后视立体图;
- [0051] 图38是图37的后备箱的分解图;
- [0052] 图39是以分解的方式示出后备箱框架的下侧立体图;
- [0053] 图40和图41示出了处于相对于地面直立和倾斜的位置的后备箱;
- [0054] 图42示出了联接至摩托车的附件后备箱;
- [0055] 图43是摩托车车座的下侧视图;
- [0056] 图44A是图43的车座在车座的围盖上翻的情况下的后视图;
- [0057] 图44B示出了在围盖处于下翻位置的情况下延伸出车座的连接器线束;
- [0058] 图44C示出了在围盖下翻的情况下处于收存位置中的线束;
- [0059] 图44D以与图44A相似的方式示出了车座的后部,其中,围盖下翻并且线束在凹穴中处于收存位置;
- [0060] 图45示出了车辆电气系统的示意图;
- [0061] 图46示出了车辆的右把手的放大图,其中示出了速度控制器;
- [0062] 图47示出了巡航控制功能的流程图;
- [0063] 图48示出了加热的把手的电气原理图;
- [0064] 图49示出了GMRS系统的原理图;以及

- [0065] 图50示出了当前车辆的左把手的放大图；
- [0066] 图51是第二实施方式的两轮车辆的左前视立体图；
- [0067] 图52是两轮车辆的说明性实施方式的左侧视图；
- [0068] 图53是图52的两轮车辆的动力传动系的左下侧立体图；
- [0069] 图54以部分分解的方式示出了图52的两轮车辆的联接至空气滤清器的主框架部；
- [0070] 图55是图52的两轮车辆在缸盖壳移除的情况下从发动机缸盖上方看的俯视图；
- [0071] 图56是图52的两轮车辆的空气滤清器的后视平面图；
- [0072] 图57是图56的空气滤清器的右前视立体图；以及
- [0073] 图58是图56和图57的空气滤清器的基板的左前视立体图。
- [0074] 图59是使用本公开的车辆的左前视立体图；
- [0075] 图60是图59的两轮车辆的车架组件的左前视立体图；
- [0076] 图61是图1的车架组件的右后视立体图；
- [0077] 图62是联接至后车架的后护板的左后视立体图；
- [0078] 图63是图59的两轮车辆的前部的左前视立体图，示出了转向组件；
- [0079] 图64是联接至图59中所示的车辆的风挡组件的左后视立体图；
- [0080] 图65是图64的风挡组件的左后视立体图；
- [0081] 图65A是图64和图65的风挡组件的臂的部分切去的视图；
- [0082] 图66是示出了能够与前面附图的两轮车辆一起使用的安全装置/系统的操作的流程图；
- [0083] 在这多个视图中，对应的附图标记指示对应的部件。除非另有说明，否则附图是成比例的。

具体实施方式

[0084] 以下公开的实施方式并非意在穷举或将本发明限制于在以下详细描述中公开的确切形式。相反，选择并描述这些实施方式以使得本领域技术人员可以使用其教导。尽管本发明主要涉及旅行摩托车，然而应当理解的是，本发明可以应用于其他类型的车辆，比如全地形车辆、摩托车、船艇、多用途车辆、踏板车、高尔夫球车和轻便摩托车。

[0085] 首先参照图1至图7，示出了两轮的车辆2的说明性实施方式。所示车辆2为旅行式摩托车，然而大部分部件可以用于本文描述的巡航式摩托车。车辆2还可以包括从以下申请中已知的任何特征：2012年11月12日提交的、名称为“TWO-WHEELED VEHICLE”（两轮车辆）、律师案卷号为PLR-12-25433.01P的美国临时专利申请序列号61/725,440；或2013年3月6日提交的、名称为“TWO-WHEELED VEHICLE”（两轮车辆）、律师案卷号为PLR-12-25433.03P的美国临时专利申请序列号61/773,708，上述申请的公开内容通过参引明确地并入本文。

[0086] 下述申请也通过参引明确地并入本文：2007年1月17日提交的、名称为“FUEL TANK ARRANGEMENT FOR AVEHICLE”（用于车辆的燃料箱结构）、律师案卷号为PLR-05-1589.01P（现美国专利No.7,748,746（2010-07-06））的美国专利申请序列号11/624,103；2007年1月17日提交的、名称为“TWO-WHEELED VEHICLE”（两轮车辆）、律师案卷号为PLR-05-1589.02P的美国临时专利申请序列号60/880,999；2007年1月17日提交的、名称为“REAR SUSPENSION FORATWO WHEELED VEHICLE”（用于两轮车辆的后悬架）、律师案卷号为PLR-05-1589.03P（现

美国专利No.7,669,682(2010-03-02))的美国专利申请序列号11/624,142;2007年1月17日提交的、名称为“TIP OVER STRUCTURE FORATWO WHEELED VEHICLE”(用于两轮车辆的倾翻结构)、律师案卷号为PLR-05-1589.04P(现美国专利No.7,658,395(2010-02-09))的美国专利申请序列号11/324,144;以及2007年1月17日提交的、名称为“TWO-WHEELED VEHICLE”(两轮车辆)、律师案卷号为PLR-05-1589.02P的美国临时专利申请序列号60/880,909。

[0087] 车辆2包括车架4(图3和图33),车架4由地面接合构件——即,前地面接合构件和后地面接合构件,前地面接合构件说明性地为前轮6,后地面接合构件说明性地为后轮8——支承。车辆2靠前轮6和后轮8相对于地面行进。

[0088] 后轮8联接至动力传动系组件10以通过后轮推进车辆2。动力传动系组件10包括发动机12和变速器14两者。变速器14联接至对后轮8提供动力的发动机12。在所示实施方式中,发动机12为能够从位于明尼苏达州麦地那市55号高速公路2100号、邮编55340的北极星工业有限公司(Polaris Industries,Inc.)购得的49°V型双缸火花点火汽油发动机。在替代实施方式中,后轮8通过链传动装置或其他合适的联接装置联接至传动轴。所示实施方式中的传动装置包括能够从北极星工业有限公司购得的具有碳纤维增强带的六速常啮合超速变速器。在替代实施方式中,变速器为无级变速器(CVT)。

[0089] 应当理解的是,尽管车辆2被示出为两轮车辆,然而本教示的各种实施方式也能够三轮、四轮、六轮等的车辆上进行操作。还应当理解的是,尽管示出了火花点火汽油发动机,然而电动马达以及其他合适的扭矩产生机器能够在本发明教示的各种实施方式上进行操作。

[0090] 车辆(摩托车)2通常还包括转向组件20、前悬架22、后悬架24(图3)和车座26。转向组件20包括可以由操作者移动以使前轮6向左或向右转的车把28,其中,转向组件通过三重夹持组件30(图6和图9)联接至摩托车。还包括诸如进气系统32和排气系统34(图2)的发动机操作系统。还提供了用于操作和控制车辆2的操作者控制装置,操作者控制装置可以包括车辆起动系统36、车辆速度控制器40和车辆制动系统42。还可以提供诸如主照明装置44、前转向指示灯46和后转向指示灯48的安全系统。人体工程学系统可以包括前整流罩50、风挡组件52和鞍袋组件54。控制系统可以包括控制模块56和58以及仪表组60。安全设备可以包括保护杆(highway bar)62。参照图8,示出了具有前整流罩(上整流罩)50和下整流罩66的车辆2。

[0091] 参照图9至图10,示出了转向组件20。转向组件20包括前叉组件70,前叉组件70具有以可操作的方式联接至车把28和三重夹持组件30的前叉构件72。前叉构件72的外径小于前缓冲装置74的内径,并且由此,前叉构件72接纳在前缓冲装置74内并且在前轮6沿着路面移动时相对于前缓冲装置74伸缩或移动。

[0092] 前叉构件72通过前轮轴和三重夹持组件30联接在一起。由此,前叉构件72在操作者通过车把28使车辆2转向时一起运动。三重夹持组件30包括上夹持构件76和下夹持构件78。下夹持构件78定位在前缓冲装置74与上夹持构件76之间。上夹持构件76定位在车把28下方。

[0093] 车把28包括联接至车把的夹具80。夹具80通过紧固件90(图10)紧固至车把28,其中,紧固件90延伸穿过轴承92、间隔件和垫圈。说明性地,紧固件90为螺栓。车把28和/或夹具(支架)80可以包括用以抑制操作者感受到的来自车辆2的振动的振动隔离构件。

[0094] 上夹持构件76还包括中央开口和外部开口94。中央开口定位在开口96之间并且外部开口相对于开口96向外定位。由此,开口96定位在中央开口与外部开口94之间。中央开口构造成将转向组件20的转向轴98紧固至三重夹持组件30。

[0095] 转向轴98定位在上夹持构件76与下夹持构件78之间。更具体地,转向轴98定位在主车架管102的前管100内。转向轴98构造成在前管100内旋转以将运动从车把28传递至三重夹持组件30。转向轴98所成倾角与前管100相同。转向轴98联接至前管100并且联接至三重夹持组件30。

[0096] 上夹持构件76的外部开口94构造成将前叉构件72紧固至三重夹持组件30。更具体地,前叉构件72穿过下夹持构件78的外部开口110被接纳,并且朝向上夹持构件76延伸。前叉构件72的顶端定位在上夹持构件76的外部开口94内,并且通过联接器114紧固至外部开口94。

[0097] 在操作中,转向组件20由操作者通过车把28进行控制。当操作者移动车把28时,前叉组件70以类似的方式作为整体移动。由此,车把28使转向轴98和两个前叉构件72转动,从而接着使前轮6运动。现在参照图8至图25,对前整流罩(上整流罩组件)50和下整流罩(下整流罩组件)66进行更详细地描述。

[0098] 首先参照图11至图15,前整流罩50覆盖转向组件20的一部分,包括前叉构件72、三重夹持组件30和车把28的一部分。前整流罩50包括外部面板120、内部面板122、支承支架124和中间面板126。外部面板120可以由聚合物材料和/或金属材料构成。如图14中最佳示出的,外部面板120包括用于接纳附件如照明单元的多个开口。例如,外部面板120包括用于前灯单元130的开口128、用于第二照明单元134的开口132以及用于转向指示灯照明单元138的开口136。前灯单元(照明单元)130、第二照明单元134和指示灯照明单元138与外部面板120大致齐平使得前灯单元130、第二照明单元134和指示灯照明单元138大体与外部面板成一体并且不从外部面板120向外突出。

[0099] 外部面板120还构造成支承盖构件140,盖构件140如图11中所示支承前灯单元130。盖构件140通过下支架142(图14)紧固至外部面板120。盖构件140可以包括附加的附件,例如,盖构件140可以包括徽标、记号、标记、标识或其他符号。

[0100] 外部面板120直接联接至中间面板126。外部面板120也联接至内部面板122。由此,由于外部面板120不联接至支承支架124或三重夹持组件30,内部面板122和中间面板126支承外部面板120的载荷。参照图15,外部面板120的后表面还包括突部146,每个突部包括用于将外部面板120联接至内部面板122的孔口。孔口148与内部面板122上的孔口150大致对应。孔口148与孔口150对准以接纳从中穿过用于将外部面板120联接至内部面板122的常规紧固件。

[0101] 内部面板122还联接至中间面板126。如图15中所示,中间面板126包括支架154,这些支架154中的每个支架具有孔口156。说明性地,中间面板126包括四个支架154和四个孔口156。孔口156与在内部面板122的上端部处的孔口158对准。孔口156和158接纳用于将中间面板126联接至内部面板122的常规紧固件。内部面板122通过多个榫槽连接进一步联接至中间面板126。由此,内部面板122和中间面板126在孔口156和158处通过常规紧固件联接在一起。

[0102] 内部面板122还可以通过上夹持构件76上的支架164和下夹持构件78上的支架166

联接至三重夹持组件30。如图14中所示,上夹持构件76上的支架164可以包括至少一个孔口。类似地,下夹持构件78上的支架166可以包括至少一个孔口。内部面板122可以包括至少一个孔口172(图14),所述至少一个孔口172与支架164、166中的孔口对准以将内部面板122联接至三重夹持组件30。

[0103] 支承支架124与三重夹持组件30联接在一起。如图11至图15中所示,三重夹持组件30包括孔口174,并且说明性地,包括用于将三重夹持组件30联接至支承支架124的四个孔口174。更具体地,上夹持构件76包括两个孔口174a,并且下夹持构件78包括两个孔口174b。支承支架124包括孔口176,并且更具体地,包括四个孔口176。说明性地,支承支架包括与孔口174a对准的上孔口176a以及与孔口174b对准的下孔口176b。常规紧固件穿过孔口174、176被接纳以将支承支架124联接至三重夹持组件30。另外,内部面板122联接至支承支架124。

[0104] 前整流罩50构造成支承多个附件和控制器。例如,如图11至图15中所示,并且如图13中最佳示出的,内部面板122包括用于扬声器192(图12)的开口或切除部190、用于仪表和/或显示屏196的开口194、用于各种控制器的开口198以及用于附加附件或部件的开口200。另外的控制器和附件可以定位在从内部面板122向后延伸的车把28上。例如,并且如本文中进一步描述的,用于巡航控制功能的控制器可以支承在车把28上。此外,离合器操作柄208定位在左侧车把206上,而制动器操作柄210定位在右侧车把204上。由此,操作者能够容易地触及用于操作车辆2的各种控制器。

[0105] 右侧车把204和左侧车把206(图12)包括把手212、214。把手212、214可以如本文进一步描述的那样被加热。

[0106] 现在参照图8和图16至图25,将对下整流罩66进行更详细地描述。首先参照图8,下整流罩66包括偏导器220,即,左偏导器220A和右偏导器220B。下整流罩66还包括下左通风孔222A和下右通风孔222B。如图所示,下整流罩(整流罩组件)66包括通过紧固件联接至内部壳体232的外部壳体部分230。如图所示,内部壳体232包括内部凸台240、242(图16),内部凸台240、242接纳用于将下整流罩66联接至保护杆62的夹具。

[0107] 参照图19,示出了具有前成型壁250的内部壳体(内部壳体部分)232,前成型壁250向内朝向前轮弯曲。成型壁250通向大致平面的壁252,该大致平面的壁252大体横向于车辆的纵向轴线。壁252通向图16中也可以看到的大致水平延伸壁254。同时,呈拱形的壁252向上延伸并且限定联接至壁254的成角度的壁256,该成角度的壁256限定空气的流动路径。通风孔开口260定位在壁252中且穿过壁252,并且大致位于内部壳体(内部部分)232的中点处。内部壳体232还包括从内部壳体232的侧部延伸的、可以联接外部壳体部分(外部部分)230的延伸部。如同样在图17中所示的,内部壳体232包括整体隔室261,整体隔室261包括箱部262和外铰链盖264。箱部262包括侧壁266,偏导器(偏导器组件)220联接至侧壁266。

[0108] 现在参照图20和图21,更详细地示出了偏导器220。如图20中所示,偏导器220大体包括凸缘270和偏导器构件272。如图21中所示,凸缘(铰链)270包括铰链部276,铰链部276具有支承耳轴280的凸缘278。提供了具有能够相对于彼此摩擦地旋转的部分286、288并且具有对准突部286A、288A的轴构件284。如图22中最佳示出的,耳轴280包括成形为用于接纳部分286的开口290。再次参照图21,偏导器构件272包括偏导器板296,该偏导器板296具有直接联接至偏导器板296的手柄298和向前突出的止动壁300。提供了成一体的套环302,该

套环302具有以与开口290类似的方式成形以接纳轴构件284的部分288的开口304。在偏导器板的背面(并且如图22中最佳示出的),偏导器板296包括一体的凸台310,凸台310与轴构件284和耳轴280对准。

[0109] 铰链部(铰链)276还包括互补的铰链部320,该互补的铰链部320具有凸缘部322和直立壁324。如图22中最佳示出的,凸缘(凸缘部)278包括成形凹部330,该成形凹部330成形为接纳凸缘部322,因而偏导器220可以通过将轴构件284定位在套环302(图21)中、将轴284放置在耳轴280内、将铰链部(凸缘部)320的孔口332放置在凸台310上并且将凸缘部322放置在成形凹部330中进行装配。紧固件340(图20)和垫圈342接着穿过孔口344被接纳进侧壁266的螺纹开口346中。以这种方式,操作者可以抓握手柄298并且使偏导器从图17中所示的完全打开位置运动、或向上逆时针旋转至图18中所示的完全关闭位置。

[0110] 现在参照图23至图25,将对通风孔组件222进行更详细地描述。如图23中最佳示出的,通风孔组件222可以联接至壁252的内侧和通风孔开口(盖开口)260。如图所示,通风孔组件222包括通风孔构件350、凸缘构件352(图24)、轴354和导引件356。如图所示,通风孔构件350包括通风孔板360,该通风孔板360具有位于下端部处的联接件362和凸台363以及位于上端部处的导引件364。通风孔构件350还包括边缘壁368,边缘壁368具有用于操作者抓握的手柄370。如图所示,联接件362包括开口372,该开口372与参照图21描述的开口304大致相似。导引件364定位在通风孔构件(导引构件)350的上端部处,并且包括导引槽口374。凸缘构件352包括耳轴380,耳轴380具有用于接纳轴354的开口382(图25)。凸缘构件352还包括螺纹凸台386和凸缘构件388,凸缘构件388具有孔口390。如图23中最佳示出的,导引件(滑动装置)356包括联接至凸台398的弯曲导引构件396。应当理解的是导引构件396呈拱形构造并且能够接纳在导引槽口(滑动装置)374中。

[0111] 因此,为将通风孔组件222组装至下整流罩66,将轴354定位在开口372(图24、图25)中并且将轴354定位在耳轴380中。通过穿过凸台398接纳到螺纹凸台402(图23)中的紧固件400将导引件(导引构件)356联接至内部壳体(内部构件)232。通风孔组件222之后能够被定位在内部壳体232的内侧上同时导引槽口(槽口)374覆盖导引构件396。此后,能够将凸台363接纳在内部壳体232的孔口410(图19)中。这也将凸缘部388(图24)定位成与凸台412(图23)相邻并且将凸台386定位成与孔口414相邻。因此,紧固件416能够穿过孔口390接纳在螺纹凸台412中,而紧固件420能够穿过孔口414接纳在螺纹凸台386中。应当理解的是,于是通风孔构件350能够在平面中滑动并且能够在图17中所示的位置(打开位置)与图18中所示的位置(关闭位置)之间移动。

[0112] 因此,将结合图8和图16至图26对偏导器220和通风孔组件222的操作进行描述。如图8中所示,前整流罩50和下整流罩66彼此组合工作以提供围绕车辆2的空气流。如图8中所示,前整流罩50具有等于距离D1的宽度,该宽度与下整流罩66的以D2标记的宽度大致相同。前整流罩50和下整流罩66限定了交点,其中,交点之间的距离以D3标记。偏导器构件(偏导器)272的外边缘之间的最大距离为距离D4。如图所示,D2大于D3且D4大于D3。此外,D1与D2大致相等。

[0113] 如图26中最佳示出的,偏导器构件272绕轴线401联接,轴线401相对于车辆大致纵向地定向。此外,偏导器构件272在平面402中旋转,平面402大致横向于车辆方向。由于通风孔构件350相对于纵向方向略微成角度,即,耳轴380定位在导引件356后方,相当多的容积

位于导引件356的后方且偏导器构件272的下方,如图26中最佳地示出的。因此,如图16和图17中所示,偏导器构件(偏导器板)272可以向下旋转至完全打开位置并且与通风孔构件350的操作不冲突。替代性地或另外地,通风孔组件222也可以集成到前整流罩50中。

[0114] 现在参照图27至图32,对附件电话保持架进行描述。首先参照图27,电话保持架总体上以450示出,用于联接总体上以452示出为虚影的骑行者的电话或类似尺寸的物体(智能手机或GPS装置),电话保持架450大体包括电话保持部454和支架组件456。如图28至图29中最佳示出的,电话保持部454大体包括间隔件460、摩擦铰链462以及基部464。同时,支架组件456包括前支架部470和后支架部472。仍参照图27和图29,基部464包括正面480和底面482。底面482包括螺纹凸台484和孔口486。保持部454还包括锁定轮488,锁定轮488具有锁定突部490和螺纹凸台492(图29)。锁定轮488通过凸台492中的紧固件494联接至基部464。锁定轮488成形为接纳能够在www.rokform.com购得的Rokform有限责任公司的可安装壳。

[0115] 如图29中最佳示出的,摩擦铰链462包括下铰链部500、上铰链部502以及铰接部504,从而允许铰链部500和502绕轴线506枢转。这允许调节基部464以使电话相对于车辆2移动。铰接部(铰链部)504包括孔口507(图32),孔口507与螺纹凸台484(图29)对准,设置紧固件508用于将基部464安装至上铰链部502。

[0116] 前支架部470包括具有槽口512的延伸部510。延伸部510与半径部514接续,半径部514通向由壁部516和518限定的V形壁。夹紧部520从壁部518延伸从而限定内夹紧表面522。壁部(壁)518还包括孔口526。应当理解的是,下铰链部500可以通过将紧固件534穿过孔口532并且穿过间隔件460的孔口530定位而联接至壁部518。这将紧固件534穿过孔口526定位,其中,紧固件536可以联接至紧固件534。这将基部464和铰链462联接至前支架部470。

[0117] 后支架部472包括板构件540,板构件540具有位于板构件540的后边缘处的夹紧指状部542和位于板构件540的前边缘处的紧固件544。优选地,紧固件544例如通过点焊联接至板构件(板)540,并且将与穿过板构件540的孔口对准。这将允许紧固件546穿过槽口512被接纳并且与紧固件544螺纹接合。

[0118] 现在参照图30至图32,对电话保持架450的组装进行描述。如图30中最佳示出的,示出了支架124具有从中穿过的开口560(开口560也可以在图15中观察到)和562。开口560限定夹紧边缘564。夹紧指状部542于是被接纳在夹紧边缘564上。如图13中所示,开口194还包括限定本文描述的安装表面的台肩570和前唇缘572。这允许夹紧部520如图32中最佳示出的那样被接纳在唇缘572上。

[0119] 当处于图32中所示位置时,紧固件546此时可以被拧紧,这样将延伸部510和板构件(板部)540拉向彼此。如图所示,在该位置中,板构件540相对于延伸部510略成角度并且因而拧紧紧固件546引起夹紧部(夹紧构件)520与夹紧指状部(夹紧构件)542之间的拉伸夹紧作用以及在夹紧指状部542处的扭转作用。

[0120] 现在参照图33至图36,将对安装至车架4的附件后备箱进行描述。首先参照图33,将对车架4进行描述。车架4包括主车架管(主车架部)102、前车架管600、侧车架602、车架延伸部604和后车架部601组成。如图33中所示,车架4联接至动力传动系壳体610并且动力传动系壳体610如本文所述的变成车架4的组成部分。现在参照图34至图36,将对后护板组件进行更详细地描述。

[0121] 现在参照图34至图36,后护板620联接至车架延伸部604并且围绕后轮8的顶部延

伸。如图34至图36中所示,后护板620从车架延伸部604、606向后延伸并且定位在说明性地为胡须状杆的横向构件608上方。后护板620可以由金属和/或聚合物材料构成并且可以提高车架4的结构完整性。后护板620包括顶部构件622、第一侧构件624和第二侧构件626。说明性地,后护板620为带裙边的护板。顶部构件622包括具有多个凹入开口611的侧表面628。凹入开口611可以构造成接纳机械紧固件。另外,顶部构件622的前端部包括可以用于将后护板620联接至车架延伸部604的至少一个孔口634。第一侧构件624和第二侧构件626各自包括凸缘636,凸缘636具有与顶部构件622的凹入开口611以及车架延伸部604的孔口640对准的凹入开口638。凹入开口611、638和孔口640可以构造成接纳紧固件从中穿过。

[0122] 后护板620还包括装饰构件652,装饰构件652具有与第一侧构件(侧构件)624和第二侧构件(侧构件)626的开口654以及顶部构件622的孔口656对准的多个凹入开口654。由此,装饰构件652可以通过机械紧固件联接至第一侧构件624和第二侧构件626。

[0123] 更具体地并且参照图36,提供了具有埋头孔部672的联接件670,埋头孔部672成形为接纳在开口654中并且接纳紧固件674从中穿过,从而将装饰构件(装饰件)652和联接件670联接至顶部构件(护板)622和车架延伸部(车架)604。联接件670如本文描述的那样限定外接合表面680、内部开口682以及外部唇缘684。应当理解的是,联接件670的一部分延伸超出开口654以如本文进一步描述的那样接合后备箱组件上的锁定机构。

