



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1550629 B

(45) 授权公告日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200410034720. 6

US 6112564 A, 2000. 09. 05, 全文.

(22) 申请日 2004. 04. 26

US 2002/0056996 A1, 2002. 05. 16, 全文.

US 5722272 A, 1998. 03. 03, 全文.

(30) 优先权数据

0309266. 5 2003. 04. 24 GB

审查员 郑世华

(73) 专利权人 美驰技术有限责任公司

地址 美国密歇根州

(72) 发明人 彼得·科尔曼 格宾德·S·凯尔西

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王学强

(51) Int. Cl.

E05B 65/20(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1282399 A, 2001. 01. 31, 全文.

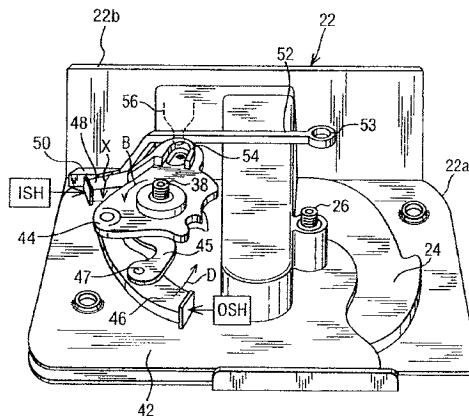
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 发明名称

锁机构

(57) 摘要

车辆门锁的锁机构,包括:锁连杆;锁致动器,其与锁连杆驱动耦连,使锁连杆在对应于锁门的锁定状态的第一位置和对应于锁门的解锁状态的第二位置之间运动;超锁连杆;超锁致动器,其与超锁连杆驱动连接,超锁连杆相对于锁连杆可滑动地设置,以在对应于锁门的超锁状态的第三位置和对应于锁门的非超锁状态的第四位置之间运动;以及内侧锁杆;其特征在于,固定的支承座结构设置在与处于第三位置时的超锁连杆相接触的预定位置,以及安装所述内侧锁杆,使锁连杆在第一和第二位置之间的运动在第四位置处可以实现,并且在第三位置处,内锁杆和超锁连杆和支承座之间的相对位置为阻止锁连杆在第一和第二位置之间的运动,当来自所述内侧锁杆的输入存在时,锁机构处于超锁状态。



1. 一种用于车辆门锁闭的锁机构,包括:
  - 一个锁连杆;
  - 一个锁致动器,其与所述锁连杆驱动耦连,使所述锁连杆在一个对应于锁闭的锁定状态的第一位置和一个对应于锁闭的解锁状态的第三位置之间运动;
  - 一个超锁连杆;
  - 一个超锁致动器,其与所述超锁连杆驱动连接,所述超锁连杆相对于所述锁连杆可滑动地设置,以在一个对应于锁闭的超锁状态的第三位置和一个对应于锁闭的非超锁状态的第四位置之间运动;以及
  - 一个内侧锁杆;其特征在于,
  - 一个固定的支承座结构设置在与处于第三位置时的超锁连杆相接触的预定位置,以及安装所述内侧锁杆,使锁连杆在第一和第二位置之间的运动在所述第四位置处可以实现,并且在第三位置处,内侧锁杆和超锁连杆和支承座结构之间的相对位置为阻止锁连杆在第一和第二位置之间的运动,当来自所述内侧锁杆的输入存在时,所述锁机构处于超锁状态。
2. 如权利要求 1 所述的锁机构,其特征在于:所述内侧锁杆和所述超锁连杆的相对位置在第三位置处产生一个楔形块作用以阻止锁连杆在所述第一和第二位置之间运动。
3. 如权利要求 1 所述的锁机构,其特征在于:所述超锁连杆设置为与锁连杆一起运动。
4. 如权利要求 2 所述的锁机构,其特征在于:所述超锁连杆设置为与锁连杆一起运动。
5. 如权利要求 1 到 4 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:所述锁连杆可枢转地设置。
6. 如权利要求 5 所述的锁机构,其特征在于:所述锁连杆固定安装成与一个扇形齿轮一起旋转,传递来自锁致动器的驱动。
7. 如权利要求 5 所述的锁机构,其特征在于:所述内侧锁杆可枢转地设置。
8. 如权利要求 6 所述的锁机构,其特征在于:所述内侧锁杆可枢转地设置。
9. 如权利要求 7 或 8 所述的锁机构,其特征在于:所述内侧锁杆与所述锁连杆绕相同的轴可枢转地设置。
10. 如权利要求 1 到 4 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:所述内侧锁杆和所述锁连杆之间设有一个空动连接。
11. 如权利要求 5 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:所述超锁连杆可滑动地设置于一个狭槽内,所述狭槽的纵向轴沿所述锁连杆的旋转中心径向延伸。
12. 如权利要求 1 到 4 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:所述超锁连杆包括一个销钉。
13. 如权利要求 12 所述的锁机构,其特征在于:所述超锁连杆包括两个销钉,所述销钉各自的纵向轴平行间隔设置。
14. 如权利要求 1 到 4 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:所述内侧锁杆设有一个斜边,当所述内侧锁杆位于对应于锁闭的超锁状态的第三位置时,所述斜边与所述超锁连杆接触。
15. 如权利要求 1 到 4 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:所述支承座结构相对于对应于锁闭的超锁状态的第三位置和对应于锁闭的非超锁状态的第四位置之间的运动

路径呈一定角度。

16. 如权利要求 1 到 4 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:一个超锁臂将所述超锁致动器与所述超锁连杆驱动相连。

