

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810028137.2

[51] Int. Cl.

E05B 45/06 (2006.01)

E05B 35/00 (2006.01)

E05B 49/00 (2006.01)

E05B 19/00 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 4 月 15 日

[11] 公开号 CN 101408079A

[22] 申请日 2008.5.16

[21] 申请号 200810028137.2

[71] 申请人 广东保千里电子技术有限公司

地址 510630 广东省广州市天河北路 908 号
高科大厦 1906

[72] 发明人 庄 敏

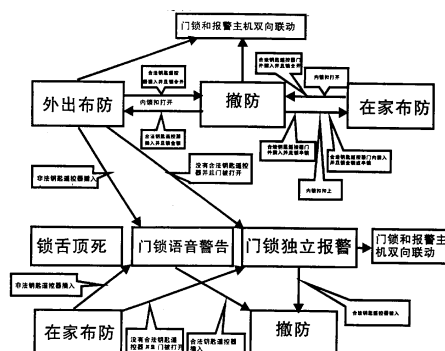
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 7 页

[54] 发明名称

滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法及其装置

[57] 摘要

本发明涉及门锁防盗报警系统，特别是涉及一种滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法及其所采用的装置。本发明包括带遥控器的密码钥匙、报警系统和检测、控制电路，其特征在于：所述的带遥控器的密码钥匙采用滚动编码的遥控器与机械钥匙为一体的技术，在机械钥匙上设有滚动编码的控制芯片、无线发射模块、门锁取电电路，结合“门锁联动”方法，先由控制电路读取密码钥匙的密码，再根据锁状态检测系统检测门锁内的锁舌轨迹或门的轨迹进行逻辑判断，来控制报警系统和控制门锁的锁舌顶死装置，起到了和配套的报警主机的双向联动进行布撤防和报警，以及防止技术性开锁。本发明和现有技术相比有益效果在于：使用更方便，操作更简单，安全性能更高。



1、滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，包括带遥控器的密码钥匙、锁状态检测系统、报警系统和控制电路，其特征在于：所述的带遥控器的密码钥匙采用滚动编码的遥控器与机械钥匙为一体的技术，在机械钥匙上设有滚动编码的控制芯片、无线发射模块、门锁取电电路，结合“门锁联动”方法，先由控制电路读取密码钥匙的密码，再根据锁状态检测系统检测门锁内的锁舌轨迹或门的活动轨迹进行逻辑判断，来控制报警系统和控制门锁的锁舌顶死装置，起到了和配套的报警主机的双向联动进行布撤防和报警，并使开门与撤防成为一个动作。

2、如权利要求1所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：所述的带遥控器的密码钥匙上还可设置指纹识别装置，使密码钥匙又可作为一个独立的探测器，识别合法钥匙持有者。

3、如权利要求1、2所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：带遥控器的密码钥匙配合带滚动码发射的门锁装置，带滚动码发射的门锁装置配合报警系统的主机，报警系统根据收到的信号进行在家布防、外出布防、撤防和报警。

4、如权利要求3所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：门锁的内侧上方还装有检测、接收和发射的控制电路，和报警系统配合，接收控制电路接收遥控器发射的滚动编码信号，检测控制电路检测门锁锁舌轨迹判断电路的结果和门开关状态的结果，然后进行逻辑判断。如果判断的结果是非法遥控器就通过语音电路和喇叭发出警告语音，同时启动锁舌顶死装置把锁舌顶死。如果判断没有合法钥匙遥控器并且门处于被打开的状态，就进行独立的报警电路启动语音报警和高分贝警号报警，同时向报警系统的主机发射报警信号；如果判断是合法遥控器在门外开门就发射撤防信号；如果是在外面锁门就结合锁舌的活动轨迹发射在家布防或者外出布防信号；如果判断是在门内锁门就发射在家布防信号；如果是在门内开门就发射撤防信号；如果是在门内用内锁扣扣死就发射在家布防信号；内锁扣打开就发射撤防信号。

5、如权利要求1、2所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：在锁具上增设控制电路，该电路判断钥匙遥控器于门内或者门外的位置，同时给钥匙遥控器提供需要的工作电源。将带遥控器的密码钥匙舌体部分作为遥控器取电的地和遥控器的天线，在舌体上预埋一个金属触点作为遥控器取电的正极，同时这点也是门锁用来识别遥控器处于门内或门外的一个回路，这样达到了钥匙插入时先由门锁根据钥匙插入取电的位置来判断遥控器是在门内还是门外，之后门锁给遥控器输出工作电源，让遥控器发射带滚动编码的无线信号给门锁接收装置。

6、如权利要求5所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：所述的门锁根据钥匙插入取电的位置来判断遥控器是在门内还是门外的判断方法是：门锁控制电路在门的内外使用两个不同的IO口作为遥控器位置的判断方法，在门外插入钥匙遥控器的时候是IO1收到一个下拉的信号，就判断该钥匙遥控器是在门外插入。如果是IO2收到下拉的信号就判断为钥匙遥控器是在门内插入。

7、如权利要求1、2所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：所述控制电路包括门锁内锁扣触发布撤防电路，是在内锁扣旁边增加一个行程开关，在内锁扣的状态发生改变时作用于行程开关上，然后门锁控制电路读取该信息对报警系统的主机发出在家布防或者撤防信号。

8、如权利要求1、2所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：所述的锁舌活动顶死装置是在门锁控制装置上连接一个电磁阀，电磁阀的中间插入一个金属柱子，门锁的控制装置通过改变电磁阀的电源的极性来控制中间的金属柱子的伸缩。在门锁控制装置判断钥匙遥控器是非法的情况下，控制装置会在电磁阀的红线上输出正脉冲，黑线上输出负脉冲，这时电磁阀中间的金属柱子就往外弹出，刚好顶死锁舌使之不能往内收缩，达到锁舌顶死功能。如果门锁控制装置判断是合法的遥控器，