[0124] 现在参照图37至图42,对后备箱组件进行更详细地描述。首先如图37中所示,后备箱组件总体上以700示出为包括后备箱封壳部702和下框架部704。后备箱封壳部(上封壳部)702可以由塑料或玻璃纤维类的材料构成,而下框架部704由诸如铝、钢的材料构成和/或如所描述的由管材构成。如图38和图39中最佳示出的,下框架部(框架部)704包括具有底壁712和侧壁714的基部710。侧壁714如本文中所述包括多个孔口716、718。

[0125] 下框架部704还包括具有前附接铰状部722和后孔口723的附接腿720,后孔口723包括具有锁定爪726的锁定机构724。附接腿(腿)720还包括具有多个孔口736和738的向后延伸的板部730。应当理解的是,孔口736与侧壁714中的孔口716对准,且孔口738与侧壁714中的孔口718对准。附接腿(腿部)720还包括从板部730延伸的凸缘750,凸缘750具有联接至凸缘750上的紧固件752并且具有与螺纹开口对准的孔口。

[0126] 仍参照图39,框架还包括管状结构件760,该管状结构件760具有侧臂762、向上延伸部766和横向部770,侧臂762具有螺纹凸台764,向上延伸部766具有螺纹凸台768。因此,从图39中应当理解的是,螺纹凸台764可以与孔口736和716对准,对准后紧固件780可以穿过孔口716和736被接纳并且与螺纹凸台764螺纹接合。以类似的道理,紧固件784可以穿过孔口718、738被接纳并且与紧固件786螺纹接合。紧固件790(图39)向下延伸穿过后后备箱封壳部(后备箱部)702并且可以联接至紧固件752。以类似的方式,紧固件792穿过后后备箱封壳部(后备箱)702的后壁794突出并且与螺纹凸台768(图38)螺纹接合。

[0127] 现在参照图40至图42,如上所述的后后备箱在带有限定用以增加刚度的骨架式框架的下框架部(框架结构)704的情况下是坚固且刚硬的。管状结构件(管状手柄)760也可以用作手柄。此外,鉴于后备箱单元自身的不平衡特性,如果后备箱从图40中所示的位置落至图41中所示的位置,则管状结构件760接住后备箱单元从而防止后备箱封壳部(上后备箱部)702的擦伤或划伤。因此,后备箱组件(后备箱)700能够门锁至摩托车并且特别地门锁至联接件670(图36),其中,铰状部722和后孔口(门锁开口)723围绕联接件670的接合表面680

(图36)。这也在图42中示出。

[0128] 另外,图42示出了联接构件800,联接构件800不需要用于锁定后备箱,而是用于锁定附加的附件鞍袋。这在图36中示出,其中,联接构件(联接件)800包括柱塞802、间隔件804、弹性且可变形构件806、外部垫圈808、操作柄810和基部812。应当理解的是,柱塞802延伸穿过间隔件804和外部垫圈808并且穿过鞍袋820,具体地穿过孔口822,在此情况下,柱塞802通过锁定销824和孔口826与操作柄810联接。因此,鞍袋820和联接构件(锁定构件)800的结合可以被定位,其中,弹性且可变形构件(弹性构件)806和柱塞802处于联接件670的内部开口(孔口)682内,此时将操作柄810旋转至拉动柱塞802从而使弹性且可变形构件806变形(至图36中所示的右侧)的位置,此时弹性且可变形构件806的长度减小但直径增大,在此状态弹性且可变形构件806抓紧内部开口682。更具体地,弹性且可变形构件806在表面684a后面夹紧表面682a。联接构件800为与美国专利No.7,055,454中公开的附件联接系统类似的附件联接系统,也被称为受让人的‘**Lock&Ride**®’扩张联接件安装装置,其中该专利的公开内容通过参引明确地并入本文。

[0129] 现在参照图43,从车座26的下侧示出了包括车架部如840的车座26。提供了具有第一连接器844和第二连接器846的配线线束842。第二连接器(连接器)846要连接至后备箱组件700中的线束而连接器844要连接至穿过车架上行的配对连接器(未示出)。第二连接器846将用于对后备箱供电,即,对后备箱中的用于摩托车的音频系统的扩音器供电,以及对后备箱上的尾灯和电动锁等提供电力。如图44A中最佳示出的,在摩托车的后侧限定有凹穴850,凹穴850通过车架840中的开口852以及下板854限定。

[0130] 仍参照图44A,以860示出了从座垫部862延伸的后围盖部,并且该围盖可以向上翻以延伸超过垫部862的顶部866。这可以是部分围盖或可以是围绕整个座垫延伸的裙边。因此,当后备箱在使用中并且第二连接器846要连接至后备箱上的配对连接器时,线束如图44A所示的那样伸出凹穴(开口)850之外。围盖然后可以如图44B所示那样被翻下,这样封闭了凹穴850,从而允许第二连接器846在围盖860下延伸。如果后备箱未处于使用中,则将第二连接器846塞回到凹穴850中并且将围盖向下翻,从而将第二连接器846保持在凹穴850内,如图44C中所示。如图44D中示出的,凹穴861可以设置有开口863。当未使用时,第二连接器(线束连接器)846可以定位在凹穴86中,如虚线位置中所示。

[0131] 现在参照图45,示出了车辆2的示例电气系统900。电气系统900说明性地包括与发动机控制模块(ECM)904通信的车辆控制模块(VCM)902。VCM 902和ECM 904各自包括一个或更多个处理器,所述一个或更多个处理器执行存储在相应内部或外部存储器908、914中的软件和/或固件代码以实现本文所描述的功能。具体地,VCM 902包括控制车辆2的各种电气部件和子系统的车辆控制逻辑906,并且ECM 904包括控制发动机12的操作的发动机控制逻辑912。VCM 902和/或ECM 904可以替代性地包括一个或更多个专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)、数字信号处理器(DSP)、硬接线逻辑、或其组合。

[0132] VCM 902和ECM904的功能可以替代地集成到提供车辆和发动机二者的控制的单个控制模块中。电气系统900还包括用于对车辆2的电气部件——包括VCM 902、ECM 904、传感器、开关、照明装置、点火装置、附件插口和其他供电部件——提供电力的至少一个车辆电池920(例如,12VDC)。在一个实施方式中,VCM 902通过控制器局域网络(CAN)总线网络与ECM904以及电气系统900的各种传感器和部件通信,然而,可以提供其他合适的通信网络或

硬接线通信。

[0133] 电气系统900包括与VCM 902通信的多个传感器。一个或更多个速度传感器930向VCM 902提供了速度反馈,比如发动机速度、车辆速度和/或其他传动系速度。加速器位置传感器936(例如,电位计)检测车辆加速器——例如,可旋转把手214(图46)——的位置,并且VCM 902或ECM 904基于检测到的加速器位置确定节气门需求以控制发动机节气门。与VCM 902通信的巡航请求开关932通过操作者启动以设定并执行巡航速度。巡航控制操作如本文描述的将结合加速器位置传感器936进行。

[0134] 在所实施实施方式中,操作者接合电力输入端940以对车辆2的电气系统900供电并且接合起动输入端942以起动车辆2的发动机12,如下面所描述的。说明性地布线至VCM 902的传感器和其他电气装置——比如加速器位置传感器936和速度传感器930——替代性地例如可以布线至ECM 904,并且VCM 902可以从ECM 904获得对应传感器数据。在一个实施方式中,对安装在车把28上的传感器和电气装置的接线从VCM 902穿过车把28中的内部开口布线从而隐藏和保护接线。

[0135] VCM 902说明性地还包括用于从一个或更多个车辆传感器接收无线通信和对一个或更多个车辆传感器发射无线通信的无线接收器/发射器910。在所实施实施方式中,无线接收器/发射器(接收器/发射器)910为射频(RF)收发器,该射频(RF)收发器操作成从传感器接收RF通信。

[0136] ECM 904基于至少检测到的车辆速度和通过加速器位置传感器936检测到的节气门需求电气地控制发动机12的节气门。在于2011年6月3日提交的、名称为“Electronic Throttle Control”(电子节气门控制器)的美国专利申请序列号13/152,981中进一步描述了设置有ECM 904的电子节气门控制器,该申请的公开内容通过参引并入本文。VCM 902和/或ECM 904操作成为车辆2提供巡航控制使得车辆2以大致恒定的车辆速度运行。

[0137] 联接至VCM 902并且与VCM 902通信的巡航请求开关932由操作者启动或接合来开始车辆2的巡航控制功能。包括按钮、操作柄或任何其他合适的输入装置的巡航请求开关932可以设置有位于车辆2的车把28上的操作者控制器。在本实施方式中,巡航请求开关(巡航控制开关)932位于图46中所示的控制盒950上。在检测到巡航请求开关932被接合时,VCM 902指示ECM 904基于检测到的车辆速度使用闭环控制保持恒定的车辆速度。

[0138] 参照图46,由操作者启用车辆速度控制器或巡航控制器以将速度设定为恒定于当前车辆速度。也就是说,如图46中所示,车辆通过绕轴线960朝向操作者——即,沿方向962——转动把手而加速。因此,为设定巡航控制,操作者应沿方向962移动加速器直到达到所需车辆速度,此时启用巡航请求开关932。然而,在本实施方式中,巡航控制器的另外的功能通过把手214沿相反或“转降”(roll-off)方向964进行操作。应当理解的是,一旦巡航请求开关932被启用之后,操作者可以将他们的手从把手214移开,此时把手回到中间位置直到巡航控制功能断开的时刻为止。在本公开中,巡航控制功能可以完全关闭或者设定速度可以通过把手214沿转降方向964操作而减小。

[0139] 例如,为完全断开巡航控制特性,使把手沿转降方向964移动短暂的时长,如一秒或更短($t_1 < 1$ 秒),此时,巡航控制特性终止。这在图47中示出,在图47中以流程图示出转降功能,使得如果时长 t_1 ——即操作者使把手214处于转降方向964上的时长——小于 t_1 ,则巡航控制功能完全终止。应当理解的是1秒的时长 t_1 是任选的并且可以是所需的任何期望

的时间值。

[0140] 然而,与完全取消该功能相反,如果操作者期望减小巡航控制速度,则操作者可以将把手214沿转降方向964转动大于 t_1 的时长,由此巡航控制功能可以被调节成使得巡航控制速度基于操作者在转降方向964上保持把手214的时长而减小。巡航控制速度的这种减小可以显示在中央显示器196(图12)上以使操作者容易看到并且了解巡航控制速度的新示数。替代性地或另外地,可以转动把手以增加巡航控制速度。

[0141] 现在参照图45和图48,将对加热的把手212、214进行更详细地描述。车辆2包括联接至右侧车把204和左侧车把206(图12)的加热的把手212、214(图12和图48)。如图48中所示,把手212、214各自具有专用的热敏电阻982、984以及专用的加热器992、994。

[0142] 把手212、214可以通过以来自VCM 902的PWM控制把手而在小于60秒内被加热到最大操作温度。当加热的把手开启时,把手将以100%PWM运行不超过1分钟,并且然后将继续根据需要增加温度,直到达到所需设定为止。

[0143] 软件可以对不同的环境温度、不同的车辆速度以及骑行者在骑行时将他的/她的手从其中一个把手移开的情形进行补偿。更具体地,可以从环境温度传感器980(图45)读取环境温度并且将该信息输入至ECU 904。可以从速度传感器930(图45)读取实际的车辆速度并且将该信息输入至ECU 904。每个加热的把手212、214中的热敏电阻982、984(图45和图48)向VCM报告实时的把手管温度,从而控制至加热器992、994的电流。由于在每个把手中都存在热敏电阻,如果操作者将他们的手从其中一个把手移开,那么热敏电阻处的温度将下降(取决于环境温度和车辆速度)并且加热器992、994相应地将增加温度。

[0144] VCM可以将电流上调或下调(在预定限制范围内)以在改变环境或骑行条件期间保持把手管温度。通过两个把手上的热敏电阻的闭环反馈,系统可以补偿任一把手的环境温度或骑行条件变化,而没有乘坐者因过热的把手而不适的风险。

[0145] 现在参照图49和图50,现在将对通信系统进行更详细地描述。通信系统基于处于462MHz至467MHz频谱范围的通用移动无线电服务(“GMRS”)。GMRS频谱是使用功能类似于对讲机的小型便携式手持装置的短距离双向通信。

[0146] 参照图49,通信系统以1000示出,并且总体上包括信息娱乐系统1002(也在图45的示意图中示出)、GMRS电路1004、手持单元(对讲机手持设备)1006、和配线线束1008。在所示实施方式中,GMRS电路集成到车辆2中并且包括按键通话(PTT)特征以及联接至耳机的蓝牙芯片组。线束1008包括用于电连接至手持设备1006的连接器1010。线束可以是直接配线的或可以是使用者后来购买并且添加的附件。无论如何,连接器应收在摩托车内的隔室中并且手持设备可以由使用者添加。手持设备作为个人选择由骑行者添加,与手机极为类似。

[0147] PTT特征联接至音频盒1012(图50)并且通过按钮1014提供。这种特征提供了使音频系统上的当前输出无效的双向中断。因此,通信系统允许对于不同摩托车上的骑行者之间的双向通信的经济性的解决方案。

[0148] 还应当理解的是,GMRS通信系统1000可以与2013年2月26日提交的美国临时申请序列号61/769,378中所示的系统对接。

[0149] 参照图51至图58,示出了两轮的车辆1102的说明性实施方式。所示车辆1102为旅行式摩托车,然而大部分部件可以用于本文描述的巡航式摩托车。车辆1102也可以包括从于2007年1月17日提交的、名称为“TWO-WHEELED VEHICLE”(两轮车辆)、律师案卷号为PLR-

05-1589.02P的美国临时专利申请序列号60/880,999已知的任何特征,上述申请的公开内容通过参引明确地并入本文。

[0150] 车辆1102包括车架1104(图52),车架1104由地面接合构件——即,前地面接合构件和后地面接合构件,前地面接合构件说明性地为前轮1106,后地面接合构件说明性地为后轮1108——支承。车辆1102靠前轮1106和后轮1108相对于地面行驶。

[0151] 后轮1108联接至动力传动系1110以通过后轮推动车辆1102。动力传动系1110包括发动机1112和变速器两者。变速器联接至对后轮1108提供动力的发动机1112。在所实施实施方式中,发动机1112为能够从位于明尼苏达州麦地那市55号高速公路2100号、邮编55340的北极星工业有限公司(Polaris Industries, Inc.)购得的50°V型双缸火花点火汽油发动机。在替代性实施方式中,后轮1108通过链传动装置或其他合适的联接装置联接至传动轴。所示实施方式中的传动装置包括能够从北极星工业有限公司购得的具有碳纤维增强带的六速常啮合超速变速器。在替代性实施方式中,变速器为无级变速器。

[0152] 应当理解的是,尽管车辆1102被示出为两轮车辆,然而本教示的各种实施方式也能够三轮、四轮、六轮等的车辆上进行操作。还应当理解的是,尽管示出了火花点火汽油发动机,然而电动马达以及其他合适的扭矩产生机器能够在本发明教示的各种实施方式上进行操作。

[0153] 车辆(摩托车)1102通常还包括转向组件1120、前悬架1122、后悬架1124(图52)和车座1126。转向组件1120包括车把1128,车把1128可以由操作者移动以使前轮1106左转或右转。还包括诸如进气系统1132和排气系统1134的发动机操作系统。还可以设置诸如主照明装置1144、前转向指示灯1146和后转向指示灯1148的安全系统。人体工程学系统可以包括前整流罩1150、风挡组件1152和鞍袋组件1154。现在参照图53至图58,将对进气系统1132、发动机1112和其相互作用进行更详细地描述。

[0154] 如图53至图57中所示,进气系统1132包括具有进气管道1302的空气滤清器1180。现在参照图55,发动机进气系统1132示出为包括空气/燃料再循环系统1310。节气门1304定位在气缸1170、1172中间并且包括从空气滤清器1180出来的进气口1312以及第一出气口1314和第二出气口1316从而分别使空气移送通过气缸1170、1172的进气口1318、1320。如图所示,空气滤清器1180包括壳体部分1330、空气阀1331、过滤介质1332以及盖1334。空气滤清器1180的内部总体提供了从限定在壳体部分1330中的进气孔口1370经过至少过滤介质1332和空气阀1331到达输出孔口1372(图58)的空气流动路径。再循环系统1310提供了空气/燃料回到空气滤清器1180的再循环。壳体部分1330还包括盖安装部1374,盖安装部1374提供允许盖1334牢固地安装至壳体部分1330的支柱。

[0155] 图54示出了空气滤清器1180的零部件并且示出了空气滤清器1180至车架1104的主车架部1240的安装。图54示出了主车架部1240与空气滤清器1180之间的对接。如图所示,提供了具有安装凸台1342的保持套筒1340使得紧固件可以由此被接纳在螺纹孔口中。空气通过孔口1364、1366被接纳并且通过主车架部1240内部的管道(未示出)行进穿过主车架部1240进入空气滤清器1180。

[0156] 车辆1102的另一特征包括空气偏导器1250,空气偏导器1250将空气传送到后气缸1172并且从而有助于冷却后气缸1172。空气偏导器1250说明性地与壳体部分1330一体地形成。因此,偏导器1250在组装空气滤清器1180的同时被组装至车辆1102。想到了空气偏导器

1250是独立的、螺栓连接的部件或者与车辆1102的其他部分成一体的实施方式。空气偏导器1250和壳体部分1330说明性地由塑料形成。尽管空气偏导器1250示出为与空气滤清器1180成一体,然而由空气偏导器1250限定的空气路径与空气滤清器1180内的空气滤清路径不同且分开,使得偏导器1250中的空气不与空气滤清器1180内的空气相互混合。空气偏导器1250定位在壳体部分1330的下端部处。

[0157] 空气偏导器1250包括空气进口1252,当组装时,进口1252面向前方使得车辆1102的向前运动使进口1252接纳空气。进口1252进一步定位在后气缸1172的前方。偏导器1250说明性地具有将空气从进口1252围绕空气滤清器1180的周缘向后并且向上引导的弯曲形状。空气偏导器1250还包括出口1254。出口1254限定与从进口1252至出口1254的主要空气行进方向大致垂直的开口平面。出口1254通常位于空气滤清器1180的后侧处且位于后气缸1172的最靠后部位的前方。在组装时,出口1254与周围环境连通并且定位在后气缸1172的侧边附近。更具体地,出口1254定位在后气缸1172的气缸盖附近。在操作中,气缸内的燃烧在活塞靠近气缸的顶部时开始并且由此气缸的顶部往往经受来自燃烧过程的最大量的热。

[0158] 进口1252、出口1254、以及勺状部平衡的尺寸选择为在不引起由其接收的空气中的大的湍流或流动限制的情况下向后气缸1172的盖提供增大的空气流。

[0159] 现在参照图59至图63,示出了两轮车辆1500的另一实施方式。车辆1500与以下申请中描述的车辆类似:2013年3月15日提交的美国专利申请序列号61/799,880;2014年3月14日提交的美国专利申请序列号14/213,161;以及2014年3月14日提交的PCT申请号PCT/US14/28539,上述申请的主要内容通过参引并入本文。

[0160] 车辆1500为中型摩托车,中型摩托车具有大约58英寸至65英寸并且更特别地为大约61.5英寸的轮距。车辆1500包括通过多个地面接合构件——例如前轮和后轮——支承的前端部和后端部。前轮和后轮大致沿着车辆1500的中心线对准。尽管车辆1500为两轮车辆,然而本公开的各种实施方式可以包括三轮、四轮、五轮或六轮的车辆。

[0161] 车辆1500还包括前悬挂组件1502、转向组件1504、操作者控制器1506和其他系统。转向组件1504包括可以由操作者移动以使前轮旋转的车把1508。转向组件1504通过三重夹持组件1510联接至车辆1500。前护板1512可以部分地围绕前轮定位并且可以包括灯或反射器。类似地,后护板1514可以部分地围绕后轮定位。车辆1500还包括用于支承动力传动系组件1522、冷却组件1524、燃料箱1526、后悬挂组件1528和操作者车座1530的车架组件1520。

[0162] 现在参照图60至图62,车架组件1520为包括前车架1540、中车架1542和后车架1544的模块化组件。前车架1540、中车架1542和后车架1544在不需要热处理或永久联接装置(即,焊接)的情况下总体联接在一起并且与车辆1500的其他部件联接。由此,车辆1500的各种部件可以在不需要新车架组件的情况下替换为备选部件。

[0163] 前车架1540定位在中车架1542和后车架1544的前方并且包括头部1550、前臂构件1552或前叉构件和车架纵梁1554。中车架1542包括侧构件1560并且联接至前车架1540和后车架1544两者。如本文进一步详细描述,中车架1542螺栓连接至前车架1540和后车架1544,从而消除了将车架组件1520的多个部分进行热处理并永久联接在一起的需要。

[0164] 前车架1540的前臂构件1552从头部1550向下延伸。另外,前臂构件1552可以相对于头部1550向后成角度。头部1550包括用于与转向组件1504联接的前管1561。说明性地,前臂构件1552、头部1550和前管1561可以由金属材料——例如,铝材或铬钼钢材料——构成。

应当理解的是,前臂构件1552、头部1550和前管1561的一致构造消除了对前车架1540进行热处理的需要。

[0165] 车架纵梁1554从头部1550向后延伸并且限定车辆1500的脊骨。车架纵梁1554适合于刚度的需要可以由钢构成并且允许对前车架1540进行,但又足够柔韧以适应装配期间车架组件1520中的各种公差和力。更具体地,车架纵梁1554允许动力传动系组件1522在没有给车架组件1520预加应力的情况下联接至车架组件1520。另外,由于车架纵梁1554的使用,在将车辆1500的各种部件与车架组件1520进行组装时不需要间隔件和其他调节件。

[0166] 如图60至图62中所示,侧构件1560还限定用于与后车架1544联接的后接口1570。后车架1544包括前接口1572(图61),该前接口1572与侧构件1560的后接口1570互补并且通过多个紧固件联接至后接口1570。

[0167] 仍参照图60至图62,示出了后车架1544。后车架1544联接至中车架1542并且更具体地联接至侧构件1560。后护板1514通过进入螺纹凸台1584中的紧固件1582联接至后车架1544。说明性地,四个紧固件1582穿过后护板1514上的孔口1586进入对应螺纹凸台1584中而将后护板1514联接至后车架1544。后护板1514的形状与后车架1544的形状大致对应。

[0168] 参照图63,车辆1500的前端部包括转向组件1504、控制器1506和车把1508。车把1508可以通过上夹具1585安装在三重夹持组件1510上。三重夹持组件1510的夹持部1590通过紧固件1592联接至叉构件1596并且联接至头部1550。三重夹持组件1510还包括联接至叉构件(叉状件)1596的下夹持构件1594。

[0169] 车把1508包括反光镜1600和控制器1506,控制器1506可以包括操作车辆1500的节气门和/或制动操作柄。另外,车辆1500还可以包括联接至三重三重夹持组件(夹具)1510或叉构件1596中的一者或两者的前灯1606和转向指示灯1608。在描述了车辆1500的基本结构的情况下,现在将对与车辆1500一起使用的附件进行描述。

[0170] 首先参照图64和图65,附件风挡组件被示出为1650。风挡组件1650大体包括风挡1652和支架组件1654。风挡1652具有上端部1656、下端部1658和侧边缘1660和1662。支架组件1654包括两个支架部1666和1668,其中,每个支架部联接至风挡1652的内侧表面1670。每个支架部1666和1668具有长形支架框架部段1666a、1668a,其中,每个支架框架部段包括大致竖直延伸部1666b、1668b和成角度部1666c、1668c。每个成角度部1666c、1668c朝向风挡1652的对应侧边缘1660、1662成角度。

[0171] 支架部1666和1668还包括联接至车把1508(图63)的安装部1680、1682,如本文进一步描述的。支架部1666和1668还包括联接至叉构件1596(图64)的夹具1686、1688,如本文进一步描述的。

