(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217028427 U
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202122902865.5

(22)申请日 2021.11.25

(73)专利权人 北京安佑盾智能科技发展有限公司

地址 102401 北京市房山区学园北街26号院2号楼12层1211

(72)发明人 陈彦霞

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 黄锦阳

(51)Int.Cl.

*E05B 13/00*(2006.01)
*E05B 17/00*(2006.01)
*E05B 15/00*(2006.01)

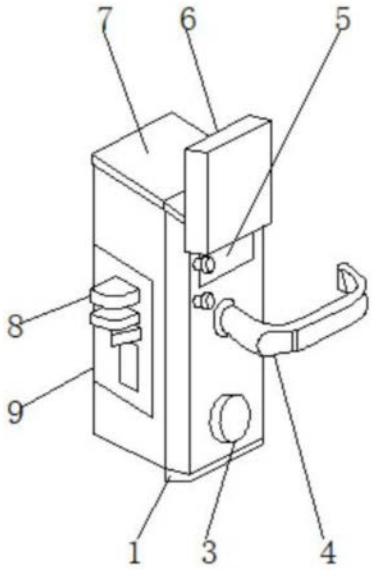
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防尘功能的智能门锁

(57)摘要

本实用新型属于智能门锁技术领域，尤其为一种具有防尘功能的智能门锁，包括锁框和自锁机构，所述锁框的内部设置有凹槽，所述自锁机构安装于指纹槽的上方，所述显示屏的上方设置有防尘机构，所述控制箱的左侧设置有锁块，且锁块的左侧设置有安装组件。该具有防尘功能的智能门锁设置有防尘机构，这样的设计大大提高了本装置的功能化，使用者在进行使用时可按动第一拉杆，按动第一拉杆时卡销会在第一弹簧上进行弹性运动，在按压盖板，按动盖板时盖板会带着第二弹簧进行弹性运动，带着盖板进行上下运动，使得第一弹簧带着卡销进行卡住配合，如果要打开盖板时，则可以按动第二拉杆，这样的设计使得本装置具备了很好的防尘功能。




CN 217028427 U

1.一种具有防尘功能的智能门锁,包括锁框(1)和自锁机构(4),其特征在于:所述锁框(1)的内部设置有凹槽(2),且凹槽(2)的内部设置有指纹槽(3),所述自锁机构(4)安装于指纹槽(3)的上方,且自锁机构(4)的上方设置有显示屏(5),所述显示屏(5)的上方设置有防尘机构(6),且防尘机构(6)的左侧设置有控制箱(7),所述控制箱(7)的左侧设置有锁块(8),且锁块(8)的左侧设置有安装组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的智能门锁,其特征在于:所述指纹槽(3)通过凹槽(2)与锁框(1)之间构成可拆卸结构,且指纹槽(3)与凹槽(2)之间为内嵌连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的智能门锁,其特征在于:所述自锁机构(4)包括把手(401)、转轮(402)、棘齿(403)、卡齿(404)和转轴(405),且把手(401)的左侧设置有转轮(402),所述转轮(402)的外部设置有棘齿(403),且棘齿(403)的下方设置有卡齿(404),所述卡齿(404)的下方设置有转轴(405),所述棘齿(403)通过转轮(402)与把手(401)之间构成旋转结构,且棘齿(403)关于转轮(402)的表面等距分布。

4.根据权利要求3所述的一种具有防尘功能的智能门锁,其特征在于:所述卡齿(404)通过棘齿(403)与转轮(402)之间的配合与转轴(405)构成可活动结构,且棘齿(403)与卡齿(404)之间为啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的智能门锁,其特征在于:所述防尘机构(6)包括盖板(601)、第一弹簧(602)、卡销(603)、第一拉杆(604)、第二拉杆(605)和第二弹簧(606),且盖板(601)的下方设置有第一弹簧(602),所述第一弹簧(602)的右侧设置有卡销(603),且卡销(603)的右侧设置有第一拉杆(604),所述第一拉杆(604)的下方设置有第二拉杆(605),且第二拉杆(605)的左侧设置有第二弹簧(606),所述卡销(603)通过第一弹簧(602)与盖板(601)之间构成弹性平移结构,且盖板(601)通过第二弹簧(606)与第二拉杆(605)之间构成可活动结构。

6.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的智能门锁,其特征在于:所述安装组件(9)包括护板(901)、通孔(902)、凹口(903)和安装孔(904),所述凹口(903)、安装孔(904)与护板(901)之间为一体化构造,且通孔(902)与护板(901)之间为内嵌连接。

