

无锁孔遥控电动门锁

申请号：CN200920026546.9

申请日：2009.06.03

申请（专利权）人 吴淼

地址 250031|山东省济南市天桥区北关北路二印宿舍 3 号

发明（设计）人 吴淼

主分类 E05B49/02

公开（公告）号 CN201443241U

公开（公告）日 2010.04.28

代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司 37108

代理人 陈月华

(19) 中国人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN201443241U

(45) 授权公告日 2010.04.28

(21) 申请号 CN200920026546.9

(22) 申请日 2009.06.03

(73) 专利权人 吴淼

地址 250031|山东省济南市天桥区北关北路二印宿舍3号楼3单元401

(72) 发明人 吴淼

(74) 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司 37108

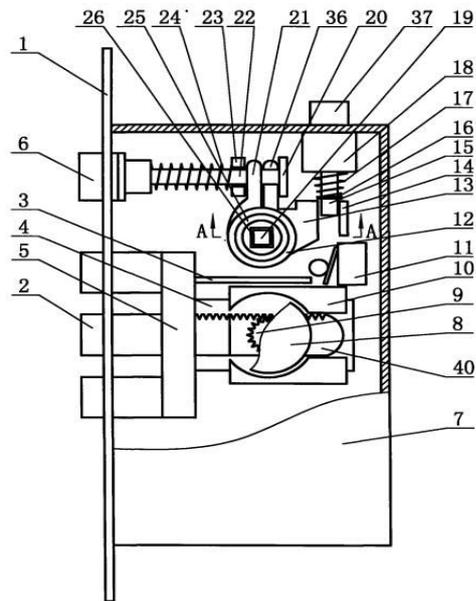
代理人 陈月华

(54) 实用新型名称

无锁孔遥控电动门锁

(57) 摘要

本实用新型提供了一种无锁孔遥控电动门锁，包括安装板，安装板上安装锁体，锁体内安装第一锁舌，第一锁舌的一端位于安装板外，锁体内安装导套，导套内安装齿条，齿条上设置锁舌座，锁舌座与第一锁舌连接，锁体内安装触碰开关，锁舌座上设置推杆，锁体上安装电机，电机的输出轴上安装齿轮，齿轮与齿条啮合，电机通过导线与触碰开关连接，电机上安装信号接收器。它利用齿轮齿条带动锁舌伸出或收回，锁舌移动准确、稳定性高，可防止出现电动门锁开启后，防盗门仍无法打开的问题；并且，用户遥控开锁后，可通过转动门外侧的把手将门打开，更符合人们开门的习惯。



权利要求书

1.无锁孔遥控电动门锁，包括安装板(1)，安装板(1)上安装锁体(7)，锁体(7)内安装第一锁舌(2)，第一锁舌(2)的一端位于安装板(1)外，其特征在于：锁体(7)内安装导套(10)，导套(10)内安装齿条(4)，齿条(4)上设置锁舌座(5)，锁舌座(5)与第一锁舌(2)连接，锁体(7)内安装触碰开关(11)，锁舌座(5)上设置推杆(3)，锁体(7)上安装电机(8)，电机(8)的输出轴上安装齿轮(9)，齿轮(9)与齿条(4)啮合，电机(8)通过导线与触碰开关(11)连接，电机(8)上安装信号接收器。

