“卫生型”易拉罐的设计

宋卫生
（郑州牧业工程高等专科学校，郑州 450046）

摘要：针对市场销售的八宝粥用易拉罐罐盖的结构特点，分析了常见易拉罐在卫生、安全性方面的问题，论述了现有的有关“卫生型”易拉罐专利设计在环保、生产成本、方便性等方面还存在的不足之处。在此基础上，推出了一款半圆开口的“卫生型”易拉罐罐盖结构，该结构能够兼顾易拉罐在卫生安全性、环保性和使用方便性等方面的要求。

关键词：易拉罐；卫生；环保；方便
中图分类号：TB482 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-3563(2013)02-0022-02

Design of the Healthy Pop Can

SONG Wei-sheng
(Zhengzhou College of Animal Husbandry Engineering, Zhengzhou 450046, China)

Abstract: Inspired by the cover structure of Eight-treasure porridge pop can, it analyzed the problem about healthy and safety of the common pop can, discussed the defects of the existing healthy pop could about environmental protection, production costs and convenience, and designed a kind of semicircle opening healthy pop pan which had the advantages of healthy, safety, environmental protection and convenience at the same time based on the existing design and technology finally.

Key words: pop can; healthy; environmental protection; convenience

易拉罐是一种广泛应用于啤酒和饮料的包装形式，具有材质安全可靠、不易破碎、保质期长、可回收利用等优势，它有拉环向外拉开和拉环向内翻2种开启方法[1]。大约在10年前，易拉罐拉环的开启方式由“外拉”改为“内翻”，当时这种做法是出于对环保的考虑，防止消费者乱扔易拉环。目前，这2种开启形式的易拉罐在市场上占有的比例基本上是平分秋色[2]，不过，内翻式拉环有日益增多的趋势。

对于很多人来说，口渴的时候，拉开一瓶易拉罐饮料，仰头一饮而尽，是最平常的做法，不过这种饮用方式并不卫生。因为易拉罐罐口长时间暴露在外界，所以沾染滋生细菌的可能性很大[3]。而且，这种情况并不仅仅出现在内翻式拉环的易拉罐上，外拉式的易拉罐同样如此。专家建议饮用易拉罐饮料，尽量倒入杯中或使用吸管饮用。虽然这样比较安全卫生，但是这样的饮用形式在很多场合下并不适合，比如在旅途中、运动场上等。同时这也反映出了当前的易拉罐包装形式，失去了所应具备的给消费者带来方便性的功能。设计师应该从改进易拉罐的包装结构形式入手，从根本上解决易拉罐的卫生安全性、环保性与方便性之间的矛盾。

1 已有“卫生型”易拉罐的不足及其改进建议

易拉罐的卫生安全性其实早就引起了大家的注意，在电脑上以“卫生易拉罐”为关键词进行相关专利的查询，结果显示有350条。经过统计，发现这些专利在易拉罐结构上的改进方法概括起来有5种，分别是：(1)增加保护盖或保护罩；(2)易拉罐上与嘴接触的部位贴保护膜；(3)罐内增设吸管；(4)改进开口形状；(5)在罐盖上增加可旋转的“嘴垫”。这些专利设计在市场上却几乎找不到，笔者认为，这些专利在推广方面可能存在一些原因，但是这些设计本身也多多少少存在着不尽如人意的地方。

收稿日期：2012-08-14
作者简介：宋卫生(1980—)，男，河南人，硕士，郑州牧业工程高等专科学校讲师，主要从事包装结构设计方面的教学与研究。

1.1 增加保护盖或保护罩[4]

增加保护盖或保护罩确实能防止罐盖的污染，但它存在的问题是：(1)增加材料成本；(2)消费者会随手丢弃保护盖，特别是这些保护盖往往是塑料材质的，会造成更严重的环境污染；(3)增加包装工序。

1.2 在易拉罐上与嘴接触的部位贴保护膜[5]

在易拉罐上与嘴接触的部位贴保护膜，也能有效防止易拉罐被污染，但是它除了存在和增加保护盖同样的问题外，更严重的问题是保护膜是通过粘合剂粘到相关部位的，消费者在揭掉保护膜后，在易拉罐上相关部位残留的粘合剂会给消费者带来更严重的危害。

