(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104010934 B
(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201280063742.8

(22)申请日 2012.12.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104010934 A

(43)申请公布日 2014.08.27

(30)优先权数据
2011-280757 2011.12.22 JP
2012-265126 2012.12.04 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.06.20

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2012/082649 2012.12.17

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/094558 JA 2013.06.27

(73)专利权人 雅马哈发动机株式会社
地址 日本静冈县

(72)发明人 宫代币彦

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所 11247
代理人 万柳军 吴鹏

(51)Int.Cl.
B62J 99/00(2006.01)
B62J 23/00(2006.01)
B62M 7/12(2006.01)

(56)对比文件
EP 2295316 A2,2011.03.16,说明书第[0023-0034]、附图1-8.
CN 2582972 Y,2003.10.29,说明书第1页背景技术部分、第3页具体实施方式部分,附图3-7.
JP 2011063074 A,2011.03.31,说明书第[0025-0029]、[0048-0049],附图1-2、6.
CN 1740037 A,2006.03.01,全文.
US 2010252554 A1,2010.10.07,全文.
JP S6363286 U,1988.04.26,全文.
JP 2010263665 A,2010.11.18,全文.
US 5429524 A,1995.07.04,全文.
JP H06290831 A,1994.10.18,全文.

审查员 郭蕾

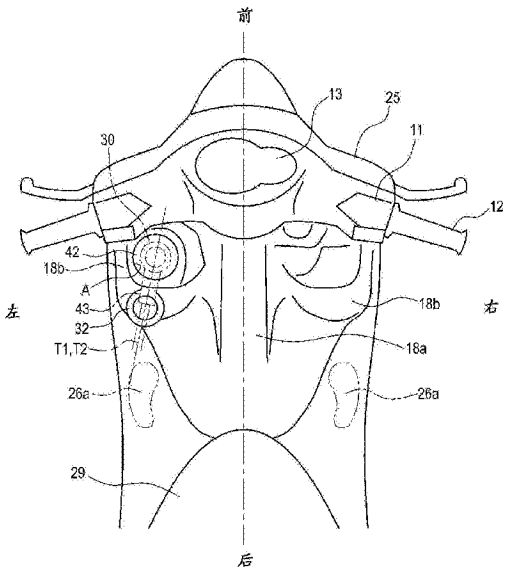
权利要求书1页 说明书9页 附图11页

(54)发明名称

跨乘型电动车辆

(57)摘要

一种跨乘型电动车辆，包括：座椅(29)；搁脚部(26a)；挡腿件(18)；和可供枪型插头(40)连接并设置在面向开口部(A)的位置的插座(30)。开口部(A)设置在处于挡腿件(18)的宽度内且位于挡腿件(18)和后轮(4)之间的位置；插座(30)设置成使得连接端口(31)面向上方；并且插座(30)设置成使得，当枪型插头(40)与插座(30)连接时，枪型插头(40)的握持部(43)相对于车辆定位在插头部(42)的左方。



CN 104010934 B

1.一种跨乘型电动车辆,包括:

前轮和后轮;

座椅,所述座椅的至少一部分相对于所述车辆设置在所述后轮的前方;

车体罩盖,所述车体罩盖包括:

搁脚部,所述搁脚部设置在所述前轮和所述后轮之间,并从坐在所述座椅上的乘员的脚的下方支承乘员的脚;和

挡腿件,所述挡腿件设置在所述搁脚部和所述前轮之间,并具有沿上下方向延伸的表面;和

插座,具有插头部和握持部的枪型插头能与所述插座连接,且所述插座设置在面向开口部的位置,

其中,所述开口部在处于所述挡腿件在车辆的左右方向上的宽度内且在车辆的前后方向上位于所述挡腿件和所述后轮之间的位置设置在所述车体罩盖上,

所述插座设置成使得供枪型插头插入的连接端口面向上方,并且

所述插座设置成使得,当枪型插头与所述插座连接时,枪型插头的握持部的至少一部分相对于所述车辆定位在枪型插头的插头部的左方。

2.根据权利要求1所述的跨乘型电动车辆,

其中,所述插座设置成使得,当枪型插头与所述插座连接时,枪型插头的握持部相对于所述车辆的左向倾斜地延伸。

3.根据权利要求2所述的跨乘型电动车辆,

其中,所述插座设置在所述座椅的前方,并且

所述插座设置成使得,当枪型插头与所述插座连接时,枪型插头的握持部的至少一部分相对于枪型插头的插头部定位在所述车辆的左斜后方。

4.根据权利要求2所述的跨乘型电动车辆,

其中,所述插座设置在所述搁脚部的后方,并且

所述插座设置成使得,当枪型插头与所述插座连接时,枪型插头的握持部的至少一部分相对于枪型插头的插头部定位在所述车辆的左斜前方。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的跨乘型电动车辆,

其中,所述插座设置成使得其至少一部分定位在车辆中心的右方。

6.根据权利要求1至4中任一项所述的跨乘型电动车辆,还包括:

覆盖部,所述覆盖部设置在所述挡腿件和所述座椅之间以及所述搁脚部的上方,且其至少一部分在平面图中在所述车辆的宽度方向上定位在左右搁脚部之间,并且

所述开口部设置在所述覆盖部上。

7.根据权利要求5所述的跨乘型电动车辆,还包括:

覆盖部,所述覆盖部设置在所述挡腿件和所述座椅之间以及所述搁脚部的上方,且其至少一部分在平面图中在所述车辆的宽度方向上定位在左右搁脚部之间,并且

所述开口部设置在所述覆盖部上。

跨乘型电动车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种使用电动机作为驱动源的跨乘型电动车辆。

背景技术

[0002] 使用电动机作为驱动源的电动摩托车包括用于对电池充电的插座。当对电池充电时，设置在从充电器延伸的电缆的端部的充电插头连接到该插座。

[0003] 作为该类型的电动摩托车，已知一种电动摩托车，其中用于对电池充电的插座设置在设于座面下方的收纳盒内并由侧罩盖覆盖(例如，参见专利文献1)。

[0004] 此外，近来，已设有大量用于对电动汽车充电的充电站。充电站设置有枪型插头，该枪型插头具有与电动汽车的插座连接的插头部，和握持部(例如，参见专利文献2)。

[0005] 在枪型插头和插座之间，需要将多根电线互相连接，例如阴极、阳极和控制信号线。枪型插头被设计成使得，除非绕插头的插入/抽出方向的旋转位置与预定的位置匹配，否则枪型插头不能与插座连接。一旦使用者握住握持部，使用者便能容易地自由改变枪型插头的方向并容易地匹配相互旋转位置。此外，在旋转位置彼此匹配之后，通过将枪型插头在保持其姿态不变的状态下插上，使枪型插头与插座电连接。因此，该枪型插头易于执行连接作业。

[0006] 相关技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1：日本特开专利公报No.2011-63066

[0009] 专利文献2：日本特开专利公报No.H07-201408

发明内容

[0010] 发明要解决的问题

[0011] 于是，可想到对电动摩托车采用容易执行连接作业的所述枪型插头。

[0012] 然而，电动摩托车的插座设置在比电动汽车的插座低的位置。因此，在充电期间，充电插头处在插头与位于车辆的较低位置的插座连接的状态下。充电时间要求在30分钟以上，并且充电插头位于较低位置，例如，来到这里的别的车辆不易注意到充电插头并且会无意地与充电插头接触。

[0013] 于是，本发明的一个目的是提供一种跨乘型电动车辆，该跨乘型电动车辆能够使用易于执行连接作业的枪型插头并且还最大限度地抑制在充电期间对周围的影响。

[0014] 解决问题的手段

[0015] 为了实现该目的，根据本发明的一方面，提供了一种跨乘型电动车辆，该跨乘型电动车辆包括：

[0016] 前轮和后轮；

[0017] 座椅，所述座椅的至少一部分相对于所述车辆设置在所述后轮的前方；

[0018] 车体罩盖，所述车体罩盖具有：

[0019] 搁脚部，所述搁脚部设置在所述前轮和所述后轮之间，并从坐在所述座椅上的乘员的脚的下方支承乘员的脚；和

[0020] 挡腿件(腿部挡风板)，所述挡腿件设置在所述搁脚部和所述前轮之间，并具有沿上下方向延伸的表面；和

[0021] 插座，具有插头部和握持部的枪型插头能与所述插座连接，且所述插座设置在面向开口部的位置，

[0022] 其中，所述开口部在处于所述挡腿件在车辆的左右方向上的宽度内且在车辆的前后方向上位于所述挡腿件和所述后轮之间的位置设置在所述车体罩盖上，

[0023] 所述插座设置成使得供枪型插头插入的连接端口面向上方，并且

[0024] 所述插座设置成使得，当枪型插头与所述插座连接时，枪型插头的握持部的至少一部分相对于所述车辆定位在枪型插头的插头部的左方。

[0025] 根据本发明的跨乘型电动车辆，插座设置在处于挡腿件在车辆的左右方向上的宽度内且在前后方向上位于挡腿件和后轮之间的位置，并且设置在面向开口部的位置。连接端口面向上方。插座设置成使得，当枪型插头与插座连接时，枪型插头的握持部的至少一部分相对于车辆定位在插头部的左方。因此，即使对于插座配置在较低位置的跨乘型车辆而言，从车辆的左侧下车的乘员也能将枪型插头与插座连接，且因此容易进行连接作业。