# 一种具有防尘功能的智能门锁

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能门锁技术领域，具体为一种具有防尘功能的智能门锁。

## 背景技术

[0002] 智能门锁是指区别于传统机械锁的基础上改进的，在用户安全性、识别、管理性方面更加智能化简便化的锁具。智能门锁是门禁系统中锁门的执行部件，随着现代科学技术和防盗技术的发展，智能门锁的应用也越来越广泛，比如工厂、学校和家庭。

[0003] 现有市面上的智能门锁在工作使用中存在，门锁不能进行防尘，导致灰尘容易进入到锁内，并且不方便进行组装贴合，然后造成不稳定，同时门锁的安全性不强，不能进行自锁的问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防尘功能的智能门锁，以解决上述背景技术中提出现有市面上的智能门锁在工作使用中存在，门锁不能进行防尘，导致灰尘容易进入到锁内，并且不方便进行组装贴合，然后造成不稳定，同时门锁的安全性不强，不能进行自锁的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有防尘功能的智能门锁，包括锁框和自锁机构，所述锁框的内部设置有凹槽，且凹槽的内部设置有指纹槽，所述自锁机构安装于指纹槽的上方，且自锁机构的上方设置有显示屏，所述显示屏的上方设置有防尘机构，且防尘机构的左侧设置有控制箱，所述控制箱的左侧设置有锁块，且锁块的左侧设置有安装组件。

[0006] 优选的，所述指纹槽通过凹槽与锁框之间构成可拆卸结构，且指纹槽与凹槽之间为内嵌连接。

[0007] 优选的，所述自锁机构包括把手、转轮、棘齿、卡齿和转轴，且把手的左侧设置有转轮，所述转轮的外部设置有棘齿，且棘齿的下方设置有卡齿，所述卡齿的下方设置有转轴，所述棘齿通过转轮与把手之间构成旋转结构，且棘齿关于转轮的表面等距分布。

[0008] 优选的，所述卡齿通过棘齿与转轮之间的配合与转轴构成可活动结构，且棘齿与卡齿之间为啮合连接。

[0009] 优选的，所述防尘机构包括盖板、第一弹簧、卡销、第一拉杆、第二拉杆和第二弹簧，且盖板的下方设置有第一弹簧，所述第一弹簧的右侧设置有卡销，且卡销的右侧设置有第一拉杆，所述第一拉杆的下方设置有第二拉杆，且第二拉杆的左侧设置有第二弹簧，所述卡销通过第一弹簧与盖板之间构成弹性平移结构，且盖板通过第二弹簧与第二拉杆之间构成可活动结构。

[0010] 优选的，所述安装组件包括护板、通孔、凹口和安装孔，所述凹口、安装孔与护板之间为一体化构造，且通孔与护板之间为内嵌连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该具有防尘功能的智能门锁自锁机构，这样的设计大大提高了本装置的安全性，当使用者在使用时扳动把手，使用者在扳动把手时把手会带着转轮进行旋转运动，并且我们在转轮的外部设置有棘齿，当转轮进行旋转运动时，棘齿会抵触下方的卡齿在转轴上进行翻转运动，当旋转到转轮的缺口位置时，则卡齿会与卡至缺口内，从而对把手的位置进行限位，这样的设计可以使得本装置的把手进行限位固定，这样的设计使得本装置可以进行限位自锁。

[0013] 2、该具有防尘功能的智能门锁防尘机构，这样的设计大大提高了本装置的功能化，使用者在进行使用时可按动第一拉杆，按动第一拉杆时卡销会在第一弹簧上进行弹性运动，在按压盖板，按动盖板时盖板会带着第二弹簧进行弹性运动，带着盖板进行上下运动，使得第一弹簧带着卡销进行卡住配合，如果要打开盖板时，则可以按动第二拉杆，这样的设计使得本装置具备了很好的防尘功能。

[0014] 3、该具有防尘功能的智能门锁安装组件，这样的设计大大提高了本装置的稳定性，使用者在进行使用时需要把护板防止到锁块的位置时，使得锁块穿过安装孔，则安装孔下方的凹口则起到可定位的作用，然后在通孔内插入螺丝进行旋转，护板的设计不但使得本装置可以定位，该可以很好的保护锁块。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型锁框分解结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型防尘机构结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型自锁机构结构示意图。