控制装置会在电磁阀的红线上输出负脉冲，黑线上输出正脉冲，这时电磁阀中间的金属柱子就往内收缩，这样锁舌就可以正常的伸缩。

9、如权利要求 1、2 所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：所述的锁舌活动轨迹判断电路是用一个滑动型的电位器连接到门锁的控制装置上，滑动型的电位器是安装在锁舌活动的垂直方向，锁舌末端通过一个轨迹转换的金属片和滑动型的电位器连接，锁舌平行的活动通过轨迹转换金属片转换为垂直的活动，由该金属片带动滑动型的电位器的滑动，门锁控制装置通过 AD 口判断电位器的数据来决定锁舌的活动状态，活动状态分为三种状态，门打开、半锁和全锁。用户外出时就可以通过半锁还是全锁来决定需要系统进行在家布防还是外出布防。如果是半锁的话，轨迹判断电路读到是半锁的数据，门锁控制装置就向报警系统的主机发送在家布防的无线信号；如果是全锁，就给主机发送外出布防的无线信号。如果是开的状态就结合遥控器的合法性决定是否发送撤防信号。

10、如权利要求 1、2 所述的滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法，其特征在于：所述的双向联动电路，还包括在门锁的控制装置中安装有无线发射模块和无线接收模块。在收到钥匙遥控器的无线信号后，门锁控制装置通过无线发射模块向报警系统的主机发送布、撤防或者报警信号，发送之后又启动接收模块接收报警主机反馈回来的信息进行判断刚才发出的无线信号是否有效的被接收，如果没有被主机成功接收，门锁控制装置就继续补发信号，当被主机成功接收，门锁控制装置就通过语音发出“在家布防成功”、“外出布防成功”、“撤防成功”、“系统已报警”等状态说明。

11、如权利要求 1、2 所述方法所采用的装置，其特征在于：在电路板上分别焊接上遥控器控制芯片 MCU、发射模块、指纹识别模块、门锁取电电路，钥匙体上设有外露凸起的金属触点，其中门锁取电电路分别和金属触点及钥匙舌体连接，发射模块和钥匙舌体连接。

12、如权利要求 1、2 所述方法所采用的装置，其特征在于：给带遥控器的密码钥匙供电电路处于锁体内，供电金属环用绝缘材料绝缘后安装于锁头的前端，并且用护罩扣紧，供电金属环上连接一条引线连接到接线端子上，同时在锁头的锁胆部分的后端也焊接一条引线到接线端子上。

13、如权利要求 1、2 所述方法所采用的装置，其特征在于：锁状态检测系统包括锁舌活动轨迹检测装置和门开关状态检测装置，锁舌活动轨迹检测装置垂直安装在锁舌的后端，通过轨迹转换片将这两个部分连接起来，保证在锁舌做平行运动的时候锁舌活动轨迹检测装置就对应地做垂直运动。锁舌活动轨迹检测装置通过三条引线和门锁控制装置连接。门开关状态检测装置安装在双面锁舌的后端，门关闭状态时由于双面锁舌往后收缩从而顶到门开关状态检测装置上，在开门时双面锁舌往外弹出门开关状态判断用的检测开关便也跟着断开。

14、如权利要求 1、2 所述方法所采用的装置，其特征在于：所述的锁舌顶死装置包括安装在锁舌后端的电磁阀，电磁阀中间插入一条金属柱子，电磁阀通过 2 条引线和门锁控制装置连接，安装的位置必须保证电磁阀的金属柱子顶出来时可以顶死锁舌，不让它再往内收缩，同时保证在电磁阀的金属柱子收缩回去时锁舌可以活动自如。

滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法及其装置

技术领域

本发明涉及门锁防盗报警系统,特别是涉及一种滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法及其所采用的装置。

技术背景

目前我国的防盗报警系统控制的方式是用键盘或者遥控器进行手动的布撤防,容易经常出现忘记操作而导致误报或者漏报。并且大部分都是只起到报警作用,没有起到既报又防的作用。虽然出现了一些厂家通过 ID 数码技术与门锁联动,但是由于该 ID 码技术是厂家的固定编码,容易被复制而使安全性能大打折扣。

大部分用户安装了防盗报警系统,就必须随身携带遥控器,这样增加了生活上的不便,并且部分的报警系统的遥控器常常会出现在实际使用的过程中由于铁门的阻隔导致距离过短,这样就会出现遥控器发出的指令无法被主机收到而误报或者漏报。在使用过程中还会增加了用户的操作难度,用户平时除了要通过钥匙开关门还必须通过遥控器进行布撤防,两种操作差不多要同步进行。有时遥控器的指令主机是否收到,用户也无法得知,这样增加了不安全的因素。

由于上面的这些缺陷导致了很多防盗报警系统推广使用的障碍,也经常出现了导致警力浪费的现象。由此一来,很多安装了防盗报警系统的用户也只是把它作为一个摆设,失去了报警系统的使用价值。

发明内容

本发明的目的是提供一种滚动编码式门锁联动防盗报警系统的控制方法及其所采用的装置。以解决上述门锁防盗报警系统的缺陷问题。

本发明采用滚动编码技术制成的带钥匙遥控器的电子门锁,通过下列的途径,实现和报警主机的双向联动和独立的主动性的报警以及防止技术性开锁。本发明包括带遥控器的密码钥匙、报警系统和检测、控制电路,其特征在于:所述的带遥控器的密码钥匙采用滚动编码的遥控器与机械钥匙为一体的技术,在机械钥匙上设有滚动编码的控制芯片、无线发射模块、门锁取电电路,结合“门锁联动”方法,先由控制电路读取密码钥匙的密码,再根据锁状态检测系统检测门锁内的锁舌轨迹或门的活动轨迹进行逻辑判断,来控制报警系统和控制门锁的锁舌顶死装置,起到了和配套的报警主机的双向联动进行布撤防和报警。具体的技术方案还包括:

1、钥匙遥控器操作报警系统

滚动型的编码技术让遥控器每次发出的编码信号都是唯一的不可重复的,这样就达到无法复制和破解的目的。如果是带有指纹识别装置的,就首先由遥控器判断指纹的合法性再发射滚动编码信号,这样安全性能更高了。由于是从门锁取电,用户就省去了平时更换遥控器电池的麻烦,也不会发生由于遥控器没电而无法操作的问题,增加了报警系统的安全系数。

2、钥匙遥控器的工作和开锁成为一个动作

将滚动编码的遥控器电路嵌入到机械钥匙的手柄中，通过机械钥匙和另外的一个金属触点构成遥控器于门锁取电的通路，同时机械钥匙又充当了遥控器的发射天线，用钥匙开锁或者上锁的同时启动遥控器向门锁控制装置发射无线信号，从而使开关锁和布撤防成为一个动作。

