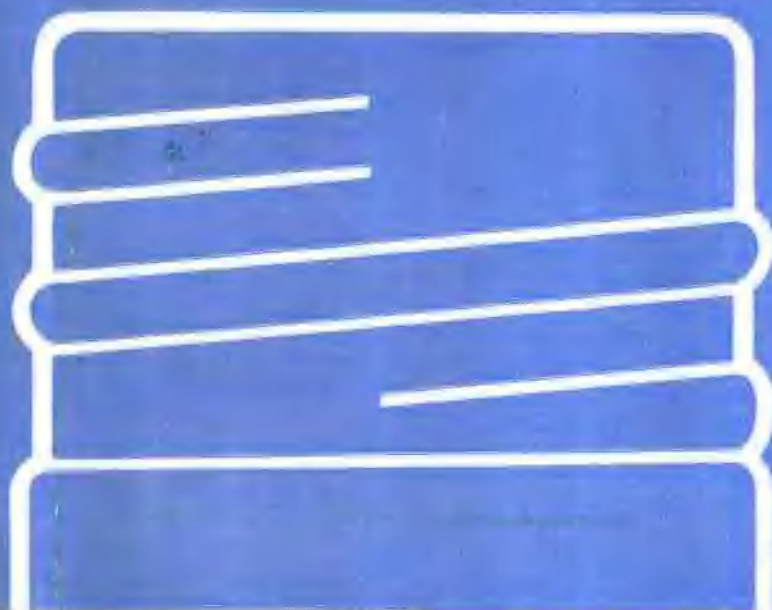


酒的包装装潢资料之

3

酒瓶封口研究



JIUDEBAOZHUNGHUNGHUANG
ZILIAOZHI 3

JIUPCNG FENGKOU YANJIU

长沙市轻纺工业研究所
CHANGSHAQINGFANGYANJIUSO

长沙轻纺科技



1976

CHANGSHA QINGFANG KE JI

内部资料
注意保存

长沙轻纺科技

(酒的包装装潢资料之三)

1976年1期

(总第五期)

1976年12月出版

编辑：湖南长沙轻纺工业研

(长沙市书院路新湘巷66号)

印刷：湖南新华印刷一

发行：可交换或订

本期工本费：一元二角

前 言

在举国上下一片欢腾，热烈庆祝华国锋同志任中共中央主席、中央军委主席，热烈庆祝粉碎王张江姚“四人帮”反党集团篡党夺权阴谋伟大胜利的大喜日子里，我们编印了酒的包装装潢第三份资料——《酒瓶封口研究》。

敬爱的周总理指示我们要“做好包装工作”，无产阶级文化大革命以来，在毛主席革命路线指引下，社会主义建设事业蓬勃发展，到处莺歌燕舞，我国包装装潢工作，遵照毛主席“古为今用，洋为中用”“百花齐放，推陈出新”的教导，根据“科学、经济、牢固、美观、适销”的原则，在党的领导下，为无产阶级政治服务，为社会主义建设服务取得了一定的成绩。

我们这几年来从事了酒的包装装潢研究工作的尝试，得到了中央首长的关怀、中央有关领导部门的重视，和许多单位大力支持。《酒瓶封口研究》是继《酒的装潢知识》（酒的装潢资料初编），《酒的装潢研究》（酒的装潢资料续编）之后的剖析试探。按封口的分类、要求、方法、物料、机械和封口的改进进行介绍，供大家研究，我们期望本资料能起到抛砖引玉的作用，将会有更多更好的“不漏易开”的酒瓶封口创造出来。

本期的编写，是经过有关部门提出课题，得到了轻工业部食品局、一轻局，中国出口商品包装研究所，江西食品发酵工业科学研究所，中国粮油食品进出口总公司，中国土畜产进出口总公司，湖南粮油食品进出口分公司，国内几十个酒厂和有关研究所，轻工机械厂，美术设计单位的大力支持，在此特致谢意。

由于我们各方面的水平有限，资料中难免有不少缺点和错误，衷心希望同志们的批评指正。

1976.12.于北京

酒的包装装潢资料之三

酒瓶封口研究

(内部资料·注意保存)