[0172] 大致竖直延伸部1666b、1668b各自包括安装突部1666d、1668d,安装突部1666d、1668d限定分别邻近风挡1652的下端部1658定位的第一附接点1666e、1668e。因此,第一附接点通过大致竖直延伸部1666b、1668b的下端部支承。大致成角度部1666c、1668c各自包括分别限定第二附接点1666g、1668g的安装突部1666f、1668f,其中,第二附接点1666g、1668g邻近于风挡1652的侧边缘1660、1662。因此,第二附接点通过成角度部1666c、1668c的外端部支承。支架框架部段1666a、1668a支承第一附接点和第二附接点。

[0173] 如图所示,每个支架框架部段1666a、1668a具有支承安装部1680、1682中的一者的支架臂1690、1692。如图所示,每个支架臂1690、1692将安装部朝向风挡的竖向中心线推进。

安装部1680、1682各自包括上安装部部分1680a、1682a和下安装部部分1680b、1682b。下安装部部分1680b、1682b通过提供半永久附接的紧固件(穿过孔口1680c、1682c)联接至上安装部部分1680a、1682a。如图65A中最佳示出的,更详细地示出了臂1692并且相同的细节适用于臂1690。臂1692包括U形开口或铰状部限定的敞开端部1692a和1692b的。上安装部部分由不会划伤车把的材料制成。

[0174] 夹具(下夹持部)1686、1688可以包括类橡胶的带1686a、1688a,类橡胶的带1686a、1688a通过闩锁开口1686c、1688c联接至钩1686b、1688b。替代性地,夹具1686、1688可以是于2012年1月30日提交的美国专利申请序列号13/361,075和于2013年1月25日提交的PCT申请号PCT/US13/23103中描述的类型,上述申请的主要内容通过参引并入本文。在任一种情况下,夹具1686、1688在不使用紧固件的情况下将风挡联接至叉状件,从而提供可闩锁地可释放附接。

[0175] 如图所示,应当理解的是,大致竖直延伸部1666b、1668b在风挡的竖向中心线的相反两侧上联接至风挡。还应当指出的是,第二附接点1666g、1668g定位在第一附接点1666e、1668e的竖向上方。如图所示,安装部1680、1682具有与车辆的车把的轴线互补的轴线,也就是说,如图64中所示,安装部1680、1682与车把部段1508a配合进行安装。同样如图所示,夹具1686、1688定位成竖向上比第一附接点1666e、1668e高,而安装部1680、1682定位成竖向上比第二附接点1666g、1668g低。

[0176] 因此,为了将风挡组件1650安装至车把1508,风挡可以通过安装部部分1680a、1682a安放成使得安装部部分1680a、1682a安置在车把部段1508a上。可以将风挡组件安放在相对于摩托车大致成角度的位置中。然后将安装部部分1680b、1682b附接至臂1690、1692,此时可以将风挡旋转至图64中所示的竖直位置,并且将夹具1686、1688附接至叉构件1596。由于在使用期间来自对风挡的力的所有载荷都是由臂的铰状部和上安装部部分1680a、1682a承受的,下安装部部分1680b、1682b对风挡组件的操作而言是不需要的。下安装部是用于风挡组件的防盗装置。

[0177] 在图66中所示的示例实施方式中,操作员携带的安全装置——如密钥卡或其他硬件安全令牌装置实现本文描述的任意车辆的操作和设置有ECM的车辆功能的操作。这种控制功能在我方于2013年11月12日提交的专利申请序列号14/078,487中也有描述,该申请的主要内容通过参引并入本文。VCM操作成在步骤1900处在摩托车的特定范围内——比如在几英尺或其他合适距离内——检测安全装置。密钥卡包括识别码,比如存储在密钥卡的存储器中的例如由ECU检测的识别号或代码。ECU将密钥卡的识别码与存储在存储器中的识别码进行对比来验证密钥卡从而允许摩托车操作。在确定密钥卡有效时,ECU被编程以实现一个或更多个车辆功能。当密钥卡位于摩托车的范围之外时,ECU用于使摩托车丧失机动性。

[0178] 在步骤1902处增加了允许在丧失机动性之后重新验证密钥卡的安全特征。例如,当骑行者起动车辆例如以使车辆预热时,在步骤1900处检测密钥卡。如果骑行者离开车辆,车辆保持运转但除了持有密钥卡的人之外不能被其他人骑走。当骑行者返回时,在步骤1902处重新验证密钥卡,并且当通过验证时才可操作。

[0179] 尽管本发明已经被描述为具有示例性的设计,但本发明可以在公开内容的精神和范围内进行进一步修改。因此,该申请意在涵盖使用本+发明的基本原理的任何变型、用途

