



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101868589 A

(43) 申请公布日 2010. 10. 20

(21) 申请号 200880117289. 8

代理人 王轶 李伟

(22) 申请日 2008. 11. 12

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

E05B 65/20 (2006. 01)

2007-302963 2007. 11. 22 JP

B60J 5/00 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 05. 21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2008/070592 2008. 11. 12

(87) PCT申请的公布数据

W02009/066597 JA 2009. 05. 28

(71) 申请人 爱信精机株式会社

地址 日本爱知县

(72) 发明人 秋月龙次郎 园靖彦

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 5 页

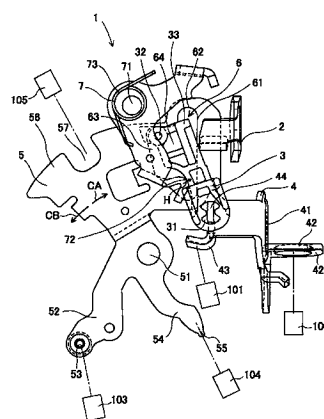
按照条约第19条的修改 1 页

(54) 发明名称

车辆用门锁装置

(57) 摘要

本发明目的在于提供车辆用门锁装置, 该门锁装置具有: 提升杆 2, 该提升杆能够对推压解除勾挂被勾挂部件的勾挂机构, 所述被勾挂部件设置于所述车辆的车身, 所述勾挂机构设置于车门; 打开连杆 3, 该打开连杆抵接于提升杆 2 并推压该提升杆 2; 打开杆 4, 该打开杆通过设置于车门的把手的操作而动作, 驱动打开连杆 3 从而使打开连杆 3 推压提升杆 2; 以及主动杆 5, 该主动杆 5 将打开连杆 3 驱动到不能利用打开连杆 3 推压提升杆 2 的杆驱动不能位置。主动杆 5 的单方向驱动部孔 6 仅朝杆驱动不能位置的方向驱动打开连杆 3, 不朝反方向驱动打开连杆 3。



1. 一种车辆用门锁装置,其特征在于,

所述车辆用门锁装置具备:

提升杆,该提升杆设置于车辆的车门,能够对勾挂被勾挂部件的勾挂机构进行解除,所述被勾挂部件设置于所述车辆的车身;

打开连杆,该打开连杆抵接于该提升杆从而推压所述提升杆;

打开杆,该打开杆驱动所述打开连杆从而使所述打开连杆推压所述提升杆;以及

主动杆,该主动杆将所述打开连杆驱动到不能利用所述打开连杆推压所述提升杆的杆驱动不能位置,

所述主动杆具有单方向驱动部,当所述打开连杆被所述打开杆驱动时,该单方向驱动部仅朝所述杆驱动不能位置的方向驱动所述打开连杆,而不朝反方向驱动所述打开连杆。

2. 根据权利要求1所述的车辆用门锁装置,其特征在于,

所述单方向驱动部是引导孔,该引导孔形成于所述主动杆,且设置于所述打开连杆的引导销以能够滑动的方式嵌入在该引导孔中。

3. 根据权利要求2所述的车辆用门锁装置,其特征在于,

所述引导孔在所述杆驱动不能位置的方向的相反侧具有:当所述打开连杆推压所述提升杆时,供所述引导销滑动的滑动缘部。

4. 根据权利要求3所述的车辆用门锁装置,其特征在于,

所述车辆用门锁装置具备推压机构,该推压机构通过推压所述打开连杆的一侧面,而使所述引导销与所述引导孔的所述滑动缘部滑动接触。

5. 根据权利要求4所述的车辆用门锁装置,其特征在于,

所述推压机构具有推压部件和施力部件,所述推压部件以能够摆动的方式枢转支承于所述车门,所述施力部件朝所述打开连杆的所述一侧面对该推压部件的一端施力。

车辆用门锁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆用门锁装置,更详细地说,涉及避免了不能进行解除操作的情况的车辆用门锁装置。

背景技术

[0002] 作为将车辆的车门锁定于车身的装置例如存在专利文献 1 所公开的汽车用门锁装置。在专利文献 1 的门锁装置中,通过利用设置于车门的勾挂机构(门锁(latch)和爪(pawl))勾挂在设置于车身的被勾挂部件(门锁撞针(striker))而将车门保持在关闭状态。为了能够解除该车门侧的勾挂机构(门锁和爪),设置有提升杆。进一步,作为推压提升杆的部件设有打开连杆。进一步,为了将车门的把手操作传递到打开连杆而夹装有打开部件。进而,通过利用主动杆(active lever)切换打开连杆的位置,能够选择可推压提升杆的解锁状态和不能推压提升杆的锁定状态。主动杆一般通过设于车门内侧的锁定旋钮的操作或者从车门外侧使用钥匙进行的解锁操作进行动作,有时也构成为通过作为驱动源具备电动机等的致动器动作。

[0003] 近年来,远程且电动地进行门锁装置的锁定操作和解锁操作的被称为智能进入系统(smart entry)或者智能钥匙(intelligent key)的自动锁定解锁系统逐渐普及。在该智能进入系统中使用具备无线发送功能的钥匙,当拥有钥匙的驾驶者接近车辆时或者按下设置于车辆的按钮时,就会以无线方式对车辆侧发送解锁指令。另一方面,在具备无线接收功能的车辆侧,当接收到解锁指令时,致动器起动,主动杆将锁定状态切换成解锁状态。进而,当离车辆较远的驾驶者到达车辆的车门时,仅通过对用于打开车门的把手进行操作就能够打开车门,节省了使用钥匙进行车门解锁操作的时间。