3、门锁控制装置作为双向的信号联动控制和独立的主动性的报警装置。

门锁控制电路完成遥控器信号的读取、遥控器于门内外的检测、和锁舌的活动轨迹的判断后进行逻辑判断，启动独立的警告电路、独立的报警电路、锁舌顶死装置和与防盗报警系统的在家布防、外出布防、撤防、报警控制信息的无线的双向联动。

所述滚动码钥匙遥控器，在钥匙的手柄上安装滚动编码的带无线发射模块的控制电路，或者是再加上一个指纹识别装置，在机械钥匙的旁边预埋一个金属触点，和机械钥匙组成两个用于遥控器取电的电极，机械钥匙也作为遥控器发射模块的天线。

所述钥匙遥控器与门锁配合，实现在开锁或者上锁（即钥匙插入的同时）时，保证遥控器取电的两个电极与门锁的独立金属环和锁体接触，实现遥控器取电的两个电极与门锁控制电路接通而工作。

所述门锁控制装置判断遥控器于门内外，是门锁控制装置通过判断遥控器是在门内或者门外取电而实现。方法可以是，在门外插入钥匙遥控器的时候是 IO1 收到一个下拉的信号，就判断该钥匙遥控器

是在门外插入。如果是 IO2 收到下拉的信号就判断为钥匙遥控器是在门内插入。

所述门锁控制装置完成钥匙遥控器信号接收解码和判断其在门内外的位置以及遥控器的合法性、读取锁舌活动轨迹的数据、门开关状态和门锁内扣开关状态，根据这些信息进行逻辑运算，确定门锁报警装置的状态（语音警告、锁舌顶死、语音或者高分贝警号报警）和防盗报警系统的状态（在家布防，外出布防、撤防、报警）。

所述锁舌活动轨迹检测的电位器安装在锁体内，并保证在锁舌活动时该电位器随着锁舌活动的变化而变化。

所述的门开关状态判断开关安装在锁体内，该开关的前面是一个带弹簧的双门锁舌，该双面锁舌头是两面削斜了的形状，在门和门框闭合时该双面锁舌向锁体内收缩从而压下该开关，门被打开时该双面锁舌受弹簧作用向外面弹出而远离该开关。确保门被打开或者关闭时该开关都有一个开关量的变化。

所述的门锁内锁扣触发布撤防检测开关，该开关是安装在内锁扣的旁边，在内锁扣开时压到该检测开关，在内锁扣扣上时就脱离该开关，并且保证内锁扣状态改变时该开关也都有一个开关状态的改变，从而让门锁控制装置发射在家布防或者撤防信号。其中的优选方案是：是在内锁扣旁边增加一个行程开关，在内锁扣的状态发生改变时作用于行程开关上，然后门锁控制电路读取该信息对报警系统的主机发出在家布防或者撤防信号。

所述的锁舌顶死装置，锁舌活动顶死装置是在门锁控制装置上

连接一个电磁阀，电磁阀的中间插入一个金属柱子，门锁的控制装置通过改变输出到电磁阀的电源极性来控制中间的金属柱子的伸缩。在门锁控制装置判断钥匙遥控器为非法的情况下，控制装置会在电磁阀的红线上输出正脉冲，黑线上输出负脉冲，这时电磁阀中间的金属柱子就往外弹出，刚好顶死锁舌的往内收缩，达到锁舌顶死功能；如果门锁控制装置判断是合法的遥控器，控制装置会在电磁阀的红线上输出负脉冲，黑线上输出正脉冲，这时电磁阀中间的金属柱子就往内收缩，这样锁舌就可以正常的往内收缩。

所述的门锁控制电路的运算逻辑是：

(1)、用钥匙遥控器在门外上锁时，门锁接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于半锁状态，则将报警系统设置为“在家布防”模式。

(2)、用钥匙遥控器在门外上锁时，门锁接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于全锁状态，则将报警系统设置为“外出布防”模式。

(3)、用钥匙遥控器在门内上锁时，门锁接收到合法遥控器编码时，锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于半锁或者全锁状态，则将报警系统设置为“在家布防”模式。

(4)、在门内扣上内锁扣时，检测开关检测到一个断开的状态，则将报警系统设置为“在家布防模式”。

(5)、在门内打开内锁扣时，检测开关检测到一个闭合的状态，则将报警系统设置为“撤防”模式。

(6)、用钥匙遥控器在门外开锁时，接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于打开状态，则将报警系统设置为“撤防”模式

(7)、用钥匙遥控器在门内开锁时，接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于打开状态，则将报警系统设置为“撤防”模式

(8)、用钥匙遥控器在门外开锁时，接收到非法遥控器编码时，门锁控制电路启动语音警告电路工作，播放警告语音，当锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于半锁状态时，则启动锁舌顶死装置将锁舌顶死。

(9)、在没有检测到遥控器合法信号，而门被撬开，门开关电路检测到一个开门的信号时，门锁控制电路控制语音或者高分贝警号报警电路工作同时给主机发射报警信号。

本发明和现有技术相比有益效果在于：使用更方便，操作更简单，安全性能更高。

附图说明：

图 1 为本发明选择实施例滚动码钥匙遥控器的结构示意图；

图 2 为本发明选择实施例锁头结构示意图；

图 3 为本发明选择实施例图 1 钥匙遥控器和图 2 锁头配合的遥控器取电、遥控器于门内外位置判断示意图；

图 4 为本发明选择实施例锁舌轨迹判断装置和门开关状态开关

示意图;

图 5 为本发明选择实施例锁舌顶死装置示意图;

图 6 为本发明选择实施例内锁扣布撤防开关结构示意图;

图 7 为本发明选择实施例门锁控制电路逻辑状态图;

图 8 为本发明选择实施例布撤防及报警控制示意图;

具体实施方式

以下结合附图详细说明本发明的技术方案。

本发明采用滚动编码技术制成的钥匙遥控器的电子门锁,通过下列的途径,实现和报警主机的双向联动和独立的主动性的报警:

1、钥匙遥控器操作报警系统

滚动型的编码技术让遥控器每次发出的编码信号都是唯一的不可重复的,这样就达到无法复制和破解的目的。如果是带有指纹识别装置的,就首先由遥控器判断指纹的合法性再发射滚动编码信号,这样安全性能更高了。由于是从门锁取电,用户就省去了平时更换遥控器电池的麻烦,也不会发生由于遥控器没电而无法操作的问题,增加了报警系统的安全系数。

