

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05B 65/12 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720196091.6

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201144570Y

[22] 申请日 2007. 12. 13

[21] 申请号 200720196091. 6

[73] 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518119 广东省深圳市龙岗区葵涌镇延安路比亚迪工业园

[72] 发明人 宋 云 刘学礼 王金虎

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 张全文

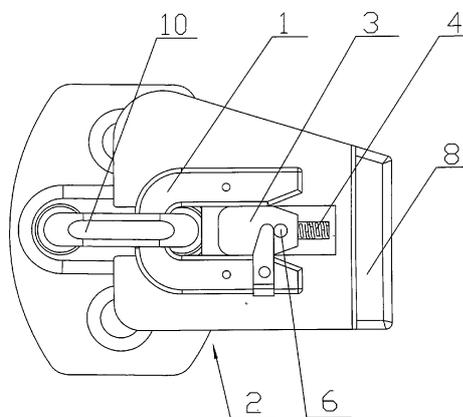
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种车用锁结构

[57] 摘要

本实用新型属于交通工具制造技术领域，尤其涉及一种车用锁结构。它包括可移动的锁体和固定在该锁体外部的锁扣，在所述的锁体上设有可与前述锁扣相扣合的锁舌、复位弹簧、可被所述锁扣推动的滑块及可阻挡该滑块的锁止臂，滑块设置在复位弹簧的一端。只要移动锁体，使锁扣伸入锁舌中，继而压缩复位弹簧并推动滑块，当锁扣完全进入锁舌中时，锁舌闭合并将锁扣锁住，滑块则被锁止臂挡住，即可完成施锁；解锁时，只需通过外力推动锁止臂，使其与滑块分离，在复位弹簧的作用下，滑块将向锁扣方向移动，由锁扣 10 配合滑块 3 将闭合状态的锁舌开启，锁扣从锁舌中退出，即完成解锁工作。本技术方案的结构简单、使用方便，而且占有空间小，有效的降低了制造成本。



1、一种车用锁结构，其特征在于：它包括可移动的锁体和固定在该锁体外部的锁扣，在所述的锁体上设有可与前述锁扣相扣合的锁舌、复位弹簧、可被所述锁扣推动并可配合锁舌开合的滑块及可阻挡该滑块的锁止臂，滑块设置在复位弹簧的一端。

2、根据权利要求1所述的车用锁结构，其特征在于：所述的锁体包括锁体安装板及锁体安装壳，该锁体安装壳罩设在所述的锁体安装板上方，所述的锁舌、复位弹簧及滑块均固定在该锁体安装板上，所述的锁止臂则安装在所述的锁体安装壳上。

3、根据权利要求2所述的车用锁结构，其特征在于：该车用锁结构还包括一拉簧，该拉簧的两端分别与所述的锁体安装壳及锁止臂相连接。

4、根据权利要求1、2或3所述的车用锁结构，其特征在于：所述的滑块上还设有一可被所述的锁止臂抵靠并锁止的插销，该插销与所述的复位弹簧相连接。

5、根据权利要求1、2或3所述的车用锁结构，其特征在于：该车用锁结构共包括两个所述的锁舌，该两个锁舌均可转动的安装在所述的锁体安装板上，所述滑块的两侧与该两个锁舌的内表面紧密贴合，且所述的滑块后端呈梯形。

6、根据权利要求2所述的车用锁结构，其特征在于：在所述的锁体安装壳上开设有一安装槽，所述的锁止臂只可向一方向转动的安装在该安装槽的底面。

7、根据权利要求1、2或3所述的车用锁结构，其特征在于：所述锁扣伸入所述锁舌中的端部呈圆弧形，该锁舌与该锁扣相互扣合的端部呈对应的弧形状。

一种车用锁结构

技术领域

本实用新型属于交通工具制造技术领域，尤其涉及一种车用锁结构。

背景技术

汽车门锁是控制车门可靠锁紧和安全开启的重要装置，也是汽车主要的防盗设备。因此，其好坏将直接影响到汽车的安全性能，然而，目前的汽车门锁的结构都比较复杂。一般而言，它们大多包括锁舌、锁止臂、缓冲块、缓冲塞、拉臂、旋转臂、锁止连杆、推杆、拨叉等诸多零部件。这些产品的主要缺陷在于：零部件的数量过多，而且它们之间的运动关系非常复杂，另外，在开锁的时候锁舌的机械运动都是旋转的。这些缺陷不仅增加了整个汽车门锁的制造成本，而且也会使得整个锁的结构变的复杂、占用空间大，甚至影响到了整车的设计。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种车用锁结构，结构简单，占用空间小，成本亦较低。