[0026] 此外，具有插头部和握持部的枪型插头可与插座连接。插座所面向的开口部设置在处于挡腿件在车辆的左右方向上的宽度内且在前后方向上位于挡腿件和后轮之间的空间中，所述空间是通常供乘员搁置他/她的脚的空间。因此，即使在配置成使得枪型插头的连接作业变得容易的情况下，利用通常供乘员搁置他/她的脚的空间，在枪型插头与插座连接时也可抑制枪型插头向侧方突出的突出量。

[0027] 因此，根据本发明的该方面，将枪型插头与插座连接的作业变得容易并且不担心别的车辆在充电期间与插头接触，且因此提供了抑制对周围的不利影响的跨乘型电动车辆。

[0028] 在本发明的跨乘型电动车辆中，可采取将插座设置成使得，当枪型插头与插座连接时，枪型插头的握持部相对于车辆的左向倾斜地延伸。

[0029] 根据该跨乘型电动车辆，握持部不直接向车辆的左侧延伸，而是倾斜地延伸。因此，进一步抑制了枪型插头向车辆的侧方突出的突出量。相应地，进一步抑制了别的车辆在充电期间与枪型插头接触。

[0030] 此外，在根据本发明的跨乘型电动车辆中，可采取将插座设置在座椅的前方，并且插座设置成使得，当枪型插头与插座连接时，枪型插头的握持部的至少一部分相对于车辆定位在枪型插头的插头部的左斜后方。

[0031] 根据本发明的该跨乘型电动车辆，与插座连接的枪型插头不与座椅发生干涉。因此，提供了其中容易进行枪型插头与插座的连接作业的跨乘型电动车辆。

[0032] 此外，在根据本发明的跨乘型电动车辆中，可采取将插座设置在搁脚部的后方，并且插座设置成使得，当枪型插头与插座连接时，枪型插头的握持部的至少一部分相对于车辆定位在枪型插头的插头部的左斜前方。

[0033] 根据本发明的该跨乘型电动车辆，与插座连接的枪型插头不与座椅发生干涉。因此，提供了其中容易进行枪型插头与插座的连接作业的跨乘型电动车辆。

[0034] 此外，在根据本发明的跨乘型电动车辆中，可采取将插座设置成使得其至少一部分定位在车辆中心的右方。

[0035] 根据该跨乘型电动车辆，整个枪型插头收纳于挡腿件在车辆的左右方向上的宽度内。因此，提供了对周围的不利影响被进一步抑制的跨乘型电动车辆。

[0036] 此外，在根据本发明的跨乘型电动车辆中，可采取使所述跨乘型电动车辆还包括覆盖部，所述覆盖部设置在所述挡腿件和所述座椅之间以及所述搁脚部的上方，且其至少一部分在平面图(俯视图)中在车辆的宽度方向上定位在左右搁脚部之间，并且所述开口部设置在所述覆盖部上。

[0037] 根据该跨乘型电动车辆，枪型插头能配置在左右搁脚部之间并且提供了其中对周围的不利影响被进一步抑制的跨乘型电动车辆。

附图说明

[0038] 图1是根据本发明第一实施例的跨乘型电动车辆的侧视图。

[0039] 图2是在沿箭头II所示的方向看时图1所示的跨乘型电动车辆的插座附近的扩大俯视图。

[0040] 图3是可与图2所示的插座连接的枪型插头的透视图。

[0041] 图4是图1所示的跨乘型电动车辆的侧视图，示出了枪型插头与其连接的状态。

[0042] 图5是在沿箭头V所示的方向看时图4所示的跨乘型电动车辆的俯视图，示出了枪型插头与其连接的状态。

[0043] 图6是插座的扩大侧视图，(a)示出帽盖关闭的状态，(b)示出帽盖开启的状态，而(c)示出枪型插头被连接的状态。

[0044] 图7是根据第二实施例的跨乘型电动车辆的插座的扩大侧视图，(a)示出帽盖关闭的状态，(b)示出帽盖开启的状态，而(c)示出枪型插头与其连接的状态。

[0045] 图8是根据本发明第三实施例的跨乘型电动车辆的俯视图。

[0046] 图9是示出枪型插头与图8所示的跨乘型电动车辆的插座连接的状态的俯视图。

[0047] 图10是根据本发明第四实施例的跨乘型电动车辆的侧视图。

[0048] 图11示出根据本发明的第五实施例的跨乘型电动车辆，(a)是插座的侧视图，而(b)是插座的俯视图。

具体实施方式

[0049] 本发明人注意的要点在于，枪型插头易于通过握住其握持部而自由改变其方向，易于匹配相互旋转位置，并且在匹配相互位置之后易于插入插座中。本发明人考虑采用这种易于连接到跨乘型电动车辆的枪型插头来提高使用者的便利性。

[0050] 然而，本发明人发现，由于枪型插头具有插头部和握持部且因此插头的尺寸大，因此在对其施加枪型插头时，可能发生以下问题。

[0051] 跨乘型电动车辆的插座通常设置在比电动汽车的插座低的位置。此外，如果简单地将插座安装在跨乘型电动车辆上，则枪型插头在充电期间往往向车辆的外侧突出。此外，由于跨乘型电动车辆比电动汽车小，因此它能停放在相邻的两台跨乘型车辆之间的狭窄空间中。

[0052] 因此，在利用枪型插头充电期间，当别的跨乘型电动车辆试图停放在与正被充电的跨乘型电动车辆相邻的狭窄空间中时，枪型插头不易被注意到并且别的车辆会无意地与枪型插头接触。因此，担心充电可能被中断。

[0053] 于是，本发明人进行发明而提供了一种跨乘型电动车辆，其中利用枪型插头来提高使用者的便利性并且不担心在充电期间与别的车辆接触。

[0054] 注意，在如专利文献1所述的不使用枪型插头的电动摩托车中不会发生上述问题。由于在专利文献1中插头本来就小，因此能在车辆的座椅盖的下方确保能供插头插入的空间。这样，插头在座椅盖的下方插入，插头不会向车辆的外侧突出。为此，在不使用枪型插头的电动摩托车中不会发生以上问题。

[0055] (第一实施例)

[0056] 在下文中，将参照附图具体说明本发明的第一实施例。图1是作为本发明的第一实施例的跨乘型电动车辆的跨乘型电动摩托车的左侧视图。图2是在沿箭头II所示的方向看时图1所示的跨乘型电动车辆的插座附近的扩大俯视图。

[0057] 注意，在以下说明中，表示为前、后、上、下、左和右的方向基于跨乘在置于水平面上的电动摩托车上且面向向前行驶方向的骑车者的视线方向。在图1中，前方向用箭头X1表示且上下方向用箭头Y1表示。在图2中，左右方向用箭头Z1表示。此外，将基于在主支架向下方转动的情况下以直立状态停放的电动摩托车来描述电动摩托车的构型。

[0058] 该电动摩托车包括车体框架2、前轮3、后轮4、安装电动机的动力单元5、电池6、车体罩盖7和座椅29。在该电动摩托车中，电动机由从电池6供给的电力驱动，而后轮4由电动机的输出驱动。在下文中，将从电动摩托车的车体的前方顺次说明该电动摩托车的总体结构。

[0059] 该电动摩托车具有配置在该电动摩托车的前上部的头管8。转向轴可转动地插入头管8中。一对左右前叉安装在转向轴的下端部。前轮3安装在前叉10上。

[0060] 手把11安装在转向轴的上端部。骑车者能够通过控制手把11来使转向轴、前叉10和前轮3绕转向轴的轴线转动。

[0061] 握柄12分别设置在把手11的左右两端部(仅示出左握柄)。右手握柄构成油门握柄。骑车者能够转动该油门握柄以控制电动机的输出。另外，在手把11的中心附近设置有仪表13。

[0062] 电动摩托车包括从头管8向后方延伸的车体框架2。车体框架2利用钢管部件形成。车体框架2包括下管19和配置在下管19的后方的框架主体20。下管19从头管8的下部向后斜下方延伸。当从侧面看时，框架主体20从下管19的下端部向后方延伸，并且下管19在车辆的前后方向X1上的中间部呈S形形成。

[0063] 框架主体20包括一对左右框架主体20，每个框架主体20都包括第一框架部21、第二框架部22和第三框架部23。

[0064] 第一框架部21从下管19的下端部向后方基本上直地延伸并且向后斜上方稍微倾斜。侧支架安装在第一框架部21上。

[0065] 第二框架部22在从其侧面看时呈S形形成。第二框架部22从下至上弯曲。第二框架部22的前端从第一框架部21的后端部延续，第二框架部22的中间部向后斜上方直地延伸，且其后端部延续到第三框架部23。当从侧面看时，第二框架部22的中间部相对于第一框架

部21的倾斜角度例如约为45度。第三框架部23从第二框架部22的上端部沿直线延伸并且向后斜上方倾斜。

[0066] 如图1所示，该电动摩托车包括安装在车体框架2上的车体罩盖7。车体罩盖7包括覆盖头管8的前罩盖25、挡腿件18、底罩盖26、后罩盖27和座椅下方罩盖28。车体罩盖7是构成电动摩托车的外表面的罩盖。

[0067] 底罩盖26从前罩盖25的下部向后方延伸，以由此覆盖第一框架部21。搁脚部26a形成在设置于前轮3和后轮4之间的底罩盖26的上端部。搁脚部26a形成为大致平坦的并从坐在座椅29上的骑车者的脚的下方支承骑车者的脚。

[0068] 挡腿件18设置在搁脚部26a和前轮3之间并具有沿上下方向延伸的表面。该挡腿件18连同前罩盖25一起覆盖下管19。挡腿件18形成为从前罩盖25的后侧延续到搁脚部26a。