2、钥匙遥控器的工作和开锁成为一个动作

将滚动编码的遥控器电路嵌入到机械钥匙的手柄中,通过机械钥匙和另外的一个金属触点构成遥控器于门锁取电的通路,同时机械钥匙又充当了遥控器的发射天线,用钥匙开锁或者上锁的同时启动遥控器向门锁控制装置发射无线信号,从而使开关锁和布撤防成为一个动

作。

3、门锁控制装置作为双向的信号联动控制和独立的主动性的报警装置。

门锁控制电路完成遥控器信号的读取、遥控器于门内外的检测、和锁舌的活动轨迹的判断后进行逻辑判断，启动独立的警告电路、独立的报警电路、锁舌顶死装置和与防盗报警系统的在家布防、外出布防、撤防、报警控制信息的无线的双向联动。

所述滚动码钥匙遥控器，在钥匙的手柄上安装滚动编码的带无线发射模块的控制电路，或者是再加上一个指纹识别装置，在机械钥匙的旁边预埋一个金属触点，和机械钥匙组成两个用于遥控器取电的电极，机械钥匙也作为遥控器发射模块的天线。

所述钥匙遥控器与门锁配合，实现在开锁或者上锁（即钥匙插入的同时）时，保证遥控器取电的两个电极与门锁的独立金属环和锁体接触，实现遥控器取电的两个电极与门锁控制电路接通而工作。

所述门锁控制装置判断遥控器于门内外，是门锁控制装置通过判断遥控器是在门内或者门外取电而实现。

所述门锁控制装置完成钥匙遥控器信号接收解码和判断其在门内外的位置以及遥控器的合法性、读取锁舌活动轨迹的数据、门开关状态和门锁内扣开关状态，根据这些信息进行逻辑运算，确定门锁报警装置的状态（语音警告、锁舌顶死、语音或者高分贝警号报警）和防盗报警系统的状态（在家布防，外出布防、撤防、报警）。

所述锁舌活动轨迹检测的电位器安装在锁体内，并保证在锁舌活

动时该电位器随着锁舌活动的变化而变化。

所述的门开关状态判断开关安装在锁体内，该开关的前面是一个带弹簧的双门锁舌，该双门锁舌头是两面削斜了的形状，在门和门框闭合时该双门锁舌向锁体内收缩从而压下该开关，门被打开时该双门锁舌受弹簧作用向外面弹出而远离该开关。确保门被打开或者关闭时该开关都有一个开关量的变化。

所述的门锁内锁扣触发布撤防检测开关，该开关是安装在内锁扣的旁边，在内锁扣开时压到该检测开关，在内锁扣扣上时就脱离该开关，并且保证内锁扣状态改变时该开关也都有一个开关状态的改变，从而让门锁控制装置发射在家布防或者撤防信号。

所述的锁舌顶死装置，锁舌活动顶死装置是在门锁控制装置上连接一个电磁阀，电磁阀的中间插入一个金属柱子，门锁的控制装置通过改变输出到电磁阀的电源极性来控制中间的金属柱子的伸缩。在门锁控制装置判断钥匙遥控器为非法的情况下，控制装置会在电磁阀的红线上输出正脉冲，黑线上输出负脉冲，这时电磁阀中间的金属柱子就往外弹出，刚好顶死锁舌的往内收缩，达到锁舌顶死功能；如果门锁控制装置判断是合法的遥控器，控制装置会在电磁阀的红线上输出负脉冲，黑线上输出正脉冲，这时电磁阀中间的金属柱子就往内收缩，这样锁舌就可以正常的往内收缩。

所述的门锁控制电路的运算逻辑是：

(1)、用钥匙遥控器在门外上锁时，门锁接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于半锁状态，则将报警系统

设置为“在家布防”模式。

(2)、用钥匙遥控器在门外上锁时，门锁接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于全锁状态，则将报警系统设置为“外出布防”模式。

(3)、用钥匙遥控器在门内上锁时，门锁接收到合法遥控器编码时，锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于半锁或者全锁状态，则将报警系统设置为“在家布防”模式。

(4)、在门内扣上内锁扣时，检测开关检测到一个断开的状态，则将报警系统设置为“在家布防模式”。

(5)、在门内打开内锁扣时，检测开关检测到一个闭合的状态，则将报警系统设置为“撤防”模式。

(6)、用钥匙遥控器在门外开锁时，接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于打开状态，则将报警系统设置为“撤防”模式。

(7)、用钥匙遥控器在门内开锁时，接收到合法遥控器编码时，并且锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于打开状态，则将报警系统设置为“撤防”模式。

(8)、用钥匙遥控器在门外开锁时，接收到非法遥控器编码时，门锁控制电路启动语音警告电路工作，播放警告语音，当锁舌轨迹检测装置检测到锁舌处于半锁状态时，则启动锁舌顶死装置将锁舌顶死。

(9)、在没有检测到遥控器合法信号，而门被撬开，门开关电路

检测到一个开门的信号时，门锁控制电路控制语音或者高分贝警号报警电路工作同时给主机发射报警信号。

其中，

1、钥匙遥控器实施方式（图 1 所示）

在电路板 3 上分别焊接上滚动编码遥控器控制芯片 MCU6、发射模块 5、指纹识别模块 7、门锁判断钥匙遥控器于门内或者门外位置电路和门锁取电电路 8,门锁判断钥匙遥控器于门内或者门外位置电路和门锁取电电路 8 和金属触点 2 及钥匙舌体 1 连接，发射模块和钥匙舌体 1 连接。电路板安装在钥匙手把 4 里面，用塑料包住。金属触点露出钥匙手 4 把 1 毫米左右。

2、门锁锁芯实施方式（图 2 所示）

用于给钥匙遥控器供电的金属环 11 用绝缘材料 13 绝缘后安装于锁头的前端，并且用护罩 12 扣紧，金属环 11 上连接一条引线连接到接线端子 10 上，同时在锁头的锁胆部分的后端也焊接一条引线到接线端子 9 上。

3、钥匙遥控器和锁芯配合实施方式（图 3 所示）

用钥匙遥控器开锁或者上锁时，钥匙遥控器的舌体 1 部分插入锁胆 14，使钥匙遥控器的取电负极通过钥匙舌体、锁胆与接线端子 9 连通，同时钥匙遥控器的取电正极金属触点 2 通过金属环 11 与接线端子 10 连通。