或适应性改造。此外,本申请意在涵盖与本公开有偏差而属于本发明所属技术领域中的已知或惯用做法的改变。

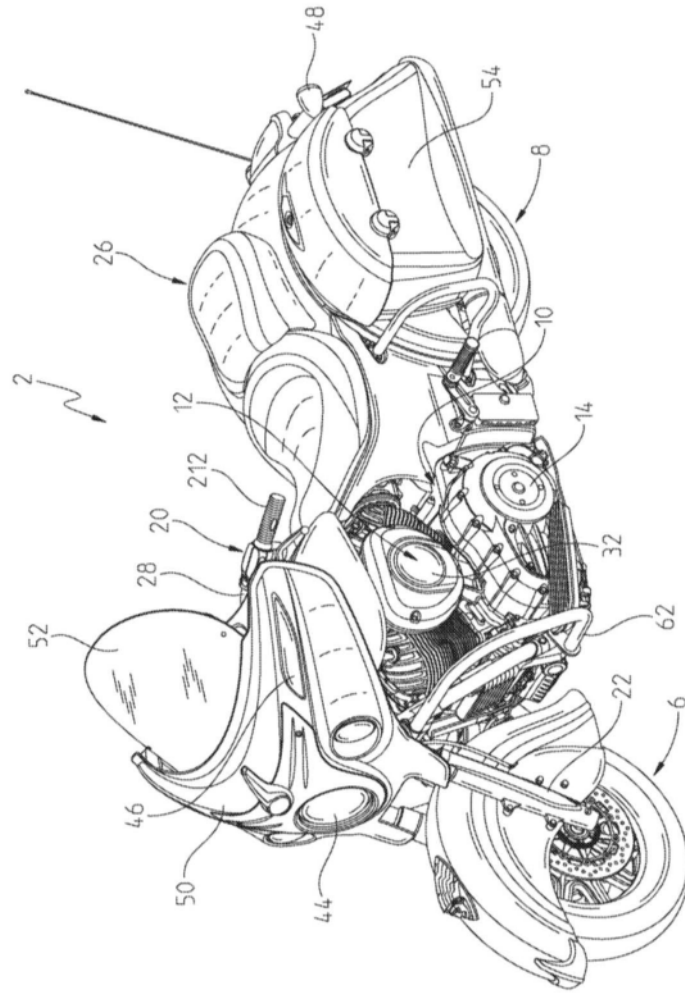


图1

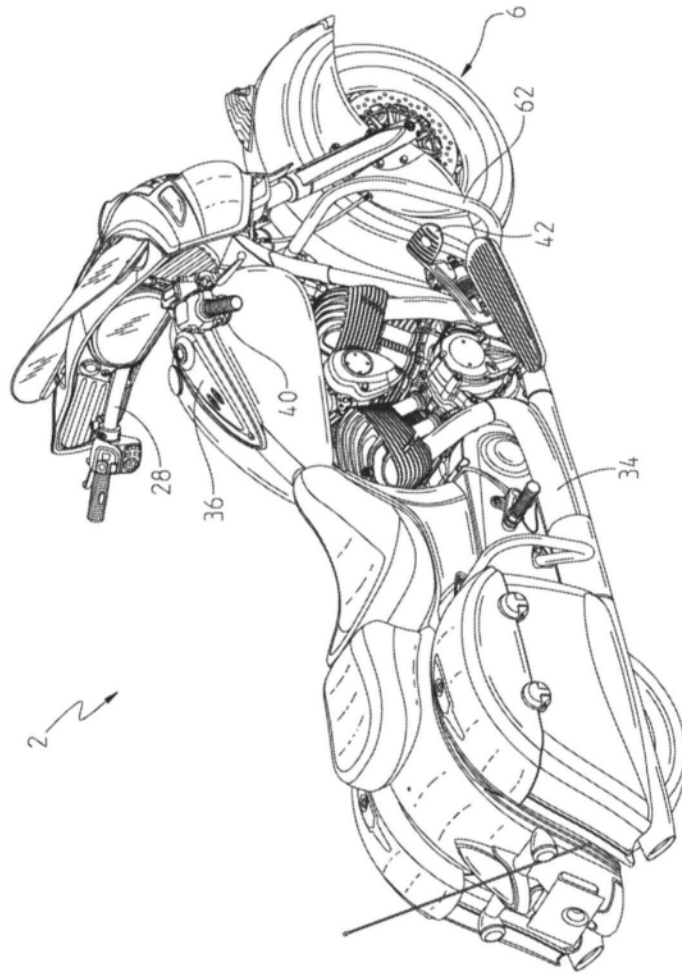


图2

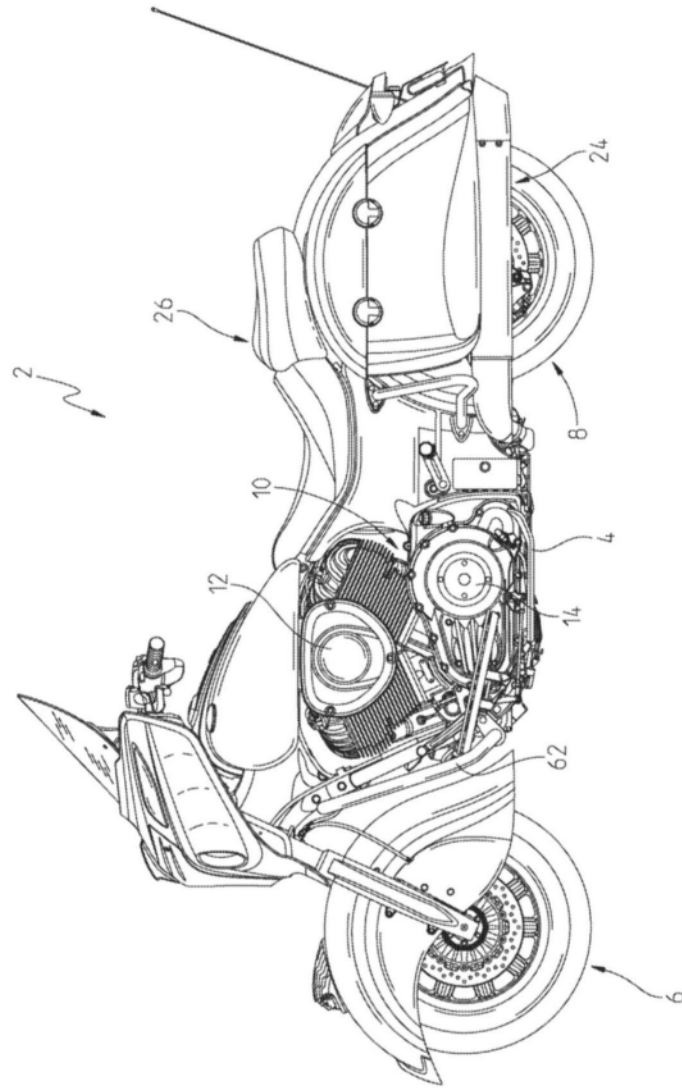


图3

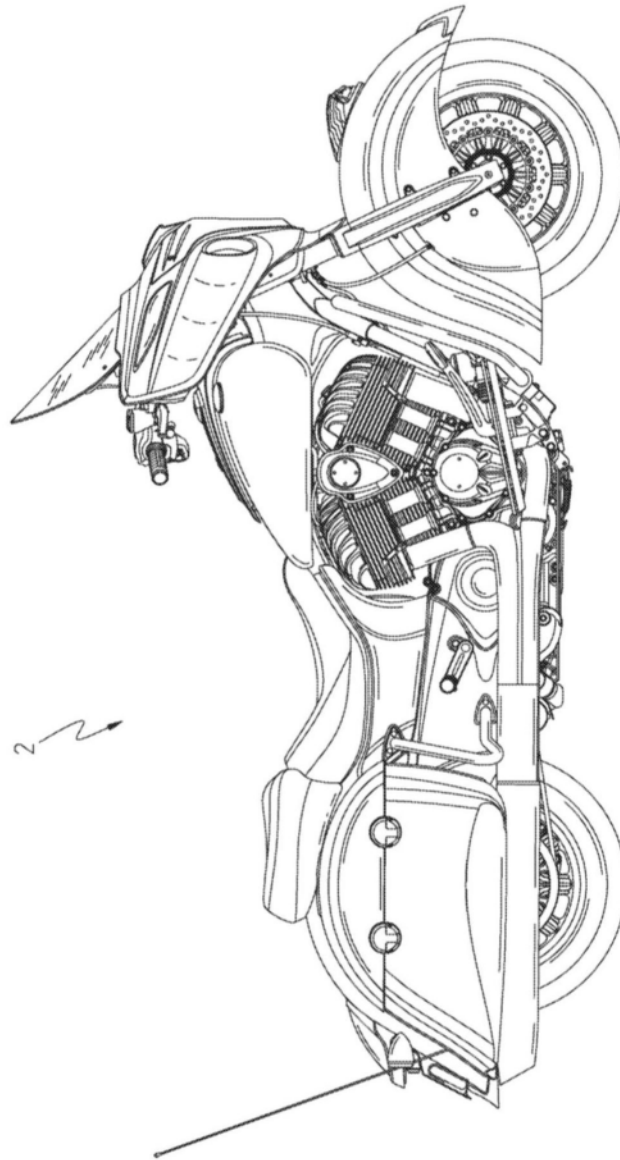


图4

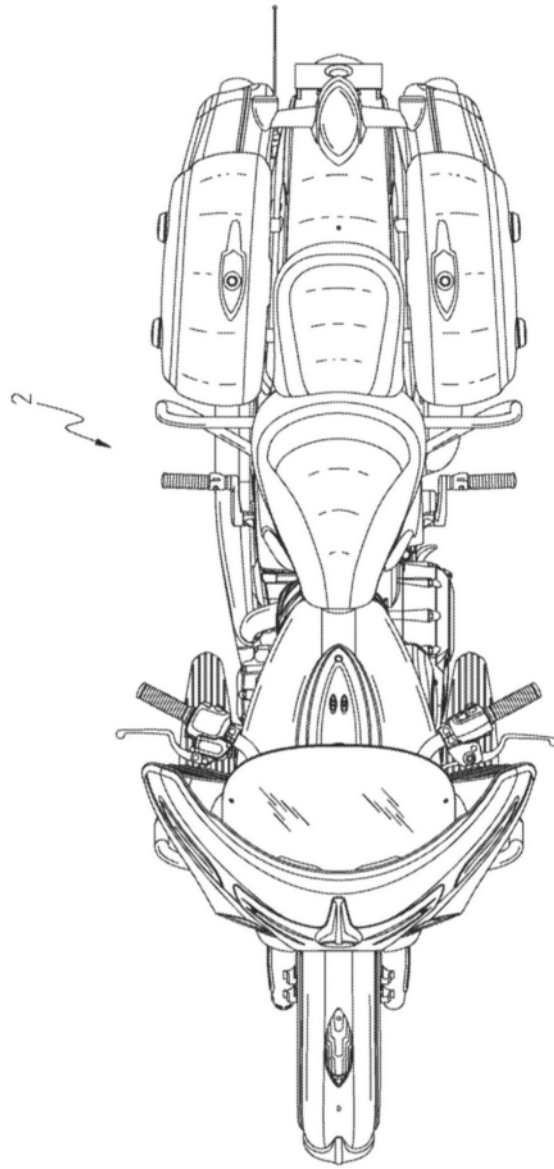


图5

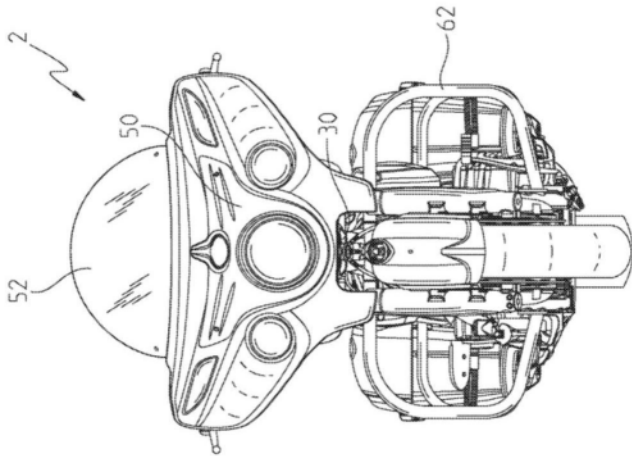


图6

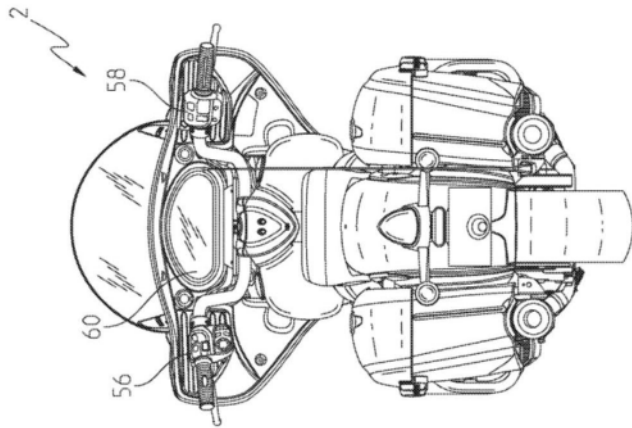


图7

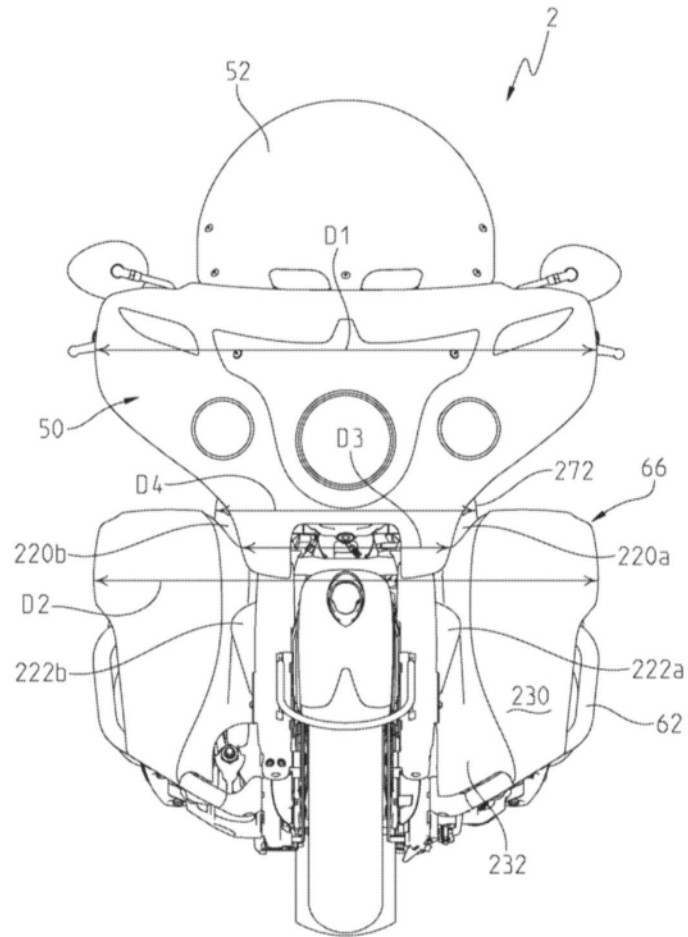


图8

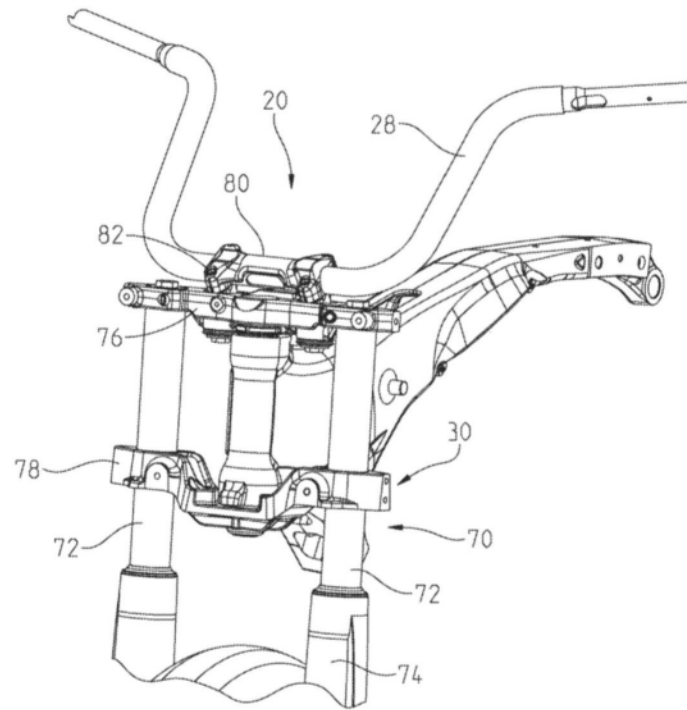


图9

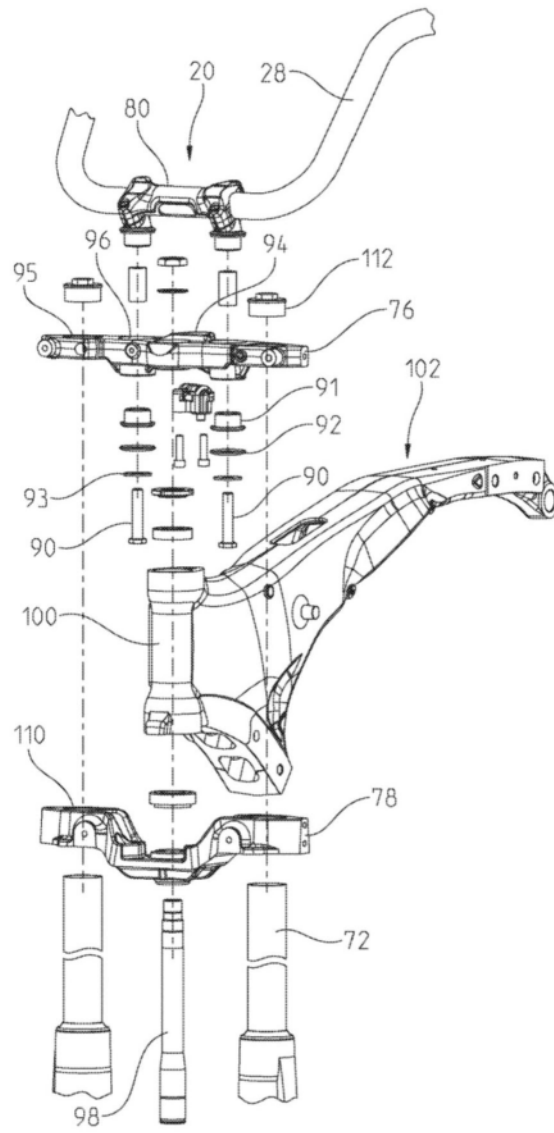


图10

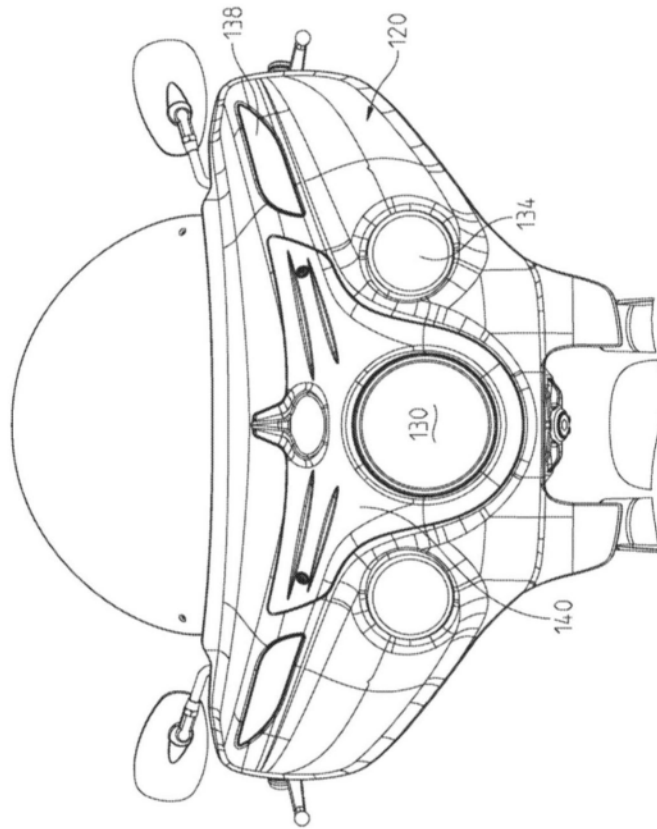


图11

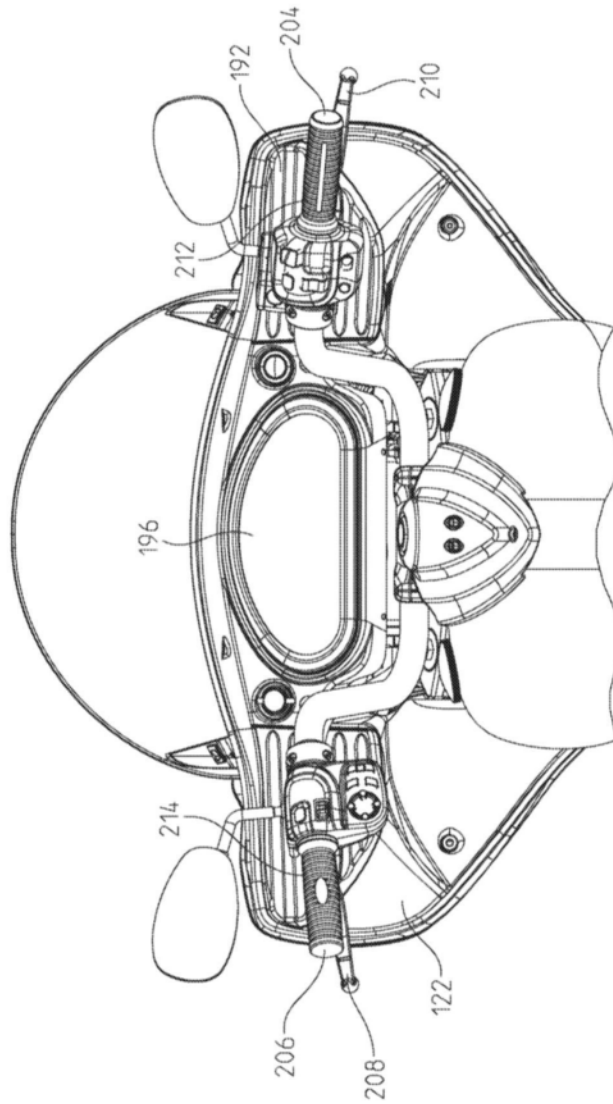


图12

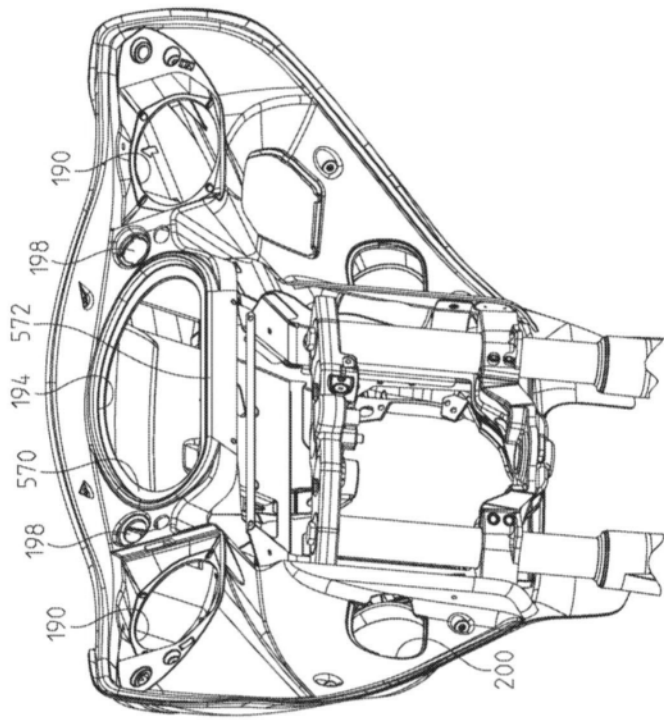


图13

