



(45)授权公告日 2016.08.03

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

1. 一种车门的锁止解除装置,在门(D)的外表面设置有用以进行开闭操作的外把手(7),在所述门(D)设置有闩锁装置(18),所述闩锁装置(18)具有能够产生用于解除门(D)的锁止状态的动力的电动致动器(20),所述闩锁装置(18)能够根据所述电动致动器(20)的工作和锁止解除操作力的机械式输入而解除锁止,所述电动致动器(20)根据车辆用户的预定操作而工作,

所述车门的锁止解除装置具有圆柱锁(21),该圆柱锁(21)用于通过机械钥匙操作而将所述闩锁装置(18)从锁定状态切换为非锁定状态,

紧急用操作部件(28)具有能够供车辆用户从车外进行操作的操作部(28a),所述紧急用操作部件(28)以能够使所述锁止解除操作力作用于所述闩锁装置(18)的方式配设于所述门(D),

所述车门的锁止解除装置的特征在于,

所述紧急用操作部件(28)的操作部(28a)具有与所述外把手(7)的外表面共面地连接的外表面,并且,所述紧急用操作部件(28)的操作部(28a)与该外把手(7)邻接地配设于所述门(D)的外表面侧。

车门的锁止解除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及车门的锁止解除装置,其中,在门的外表面设有用于进行开闭操作的外把手,在所述门设置有开锁装置,所述开锁装置具有能够产生用于解除门的锁止状态的动力的电动致动器,所述开锁装置能够根据所述电动致动器的工作和锁止解除操作力的机械式输入而解除锁止,所述电动致动器根据车辆用户的预定操作而工作,紧急用操作部件具有能够供车辆用户从车外进行操作的操作部,所述紧急用操作部件以能够使所述锁止解除操作力作用于所述开锁装置的方式配设于所述门。

背景技术

[0002] 由专利文献1已知这样的车门的锁止解除装置:通过对设置于车辆的门开关等的预定操作使开锁装置的电动致动器工作,由此解除锁止,其中,在因电池用尽等而无法以电动的方式解除开锁装置的锁止的情况下,能够从车外操作用于将锁止解除操作力以机械方式输入开锁装置的紧急用操作部件,所述紧急用操作部件配设于门。

[0003] 专利文献1:日本特许第4598668号公报

[0004] 可是,在上述专利文献1公开的结构中,外把手设置于门,能够将手插入到设于车体侧的凹部来操作外把手,在该外把手以被外部遮盖起来的方式配设有紧急用操作部件,当操作紧急用操作部件时,需要将手插入到外把手的里侧进行操作,很难说紧急用操作部件的可操作性良好。因此,为了提高可操作性,可以考虑将紧急用操作部件配设在门的外表面侧,但在单纯地将紧急用操作部件配设于门的外表面侧的结构中,可能损害车辆的外观,并且,如果是很容易知道为紧急用操作部件这样的外观形状的话,需要用于防止被恶意操作的罩部件等,从而导致部件数量增加。

发明内容

[0005] 本发明是鉴于这样的问题而完成的,其目的在于提供一种车门的锁止解除装置,不需要覆盖紧急用操作部件的罩部件,同时能够将紧急用操作部件配设在门的外表面侧以提高可操作性。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的特征在于,在门的外表面设置有用用于进行开闭操作的外把手,在所述门设置有开锁装置,所述开锁装置具有能够产生用于解除门的锁止状态的动力的电动致动器,所述开锁装置能够根据所述电动致动器的工作和锁止解除操作力的机械式输入而解除锁止,所述电动致动器根据车辆用户的预定操作而工作,紧急用操作部件具有能够供车辆用户从车外进行操作的操作部,所述紧急用操作部件以能够使所述锁止解除操作力作用于所述开锁装置的方式配设于所述门,所述车门的锁止解除装置的特征在于,所述紧急用操作部件具有与所述外把手的外表面共面地连接的外表面,并且与该外把手邻接地配设在所述门的外表面侧。