2.根据权利要求1所述的无锁孔遥控电动门锁，其特征在于：锁体(7)内安装第二锁舌(6)，第二锁舌(6)的一端伸出安装板(1)外，第二锁舌(6)的另一端安装锁舌杆(22)，锁舌杆(22)的一端安装(20)，锁舌杆(22)的外周安装第二弹簧(24)，锁体(7)内安装挡块(23)，挡块(23)上开设凹槽，锁舌杆(22)位于挡块(23)的凹槽内，第二弹簧(24)的一端与挡块(23)接触，第二弹簧(24)的另一端与第一锁舌(2)接触；锁体(7)的内壁上分别开设第一安装孔(30)和第二安装孔(31)，锁体(7)内安装第一转盘(12)和第二转盘(35)，第一转盘(12)上设置第一柱状凸台(38)，第一柱状凸台(38)上开设第一方孔(26)，第一方孔(26)内安装第一方柱(19)，第二转盘(35)上设置第二柱状凸台(39)，第二柱状凸台(39)上开设第二方孔(33)，第二方孔(33)内安装第二方柱(32)，第一柱状凸台(38)位于第一安装孔(30)内，第二柱状凸台(39)位于第二安装孔(31)内，第一转盘(12)上设置第一拨杆(21)，第二转盘(35)上设置第二拨杆(36)，第二拨杆(36)和第一拨杆(21)位于挡块(23)和(20)之间，第二转盘(35)上设置定位块(13)；锁体(7)上安装时间继电器(37)和电磁铁(18)，电磁铁(18)的铁芯(15)外周设置凸沿(16)，铁芯(15)的外周安装第一弹簧(17)，第一弹簧(17)位于凸沿(16)与电磁铁(18)之间，锁体(7)内壁上设置定位板(14)。

3.根据权利要求2所述的无锁孔遥控电动门锁，其特征在于：第一转盘(12)上开设第一环形槽(25)，第一环形槽(25)位于第一柱状凸台(38)外周，第二转盘(35)上开设第二环形槽(27)，第二环形槽(27)位于第二柱状凸台(39)的外周，锁体(7)的内壁上分别设置第一环形凸块(28)和第二环形凸块(29)，第一环形凸块(28)与第一环形槽(25)配合，第二环形凸块(29)与第二环形槽(27)配合。

4.根据权利要求2中任一项所述的无锁孔遥控电动门锁，其特征在于：第一转盘(12)和第二转盘(35)之间安装隔片(34)。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的无锁孔遥控电动门锁，其特征在于：齿条(4)上开设内槽(40)，内槽(40)内侧设置齿，齿轮(9)位于内槽(40)内并与内槽(40)内侧的齿啮合。

说明书

无锁孔遥控电动门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门锁，确切地说是一种无锁孔遥控电动门锁。

背景技术

[0002] 现有的各类电动门锁大都是电磁铁的结构形式，即锁舌在电磁铁的铁芯的带动下伸出或收回，上述结构的电动门锁工作较不稳定，易出现锁舌无法完全收回，用户无法正常开门的情况；而且，现有的各类电动门锁的内外两个把手，都是内侧把手是活把手，可以转动将门打开，而外侧把手是固定的死把手，使得用户无法通过转动外侧的把手开门，开门过程较为繁琐，也不符合通常人们开门的习惯。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的，是提供了一种无锁孔遥控电动门锁，它利用齿轮齿条带动锁舌伸出或收回，锁舌移动准确、稳定性高，可防止出现电动门锁开启后，防盗门仍无法打开的问题；并且，用户遥控开锁后，可通过转动门外侧的把手将门打开，更符合人们开门的习惯。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：无锁孔遥控电动门锁，包括安装板，安装板上安装锁体，锁体内安装第一锁舌，第一锁舌的一端位于安装板外，锁体内安装导套，导套内安装齿条，齿条上设置锁舌座，锁舌座与第一锁舌连接，锁体内安装触碰开关，锁舌座上设置推杆，锁体上安装电机，电机的输出轴上安装齿轮，齿轮与齿条啮合，电机通过导线与触碰开关连接，电机上安装信号接收器。