17. 如权利要求 16 所述的锁机构,其特征在于:所述超锁臂设有一个容置所述超锁连杆的弧形槽。

18. 如权利要求 1 到 4 中的任意一项所述的锁机构,其特征在于:所述锁致动器和 / 或所述超锁致动器是一个电动致动器。

19. 一种锁门,其与前述任意一项权利要求所述的锁机构一起使用。

## 锁机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于车辆锁门的锁机构。更具体地说,本发明涉及一种具有一种超锁功能的锁机构。

### 背景技术

[0002] 公知的锁门用于可释放地确保车辆门处于关闭位置处。锁门安装在门上,包括一个固定板,该固定板上设有一个用于容置撞针的开口,而撞针一般安装在车辆的一个固定结构上。锁门插销是具有开孔的可旋转的爪状件,其一般可枢转地设置于固定板上,并设有完全插上支承座和第一保险支承座,一可枢转地安装到固定板上的棘爪可与这些支承座接合。因此,当门关闭时,撞针进入开口和爪状件的开孔,使爪状件旋转,并使棘爪与其中一个支承座接合,因此可释放地保持爪状件并使门维持在一个关闭位置。现有的锁门或把手、按钮和类似的装置设有机械或电控连接装置来控制它们动作。

[0003] 不同车辆上的锁门,特别是特殊车辆的不同的锁门具有不同的安全/工作模式,因此,一个锁门可以是:

[0004] a) 通过操作内侧门把手来打开,

[0005] b) 通过操作外侧门把手来打开,

[0006] c) 通过操作内侧窗台钮或类似装置来锁定,

[0007] d) 通过操作外部钥匙孔或类似装置来锁定,

[0008] e) 通过操作遥控无钥匙门锁(RKE)装置来锁定,

[0009] f) 通过操作遥控无钥匙门锁(RKE)装置或外部钥匙孔来进行超锁。特殊锁门的状态可以包括下面模式中的一个或多个:

[0010] a) 解锁

[0011] b) 锁定(即操作外侧门把手打不开锁门,但操作内侧门把手可以打开锁门)

[0012] c) 超锁(不管以哪种顺序,操作几次内侧或外侧门把手都打不开锁门)

[0013] d) 儿童安全装置启用(操作内侧门把手不会打开锁门,而依据车门是锁定或是解锁的,操作外侧门把手可以或不可以打开锁门)

[0014] 进一步,一定的事件顺序可以用来实现所需的功能:

[0015] a) 因此,对于已锁定的锁门,操作内侧门把手可以打开该锁门,同时解除该锁门的锁定。因此在关上门之后,门处于解除锁定的状态,可以通过操作外侧门把手打开门。这是公知的人控解锁方式,可防止车钥匙锁到车内。在儿童安全系统启用的模式下,这种操作有益于为一个已锁定的门的开启做准备,因为,当外侧门把手的操作不是打开锁门的时候,其仍然解除锁门的锁定,因此,随后再对内侧门把手的操作能够使锁门打开。

[0016] b) 与某些类型的锁门(通常是驾驶员门的锁门)相联系的窗台钮,在当门打开时不能按下。这也可防止车钥匙锁到车内。从外面将这样的锁门锁上的唯一办法是将门关上,将钥匙插入到钥匙孔中或使用遥控无钥匙门锁将锁门锁定。

[0017] c) 当门是开启状态时,某些其它类型的锁门需要将外侧门把手抬起,以使当随

后门完全关闭时,窗台钮可以按下将门锁定。因此,司机不得不作一系列特别顺序的动作(即,抬起外侧门把手,然后按下窗台钮)来将门锁定。这又一次起到了防止车钥匙锁到车内作用。

[0018] 可以看出,公知的门锁有若干操作模式,且实现这些功能的方法由一个门锁闩的机构(机构与门锁闩遥相对)执行。最后,不管使用何种机构,只有在当棘爪从与爪状件的配合中移出时才会将门打开。因此,锁定、超锁和儿童安全模式都涉及门把手、或由在来自 RKE 装置或门把手的信号影响的驱动下的电动致动装置(如电机)与棘爪之间的连接,以移动棘爪,或为了阻止棘爪的移动而中断或阻止这样的连接。

[0019] 车门锁闩一般安装于在前端可枢转地装设的车门的后方。一般内侧门把手安装在车门内侧,朝向前端,因此需要在内侧门把手和门锁闩之间有一个连接装置。取决于内侧门把手的位置和门把手与锁闩之间的连接装置的特性(例如在一些情况下,连接装置只是具有打开车门的特性,在其它的情况下,连接装置具有用于解锁并打开车门的特性),不同的锁闩需要不同类型的连接装置和连接装置的定向以致动门锁闩。在设置有窗台钮或其它指示特定锁闩的锁定状态及锁定状态的改变的可视装置的车门中,以前已有超锁锁闩的例子,其可手动操作窗台钮或其它可视状态指示装置,提供一个对应特定锁闩被解锁的指示,但实际上锁闩仍是超锁状态。这种情况是我们不希望出现的,因为它使车辆的使用者头脑中不确定锁闩是处于超锁、锁定还是解锁状态。反过来,在锁闩不是处于解锁状态而误认为其已解锁时,这将导致使用者用力拉车内门把手或车外拉门把手以打开锁闩,这可能对锁闩或相关连接装置造成损坏。

[0020] 本发明寻求克服或至少减少现有技术的缺点的方法。

## 发明内容

[0021] 本发明的一个方面提供一种用于车辆门锁闩的锁机构,包括:

[0022] 一个锁连杆;

[0023] 一个锁致动器,其与所述锁连杆驱动耦合,使所述锁连杆在一个对应于锁闩的锁定状态的第一位置和一个对应于锁闩的解锁状态的第三位置之间运动;

[0024] 一个超锁连杆;

[0025] 一个超锁致动器,其与所述超锁连杆驱动连接,所述超锁连杆相对于所述锁连杆可滑动地设置,以在一个对应于锁闩的超锁状态的第四位置和一个对应于锁闩的非超锁状态的第五位置之间运动;以及

[0026] 一个内侧锁杆;

[0027] 其中,

[0028] 一个固定的支承座结构设置在与处于第三位置时的超锁连杆相接触的预定位置,以及安装所述内侧锁杆,使锁连杆在第一和第二位置之间的运动在所述第四位置处可以实现,并且在第三位置处,内锁杆和超锁连杆和支承座之间的相对位置为阻止锁连杆在第一和第二位置之间的运动,当来自所述内侧锁杆的输入存在时,所述锁机构处于超锁状态。