[0007] 并且,实施方式的电动马达20对应于本发明的电动致动器,实施方式的前部侧门D对应于本发明的门。

[0008] 根据本发明的上述结构,由于紧急用操作部件的操作部配设在门的外表面侧,因此能够提高紧急用操作部件的可操作性。另外,由于操作部与外把手邻接地配置,且具有与所述外把手的外表面共面地连接的外表面,因此,能够获得外把手和操作部犹如被一体化那样的外观,不仅不会破坏车辆的外观,而且第三者也不容易知道是紧急用操作部件的操作部,还无需设置用于防止被恶意操作的罩部件,从而能够避免部件数量增加。

附图说明

- [0009] 图1是乘用车辆的主要部分侧视图。
[0010] 图2是沿图1的2-2线的剖视图。
[0011] 图3是沿图1的3-3线的剖视图。
[0012] 图4是沿图1的4-4线的剖视图。
[0013] 图5是操作紧急用操作部件的状态下的对应于图4的剖视图。
[0014] 标号说明
[0015] 7:外把手;
[0016] 18:门锁装置;
[0017] 20:作为电动致动器的电动马达;
[0018] 28:紧急用操作部件;
[0019] 28a:操作部;
[0020] D:作为门的前部侧门。

具体实施方式

[0021] 以下,参照附图1~图5对本发明的实施方式进行说明,首先,在图1和图2中,在该乘用车辆具备的门、例如前部侧门D的外面板6的外表面,安装有用于供车辆用户在开闭前部侧门D时握持的合成树脂制的外把手7,该外把手7由下述部分构成:把持部7a,其沿车辆的前后方向较长地延伸;前部支承部7b,其连续设置于该把持部7a的前端;以及后部支承部7c,其连续设置于所述把持部7a的后端。而且,后部支承部7c由下述部分构成:厚壁部分7ca,其具有与所述把持部7a的外表面共面地连接的外表面,并且构成该后部支承部7c的前半部;和薄壁部分7cb,在该薄壁部分7cb与厚壁部分7ca之间形成阶梯差,且该薄壁部分7cb构成所述后部支承部7c的后半部。

[0022] 在所述外把手7的前部支承部7b与所述外面板6的外表面之间夹装有密封部件8,在与所述前部支承部7b的前部内表面模压结合的螺母9螺合有螺栓10,所述螺栓10贯插于所述外面板6和所述密封部件8,通过紧固该螺栓10,将所述外把手7的前部支承部7b固定于所述外面板6。

[0023] 另外,在所述外面板6上,在与所述外把手7的后部支承部7c对应的部分固定有基座部件11,该基座部件11具有:平板状的基板部11a,其从外侧与所述外面板6的外表面抵接;和支架部11b,其与所述基板部11a一体地连续设置,并且所述支架部11b贯穿在所述外面板6设置的开口部12而向外面板6的内侧延伸。所述基板部11a不仅是配置在所述外把手7的后部支承部7c与所述外面板6之间的部分,所述基板部11a还形成为比所述后部支承部7c的后端向后方伸出,所述支架部11b在比所述后部支承部7c的后端向后方伸出的部分与所

述基板部11a一体地连续设置。另一方面,在所述后部支承部7c的薄壁部分7cb模压结合有螺母14,螺栓15从该外面板6的内侧贯插于与所述基板部11a的整个外表面抵接的密封部件13、所述基板部11a以及所述外面板6,通过将该螺栓15螺合并紧固于所述螺母14,由此,所述外把手7的后部支承部7c和所述基座部件11在将密封部件13夹在所述后部支承部7c与所述基板部11a之间的状态下被固定于外面板6。

[0024] 在所述外面板6的外表面,在与所述外把手7的所述把持部7a对应的部分形成有插入凹部16,该插入凹部16用于供握持所述把持部7a的手部插入。另外,在所述把持部7a附设有触摸传感器17,为了使车辆用户打开前部侧门D,触摸传感器17用于确认握持住了外把手7这一情况。

