[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E06B 5/11 (2006.01)
E05B 49/00 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 45/06 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910108826.9

[43] 公开日 2010 年 2 月 24 日

[11] 公开号 CN 101654994A

[22] 申请日 2009.7.23

[21] 申请号 200910108826.9

[71] 申请人 樊宝璟

地址 518054 广东省深圳市南山区后海大道蔚蓝海岸三期 40 栋 6D

[72] 发明人 樊宝璟

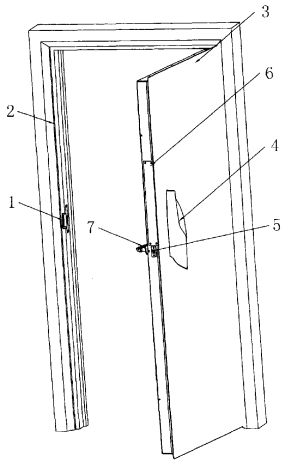
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

智能指纹安防门

[57] 摘要

本发明公开了一种智能指纹安防门，包括电磁锁、门框、门板、外门把手、锁舌、指纹门智能控制装置、内门把手；所述指纹门智能控制装置包括门外装置(显示器、触摸按键、指纹读头、喇叭)和门内装置(报警板块、带存储器的指纹模块、带控制器的主板、变压器、门内隔板)。 报警板块、带存储器的指纹模块、带控制器的主板、变压器一起放入一个独立的钢制安装盒二内，从门板侧面装入门内，以防止外部接触；显示器、触摸按键、指纹读头、喇叭一起放在另外一个独立的安装盒一内，从门的前面放入，侧面固定，显示器通过显示器接口处的线路与带存储器的指纹模块相连，触摸按键通过触摸按键接口处的线路与带控制器的主板相连，指纹读头通过指纹读头接口处的线路与带存储器的指纹模块相连，喇叭通过喇叭接口处的线路与带存储器的指纹模块相连。



1、一种智能指纹安防门，其特征在于：本发明包括电磁锁、门框、门板、外门把手、锁舌、指纹门智能控制装置、内门把手；在门框的左侧中部位置是电磁锁，在门板左侧面得中部位置装有锁舌，门板前部左侧的中部位置为外门把手，在其相应位置的后部为内门把手，可侧面拆卸的钢制安装盒二位于锁舌的上方，电磁锁为断电闭合，通电开锁；内门把手为机械把手，可带动锁舌，起开启作用；门外把手固定在门板上，不可带动锁舌。

2、如权利要求 1 所述的智能指纹安防门，其特征在于：指纹门智能控制装置门外装置部分包括：显示器、触摸按键、指纹读头、喇叭，门外把手的右侧是指纹门智能控制装置门外装置部分，该装置的表面是亚克力面板，该装置的上部是显示器，显示器的下面是触摸按键，触摸按键的下面是指纹读头，指纹读头的下面是喇叭。

3、如权利要求 1 所述的智能指纹安防门，其特征在于：指纹门智能控制装置门内部分包括：报警板块、带存储器的指纹模块、带控制器的主板、变压器、门内隔板，其中报警板块、带存储器的指纹模块、带控制器的主板、变压器一起放入一个独立的钢制安装盒二内，从侧面装入门内，以防止外部接触；显示器、触摸按键、指纹读头、喇叭一起放在另外一个独立的安装盒一内，从门的前面放入，侧面固定，显示器通过显示器接口处的线路与带存储器的指纹模块相连，触摸按键通过触摸按键接口处的线路与带控制器的主板相连，指纹读头通过指纹读头接口处的线路与带存储器的指纹模块相连，喇叭通过喇叭接口处的线路与带存储器的指纹模块相连。安装盒一与安装盒二彼此独立；门内隔板位于安装盒一与安装盒二的下方。

4、如权利要求 1 或 2 或 3 所述的智能指纹安防门，其特征在于：外门

把手隐藏处设置有外接电源接口。

5、如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的智能指纹安防门，其特征在于：报警板块内置无线报警接收器，可在室内安装无线报警按钮，并将其与报警板块匹配连接。