[0005] 为进一步实现本实用新型的目的，还可以采用以下技术方案实现：锁体内安装第二锁舌，第二锁舌的一端伸出安装板外，第二锁舌的另一端安装锁舌杆，锁舌杆的一端安装，锁舌杆的外周安装第二弹簧，锁体内安装挡块，挡块上开设凹槽，锁舌杆位于挡块的凹槽内，第二弹簧的一端与挡块接触，第二弹簧的另一端与第一锁舌接触；锁体的内壁上分别开设第一安装孔和第二安装孔，锁体内安装第一转盘和第二转盘，第一转盘上设置第一柱状凸台，第一柱状凸台上开设第一方孔，第一方孔内安装第一方柱，第二转盘上设置第二柱状凸台，第二柱状凸台上开设第二方孔，第二方孔内安装第二方柱，第一柱状凸台位于第一安装孔内，第二柱状凸台位于第二安装孔内，第一转盘上设置第一拨杆，第二转盘上设置第二拨杆，第二拨杆和第一拨杆位于挡块和之间，第二

转盘上设置定位块；锁体上安装时间继电器和电磁铁，电磁铁的铁芯外周设置凸沿，铁芯的外周安装第一弹簧，第一弹簧位于凸沿与电磁铁之间，锁体内壁上设置定位板。第一转盘上开设第一环形槽，第一环形槽位于第一柱状凸台外周，第二转盘上开设第二环形槽，第二环形槽位于第二柱状凸台的外周，锁体的内壁上分别设置第一环形凸块和第二环形凸块，第一环形凸块与第一环形槽配合，第二环形凸块与第二环形槽配合。第一转盘和第二转盘之间安装隔片。齿条上开设内槽，内槽内侧设置齿，齿轮位于内槽内并与内槽内侧的齿啮合。

[0006] 本实用新型的积极效果在于：它安装有电动机、齿轮和齿条，使开锁更为准确稳定；它的内外两侧门把手均可转动，用户在开启电动门锁一定时间内，内外两侧均可将门打开，使开门过程更符合人们的开锁习惯。并且，本实用新型所述的电动门锁外表面无任何锁孔，可起到更有效地防盗作用。本实用新型还具有结构简结紧凑、使用安全方便的优点。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图；图 2 是图 1 的 A-A 剖视放大结构示意图。

[0008] 图中标号：1 安装板 2 第一锁舌 3 推杆 4 齿条 5 锁舌座 6 第二锁舌 7 锁体 8 电机 9 齿轮 10 导套 11 触碰开关 12 第一转盘 13 定位块 14 定位板 15 铁芯 16 凸沿 17 第一弹簧 18 电磁铁 19 第一方柱 20 挡片 21 第一拨杆 22 锁舌杆 23 挡块 24 第二弹簧 25 第一环形槽 26 第一方孔 27 第二环形槽 28 第一环形凸块 29 第二环形凸块 30 第一安装孔 31 第二安装孔 32 第二方柱 33 第二方孔 34 隔片 35 第二转盘 36 第二拨杆 37 时间继电器 38 第一柱状凸台 39 第二柱状凸台 40 内槽。

具体实施方式

[0009] 本实用新型所述的无锁孔遥控电动门锁，包括安装板 1，安装板 1 上安装锁体 7，锁体 7 内安装第一锁舌 2，第一锁舌 2 的一端位于安装板 1 外，锁体 7 内安装导套 10，导套 10 内安装齿条 4，齿条 4 可顺导套 10 往复移动，齿条 4 上设置锁舌座 5，锁舌座 5 与第一锁舌 2 连接，通常第一锁舌 2 设置为三个，锁体 7 内安装触碰开关 11，锁舌座 5 上设置推杆 3，推杆 3 与触碰开关 11 相对应，锁体 7 上安装电机 8，电机 8 的输出轴上安装齿轮 9，齿轮 9 与齿条 4 啮合，电机 8 通过导线与触碰开关 11 连接，电机 8 上安装信号接收器，信号接收器可位于锁体 7 内。

[0010] 安装使用时，将安装板 1 和锁体 7 固定于防盗门的安装槽内。需开门时，用遥控器向与电机 8 连接的信号接收器发出信号，信号接收器控制电机 8 转动，电机 8 带动齿轮 9 旋转，齿轮 9 带动齿条 4 移动将第一锁舌 2 收入锁体 7 内，第一锁舌 2 移动的过程中带动推杆 3 移动，当推杆 3 触动触碰开关 11 时，触碰开关 11 控制电机 8 停止转动，此时门锁开启，可以开门；需锁门时，用遥