为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

提供一种车用锁结构，它包括可移动的锁体和固定在该锁体外部的锁扣，在所述的锁体上设有可与前述锁扣相扣合的锁舌、复位弹簧、可被所述锁扣推

动的滑块及可阻挡该滑块的锁止臂，滑块设置在复位弹簧的一端。

采用这样的结构以后，只要移动锁体，使锁扣伸入锁舌中，继而压缩复位弹簧并推动滑块，当锁扣完全进入锁舌中时，锁舌闭合并将锁扣锁住，滑块则被锁止臂挡住，从而完成施锁；解锁时，只需通过外力推动锁止臂，使其与滑块分离，在复位弹簧的作用下，滑块将向锁扣方向移动，并将闭合状态的锁舌开启，锁扣从锁舌中退出，即完成解锁工作。与现有技术相比，本技术方案的结构简单、使用方便，而且占有空间小，有效的降低了制造成本。

附图说明

图1是本实用新型提供的一较佳实施例的外形结构示意图；

图2是本实用新型提供的一较佳实施例的内部结构示意图；

图3是本实用新型提供的一较佳实施例中锁止臂的工作原理示意图；

图4是本实用新型提供的一较佳实施例中滑块与锁舌的工作原理示意图。

具体实施方式

为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

如图1至图4所示的一较佳实施例，它包括可移动的锁体2和固定在该锁体2外部的锁扣10，在所述的锁体2上设有可与前述锁扣10相扣合的锁舌1、复位弹簧4、可被所述锁扣10推动的滑块3及可阻挡该滑块3的锁止臂5，滑块3设置在复位弹簧4的一端。

这样，只要移动锁体 2，使锁扣 10 伸入锁舌 1 中，继而压缩复位弹簧 4 并推动滑块 3，当锁扣 10 完全进入锁舌 1 中时，锁舌 1 闭合并将锁扣 10 锁住，滑块 3 则被锁止臂 5 挡住，从而完成施锁；解锁时，只需通过外力推动锁止臂 5，使其与滑块 3 分离，在复位弹簧 4 的作用下，滑块 3 将向锁扣 10 方向移动，由锁扣 10 配合滑块 3 将闭合状态的锁舌 1 开启，锁扣 10 从锁舌 1 中退出，即完成解锁工作。与现有技术相比，本技术方案的结构简单、使用方便，而且占有空间小，有效的降低了制造成本。

作为一种优选实施例，如图 2 所示，前述技术方案中的锁体 2 可以包括锁体安装板 8 及锁体安装壳 9。将锁体安装壳 9 罩设在所述的锁体安装板 8 上方，前述的锁舌 1、复位弹簧 4 及滑块 3 均固定在该锁体安装板 8 上，锁止臂 5 则安装在所述的锁体安装壳 9 上。再次参见图 1，将锁止臂 5 安装在锁体安装壳 9 上可以方便对其进行操作，从而实现施锁和解锁。具体实施时，可以在前述锁体安装板 8 及锁体安装壳 9 上开设相应的 U 形槽，使得锁扣 10 可以方便的伸入锁舌 1 中。