[0004] 专利文献 1:日本特开 2007-100318 号公报

[0005] 然而,例如在使专利文献 1 的汽车用门锁装置具备自动锁定解锁系统的情况下,在极其偶然的情况下会陷入不能进行解除操作的情况。在致动器通过自动锁定解锁系统自动地将锁定状态切换成解锁状态的解锁操作的中途,当同乘者或者驾驶者手动地对车门的把手进行操作时就会产生该不能进行解除操作的情况。

[0006] 即,上述情况是由于下述原因产生的:由于打开连杆在从锁定状态朝解锁状态过渡的中途被驱动,因此打开连杆朝解锁状态的过渡被提升杆阻止。这样,即便同乘者或者驾驶者将手从用于打开车门的把手离开,进行打开车门的动作的打开连杆也不会切换至解锁状态,有可能成为不能进行解除操作的状态、即所谓的恐慌(panic)状态。

[0007] 为了使该不能进行解除操作的状态恢复,需要利用自动锁定解锁系统或者手动地再次进行锁定操作或者解锁操作从而驱动主动杆,由此能够脱离该不能进行解除操作的状态。

[0008] 但是,操作较为繁杂。并且,为了形成不会陷入该不能进行解除操作的情况的构造,考虑将打开连杆或者主动杆分割成多个部件,并用弹簧等结合的策略。但是,在该情况下,部件数量增加、装置复杂化、并且制作成本上升。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种不用对部件构造进行大的变更或者追加部件就能够避免陷入不能进行解除操作的状态的车辆用门锁装置。

[0010] 为了达成上述目的,根据本发明,提供一种车辆用门锁装置,所述车辆用门锁装置具备:提升杆,该提升杆设置于车辆的车门,能够对勾挂被勾挂部件的勾挂机构进行解除,所述被勾挂部件设置于所述车辆的车身;

[0011] 打开连杆,该打开连杆抵接于该提升杆从而推压所述提升杆;

[0012] 打开杆,该打开杆驱动所述打开连杆从而使所述打开连杆推压所述提升杆;以及

[0013] 主动杆,该主动杆将所述打开连杆驱动到不能利用所述打开连杆推压所述提升杆的杆驱动不能位置,

[0014] 所述主动杆具有单方向驱动部,当所述打开连杆被所述打开杆驱动时,该单方向驱动部仅朝所述杆驱动不能位置的方向驱动所述打开连杆,而不朝反方向驱动所述打开连杆。

附图说明

[0015] 图 1 是对实施方式的车辆用门锁装置进行说明的侧视图。

[0016] 图 2 是从右方观察实施方式的车辆用门锁装置的图。

[0017] 图 3 是对实施方式中的主动杆的形状进行说明的图。

[0018] 图 4 是对现有的主动杆的形状进行说明的图。

[0019] 图 5 是对现有的门锁装置的作用进行说明的图。

[0020] 图 6 是对实施方式的门锁装置避免不能进行解除操作的状态的作用进行说明的图。

具体实施方式

[0021] 参考图 1~图 6 对用于实施本发明的最佳方式进行说明。图 1 是对内置于车辆的车门的本发明的实施方式的车辆用门锁装置进行说明的侧视图。实施方式的车锁装置 1 由支承于该车辆用门锁装置 1 的壳体 80(参照图 2)的提升杆 2、打开连杆 3、打开杆 4、主动杆 5 以及取消杆 7 构成。图 1 中示出在从锁定状态到解锁状态的解锁操作的中途当打开连杆 3 被打开杆 4 驱动时的从车门内侧观察的状态。并且,图 2 是从右方观察图 1 的车辆用门锁装置的图,示出提升杆 2 和本发明的被勾挂部件(门锁撞针 81)和勾挂机构(门锁 8 和爪 83)。

[0022] 如图 2 所示,提升杆 2 设置于车辆的车门,该提升杆 2 能够解除爪 83,该爪 83 是勾挂棒状的门锁撞针 81 的勾挂机构,该门锁撞针 81 是设置于车辆的车身的被勾挂部件。提升杆 2 以能够摆动动作的方式被保持于壳体 80,并与作为勾挂机构的爪 83 连结。爪 83 是勾挂门锁 82 的部件,该门锁 82 是与作为被勾挂部件的棒状的门锁撞针 81 卡合的卡定机构。门锁 82 具有突部 820、821。

[0023] 提升杆 2 通过省略图示的施力部件被朝图 2 中的逆时针方向施力从而被保持在初期位置。进而,提升杆 2 构成为:当该提升杆 2 被打开连杆 3 推压时,使爪 83 朝顺时针方向

摆动,解除门锁 82 与爪 83 的之间勾挂,从而使车门能够打开。勾挂被解除后的门锁 82 朝图 2 中的顺时针方向摆动,成为双点划线所示的解除姿态 82A,门锁撞针 81 成为门锁撞针 81A 的位置,能够朝图中左方脱离。由此车门被打开。

[0024] 如图 1 所示,打开连杆 3 是纵向较长的大致形成为棒状的部件,该打开连杆 3 配置于提升杆 2 的附近,并由打开杆 4 和主动杆 5 支承。在打开连杆 3 的一端形成有中央缩颈的纵向较长的卡合孔 31。形成于打开杆 4 的卡合杆部 44 嵌入该卡合孔 31 并与该卡合孔 31 卡合。在打开连杆 3 上突出形成有作为卡合突出部发挥功能的引导销 32。如图 1 所示,引导销 32 嵌入在形成于主动杆 5 的引导孔 6 中并与该引导孔 6 卡合。并且,在打开连杆 3 的另一端设有推压部 33。

