

基于人性化分析的手机U盘创新设计研究

郝恬, 尹欢

(太原理工大学, 太原 030024)

摘要: **目的** 介绍一种可以代替传统U盘使用的手机U盘创意设计。**方法** 基于人性化的考虑,对比手机U盘与传统U盘,以及传统手机U盘造型与创意手机U盘造型。**结论** 设计出一款可以在手机上使用的手机U盘,它在使用便捷性和手感上都将超越传统U盘,是对传统U盘的传承与创新,让消费者在使用手机U盘读取信息的同时体会到手机U盘为消费者带来的便捷和优越感。

关键词: 老年家电; 弱势特征; 设计需求

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2015)06-0085-03

Innovative Design for Mobile Phone U Disk Based on Humanized Analysis

HAO Tian, YIN Huan

(Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024, China)

ABSTRACT: It introduces a mobile U disk which took the place of the traditional ones. Based on humanization, the mobile U disk is compared with the traditional U disk, as well as traditional mobile phone U disk shape and creative one shape. It designed a mobile phone U disk could be used on a mobile phone. It will surpass the traditional ones in the use of convenience and hand feel, which is the inheritance and innovation of the traditional ones. Let the consumers read information in the use of mobile phones U disk, at the same time realize the convenience and superiority which the mobile U disk bring to consumers.

KEY WORDS: U disk; mobile phone; limitations; innovation

当代社会,科技的进步已无法阻挡数字化、信息化时代的发展,在U盘的使用逐渐普及的过程中,U盘市场份额越来越大,企业要想在市场中成为佼佼者,必然要加强其人性化的设计,在造型和使用的便捷上都应多加考虑。现在,智能手机多样化的功能以及便捷的特性日益对电脑造成威胁,因此对于只能在电脑上使用的外接设备,即U盘,也造成了一定程度的威胁。而手机U盘这个新兴的产品解决了U盘使用便捷性上的这一大难题,基于更加人性化的考虑,其造型需要在手机U盘这一基本结构上加以改良。

1 传统U盘的人性化分析

U盘,全称USB闪存驱动器,英文名为USB flash disk,它是一种使用USB接口的无需物理驱动器的微型大容量移动存储产品,通过USB接口与电脑连接传输数据,实现即插即用自动配置^[1]。后来,U盘这个称呼因其简单易记广为人知,是移动存储设备之一。

通过对100名U盘使用者的访问调查发现:(1)95%的使用者认为U盘略小,使用次数少,容易被遗忘

收稿日期: 2014-10-09

基金项目: 山西省软科学研究资助项目(2014041033-1)

作者简介: 郝恬(1990—),女,回族,山西人,太原理工大学硕士生,主攻产品造型设计及其理论。

通讯作者: 尹欢(1960—),男,山西人,太原理工大学副教授,主要研究方向为产品造型、CI以及展示设计。

和丢失;(2)63%的使用者认为插拔不方便;(3)73%的使用者认为U盘与电脑USB的接口易磨损,经常接触不良;(4)39%的使用者在未被提示的情况下认为U盘只有一个电脑接口是其缺点;(5)80%的使用者在被提示后都认为其是U盘最大的缺点与约束。这个结果表明,U盘只有一个电脑USB接口是其潜在的、极易被使用者忽略的问题,这早已不能满足当今人们的需求,这些缺点正是U盘改良与人性化设计的源泉。

人性化设计与工业设计是相辅相成、互相促进的,工业设计的发展要求产品设计趋于人性化,而人性化设计又需要工业设计的支持^[2]。工业设计不仅寻求美与有用性的统一,更寻求产品与人、产品与环境的协调一致,目的是满足人们生理与心理两方面的需求。产品设计需要考虑设计的产品会给环境和人带来什么结果,是否会给人带来享受,达到人一机一环境的和谐^[3]。产品设计的核心是“以人为本”,人性化设计理念也是社会精神文明程度的象征^[4]。

U盘的人性化设计从两点考虑:U盘使用上的便捷性,使U盘既可以在电脑上使用也可以在手机上使用,这能够大大提高U盘的使用率,减少因不常使用造成的遗忘和丢失,给人们带来便捷;U盘造型上的舒适性和实用性,经过改良后的手机U盘在插拔过程中,既省力手感也好,在一定程度上还可以减少USB接口的磨损,延长U盘的使用寿命。

