



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 92100964.X

[51] Int.Cl⁵

E05B 27/00

[43] 公开日 1992年9月23日

[22] 申请日 92.1.28

[30] 优先权

[32] 91.1.28 [33] US [31] 649,538

[71] 申请人 施拉奇锁公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 J·M·斯莫尔根

F·M·汉斯莱

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 林道棠

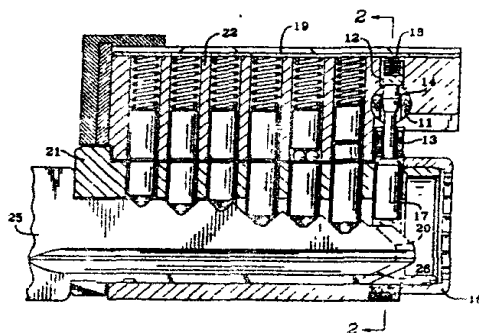
E05B 17/00

说明书页数: 4 附图页数: 2

[54] 发明名称 可更换的圆柱锁芯

[57] 摘要

一种供锁壳使用的可更换圆柱锁芯具有一圆柱体, 该圆柱体与它的柱销盒邻接且平行, 一插入圆柱体内的可旋转的钥匙插座用于在壳体中锁止孔的装置, 和一个在钥匙插座中的机构, 用于可选地操纵锁止装置。使用合适的控制钥匙, 这个机构可以快速插入、移出和安装锁芯圆柱体。当安装好后, 锁芯圆柱体与壳体的啮合被锁止并具有一个确定的锁止装置, 如果没有使用控制钥匙, 就不可能被移动。



1、一种供锁壳使用的可更换的圆柱锁芯,包括:

—圆柱体;

—平行并紧贴所述圆柱体的柱销盒;

—一个在所述柱销盒中的横向孔,其内包含一锁紧柱销用与在所述壳体中的槽相配合;

—锁紧销止动闩机构,用以防止所述锁紧销机构的缩回;

—钥匙插座可旋转地插入所述的圆柱体中;和

—在钥匙插座中的控制销机构,用以有选择地操纵所述锁紧销和所述止动闩机构。

2、如权利要求 1 所述的可更换圆柱锁芯,其特征在于:所述控制销机构通过一个操纵环可选择地操纵所述锁紧销机构和锁紧销止动闩机构,该操纵环与圆柱体同心且具有径向对正的孔,在该孔中设置有一个操纵柱销,当其伸出时,可以控制锁紧柱销机构和锁紧销止动闩机构,当所述的操纵销被收回时,所述的操纵环就不起作用了。

3、如权利要求 2 所述的可更换圆柱锁芯,其特征在于:当所述控制钥匙被插入时,操纵柱销被所述销伸出。

4、一种供锁壳使用的可更换圆柱锁芯,包括:

—一个具有圆柱形元件的锁芯体和邻近并平行与上述圆柱体的柱销盒;

—可旋转地插入所述锁芯体中钥匙插座;

—一个设置在所述柱销盒的横向孔中的锁紧柱销和一个与锁紧销上阶梯表面共同作用的锁紧销止动闩,当所述锁紧销伸出

进入所述壳体中的槽,以防止所述锁紧销从所述壳体上的槽中退出;和

操纵机构可选择地锁止或释放所述锁紧柱销,用于安装、操作和将所述圆柱锁芯从所述锁壳中移出;和所述操纵机构通过控制钥匙被控制销操作。

5、一种具有壳体和可更换锁芯体的锁机构,该锁芯体包含一个弹子机构,一个钥匙插座和一个锁紧销,该锁紧销与壳体中的槽啮合以保持其中的可更换锁芯,改进点还包括:

只能使用控制钥匙操作的机构,该钥匙用于将锁紧销与壳体的啮合锁止,使之不能够无意地松开啮合。

6、如权利要求 5 的改进,其特征在于:用于锁止锁紧销机构包括一个设置在所述锁芯壳体上槽中的止动闩和一个朝向锁紧销的偏置弹簧,以使锁紧销锁止在伸出的位置。

7、如权利要求 5 的改进,进一步还包括:用于选择在操纵锁止机构和锁紧销的装置。

8、如权利要求 7 的改进,其特征在于:用于可选择地操纵锁止机构和锁紧销的装置包括一安装在钥匙插座上的操纵环,一可操作地与操纵环相连接的操纵柱销,所述的锁止机构和所述的锁紧销,和在钥匙插座中心的控制柱销,用于操作所述的操纵销和操纵环。