6、如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的智能指纹安防门，其特征在于：报警板块内安装无线红外线探测器，并将其与报警板块匹配连接。

智能指纹安防门

技术领域

本发明涉及一种智能指纹安防门，特别涉及一种指纹门禁系统的功能设计以及与门结合一体后的内部结构设计。

背景技术

市面上常见的指纹安全门，其内部的指纹门禁系统是将指纹读头、显示器、按键、喇叭、存储器设计入一个盒内，将控制器、变压器设计入一个盒子内，分室内外机器，通过数据将室外机器与室内机器相连接；缺点是机器可从外部拆卸；由于存储器设置在外部，当外部机器被他人破坏或被拆卸，数据丢失或无法匹配数据，主人无法进门；并且安装复杂，需另外购买和安装电锁、报警设备等。市面上常见的指纹安全门其内部的指纹锁都是将指纹模块设计入门内外把手内部，通过电池供电，具有和普通门锁相同的防拆性，一般设计有钥匙孔备用方案；其缺点是安全性不足，带有钥匙孔，将安全级别降低至普通门锁标准；电池供电，易造成电源短缺问题；不带有人性化的操作界面，操作复杂；门把手空间有限，内部板块功能有限，无法拓展功能，如接入报警器等。本发明有效地解决了以上的不足，本发明将指纹锁、门禁系统、门有机结合，安装方便，接通电源即可使用，便于推广；使用 110~240V 交流电转换为低压后进入门内，不受电池的使用时间限制，不受指纹锁功能增加的限制。断电时可以引出备用电源接线，使用备用电源；门外操作面板与主板相互独立，所以当外部面板遭受破坏，主板内的信息不会遗失，且只须暂时接入被损坏的指纹读头、触摸按键即可开门后更换门外面板就可恢复原貌；装有先进的指纹报警装置，保护使用者在被胁迫进门时不受伤害的情况下有效报警；采

用语音提示操作系统与显示器有机结合，使全程操作更简便，人性化；当指纹系统停止工作时，专业人员可通过手机将用户自己定义的安全密码发送至报警板块，通过报警板块将门打开，使整个系统的安全性提高到前所未有的水平；本发明结构设计巧妙，当任何部件被损坏时，可以在最短的时间内让整个智能门恢复运行；本发明的功能设计完美，当被胁迫进门时，可将客户的危险降低至最低，在不用反抗的情况下有效制止犯罪，最有效的保障了人身和财产的安全。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种智能指纹安防门的指纹门禁系统的功能设计以及与门结合一体后的内部结构设计。

本发明是这样实现的：

如图 1 所示，本发明包括：电磁锁、门框、门板、外门把手、锁舌、指纹门智能控制装置、内门把手。在门框的左侧中部位置是电磁锁，在门板左侧面的中部位置装有锁舌，门板前面左侧的中部位置为外门把手，其相应位置的后部为内门把手，内门把手向下扳动时带动锁舌，为普通机械原理，以保证在断电、火灾等其他情况下顺利从室内开门。可侧面拆卸的钢制安装盒二位于锁舌的上方。电磁锁为断电闭合，通电开锁，电磁锁常为断电状态，以保证停电时无法从门外将门推开，需通过指纹或报警板块将门打开；外门板边缘折成两层并将锁舌盖住，以防止从门外接触到锁舌；门外把手固定在门板上，不可带动锁舌，以保证从门外只有指纹方式和报警方式能将门打开。

如图 2 所示，指纹门智能控制装置的门外装置包括：显示器、触摸按键、指纹读头、喇叭、亚克力面板。门外把手的右侧是指纹门智能控制装置门外装置部分，该部分的表面是亚克力面板，该部分的上部是显示器，显示器的下面是触摸按键，触摸按键的下面是指纹读头，