锁止臂 5 可以采用现有技术设置在锁体安装壳 9 上，从而可以在外力的作用下旋转，且只能向一个方向旋转，参见图 3 所示，当开锁或施锁时，锁止臂 5 均将顺着图中键头方向顺时针转动。在本实施例中，是通过一拉簧 7 来实现锁止臂 5 的上述功能的。具体的，该拉簧 7 的一端与前述锁体安装壳 9 相连接，另一端则与该锁止臂 5 相连接。这样，锁止臂 5 就能够在外力的作用下方便的实现旋转及锁止功能。进一步的，如图 1 和图 3 所示，在锁体安装壳 9 上开设有一安装槽，前述的锁止臂 5 安装在该安装槽的底面，且该锁止臂 5 可自由向右旋转，但当其向左旋转时将会被安装槽的槽壁挡住，实现锁止功能。

作为前述方案的进一步改进，如图2所示，在滑块3上还可增设一插销6，该插销6还与所述的复位弹簧4相连接，并且可以被所述的锁止臂5抵靠并锁止。具体的，该插销6穿设在滑块3上，可以在锁止臂5的配合下，压缩弹簧实现施锁或被弹簧推动进行解锁。

作为锁舌1的一种优选实施例，本车用锁结构共包括两个所述的锁舌1，该两个锁舌1均可转动的安装在所述的锁体安装板8上，滑块3的两侧与该两个锁舌1的内表面紧密贴合，且所述的滑块3后端呈梯形。具体的，锁舌1是通过铆钉安装在锁体安装板8上的，铆钉穿设在该锁舌1的中部，使得锁舌1可以图4所示的方式张开。这样，当滑块3处在图2所示位置时，锁舌1被固定，不能张开；而当滑块3处于图4所示的位置时，由于滑块3的梯形后端，使得锁舌1则可以处于张开状态。另外，本实施例中，锁扣10伸入两锁舌1中的端部呈圆弧形，两锁舌1与该锁扣10相互接触的扣合端具有相对应的弧度，以方便顶开两闭合的锁舌1，为了方便两锁舌1张开，亦可在该两锁舌1相互正对的尾部侧面上分别切去一个大小相同三角形（参考图4）。

本产品的具体工作过程如下：

锁扣10施锁过程：移动锁体2，当锁扣10进入锁体2之后，其将推动滑块3运动，而滑块3上的插销6则按图3中箭头所示的方向带动复位簧4一起运动，滑块3也同时推动两锁舌1向里闭合；于此同时，插销6在运动过程中还将推动锁止臂5，该锁止臂5通过拉簧7实现转动，使得插销6能够从锁止臂5的左端运动右端（能见图3所示）；且当插销6位于锁止臂5的右端位置时，两锁舌1刚好完全闭合，锁扣10被锁住（如图2所示状态），即完成了施锁过程。

锁扣10解锁过程：通过外力推动锁止臂5转动，当锁止臂5与插销6分离

时，插销6和滑块3即可在复位弹簧4的推动下，朝锁扣10方向运动，并使锁扣10相对锁舌1向左移动，当锁扣10接触到锁舌1的弧形扣合端时，将使两锁舌1张开一定角度，在滑块3的配合下，将使两锁舌1处于张开状态（如图4所示），这样滑块3继续运动即可将锁扣10推出，即完成了解锁过程。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