[0019] 图中：1、锁框；2、凹槽；3、指纹槽；4、自锁机构；5、显示屏；6、防尘机构；7、控制箱；8、锁块；9、安装组件；401、把手；402、转轮；403、棘齿；404、卡齿；405、转轴；601、盖板；602、第一弹簧；603、卡销；604、第一拉杆；605、第二拉杆；606、第二弹簧；901、护板；902、通孔；903、凹口；904、安装孔。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有防尘功能的智能门锁，包括锁框1和自锁机构4，锁框1的内部设置有凹槽2，且凹槽2的内部设置有指纹槽3，自锁机构4安装于指纹槽3的上方，且自锁机构4的上方设置有显示屏5，显示屏5的上方设置有防尘机构6，且防尘机构6的左侧设置有控制箱7，控制箱7的左侧设置有锁块8，且锁块8的左侧设置有安装组件9。

[0022] 进一步的，指纹槽3通过凹槽2与锁框1之间构成可拆卸结构，且指纹槽3与凹槽2之间为内嵌连接，可拆卸结构的设计使得本装置的指纹槽3可以进行拆解下来，并且内嵌连接的设计不但可以使得本装置的指纹槽3方便进行拆解组装。

[0023] 进一步的，自锁机构4包括把手401、转轮402、棘齿403、卡齿404和转轴405，且把手401的左侧设置有转轮402，转轮402的外部设置有棘齿403，且棘齿403的下方设置有卡齿404，卡齿404的下方设置有转轴405，棘齿403通过转轮402与把手401之间构成旋转结构，且棘齿403关于转轮402的表面等距分布，对本装置设置有自锁机构4，这样的设计大大提高了本装置的安全性，当使用者在使用时扳动把手401，使用者在扳动把手401时把手401会带着转轮402进行旋转运动，并且我们在转轮402的外部设置有棘齿403，当转轮402进行旋转运动时，棘齿403会抵触下方的卡齿404在转轴405上进行翻转运动，当旋转到转轮402的缺口位置时，则卡齿404会与卡至缺口内，从而对把手401的位置进行限位，这样的设计可以使得本装置的把手401进行限位固定，这样的设计使得本装置可以进行限位自锁。

[0024] 进一步的，卡齿404通过棘齿403与转轮402之间的配合与转轴405构成可活动结构，且棘齿403与卡齿404之间为啮合连接，可活动结构的设计使得本装置的棘齿403可以带着卡齿404进行上下活动运动，并且啮合连接的设计可使得本装置啮合更加的稳定。

[0025] 进一步的，防尘机构6包括盖板601、第一弹簧602、卡销603、第一拉杆604、第二拉杆605和第二弹簧606，且盖板601的下方设置有第一弹簧602，第一弹簧602的右侧设置有卡销603，且卡销603的右侧设置有第一拉杆604，第一拉杆604的下方设置有第二拉杆605，且第二拉杆605的左侧设置有第二弹簧606，卡销603通过第一弹簧602与盖板601之间构成弹性平移结构，且盖板601通过第二弹簧606与第二拉杆605之间构成可活动结构，对本装置设置有防尘机构6，这样的设计大大提高了本装置的功能化，使用者在进行使用时可按动第一拉杆604，按动第一拉杆604时卡销603会在第一弹簧602上进行弹性运动，在按压盖板601，按动盖板601时盖板601会带着第二弹簧606进行弹性运动，带着盖板601进行上下运动，使得第一弹簧602带着卡销603进行卡住配合，如果要打开盖板601时，则可以按动第二拉杆605，这样的设计使得本装置具备了很好的防尘功能。

[0026] 进一步的，安装组件9包括护板901、通孔902、凹口903和安装孔904，凹口903、安装孔904与护板901之间为一体化构造，且通孔902与护板901之间为内嵌连接，对本装置设置有安装组件9，这样的设计大大提高了本装置的稳定性，使用者在进行使用时需要把护板901防止到锁块8的位置时，使得锁块8穿过安装孔904，则安装孔904下方的凹口903则起到可定位的作用，然后在通孔902内插入螺丝进行旋转，护板901的设计不但使得本装置可以定位，该可以很好的保护锁块8。

[0027] 工作原理：我们设置有自锁机构4，这样的设计大大提高了本装置的安全性，当使用者在使用时扳动把手401，使用者在扳动把手401时把手401会带着转轮402进行旋转运动，并且我们在转轮402的外部设置有棘齿403，当转轮402进行旋转运动时，棘齿403会抵触下方的卡齿404在转轴405上进行翻转运动，当旋转到转轮402的缺口位置时，则卡齿404会与卡至缺口内，从而对把手401的位置进行限位，这样的设计可以使得本装置的把手401进行限位固定，这样的设计使得本装置可以进行限位自锁，并且还设置有防尘机构6，这样的设计大大提高了本装置的功能化，使用者在进行使用时可按动第一拉杆604，按动第一拉杆604时卡销603会在第一弹簧602上进行弹性运动，在按压盖板601，按动盖板601时盖板601会带着第二弹簧606进行弹性运动，带着盖板601进行上下运动，使得第一弹簧602带着卡销603进行卡住配合，如果要打开盖板601时，则可以按动第二拉杆605，这样的设计使得本装置具备了很好的防尘功能，同时还设置有安装组件9，这样的设计大大提高了本装置的稳定