控器向电机 8 上安装的信号接收器发出信号，信号接收器控制电机 8 反转，电机 8 带动齿轮 9 转动，齿轮 9 通过齿条 4 和锁舌座 5 带动第一锁舌 2 向安装板 1 外运动，直至第一锁舌 2 插入门框上的锁头内为止。

[0011] 为方便人们开关防盗门，本实用新型所述的无锁孔遥控电动门锁的内侧分别安装内侧把手和外侧把手，锁体 7 内安装第二锁舌 6，第二锁舌 6 的一端伸出安装板 1 外，第二锁舌 6 的另一端安装锁舌杆 22，锁舌杆 22 的一端安装第二弹簧 20，锁舌杆 22 的外周安装第二弹簧 24，锁体 7 内安装挡块 23，挡块 23 上开设凹槽，锁舌杆 22 位于挡块 23 的凹槽内，挡块 23 对锁舌杆 22 可起导向作用，第二弹簧 24 的一端与挡块 23 接触，第二弹簧 24 的另一端与第一锁舌 2 接触；锁体 7 的内壁上分别开设第一安装孔 30 和第二安装孔 31，锁体 7 内安装第一转盘 12 和第二转盘 35，第一转盘 12 上设置第一柱状凸台 38，第一柱状凸台 38 上开设第一方孔 26，第一方孔 26 内安装第一方柱 19，第一方柱 19 与所述的内侧把手连接，第二转盘 35 上设置第二柱状凸台 39，第二柱状凸台 39 上开设第二方孔 33，第二方孔 33 内安装第二方柱 32，第二方柱 32 与所述的外侧把手连接，第一柱状凸台 38 位于第一安装孔 30 内，第二柱状凸台 39 位于第二安装孔 31 内，第一转盘 12 上设置第一拨杆 21，第二转盘 35 上设置第二拨杆 36，第二拨杆 36 和第一拨杆 21 均位于挡块 23 和 20 之间，第二转盘 35 的一侧设置定位块 13；锁体 7 上安装时间继电器 37 和电磁铁 18，时间继电器 37 和电磁铁 18 通过导线连接，电磁铁 18 的铁芯 15 的外周设置凸沿 16，铁芯 15 的外周安装第一弹簧 17，第一弹簧 17 位于凸沿 16 与电磁铁 18 之间，锁体 7 内壁上设置定位板 14，时间继电器 37 通过导线与触碰开关 11 连接。本实用新型所述的遥控器、信号接收器、触碰开关 11、电磁铁 18 和时间继电器 37 可以都是现有的电器装置。

[0012] 当所述电动门锁打开后，第一锁舌 2 缩入锁体 7 内，且固定不动，只有第二锁舌 6 对防盗门起锁定作用。用户由房间内开门时，可转动所述的内侧把手，内侧把手通过第一方柱 19 带动第一转盘 12 转动，第一转盘 12 带动第一拨杆 21 摆动，使第一拨杆 21 通过 20 拉动锁舌杆 22 向锁体 7 内移动，锁舌杆 22 拉动第二锁舌 6 缩入锁体 7 内，此时门被打开。用户由屋外可通过转动所述外侧的把手开门，但是，有时间限制，当所述的电动门锁被开启时，推杆 3 触动触碰开关 11，触碰开关 11 向时间继电器 37 发出信号，时间继电器 37 控制电磁铁 18 将其铁芯 15 吸起，同时时间继电器 37 开始计时，在设定时间范围内，电磁铁 18 始终吸合铁芯 15，此时转动所述外侧把手，外侧把手可通过第二方柱 32 带动第二转盘 35 转动，第二转盘 35 带动第二拨杆 36 摆动，第二拨杆 36 通过 20 和锁舌杆 22 将第二锁舌 6 拉入锁体 7 内；时间继电器 37 计时达到设定时间时，时间继电器 37 控制电磁铁 18 断电，铁芯 15 在第一弹簧 17 的作用下复

