

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E05B 47/06

E05B 59/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03235075.9

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2628669Y

[22] 申请日 2003.6.24 [21] 申请号 03235075.9

[73] 专利权人 熊德生

地址 610017 四川省成都市童子街 29 号九幢
三单元 2 号

[72] 设计人 熊德生

[74] 专利代理机构 成都科奥专利事务所

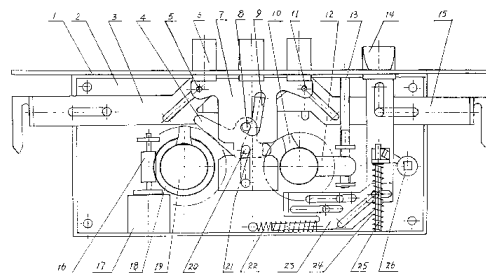
代理人 尹光成

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 防盗门内插式电机锁

[57] 摘要

本实用新型公开了一种从门扇侧端插入安装的金属防盗门内插式电机锁，它是在现有传统的内插式门锁的基础上，在其锁壳内增设了由电机、蜗杆、蜗轮和电动拨块组成的电驱开闭机构；增设了由闭锁器、主锁舌架、扭簧和固定转轴组成的等效闭锁保险机构；还增设了由手动拨块、联片和复位弹簧组成的自碰锁联动机构。该内插式电机锁不仅能用手动钥匙来开闭，而且能通过自控方式驱动电机来完成自动开闭。因此该锁用于防盗门，可实现开门、关门自动化，使开关防盗门更方便、快捷、安全、可靠。



1、一种防盗门内插式电机锁包括固定板(1)、锁壳(2)、主锁舌(6)、主锁舌架(7)、锁头(12)、手动拨块(10)、固定螺杆(13)、自碰锁舌(14)、自碰锁舌复位弹簧(25)和手动拨叉(26),其特征是在锁壳(2)内增加了由电动机(17)、蜗杆(16)、蜗轮(17)和电动拨块(19)组成的电驱开闭机构,其中电动拨块(19)固定在蜗轮(17)的端面上;与此同时还在锁壳(2)增 设了由闭锁器(4)、主锁舌架(7)、扭簧(21)和固定转轴(20)组成的等效闭锁保险机构,其中在主锁舌架(7)的面板上开有一呈钩头状的斜通槽(9),并且在主锁舌架(7)后部的上、下两侧面各开有凹槽;相应在闭锁器(4)上设置有两个向外沿伸出的凸爪,同时在闭锁器(4)上钻有回转中心孔,另外在闭锁器(4)的面板上于回转中心孔的径向方向上还设置有一固定销柱(8)。

2、根据权利要求 1 所述的防盗门内插式电机锁,其特征是在锁壳(2)内再增设由手动拨块(10)、联动片(23)和复位弹簧(22)组成的自碰锁联动开启机构,其中在联动片(23)的面板上开有两条水平的导向槽,同时还在面板上开有另一斜槽,而复位弹簧(22)将联动片(23)尾部与固定于锁壳(2)上的销柱连接起来。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的防盗门内插式电机锁,其特征是在锁壳(2)内设置天地锁推拉杆(3)、(15),并在主锁舌架(7)前部面板的上下边沿分别设置一个固定销柱(5)、(11),而且让它们分别嵌入天地锁推拉杆(3)、(15)上的斜滑槽内,可在其斜滑槽内滑动。

防盗门内插式电机锁

所属技术领域

本实用新型是一种锁具,具体涉及一种从门扇侧端插入安装的防盗门内插式电机锁。

背景技术

传统的防盗门内插式锁是用手动钥匙先转动锁芯拨叉,顶开闭锁机构,再继续转动,拨动锁舌架,带动主锁舌及天地锁推拉杆完成防盗门锁开闭。总之此类锁的开闭只能通过手动方式完成,根本无法实现门锁的遥控、电控、数控等自动控制,不能实现防盗门的开门和关门自动化。

发明内容

本实用新型的目的在于避免上述现有技术中的不足之处,而提供一种适合自动控制、能实现自动开门和关闭的防盗门内插式电机锁。

本实用新型的目的在于通过以下技术措施来实现的:该防盗门内插式电机锁是在现有防盗门内插式锁的基础上,在其锁壳内新增了由电机、蜗杆、蜗轮和电动拨块组成的电驱开闭机构。其中电动拨块固定在蜗轮的端面上。与此同时还在锁壳内增设了由闭锁器、主锁舌架、扭簧和固定转轴组成的等效闭锁保险机构。其中在主锁舌架的面板上开有一呈钩头状的斜通槽,并且在主锁舌架后部的上、下两侧面各开有凹槽。相应在闭锁器上设置有两个向外沿伸出的凸爪。同时在闭锁器上钻有回转中心孔,另外在闭锁器的面板上于回转中心孔的径向方向上还设置有一固定销柱。