目 录

一、酒瓶的封口	(1)	(二)塞封	(9)
1.封口	(2)	⑧软木塞	(9)
2.封口的部位	(2)	⑨蘑菇式塞盖	(9)
①酒瓶	(2)	⑩塑料塞	(10)
②瓶身	(3)	⑪轮纹塞盖	(10)
③瓶颈	(3)	⑫转翻式塞盖	(10)
④瓶头	(3)	⑬香槟酒塞盖	(11)
⑤瓶口	(3)	(三)标封	(12)
⑥瓶肩	(3)	⑭封口标	(12)
3.封口的构成	(3)	⑮封口带	(12)
①盖	(4)	⑯封口吊牌	(12)
②塞	(4)	(四)其他	(13)
③垫	(4)	⑰陶瓷封口	(13)
④套	(4)	⑱备用封口	(13)
⑤标	(4)	⑲特殊封口	(14)
二、封口的类别	(5)	⑳钢丝扣封口	(15)
(一)盖封	(5)	㉑带杯封口	(15)
①冠盖	(5)	㉒封口套	(16)
②易开盖	(6)	㉓锡箔封口	(16)
③扭断瓶盖	(6)	㉔蜡封	(16)
④螺纹瓶盖	(7)	㉕火漆封口	(19)
⑤螺旋冠盖	(7)	㉖封口的开启工具	(17)
⑥撕拉铝盖	(8)	㉗易开罐	(18)
⑦塑料撕拉盖	(8)	三、封口的要求	(19)
		(一)要求	(19)
		①不漏	(19)

②易开.....	(20)
(二)各种酒对封口的要求.....	(20)
①白酒.....	(20)
②黄酒.....	(20)
③啤酒.....	(20)
④葡萄酒.....	(20)
⑤香槟酒.....	(20)
(三)严格检验	(21)
①瓶型的检验.....	(21)
②用料的选择.....	(21)
③盖、塞、垫、标的检验.....	(22)
④封装的严密.....	(22)
⑤向标准化发展.....	(22)

中华人民共和国轻工业部颁发的

酒瓶标准	(23)
①啤酒瓶.....	(23)
②玻璃酒瓶基础标准.....	(24)
③葡萄酒瓶.....	(25)
④冠形瓶口.....	(25)
⑤螺纹瓶口.....	(33)
⑥酒瓶技术指标.....	(36)
⑦几点说明.....	(37)

四、封口用料..... (38)

(一)用料选择

(二)部分材料介绍

①软木.....	(38)
②镀锡薄板.....	(39)
③塑料.....	(39)
④玻璃.....	(40)
⑤纸张.....	(40)
⑥铝.....	(40)

(三)用料的卫生

①塑料.....	(41)
②纸张.....	(41)
③铝.....	(42)
④橡胶.....	(42)
⑤印刷油墨.....	(42)
⑥镀锡薄板.....	(42)
⑦玻璃.....	(42)

五 封口机械..... (43)

(一)封口的零件制造

(二)封口机..... (44)

①滚压封口机.....	(44)
-------------	------

②灌封联合机组.....	(45)
③塑料螺纹盖封口机.....	(47)
④自动压冠盖机.....	(48)
⑤冠盖振动供料器.....	(48)
⑥小型脚踏封口机.....	(48)
⑦贴标机.....	(50)
⑧包锡箔机.....	(50)
⑨气动式旋转封口机.....	(50)
⑩封口清洁机.....	(51)

(三)扭断式瓶盖的生产、封口、 开启和性能

六、封口装潢..... (56)

(一)包装装潢的重要意义..... (56)

(二)封口的装潢设计

①造型.....	(57)
②色彩.....	(57)
③画面.....	(57)
④文字.....	(57)

(三)装潢举例

(四)封口上的图案

七、改进封口的情况

(一)扭断瓶盖

①龙门式封口机.....	(70)
②试制扭断瓶盖.....	(72)
③试制三刀滚压封口机.....	(73)
④酒瓶封口精益求精.....	(74)
⑤瓶盖涂料.....	(74)
⑥封口装潢的新贡献.....	(75)
⑦绍兴酒封口.....	(75)

(二)塑料瓶盖

⑧茅台酒瓶盖的改进.....	(76)
⑨西凤酒的封口.....	(76)
⑩五粮液等封口的改进.....	(77)
⑪洞庭酒封口的改进.....	(77)
⑫瓶塞设计.....	(78)
⑬简易开启法.....	(78)

(三)软木塞封口

⑭冠盖软木垫.....	(79)
⑮蘑菇式盖塞的使用.....	(79)
⑯建议试用长软木塞.....	(79)
⑰提高酒瓶质量.....	(80)

(四)酒瓶封口调查



第40届中国出口商品交易会酒厅

酒的包装装潢资料之三

酒瓶封口研究

集体整理

刘蔚起编

一、酒瓶封口

包装装潢是一门科学。无论是包装容器的结构、包装物料的性能、商品包装排列方法、各种包装机械，以及如何适应海、陆、空，各种不同运输方式和方便消费者携带使用等方面，都有很多学问，属于自然科学范畴。装潢又涉及意识形态问题，属于社会科学范畴。不管是包装还是装潢，都必须坚持马列主义、毛泽东思想为指导思想，进行