位，铁芯 15 位于定位板 14 和定位块 13 之间，此时，铁芯 15 与定位块 13 配合限制第二转盘 35 转动，用户在门外无法通过转动所述外侧把手将防盗门打开。

[0013] 为防止第一转盘 12 和第二转盘 35 转动时发生偏，提高稳定性，如图 2 所示，第一转盘 12 上开设第一环形槽 25，第一环形槽 25 位于第一柱状凸台 38 外周，第二转盘 35 上开设第二环形槽 27，第二环形槽 27 位于第二柱状凸台 39 的外周，锁体 7 的内壁上分别设置第一环形凸块 28 和第二环形凸块 29，第一环形凸块 28 与第一环形槽 25 配合，第二环形凸块 29 与第二环形槽 27 配合。第二环形凸块 29 和第一环形凸块 28 可对第一转盘 12 和第二转盘 35 起导向作用。

[0014] 为方便加工制造，第一方孔 26 和第二方孔 33 通常被加工成通孔，为防止第二方柱 32 勿穿入第一方孔 26 内而产生误操作，如图 2 所示，第一转盘 12 和第二转盘 35 之间安装隔片 34，隔片 34 可将第一方柱 19 和第二方柱 32 限定在各自的位置内。

[0015] 为提高齿轮 9 与齿条 4 之间传动的精度，如图 1 所示，齿条 4 上开设内槽 40，内槽 40 内侧设置齿，齿轮 9 位于内槽 40 内并与内槽 40 内侧的齿啮合。