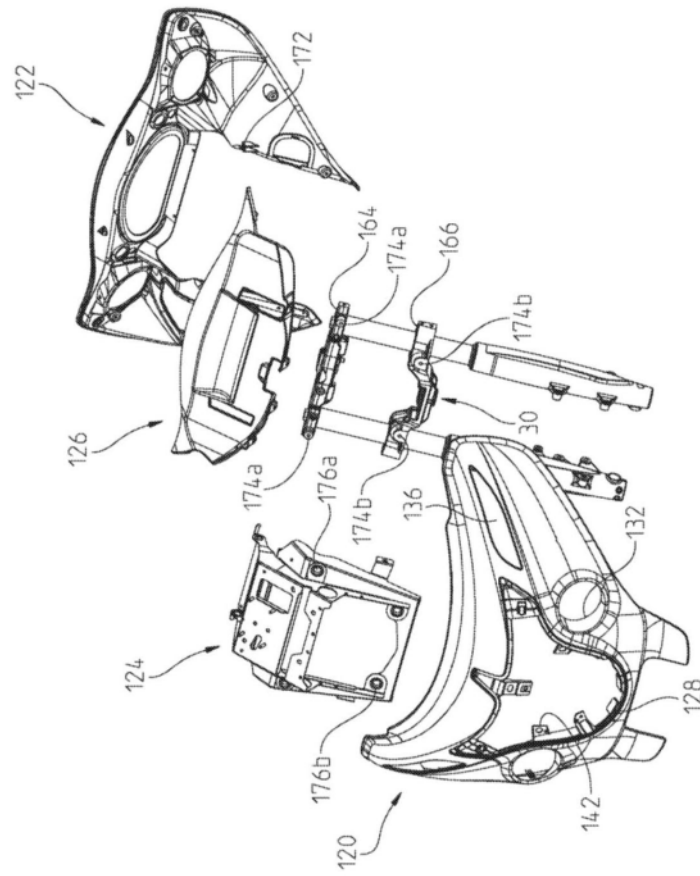


图14

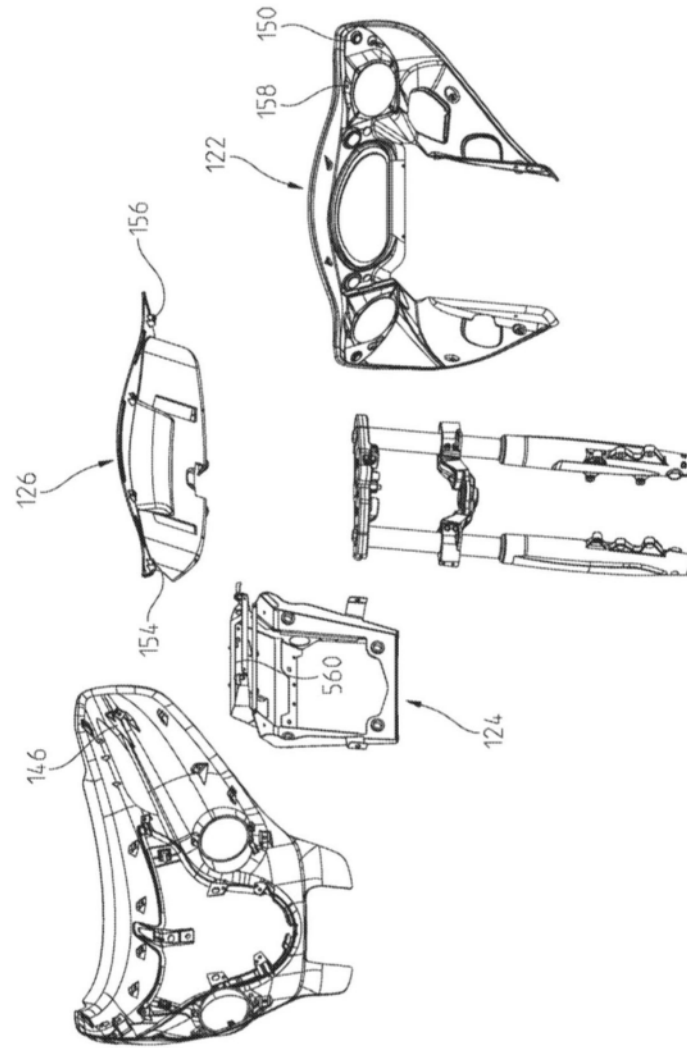


图15

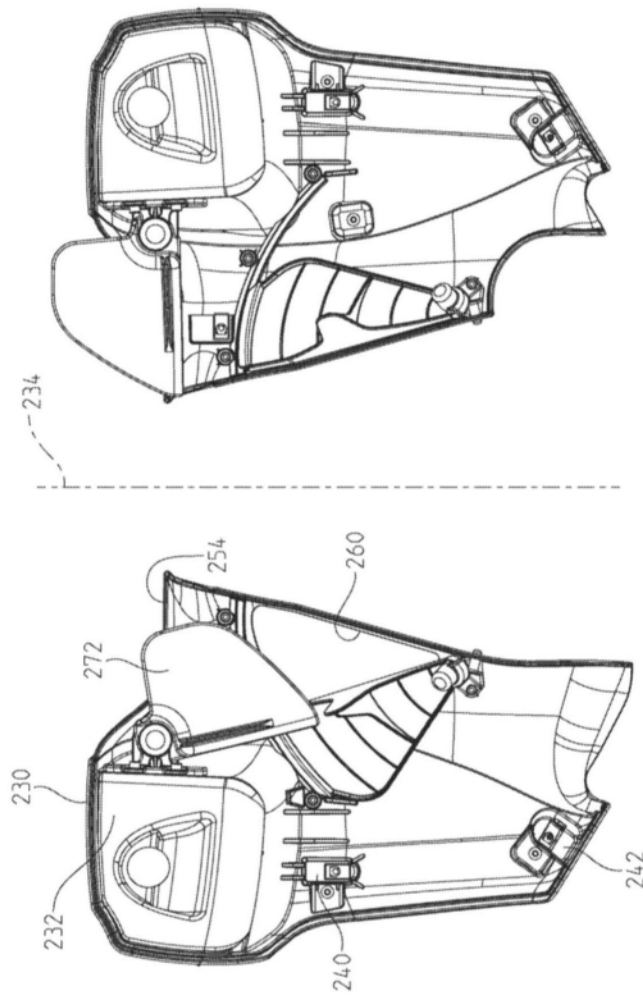


图16

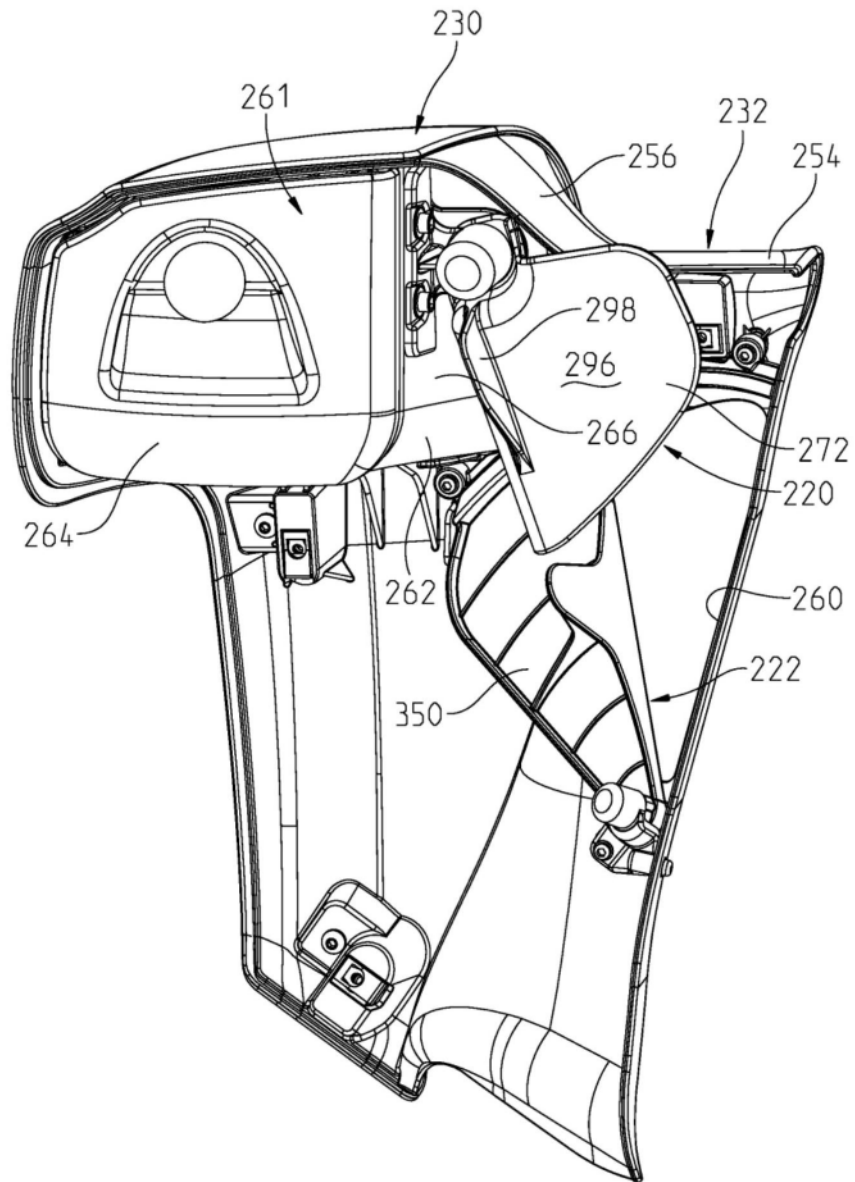


图17

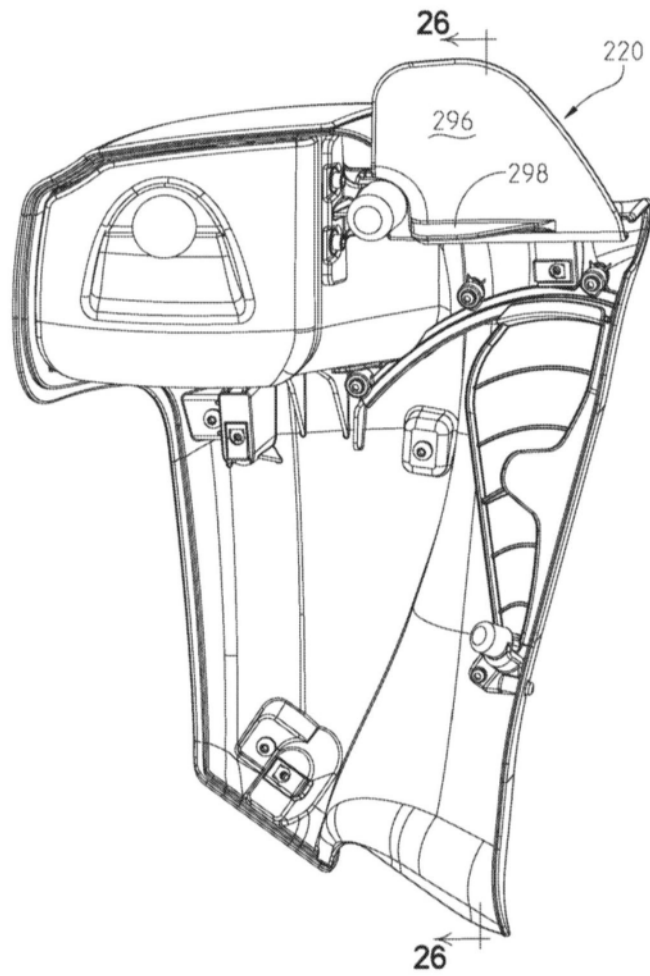


图18

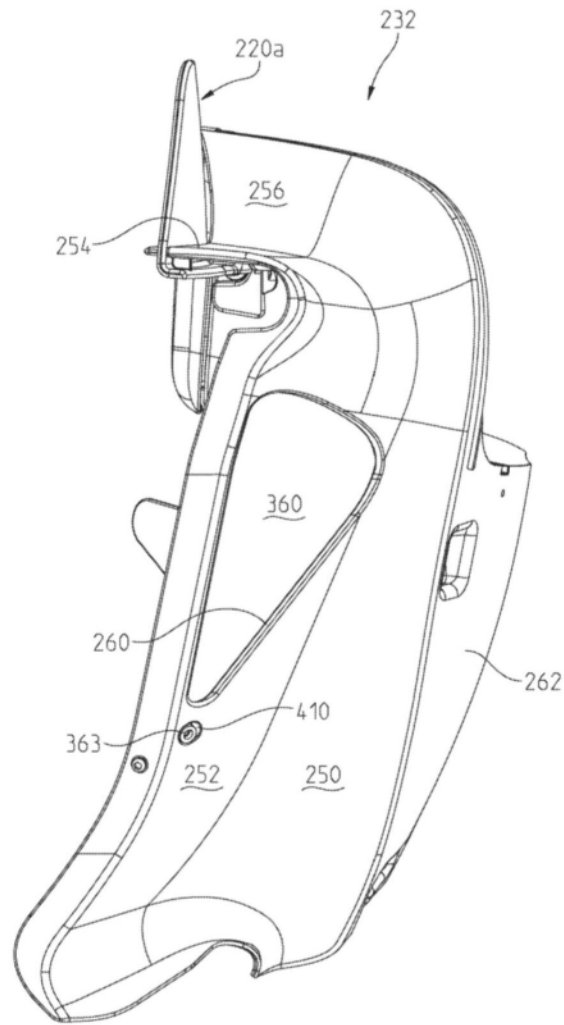


图19

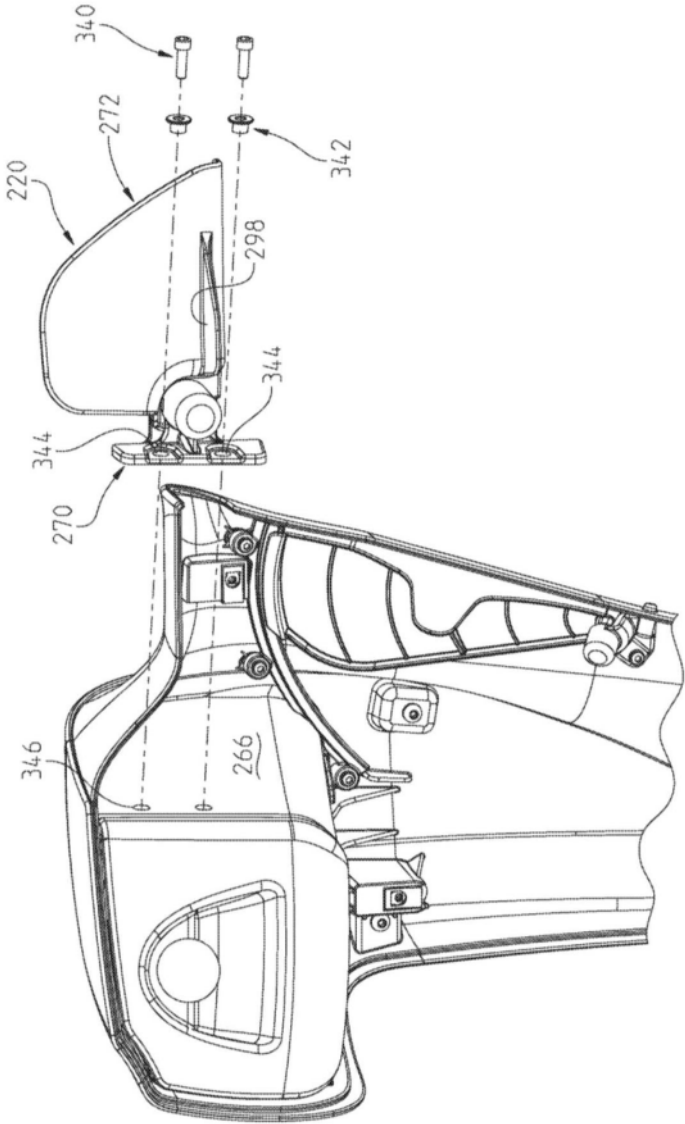


图20

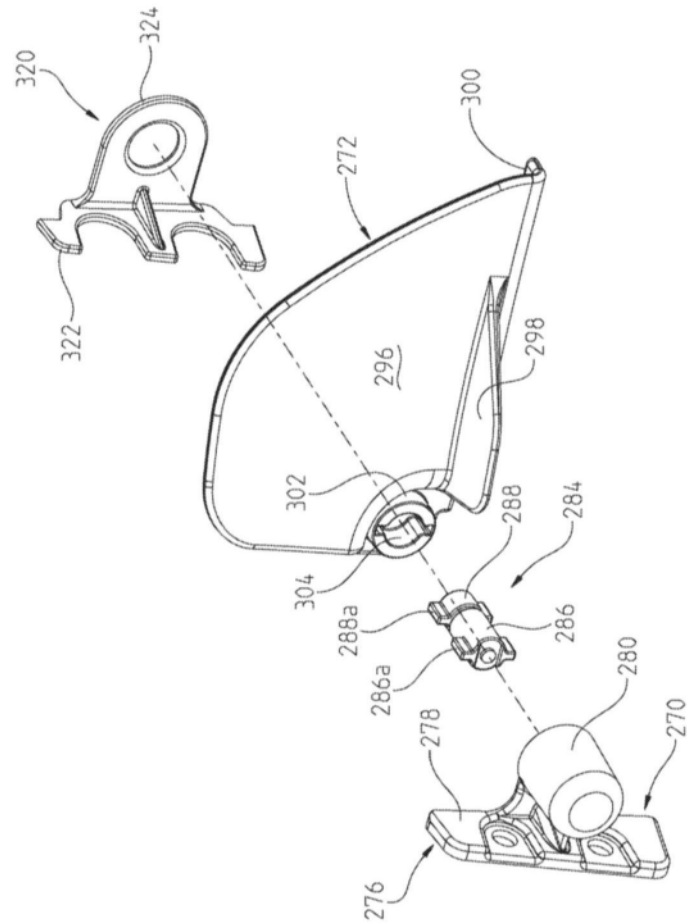


图21

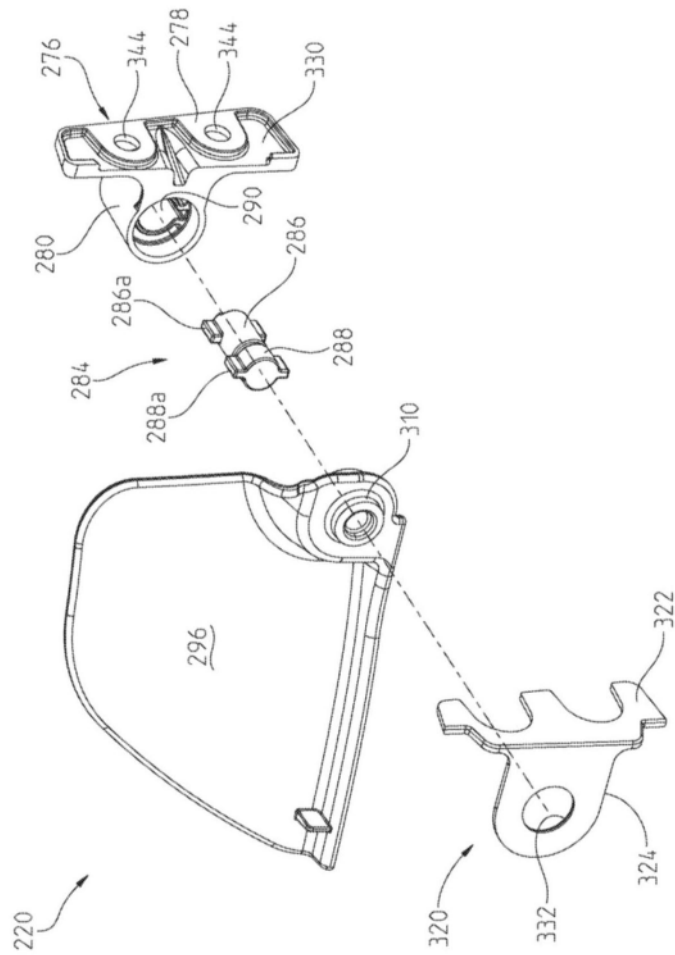


图22

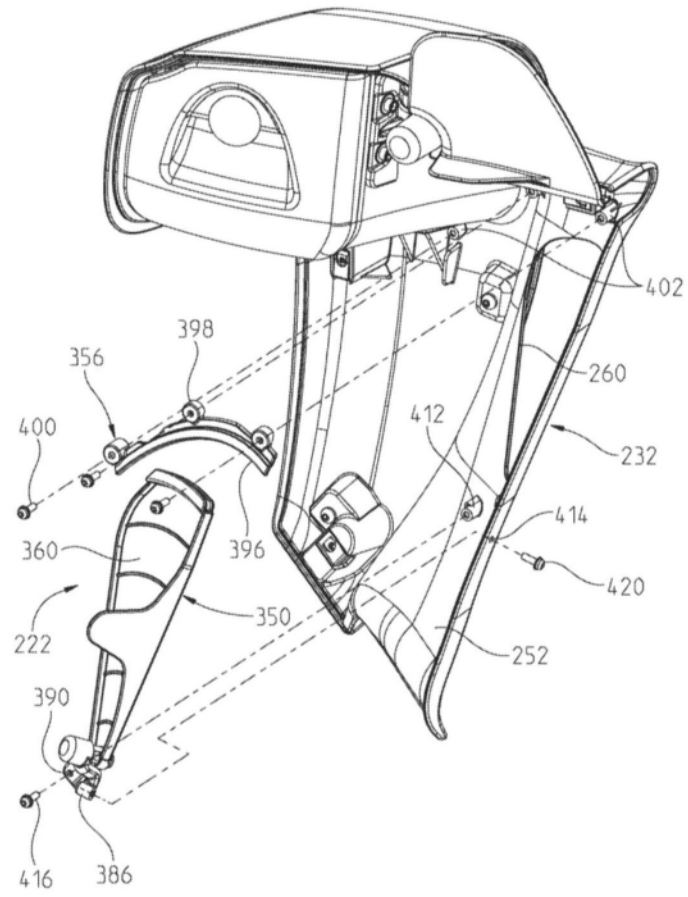


图23

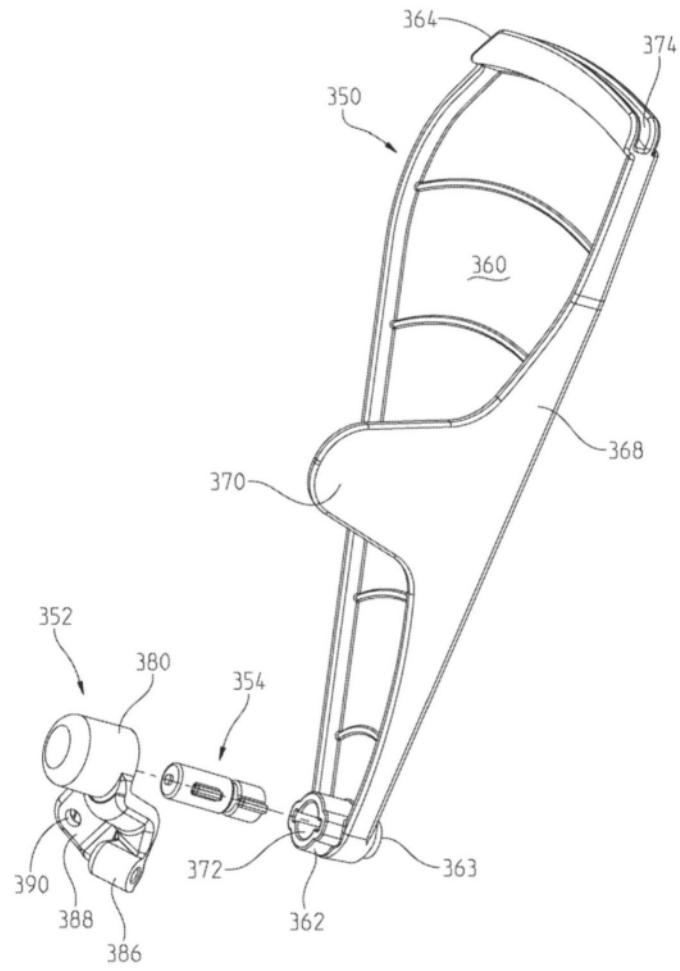


图24

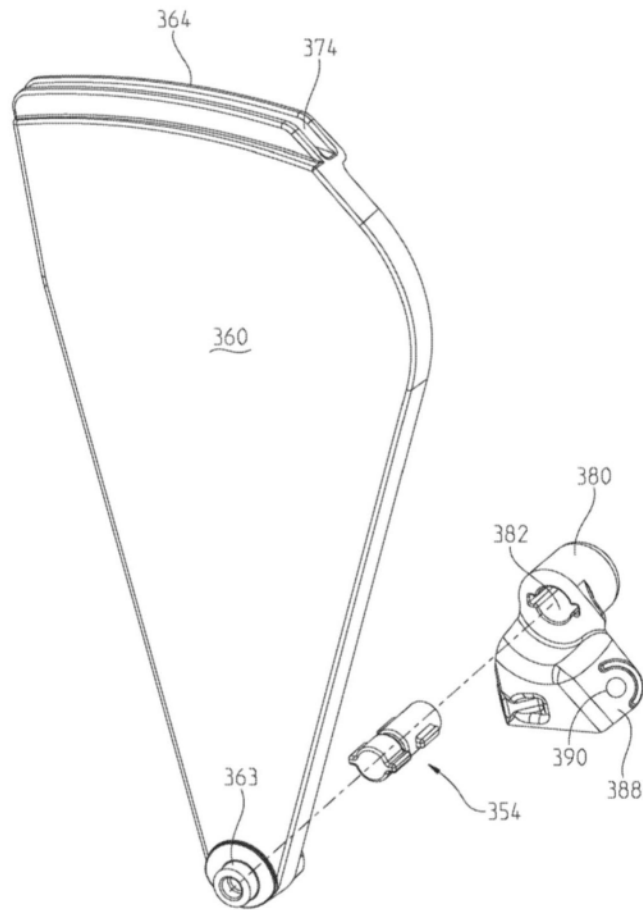


图25

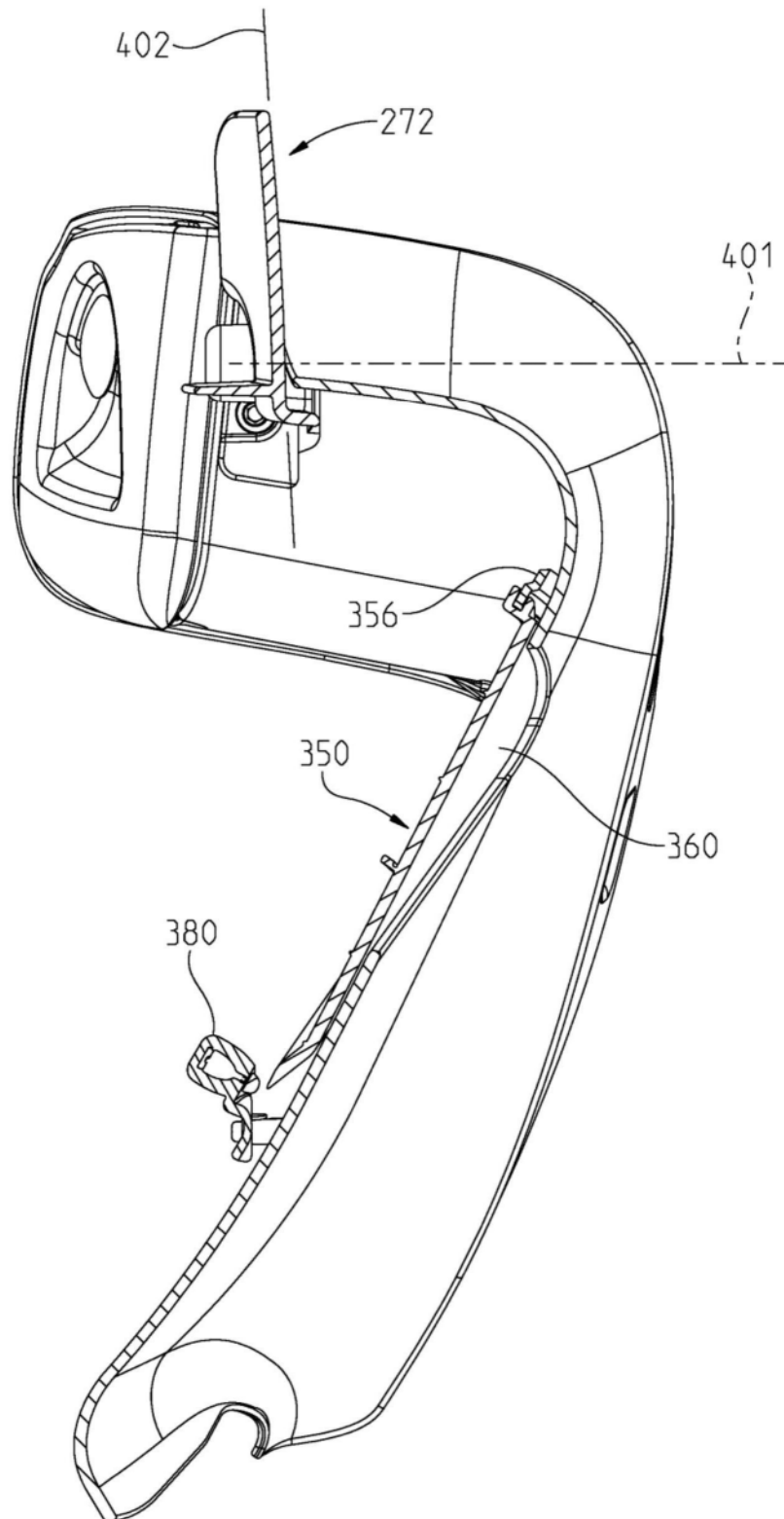


图26

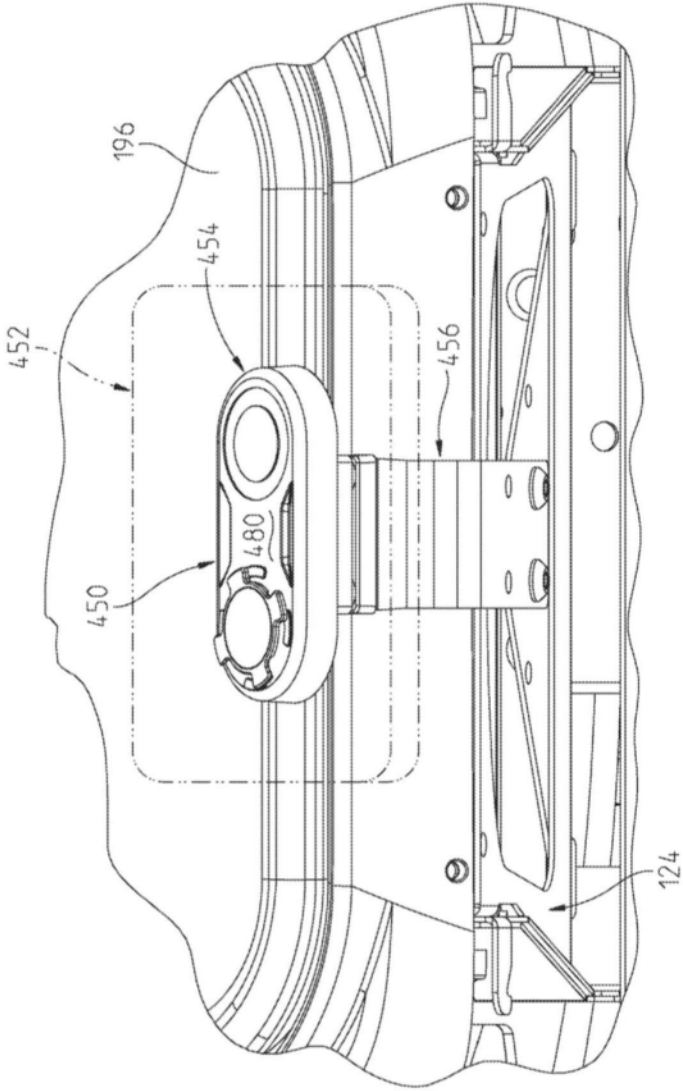


图27

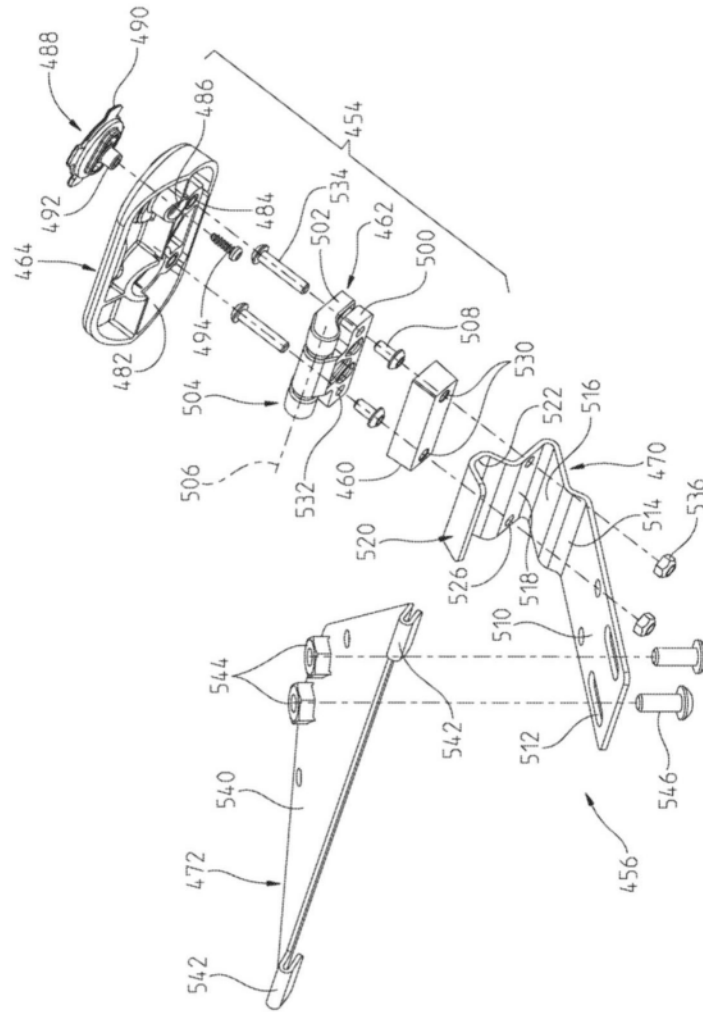