4、检测器件实施方式（图 4 所示）

检测器件实施方式主要是锁舌活动轨迹判断装置用的电位器 15

和门开关状态判断用的检测开关 19 的安装。锁舌活动轨迹判断装置用的电位器 15 垂直安装在锁舌 17 的后端，通过轨迹转换片 16 将这两个部分连接起来，保证在锁舌 17 做平行运动的时候锁舌活动轨迹判断装置用的电位器 15 就对应地做垂直运动。锁舌活动轨迹判断装置用的电位器 15 通过三条引线和门锁控制装置连接。门开关状态判断用的检测开关 19 安装在双面锁舌 18 的后端，门关闭状态时由于双面锁舌 18 往后收缩从而顶到门开关状态判断用的检测开关 19 上，在开门时双面锁舌 18 往外弹出门开关状态判断用的检测开关 19 便也跟着断开。

5、锁舌顶死装置实施方式（图 5 所示）

电磁阀 21 安装在锁舌 17 的后端，电磁阀 21 通过 2 条引线和门锁控制装置连接，安装的位置必须保证电磁阀 21 的金属柱子 20 弹出来时可以顶死锁舌 17，不让它再往内收缩，同时保证在电磁阀 21 的金属柱子 20 收缩回去时锁舌 17 可以活动自如。

6、内锁扣的实施方式（图 6 所示）

在内锁扣 22 上的金属连接片 23 旁边加上一个检测开关 24，并且保证在内锁扣扣上时开关 24 处于断开状态，在内锁扣 22 打下时该开关 24 处于闭合状态。

7、控制电路实施方式（图 7 所示）

控制电路安装在锁体门内的外壳上，主要由 MCU、钥匙遥控器于门内位置判断电路、钥匙遥控器于门外位置判断电路、钥匙遥控器电源输出电路、锁舌轨迹判断电路、门开关状态判断电路、内锁扣状态

判断电路、锁舌顶死控制电路、无线接收模块、无线发射模块、语音芯片、语音放大电路和喇叭组成。其中 **MCU** 是检测、逻辑判断等主要的控制部分。

8、状态控制实施方式（图 8 所示）

本发明共分为 8 种状态，分别是撤防、在家布防、外出布防、语音警告、锁舌顶死、独立报警、和报警主机双向联动报警。引起这些状态的变化条件是：

- （1）合法钥匙遥控器插入
- （2）合法钥匙遥控器开锁
- （3）合法钥匙遥控器于门内上锁
- （4）合法钥匙遥控器于门外上半锁
- （5）合法钥匙遥控器于门外上全锁
- （6）门内内锁扣扣上
- （7）门内内锁扣打开
- （8）没有合法钥匙遥控器插入而门被打开
- （9）非法钥匙遥控器开锁