[0029] 本发明的另一方面提供一种用于车门锁闩的儿童安全机构,包括一个内侧释放连杆,一个楔形块和一个楔形块支撑物,楔形块在楔形块支撑物上在第一位置和第二位置之间可以移动,在该第一位置,内侧释放连杆位于儿童安全装置关闭位置处并可由一个内侧

门把手的连接装置致动以允许释放锁闩,在第二位置,楔形块的楔形作用使释放连杆位于儿童安全位置,这样释放连杆不能由连杆装置致动。

#### 附图说明

[0030] 下面结合附图以举例的方式说明本发明的具体实施方式。

[0031] 图 1 是按照本发明的一个实施例,结合有锁机构的锁闩安装到乘员门上时的立体图;

[0032] 图 2 是图 1 的锁闩的已部分装配部分的立体图;

[0033] 图 3 是图 2 所示的锁闩在装配后期的立体图;

[0034] 图 3a 是图 3 的锁闩部分的侧视图;

[0035] 图 4 是图 1 的锁闩处于锁定状态,从图 1 中的 A 方向看锁闩的另一部分的侧视图;

[0036] 图 5 是根据本发明的另一个实施例,处于超锁状态时,锁机构的侧视图;

[0037] 图 6 是图 4 的锁机构处于解锁状态的详细的侧视图;

[0038] 图 7 是图 5 所示的锁机构的锁连杆和内锁杆的立体图;

[0039] 图 8 是图 5 所示的机构的超锁臂的下侧的立体图;和

[0040] 图 9 是图 5 所示的机构的超锁连杆的立体图。

#### 具体实施方式

[0041] 参照图 1,一个锁闩 10 安装在一车辆侧面乘员门 12 上,位于车辆侧面乘员门 12 的关闭面 14(位于门翼后缘)和内侧面 16 的交叉处。将门切去了一部分形成一个横跨交叉处的开口 18,该开口 18 可以容置安装于车辆的一个固定部分(如门柱 10(未图示))上的撞针(未图示)。锁闩 10 的一个固定板 22 上也设有一个大致相同尺寸的开口 20。当锁闩安装在门 12 上时,从平面视图来看其大体是 L 形的,包括一个靠近于门翼后缘 14 设置的第一区域 10a 和一个靠近于门的内侧面 16 设置的第二区域 10b。

[0042] 参照图 2 可以看出,一个爪状件 24(在图 1 中部分可见)通过一个枢转销 26 可枢转地装设在锁闩的第一区域 10a 的固定板 22 的内侧面上,并设置为在其上的一个开孔 28 中容置撞针。图 1 和图 2 所示的爪状件处于释放状态。爪状件 24 通过如弹簧(未图示)的弹性装置偏置到开启位置。但是,因为在车门 12 的关闭过程中,由撞针和锁闩 10 之间的相对运动引起爪状件转动,通过棘爪借由其上的棘爪齿 32 与爪状件的外缘上的一个第一安全支承座 34 或一个完全门上支承座 36 的配合,可保持住该爪状件 24。正如已知的,棘爪 30 绕着一个第二枢转销 38 可枢转地装设,并通过一个弹簧 40 弹性地偏置到与所述爪状件 24 相接触。

[0043] 再参照图 3 和图 3a,一个盖板 42 设置于锁闩上,将爪状件 24 部分地盖住并将棘爪 30 完全盖住。盖板 42 还将固定板 22 的开口 20 遮住以减少通过该开口进入到锁闩中的杂物。

[0044] 一个释放连杆 46 通过一个销 47 可枢转地与一个释放连杆连接部 45 相连。连接部 45 从绕着销 38 转动的一个棘爪提升杆(图未示)延伸。释放连杆 48 以与连接部 45 类似的方式连接。棘爪提升杆和连接部 45 一起绕销 38 旋转。棘爪提升杆通过一个弹簧(图未示)在方向 B 上偏置。主锁杆 44 沿方向 B 的转动,通过连杆 44 的一个凸轮部 49 的作用,

使释放连杆 46 和 48 在 D 方向上绕销 47 转动,以移动到锁定位置。

[0045] 连杆 46 和 48 通过一个弹簧(图未示)沿顺时针偏置,这样当主锁杆 44 返回到解锁位置时,连杆 46 和 48 也返回到它们的解锁位置。

[0046] 锁闩 10 还包括一个可移动的楔形块 50 形式的儿童安全机构,其由固定板 22 支撑在固定板 22 的关闭面部 22a 和内侧面部 22b 之间的交叉处。图 3 所示的机构是儿童安全机构关闭的状态。但是,如果块 50 滑动到图 3 所示的右侧,所引起的楔形作用使连杆 48 在方向 X 上逆时针枢转,使内侧把手 ISH 的连接装置与连杆 48 脱离连接,即使是受致动,不管锁提升杆 44 的位置在何处,都不会因此释放锁闩。可以使用一个合适的机构手动移动儿童安全机构,但在这个实施例中,儿童安全机构通过一个合适的连接装置,如图 3 所示的臂 52 与一个电源致动器相连,在下文中将对其进行详细描述。

[0047] 锁杆 44 还包括一个凹部 54,其能与一个锁连杆 56(图 3 中虚线所示)配合,并可绕着一个大致与锁杆 44 呈 90 度角的轴转动。下面详细讨论对锁连杆 56 的操作。

[0048] 参照图 4 和图 7,其从图 1 所示的方向 A,详细示出了根据本发明的一个实施例的锁机构 58。如图所示,锁机构 58 设置于锁闩的区域 10b 中,在安装时,锁机构 58 大致平行于门 12 的内侧面 16。