指纹读头的下面是喇叭。

如图 3 所示，指纹门智能控制装置的门内装置包括：报警板块、带存储器的指纹模块、带控制器的主板、显示器接口、触摸按键接口、喇叭接口、指纹读头接口、门内隔板、变压器、安装盒一、安装盒二。报警板块、带存储器的指纹模块、带控制器的主板、变压器一起放入一个独立的钢制安装盒二内，从侧面装入门内，以防止外部接触；显示器、触摸按键、指纹读头、喇叭一起放在另外一个独立的安装盒一内，从门的前面放入，侧面固定，显示器通过显示器接口处的线路与带存储器的指纹模块相连，触摸按键通过触摸按键接口处的线路与带控制器的主板相连，指纹读头通过指纹读头接口处的线路与带存储器的指纹模块相连，喇叭通过喇叭接口处的线路与带存储器的指纹模块相连。当门前面装有显示器等的安装盒一被破坏后，用户数据不丢失，简单接入新的安装盒一不久可将门打开。门内隔板位于安装盒一、安装盒二的下方，以防止安装过程中的螺丝掉落入门内无法取出；

如图 4 所示，本发明包括：外接电源接口、门框与门内线路接口。外门把手隐藏处设置有外接电源接口，以防止停电状况下，可通过接入外界电源将门打开，门板右侧留有穿线洞口，可将电源线和控制线从门框接入门内，外门板折成两层并盖住门板右侧的穿线孔，以防止从门外接触到电源线和控制线。

与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本发明将指纹锁、门禁系统、门有机结合，安装方便，接通电源即可使用，便于推广；使用 110~240V 交流电，不受电池的使用时间限制，不受指纹锁功能增加的限制。断电时可以引出备用电源接线，使用备用电源；门外操作面板与安装盒二相互独立，所以当外部面板遭受破坏，安装盒二内带控制器的主板内的信息不会遗失，且只须更换门外面板就可恢复原

貌；装有先进的指纹报警装置，保护使用者在被胁迫进门时不受伤害的情况下有效报警；采用语音提示操作系统与显示器有机结合，使全程操作更简便，人性化；当指纹系统停止工作时，专业人员可通过手机将用户自己定义的安全密码发送至报警板块，通过报警板块将门打开，使整个系统的安全性提高到前所未有的水平；本发明结构设计巧妙，当任何部件被损坏时，可以在最短的时间内让整个智能门恢复运行；本发明的功能设计完美，当被胁迫进门时，可将客户的危险降低至最低，在不用反抗的情况下有效制止犯罪，最有效的保障了人身和财产的安全。

附图说明

图 1 是本发明智能指纹安防门的示意图。

图中：1. 电磁锁，2. 门框，3. 门板，4. 外门把手，5. 锁舌，6. 安装盒二，7. 内门把手。

图 2 是本发明指纹门智能控制装置的门外装置的示意图。

图中： 8. 显示器，9. 触摸按键，10. 指纹读头，11. 喇叭，12. 亚克力面板。

图 3 是本发明指纹门智能控制装置的门内装置背面示意图。

图中： 13. 报警板块、14. 带存储器的指纹模块、15. 带控制器的主板、16. 显示器接口、17. 触摸按键接口、18. 喇叭接口、19. 指纹读头接口、20. 门内隔板、21. 变压器、22. 安装盒一。

图 4 是本发明门与门框相连部分的接口示意图。

图中：23. 外接电源接口、24. 门框与门内线路的接口。

具体实施方式

为了进一步说明指纹门禁系统的功能设计以及与门结合一体后的内部结构设计，下面结合实施例更进一步说明。

图 1 是实施例的示意图。本实施例包括：电磁锁 1、门框 2、门板 3、外门把手 4、锁舌 5、钢制主板盒 6，内门把手 7。在门框 2 的左侧中部位置是电磁锁 1，在门板 3 左侧面的中部位置装有锁舌 5，门板 3 前面左侧的中部位置为外门把手 4，其相应位置的后部为内门把手 7，内门把手 7 向下扳动时带动锁舌 5，为普通机械原理，以保证在断电、火灾等其他情况下顺利从室内开门。可侧面拆卸的钢制安装盒二 6 位于锁舌 5 的上方。电磁锁 1 为断电闭合，通电开锁，电磁锁常为断电状态，以保证停电时无法从门外将门推开，需通过指纹或报警板块将门打开；外门板边缘折成两层并将锁舌 5 盖住，以防止从门外接触到锁舌 5；门外把手固定在门板 3 上，不可带动锁舌 5，以保证从门外只有指纹方式和报警方式能将门打开。