[0069] 如图2所示，挡腿件18具有位于在车辆的左右方向上的中心的框架覆盖部18a和设置在框架覆盖部18a的左右的腿保护部18b。腿保护部18b分别设置在挡腿件18的左右端部以保护坐在座椅29上的骑车者的腿。框架覆盖部18a呈它从腿保护部18b向后方突出的形状形成以覆盖从头管8向后斜下方延伸的下管19。

[0070] 另外，如图1所示，后罩盖27覆盖第二框架部22和第三框架部23。后罩盖27总体上具有它从底罩盖26的后部向后斜上方延伸的形状。后罩盖27从第二框架部22的中间部至第三框架部23从其左右两侧进行覆盖。

[0071] 座椅下方罩盖28形成为在座椅29的下方并在后罩盖27的前方从底罩盖26的后部上升。

[0072] 座椅29配置在座椅下方罩盖28和后罩盖27的上方。座椅29的前部相对于车辆设置在后轮4的前方。在电动摩托车行驶时，坐在座椅29上的骑车者的脚搁在搁脚部26a上。在前后方向X1上，搁脚部26a配置在挡腿件18和座椅下方罩盖28之间。

[0073] 另外，座椅29经由位于其前部的铰链安装在座椅下方罩盖28上，藉此在座椅29的下方提供的储存空间能通过座椅29开启和关闭。

[0074] 用作电动机电源的电池6配置在座椅29的下方。电池6配置在一对左右第二框架部22之间。电池6是可充电的二次电池。注意，电池6可构造成能从车辆上拆下。

[0075] 此外，动力单元5设置在第一框架部21的后方和第三框架部23的下方。动力单元5在第三框架部23上安装成经由悬架单元摆动。主支架安装在动力单元5的下部。

[0076] (插座)

[0077] 在以上述方式构成的电动摩托车中，在前罩盖25和挡腿件18之间设置有要与电池6电连接的插座30。插座30具有能供后文说明的枪型插头40的插头部42插入的连接端口31。插座30设置成使得连接端口31面向设置在挡腿件18中的开口部A。插座30可装配在下管19上或者可装配在车体罩盖7上。

[0078] 此外，在插座30上设置有帽盖32以封闭连接端口31。当未执行充电时，帽盖32覆盖连接端口31，以由此防止雨水或灰尘进入插座30的内部。

[0079] 如图2所示，插座收纳部18c在挡腿件18的左侧腿保护部18b上设置成从腿保护部18b向后方突出。插座收纳部18c的上表面形成为面向上方的平坦面。开口部A设置在插座收纳部18c中。

[0080] 亦即，开口部A设置在处于挡腿件18在车辆的左右方向Z1上的宽度内的位置。此

外，面向开口部A的插座30在连接端口面向上方的状态下设置在插座收纳部18c的内部。

[0081] 插座30包括七个公端子33a、33b。这七个公端子33a、33b暴露于连接端口31。在该连接端口31处，这七个公端子33a、33b设置在正六边形的各个顶点位置及其中心位置。

[0082] 这些公端子33a、33b分别与两根直流电源线(阴极和阳极)、接地线、两根接口线和两根通信线连接。接口线电气地检测枪型插头40与插座30之间的连接。通信线在与枪型插头40连接的电池充电器和与插座30连接的电池6之间传送控制信号。

[0083] 在七个公端子33a、33b中，两个公端子33a相对于其它四个公端子33b被制得粗。两个粗的公端子33a如图所示配置在车辆的前后方向上。具体地，当从如图2所示的车辆的顶部看时，定位在后方的公端子33a位于定位在前方的公端子33a的左方。

[0084] 注意，在以下描述中，为了方便说明，图2中由连接这两个粗的公端子33a的线段表示的方向称为插座侧端子排列方向T1。亦即，插座侧端子排列方向T1相对于车辆的前后方向X1向左斜后方倾斜。

[0085] (枪型插头)

[0086] 图3是示出可连接到插座30的枪型插头40的透视图。枪型插头40包括具有要与插座30的公端子33a、33b连接的母端子41a、41b的插头部42和用作手柄的握持部43。

[0087] 插头部42是通过沿插入方向向插座30延伸而形成的圆柱形部分。在插头部42的内部，多个(所示的示例中为七个)母端子41a、41b设置成沿插头部42的纵向方向延伸。这些母端子露出于插头部42的末端。

[0088] 此外，七个母端子41a、41b分别设置在正六边形的各个顶点位置及其中心位置。在这七个母端子41a、41b中，两个母端子41a被设定成比其它四个母端子41b粗。由连接这两个粗的母端子41a的线段表示的方向称为插头侧端子排列方向T2。

[0089] 此外，握持部43相对于插头部42向斜后方延伸成相对于插头部42的纵向方向倾斜。握持部43从插头部42沿插头侧端子排列方向T2突出。为此，当使用者操纵枪型插头40时，枪型插头40的方向被自然地确定成使得握持部43定位成比插头部42低。在该方向上，两个粗的母端子41a、41b沿上下方向排列且插头侧端子排列方向T2变成上下方向。

[0090] (枪型插头与插座之间的连接状态)

[0091] 图4是示出枪型插头40与插座30连接的状态的侧视图。图5是从图4中的箭头V看时的俯视图，示出了枪型插头40与插座30连接的状态。在根据本实施例的电动摩托车中，枪型插头40与插座30连接，以由此对电池6充电。

[0092] 如图4所示，当枪型插头40与插座30连接时，由于插座30的连接端口31面向上方，因此枪型插头40的插头部42的后端向上方突出。

[0093] 此外，如图5所示，握持部43定位在插头部42的左方。这是因为，插座30设置成使得插座端子排列方向T1相对于车辆的前后方向向左斜后方倾斜。为此，枪型插头40以握持部43位于插头部42的左方而使得插头侧端子排列方向T2与插座侧端子排列方向T1一致的姿态插入插座30。

[0094] 这样，插座30设置成使得，当枪型插头40与插座30连接时，握持部43的至少一部分相对于车辆定位在插头部42的左方。为此，不担心枪型插头40与挡腿件18发生干涉，并且因此容易进行枪型插头40的连接作业。

[0095] 此外，如图5所示，整个枪型插头40收纳在处于挡腿件18在车辆的左右方向Z1上的

宽度内且在车辆的前后方向上位于挡腿件18和后轮4之间并且供坐在座椅29上的乘员在驾驶时放脚的空间内。因此，能抑制枪型插头40向车辆的侧方突出的突出量。特别地，在此实施例中，枪型插头40的握持部43不从该空间向侧方突出，且因此不担心在充电期间对周围有不利影响。

[0096] 此外，供乘员放腿的空间本来就为空的以收纳乘员的腿。此外，在充电期间，乘员未坐在座椅29上且该空间可用于收纳枪型插头。因此，不必确保用于收纳枪型插头40的更多空间，并且能有效地利用电动摩托车中的有限空间。

[0097] 注意，供乘员放腿的空间是不仅仅指乘员的腿在骑乘状态下存在于其中的空间的概念，而是包括当乘员上下车时供腿通过的空间的概念。亦即，搁脚部26a上方的空间以及左右搁脚部26a之间的空间能被用作在充电期间收纳枪型插头40的空间。同样，这种情况下，不必确保用于收纳枪型插头40的更多空间。

[0098] 此外，在根据本实施例的电动摩托车中，在枪型插头40与插座30连接的状态下，握持部43相对于枪型插头40的插头部42定位在左斜后方。开始充电作业的使用者在车辆的左侧站在座椅29附近。

[0099] 此时，使用者将枪型插头40保持成使得握持部43定位在靠近他/她的身体的一侧且插头部42定位在远离他/她的身体的一侧。因此，当使用者使枪型插头40靠近插座30时，自然地，握持部43定位在插头部42的左斜后方。因此，枪型插头40与插座30的连接作业容易。

[0100] 图6是插座30的扩大侧视图，(a)示出帽盖32关闭的状态，(b)示出帽盖32开启的状态，而(c)示出枪型插头40与其连接的状态。

[0101] 在本实施例中，如图6的(c)所示，枪型插头40与插座30连接成使得插头部42向插座30的后斜上方延伸。为此，使用者通过从车辆的上方沿斜前上方的方向将枪型插头40插入插座30来将枪型插头40连接到插座30。相应地，在站在座椅29附近的状态下开始充电作业的使用者能容易地识别连接端口并且因此容易进行连接开始作业。

[0102] 此外，在本实施例中，开口部A设置在构成电动摩托车的外表面的车体罩盖7中。因此，与插座设置在座椅下方的情况相比，容易从车辆的外侧接近插座并且容易进行充电作业。

[0103] 此外，由于开口部A设置在车体罩盖7中，因此枪型插头40在充电期间位于车辆的外表面附近的位置。然而，根据以上实施例，抑制了枪型插头40向车辆的侧方突出的突出量。因此，防止了在充电期间不利地影响周围。因而，根据本实施例，提供了一种容易进行充电作业并且枪型插头在充电期间对周围的不利影响减小的电动摩托车。

[0104] (第二实施例)

[0105] 注意，插座30的连接端口31的开启方向能以图7所示的第二实施例的方式设计。图7是根据本发明第二实施例的跨乘型电动车辆的插座30的扩大侧视图。图7的(a)示出帽盖32关闭的状态，(b)示出帽盖32开启的状态，而(c)示出枪型插头40与其连接的状态。