[0049] 锁连杆 56 可转动地安装于锁闩部的壳体 60 内,并固定到一个约四分之一圆的扇形件 62 上,因此扇形件的旋转引起锁连杆 56 的旋转。扇形件 62 的周边具有与一个小齿轮 64 啮合的齿轮齿。在另一个实施方式中,锁连杆和扇形件 62 可以一体成形。小齿轮 64 与一个蜗轮 66 同轴枢转地装设,在小齿轮 64 和蜗轮 66 之间设有一个爪形离合器连接件 65,在不转动蜗轮 66 的情况下,爪形离合器连接件 65 使小齿轮 64 转动略小于 180 度。蜗轮 66 通过一个蜗杆 70 由一个直流电机 68 形式的锁电动致动器驱动。电机 68 可驱动蜗轮 66 在顺时针和逆时针两个方向转动。电机的运转由一个控制器 25 控制。

[0050] 在本发明的内容中,“电动致动器”这个词应理解为包括由一车辆电源(如车辆电池)驱动的任何致动器。详细地说,这个词不应该理解为如动力源为车辆使用者的车把手致动器。

[0051] 手动内侧锁杆 72 与扇形件 62 和锁连杆 56 同轴设置并固定成与一个示意性示出并设置在壳体 60 相对面的窗台钮杆 74 一起转动。因此,操作窗台钮杆 SB(图上示意地说明)可使手动内侧锁杆 72 顺时针或逆时针转动。窗台钮杆 SB 也提供表示锁闩 10 的锁闭状态的可视性指示。

[0052] 手动内侧锁杆 72 是 L 形的,具有两个臂 72a 和 72b。臂 72a 的末端是斜边 73。手动内侧锁杆 72 与锁连杆 56 或扇形件 62 固定在一起,不可转动。但手动内侧锁杆 72 相对于扇形件 64 可以转动的范围在顺时针方向上由一个挡块 76 限制,该挡块 76 设置为能靠着臂 72b。

[0053] 径向延伸的槽或狭槽 78 设置于扇形件 62 上并具有一个可滑动地安装于其内的超锁连杆 80。从图 9 中可以清楚的看出,超锁连杆 80 大体是 U 形的,具有两个平行间隔开的凸出于扇形件 62 之平面的销 80a 和 80b,第一个销 80a 通过邻接臂 72a 限制手动内侧锁杆 72 相对于扇形件 62 在逆时针方向上的相对转动。

[0054] 超锁连杆 80 的径向位置由一个直流电机 82 形式的超锁电动致动器来控制。电机的运转由控制器 25 来控制。一个臂 84(在图 8 中示出了其下侧)在电机 82 和超锁连杆 80

之间设有一个驱动连接。靠近电机 82 的臂 84 的末端设有一个齿条 85, 这样电机 82 驱动输出小齿轮 86 的转动, 使超锁臂 84 由固设于壳体 60 上的销 88 及形成于超锁臂 84 上的狭长槽 90 引导, 而沿着它的纵向轴运动。通过发电机的输出轴与导向装置 87 的配合, 小齿轮 86 支撑成与齿条 85 接触。臂 84 的远离电机 82 的末端, 终止于所设置的用于容置超锁连杆 80 的第二销钉 80b 的弧形槽狭 92 处。狭槽 92 的弧形形状可致动扇形件 62, 并因此使连杆 80 在臂 84 的轴向运动最小的情况下枢转。

[0055] 如图 4 中虚线所示的一个支承座构造 94, 其设置于锁闩 (未图示) 的上盖的内侧面上, 锁闩与支座 60 配合, 当扇形件 62 位于图 4 所示的位置时, 支承座构造 94 相对于狭槽 78 定位成锐角。当超锁连杆 80 位于狭槽 78 的径向最外处时 (如图 5), 支承座构造 94 进一步定位以邻近超锁连杆 80 的销钉 80b。

[0056] 锁闩的区域 10 还包括一个直流电机 95 形式的儿童安全电动致动器, 其能够通过蜗杆 96、蜗轮 97、臂 98 和臂 52 (图 3 所示) 驱动楔形块 50。通过控制器 25 来控制发电机 95 的运转。臂 98 的一个突起 99 与臂 52 上一个相应的孔 53 配合以传递驱动力。

[0057] 在不同的实施例中, 区域 10b 也可以包括能检测不同锁闩组件状态的开关或其它的传感器 35 (示意性地示出), 以使控制器 25 利用这些信息来控制锁闩的功能。

[0058] 锁闩的工作过程如下:

[0059] 从图 4 所示的锁定状态 (超锁连杆 80 不处于狭槽 78 的径向最外处) 开始, 提起窗台钮 SB 可将锁闩 10 解锁, 使手动内侧锁杆 72 进行其臂 72a 和销钉 80a 之间的任何空动, 从而使扇形件 62 与锁连杆 56 一起逆时针旋转。这接下来将锁杆 44 移动至解锁位置, 使能够通过外侧手柄 OSH 或内侧手柄 ISH (除非儿童安全装置启动) 的致动将锁闩打开。另外, 值得注意的是扇形件 62 的旋转也使齿轮 64 在顺时针方向上旋转。但由于离合器装置的作用, 这不会引起电机的反向驱动。在解锁操作后, 锁机构 58 位于图 6 所示的位置。

[0060] 再从图 4 所示的锁定状态开始, 可以通过解锁电机 68 响应如一个来自遥控无钥匙门锁装置 (图未示) 的信号, 对锁闩进行动力解锁。在这种状态下, 控制器 25 向锁定电机发出一个信号, 使小齿轮 64 由蜗杆 70 和蜗轮 66 带动顺时针旋转, 如手动解锁时一样, 其使得扇形件 62 和锁连杆 56 逆时针旋转, 因而使锁定杆 44 向解锁位置移动。由于挡块 76 和臂 72b 之间的接触, 这种逆时针旋转也使窗台钮杆 74 逆时针旋转将窗台钮抬起。

[0061] 图 5 示出了锁机构 58 位于超锁状态的视图, 可以从图中看出, 超锁致动电机 82 已在远离锁连杆 56 的方向移动超锁臂 84, 使超锁连杆 80 移动到狭槽 78 的径向最外处。在这个位置处, 销钉 80b 邻接支承座 94 表面。因此, 如果车辆的使用者试图抬起窗台钮 SB 以使手动内侧锁杆 72 逆时针旋转, 手动内侧锁杆 72 的斜边 73 与超锁连杆 80 的销钉 80a 接触。斜边 73 作为一个楔子促使超锁连杆 80 径向向外抵着狭槽 78 的端部和支承座 94 表面, 因此防止扇形件 62 的逆时针旋转, 并防止窗台钮 SB 的抬起。因此, 锁定杆 44 保持在其锁定位置, 不管操作内侧手柄或是外侧手柄都不会使锁闩释放。