可更换的圆柱锁芯

本发明一般涉及一种带圆柱弹子转动件锁止机构的门锁，特别是使用可更换圆柱锁芯来改变圆柱弹子转动件组合的锁。

由于各种原因，经常需要可改变圆柱弹子转动件组合的几种锁，当需要这种更换时，可能是即昂贵又费时的。为减少这些缺点，重锁（rekeying）机构可根据所希望的变化来改进。为了更换锁（keying），有时需要将锁机构很快地拆卸。尽管相对容易更换，在另一方面，因为锁易于被损坏，那么也容易被未经授权的人拆除而危及安全性。

甚至在锁没有被损坏时，某些可更换的圆柱易发生无意地移动。例如，在锁机构的某些易受到腐蚀或易聚集杂质的位置上发生。在钥匙插座和圆柱锁芯保持机构之间的内表面可能变得很紧，足以松开保持机构，从而允许仅仅是试着开锁时，用标准钥匙就可以移动圆柱锁芯。当由弹簧加载的保持装置可能被腐蚀或因长期使用而磨损、误操作或损坏时，很容易发生这种情况。这些都是现有技术中存在的公知的缺点。

在现有的可更换圆柱锁芯中存在着上述说明的公知的局限性。很明显，提供一种能直接克服前还一条或更多条局限性的替换物是具有优势的。因此，所提供的包括更全面特性的一种合适的替换物将在后面描述。

本发明的一个目的，通过提供的一个可更换的圆柱锁芯来

完成，供锁壳使用，包括一个圆柱体，具有横向孔的柱销盒，其内包含一锁紧柱销，该销与平行的并邻近的圆柱体的壳体内滑槽相配合，还包括一锁紧销止动闩，用来防止锁紧销的缩回，一个被插入的钥匙插座，用以在圆柱体内旋转；和钥匙插座中的一个控制销，用以选择操纵锁紧销和锁紧销止动闩。

通过下面结合附图对本发明的详细说明，本发明的前述目的和其它的方面是显而易见的。

图 1 是本发明的一个实施例的圆柱锁芯机构的剖面正视图；

图 2 是沿图 1 中 2—2 线的圆柱锁芯横剖面图；和，

图 3 和图 4 是图 2 所示锁紧柱销机构的局部视图，示出了本发明的一个实施例锁定和锁紧过程的不同步骤。

图 1 是本发明可更换圆柱锁芯的剖面正视图。锁芯体 22 具有一位于弹子箱的上部和与之相邻的下部，该下部具有一包含钥匙插座 21 的圆柱孔。钥匙匣的功用和操作在现有技术中是已知的，这里不再进一步描述。这里将要讨论的中心是图中最右边的部分，它包括了本发明的新的特性。钥匙插座 21 被插入圆柱孔中，且控制柱销 17 被装在插座内。带有槽 44 的操纵环 13 位于插座 21 上，该槽位于操纵环内部直径方向上并与控制柱销 17 对正。被安装的钥匙插座盖子 16 使各部件位于锁芯体 22 内。

锁紧柱销 11 被插入锁芯体 22 上部横向设置的孔 35 内。如图 2 所示的最清楚，锁紧销弹簧 37 被置于锁紧销 11 的后面并由锁紧销弹簧止动件 38 限定，该止动件固定在锁芯体 22 上。操纵锁 14 向下插入锁紧销 11 上的通孔 36，并进入操纵环 13 上的

孔 42。锁紧销止动闩被插入止动销孔 39 中，在其后设有弹簧 18，由盖板 19 限定在锁芯体 22 内。

如图 1 所示，控制钥匙 25 插入钥匙插座 21 中。图中虚线 20 所示为标准钥匙 26 的末端，在控制钥匙上增加的一段小的凸出物，成为标准钥匙 26 与控制钥匙 25 的唯一差别。