[0025] 打开杆 4 是沿着车门的厚度方向延伸设置并被枢转支承为能够摆动的部件。详细叙述,打开杆 4 在大致中央具有枢转支承孔 41,打开杆 41 通过枢转支承孔 41 以能够摆动的方式枢转支承于门锁装置 1 的壳体 80。并且,打开杆 4 具有从大致中央延伸设置的外向臂和从大致中央朝外向臂的相反侧延伸设置的内向臂。如图 1 中所示,外向臂的端部被折弯成大致水平,由此形成具有连结孔 42 的片部 42a。连结孔 42 经由连结部件连结于用于打开车门的外侧把手 100。进而,当手动地对外侧把手 100 进行操作时,连结孔 42 被朝在图 1 中观察的下方压下。

[0026] 打开杆 4 的内向臂在端部被分成上下两股,一方的部分被折弯成大致水平,从而形成被推压部 43。另一方的部分形成卡合杆部 44。如图 1 所示,卡合杆部 44 嵌入打开杆 3 的卡合孔 31 并与该卡合孔 31 卡合。因此,卡合杆 44 能够朝在图 1 中观察的上方驱动打开连杆 3。并且,卡合杆 44 成为打开连杆 3 在直立状态(图 5 中的(1)所示的状态)和倾斜状态(图 5 中的(2)所示的状态)之间摆动时的摆动支点。形成于打开杆 4 的被推压部 43 经由缆线等连结部件连结于内侧把手 101。

[0027] 进而,当手动地对用于打开车门的内侧把手 101 进行操作时,被推压部 43 被朝在图 1 中观察的上方推起。并且,打开杆 4 通过省略图示的施力部件被朝卡合杆部 44 朝在图 1 中观察的下方下降的摆动方向施力从而被保持在初期位置。即,仅当手动地对用于打开车门的外侧把手 100 或者用于打开车门的内侧把手 101 进行操作时,卡合杆部 44 上升从而朝上方驱动打开连杆 3。

[0028] 如图 1 所示,主动杆 5 以能够摆动的方式枢转支承于壳体 80,是对打开连杆 3 进行锁定操作从而使其从解锁状态成为锁定状态的部件。另外,打开连杆 3 能够推压提升杆 2 的状态是解锁状态。并且,打开连杆 3 无法推压提升杆 2 的状态、即位于杆驱动不能位置时是锁定状态。

[0029] 图 3 是对主动杆 5 的形状进行说明的图。参考图 3 进行详细说明。主动杆 5 具有枢转支承孔 51。主动杆 5 的枢转支承孔 51 以使主动杆 5 能够朝箭头 CA 和 CB 方向摆动的方式枢转支承于壳体 80。主动杆 5 一体地具有第一臂 52、第二臂 54 以及第三臂 56。形成于第一臂 52 的尖端的连结孔 53 经由杆等连结部件连结于车门内侧的锁定旋钮 103。形成于主动杆 5 的第二臂 54 的尖端的抵接部 55 连结于车门外侧的门锁装置 104。因此,主动杆能够通过设置于车门内侧的锁定旋钮 103 的操作以及从车门外侧使用钥匙对门锁装置 104 进行解锁操作而摆动。并且,形成于主动杆 5 的第三臂 56 的图中左上方的卡合槽部 57 与由电动机驱动的致动器 105 卡合。

[0030] 致动器 105 的电动机构成为例如能够通过被称为智能进入系统的自动锁定解锁系统遥控动作。因此,当在自动锁定解锁系统中驱动电动机(致动器 105)时,主动杆 5 能够绕枢转支承孔 51 摆动。因此,该主动杆 5 能够从车门内侧的锁定旋钮 103、车门外侧的锁定装置 104、电动机(致动器)105 这三者中的任一方操作。

[0031] 进而,主动杆 5 在解锁操作中以枢转支承孔 51 为中心朝顺时针方向(箭头 CA 方向)摆动,在锁定操作中朝逆时针方向(箭头 CB 方向)摆动。并且,主动杆 5 通过省略图示的施力部件被施力,从而该主动杆 5 被保持在锁定状态的位置和解锁状态的位置。

[0032] 如图 3 所示,在主动杆 5 的第三臂 56 上形成有相当于本发明的单方向驱动部的引导孔 6。引导孔 6 的周缘由以下部分形成:在图 3 中观察上下延伸的滑动缘部 61;推压缘部 62,该推压缘部 62 与滑动缘部 61 的一端相连并朝上方鼓出;以及恢复缘部 63,该恢复缘部 63 与推压缘部 62 相连,从朝图中左方扩张后的上端倾斜地与滑动缘部 61 的另一端相连。打开连杆 3 的引导销 32 嵌入于引导孔 6。引导孔 6 的内侧形成比引导销 32 的直径还大,该引导孔 6 的中央形成游动范围 64。

[0033] 另外,如图 3 所示,在主动杆 5 以该主动杆 5 的枢转支承孔 51 为中心摆动的摆动方向(箭头 CA、CB 方向)中,引导孔 6 的宽度以 X 表示。在与摆动杆 5 的摆动方向正交的方向中,引导孔 6 的长度以 Y 表示。这样,与后述的在现有的门锁装置中使用的主动杆 95 的长孔 96(参照图 4)相比,引导孔 6 在主动杆 5 的摆动方向(箭头 CA、CB 方向)扩张。因此,在由游动范围 64 划分的空间中,打开连杆 3 的引导销 32 能够在长度 L 的方向和宽度 X 的方向移动。游动范围 64 的宽度 X 比引导销 32 的直径尺寸大。

[0034] 如图 1 所示,取消杆 7 相当于推压机构,是朝图中右方向推压打开连杆 3 的左侧面的部件。此处,作为推压机构发挥功能的取消杆 7 朝箭头 H 方向推压打开连杆 3 的一侧面,由此能够使打开连杆 3 的引导销 32 与主动杆 5 的引导孔 6 的滑动缘部 61 滑动接触。

[0035] 如图 1 所示,取消杆 7 是在大致中央具有枢转支承孔 71,并被折弯的部件。取消杆 71 由枢转支承孔 71 以能够摆动的方式枢转支承于壳体 80。