[0025] 另外,门锁装置18具有作为电动致动器的电动马达20,并配置在前部侧门D,该门锁装置18能够在锁止状态和非锁止状态间切换,在锁止状态下,通过使门锁装置18卡合于车体侧来保持前部侧门D关闭的状态,在非锁止状态下,能够对前部侧门D进行打开操作。该门锁装置18能够在非锁定状态和锁定状态间切换,在非锁定状态下,能够解除对前部侧门D的锁止,在锁定状态下,不能解除对前部侧门D的锁止,并且,该门锁装置18能够根据所述电动马达20在非锁定状态下的工作和锁止解除操作力的机械式输入而解除锁止。

[0026] 在进行了闭锁的前部侧门D的锁止状态下,正确的车辆用户进行预定操作,由此,所述电动马达20工作以解除门锁装置18的锁止状态,在该实施方式中,当所述触摸传感器17确认到车辆用户为了打开前部侧门D而握持住了外把手7这一情况时,在车辆用户携带的便携器与车辆之间进行无线的ID信号的收发,在通过该ID信号确认到用户为正确的车辆用户时,所述门锁装置18从锁定状态切换为非锁定状态,所述电动马达20工作,从而所述门锁装置18解除锁止状态。

[0027] 另一方面,圆柱锁21的圆柱体22被固定在所述基座部件11的基板部11a的前部,所述圆柱锁21防备因电池用尽等而无法以电动方式解除门锁装置18的锁止的情况,所述圆柱锁21用于将所述门锁装置18从锁定状态切换为非锁定状态,该圆柱锁21的所述圆柱体22收纳于收纳孔25,所述收纳孔25设置于所述外把手7的后部支承部7c的厚壁部分7ca,所述圆柱锁21的钥匙孔24配置在该收纳孔25的外端开口部。另外,所述圆柱锁21的转动体23贯穿所述外面板6而向该外面板6的内侧伸出,并经由连结杆26与所述门锁装置18连结。

[0028] 紧急用操作部件28配设在所述前部侧门D,通过利用机械钥匙操作所述圆柱锁21使得所述门锁装置18成为非锁定状态,但能够借助于随后对所述紧急用操作部件28的人力操作将机械式锁止解除操作力输入到所述门锁装置18。

[0029] 紧急用操作部件28一体地具有:操作部28a,能够从前部侧门D的外侧对其进行操作,且所述操作部28a与所述外把手7的后部邻接地配设在所述前部侧门D的外表面侧;支承臂部28b,其从该操作部28a的后部贯穿所述密封部件13、所述基座部件11的基板部11a以及所述外面板6而向前部侧门D的内侧延伸;以及连结臂部28c,其从所述操作部28a的前部贯穿所述密封部件13、所述基座部件11的基板部11a以及所述外面板6而向前部侧门D的内侧延伸。

[0030] 以下述方式形成所述操作部28a:从外侧覆盖所述外把手7的后部支承部7c的薄壁部分7cb并从后方与厚壁部分7ca邻接,并且从所述薄壁部分7cb的后端向后方伸出,所述操作部28a具有与所述外把手7的所述厚壁部分7ca的外表面共面地连接的外表面,且所述操

作部28a配设在前部侧门D的外表面侧。

[0031] 一起参照图3,所述紧急用操作部件28的所述支承臂部28b以能够经由销29转动的方式被支承于所述基座部件11的支架部11b,紧急用操作部件28能够在由图2的实线所示的位置与由图2的点划线所示的位置之间转动。并且,在所述紧急用操作部件28的操作部28a的两侧面形成有凹部30、30,所述凹部30、30用于使手容易抓住该操作部位28a进行操作。