1.3 罐内增设吸管[6]

罐内增设吸管能有效避免消费者嘴部与可能被污染的易拉罐罐盖接触，但是它存在的问题是：(1)不符合在多种场合下消费者“一饮而尽”的习惯，特别是罐装啤酒，相信没有消费者会用吸管饮用；(2)吸管一般都是塑料材质，如果吸管在使用后被丢弃，则会造成环境的污染，如果吸管在使用后仍然以某种形式固定在罐中，则会增加易拉罐回收利用的难度；(3)增加包装成本。

1.4 改进开口形状[7]

有的专利设计是在外拉式结构的基础上把开口放大，与嘴巴大小吻合，进而嘴巴不再和被污染的罐盖接触，但是这种结构仍然存在外拉式拉环被随手丢弃而不利于环保的缺陷。

1.5 在罐盖上增加可旋转的“嘴垫”[8]

有的专利设计是在内翻式结构的基础上，在拉环和盖体中间加一个扇形的“嘴垫”，“嘴垫”可以覆盖易拉罐开口，可有效防止罐盖与嘴的接触部位被污染。开启易拉罐时只需将“嘴垫”旋转到一旁即可，同时这个“嘴垫”也能起到易拉罐再封的作用，是一种不错的设计，但是在一定程度上也会增加包装成本。

2 “卫生型”易拉罐罐盖的结构设计

为了使易拉罐达到在卫生安全性、环保性与方便性之间的统一，在设计罐盖时就必须保证：一方面，易拉环和罐盖是一体的；另一方面，消费者在饮用时被污染的罐盖面不和消费者嘴唇接触。

2.1 “卫生型”易拉罐罐盖的结构设计方案

设计的“卫生型”易拉罐罐盖的正面和背面见图1。它的主要功能结构有压痕线、易撕线1、方便手

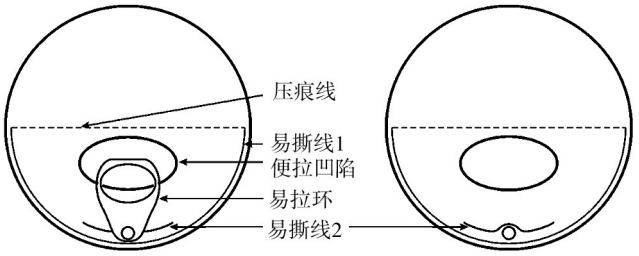


图1 罐盖的正面和背面

Fig.1 The front and back of the lid

指抠住易拉环的便拉凹陷、易拉环以及易撕线2。

改进后的“卫生型”易拉罐罐盖的开启过程见图2。

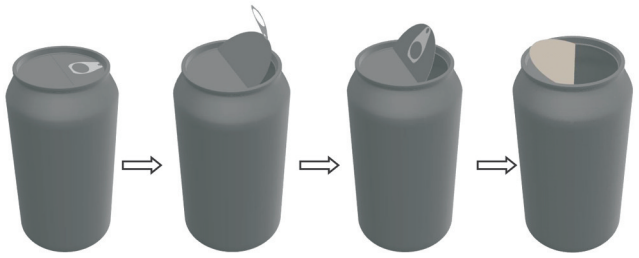


图2 罐盖的开启过程

Fig.2 The process of opening the cover

其过程依次是：首先拉起易拉环，在易撕线2的辅助下，把半圆形的易撕线1完全撕开；然后把易拉环摁下并贴到已揭开的罐盖正面上；最后沿着已压好的压痕线把揭开的半圆形罐盖完全压下。

2.2 “卫生型”易拉罐罐盖的结构设计突破

1) 该结构是对现有技术(比如八宝粥易拉罐罐盖技术)的微小改进，现有技术已比较成熟，所以在罐盖的制造工艺上不会有什么困难。

2) 该结构只是已有结构的一种变化，并没有增加其他辅助材料，因此不会导致成本的增加。

3) 开启后易拉环仍然与罐身连接在一起，可以达到环保的目的。

4) 开启后的半圆开口比现有的“外拉”和“内翻”结构的开口都要大，消费者的上嘴唇根本就接触不到罐盖的正面，即使罐盖正面受污染，也不会对消费者

(下转第41页)