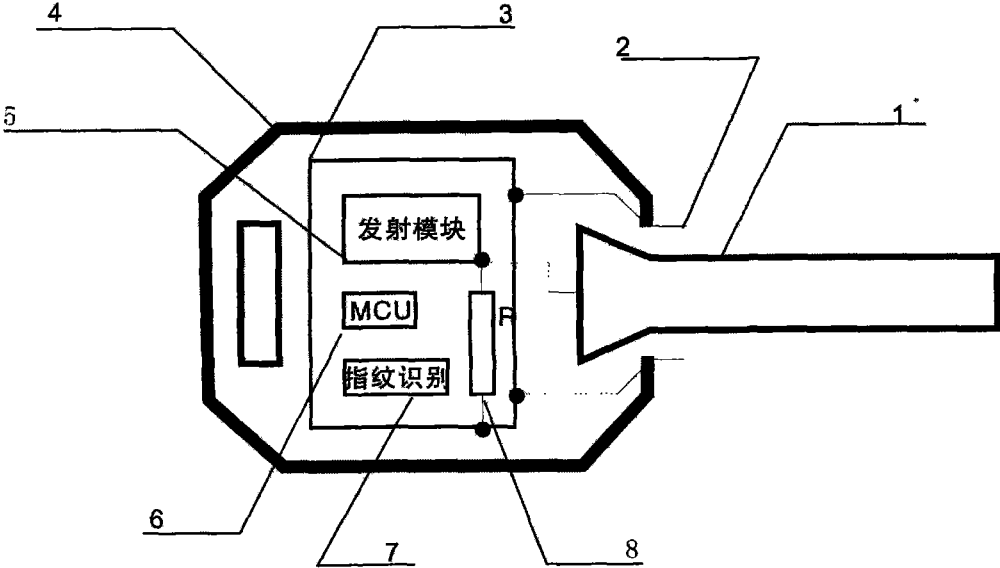


图 1

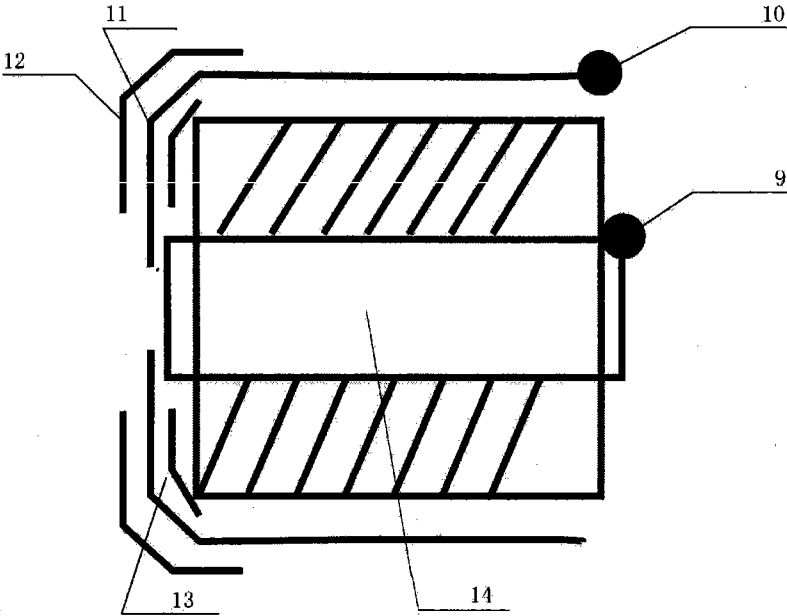


图 2

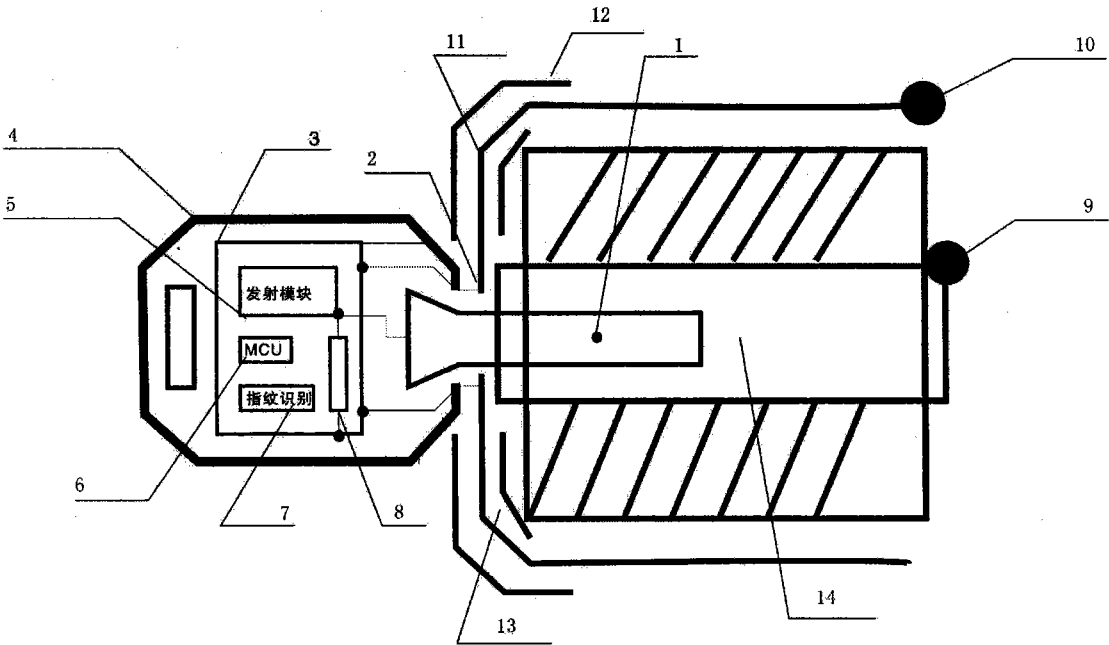