[0106] 如图7的(a)至(c)所示，插座30的连接端口31可向后斜上方开口并向左侧倾斜。根据该构型，站在车辆左侧并执行充电作业的使用者能容易地识别连接端口31并能使枪型插头40以适当的姿态接近插座30。此外，使用者能容易地将枪型插头40插入插座30中。

[0107] (第三实施例)

[0108] 注意，在以上描述中，说明了插座30设置在挡腿件18的左侧的示例，然而，本发明并不限于此。图8是根据本发明第三实施例的跨乘型电动车辆的俯视图。图9示出枪型插头40与图8所示的插座30连接的构型。如图8和9所示，插座30设置在挡腿件18的框架覆盖部18a中。

[0109] 框架覆盖部18a定位在挡腿件18和座椅29之间以及搁脚部的上方(参照图1)。此外，如图8所示，在平面图中，框架覆盖部18a的至少一部分在车辆的宽度方向上定位在左右搁脚部26a之间。开口部A设置在框架覆盖部18a中。为此，插座30的面向开口部A的至少一部分(右半部分)定位在车辆中心的右侧。

[0110] 为此，整个枪型插头40能被布置到车辆的右侧。因此，根据本实施例的构型，枪型插头40的握持部43更确实地不会向车辆的侧方突出。此外，位于挡腿件左侧的空间能被用作小型物件收纳空间。

[0111] (第四实施例)

[0112] 此外，在第一至第三实施例中，说明了插座30的连接端口31所面向的开口部A设置在挡腿件18中的示例，然而，本发明并不限于此。开口部A可设置在处于挡腿件在车辆的左右方向Z1上的宽度内且在车辆的前后方向X1上位于挡腿件18和后轮4之间的位置。图10是根据本发明第四实施例的跨乘型电动车辆的侧视图。

[0113] 如图10所示，开口部A可设置在座椅下方罩盖28中。根据本实施例的电动摩托车的座椅下方罩盖28设置有在座椅29下方向前方突出的台阶部28a。开口部A设置在台阶部28a的平坦上表面上。

[0114] 在本实施例中，同样，当枪型插头40与插座30连接时，枪型插头40的握持部43定位在插头部42的左斜前方。为此，不担心枪型插头40与座椅29发生干涉，并且容易进行连接作业。此外，由于防止了枪型插头40在充电时向车辆的侧方突出，故能减小对周围的不利影响。

[0115] (第五实施例)

[0116] 此外，在上述第一至第四实施例中，说明了供乘员放腿的空间设置在座椅29前方的示例，然而，本发明并不限于此。图11示出了根据本发明第五实施例的电动车辆，(a)是侧视图，而(b)是示出插座的俯视图。

[0117] 如图11的(a)所示，在设置于挡腿件18的左右方向中心的框架覆盖部18a和座椅29之间设置有通道部17。通道部17定位在挡腿件18和座椅29之间以及搁脚部的上方。此外，如图11的(b)所示，在平面图中，通道部17的至少一部分在车辆的宽度方向上定位在左右搁脚部26a之间。插座30的连接端口31所面向的开口部A设置在通道部17的上表面上。插座30设置在通道部17的内部，使得连接端口31向上方开口。

[0118] 如图11的(b)所示，插座设置成使得，当枪型插头40与插座30连接时，握持部43相对于车辆定位在插头部42的左侧。注意，通道部17定位在挡腿件18在左右方向上的宽度内。

[0119] 根据该构型，由于开口部A设置在车辆的宽度方向的中心，因此当对电池6充电时，防止了枪型插头40向侧方突出。因此，不担心枪型插头40与别的车辆接触，能减小对周围的不利影响。

[0120] 此外，在以上第一至第五实施例中，说明了板形搁脚部26形成在车体罩盖7上的示例，但本发明并不限于此。例如，搁脚部也可由杆状金属部件构成。

[0121] 此外，说明了插座30的连接端口31可由附接到插座上的帽盖32封闭的示例，然而，本发明并不限于此。也可采用帽盖附接到设置有开口部A的挡腿件18、座椅下方罩盖28或通道部17的构型。

[0122] 此外，在以上实施例中，说明了枪型插头40具有七个公端子33a、33b且插座30具有七个母端子41a、41b的示例，然而，本发明并不限于此。例如，可采用这样的构型，其中通信线被设计成同样具有接口线的功能，并且枪型插头40具有五个公端子33a、33b且插座30具有五个母端子41a、41b而使得相应的五根电线连接。

[0123] 此外，可以在权利要求中描述的主题范围内做出各种设计变更。

[0124] 本专利申请基于2011年12月22日提交的日本专利申请No.2011-280757和2012年12月4日提交的日本专利申请No.2012-265126，它们的内容引用于本文中作为参考。

[0125] 工业适用性

[0126] 根据本发明，提供了一种跨乘型电动车辆，在该跨乘型电动车辆中枪型插头能设置在左右搁脚部之间的空间内且对周围的影响减小。

[0127] 附图标记说明

[0128] 3:前轮，4:后轮，6:电池，17:通道部，18:挡腿件，26a:搁脚部，28a:台阶部，29:座椅，A:开口部，30:插座，31:连接端口，40:枪型插头，42:插头部，43:握持部。

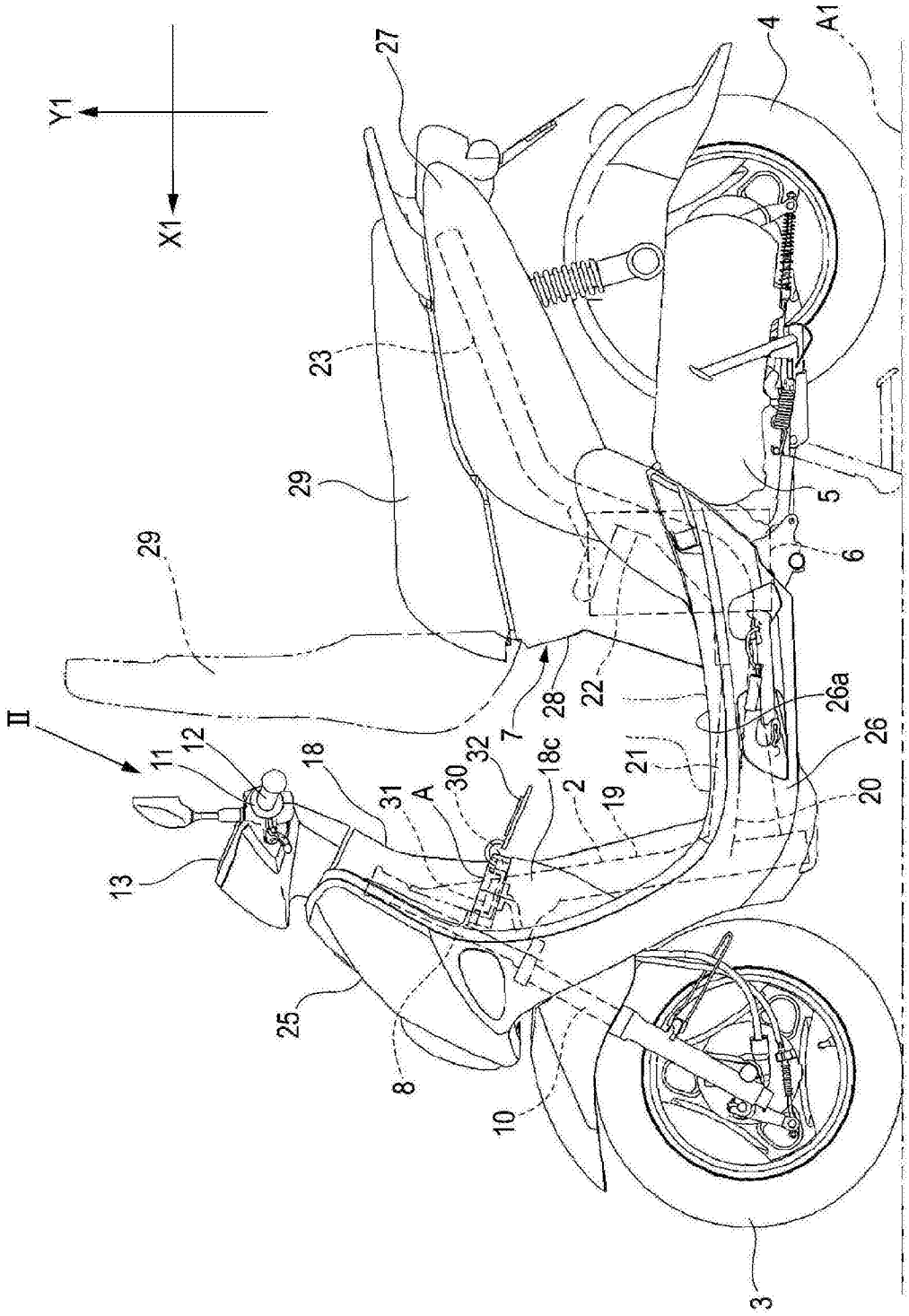

Y1
X1
27
4
A1
23
29
29
5
6
O
22
28
7
26a
26
II
11
12
18
32
18c
21
20
31
A
30
2
19
13
25
8
10
3