图 2 是本实施例所述指纹门智能控制装置门外装置部分的示意图。本实施例包括：显示器 8、触摸按键 9、指纹读头 10、喇叭 11、亚克力面板 12。外门把手 4 的右侧是指纹门智能控制装置门外装置部分，该装置的表面是亚克力面板 12，该装置的上部是显示器 8，显示器 8 的下面是触摸按键 9，触摸按键 9 的下面是指纹读头 10，指纹读头的下面是喇叭 11。

图 3 是本实施例所述的图 3 是本发明指纹门智能控制装置的门内装置背面示意图。本实施例包括：电磁锁 1、安装盒二 6、报警板块 13、带存储器的指纹模块 14、带控制器的主板 15、显示器接口 16、触摸按键接口 17、喇叭接口 18、指纹读头接口 19、门内隔板 20、变压器 21、安装盒一 22。报警板块 13、带存储器的指纹模块 14、带控制器的主板 15、变压器 21 一起放入一个独立的钢制安装盒二 6 内；显示器 8、触摸按键 9、指纹读头 10、喇叭 11 一起放在另外一个独立的安装盒一 22 内，安装盒一 22 从门板的前面放入，侧面固定，安装

盒二 6 从门板的侧面装入门板内，并从门板侧面固定。显示器通过显示器接口 16 处的线路与带存储器的指纹模块 14 相连，触摸按键通过触摸按键接口 17 处的线路与带控制器的主板 15 相连，指纹读头通过指纹读头接口 19 处的线路与带存储器的指纹模块 14 相连，喇叭通过喇叭接口 18 处的线路与带存储器的指纹模块 14 相连。当门前面装有显示器等的安装盒一 22 被破坏后，用户数据不丢失，简单接入新的安装盒一 22 不久可将门打开。门内隔板 20 位于安装盒一、安装盒二的下方，以防止安装过程中的螺丝掉落入门内无法取出；

图 4 是本实施例门与门框相连部分的接口示意图。外接电源接口 23、门框与门内线路的接口 24。

智能指纹安防门的门板 3 通过外接电源接口 23 与外部电源相连，指纹门为 24 小时工作状态，用户初次使用的时候只需根据喇叭 11 的提示按照语音提示将用户相应的指头放在指纹读头 10 上即可完成录制指纹的操作、根据喇叭 11 的提示也可以进行删除指纹、机器设置等复杂操作。录好指纹后直接将录制过的手指按在指纹读头 10 上，指纹读头读取指纹信息，通过指纹读头接口 19 处的线路传输到带存储器的指纹模块 14 进行匹配；如果相同，则门板 3 立即打开。在录制指纹时，可将 10 个手指头中的一枚或多枚手指设置为报警指纹，当有人挟持进门时，可按下报警手指。此时门板 3 也将被正常打开，但门内报警板块 13 将通过板块中的 GSM / CDMA 手机卡自动发送消息到报警中心，接着会直接拨打电话至报警中心，门照常打开，门的表面没有任何报警迹象，一切与正常一样，当报警中心接听来自门内的电话，将能够听到门附近的声音，门板 3 闭合后，电磁锁 1 仍为打开状态，表面并无报警迹象；当保安人员或警察等人赶至现场，即能够顺利推门而入，制止犯罪，保障客户的安全。报警器板块 13 内可设置 5 个手机或电话