图 3

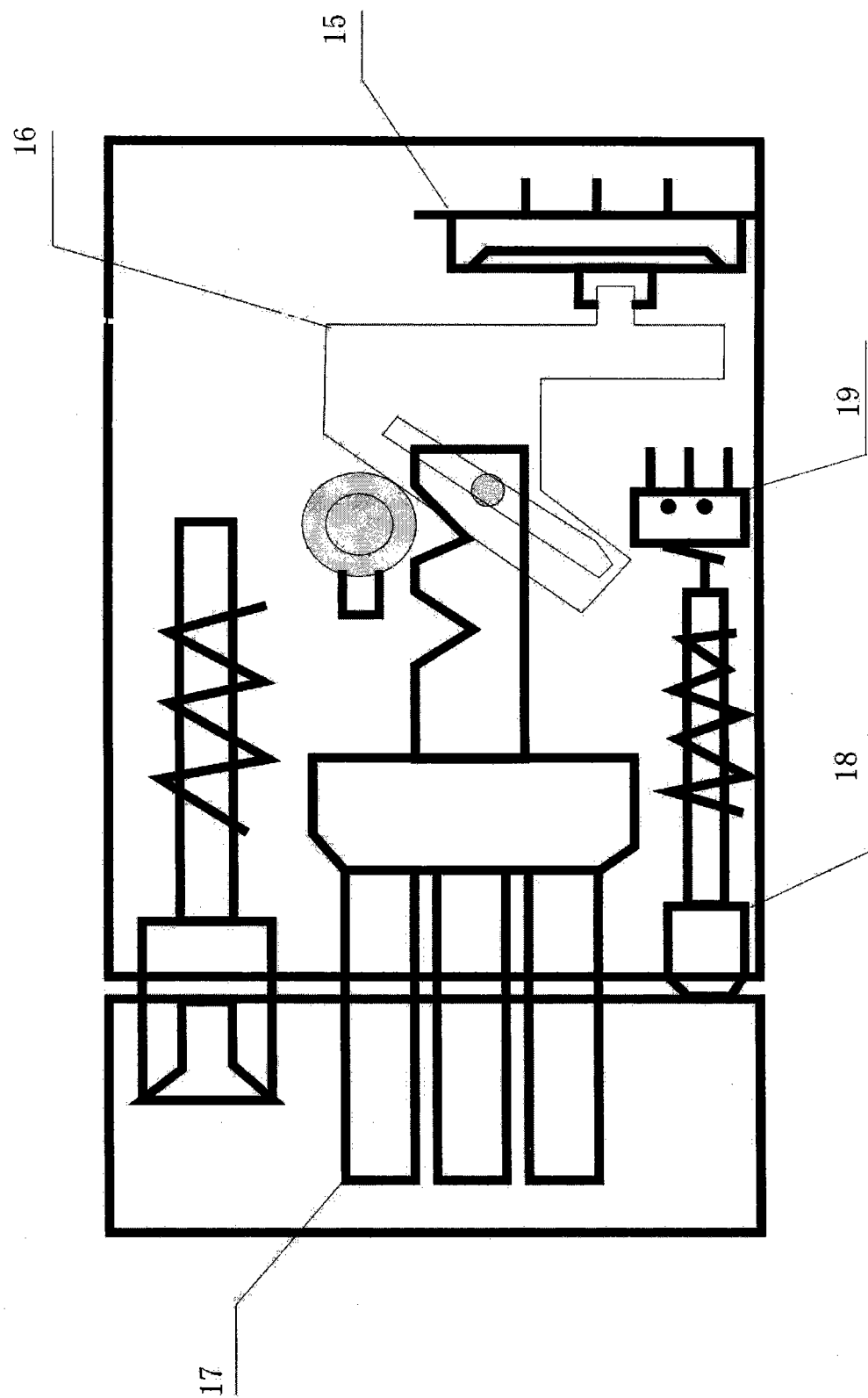


图 4

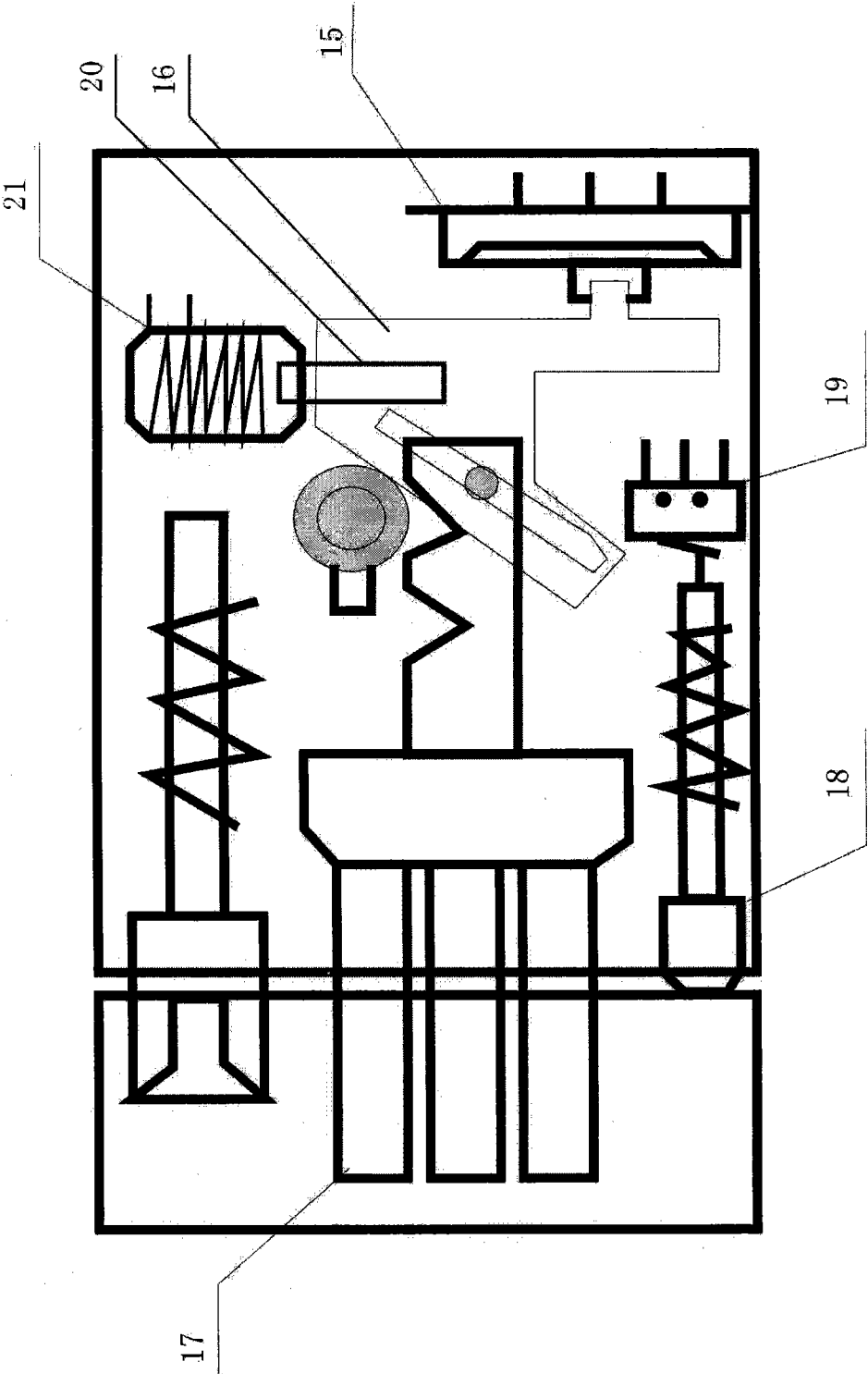


图 5