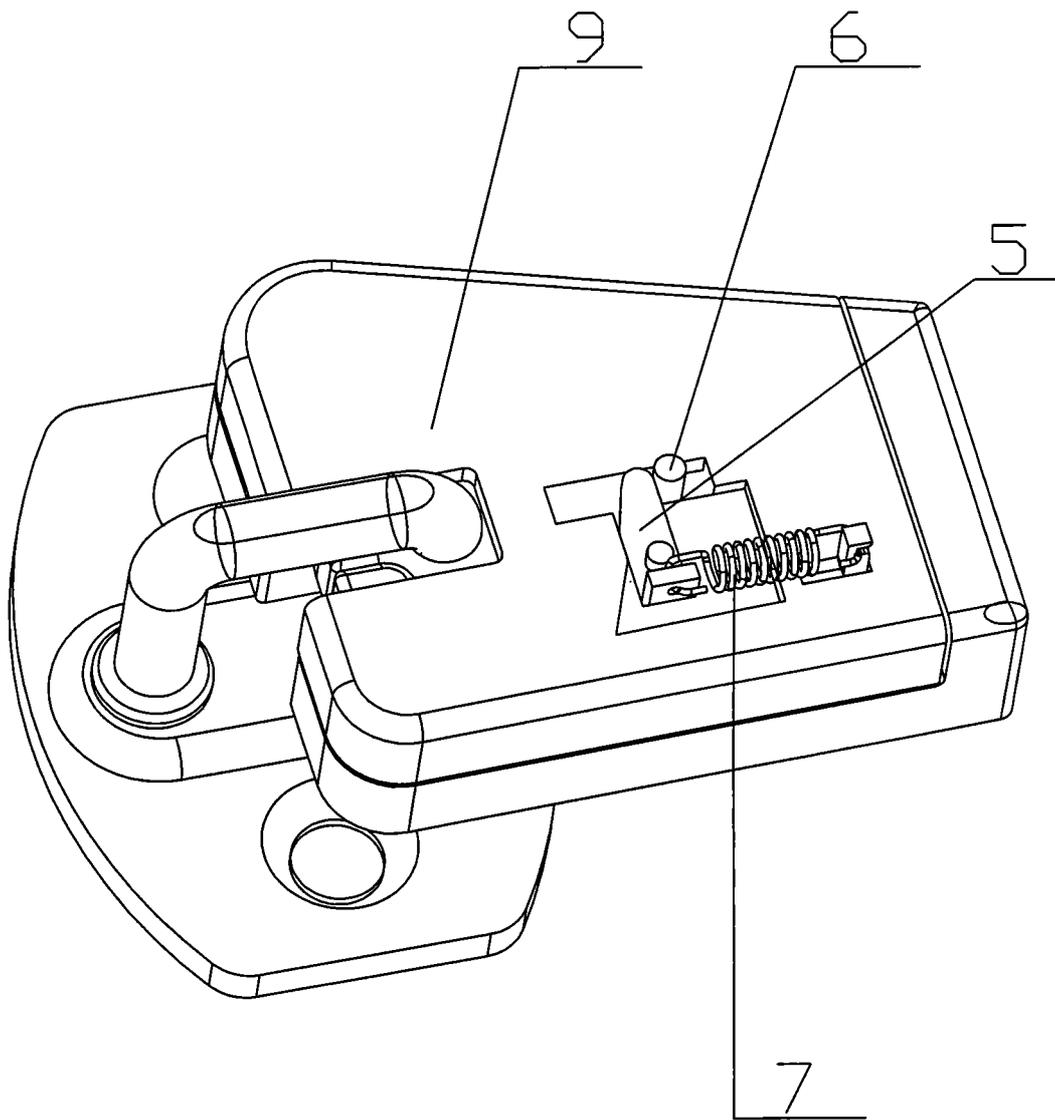


图 1