号码，即可向 5 处地方发送消息和拨打电话。当指纹读头 10 和触摸按键 9 都被损坏或内部指纹板块停止工作的情况下，可利用手机向报警板块 13 发送消息指令，报警板块 13 接受信息后将对信息在报警板块 13 内部进行匹配，跟原来设定的密码相同的话，门将打开，以进行维修。这时可以直接将已经损坏的装有显示器 8、触摸按键 9、指纹读头 10、喇叭 11 的安装盒一或将停止工作的钢制安装盒二 6 整个换掉就可以了，不用更换其他东西。可以很迅速的完成修理。在设置指纹时也可设置临时指纹功能，将一个指纹设置固定进门时间，即只有在固定时间内能够进入；也可将指纹设置时间期限，即过期后，机器自动删除指纹。带存储器的指纹模块 14 可以记录每次进入的详细信息，以便以后查询进门记录，进一步提高安全系数。当停电的时候，用户可将外接电源与位于外门把手 4 内安装有外接电源接口相接即可将安全门正常运转，将门打开。

实施例 2

在上述实施例的基础上增加拓展功能，即：报警板块 13 内置无线报警接收器，可在室内安装无线报警按钮，并将其与报警板块 13 匹配连接，以防止紧急情况下可通过按下无线报警按钮启动报警功能。

实施例 3

报警板块 13 内安装无线红外线探测器，并将其与报警板块 13 匹配连接，以达到外人从窗户等闯入室内时有效报警的功能。

实施例 4

在上述实施例的基础上增加拓展功能，即：带存储器的指纹模块和带控制器的主板 14 设置有 TCP/IP 接口，能将门接入网络，用电脑下载其存储信息并传送至指定门内智能系统或者指纹终端。例：宾馆门禁运用中，可将宾馆中所有的智能指纹安防门通过 TCP/IP 接口连接

至路由器，建立局域网络，宾馆客户可通过前台的指纹终端录制指纹，并将指纹数据通过前台的电脑传输到指定的宾馆门内，客户即可直接用指纹进入自己的房间；当客户退房或入住过期时，可通过前台电脑进入客户房间门内智能系统，将其指纹删除。