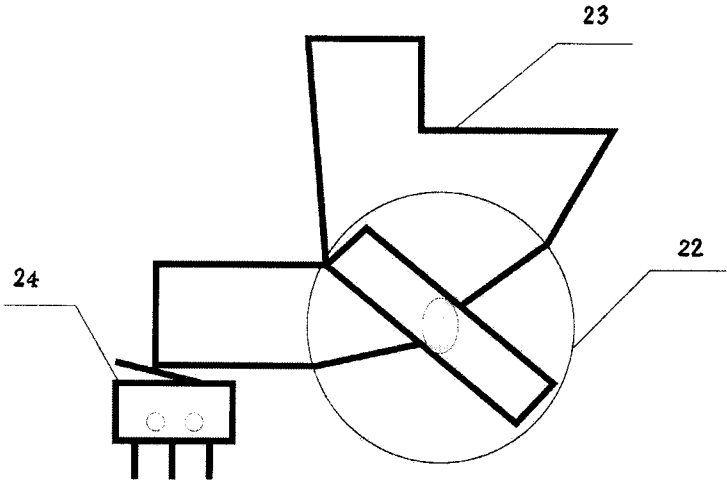


图 6

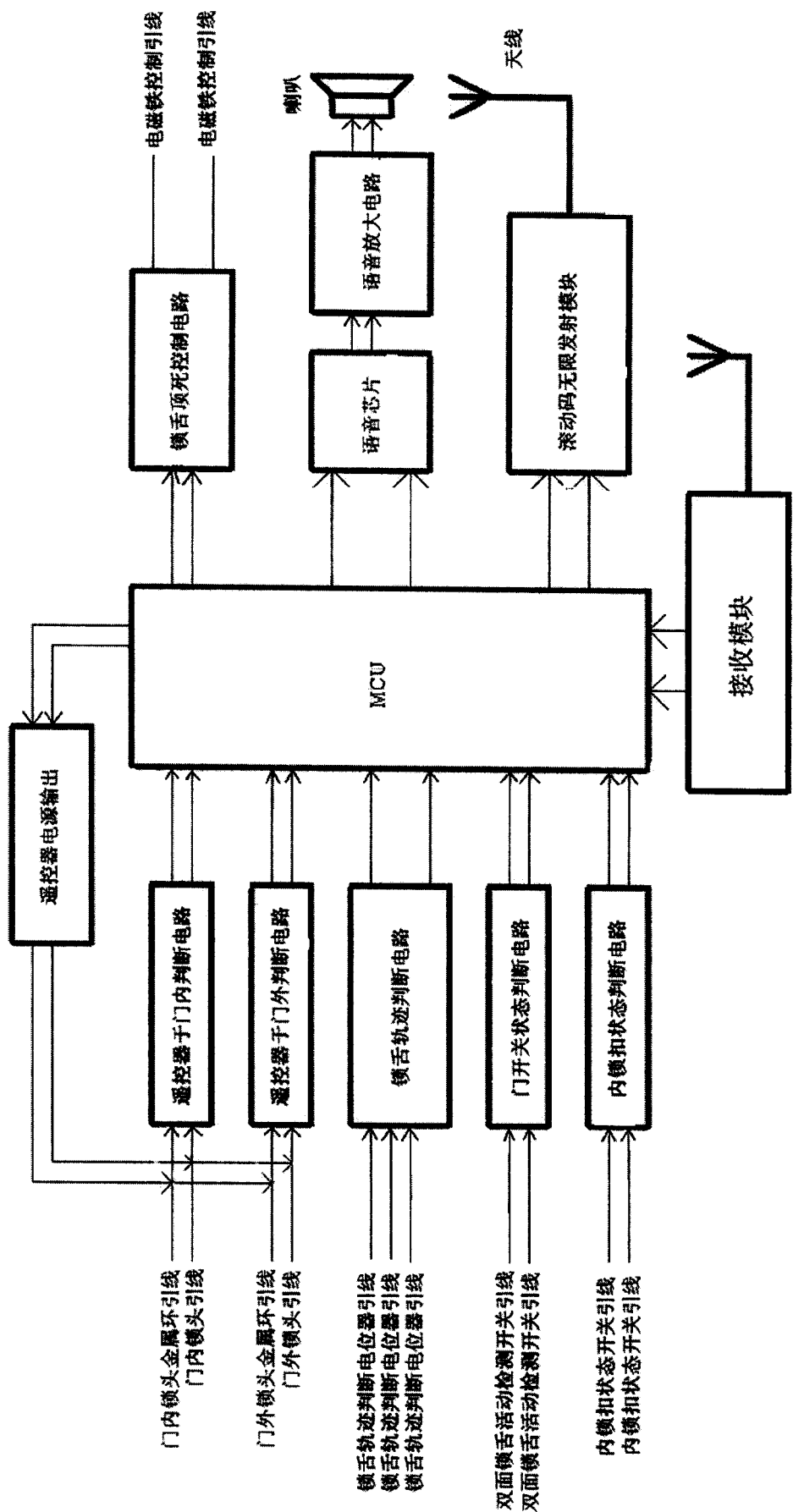


图7

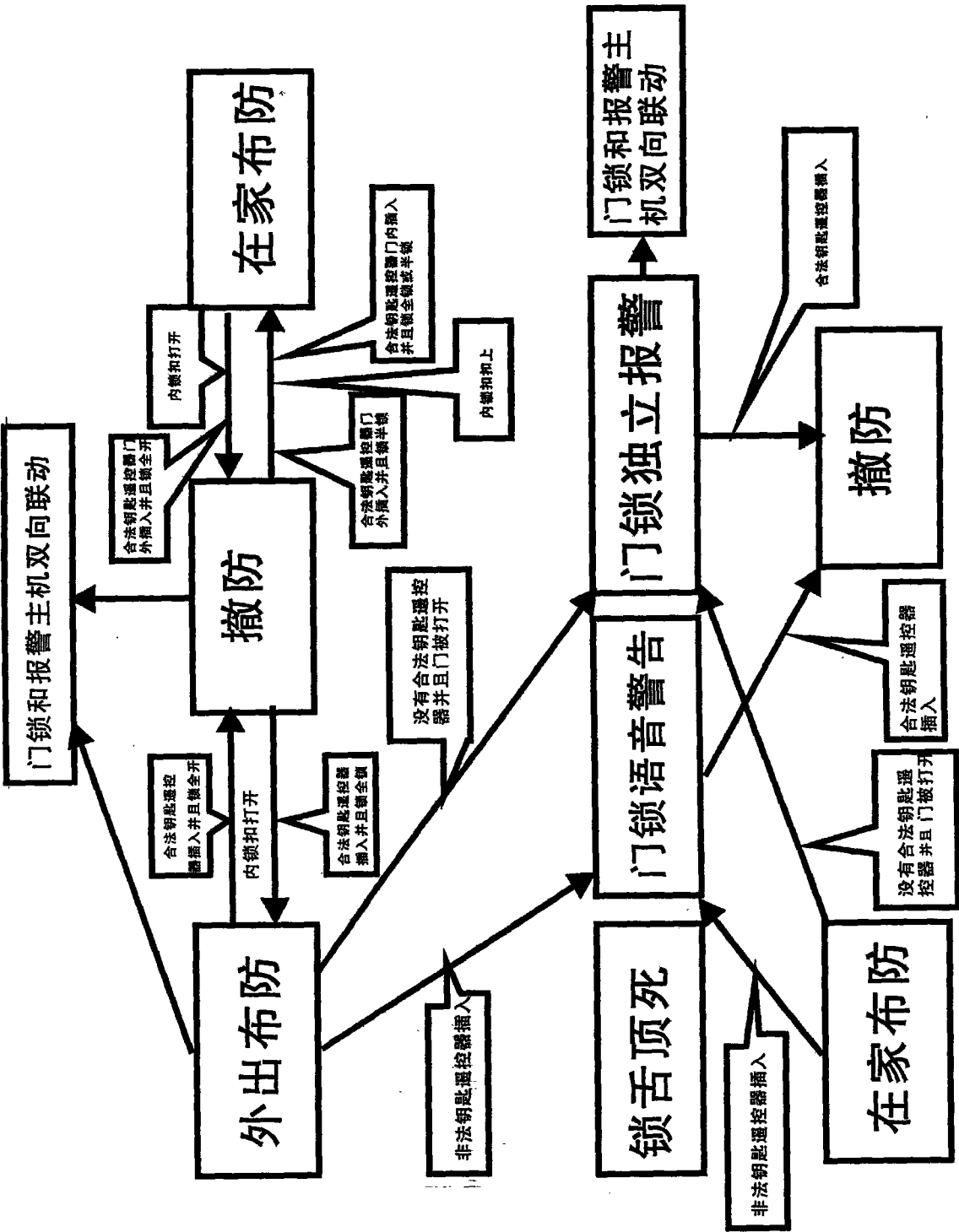


图 8