科学研究。

酒瓶封口的目的主要是使酒密封,和使消费者开启方便。酒瓶的封口种类繁多,我国历代劳动人民为了使酒不漏和易开,创造了很多封口的办法,尤其是通过伟大的无产阶级文化大革命,包装装潢面貌一新,新包装不断涌现,新封口不断增多。为了总结经验,我们对各种封口进行了搜集,并加以整理,供大家研究。

我国是一个八亿人口的国家,由于语言和风俗,劳动人民在封嘴上用了各种不同的称呼,有些是习惯性的,有些是象形的,也有国外引进的,这样称呼上就多样了。社会主义祖国建设飞跃发展,酒的生产和包装都要实现机械化,自动化。因此对容器等包装就必须按照工业标准生产,在实现标准化之前,有关这些名称又必须有一个统一的概念。几年来,我们为了认真“做好包装工作”,作过酒的包装的粗浅调查,在二集里介绍了一些装潢上的名词。这期介绍了封口的一些称呼,一是作为各地改进互通情报,二是为有关部门作定名参考。

酒瓶封口的研究涉及到多方面的科学技术问题,要解决封口的问题是多因素的,我们只能收集产生问题和提出改进封口办法的情况,供大家去探索,“群众是真正的英雄”大家也一定能为新的封口结构和封口方法作出贡献,望资料能起到抛砖引玉的作用。

1. 封口

酒的种类很多,各具有不同特性,为了保护其色、香、味,所以酒必须要密封。不管是大型储酒池,储酒缸和酒坛都要进行密封。

酒瓶封口系指酒灌瓶后的封装。现行的封口方法很多,有塞封、盖封、标封、和特殊封口。在式样上有扭断式、蘑菇式、螺旋式、和撕裂式等。采用的材料有木质、铝质、塑料和其他材料。在设计和加工制造上也有所不同。非常理想的酒瓶封口,应符合“科学、经济、牢固、美观、适销”的原则,具体做到不漏和易开。

2. 封口的部位

①酒瓶

酒瓶的形状,有各种设计,式样无计其数,在材料上有玻璃的、陶瓷的、塑料的和其他特需的等。在形式上有圆柱形、方形、和异形等。对于名产酒种,大都趋向选用一定的瓶形,什么样的瓶形一看就知道什么样的酒种。根据我国工业的发展,酒的生产与包装均要向机械化发展,这样除特需的酒瓶外,均要按国家颁发的工业标准生产。讲究瓶形要考虑其容量大小,又要注意其稳定性能和清洗条件。

瓶形不符合标准灌装就无法实现机械化,直接影响封口的质量。瓶形由瓶身、瓶肩、瓶颈、瓶头、瓶口几部分组成。

②**瓶身**：瓶酒底部至瓶肩，为瓶身。

③**瓶颈**：

瓶肩与瓶头之间为瓶颈，瓶颈长短不一。有些封口，从瓶头至瓶颈都进行了封装。如各种封口套、全圈颈标和有些扭断式瓶盖。瓶颈的长度与直径都要按工业标准生产。

④**瓶头**

瓶颈以上部分为瓶头。瓶头有冠形瓶头、螺纹瓶头、香槟酒瓶头和其他瓶头。瓶头上的封锁沟，和扭断式瓶盖的箍环滚压沟、对封装严密起着重要的作用。瓶头都应按工业标准生产、严格检验才能使酒瓶不漏和易开得到保证。