[0062] 当锁连杆 56 和扇形件 62 逆时针旋转时, 由于操作 RKE, 或是用钥匙解锁使电机 68 工作, 锁连杆 56 驱动扇形件 62, 因此超锁连杆 80, 逆时针地, 使销钉 80b 接触斜的支承座 94。反过来, 这使超锁连杆 80 在狭槽 70 内径向向内移动。即使在操作的开始, 杆 72 接触超锁连杆 80, 杆 72 和扇形件 62 之间的空动连接意味着在逆时针驱动扇形件 62 的过程中, 杆 72 相对于扇形件 62 顺时针旋转直到它邻接到挡块 76。



[0063] 因此,面 73 和销钉 80a 之间,面 94 和销钉 80b 之间不会产生楔形作用,不会阻止解锁。杆 72 可以逆时针旋转,销钉 80b 由面 94 推到左侧,因而取消超锁。超锁电机反向运转。

[0064] 将锁闩的状态从解锁变为锁定或超锁,基本上同上面所描述的解锁和解超锁过程相反。

[0065] 可以理解,上面所描述的锁机构确保了由窗台钮 SB 所指示的状态总是与锁闩的锁机构 58 的实际状态相同,因此确保车辆使用者确定地知道车辆的锁闩状态。

[0066] 可以理解,在本发明的保护范围内可以作各种变化。例如,所述机构可以用于人工可致动锁闩,如,其中的超锁电机 82 可以由一个适当的连接装置代替,如,一个安装在设有锁闩的车辆门外的钥匙孔,这样可以省去锁电机 68 和相应的齿轮。另一种超锁连杆,如可包括使用一个销钉以直线方式而不是以旋转方式致动锁机构。另一种方式可以使用其它指示锁闩的锁定状态及其变化的装置来替代窗台钮。例如,可以是设置于内手柄最近处或内手柄上(即当锁定时从正常的静止位置向里推)的按钮。支承座表面可以设置于任何相对于锁连杆和超锁连杆固定的物体上。超锁连杆可移动地设置于任何与锁连杆一起旋转的适当物体上。