[0032] 一起参照图4,在所述外把手7的后部支承部7c的薄壁部分7cb的前部一体地设有引导筒部7d,所述引导筒部7d贯穿所述密封部件13、所述基座部件11的基板部11a以及所述外面板6而向前部侧门D的内侧延伸,随着操作部件28绕所述支轴29的轴线转动,所述操作部件28的连结臂部28c在所述引导筒部7d内在图4所示的位置与图5所示的位置之间移动,从而插入到该引导筒部7d内。

[0033] 在所述外把手7的后部支承部7c的薄壁部分7cb的前部安装有环状的密封部件31,当所述连结臂部28c处于图4所示的位置时,所述环状的密封部件31以对所述操作部28a弹性施力的方式与所述操作部28a接触,并且所述密封部件31围绕所述连结臂部28c。

[0034] 在所述引导筒部7d一体地连续设置有杆支承部7e,杆33借助于支轴32以能够转动自如的方式支承于该杆支承部7e,所述支承轴32与所述紧急用操作部件28的转动轴线、即销29的中心轴线正交,并沿车辆的前后方向延伸。

[0035] 另一方面,在所述连结臂部28c的末端侧设有沿该连结臂部28c的上下方向开口的开口部34,所述杆33的一端部33a贯穿设于所述引导筒部7d的狭缝35而插入到所述开口部34内。在所述连结臂部28c的末端侧,所述开口部34的一侧壁形成抵接面36,所述杆33的一端部33a与该抵接面36抵接。

[0036] 另外,在所述杆支承部7e与所述杆33之间设有扭转弹簧37,所述扭转弹簧37对该杆33向使杆33的一端部33a与所述抵接面36抵靠的一侧转动施力,该扭转弹簧37发挥对所述操作部件28的操作部28a向图4所示的位置侧转动施力的弹簧力。

[0037] 在所述杆33的另一端部安装有接合部件38,传递杆39(参照图2)的一端部连结于该接合部件38,所述传递杆39将锁止解除操作力以机械方式传递至所述门锁装置18。

[0038] 接下来,对该实施方式的作用进行说明,由于紧急用操作部件28的操作部28a配设在前部侧门D的外表面侧,因此能够提高紧急用操作部件28的可操作性。

[0039] 另外,由于操作部28a与外把手7邻接地配置,且具有与所述外把手7的外表面共面地连接的外表面,因此,能够获得外把手7和操作部28a犹如实现了一体化那样的外观,不仅不会破坏车辆的外观,而且第三者也不容易知道是紧急用操作部件28的操作部28a,还无需设置用于防止被恶意操作的罩部件,从而能够避免部件数量增加。