本实用新型还可以在锁壳内再增设由手动拨块、联动片和复位弹簧组成的自碰锁联动开启机构。其中在联动片的面板上开有两条水平的导向槽,同时还在其面板上开有另一斜槽。而复位弹簧将联动片与固定于锁壳体上的销柱连接起来。

本实用新型还可以在锁壳内设置天地锁推拉杆。其技术措施是在主锁舌架前部面板的上、下边沿分别设置一个固定销柱,并让它们分别嵌入天地锁推拉杆上的斜滑槽内,可在其斜滑槽内滑动。

本实用新型相比现有技术,不仅使该锁既能用手动钥匙开闭,又能通过自控方式完成全自动开闭。该锁用于防盗门,可实现开门、关门全自动化,让开、关防盗门更方便、快捷、安全、可靠。

附图说明

图1为本实用新型防盗门内插式电机锁的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步详述:该电机锁与现有内插式锁相同的是也包括固定板(1)、锁壳(2)、主锁舌(6)、主锁舌架(7)、锁头(12)、手动拨块(10)、固定螺杆(13)、自碰锁舌(14)、自碰锁舌复位弹簧(25)和手动拨叉(26)。除此而外本实用新型在其锁壳(2)内新增了由电机(17)、蜗杆(16)、蜗轮(18)和电动拨块(19)组成的电驱开闭机构。它是将电动拨块(19)固定在蜗轮(18)的端面上。让电机(17)的正转和反转通过蜗杆(16)、蜗轮(18)的传动,而实现电动拨块(19)的顺时针方向和逆时针方向转动。同时还在锁壳(2)内增设了由闭锁器(4)、主锁舌架(7)、扭簧(21)和固定转轴(20)组成的等效闭锁保险机构。其技术措施是在主锁舌架(7)的面板上开一条呈钩头状的斜通槽(9),并且在主锁舌架(7)后部的上、下两侧面各开有凹槽。相应还在闭锁器(4)上设置有两个向外沿伸出的凸爪。同时在闭锁器(4)的面板上钻有回转中心孔。另外还在闭锁器(4)的面板上于回转中心孔的径向方向上还要设置固定销柱(8)。该闭锁器(4)是通过它的回转中心孔活套在锁壳(2)上的固定转轴(20)上,同时还要让闭锁器(4)上的固定销柱(8)嵌入主锁舌架(7)面板上的钩头状斜通槽(9)内,让其固定销柱(8)可在其钩头状斜通槽(9)

内滑动。

本实用新型在锁壳(2)内还可以增设一个由手动拨块(10)、联动片(23)和复位弹簧(22)组成的自碰锁联动开启机构。其技术措施是在联动片(23)的面板上开设两条水平的导向槽。另外还在联动片(23)的面板上另开设一条斜槽,并让自碰锁(14)上的一个固定销嵌入该斜槽内,使其能在此斜槽内滑动。而复位弹簧(22)是将联动片(23)的尾部与锁壳(2)上的销柱连接起来。

本实用新型还可以在主锁舌架(7)前部面板的上、下边沿分别设置一个固定销柱(5)、(11),并让它们分别嵌入天地锁推拉杆(3)、(15)上的斜滑槽内,并可以在其斜滑槽内滑动,形成天地锁开闭联动机构。

该防盗门内插式电机锁在锁闭情况下,可通过自控方式让电机转动,通过蜗杆和蜗轮带动电动拨块顺时针转动。于是电动拨块就会通过闭锁器上的一个凸爪迫使闭锁器克服扭簧的弹力而发生一定角度的顺时针转动。与此同时闭锁器上的固定销柱就会从主锁舌架上的钩头斜槽中的钩头内出来而进入斜槽内。随着电动拨块的继续转动,当电动拨块上的凸爪进入主锁舌架的凹槽内,就会带动主锁舌架向后移动,从而将主锁舌开启。同理,只要将电机反转,通过上述相反的运动过程就能将主锁舌关闭。另外该锁在关闭时也可以通过手动钥匙转动锁芯,而带动手动拨块使闭锁器克服扭簧的弹力发生一定角度的顺时针转动。同样与此同时闭锁器上的固定销柱也会从主锁舌架上的钩头状斜槽中的钩头内出来而进入斜槽内。随着手动拨块的继续转动,手动拨块上的凸爪会进入主锁舌架的凹槽内,同样就会带动主锁舌架向后移动,从而也将主锁舌开启。随着手动拨块的再继续转动,手动拨块上的凸爪又会从主锁舌架上的凹槽中出来,而驱使联动片不断地向右移动。随着联动片不断地向右移动,联动片上的斜槽就会迫使嵌在它里面的,固定在自碰锁舌上的固定销柱向下运动,从而将自碰锁舌打开。手动拨块一直转到锁头的位置才为止。另外,也可以直接转动联接手柄上的手动拨叉来使自碰锁舌打开。