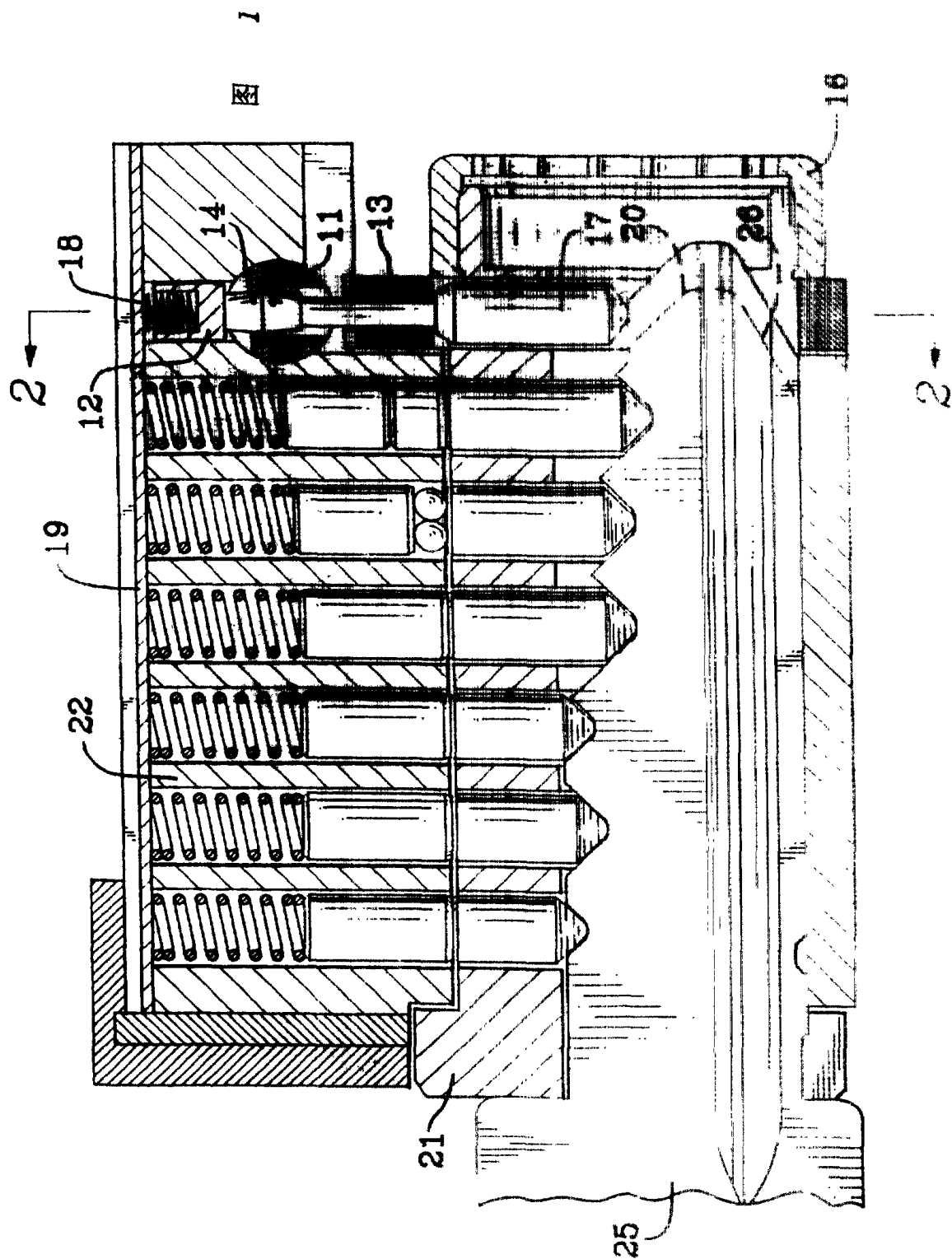
参见图 1 至图 4，由于图 1 中虚线 20 后面延伸的凸出部分，插入钥匙插座 21 中的控制钥匙 25 使控制柱销 17 向上移动，控制柱销 17 使操纵销 14 提升向上处在图 3 所示的位置上。可以注意到，这是对锁紧销 11 的压缩位置，也是可更换圆柱锁芯的安装位置。在这个提升位置，控制销 17 在操纵环 13 中与操纵环槽 44 相啮合，这样，钥匙插座 21 与操纵环 13 之间的剪切就不再可能发生，而插座与操纵环可一起旋转。在操纵环 13 的销孔 42 内，操纵销 14 可沿轴向位移。这个力偶作用允许操纵销 14 在横向孔 35 内驱动锁紧销 11 轴向位移。锁紧销弹簧 37 始终将锁紧销 11 向图中最右端推，且孔 36 中的操纵柱销缺乏任何约束力，这样锁紧销与在壳体 100 内的锁紧销槽 101 相配合。可以看到，控制钥匙的旋转只要很少几度，就可以将锁紧变换到开锁或移动状态。

如图 2 所示，锁紧销 11 在进入了壳体滑槽 101 中，但并没有被锁止在这一位置，这是由于控制销 17 和操纵销 14 的升起，使锁止孔 39 中的锁止轴止动闩 12 处于收缩的位置。止动闩 12 的操作最好参看图 4，图 2 中示出的结构在图 4 中由于操纵销 14 的缩回，使止动闩 12 处于锁止的位置。