图29

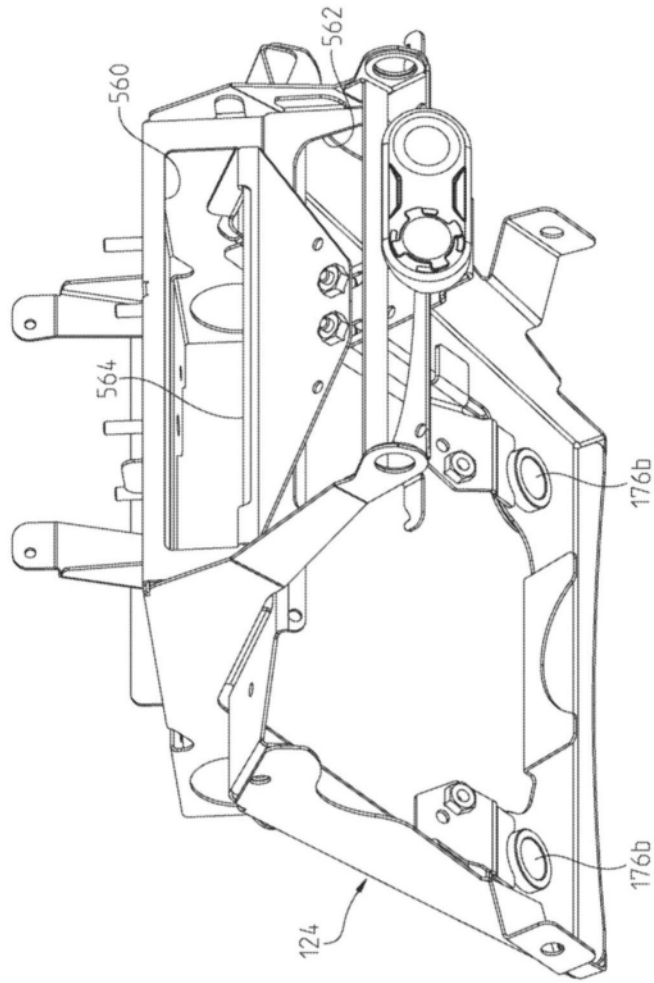


图30

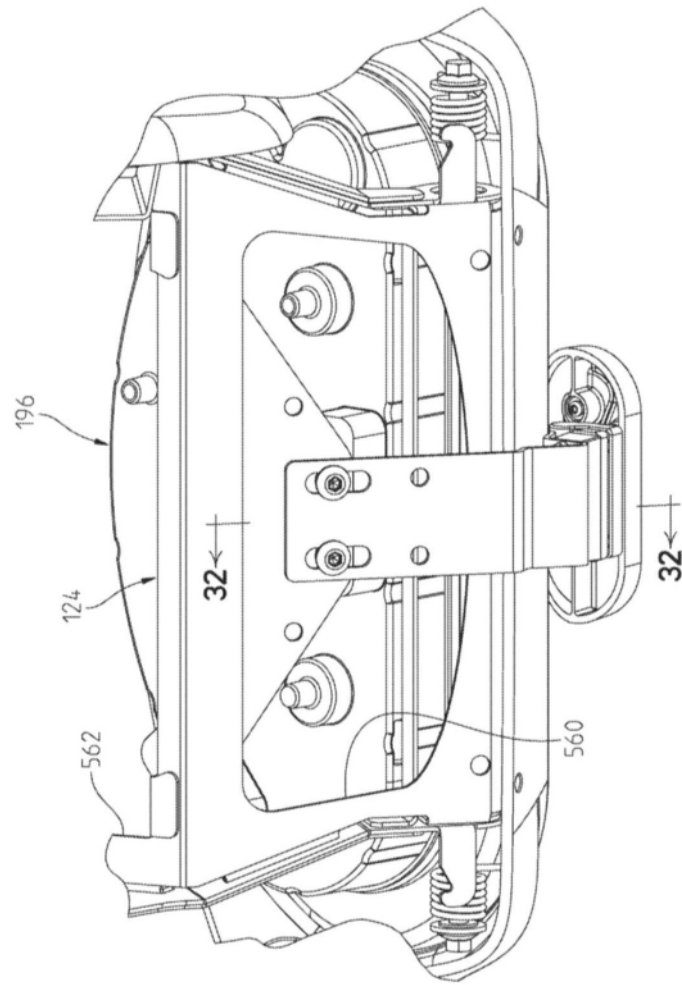


图31

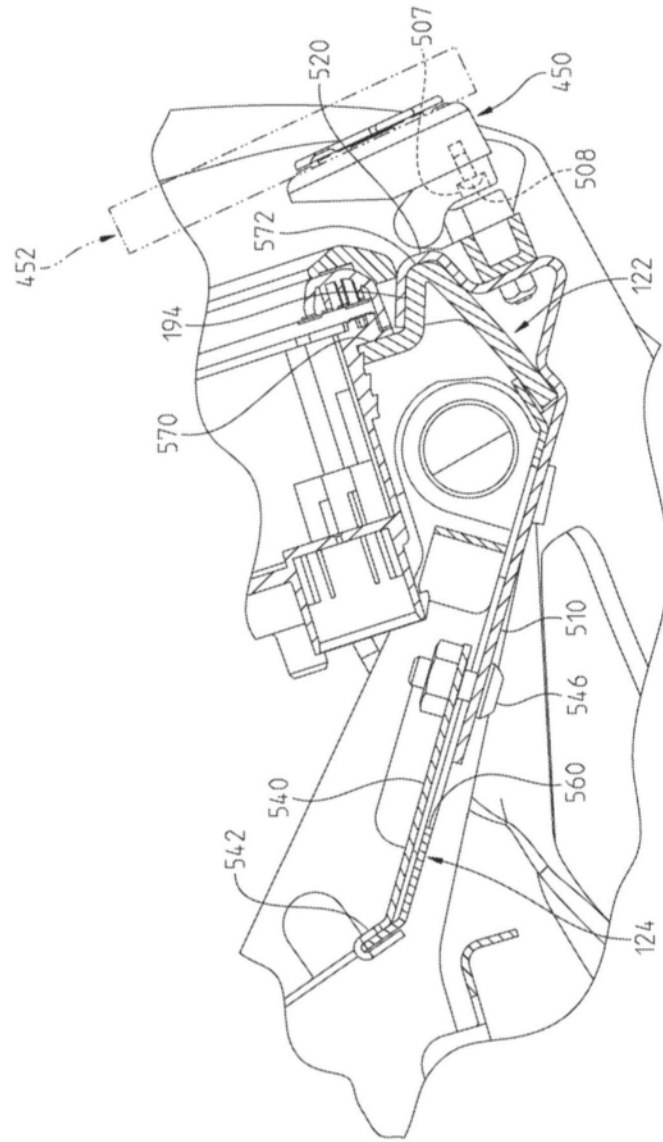


图32

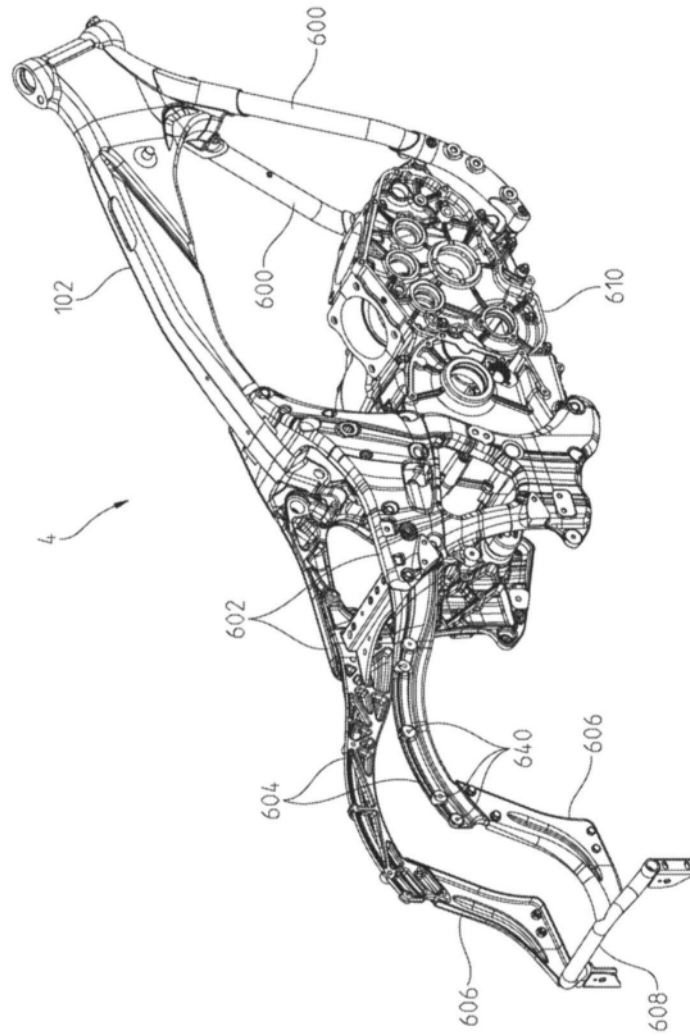


图33

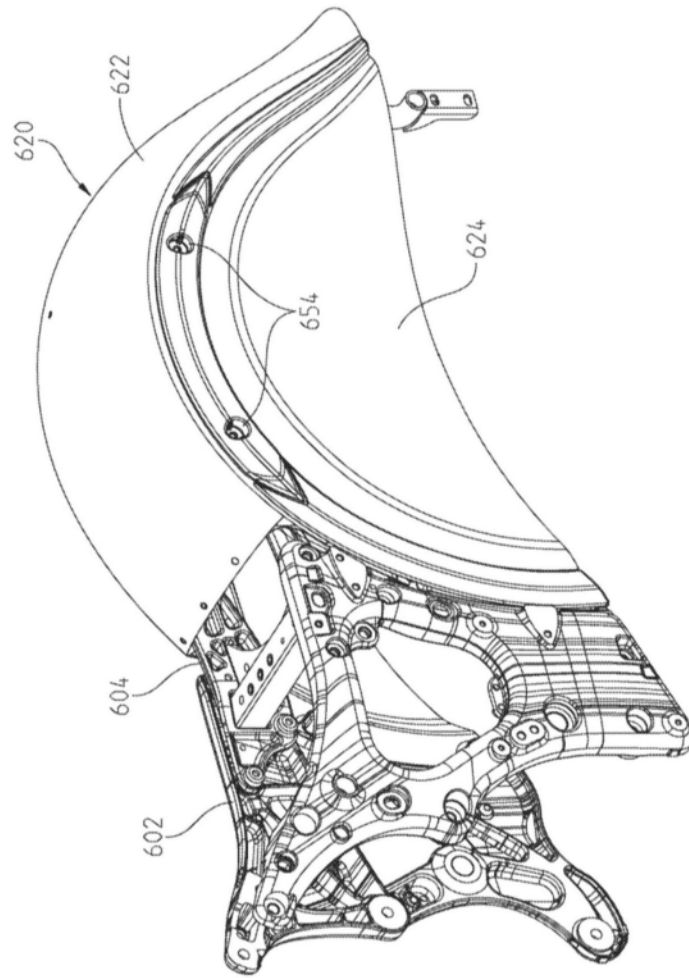


图34

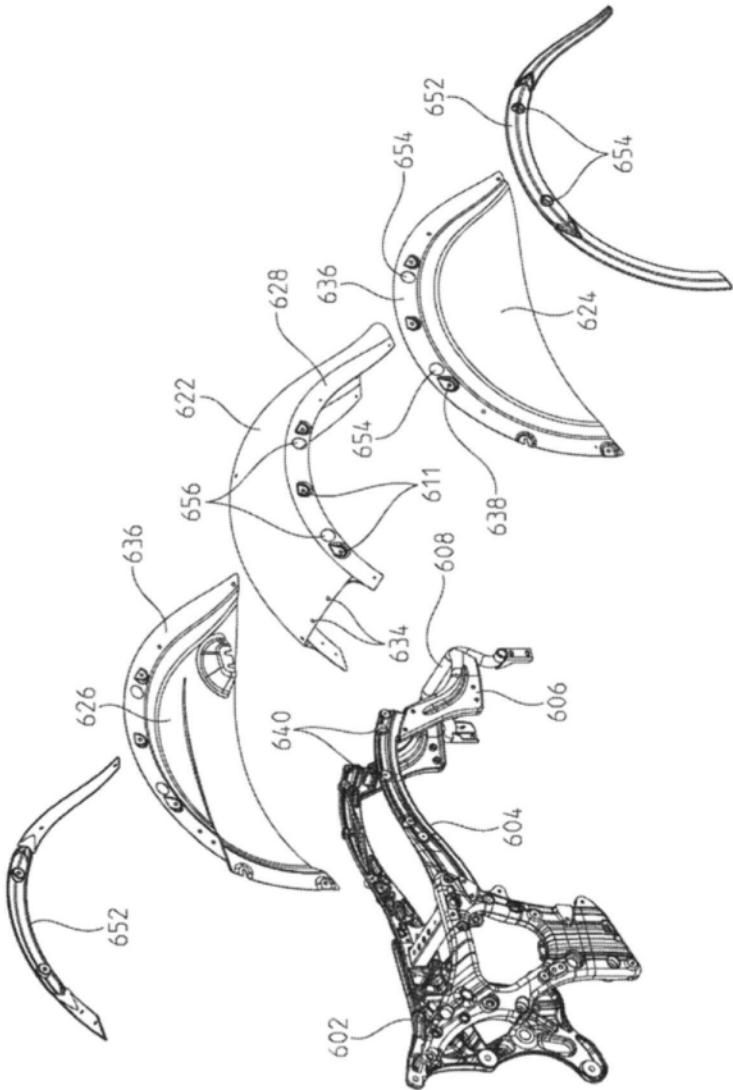


图35

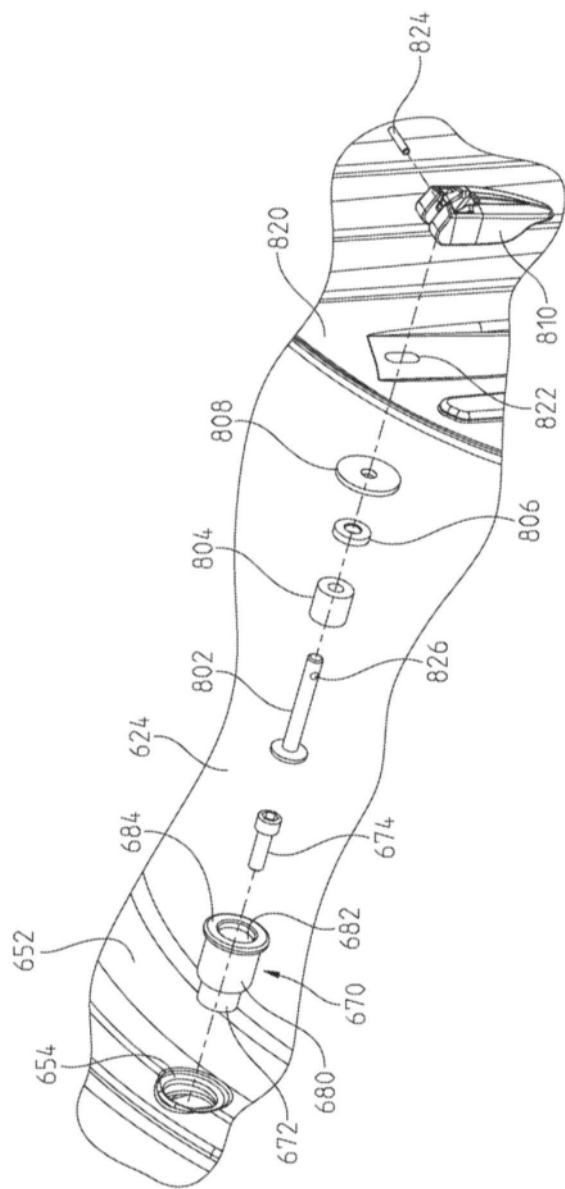


图36

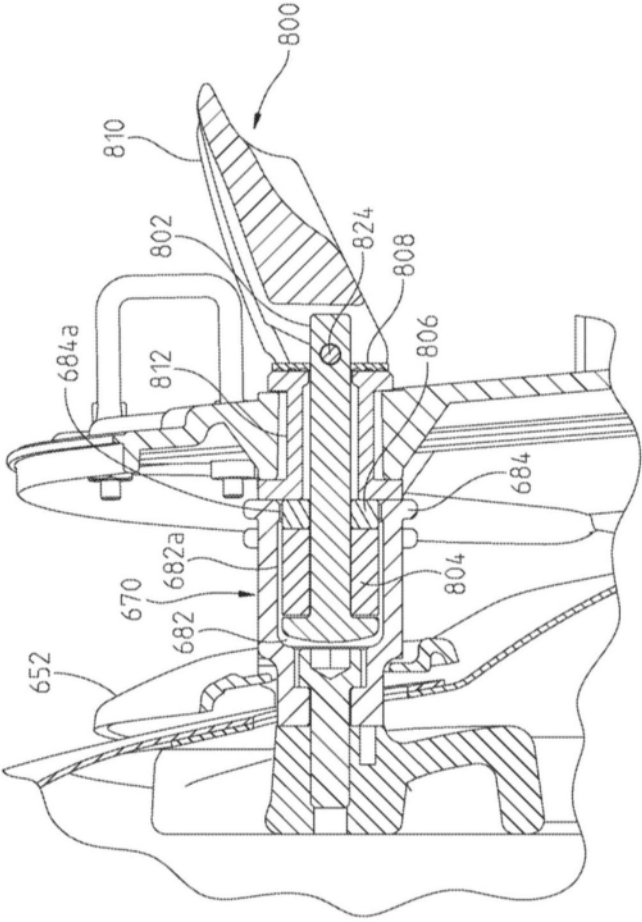


图36A

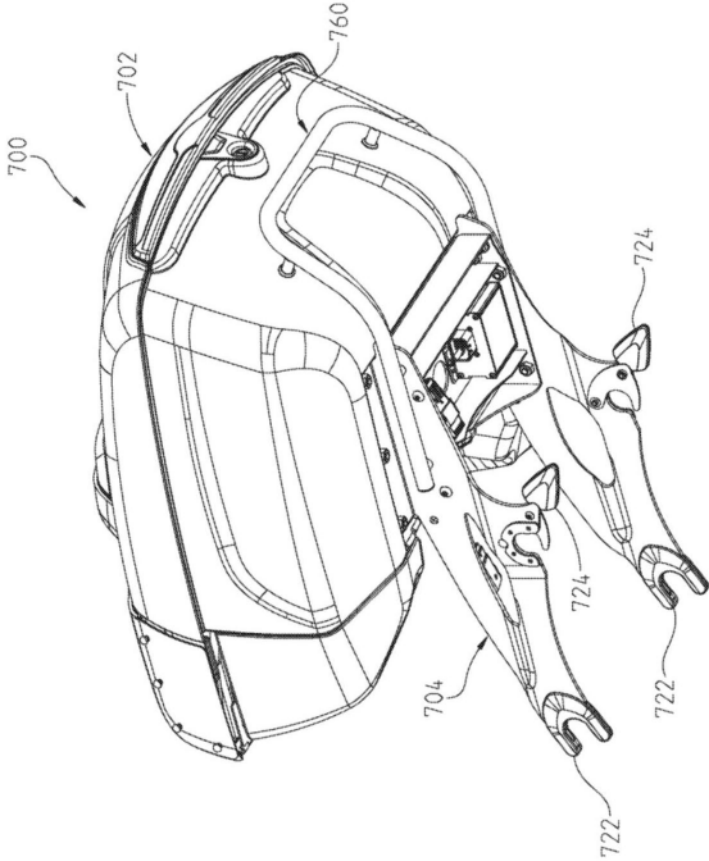


图37

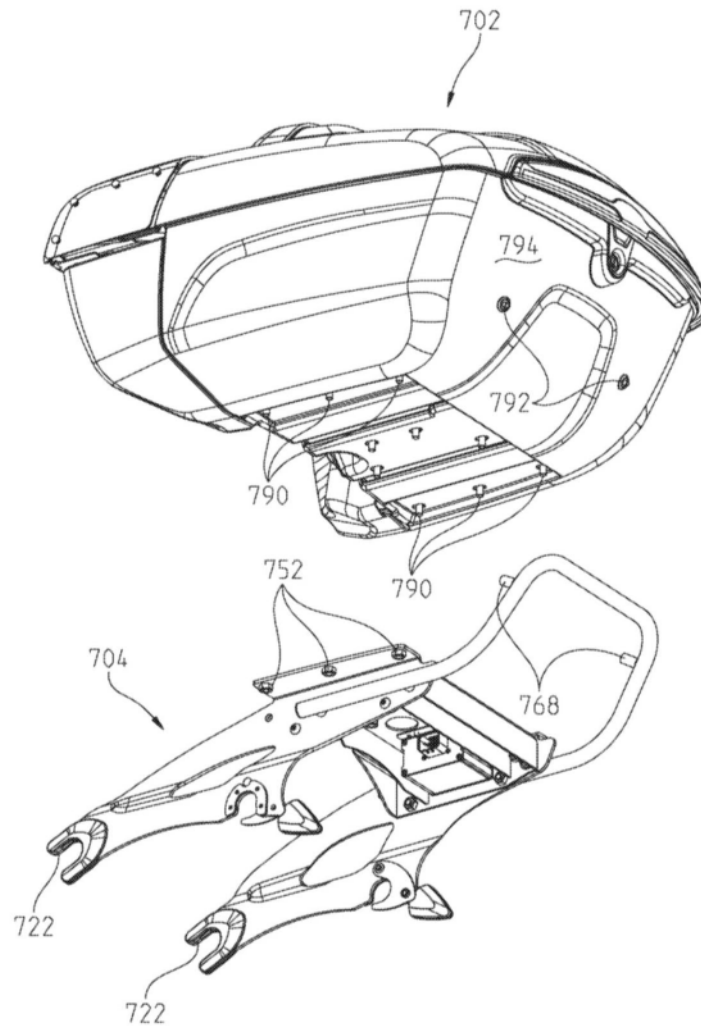


图38

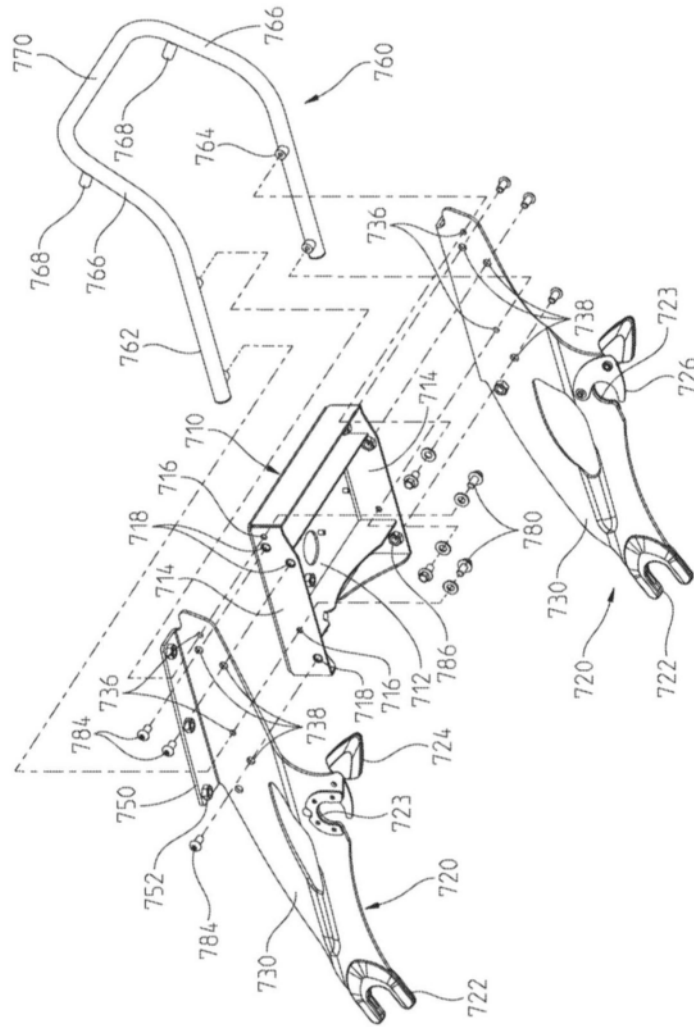


图39

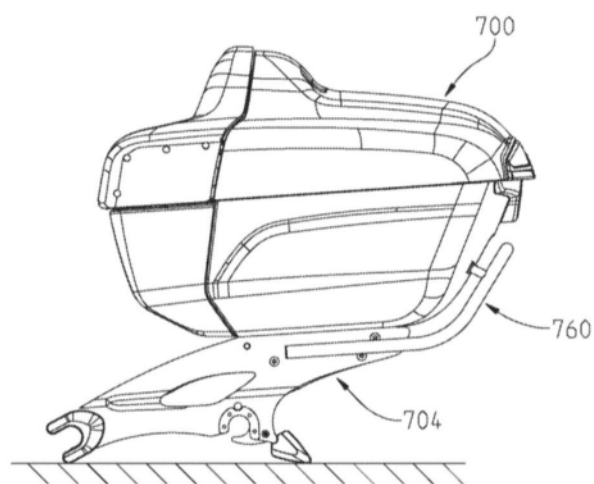


图40

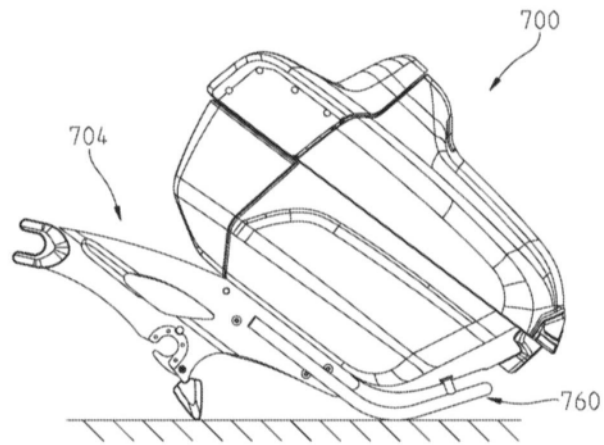


图41

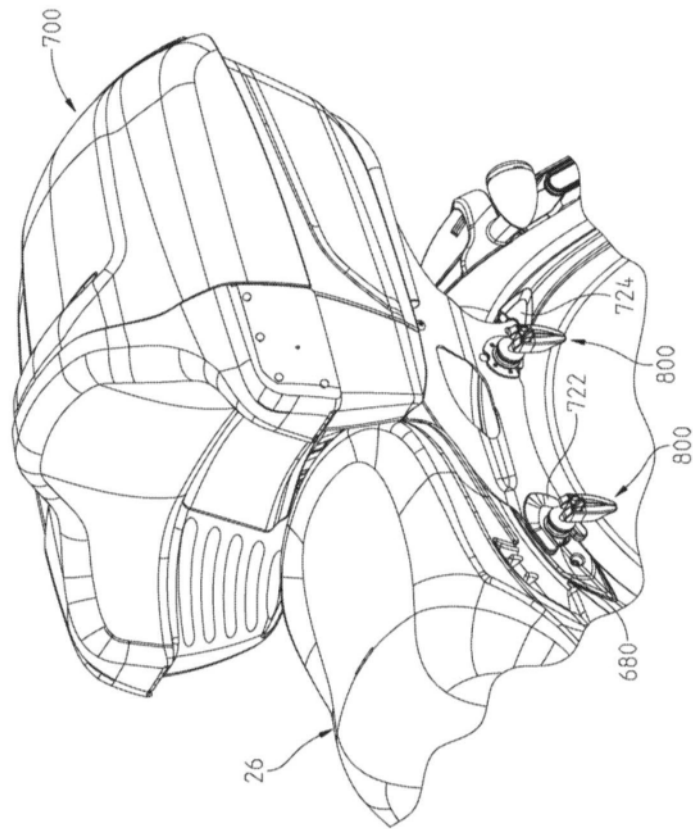