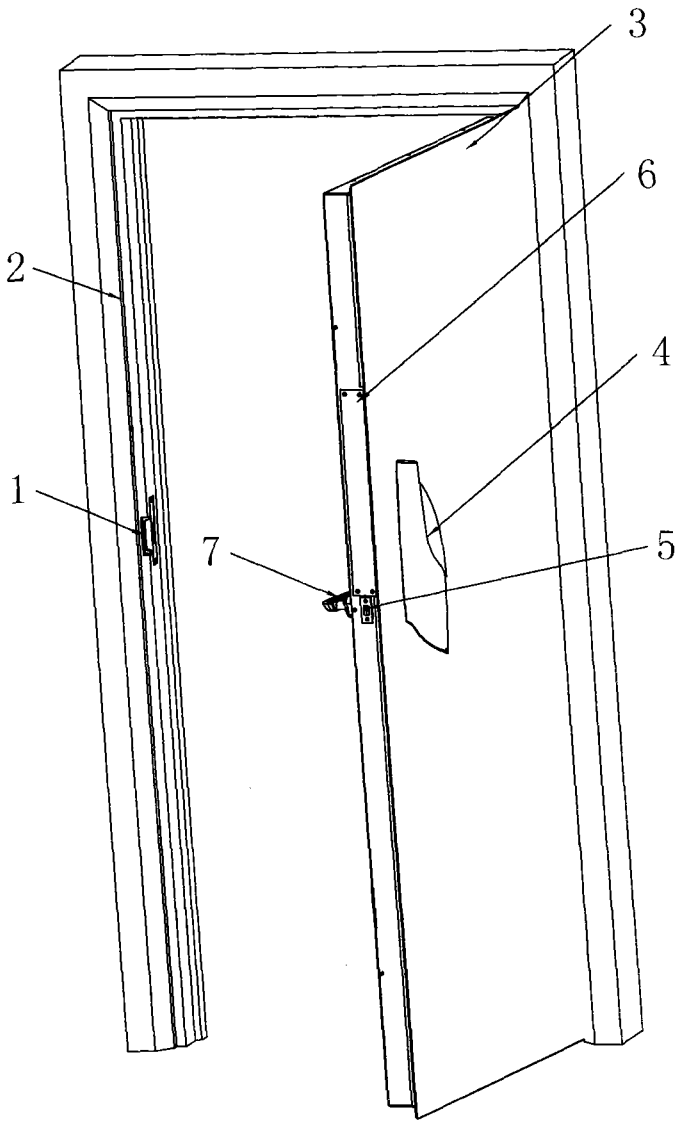


图1

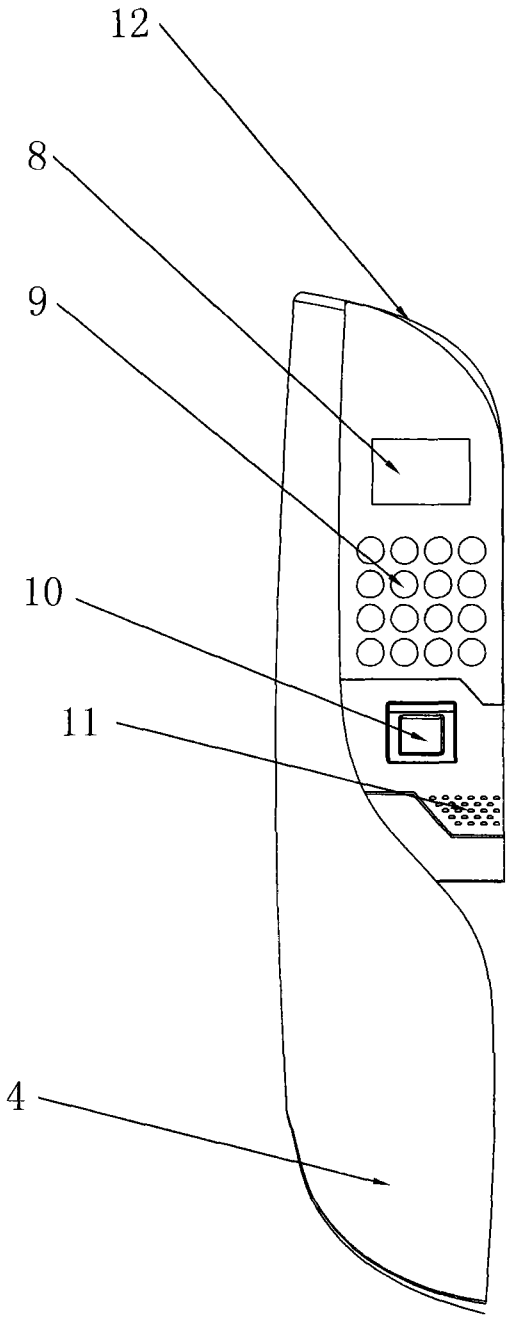


图2