图1

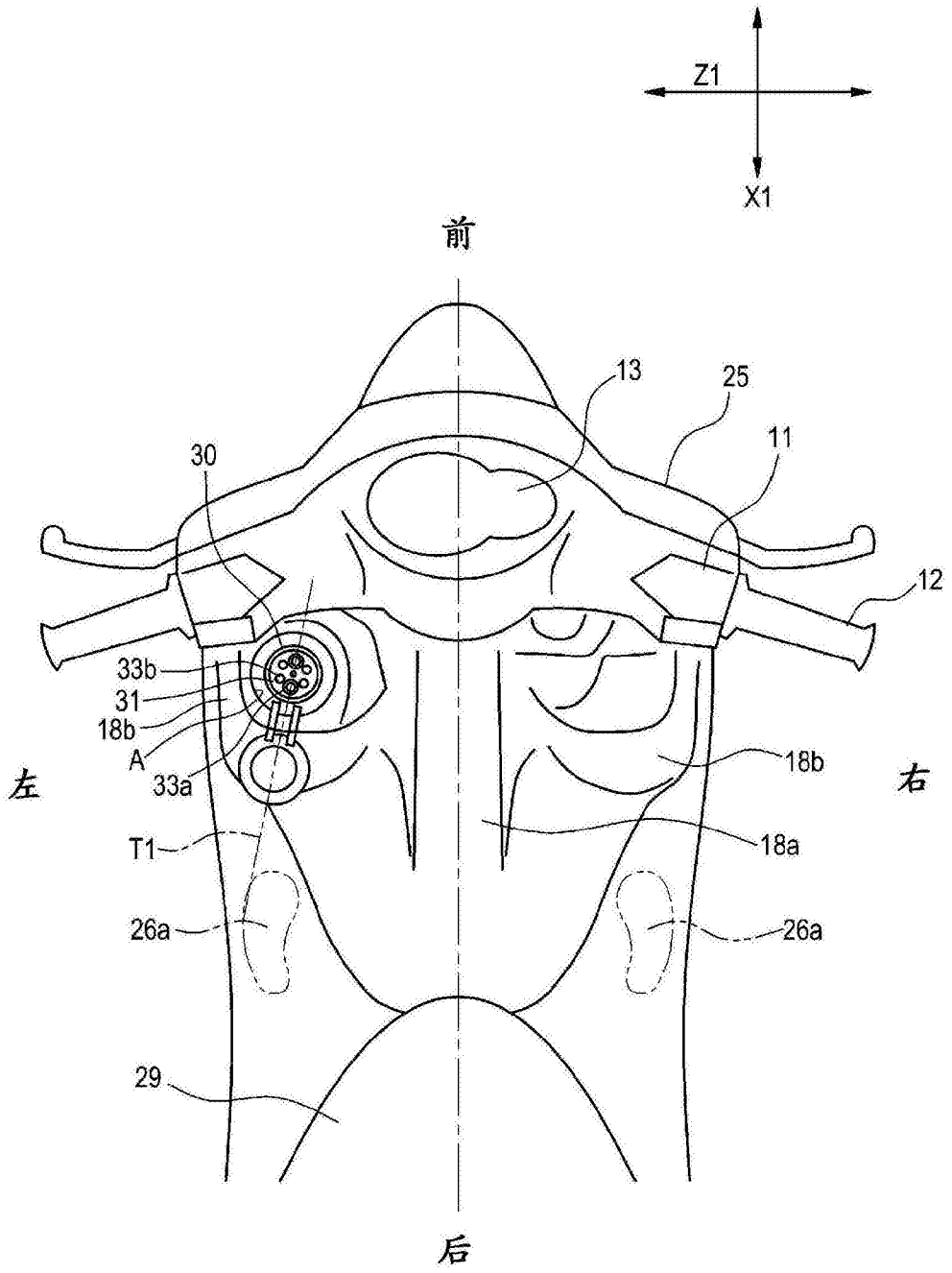


图2

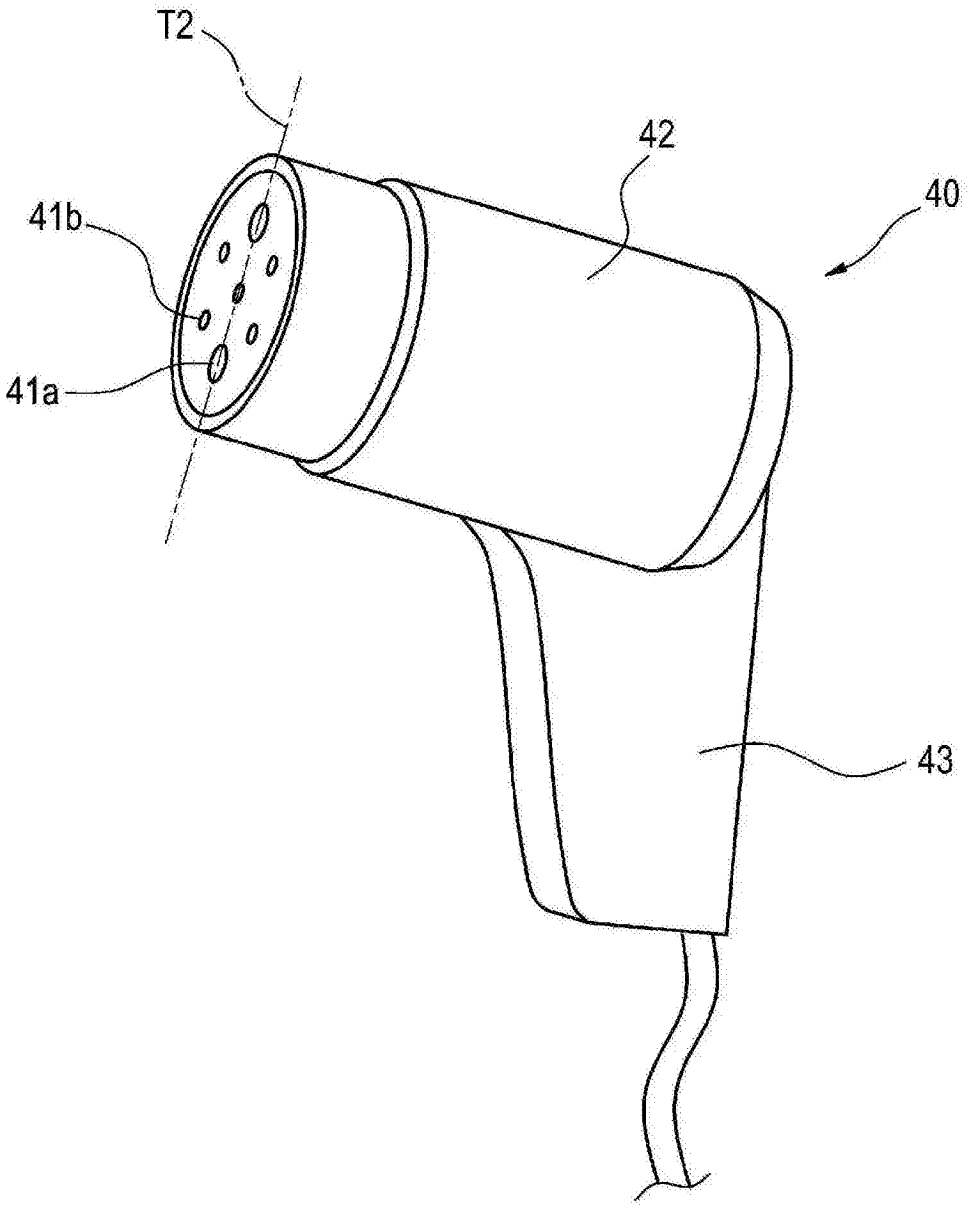


图3

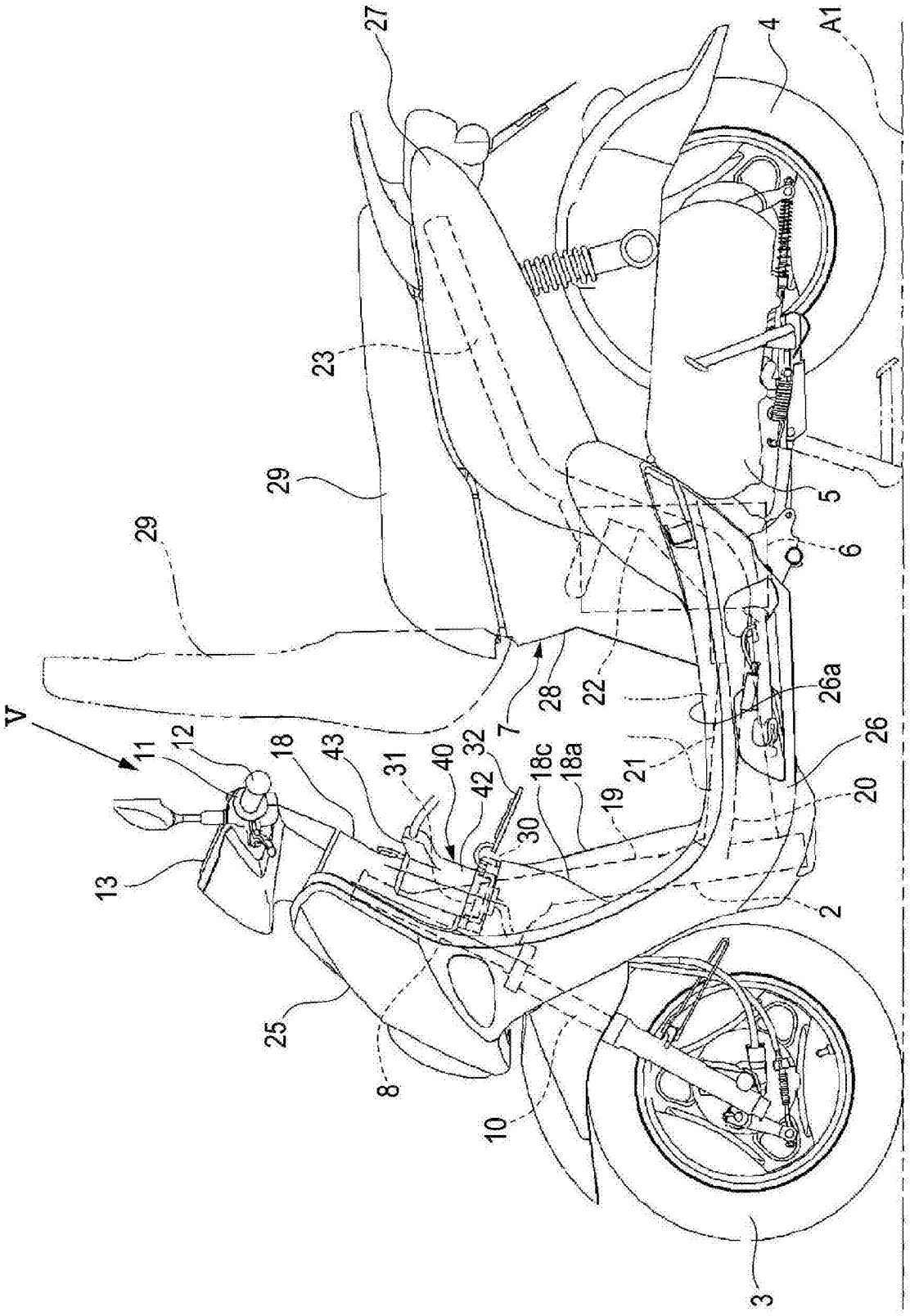

27
4
A1
23
29
29
5
6
V
11
12
18
43
31
40
32
42
18c
18a
21
19
30
28
22
7
26a
26
20
2
13
25
8
10
3