⑤**瓶口**：

瓶头的开口，称为瓶口、瓶口的大小应能让瓶塞通过，使用塞封时瓶口内径长度应与塞的总长、外径相符。香槟酒的瓶口要求特殊。瓶口不合规定，就不能使封口密封。

3. 封口的构成：

⑥**瓶肩**：

瓶身与瓶颈之间的斜度部分为瓶肩。

酒瓶必须有盖或塞的结合，才构成封口，不管采用那种封口形式和办法：酒瓶必须与塞或盖和标结合才构成封口。

瓶 + 盖 + 垫

瓶 + 塞

瓶 + 塞 + 盖

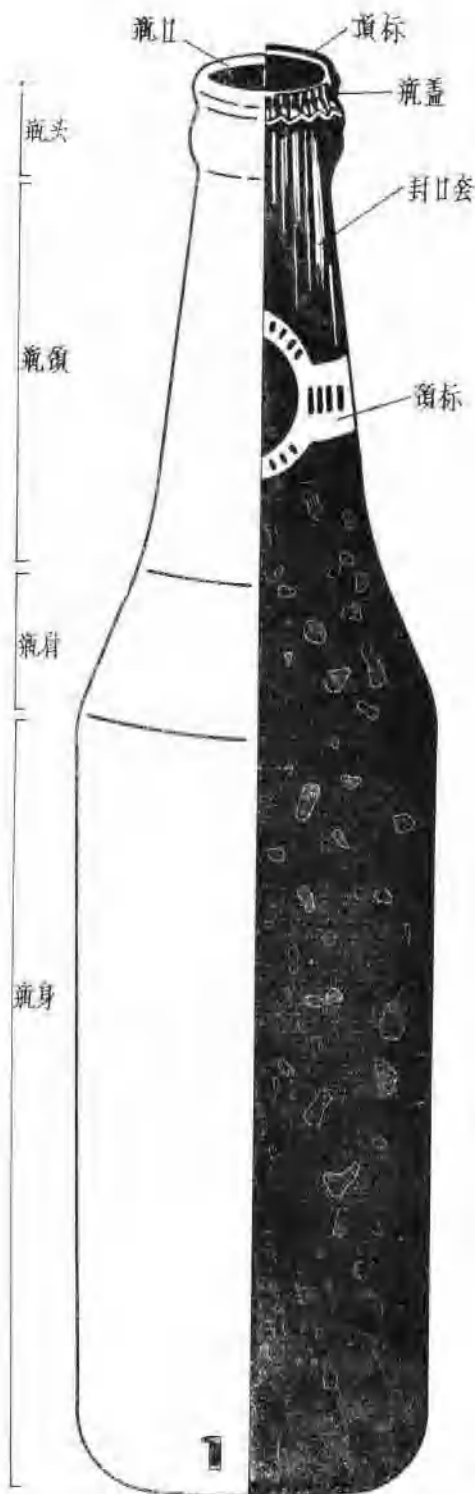
瓶 + 塞 + 盖 + 套

瓶 + 盖 + 套

瓶 + 塞 + 套

瓶 + 塞 + 标

瓶 + 塞 + 盖 + 套 + 标



(图一)

①盖

大于瓶口，盖在瓶头上而封装的都叫瓶盖，瓶盖如果细分可以从原料上分为金属盖、塑料盖、瓷盖等。开启方法上塑分压盖、扭盖等。压盖有冠盖、易开盖。扭盖有扭断式、蘑菇式、撕拉式、螺纹式等。

②塞

小于瓶口的，与瓶口内径一致的，进行封口的叫瓶塞，也有的叫瓶堵。瓶塞有软木塞、塑料塞和塑木结合塞等。现在使用的瓶塞其大小直径均按瓶口的需要，其长度和形式也这样。各种结构都有它的优点，瓶塞长短不一，适当的长塞与瓶接触多就越能增加密封。也有些塞身带有螺纹或轮纹与瓶身接触，增加堵力来加强密封。

③垫

在瓶盖与瓶口之间带有弹性衬垫，这种衬垫叫瓶垫，它与瓶盖内顶沾连在一起。用作瓶垫的原材料有软木片，发泡塑料、橡皮垫和涂塑弹性纸等。衬垫要求有弹性、不带有毒性和异味，与酒接触不发生质的变化。瓶垫有成品放于盖内的和发泡塑料注入瓶盖内的，也有与金属复合一次冲压而成的。瓶垫虽小，它虽不能单独封口，但在酒瓶封口上起着重要的作用。带瓶垫的封口能一次开启，又适应于机械生产。