[0036] 在取消杆 7 上形成有推压部 72。推压部件 72 由施力部件 73 施力,从而始终朝右方(箭头 H 方向)推压打开连杆 3 的左侧面。另外,当在锁定状态下关闭车门时,取消杆 7 由提升杆 2 驱动从而使锁定状态成为解锁状态。对取消杆 72 施力的施力部件 73 的作用力设定成比对主动杆 5 施力的施力部件的作用力小。

[0037] 下面,作为对实施方式的门锁装置 1 的作用进行说明的前段,对现有的门锁装置的结构以及不能进行解除操作的状态进行说明。现有的门锁装置 9 与实施方式的门锁装置 1 在主动杆 5 的构造上不同,其他的部件都与实施方式的门锁装置 1 通用。

[0038] 图 4 示出对在现有的门锁装置 9 中使用的主动杆 95 进行说明的图。代替本发明所述的扩张的引导孔 6,设有孔宽度窄的狭缝状的长孔 96。

[0039] 如图 4 所示,在图 4 中观察,长孔 96 形成于上下方向,长孔 96 的图中的右侧的缘部形成于与实施方式的引导孔 6 的滑动缘部 61 相同的位置。实际上,本实施方式的引导孔 6 是将长孔 96 朝左方扩张而形成的。并且,长孔 96 的左右方向的孔宽度与引导销 32 的直径大致一致。即,引导销 32 在长孔 96 内仅在上下方向(长孔 96 延伸的方向)被引导。即,引导销 32 不能在长孔 96 的孔宽度方向移动。并且,当主动杆 95 摆动从而长孔 96 朝图中左右方向摆动时,由于引导销 32 嵌合于长孔 96,因此引导销 32 被朝左右两个方向驱动。

[0040] 图 5 是对现有的门锁装置 9 的作用进行说明的图。为了方便,在图 5 中存在实线彼此重复地描绘的部分。在图 5 中,在现有的门锁装置 9 中,(1) 表示解锁状态,(2) 表示锁定状态。在图 5 中,(3) 表示在从锁定状态到解锁状态的解锁操作的中途重叠有通过用于打开车门的手柄进行的解除操作的状态。(4) 表示不能进行解除操作的状态。

[0041] 在图 5(1) 所示的解锁状态中,主动杆 95 以枢转支承孔 51 为中心朝顺时针方向(箭头 CA 方向)摆动,引导销 32 通过长孔 96 被朝右方(箭头 CA 方向)驱动,打开连杆 3 处于直立状态。这样,当打开连杆 3 处于直立状态时,如果对用于打开车门的手柄进行操作的话,则打开连杆 3 被打开杆 4 驱动而上升。此时,由于引导销 32 通过长孔 96 被朝正上引导,因此,如图中箭头 A 方向所示,打开连杆 3 朝正上上升,打开连杆 3 的推压部 33 将提升杆 2 推起,从而解除爪 83 对门锁 82 的勾挂。由此,车门能够打开。

[0042] 在图 5 的 (2) 所示的锁定状态中,主动杆 95 以枢转支承孔 51 为中心朝逆时针方向(箭头 CB 方向)摆动。结果,引导销 32 通过长孔 96 被朝左方(箭头 CB 方向)驱动,打开连杆 3 不是直立状态,而是成为倾斜状态。

[0043] 并且,在图 5 的 (2) 所示的锁定状态中,长孔 96 也倾斜。当在该状态下对用于打开车门的把手进行操作时,打开连杆 3 被打开杆 4 驱动而上升。此时,引导销 32 通过长孔 96 被朝左上方(在图 5 的 (2) 中)引导。因此,打开连杆 3 的主体也像图中箭头 B 所示那样朝斜上方动作,打开连杆 3 不与提升杆 2 抵接。即,保持爪 83 对门锁 82 的勾挂。由此,车门不能打开。

[0044] 另外,通过取消杆 7 经由打开连杆 3 的引导销 32 对主动杆 95 作用有朝向顺时针方向的作用力。取消杆 7 的施力部件 73 的作用力比主动杆 95 的施力部件的作用力小。因此,主动杆 95 被保持在锁定状态的位置。

[0045] 下面,对在现有的门锁装置 9 中,在图 5 的 (2) 所示的锁定状态中通过自动锁定解锁系统指令从锁定状态朝解锁状态动作的解锁操作的情况进行说明。在自动锁定解锁系统中,通常,致动器 105 动作规定时间从而主动杆 95 以枢转支承孔 51 为中心朝顺时针方向(箭头 CA 方向)摆动,过渡至图 5 的 (1) 所示的解锁状态,打开连杆 3 成为竖立设置状态,由此,车门成为解锁状态,车门能够打开。

[0046] 然而,在图 5 中,在从 (2) 所示的状态朝 (1) 所示的状态过渡的中途,当手动地对用于打开车门的把手进行操作时,有可能成为 (3) 所示的状态。此时,在图 5 的 (3) 所示的状态下,箭头 C 所示的主动杆 95 的朝向顺时针方向的摆动动作和箭头 D 所示的来自打开杆 4 的驱动动作(用于打开车门的把手操作)重叠作用于打开连杆 3。于是,被驱动着朝斜上方动作的打开连杆 3 被主动杆 95 推压而被朝右方驱动。