当主锁舌架向后或向前移动时,其固定于主锁舌架面板前部上、下边沿的固定销柱就会分别通过上、下天地锁推拉杆上的斜槽,而迫使上、下天地锁推拉杆分别向内拉或向外推,从而实现上、下天地锁的开启或关闭。

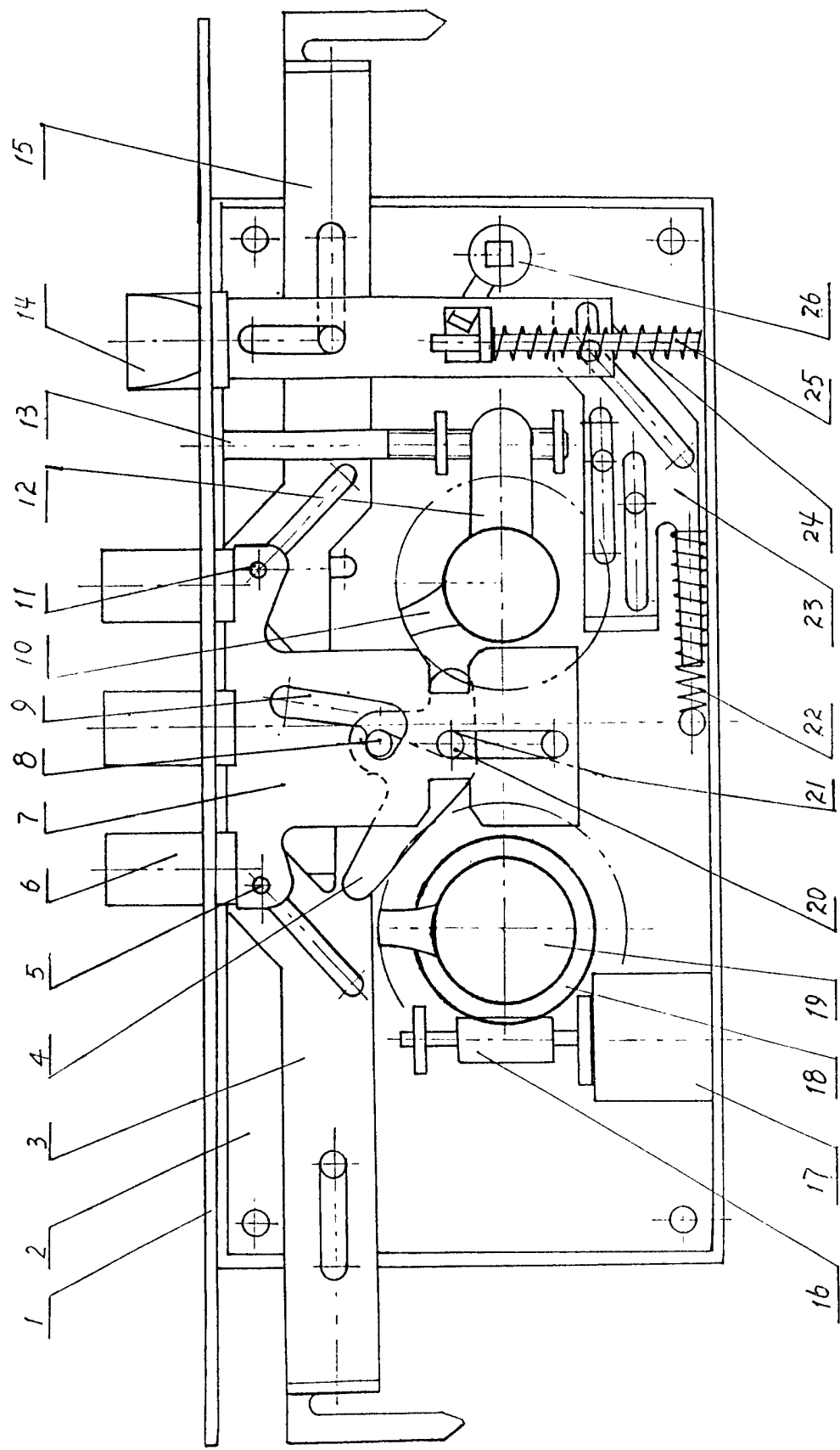


图 1