2 手机U盘代替传统U盘

2.1 手机U盘代替传统U盘的意义与必要性

当今的U盘以其突出的便捷性及越来越海量的存储能力深受使用者喜爱,其市场份额非常巨大,竞争也日趋激烈,在学术界、商业界和家庭中都得到了广泛使用。但传统电脑U盘的局限性是不可忽略的,它最大的缺点就是只为电脑而存在,在没有电脑的情况下它就变得毫无意义。

现如今,手机已发展至4G时代,除了质量和体积越来越小外,现在的手机已经越来越像一把多功能的瑞士军刀。除了最基本的通话功能外,新型的手机还可以用来收发邮件和短消息,可以上网、阅读、玩游戏、拍照、录音、摄像、定位,甚至可以看电影、购物。部分手机还带有向手机功能的Pocket PC发展的趋势,这是最初的手机发明者所始料不及的^[5]。手机现已成为现代社会人们出行必不可少的装备之一。

从功能角度分析,U盘的功能单一、只能在电脑上

使用的缺点,大大限制了U盘的使用。人们出门在外,不会随时随地携带电脑,那么U盘即使随身携带,也不能发挥其作用,并且很容易忽略U盘的存在。随之,易丢失也成了问题。手机U盘的出现,使U盘具有双插头,既可以在电脑上使用也可以插在手机上使用,顺应了时代的发展,不但可以克服U盘只为电脑而存在的约束和限制,还使得随时随地传输数据、查阅资料成为可能。

2.2 存储卡不能代替手机U盘

存储卡大小的选择要依照个人的手机而定,每款手机的适用存储卡大小都不同,若是超出了手机限制的最大扩展内存,在一定程度上会影响手机的读取速度和输入速度^[6]。而手机U盘属于外接设备,存储空间的大小对手机速度的影响可以忽略不计,影响手机速度的主要是U盘的接口和手机的配置。对于手机U盘来说只需解决其接口问题,提高手机对U盘的读取和输入速度。存储卡的空间是有限的,手机U盘的空间可以根据需要来选择,其移动性更是存储卡不能比拟的。

3 手机U盘造型设计的传承与创新

传统(手机)U盘的外形普遍为扁平形,插拔过程中,食指和拇指紧贴U盘两侧,受力面积小、距离长,加上插拔过程的力量主要来自于前臂,在手腕40°^[7]旋转的配合下完成U盘的插拔,这就很容易造成U盘在插拔过程中受力不均匀、方向不稳定,导致歪插或需重插,极易造成电脑USB接口松动和U盘的损坏,导致接触不良等问题。现有U盘的外形还不至于有卡通形象,这些卡通形象的U盘体型偏大,多为不规则形状,这样的设计较重视视觉人性化而忽略了使用中的人性化,使用这样的U盘会妨碍到邻近USB接口的使用,这种顾此失彼、功能与形式不统一的设计是不成熟的产品设计^[8]。笔者绘制的普通U盘与双面十字对接U盘插拔动作对比,见图1。

笔者设计的一款手机U盘,见图2,其主要特点是它超越传统U盘不同的功能特性以及其便于插拔且实用的造型设计。该手机U盘的整体造型采用双面十字交叉式的对接设计,加上中段的凸筋设计,使得插拔U盘时手指受力面积增大,拇指与食指间距缩短,受力均匀,既省力也增加了插拔方向的准确性与稳定性,在一定程度上减少了USB接口的磨损,延长了U盘和USB接口的使用寿命。

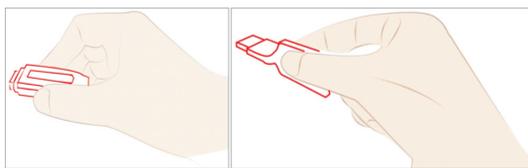


图1 普通U盘与双面十字对接U盘插拔动作对比

Fig.1 The comparison chart of unplugging action for the ordinary U disk and the double cross docking U disk



图2 手机U盘

Fig.2 Mobile U disk

设计来源于需求,还要满足需求^[9]。图2的手机U盘设计造型新颖,对接巧妙,插入时磨损少、手感好,增加了实用性和便捷性。在造型、人机工程等方面,更适应了数字信息时代的需求,满足了消费者舒适便捷的消费心理,达到了产品与人、产品与环境的协调统一以及人一机一环境的和谐,给人们带来更大的便捷。