[0016] 本实用新型未详尽描述的技术内容均为公知技术。

说明书附图

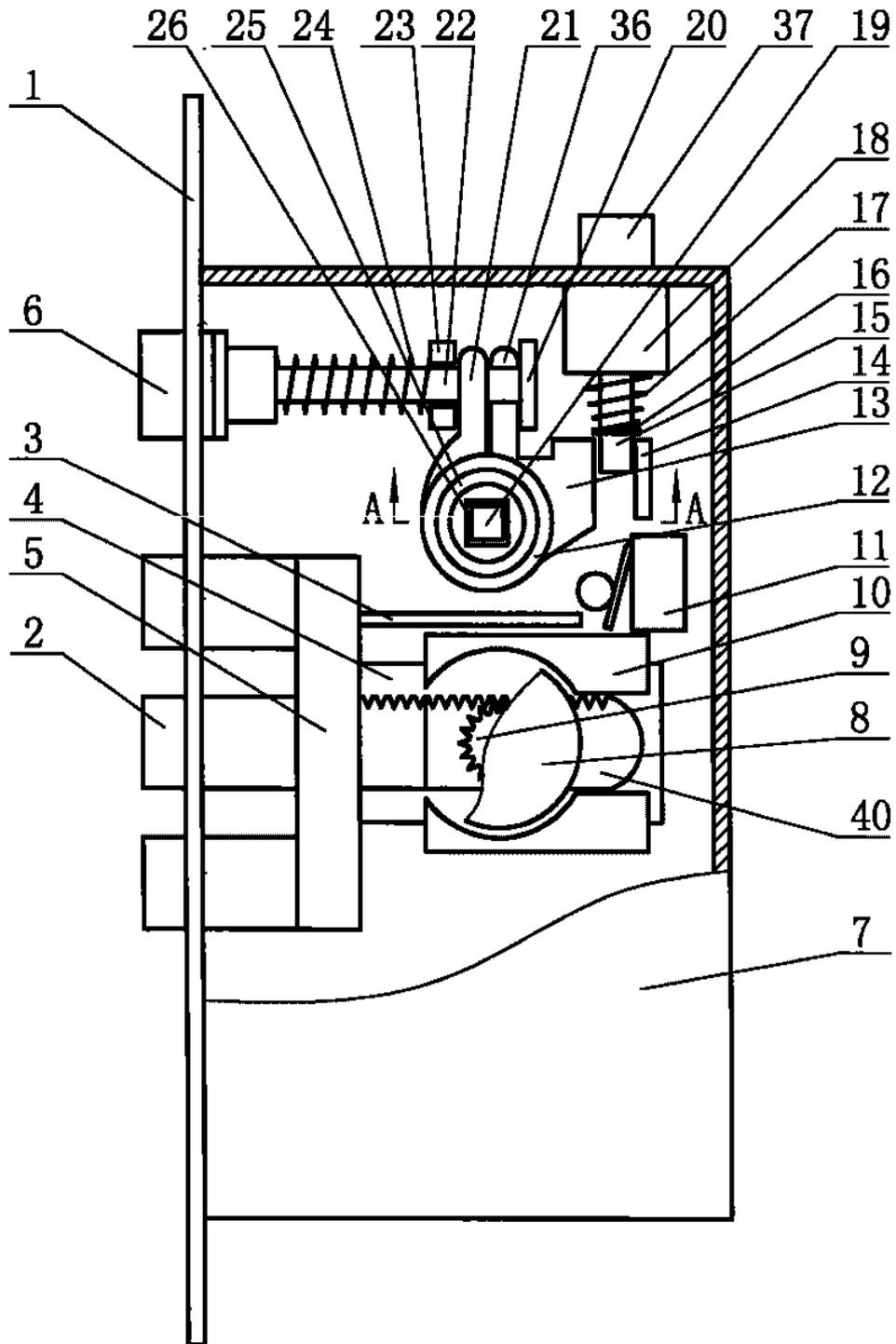


图 1

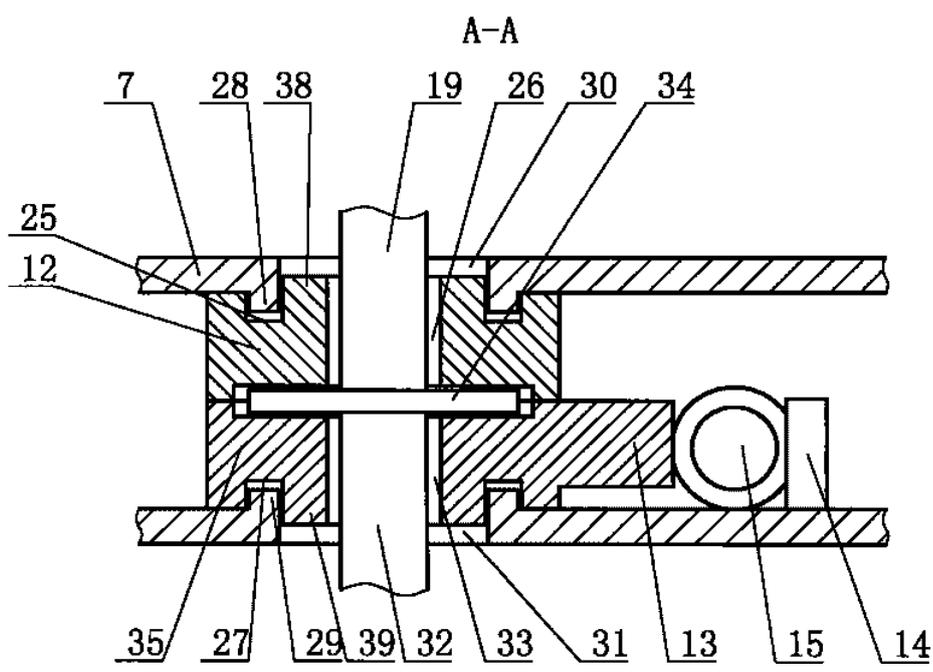


图 2