有些瓶垫有二层，即内垫和外垫组成。内垫具有弹性，加强密封，外垫保护酒质，有发泡塑料与铝箔结合的，有软木片与涂塑纸结合的，也有橡胶片与玻璃纸结合的。

④套

封口后，套住瓶头与瓶颈来增强密封和增加美观的套叫封口套。从原料上分有塑料套锡箔套和铝箔套等，封口套不能单独封口，必须在盖封或塞封的基础上加套。

⑤标

酒的标签统称为酒标，从部位上分为身标、胸标、腹标、肩标、颈标、顶标、和全圈颈标。用在封口上的有顶标、骑马标、全圈颈标等，也可称为封口标。

封口标大多为纸印刷的，也有用丝带、挂牌、火漆等标记来协助封口的，起着装饰和保持原装的作用。

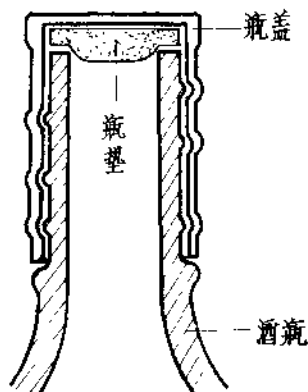


图2

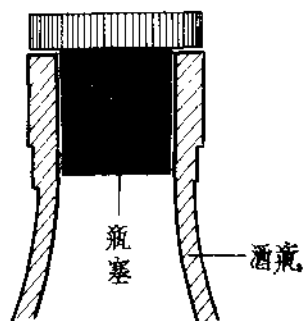


图3

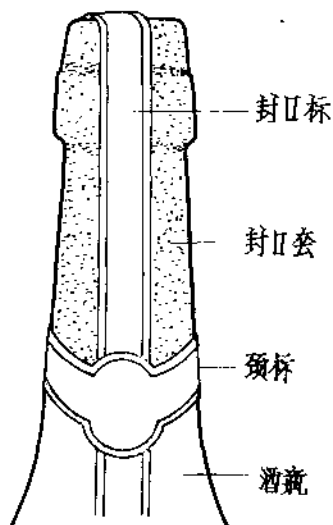


图4

二、封口的类别

封口的种类繁多，从封装方法上可分为盖封、塞封、标封和其他封口。盖封又可分为压封（冠形瓶头）和粗封（螺纹瓶头）。从原材料上可分金属、木质、塑料的和其他原材料的。

（一）盖 封

一、冠盖：

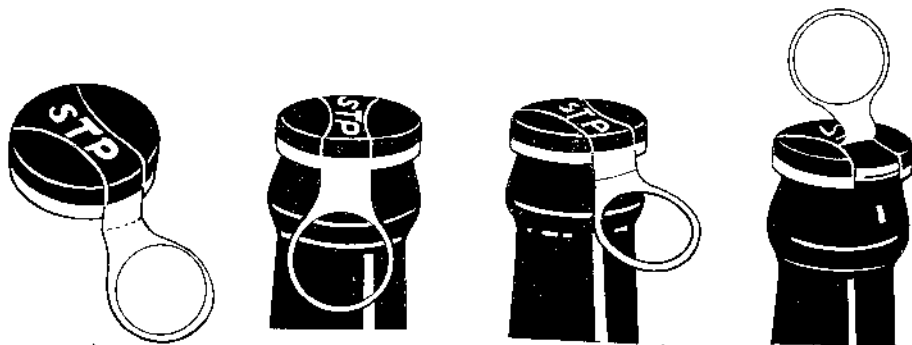
冠盖系指一般用于冠形瓶的瓶盖，此种盖大都用镀锡薄板为材料，压成冠状圆盖，边缘有21个拆痕，盖内镶有垫片，系1890年发明，国外叫王冠盖，国内有叫啤酒盖、汽水盖、帽盖、压盖、拆纹盖、裙盖、狗牙盖、标准瓶盖等多种称呼。我们认为叫冠盖好，其理由是轻工部颁发的用这种盖的瓶叫冠形瓶，应使瓶、盖名称一致，冠是帽子的意思。中国自古称衣帽为衣冠，用冠盖称呼是形象的叫法。

冠盖系供冠形瓶用，其规格应按使用瓶口大小而定。目前瓶装啤酒和一般酒瓶都采用冠盖。（图5）



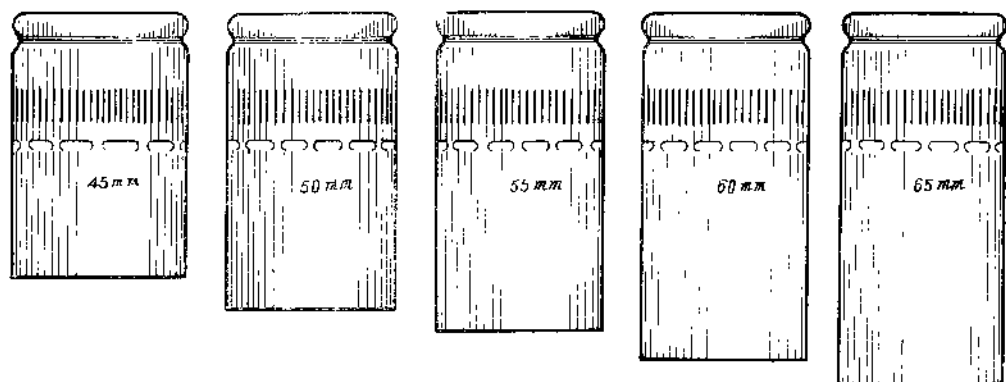
二、易开盖:

这是一种新式瓶盖, 瓶盖带有拉环, 国外叫马克西瓶盖(maxi-cap), 其优点是不要工具就可开启, 用0.22毫米的铝合金制成。垫片用发泡塑料, 瓶盖系通过四壁加压力挤压而封口, 结构稳定, 适用于高效率机械加工, 拉舌上带有加固网纹, 瓶盖上印有拉盖的指示线, 开启时可一下从瓶顶上升起, 适用于冠形瓶口密封, 可理想地解决易开和不漏, 但只适用于一次用完的低度酒, 不能起继续封闭的作用。(图6)