[0040] 以上,对本发明的实施方式进行了说明,但本发明并不限于上述实施方式,能够在不脱离权利要求书记载的本发明的情况下,进行各种设计变形。

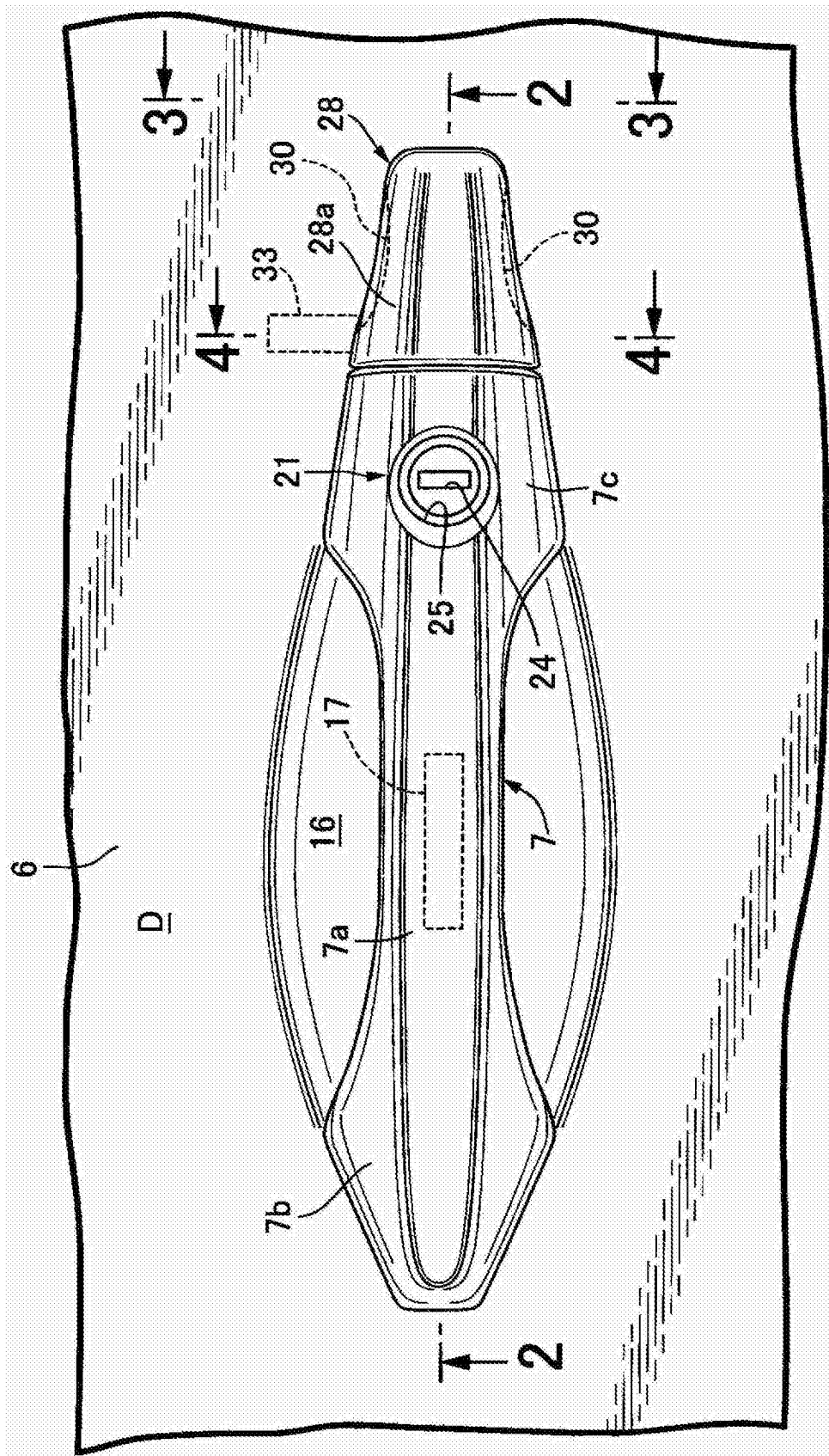


图1

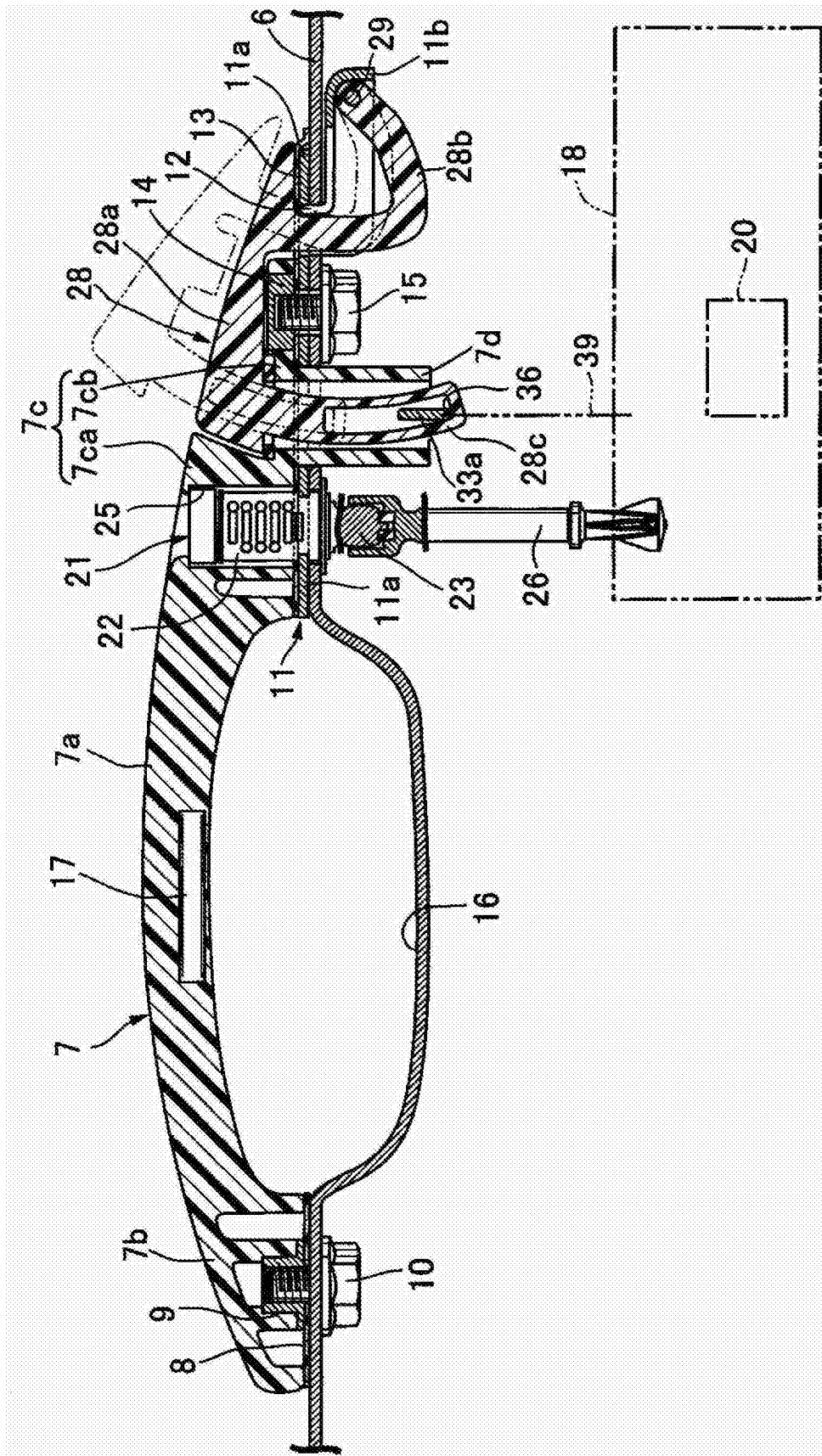


图2