当锁止销 11 处于其延伸的位置且与壳体滑槽 101 相啮合，锁芯体 22 上的锁止孔 39 就与由锁止销 11 上“M—M”和“N—

N”表面所限定的凸台对正。这样，当控制钥匙 25 缩回来后，控制销 17 和操纵销 14 向下移动，随后止动门 12 落下。无论锁紧销被延伸或控制钥匙移动，锁止弹簧 18 始终向下偏压着止动门 12。止动门 12 与锁紧销 11 在“N—N”面处啮合，并将锁紧销锁止在其延伸的位置上。在这种状态下，止动门 12 靠在锁紧销 11 的“N—N”表面处，以防止锁紧销的缩回，除非锁紧柱轴在“M—M”表面处碰到止动门。为解除锁紧销的锁止，只有将控制钥匙全部插入钥匙插座的孔中，将操纵销 14 向上顶起并释放止动门。

由于控制钥匙 25 从钥匙插孔中进一步缩回，使控制销 17 随着操纵销 14 向下移动，并使两个柱销之间的接触发生在钥匙插座 21 和操纵环 13 之间的内表面。在收缩位置，控制销 17 不再与操纵环滑槽 44 啮合。这样，使用标准钥匙 26，钥匙插座 21 可以在不影响锁紧销机构的情况下自由转动。因此，使用前述的控制钥匙，本发明的可更换圆柱锁芯可很容易地移出和更换。而且使用标准钥匙时不会影响锁紧柱销和锁紧销止动机构。



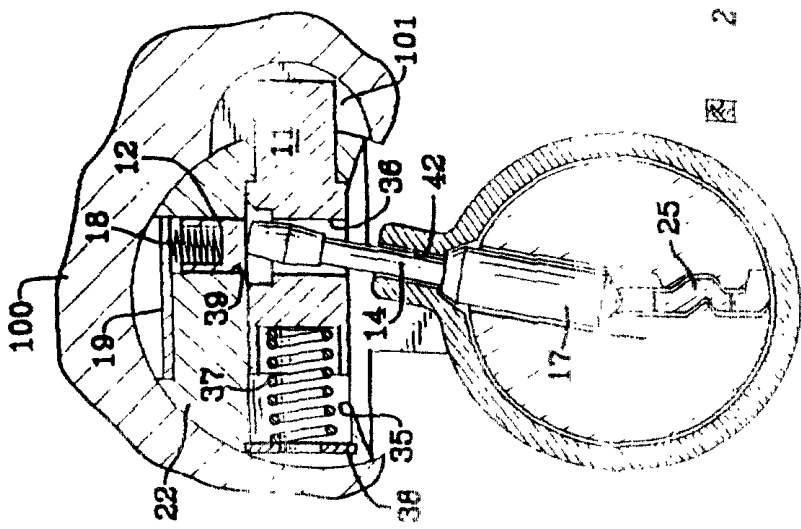


图 2

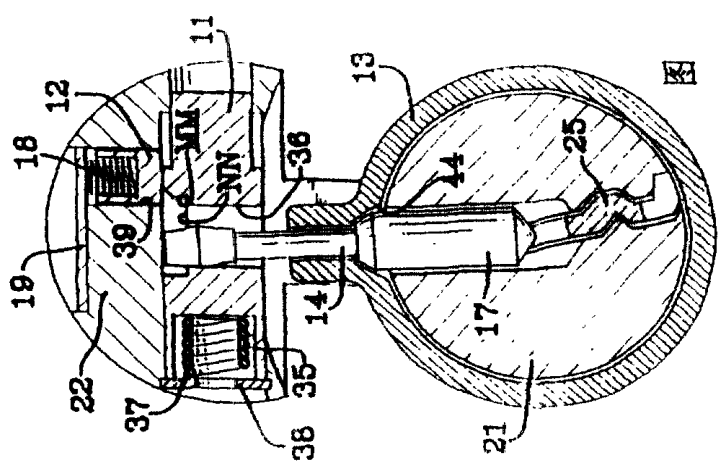


图 3

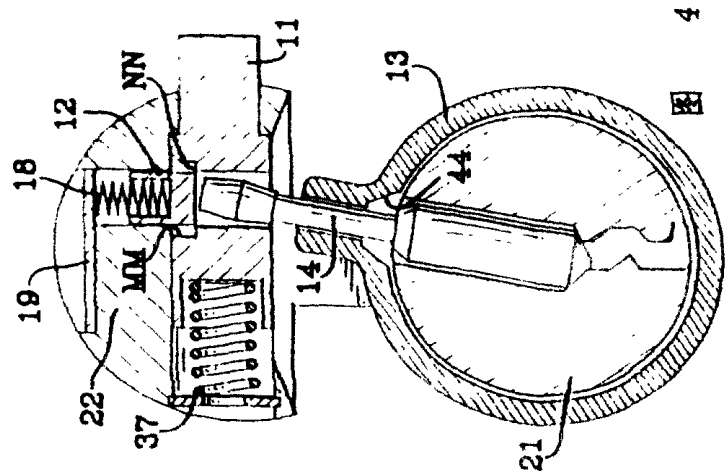


图 4