图4

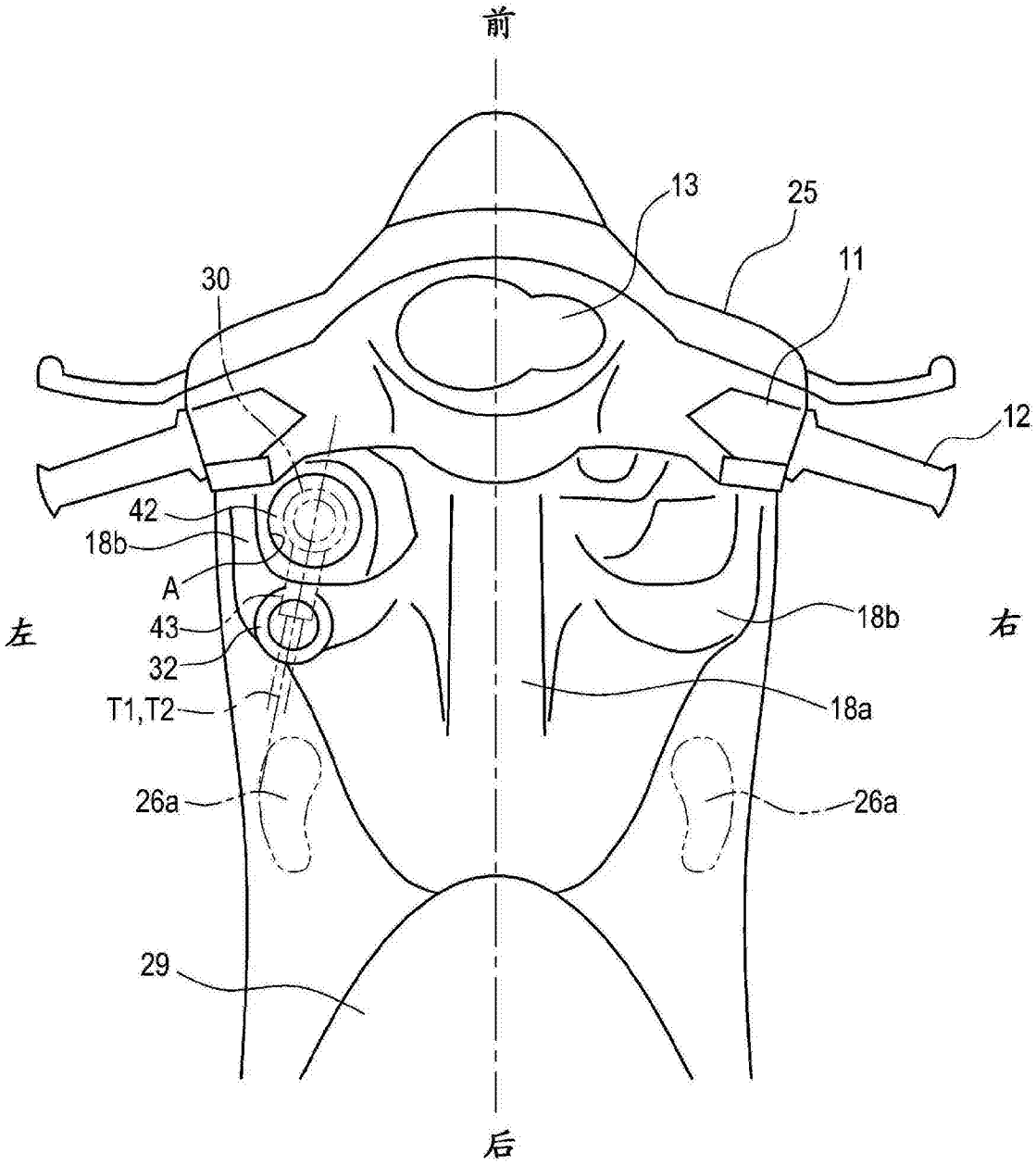


图5

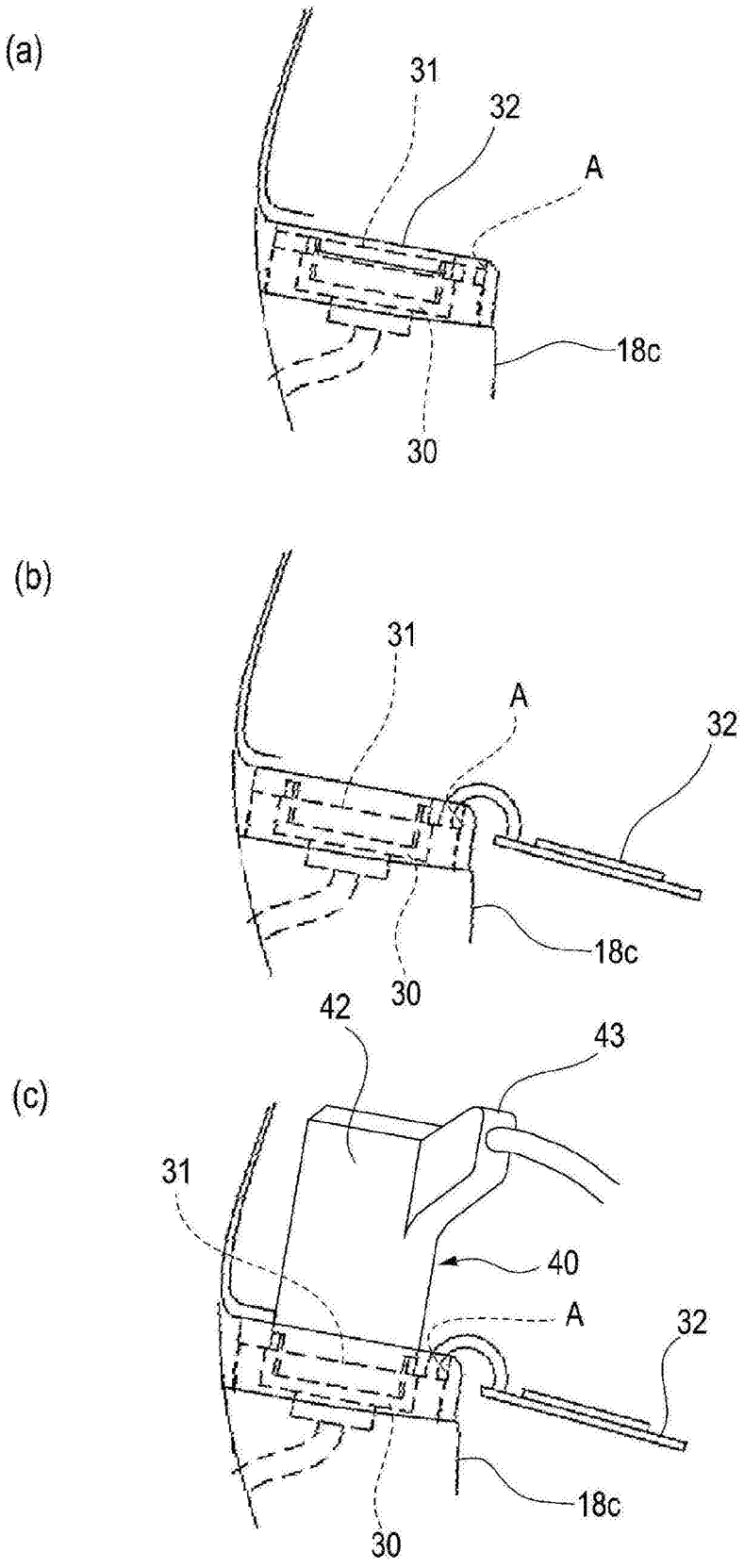


图6