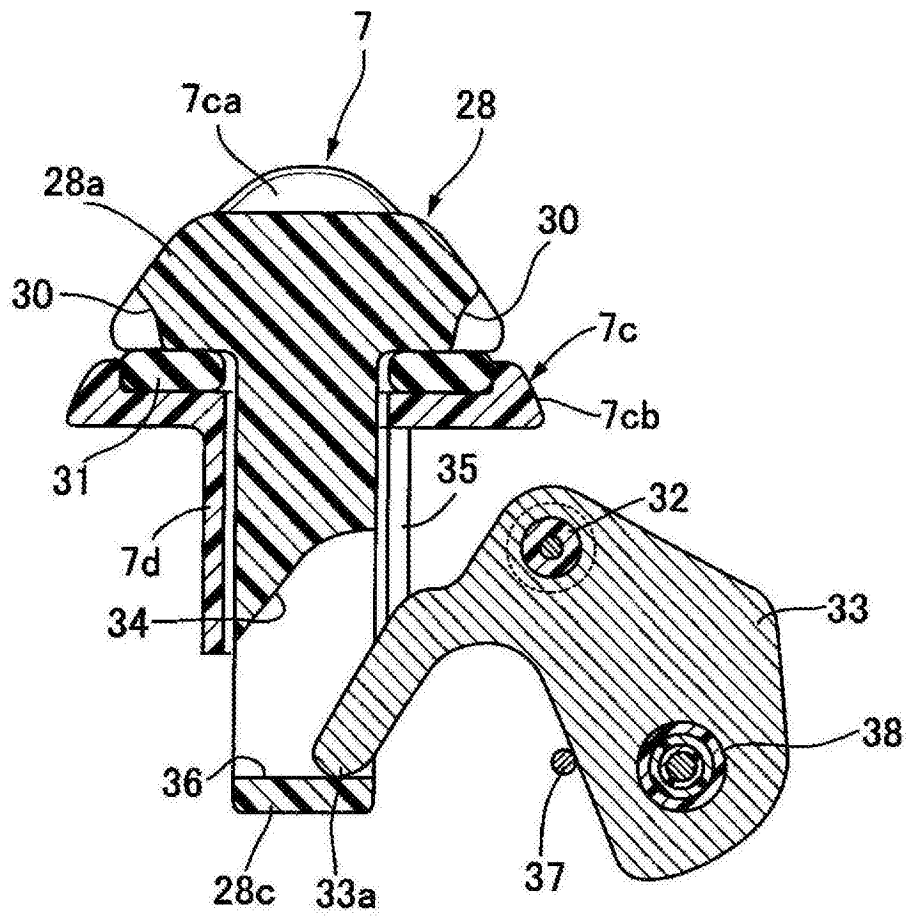


图4

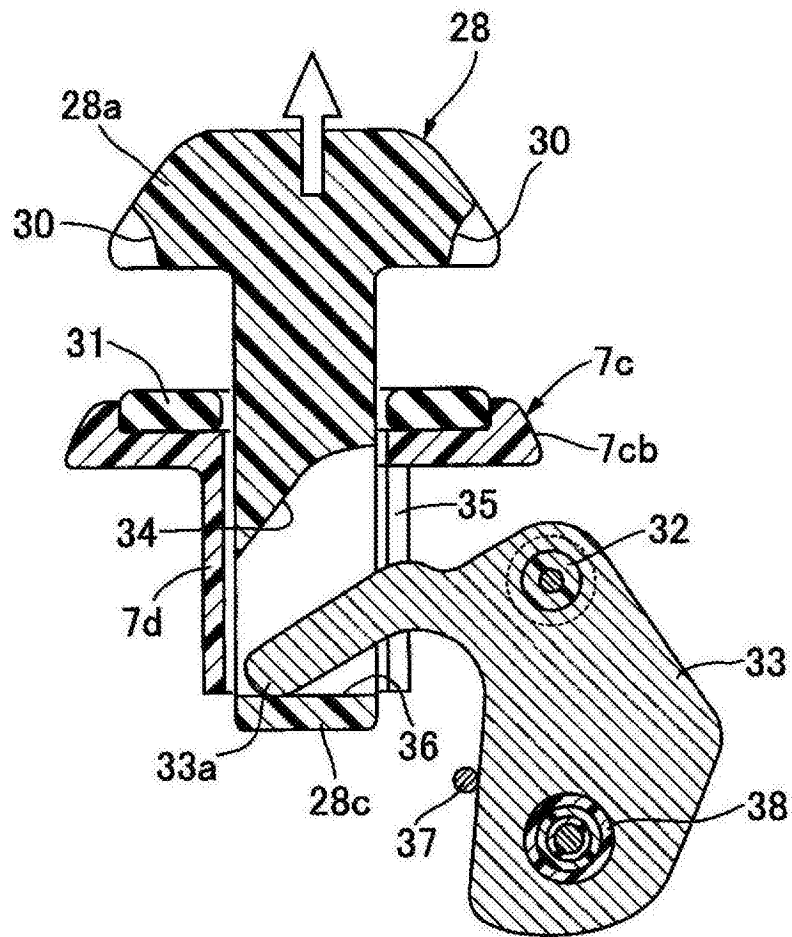


图5