[0047] 结果,如图 5 的 (4) 所示,打开连杆 3 从侧方抵接于提升杆 2,结果,有可能陷入不能进行解除操作的状态。

[0048] 下面,对本发明的实施方式的门锁装置 1 的作用进行说明。首先,对实施方式的门锁装置 1 处于解锁状态和锁定状态时进行用于打开车门的把手操作的情况进行说明。在本实施方式的门锁装置 1 中,如上所述,取消杆 7 始终朝图中右方(图 6 的 (1) 中的箭头 H 方向)推压打开连杆 3。因此,打开连杆 3 的引导销 32 被推压在引导孔 6 的右侧的滑动缘部 61 并与滑动缘部 61 接触。因此,当通过对用于打开车门的把手朝上方推压操作打开连杆 3 时,引导销 32 与引导孔 6 的滑动缘部 61 滑动接触并沿着滑动缘部 61 上升。

[0049] 因此,打开连杆 3 以与表示现有装置 9 的图 5 的 (1) 所示的状态以及图 5 的 (2) 所示的状态同样的方式动作。

[0050] 下面,对使本实施方式的门锁装置 1 从解锁状态朝锁定状态过渡的锁定操作进行说明。该锁定操作以与上述的现有的门锁装置 1 的情况同样的方式进行。这是因为,形成于主动杆 5 的引导孔 6 的右侧的滑动缘部 61 推压打开连杆 3 的引导销 32 并朝逆时针方向(箭头 CB 方向)驱动该引导销 32。即,作为单方向驱动部的引导孔 6(具体而言为引导孔 6 的右侧的滑动缘部 61) 以与现有的门锁装置 9 的情况同样的方式进行朝向逆时针方向(箭头 CB 方向)的驱动。

[0051] 下面,对使本实施方式的门锁装置 1 从锁定状态朝解锁状态过渡的解锁操作进行说明。在解锁操作中,本实施方式的门锁装置 1 发挥与现有的门锁装置 9 不同的作用。

[0052] 即,在本实施方式的门锁装置 1 中,在使门锁装置 1 从锁定状态朝解锁状态过渡的解锁操作中,主动杆 5 以枢转支承孔 51 为中心朝顺时针方向(图 6 所示的箭头 F 方向)摆动,打开连杆 3 被从锁定状态朝解锁状态驱动。此时,形成于主动杆 5 的引导孔 6 的滑动缘部 61 先于引导销 32 进行动作。

[0053] 即,在将打开连杆 3 的引导销 32 留在原来的位置的状态下,主动杆 5 朝顺时针方向(箭头 F 方向、解锁方向)摆动。在该情况下,引导销 32 能够相对于主动杆 5 在引导孔 6 的宽度 X 的方向(参照图 3)相对变位。因此,引导销 32 不被形成引导孔 6 的壁驱动。只要在打开连杆 3 上未作用有来自其他部件的力,打开连杆 3 的引导销 32 就能够在由游动范围 64 划分的空间中游动。

[0054] 此处,使打开杆 4 返回其初期位置的施力部件的作用力和由取消杆 7 产生的推压力作用于打开连杆 3。因此,在图 6 中,打开连杆 3 被朝下方和右方推压。因此,打开连杆 3 的引导销 32 在留在引导孔 6 的滑动缘部 61 的下方的状态下被朝解锁状态驱动。

[0055] 最后,考虑在利用自动锁定解锁系统使本实施方式的门锁装置 1 从锁定状态朝解锁状态过渡的解锁操作的中途重叠有手动进行的用于打开车门的把手操作的情况。

[0056] 即,对利用自动锁定解锁系统进行的解锁操作和来自打开杆 4 的驱动动作(手动进行的用于打开车门的把手操作)重叠作用于打开连杆 3 的情况进行说明。

[0057] 图 6 是对实施方式的门锁装置 1 避免不能进行解除操作的状态的作用进行说明的图。图 6 的 (1) 所示的状态表示在解锁操作的中途重叠有手动进行的用于打开车门的把手操作的状态。图 6 的 (2) 所示的状态表示避免上述的不能进行解锁操作的状态之后的解锁状态。

[0058] 在本实施方式的门锁装置 1 中,打开连杆 3 被打开杆 4 朝上方驱动,然后,打开连杆 3 被主动杆 5 朝右方驱动。直到该打开连杆 3 从侧方抵接于提升杆 2 为止都以与以往同样的方式发挥作用。

[0059] 然而,在本实施方式的门锁装置 1 中,与现有的长孔 96(参照图 4) 相比,形成于主动杆 5 的引导孔 6 在主动杆 5 的摆动方向(箭头 CA、CB 方向)被扩宽。因此,打开连杆 3 的引导销 32 并不受主动杆 5 的引导孔 6 拘束,能够在形成于引导孔 6 的内侧的游动范围 64 的空间中游动。因此,如图 6(1) 所示的箭头 F 所示,主动杆 5 能够摆动动作到顺时针方向(解锁方向)的最终位置。即,在本实施方式中,主动杆 5 能够从锁定状态的位置良好地过渡到解锁状态的位置。

[0060] 在图 6(1) 的状态中,当手从用于打开车门的把手离开从而把手被释放时,打开杆 4 的朝上方驱动打开连杆 3 的推压力消失。代替与此,在打开杆 4 上作用有朝向位于下方的打开杆 4 的初期位置的图中箭头 G 的作用力。并且,如图 6(1) 所示,打开连杆 3 被取消杆 7 的推压部 72 推压,从而在该打开连杆 3 上作用有朝向右方的图中箭头 H 方向的推压力。

[0061] 被这两个力驱动,打开连杆 3 的引导销 32 一边在主动杆 5 的引导孔 6 的游动范围 64 的空间中游动或者与引导孔 6 的恢复缘部 63 滑动接触一边下降。进而,打开连杆 3 返回位于下方的初期位置。进而,从图 6 的 (2) 能够理解,最终打开连杆 3 被取消杆 7 的推压部 72 朝箭头 H 方向推压,打开连杆 3 的引导销 32 与滑动缘部 61 滑动接触。于是,如图 6 的 (2) 所示,打开连杆 3 在提升杆 2 的下方成为直立状态,恢复解锁状态。即,避免了门锁装置 1 的不能进行解除操作的状态。