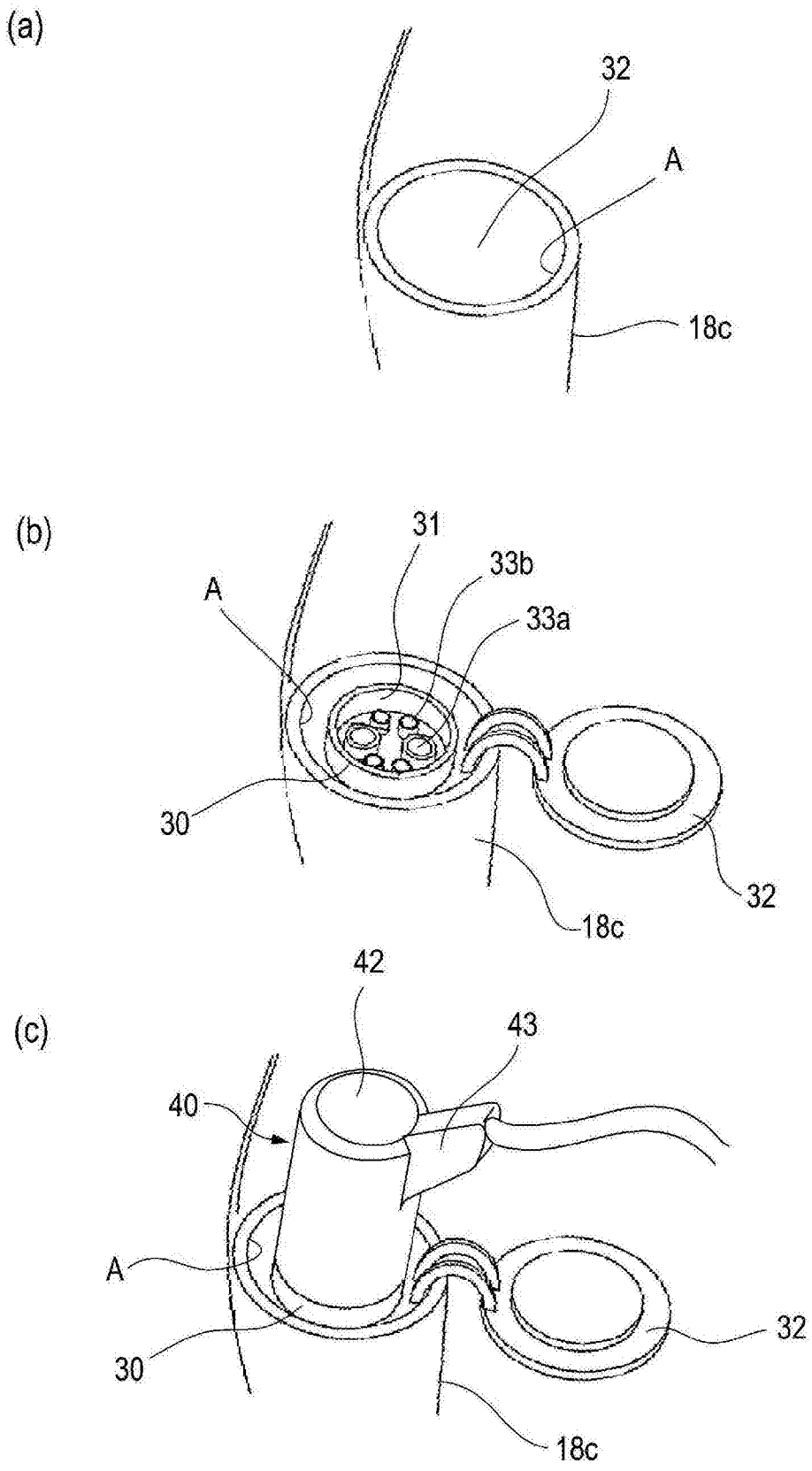


图7

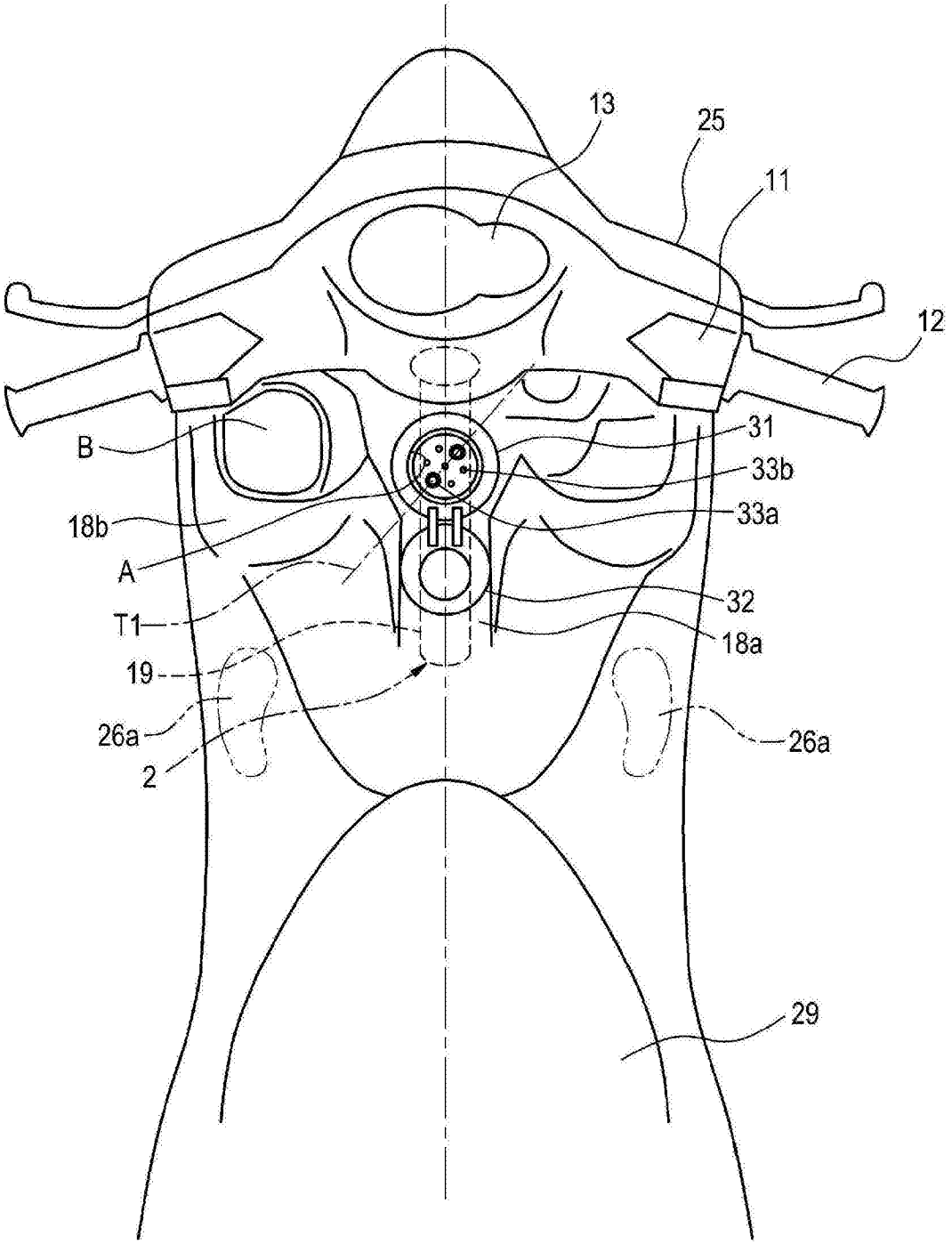


图8

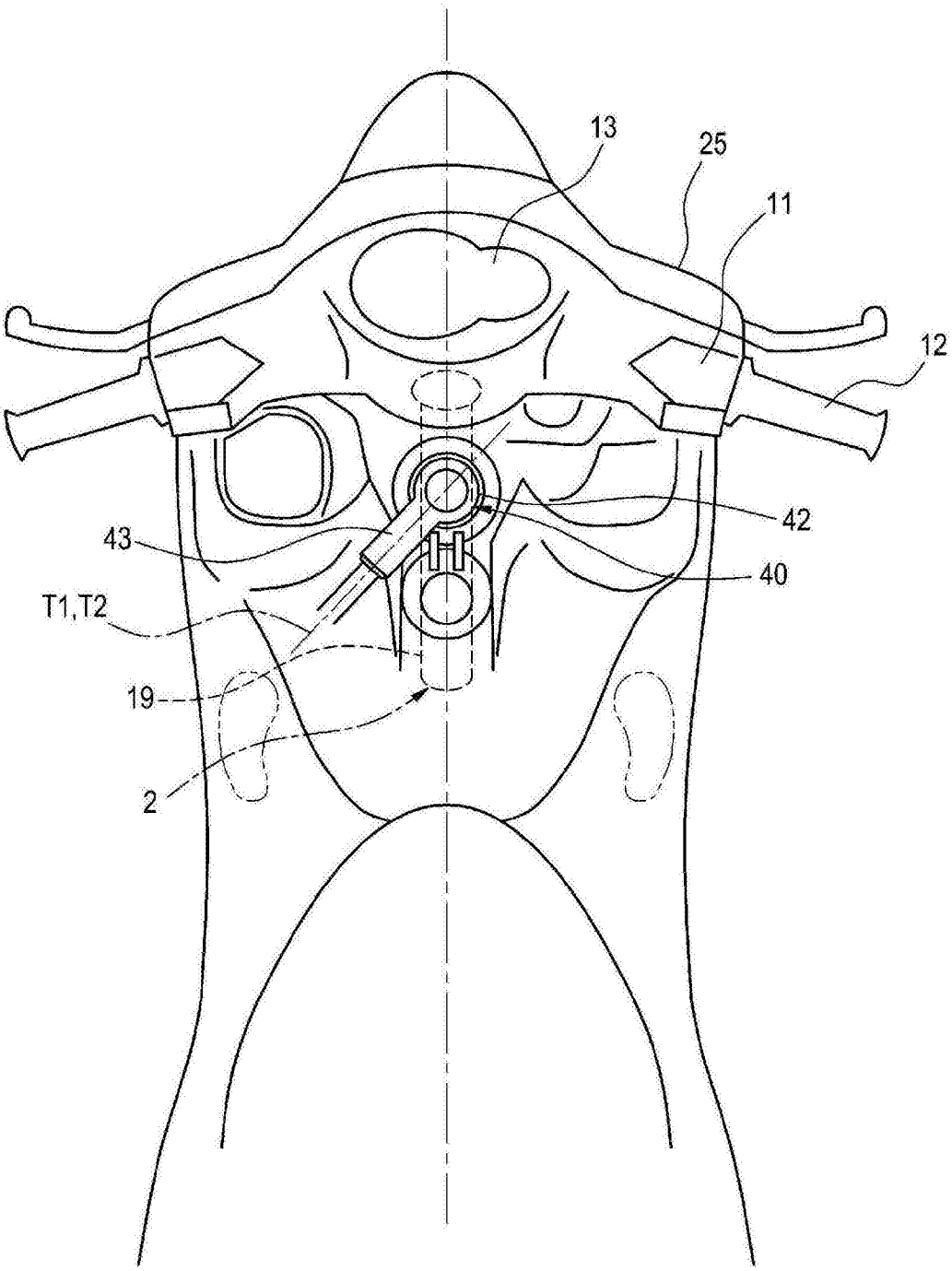