图42

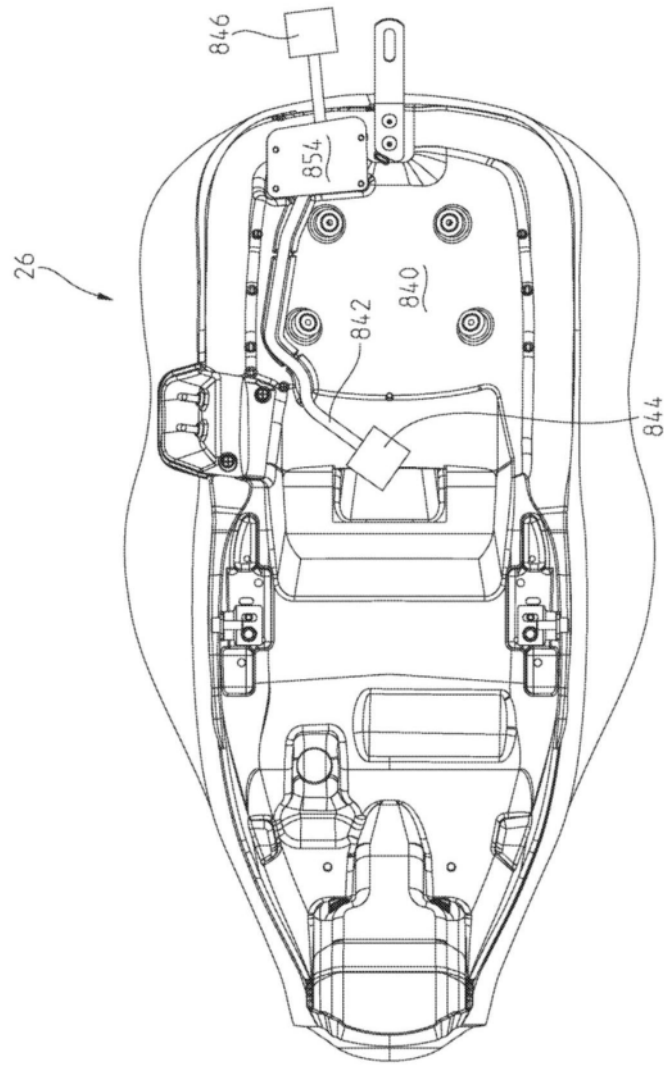


图43

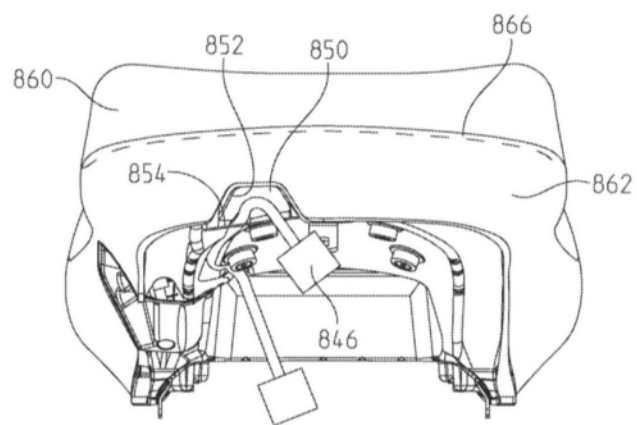


图44A

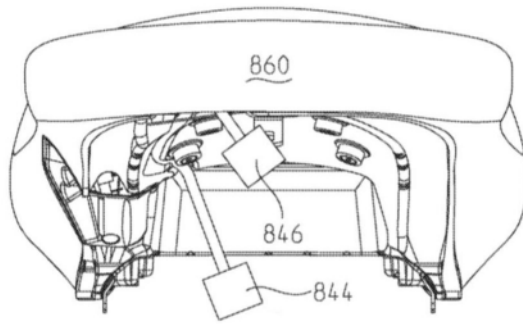


图44B

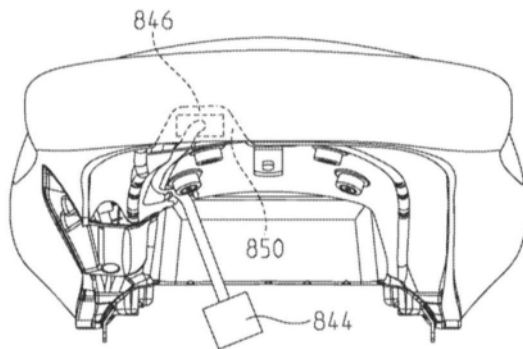


图44C

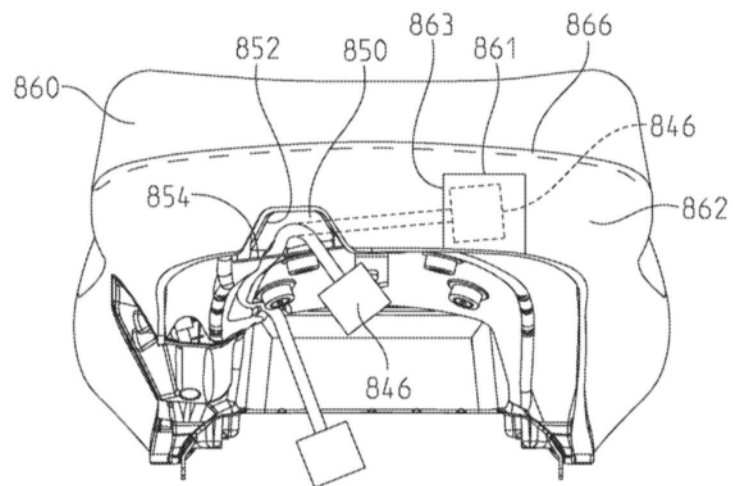


图44D

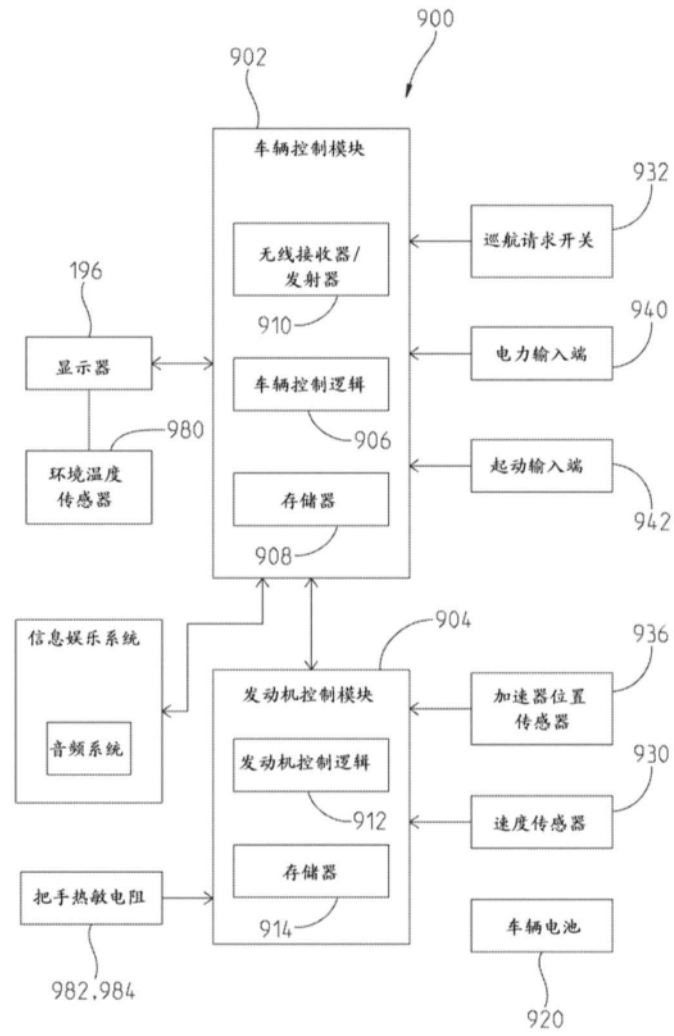


图45

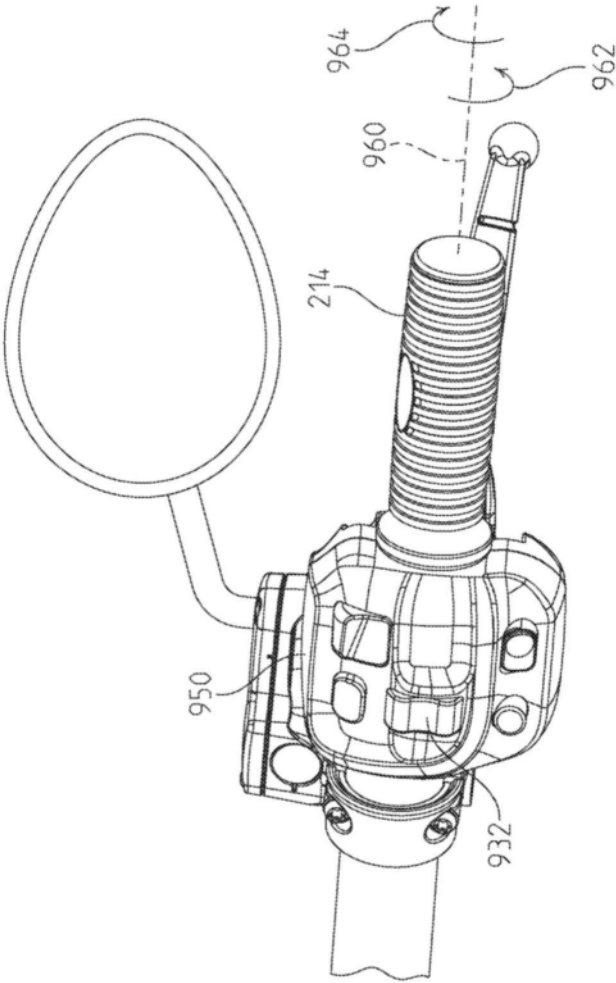


图46

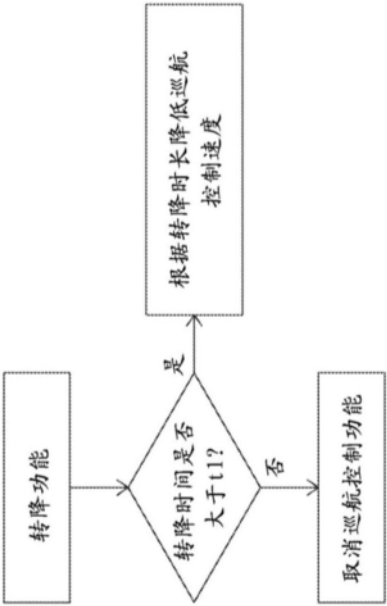


图47

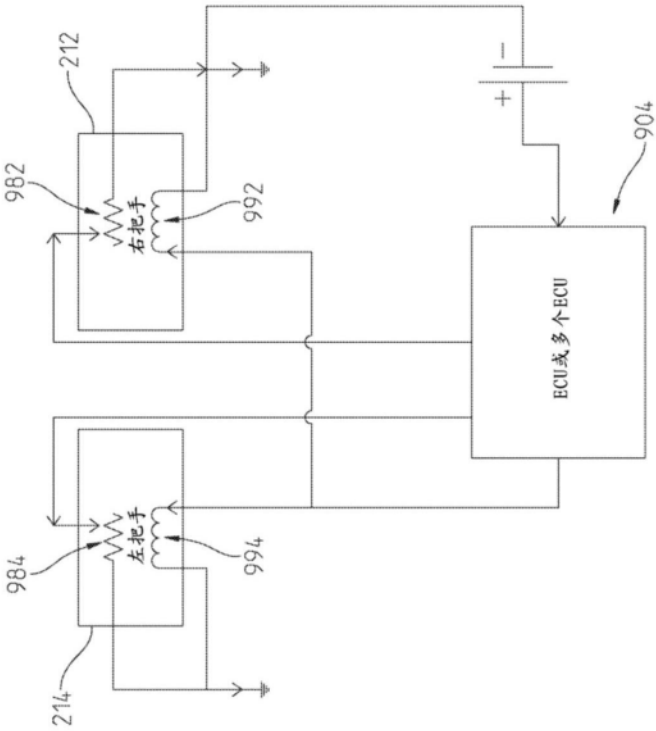


图48

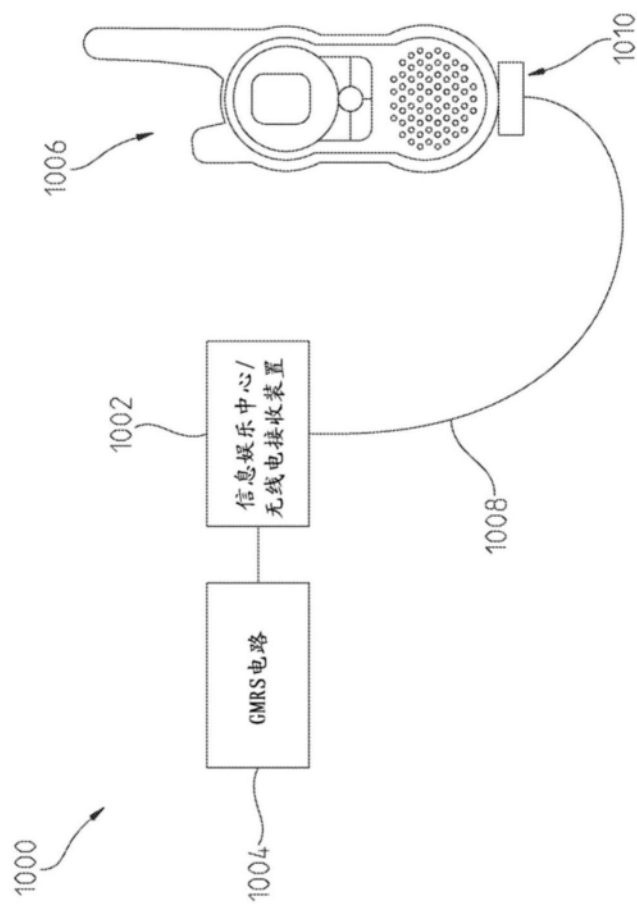


图49

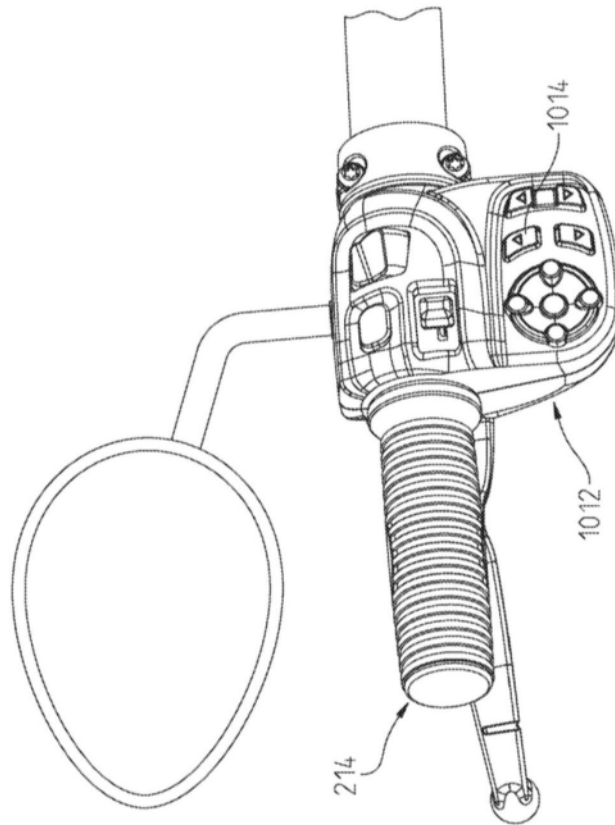


图50

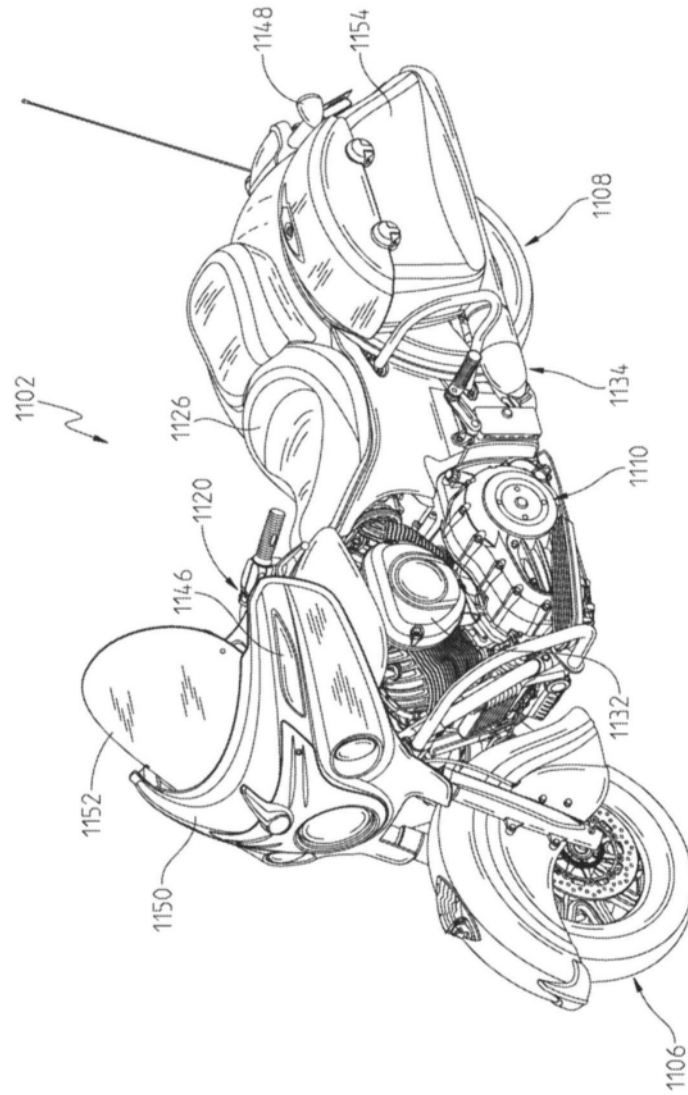


图51

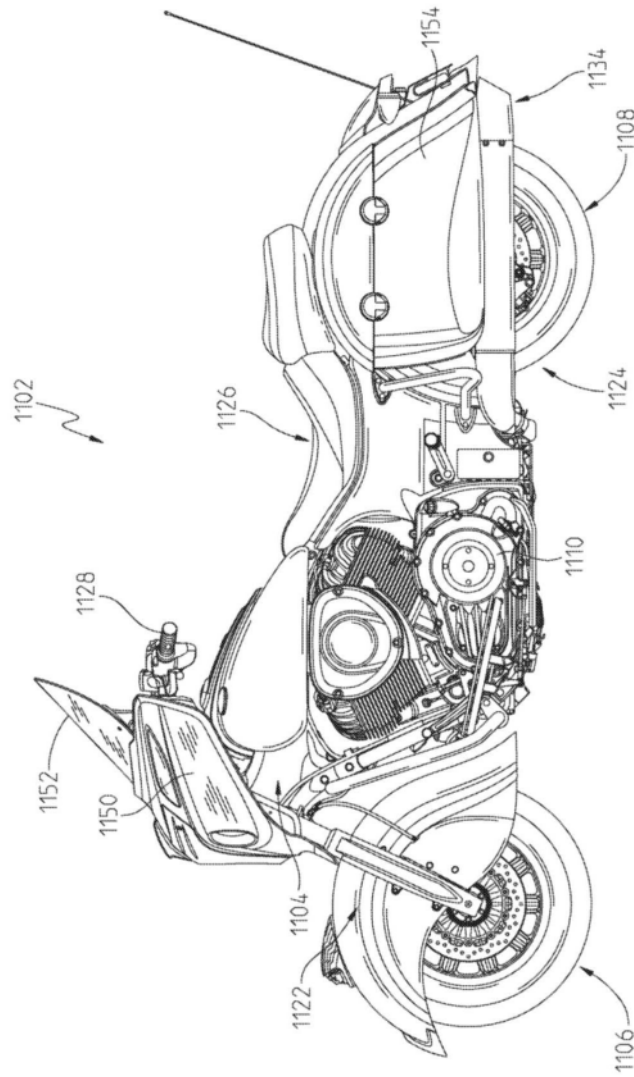


图52

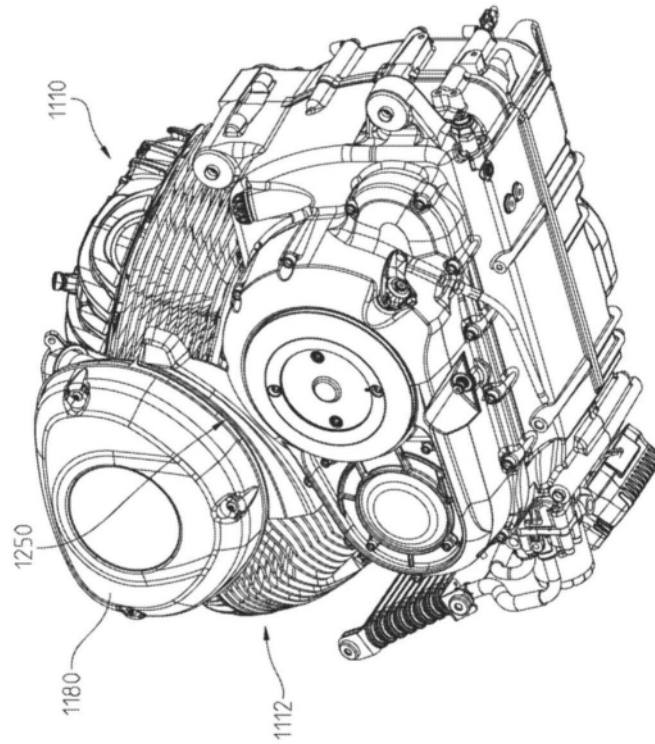


