

基于可拓学理论的自动槟榔售卖机创新设计研究

陈曦

(湖南机电职业技术学院

410000)

摘要:自动售货机是20世纪70年代在日本、欧洲和美国发展起来的一种新型商业零售形式,又称24小时微型超市。在日本,70%的罐装饮料通过自动售货机销售;可口可乐是全球领先的饮料公司,在世界各地拥有50万台自动售货机。在国内,自动售货机于1999年开始进入中国市场。目前,在地铁、机场、公园、商场、等人流量较大的地方,自动售货机并不难找到。

关键词:自动售货机;设计;研究

由于种种原因,中国自助售货业的发展相对缓慢。其中,最大的障碍是中国消费者对自动售货机的可靠性和易操作性产生了怀疑。另外,自动售货机销售的产品比较简单,价格一般比同类产品高,超市,便利店,机器只能接受硬币和小额纸币,也影响消费者的选择。

从自动售货机的发展趋势来看,它的出现是由于劳动密集型产业结构向技术密集型社会的转变。大规模生产、大规模消费以及消费模式和销售环境的变化需要新的分销渠道。新超级市场、百货公司等新的流通渠道相对流通,人工成本也在上升;加上场地的局限性。除了购物的便利性和其他因素,无人自动售货机已成为一种必要的机器。它的销售非常广泛,是发达国家零售商品的主要方式。

一、研究意义

1. 理论意义

我国自动售卖机售卖的产品非常单一,主要是各种饮品和零食等,销售产品单一。关于自动售卖机的研究还局限于简单的设计,缺乏人性化操作。从1983年开始我国初创可拓学,经过三十多年的发展初步形成了理论框架,也逐渐向各个应用领域渗透。本文的研究通过可拓学理论来指导自动售卖机的优化设计,结合特定场景中的特定商品槟榔自动售卖机的实际项目情况,运用可拓学理论解决自动售卖机实践中的问题,有助于进一步推动可拓学运用实践解决问题的智能化处理中的研究,完善可拓学理论,也推动自动售卖机的研究创新。

2. 现实意义

自动售货机是一种流行的消费模式和常见的外国城市载体,自几年前进入中国市场以来,市场效应和消费者并未得到广泛的认可。此外,由于某些设备的严重损坏,它们给投资者造成了相当大的经济损失。中国市场上的自动售货机不仅数量少,且品种非常单一,主要以瓶饮料售货机为主,技术质量还未完全过关,生产和运营成本较高,收益也不高。湖南地区有嚼食槟榔习惯,湖南的槟榔产业每年超200亿。现在槟榔仅商超有售,大量实际消费槟榔的场所缺少售卖点。如4S店,高层写字楼, KTV, 茶楼, 棋牌室等,这就为自动槟榔售卖机提供了广阔的市场。通过本文的研究,运用可拓学理论优化自动售卖机的创新设计,提高自动售卖机的人性化设计,构建便于操作的程序,有助于从实践上指导自动售卖机的创新,更好的推进自动售卖机零售行业的发展,推进自动槟榔售卖机人机交互界面优化,便于操作,降低成本,提高收益。

二、研究内容和方法

1. 拟采取的研究方法

本文拟采取文献分析法,调查研究法和模型分析法等方法进行。

首先,通过文献分析法,通过校图书馆、知网CNKI以及各种网络引擎的免费资源搜索大量关于可拓学和自动售卖机设计等方面的研究文献,对文献进行梳理和分析,总结研究成果,找出研究不足,为本研究提供切入点,奠定理论基础。

其次,通过调查研究法,通过对湖北武汉某一商业区的调研掌握自动售卖机的主要用户特征和需求,并且分析传统自动

售卖机的结构特征,找出不足和缺陷,分析自动售卖机创新设计的人性化需求和操作便捷等方面的需求,以为自动售卖机的创新设计提供依据和参考。

最后,通过模型分析法,结合可拓学理论构建自动售卖机创新设计的物元模型,找出自动售卖机最佳的创新设计方案,并且结合PLC技术设计一套便于操作的自动售卖机程序。

2. 主要研究内容

本文的主要研究内容包括以下几个方面:

一是自动售卖机用户和传统自动售卖机结构等方面的调研,掌握自动售卖机的用户特征和操作需求,分析传统自动售卖机的现状,找出不足和缺陷。

二是通过可拓学构建自动售卖机的物元模型,优选自动售卖机的创新设计方案。

三是具体分析自动售卖机创新涉及到流程,如功能与结构的创新设计,工作流程的创新设计,操作系统的创新设计等。

三、研究目的和思路

1. 研究目的

本文的研究目的在于运用可拓学理论来优化自动售卖机的创新设计,通过建立物元模型推算解决方案,综合考虑自动售卖机的人性化设计,运用PLC技术构建便于操作的程序,结合数字多媒体技术实现自动售卖机的触屏操作。通过可拓学理论指导下的自动售卖机创新设计研究,提高自动售卖机的人性化,便于操作,实现批量化复制生产,便利零售商品的销售,更好的满足市场需求。

2. 研究思路:

本文的研究思路为:

(1)首先介绍自动售卖机的研究现状,并且介绍自动售卖机创新设计的相关技术及其应用情况,探讨自动售卖机创新设计的可行性。

(2)调研自动售卖机的发展现状,针对湖南长沙某一商业区进行调研,掌握自动售卖机用户的主要特征,并且分析槟榔自动售卖机的用户需求,并且现有自动售卖机的结构进行分析。

(3)运用可拓学构建自动售卖机的物元模型,通过物元模型优选自动售卖机的最优方案,通过可拓学创新方法的使用优化自动售卖机的设计。

(4)自动售卖机的创新设计,在物元模型确定最优方案的基层上,进行自动售卖机功能与结构的设计,确定工作流程设计、操作系统设计方案。

四、总结

近几年,自动售货机逐渐被越来越多的消费者所接受。但由于售货机分布零散、范围广阔的特点,自动售货机在为消费者带来方便的同时,也还存在售卖物品过于单一,操作繁琐复杂,支付方式复杂等问题,也为经营者在监控、管理、维护等方面带来很大的不便。

参考文献:

- [1]王金广,许可.基于可拓学的工业设计方法创新研究[J].机电工程技术,2014(12).
- [2]王戈卓,王述洋.产品设计中的人性化因素[J].林业劳动安全,2006(01).
- [3]邹兴明.以人为本:源头上的分歧与融合[J].青岛科技大学学报(社会科学版),2005(01).

作者简介:

陈曦(1982.10-),男,汉,湖南长沙,硕士,讲师,研究方向:工业设计。