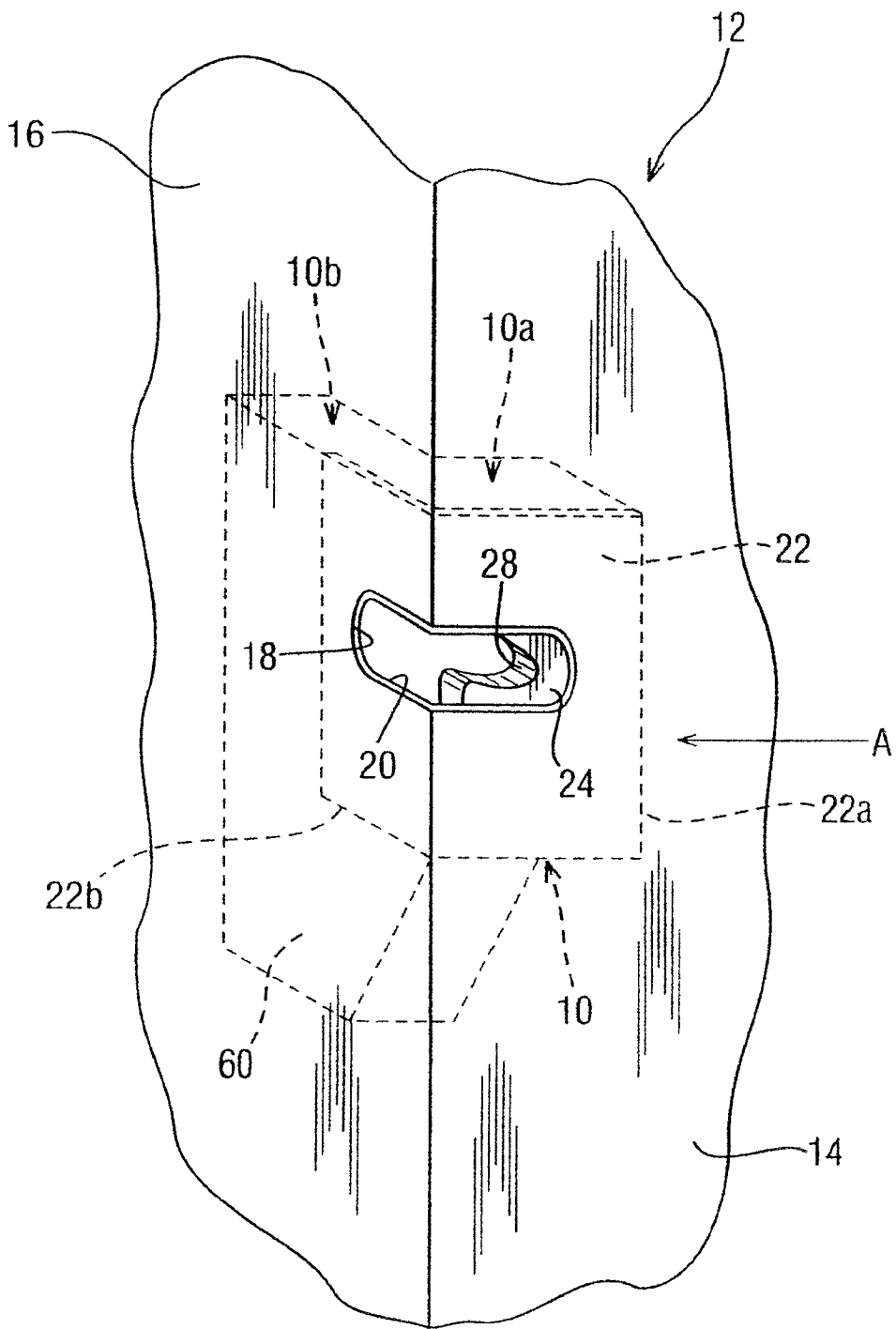


图 1

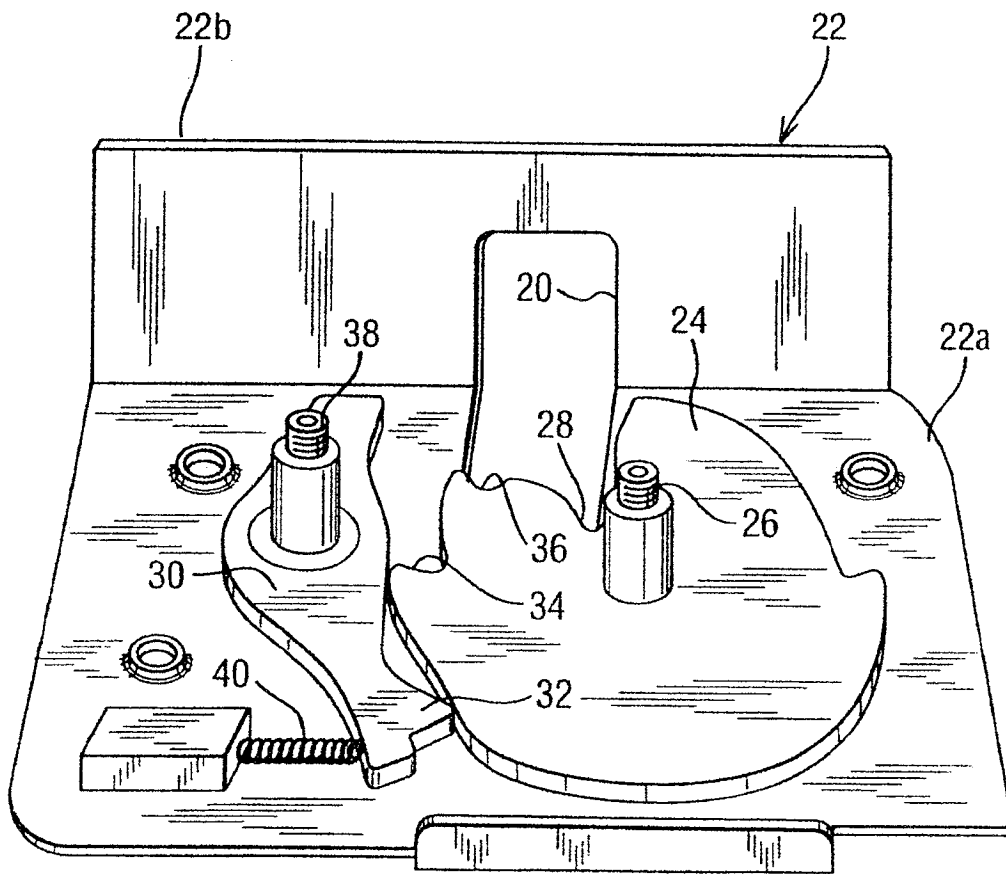


图 2

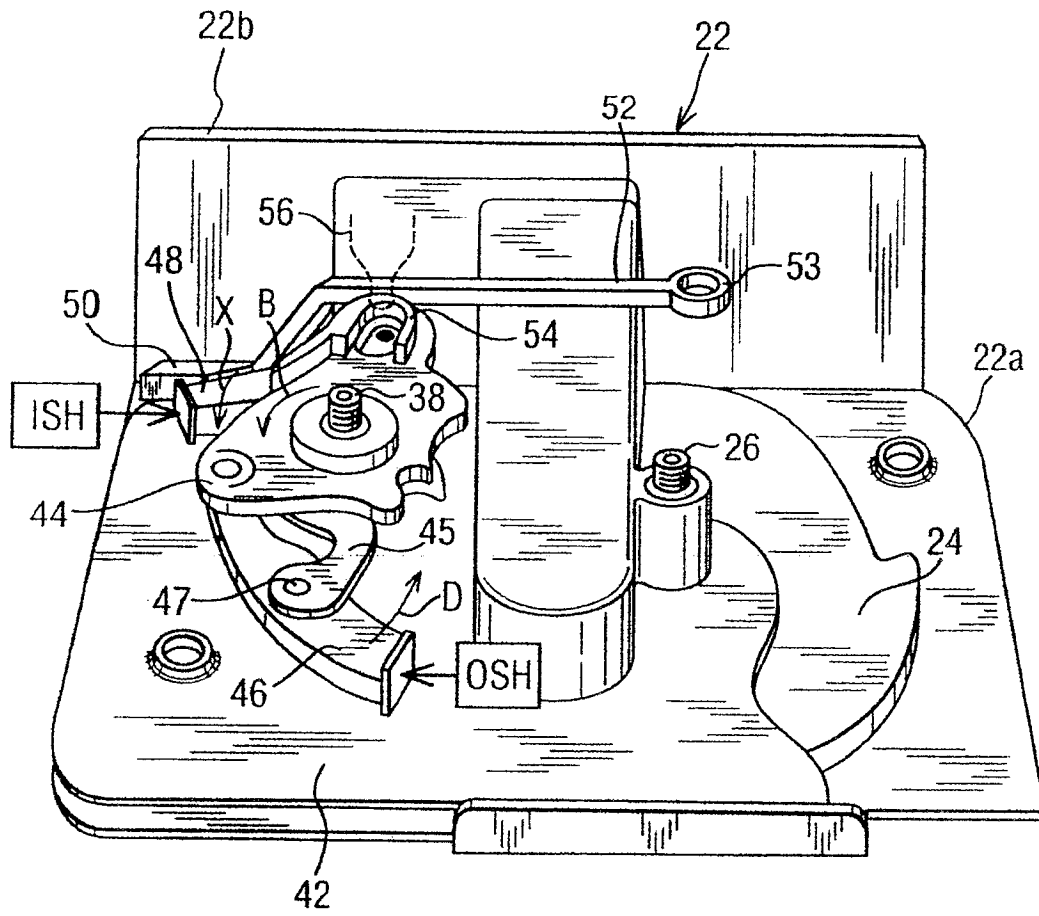


图 3