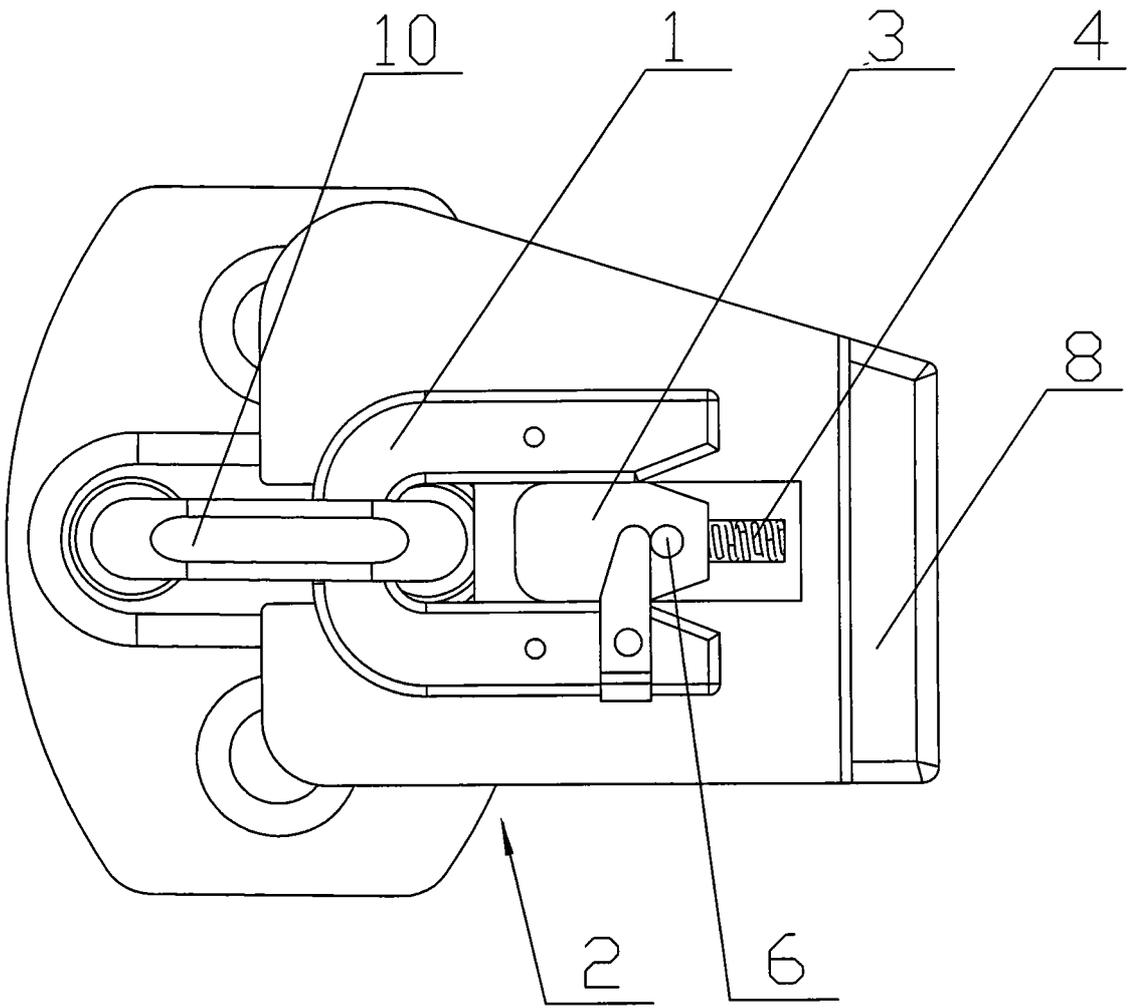


图 2

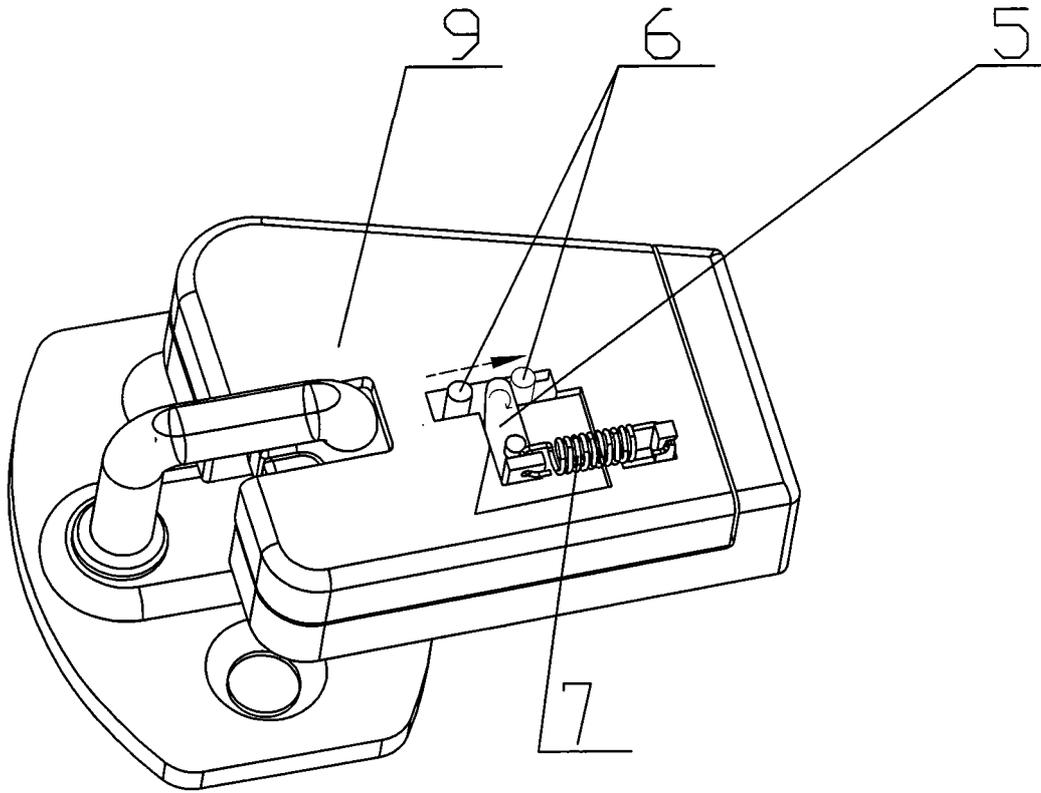