三、扭断瓶盖:

用于螺纹瓶口的一种理想的封口, 用铝箔冲压成套, 通过机压和滚压来封口。铝套上压有虚线连接点(一道多孔的安全箍环), 当压线未经扭断时, 表示产品原装。启封时倒扭套子压线即断, 所以叫扭断式。国外叫防盗瓶盖也叫安全瓶盖。扭断式瓶盖, 盖套长短不一, 铝套除能起美观密封作用外, 也代表一种酒种, 或一个工厂的标记。铝盖必须用纯度高的铝片制成, 其韧性、光洁度必须符合规定, 盖内要涂有耐酸漆。我国烟台葡萄酒公司、北京东郊葡萄酒厂、山西杏花村汾酒厂的部分酒已采用了扭断式瓶盖封口。这种瓶盖是烈性酒、配制酒、药酒最理想的盖子。(图7)



四、螺纹瓶盖：

螺纹式瓶盖用于螺纹瓶口，有称螺旋式、螺丝式和旋转瓶盖的。这种封口早先用金属片制成，也有用胶木的。近期改用塑料，另与内塞配合封口。也有内塞外盖连在一起的。国内大量酒种都采用这种封口。塞盖与瓶口紧密配套，能起到密封的目的，有些内塞不合标准，小于瓶口而产生漏酒，大于瓶口又特别难开。再则塑料与酒接触产生塞盖变形，也影响密封。(图8)



五、螺旋冠盖：

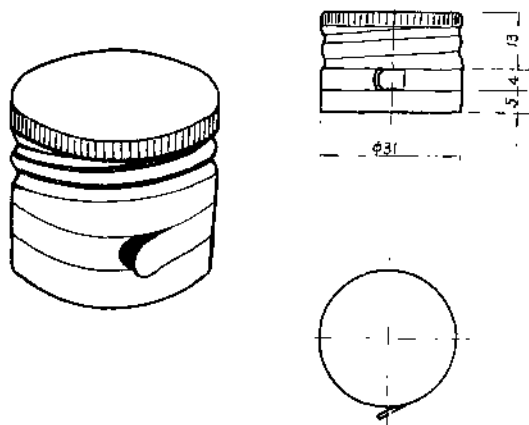
这种瓶盖是金属螺纹盖与冠盖的结合，上部为金属螺纹盖，下部带有21个拆纹。有密封和再封的优点，国外叫保香密封盖。(图9)



六、撕拉铝盖：

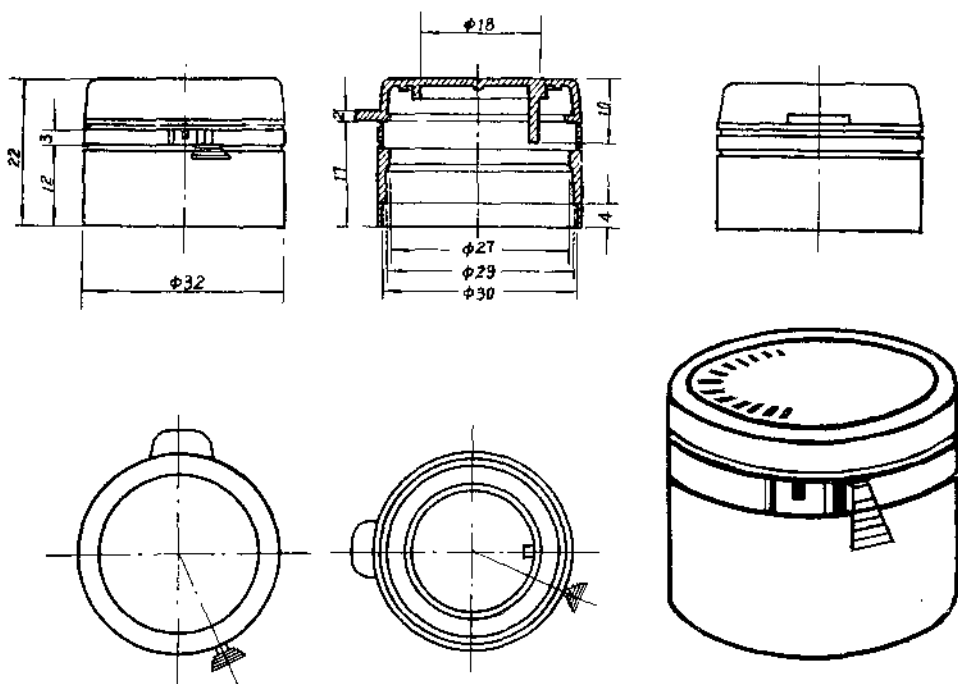
撕裂瓶盖，有的叫撕裂式，有的叫拉舌式，用薄铝板压制而成。盖边部带有拉舌，便于撕裂，内有螺纹配合，下部加压而封口，使用时拿着舌片向指定的方向撕裂即开。铝制瓶盖，可用滚压封口，类似于扭断式，这种瓶盖如果铝质不好，加工不符合要求，即会产生难于撕裂现象，甚至划破手指的缺点。