性，使用者在进行使用时需要把护板901防止到锁块8的位置时，使得锁块8穿过安装孔904，则安装孔904下方的凹口903则起到可定位的作用，然后在通孔902内插入螺丝进行旋转，护板901的设计不但使得本装置可以定位，该可以很好的保护锁块8，安装完成后在用手在指纹槽3上录入指纹，并且在开锁的时候有控制箱7进行运算，其控制箱7的原理已经是现有市面成熟的电子锁机构，这就是该具有防潮功能的电子档案管理装置的使用流程。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

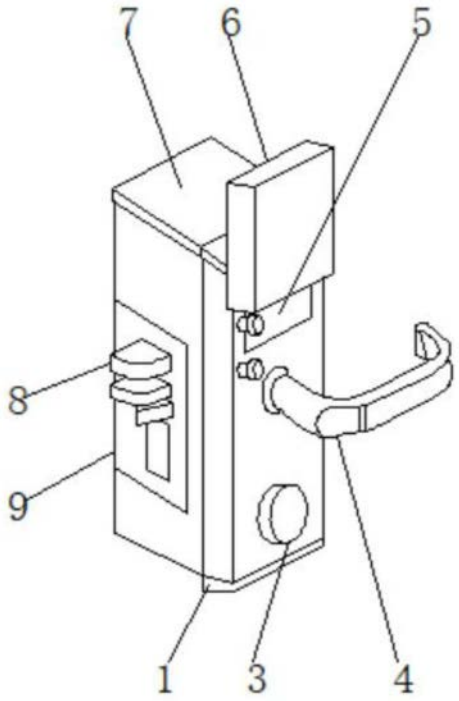



图1

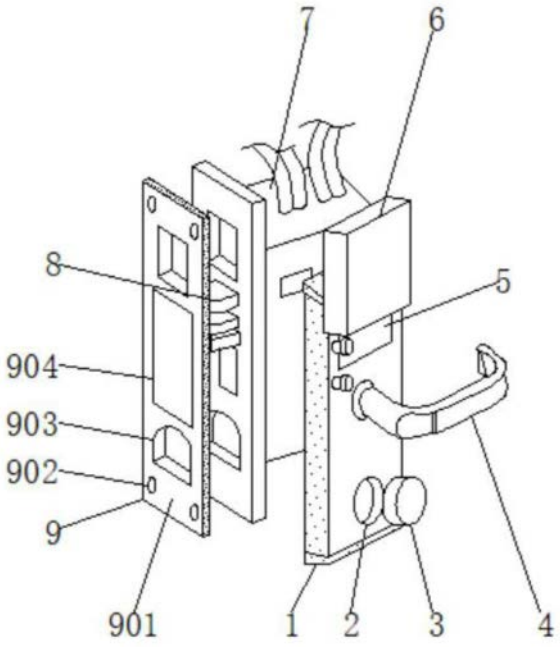



图2

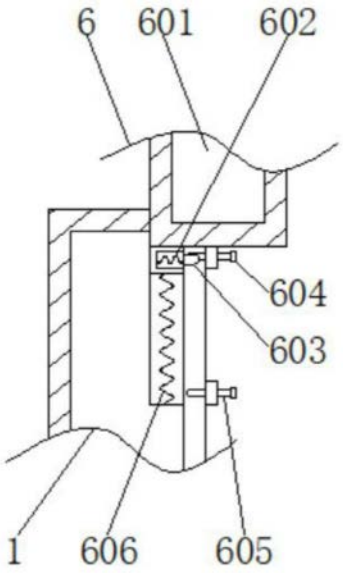



图3

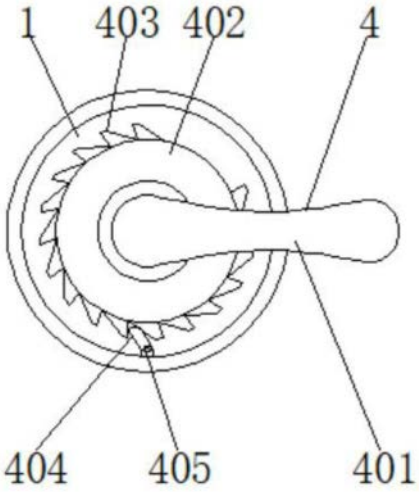



图4