图9

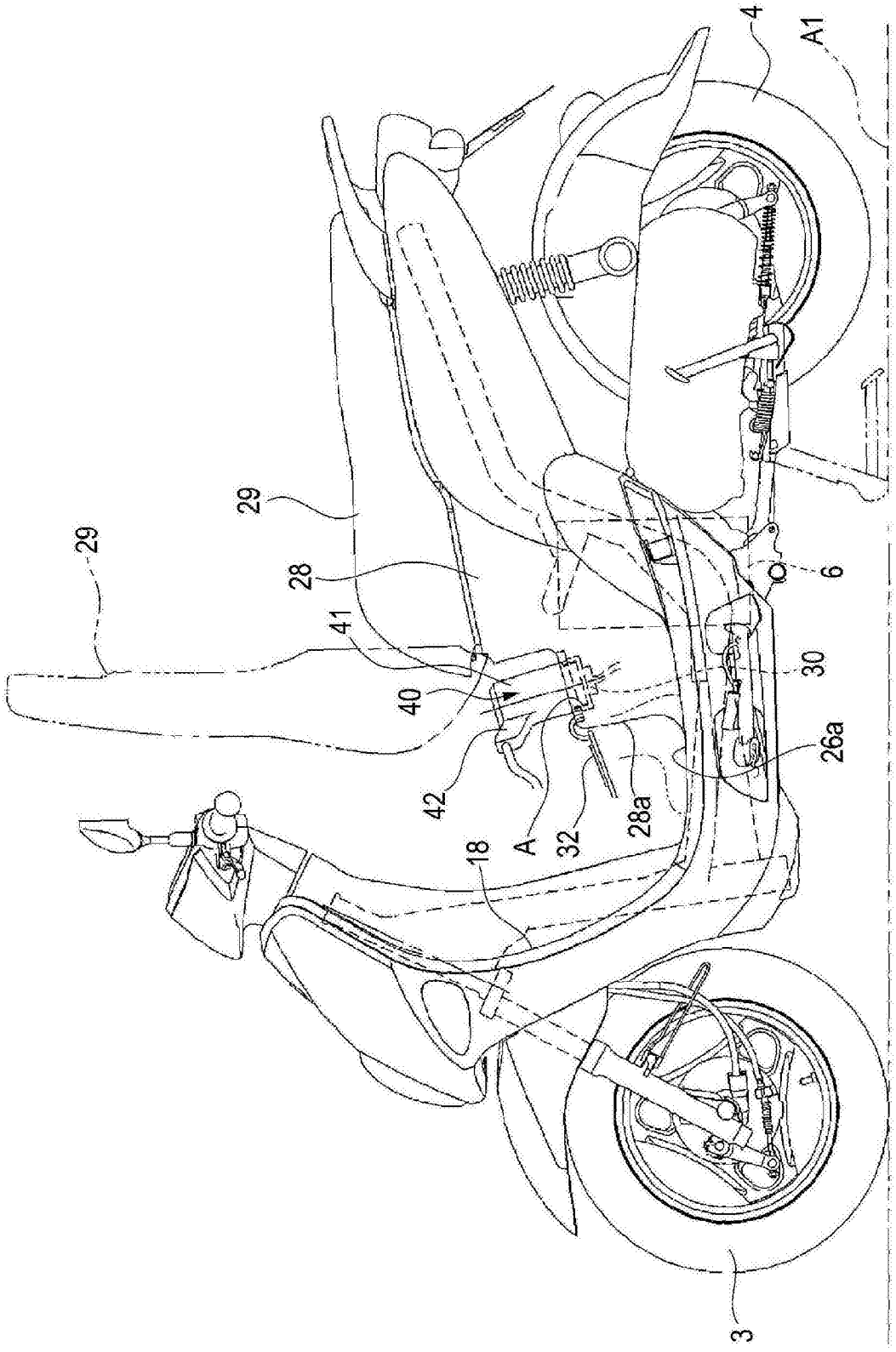


图10

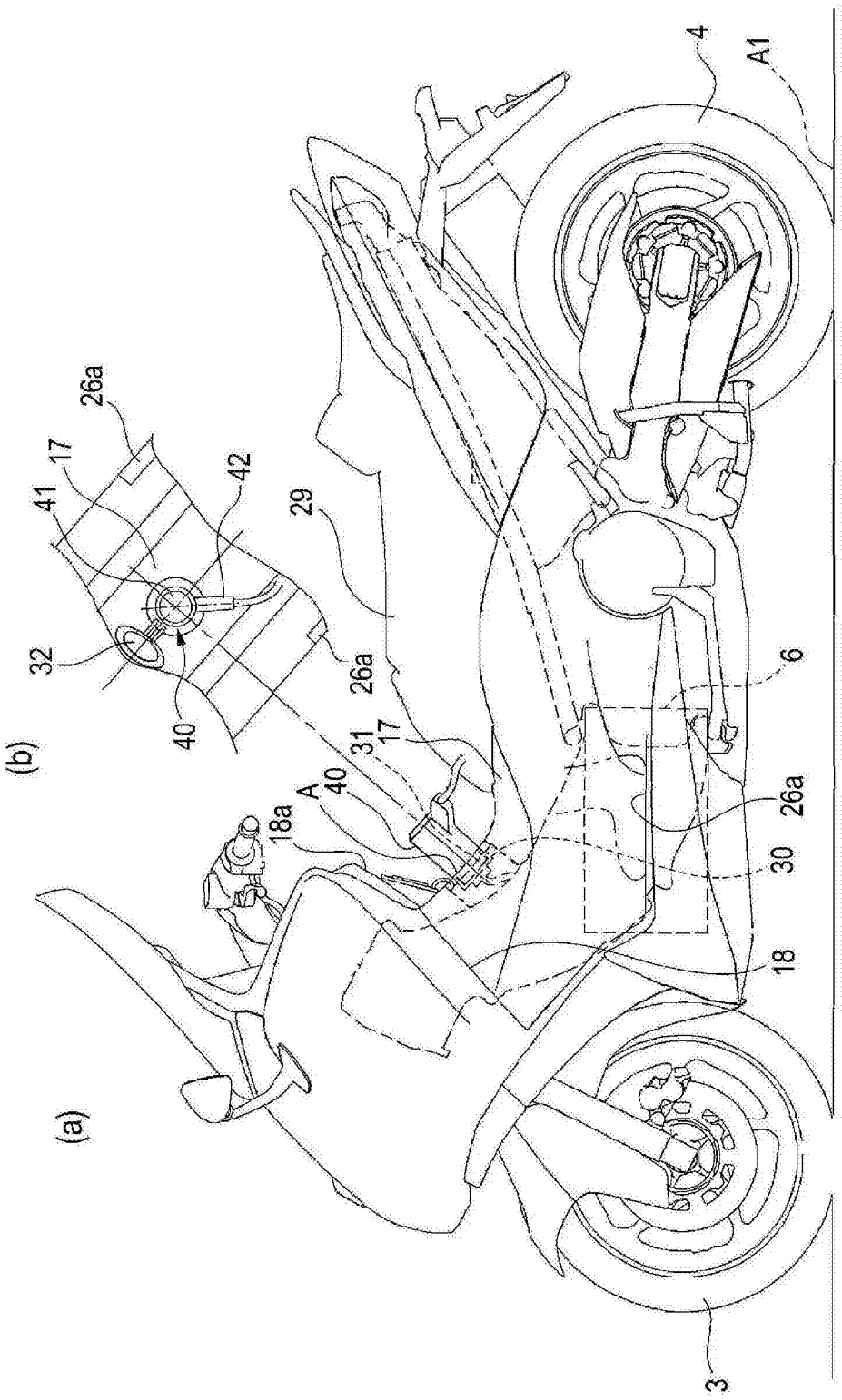


图11