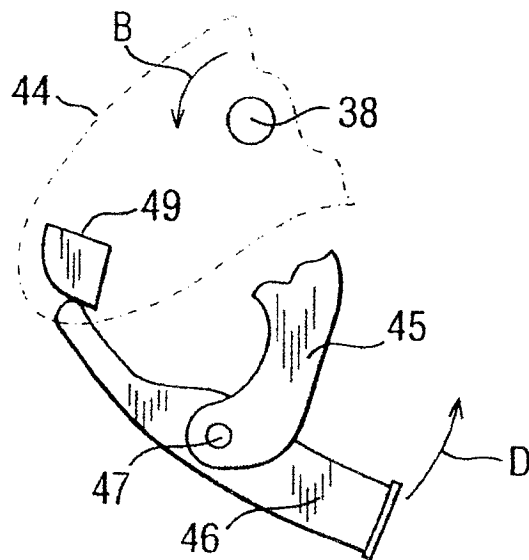


图 3A

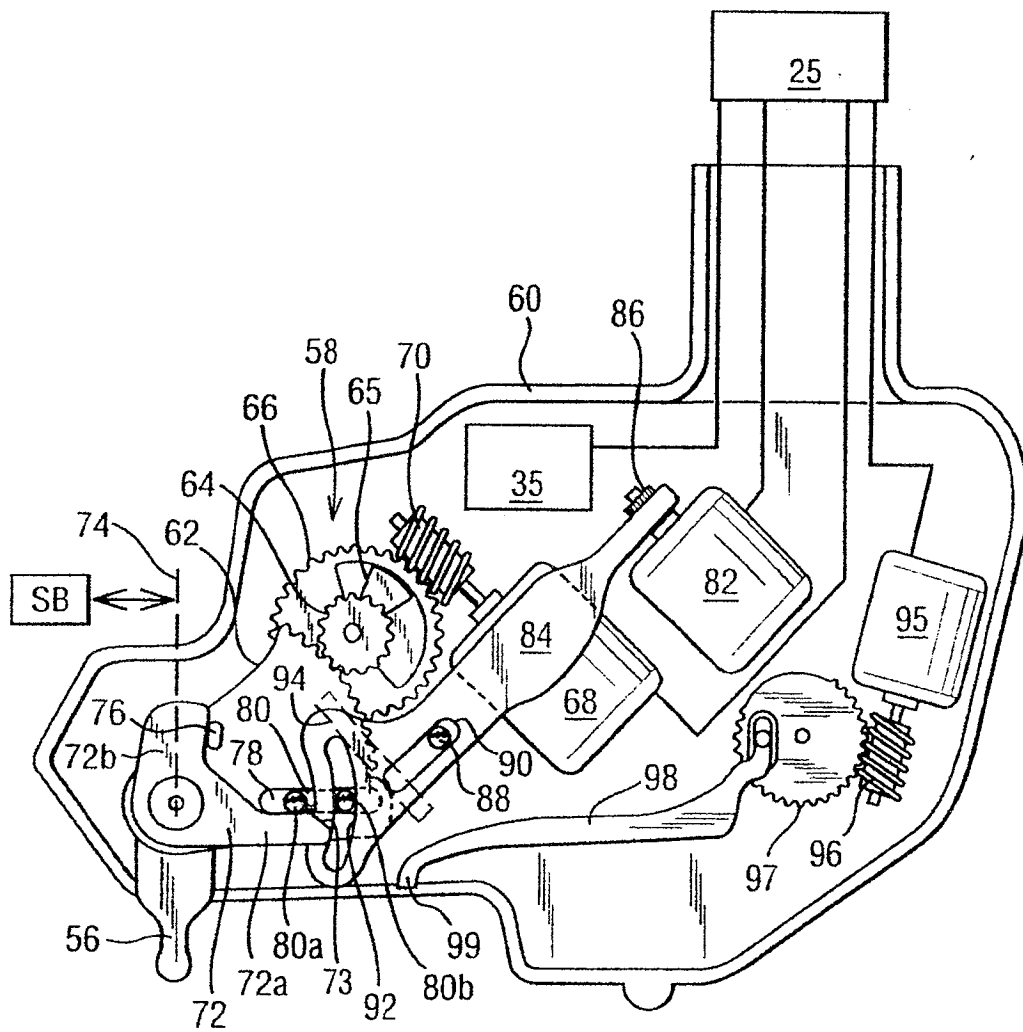


图 4

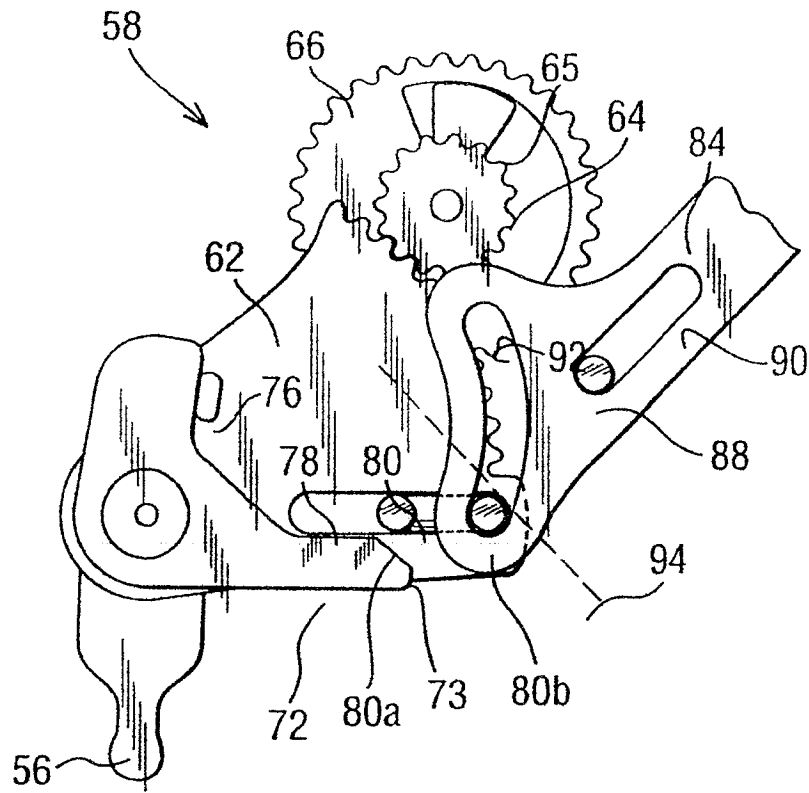


图 5

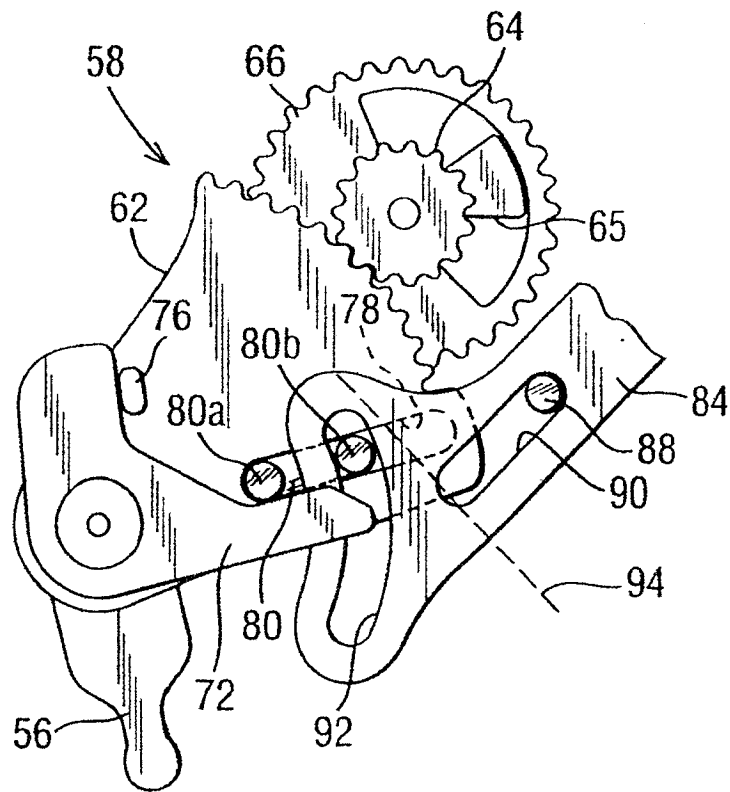