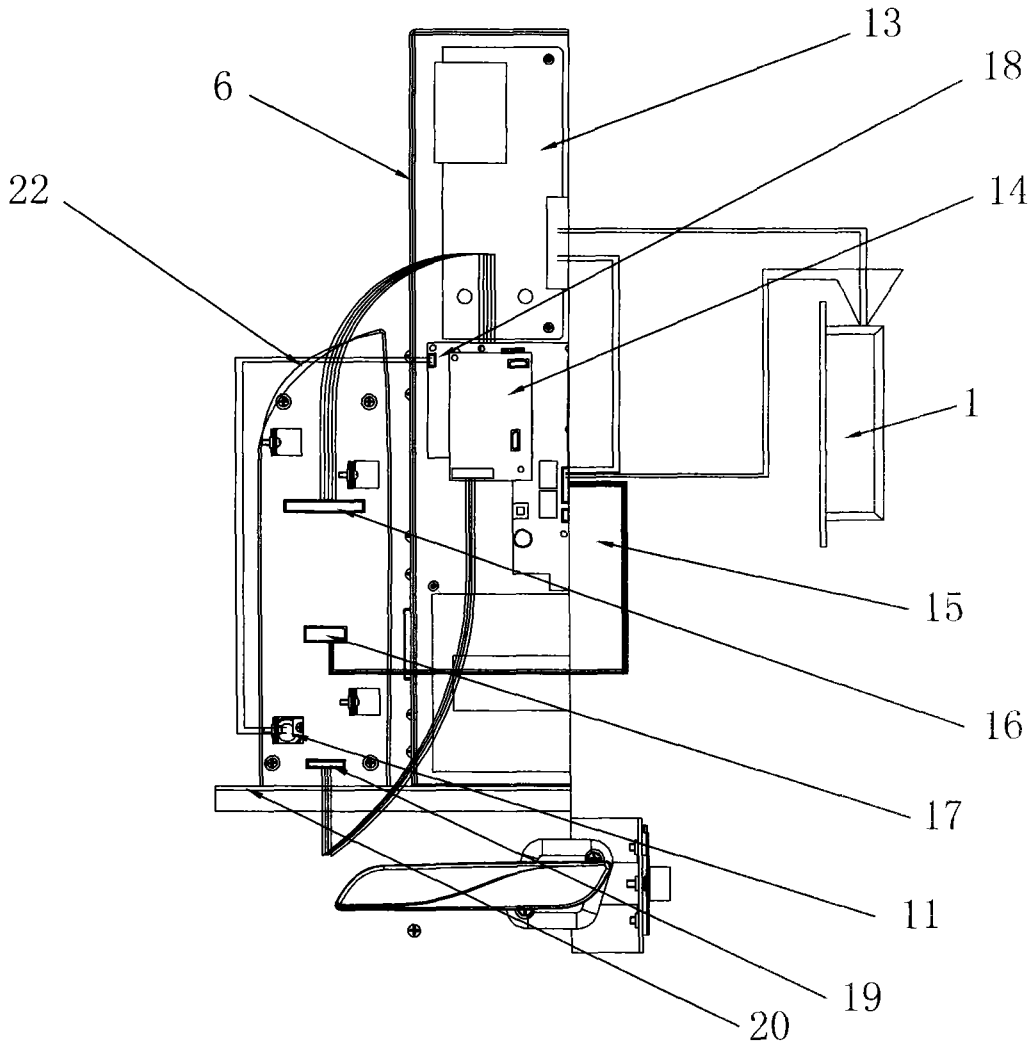


图3

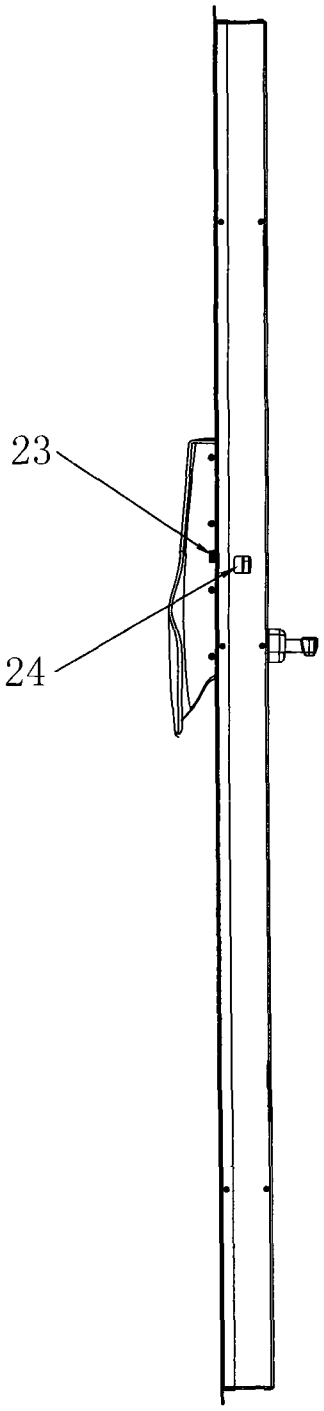


图4