

智能门锁渐成趋势

李齐新 胡均万

(佛山照明智达电工科技有限公司 广东 佛山 528000;

嘉应学院物理与电子工程学院 广东 梅山 511442)

[摘要]近年来,人工智能技术发展迅猛,在各行业领域的应用范围不断扩大,推动智能家居发展。同时,受消费者在智能家居领域消费需求激增等积极因素影响,智能门锁利好发展趋势渐成,逐渐成为智能家居产业链上的重要组成部分。准确把握智能门锁发展趋势,需要从智能门锁技术与市场发展两方面进行。

[关键词]智能门锁;发展趋势;技术;市场;无线智能充电

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1085

引言

基于门锁在家居中的关键地位,智能门锁同样是智能家居的入口级产品,在智能家居服务领域中占据关键入口地位。相较于传统门锁,智能门锁以其贴心化的智能功能受到人们的广泛欢迎,在智能化大潮的推进下,智能门锁的技术与市场发展趋势迅猛,不断向为人们提供完善的智能化生活方向发展。

一、智能门锁市场发展渐成趋势

随着智能家居的快速发展,以及消费者在智能家居领域巨大的消费需求与消费潜力,智能门锁市场进入快速发展期。一是当前智能门锁行业市场迅猛发展趋势初显,未来几年将会呈现爆发式增长。根据2016-2020年中国智能门锁销量信息表相关数据显示,2020年,中国智能门锁销量预计为3200万套,由2018年的1300万套增长将近三倍。由此可见,智能门锁行业正在快速走向繁荣期。二是个性需求推动产品创新。随着人们生活水平大幅提升,消费者消费需求逐渐从必需性向适用性转变,并且未来90、00逐渐成为购房装修决策主体,其个性化、追求时尚、享受性的消费观念,对智能门锁的接受度与消费需求大幅提升。这催发之梦门锁产品的创新设计,促使更具有时尚型、欣赏价值的产品出现。在未来产品创新设计将会是智能门锁市场的核心竞争力之一。三是先进智能化技术将成为智能门锁行业经济主要增长点 and 销售亮点。贴心智能设计是智能门锁附加值的重要体现,随着市场不断升温,多元化消费模式已经凸显,智能门锁技术发展成为行业发展的主要趋势,从单一指纹开锁向更高级的生物识别开锁,以及混合识别开锁逐渐成为发展趋势。

二、智能门锁技术发展渐成趋势

(一) 基于WIFI、GSM、蓝牙网络的智能门锁

现阶段,基于WIFI、GSM、蓝牙网络的智能门锁是智能门锁领域的主流选择,也是目前阶段智能门锁的基础解决方案。国外一些住宅门锁实现了在数据网络下可支持iOS与Android手机系统,并且支持智能手表配合使用的智能门锁。在国内,智能门锁更关注安全性,因而在设计上较为保守。为避免手机被盗或网络被攻击,国内的智能门锁大多需要配合传统钥匙使用,但钥匙是智能芯片钥匙,能够与用户手机连接,每次开锁都能够向用户手机推送信息。一些国产智能门锁品牌也选择用GSM数据网络作为解决方案,其可以实现加密,相较于WIFI来说安全性更高。

(二) 基于指纹识别智能门锁

指纹解锁的智能门锁设计思路主要是利用人体生物特征一指纹作为身份认证进行开锁。借助高精的数字图像处理技术、生物识别技术、DSP算法技术等完成指纹认证,具有较高的安全性,门禁系统符合现代安全防护要求。现阶段,指

纹识别智能门锁主要应用于军事领域、政府机构、银行等对隐私性、安全性要求较高的场所,但在民用领域的应用趋势逐渐发展起来,随着智能门锁厂商的技术攻关,该类门锁在民用生活领域中的应用越来越广泛。

(三) 人脸识别和虹膜识别智能门锁发展趋势

基于人脸识别与虹膜识别的智能门锁也是未来智能门锁技术发展的重要趋势。随着阿里巴巴等在金融产品中使用人脸识别技术,大幅提升人脸识别技术的高度,再加上当前手机等智能设备人脸识别开锁的应用越来越广泛,我国人脸识别技术市场规模可观。相较于人脸识别技术来说,虹膜识别技术理论上的可靠性跟高,误识率也更低,生物特征难以伪造复制、不易损伤,优势显著,该技术一直以来都被认为是最稳定、准确的生物识别技术。因此,虹膜识别技术在未来在智能门锁方面的应用同样具有十分广泛的应用市场。

(四) 无线智能充电功能突破电池瓶颈

传统的智能门锁为了让电池使用更久,牺牲一些功能,例如:平常智能门锁APP遥控功能处于睡眠状态,需要触碰智能门锁手柄之后才能唤醒、遥控,好好的“APP遥控”成了鸡肋功能。传统的智能门锁是用电池作电源的,考虑电池电能低的因素,所以行业内的生产厂家一味追求低功耗,采购进口的超低功耗电机、超低功耗芯片、超低功耗指纹头。如此一来,不仅大大提高了智能门锁的成本,而且限制了智能化的想象空间;例如:视频、刷脸、智慧开门等等耗电较大的功能成了非标配功能。所以智能门锁增加无线智能充电功能,解决了电池能量低的瓶颈,使产品升级变得畅通无阻,未来智能门锁增加远程医疗功能,居家体检,监测血压、温度等等成为可能。

总结

总体来说,当前智能门锁技术发展不断向安全性、科学性、可靠性更高的方向发展,且智能门锁具有广阔的市场发展空间,必然成为未来智能家居中不可或缺的重要组成。

参考文献

- [1]游延筠,邱文彬,张龙,蔡钺.人工智能在智能门锁中的应用[J].人工智能,2020(05):58-67.
- [2]马海霞,高伟豪,曾超华,翁鸿佳,叶恒卓.基于WiFi的无线智能门锁设计[J].电子设计工程,2019,27(21):160-163+171.
- [3]潘达.智能门锁,开启智慧生活之门[J].上海信息化,2019(06):24-28.
- [4]佛山照明智达电工科技有限公司.一种无线智能充电的智能锁:中国,201821909754.9[P/OL].2019-10-08[2021-03-31].