撕拉连接线要求薄而牢，否则不是撕拉不开，就是不撕自开。我国部分名酒采用这种封口。(图10)



七、塑料撕拉盖:

这种瓶盖与斯拉铝盖结构类似，用聚丙烯制成。瓶盖预制成型，在尚未完全冷却前利用其热柔软性能，套上瓶口，冷却后，瓶盖将瓶口牢固封闭。开启时，将盖上一圈预塑成型的横细带拉下，就成为一个可开复盖的普通瓶盖。这种瓶盖有密封易开，保持原装和能继续封盖的作用。广东东莞已试制生产。(图11)



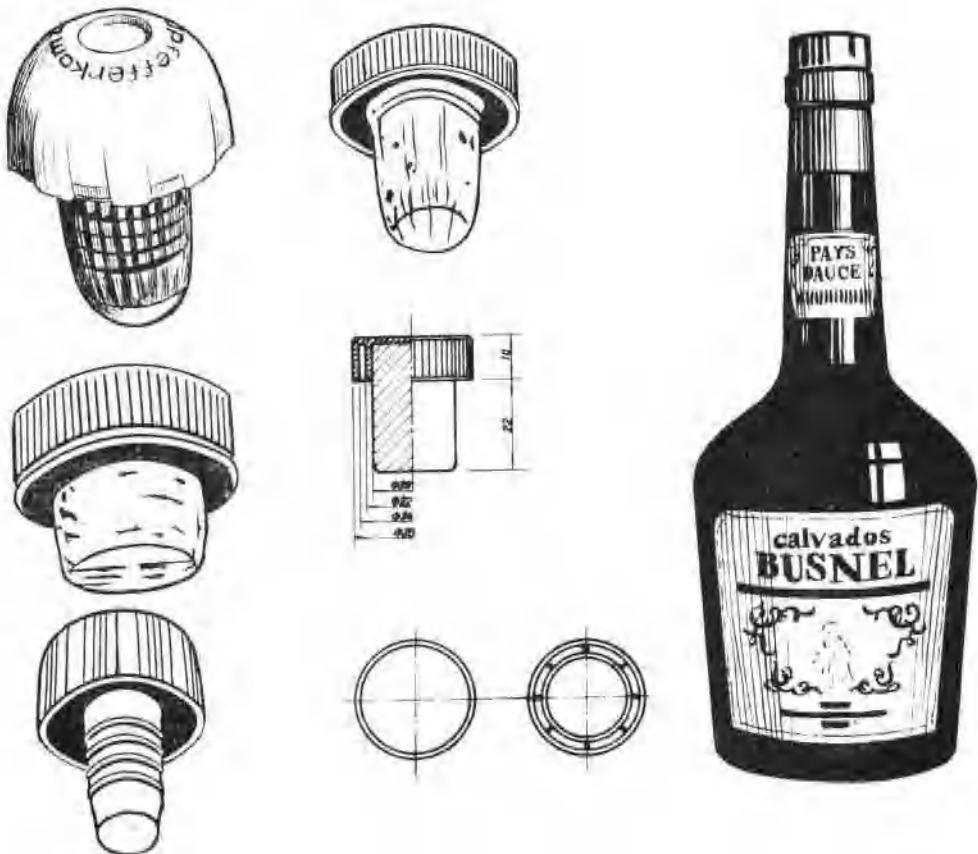
(二) 塞 封

八、软木塞：

软木塞有自然的软木塞和碎屑加工的，软木塞的优点是密封能力强，适宜于葡萄酒的封口，长度为3—6公分，它与瓶口接壁面多而增强密封，保护葡萄酒质，但不足之处是不易开启。软木塞本身没有什么装饰，有些在周身打印简单的标字，以示原装。为了加固软木塞，现形的软木塞封口多加上封口套，或贴上封口标。值得提出的是软木塞应与没有软木性能的，又未经过处理的普通木塞封口区别。