[0062] 如以上所说明了的那样,在本实施方式中,将供打开连杆 3 的引导销 32 嵌入的主动杆 5 的现有的长孔 96 扩宽,形成沿着主动杆 5 的摆动方向(箭头 F 方向以及该方向的反方向、即箭头 CA 和 CB 方向)将孔宽度扩大了引导孔 6,由此,不用对部件构造进行大的变更或者追加部件就能够避免陷入上述的不能进行解除操作的状态。

[0063] 另外,在本实施方式中,引导孔 6 沿着主动杆 5 的摆动方向被扩宽以设置游动范围 64 的部位可以仅仅是当打开连杆 3 被打开杆 4 朝上方驱动时引导销 32 在引导孔 6 内所位于的部位。即,不必要在打开连杆 3 未被打开杆 4 朝上方驱动时引导销 32 在引导孔 6 内所位于的部位、即引导孔 6 的下方的部位进行扩宽以设置游动范围 64。

[0064] 在以上详细说明了的实施方式中,通过附加设置通过内侧把手 101 的操作使主动杆 5 摆动的杆,能够使引导孔 6 作为能够通过内侧把手 101 的操作进行解锁操作和用于打开车门的把手操作的所谓的双牵引(double pull)功能的构成要素发挥功能。

[0065] 产业上的利用领域

[0066] 本发明能够利用于车辆用门锁装置。

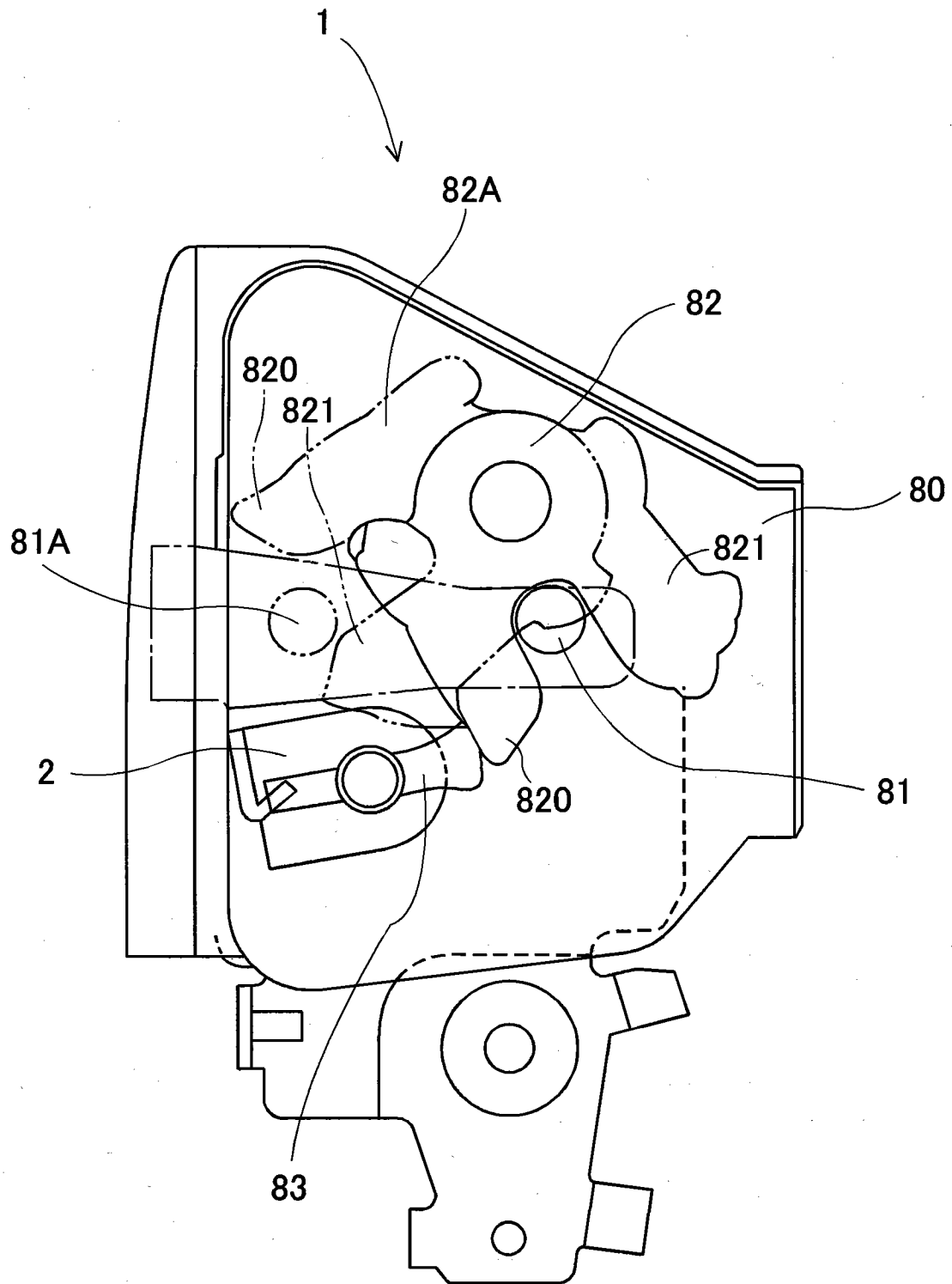


图 2

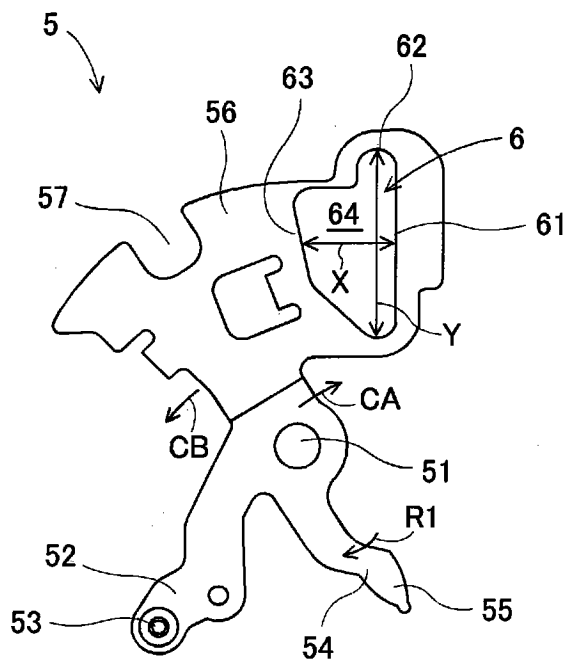


图 3

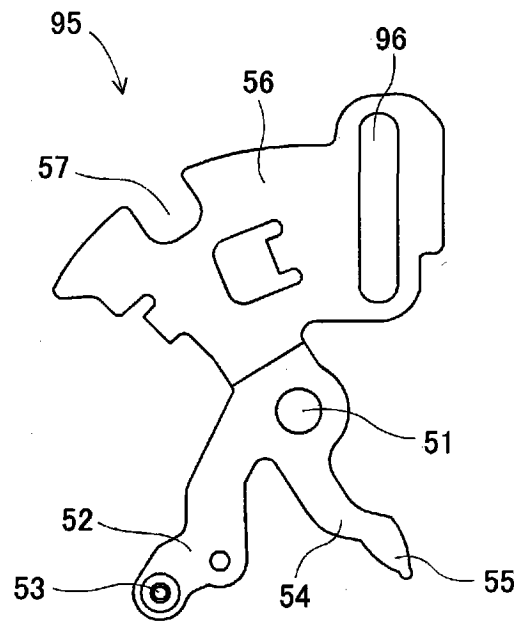


图 4

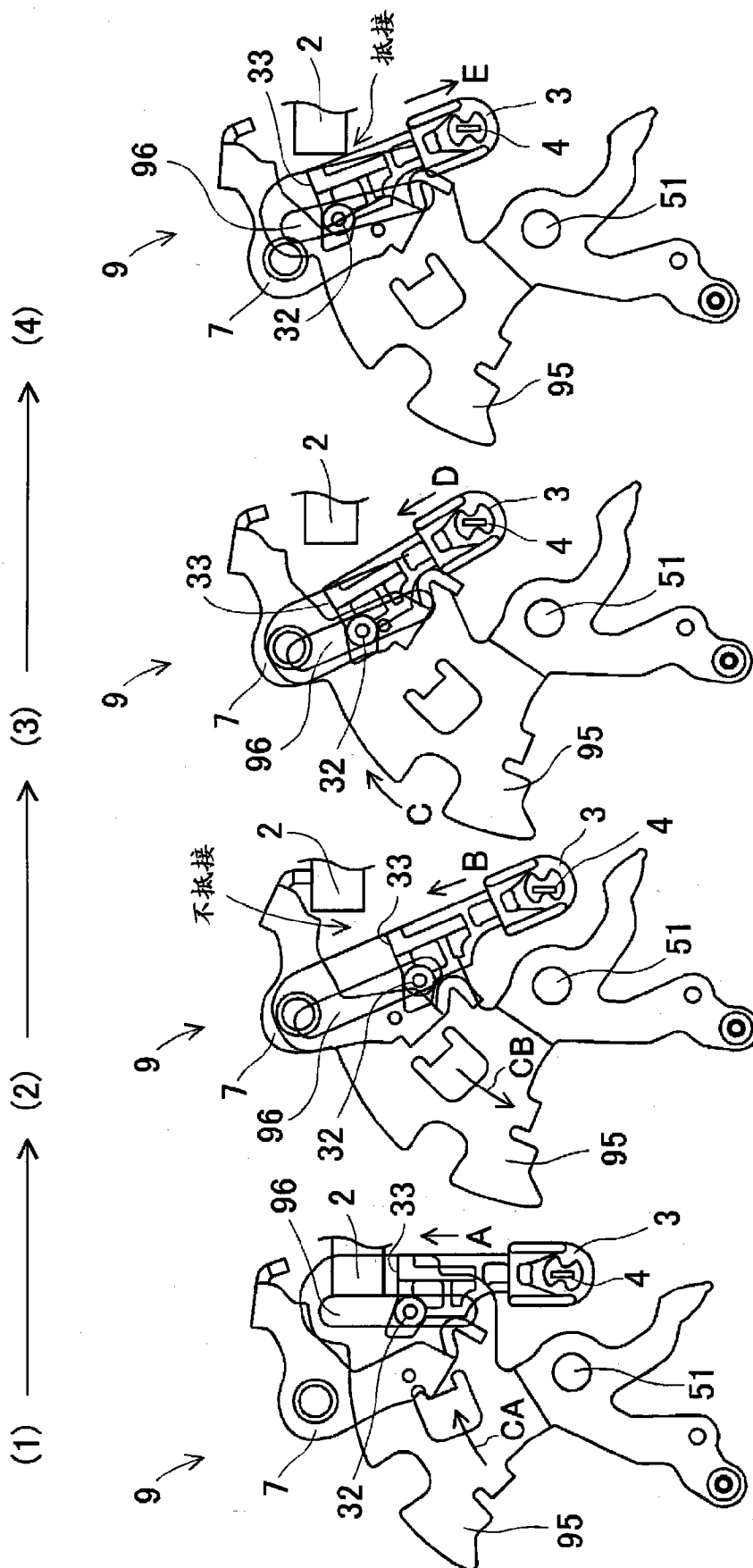


图 5

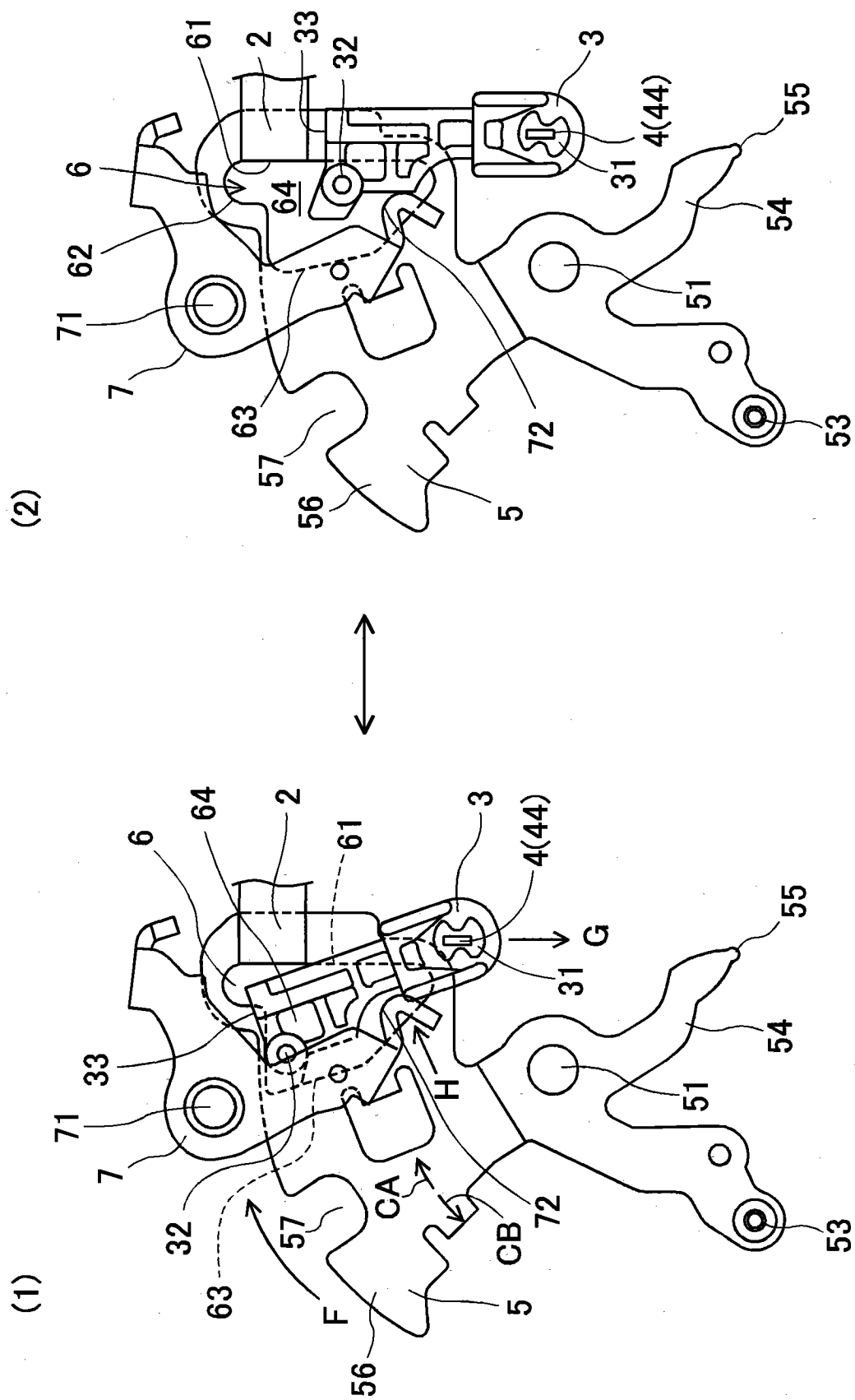


图 6

1. (补正后) 一种车辆用门锁装置, 其特征在于,

所述车辆用门锁装置具备:

提升杆, 该提升杆设置于车辆的车门, 能够解除勾挂被勾挂部件的勾挂机构, 所述被勾挂部件设置于所述车辆的车身;

打开连杆, 该打开连杆抵接于该提升杆从而推压所述提升杆;

打开杆, 该打开杆驱动所述打开连杆从而使所述打开连杆推压所述提升杆; 以及

主动杆, 该主动杆将所述打开连杆驱动到不能利用所述打开连杆推压所述提升杆的杆驱动不能位置,

所述主动杆具有单方向驱动部, 当所述打开连杆被所述打开杆驱动时, 该单方向驱动部仅朝所述杆驱动不能位置的方向驱动所述打开连杆, 而不朝反方向驱动所述打开连杆,

所述单方向驱动部是引导孔, 该引导孔形成于所述主动杆, 且设置于所述打开连杆的引导销以能够游动的方式嵌入在该引导孔中。

2. (补正后) 根据权利要求 1 所述的车辆用门锁装置, 其特征在于,

所述引导孔在所述杆驱动不能位置的方向的相反侧具有: 当所述打开连杆推压所述提升杆时, 供所述引导销滑动的滑动缘部。

3. (补正后) 根据权利要求 2 所述的车辆用门锁装置, 其特征在于,

所述车辆用门锁装置具备推压机构, 该推压机构通过推压所述打开连杆的一侧面, 而此使所述引导销与所述引导孔的所述滑动缘部滑动接触。

4. (补正后) 根据权利要求 3 所述的车辆用门锁装置, 其特征在于,

所述推压机构具有推压部件和施力部件, 所述推压部件以能够摆动的方式枢转支承于所述车门, 所述施力部件朝所述打开连杆的所述一侧面对该推压部件的一端施力。

5. (删除)