图 6

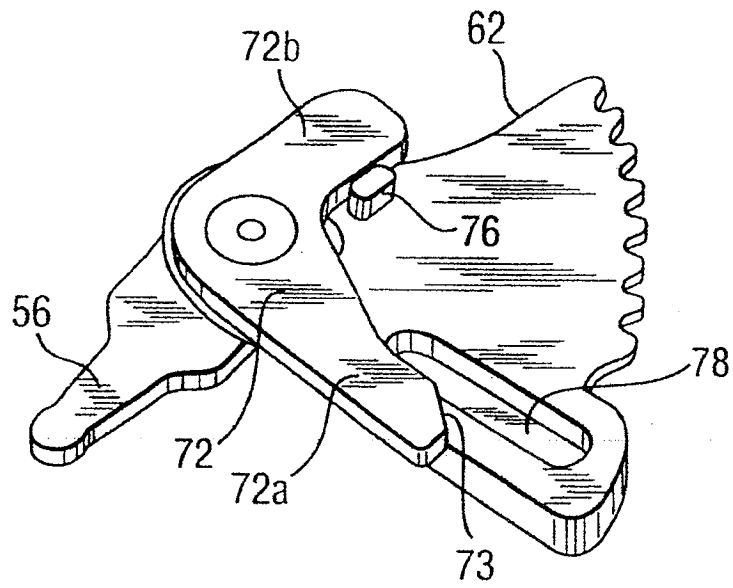


图 7

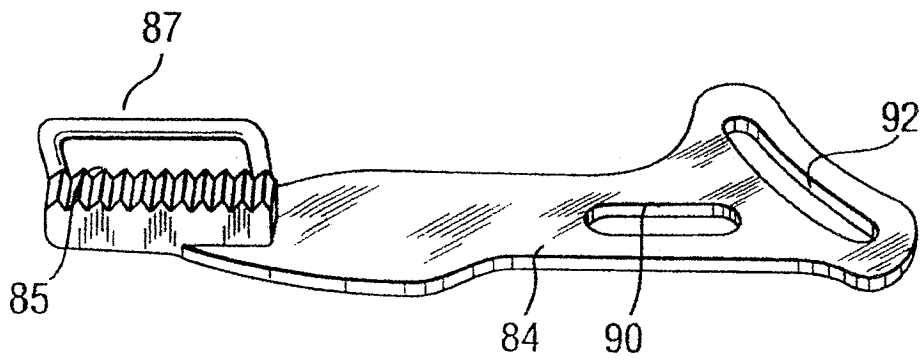


图 8

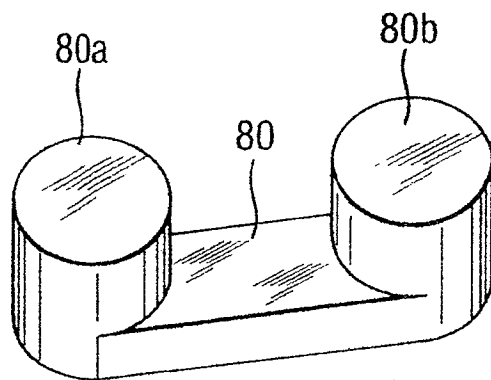


图 9