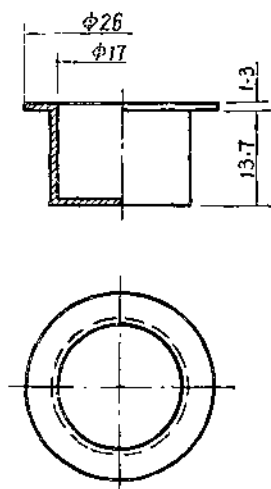
九、蘑菇式瓶盖：

这种瓶盖外形象蘑菇，是软木塞封口发展的，它用软木塞与塑料盖结合一起的盖塞，其塑木结合的方法很多，有的用粘合剂，有的用套卡或紧咬的，它能保持酒的质量绝对密封，同时开启方便又很美观。山西杏花村汾酒厂部分酒采用了这种瓶盖，蘑菇式瓶盖还有全部用塑料的。(图12)



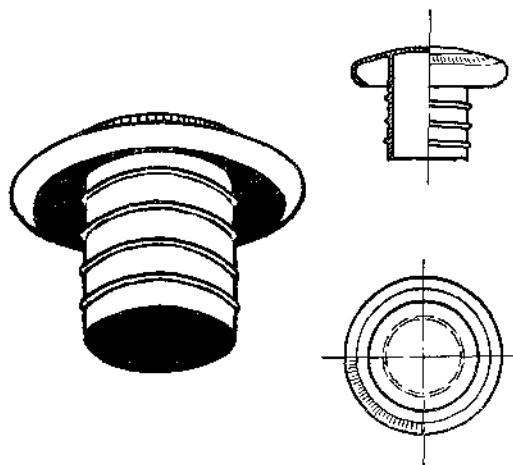
十、塑料塞：

用塑料制造的瓶塞，叫塑料塞。有些叫瓶堵或蝴蝶塞的。式样很多，长短不一。有带螺纹的，有轮纹的。塞稍长，与瓶口接触面多能增强密封，轮纹和螺纹能增加堵力，起到水封作用。有了按工业标准生产的瓶子，其瓶塞也一定要与瓶口内径大小一致，才能起到密封作用。上海华光啤酒厂出品的药酒，不管是瓷瓶或玻璃瓶都采用了带轮纹的塑料塞，起到了很好的密封作用。(图13)



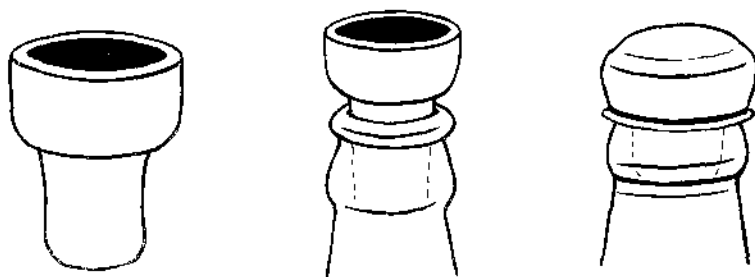
十一、轮纹塞盖：

轮纹塞盖是在塑料塞基础上发展起来的，顶部带有浅盖，塞的部分带有轮纹，结构简单，成本经济，密封性能较好，是国内大路酒值得提倡的一种塞盖。无锡第五制药厂的“十二红药酒”采用这种塞盖，再加封口袋，能达到密封又易开。(图14)



十二、转翻式塞盖：

这种封口是橡胶制成，有些也用塑料的，塞盖是连在一起的，医药上采用较广，个别酒也用这种封口。封口时先将瓶塞部分塞进瓶口，再将盖的部分翻过来，紧包在瓶口上，适用于冠形瓶口。但橡胶有异味，与酒接触产生变化，这种封口不宜采用。(图15)



十三、香槟酒封口：

香槟酒封口有它的特殊要求，因为香槟酒压力为 $1\sim 5.5\text{kg}/\text{cm}^2$ ，香槟酒瓶要求耐压 $20\text{kg}/\text{cm}^2$ ，因此在软木塞封口以后，必须加铁盖与铁丝扣紧压封扣，贮存时要卧放，以防止二氧化碳逃逸和酒的渗漏，起不了泡就不成为香槟酒。同时在开启酒瓶时要保持产生清脆的响声。



图16 1. 香槟酒的铁盖与铁丝扣
2. 封装后的香槟酒封口
3. 上图为未包锡箔套的瓶头，下图为开启时冲出的香槟酒塞。

(三) 标 封

十四、封口标：封口标是指用盖塞封口后，再加封的一种标记，有顶标、骑马标、全圆颈标、颈标等多种，大部分用纸印刷的，封口标对酒的密封不起作用，其用途是保持原装，美化商品和宣传牌名。

十五、封口带：封口带所起的作用和封口标一样，不能密封和保护商品，只是为了保持原装和装潢美观。

十六、封口吊牌：吊牌本来是一种装饰品和宣传品，有部分酒，把吊牌的一头压封在瓶盖下，起着保持原装的作用。



图17—22