图 3

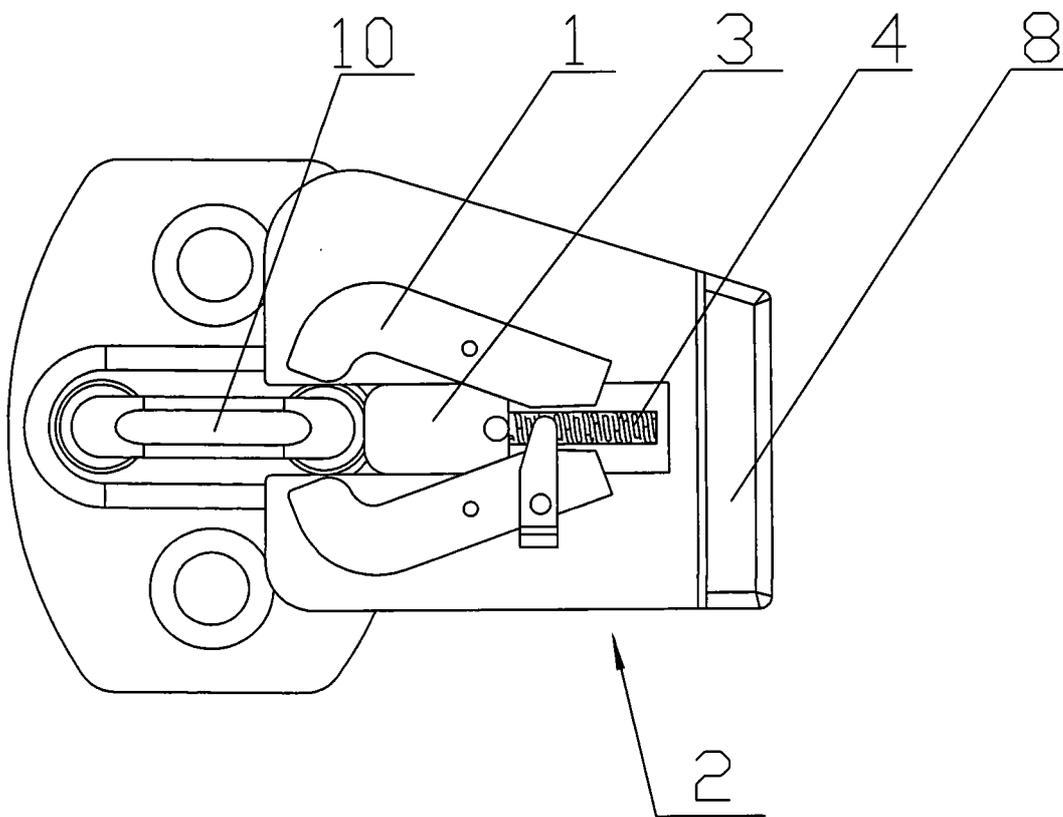


图 4