Design,2011(2):45.
[2] 黄奋鸣.新媒体与西方数码艺术理论[M].上海:学林出版社,2009.
HUANG Fen-ming.New Media and Western Digital Art Theory[M].Shanghai:Academia Press,2009.
[3] 王峰.数字化城市公共艺术交互性内涵研究[J].包装工程,2010,31(24):124.
WANG Feng.Research on the Connotation of Interactive Public Art in Digital City[J].Packaging Engineering,2010,31(24):124.
[4] 黄奋鸣.数码艺术学[M].上海:学林出版社,2004.
HUANG Fen-ming.The Digital Art[M].Shanghai: Academia Press,2004.
[5] 王利敏,吴学夫.数字化与现代艺术[M].北京:中国广播电视出版社,2006.
WANG Li-min, WU Xue-fu.Digitization and Modern Art[M].Beijing:China Radio and Television Press,2006.
[6] 黄本亮.交互动画的审美新变[J].电影文学,2011(5):59.
HUANG Ben-liang.New Aesthetic Changes of Interactive Animation[J].Movie Literature,2011(5):59.
[7] 高鸿.数字化时代主体间性问题研究[M].上海:上海社会科学院出版社,2008.
GAO Hong.The Research of Inter Subjectivity in Digital Era[M].Shanghai:Academy of Social Sciences Press,2008.

(上接第23页)

带来任何影响。同时,较大的开口也更加迎合了消费者“一饮而尽”的畅快感。

5)如果开启后,消费者没有喝完需要再封时,那么只需要将掀起的半圆罐盖扳回原位即可。

3 结语

一个合格的包装,不仅仅要具备盛装商品、保护商品的基本功能,更要具有环保、方便和保护消费者的功能。包装设计师在设计包装时,要把视野放宽、放远,不仅要考虑包装如何保护商品不被外界影响和损害,更要考虑包装对外界和消费者的影响。只有“绿色”的、“以人为本”的包装才真正具有市场潜力。

通过将“绿色”和“以人为本”的设计思想引入到易拉罐罐盖结构的设计当中,达到了易拉罐兼具卫生安全性、环保性和使用方便性的目的。这种设计有效地从产品包装角度提高了产品的市场竞争力,产生了巨大的经济价值和社会价值,同时也为该领域设计的进一步发展指出了方向。

参考文献:

[1] 相秀芬,唐世星.易拉罐的最优设计方案[J].包装工程,2005,26(1):94—96.
XIANG Xiu-fen,TANG Shi-xing.Optimal Design of Tear-off Tin[J].Packaging Engineering,2005,26(1):94—96.
[2] 宿希强,刘畅.易拉罐的卫生纠结[J].中国质量万里行,2010(8):72—73.
SU Xi-qiang,LIU Chang.Tangle for the Healthy of Pop Can[J].China Quality Around,2010(8):72—73.
[3] 郁新颜.食品包装的卫生安全分析[J].包装工程,2005,26(5):43—46.
YU Xin-yan.Analys is of Food Packagings' Hygienic Safety[J].Packaging Engineering,2005,26(5):43—46.
[4] 陆荣志.一种改进结构的易拉罐:中国,201020686581.6[P].2010-12-29.
LU Rong-zhi.A Kind of Structure Improved Pop Can:China,201020686581.6[P].2010-12-29.
[5] 田鹏.卫生易拉罐:中国,200420031844.4[P].2004-06-02.
TIAN Peng.Healthy Pop Can:China,200420031844.4[P].2004-06-02.
[6] 兰昕.附吸管的易拉罐:中国,201120296667.2[P].2011-08-04.
LAN Xi.Pop Can Having Straw: China, 201120296667.2[P].2011-08-04.
[7] 都颂阳.防尘易拉罐:中国,201020549062.5[P].2010-09-29.
DU Song-yang.Dusproof Pop Can: China, 201020549062.5[P].2010-09-29.
[8] 马祝波.一种易拉罐:中国,200820171497.3[P].2008-12-31.
MA Zhu-bo.A Kind of Pop Can: China, 200820171497.3[P].2008-12-31.