图53

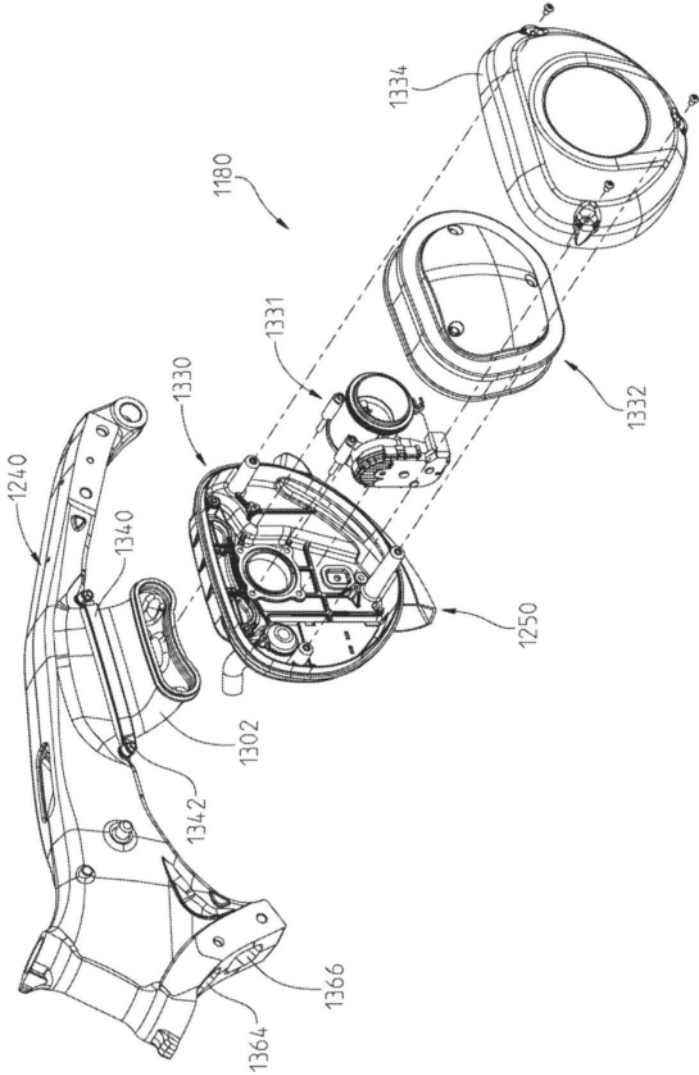


图54

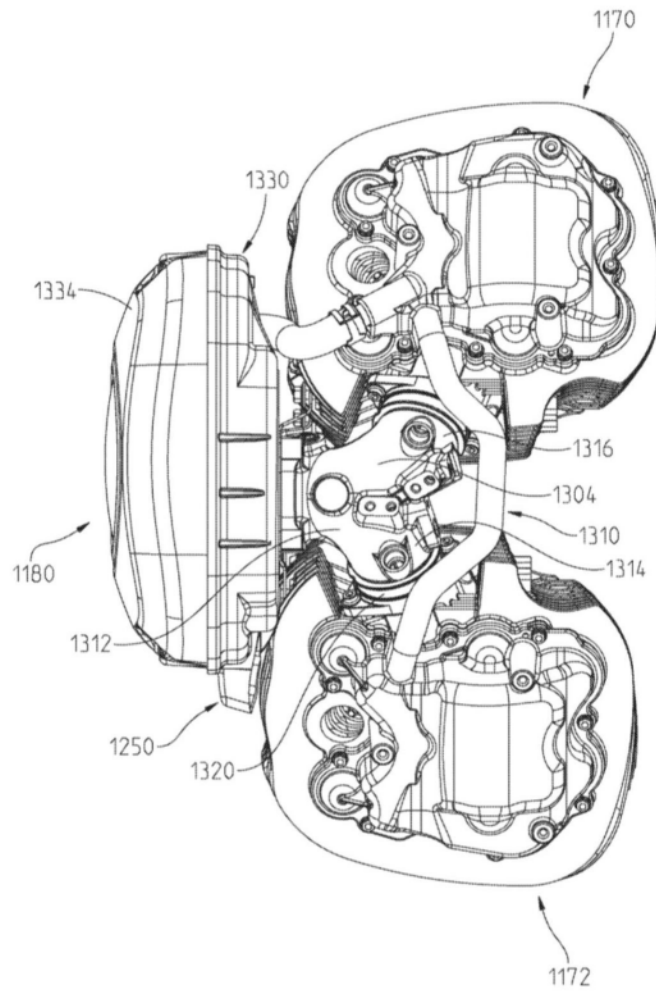


图55

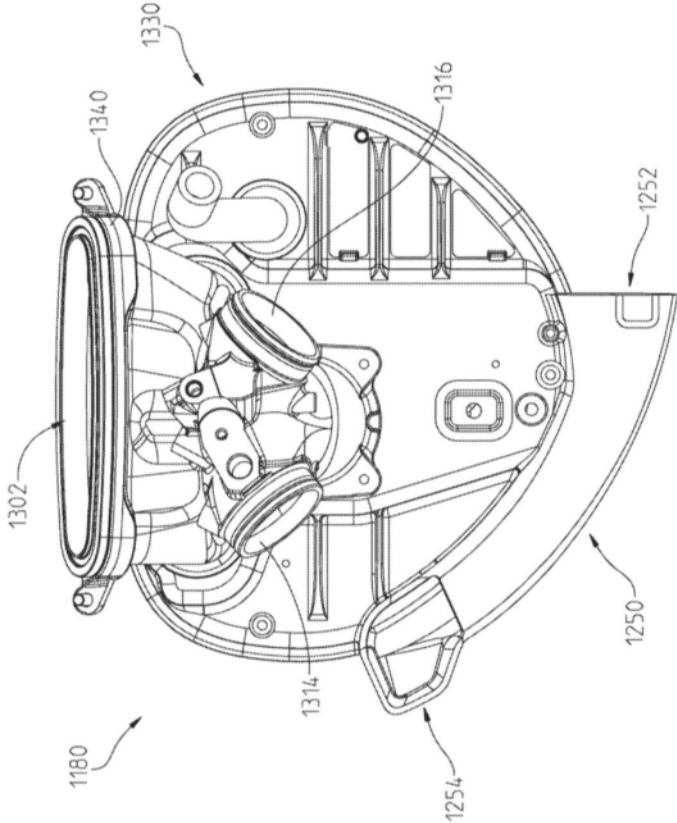


图56

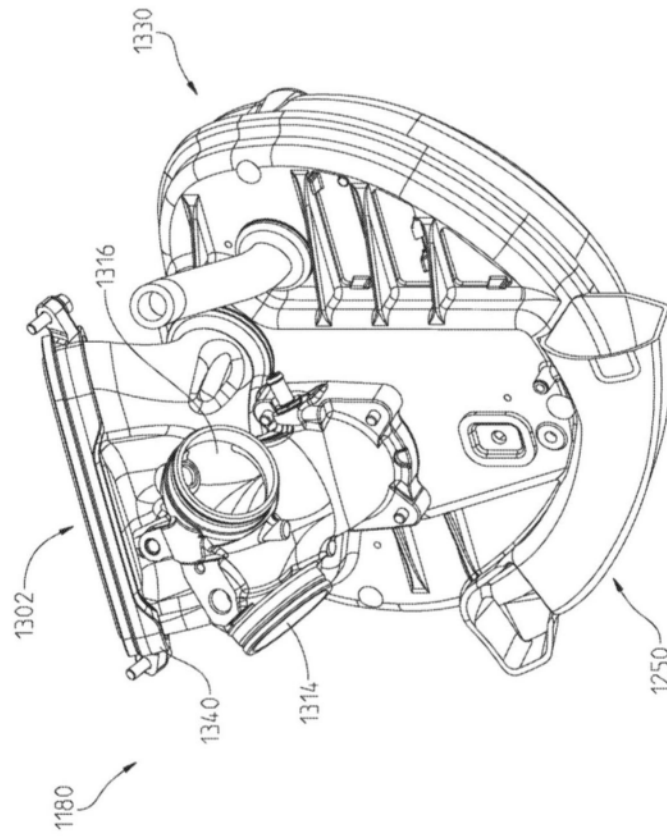


图57

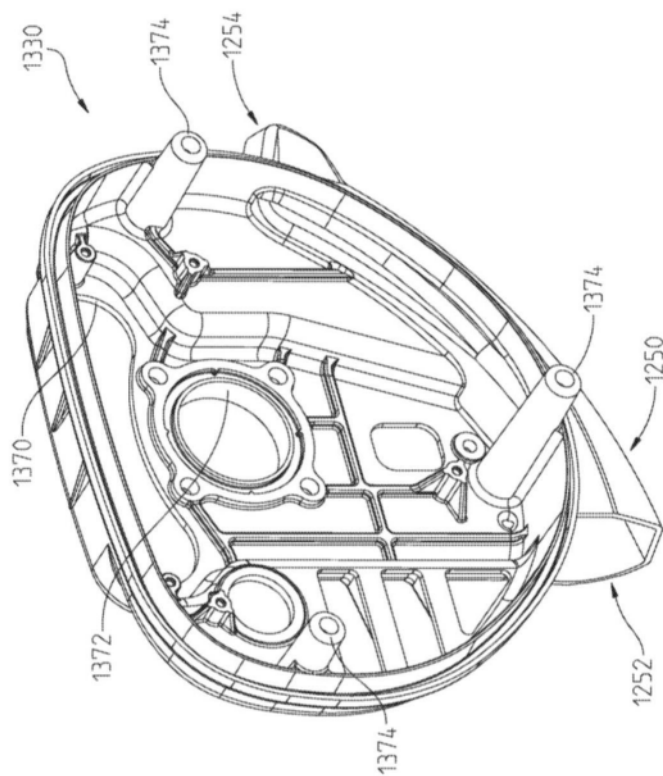


图58

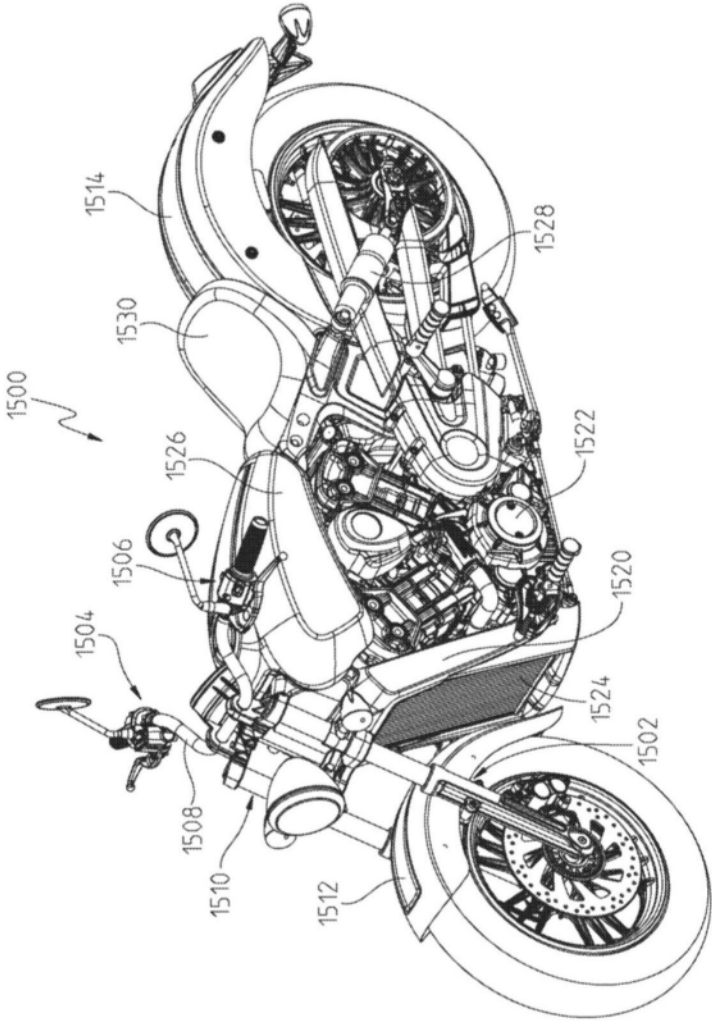


图59

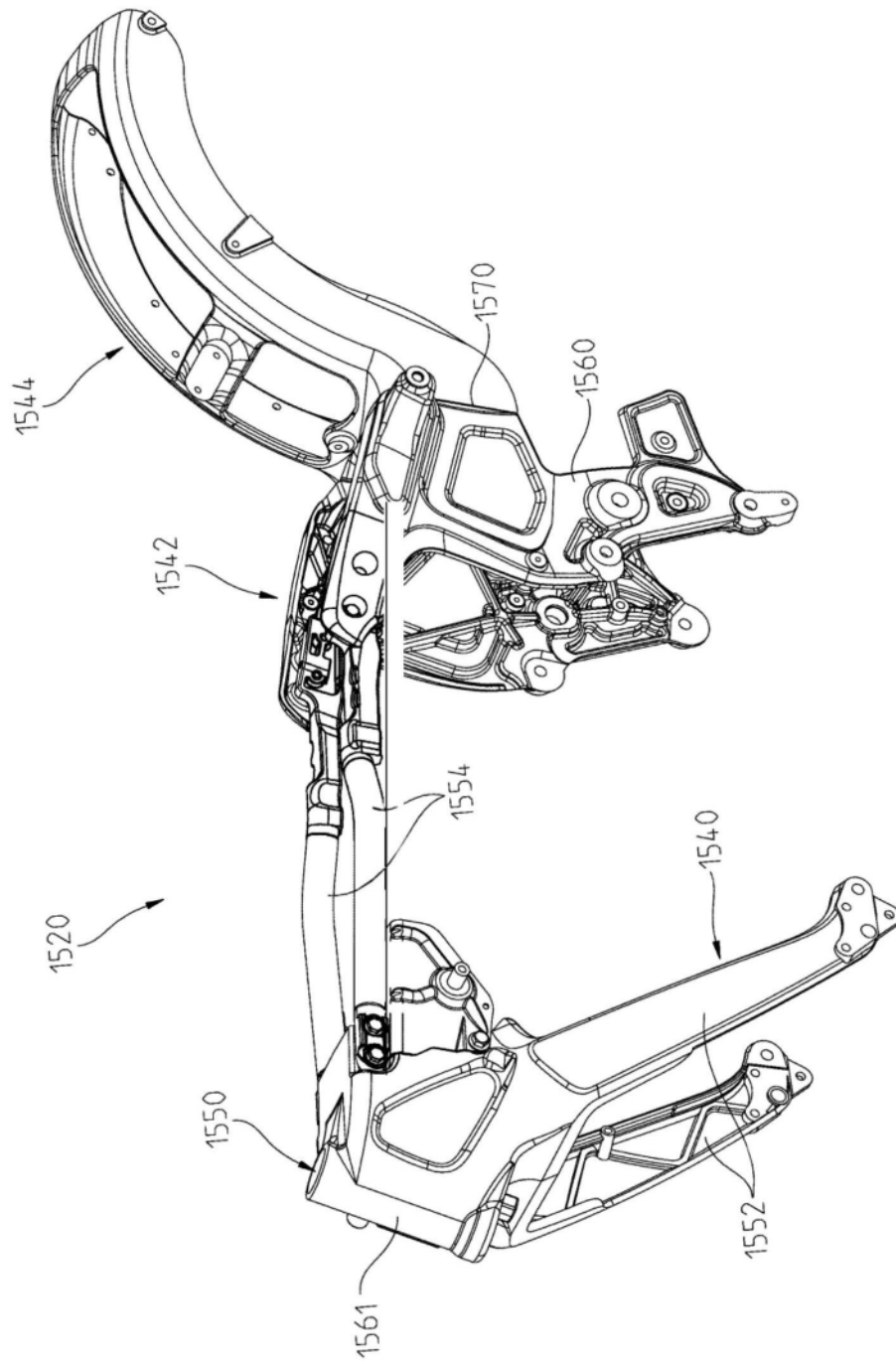


图60

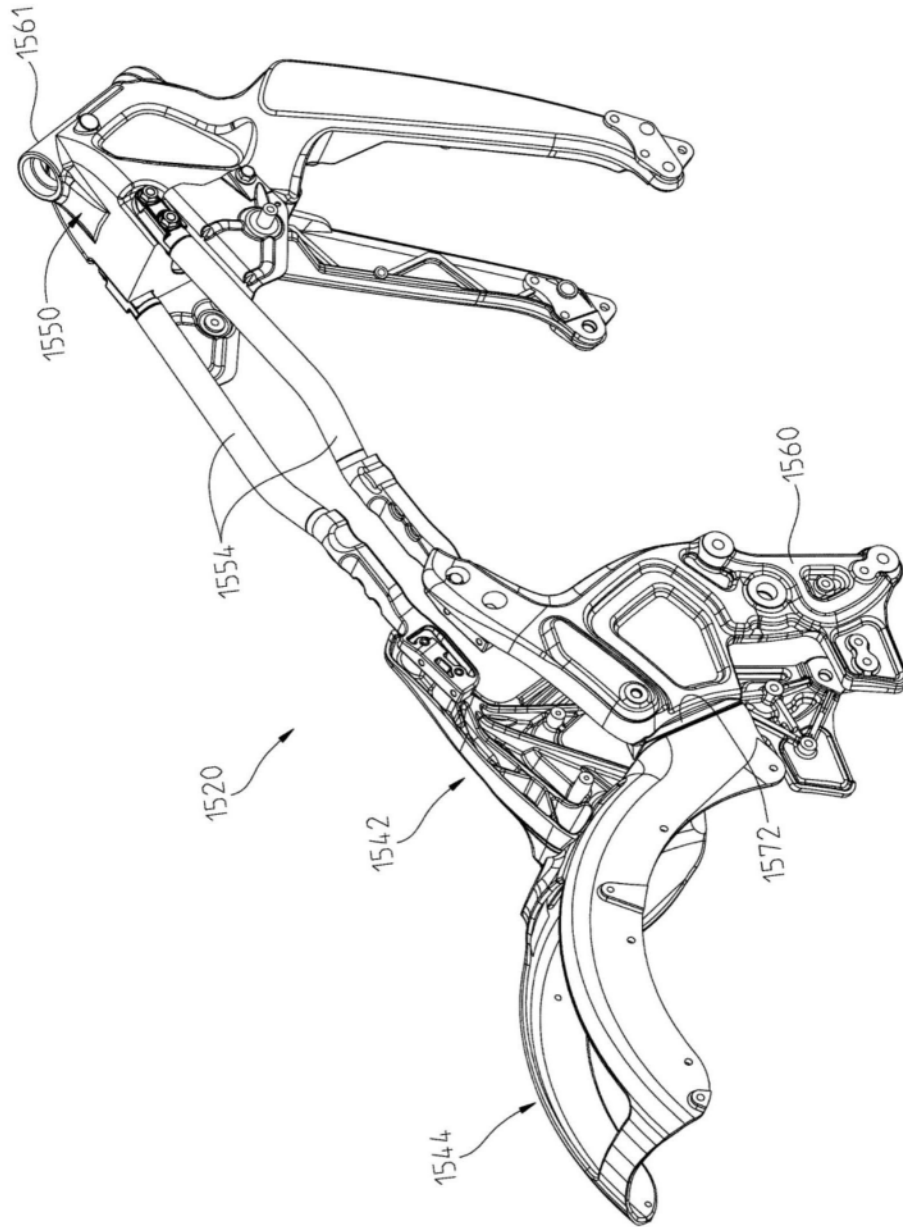


图61

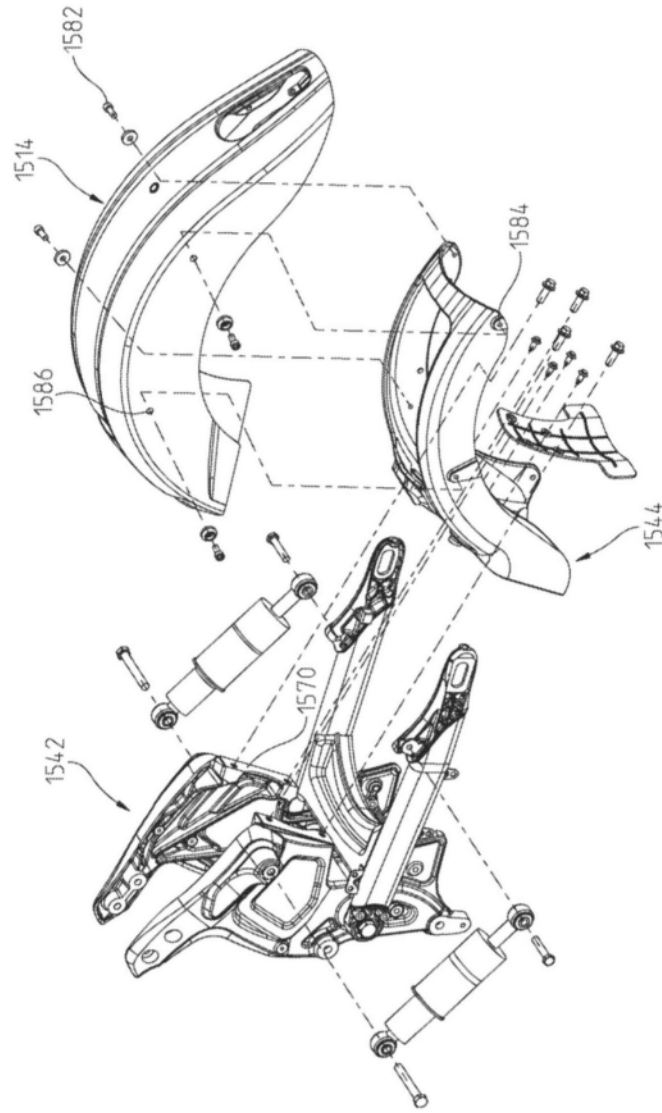


图62

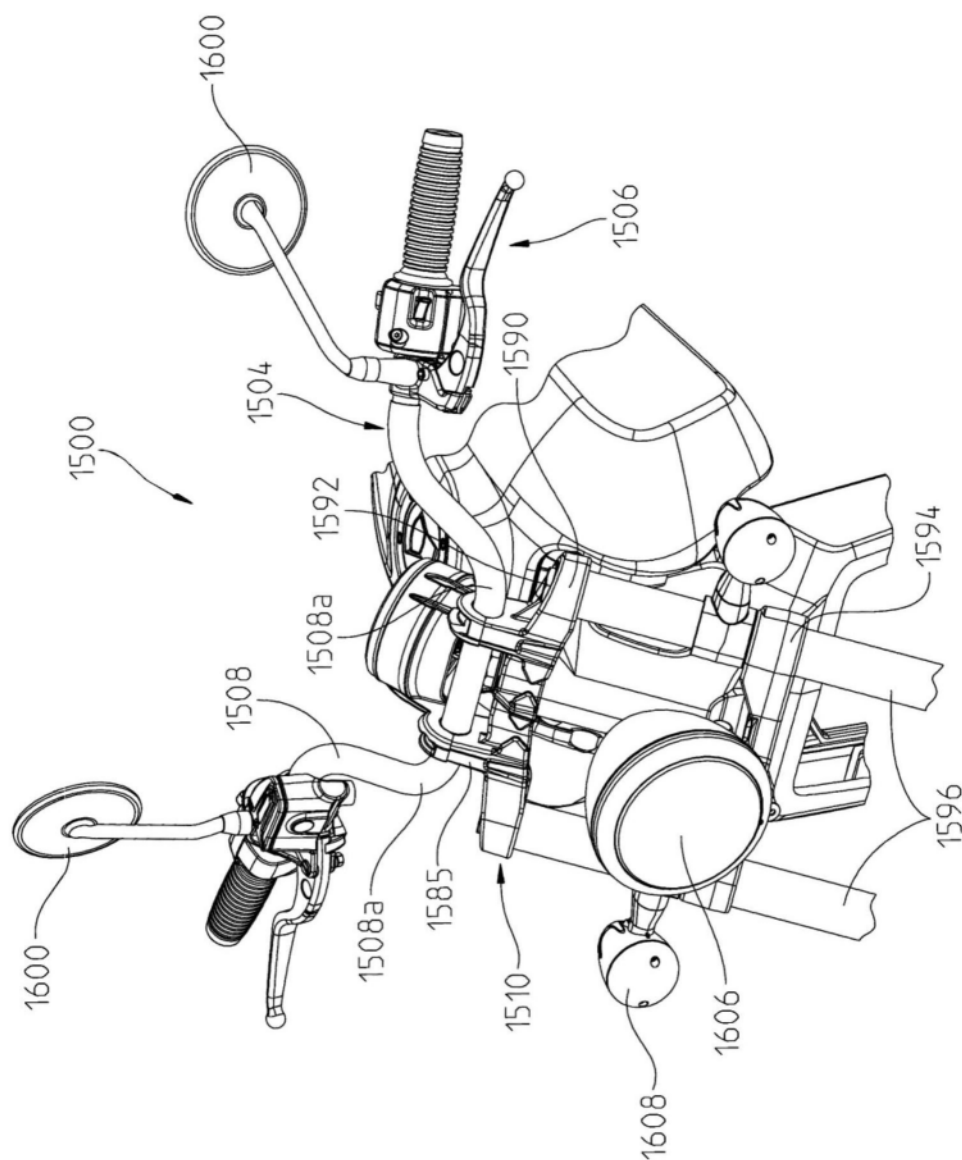


图63

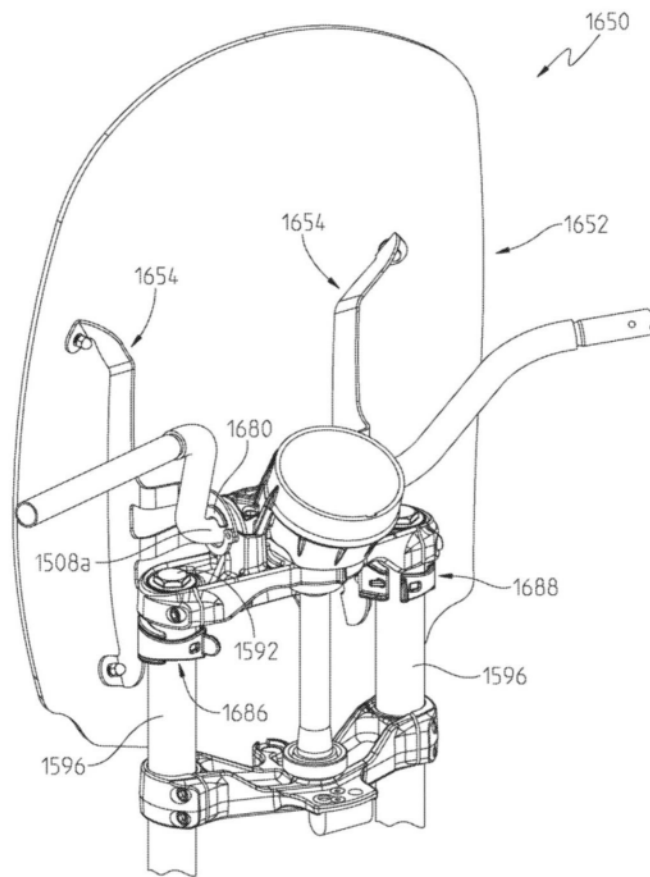


图64

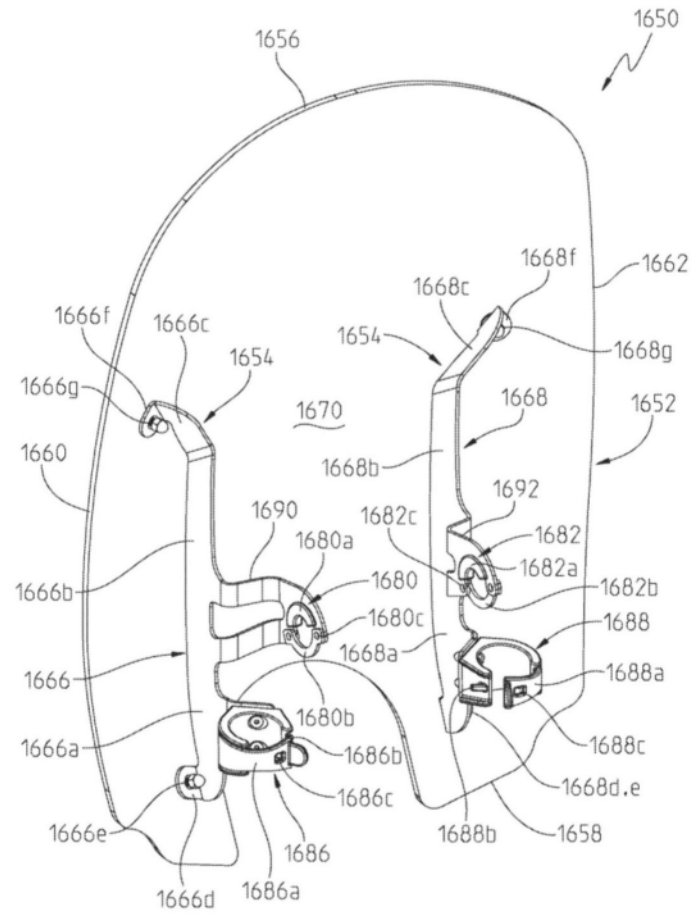


图65

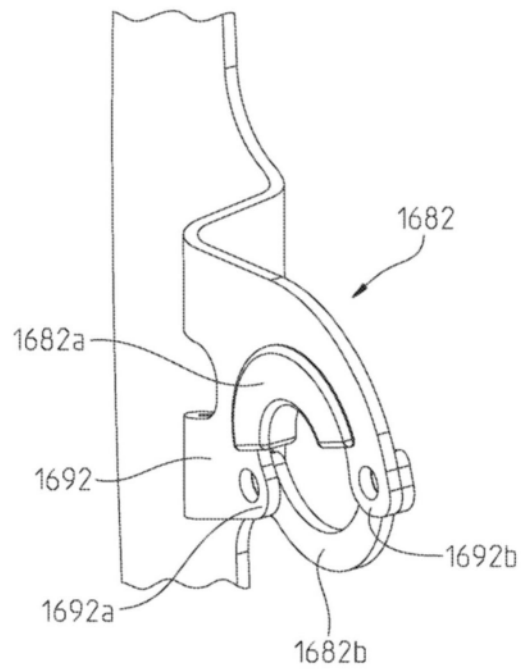


图65A

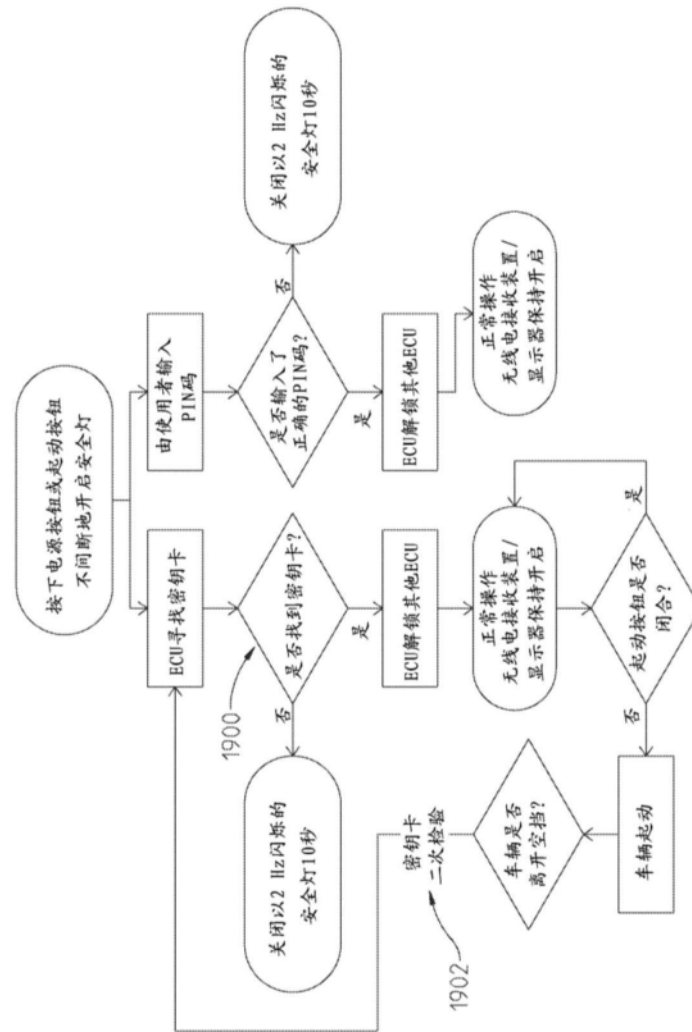


图66