整个U盘的功能设计,一端是电脑U盘,插在电脑上使用,设计有滑动式的透明塑料保护盖;另一端是手机U盘,插在手机上使用,设计有可180°翻转的磁扣,对手机U盘起到了保护作用。使用手机U盘时,将磁扣旋转打开,不用时将磁扣合上。手机U盘这一端还设计有三角形钥匙链孔,三角形孔的设计不仅点缀了单调的U盘造型,而且方便随身携带,不易丢失;同时三角孔也是指示灯的位置,当U盘接通电源时蓝灯亮,传输与读写数据时蓝灯闪。整个手机U盘的设计造型大方,体感十足,色彩以大红和银白色为主,鲜亮明快,具有一定的视觉冲击力,蓝色闪动的LED灯更添炫酷色彩,生动活泼,动静自如。这款设计将产品的易用性与人性化设计发挥得淋漓尽致,解决了长期困扰使用者没有电脑就不能使用U盘的问题。人们出门在外,不是随时随地都方便携带电脑,这时若要查看U盘中的信息资料,只需将U盘插在手机中即可读取,这样既方便了使用者,提高了办事效率,广义上来讲,也提高了U盘的使用价值和普及程度。

4 手机U盘代替传统U盘的价值

4.1 实用价值

手机U盘的加入,克服了U盘只为电脑而存在的

限制,用户可以随时随地查看U盘,一定程度上手机U盘可以代替数据线使用,增加了便捷性;由于U盘使用频率的上升,易丢失的问题也逐渐解决;U盘的双面十字对接结构设计,使用时如同钥匙一样可以轻易准确插入,这种新的插入方式使接口磨损减少,手感也好,省心省力的同时满足了消费者的心理需求;对于结构的巧妙再造,使U盘可长久使用,具有经济性;弥补了手机内存卡存储空间有限的不足。

4.2 市场价值

该手机U盘的最大卖点是:可以在手机上使用以及选用了新的插入方式,磨损少,手感好。

在这个数字时代快速发展的今天,电子信息业务也蓬勃发展,U盘的普及程度大大提高,人们对U盘的要求也越来越高。这款手机U盘的设计并没有那么高、精、尖,它只是个闪现智慧的简单设计,却在一定程度上满足了使用者的物质和精神需求,不论是使用方式的创新还是便于插入的造型设计,都可市场带来巨大的经济效益。根据价值工程的基本原理公式: $V=F/C$ (V 价值标准, F 必要功能, C 最低费用),提高价值可以通过适当提高成本,大幅度提高功能来实现($V \uparrow = F \uparrow / C \uparrow$)^[10],在科学技术的支持下,势必可以生产出性价比高且美观的手机U盘,使用用户可以接受。

5 结语

这里将手机U盘与传统U盘在功能与造型上进行了详细对比,通过对创意手机U盘的优势分析以及传统U盘和存储卡的缺陷分析,选用了双面十字交叉对接式的U盘造型,设计出一种更人性化的、极具市场潜力的手机U盘。这里介绍的设计中,由于接口的设计限制,仅能在小米、三星及索尼手机上使用,若要推广使用,需要解决本文未研究与未涉及到的手机U盘接口标准化问题,希望更多设计爱好者加入到手机U盘设计的行列中,也希望手机U盘会得到广大使用者的青睐和厂商的支持与重视。

参考文献:

- [1] U盘的使用与维护技巧及常见问题排解[J].电脑编程技巧与维护,2009(15):93—94.
The Use and Maintenance Skills of U Disk and Common Problems to Resolve[J].Computer Programming Skills & Maintenance,2009(15):93—94.

(下转第91页)

其他主题公园的公共设施设计提供了参考,也为体验经济背景下某些特定环境内的公共设施设计,以及文化创意产品设计带来了启发。

参考文献:

- [1] 王克岭,马春光.美国主题公园发展的经验及对中国的启示——以波里尼西亚文化中心为例[J].企业经济,2010(2):123—126.
WANG Ke-ling, MA Chun-guang.The Experience of American Theme Park Development and the Enlightenment to China: a Case Study of Polynesian Cultural Center[J].Enterprise Economy, 2010(2): 123—126.
- [2] 廉同辉,余菜花,包先建,等.基于模糊综合评价的主题公园游客满意度研究——以芜湖方特欢乐世界为例[J].资源科学,2012,34(5):973—980.
LIAN Tong-hui, YU Cai-hua, BAO Xian-jian, et al.Research on the Satisfaction of Theme Park Visitors Based on Fuzzy Comprehension Evaluation: a Case Study in Wuhu Fantawild Adventure[J].Resources Science, 2012, 34(5): 937—980.
- [3] 陈为.用户体验设计要素及其在产品中的应用[J].包装工程,2011,32(10):26—29.
CHEN Wei.User Experience Design Elements and Application in Product Design[J].Packaging Engineering, 2011, 32(10):26—29.
- [4] 张小开,孙媛媛.街道家具对城市景观形象的营造方式研究[J].包装工程,2011,32(16):35—38.
ZHANG Xiao-kai, SUN Yuan-yuan.Study on the Symbiotic Mode of Street Furniture for Urban Landscape[J].Packaging Engineering, 2011, 32(16): 35—38.
- [5] 李文嘉,任梅,孔晓燕.城市风貌视域下的公共设施设计构建研究[J].包装工程,2013,34(2):57—60.
LI Wen-jia, REN Mei, KONG Xiao-yan.Study on Public Facilities Design Based on the View of Cityscape[J].Packaging Engineering, 2013, 34(2): 57—60.
- [6] 萧沁.解读新加坡城市公共信息设计[J].包装工程,2013,34(4):8—12.
XIAO Qin.Interpretation of Singapore's Public Information Design[J].Packaging Engineering, 2013, 34(4): 8—12.
- [7] 张春玲.淮阳泥泥狗旅游文化系列产品创新设计研究[J].包装工程,2013,34(2):115—117.
ZHANG Chun-ling.Research on Product Innovation Design of Huaiyang Tourism Culture Series of Mud Mud Dog[J].Packaging Engineering, 2013, 34(2): 115—117.
- [8] 段金娟,李高峰.公共设施体验设计及情景体验分析[J].包装工程,2012,33(6):42—45.
DUAN Jin-juan, LI Gao-feng.Analysis of Experience Design and Scene Experience of Public Facilities[J].Packaging Engineering, 2012, 33(6): 42—45.
- [9] 李金梅.基于体验营销的乡村旅游产品设计——以新疆杜庄旅游度假村为例[J].中国商贸,2011(3):160—161.
LI Jin-mei.Study of Rural Tourism Product Design Based on Experiential Marketing: a Case Study of Xinjiang Du Zhuang Vacation Village[J].China Business & Trade, 2011(3): 160—161.
- [10] 牟峰,褚俊洁.基于用户体验体系的产品设计研究[J].包装工程,2008,29(3):142—144.
MOU Feng, CHU Jun-jie.Study on Product Design Based on User Experience System[J].Packaging Engineering, 2008, 29(3): 142—144.
- [1] 石洁.浅谈产品的人性化设计[J].中国科技信息,2007(19):151—152.
SHI Jie.Introduction to Humanized Product Design[J].China Science and Technology Information, 2007(19): 151—152.
- [2] 何人可.工业设计史[M].北京:北京理工大学出版社,2000.
HE Ren-ke.The History of Industry Design[M].Beijing: Beijing Institute of Technology Press, 2000.
- [3] 蔡玉硕.关于人性化设计思考[J].包装工程,2010,31(10):78—80.
CAI Yu-shuo>About Humanized Design Thinking[J].Packaging Engineering, 2010, 31(10): 78—80.
- [4] 杨彦,方兴.手机拓展功能研究[C].顺德:2009年国际工业设计研讨会,2009.
YANG Yan, FANG Xing.Mobile Function Research[C].Shunde: The 2009 International Industrial Design Seminar Proceedings, 2009.
- [5] 赵威.SD存储卡的设计与实现[D].上海:上海交通大学,2007.
ZHAO Wei.The Design and Realization of SD Memory Card [D].Shanghai: Shanghai Jiaotong University, 2007.
- [6] 张峻霞,王新亭.人机工程学与设计应用[M].北京:国防工业出版社,2010.
ZHANG Jun-xia, WANG Xin-ting.Ergonomics and Design Application[M].Beijing: National Defence of Industry Press, 2010.
- [7] 朱焘.工业设计业:重要性凸显 期待政策支持[N].中国电子报,2008-12-19(14).
ZHU Tao.Industrial Design Industry: Importance Highlight Looking Forward to Policy Support[N].China Electronics News, 2008-12-19(14).
- [8] 宋慰祖.设计的真相[M].北京:北京出版社,2012.
SONG Wei-zu.The Truth of the Design[M].Beijing: Beijing Publishing House, 2012.
- [9] 陈红娟,彭星辰.价值工程在产品创新设计中的应用研究[J].包装工程,2011,32(8):62—64.
CHEN Hong-juan, PENG Xing-chen.The Application of Value Engineering in the Product Innovation Design[J].Packaging Engineering, 2011, 32(8): 62—64.

(上接第87页)