



清华大学

系统化产品设计与开发

第十六讲 专利与知识产权

成 晔

清华大学工业工程系

热饮隔热杯托

■ 个人发明人David W. Coffin

● 美国专利5,205,473

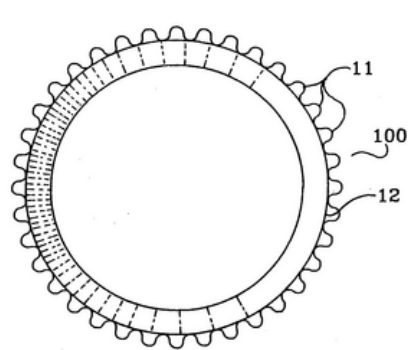


FIG. 1

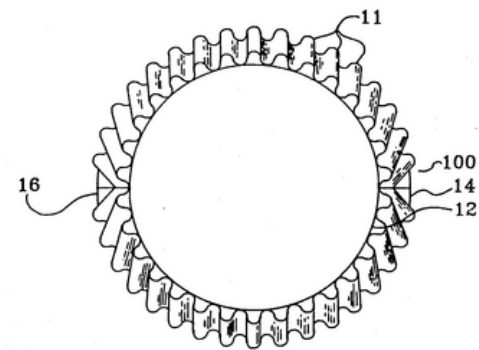


FIG. 2

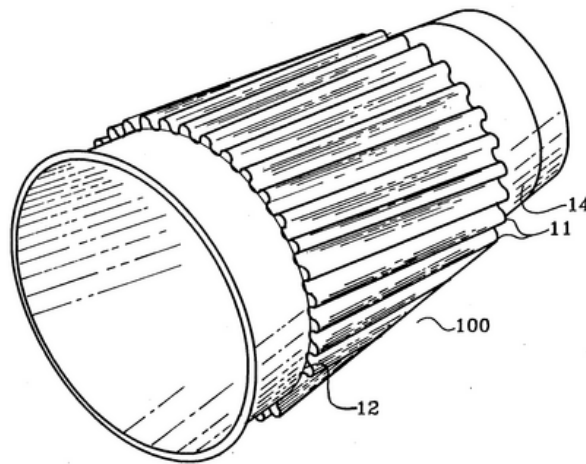


FIG. 3

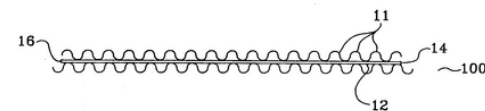


FIG. 4

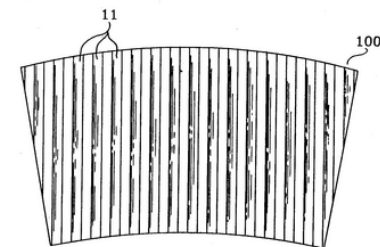


FIG. 5

什么是知识产权？(1/2)



什么是知识产权？(2/2)

专利

- 法律授予发明人在保护期限内的排他性（独占性、垄断性）权利
 - 排除他人未经授权实施专利
 - 美国，专利权保护期限20年

商标

- 法律授予商标所有人的专有权
 - 与一类产品或服务相关的特定名称或符号
 - 品牌或产品名称

商业秘密

- 在商业交易或经营中，所有人独占的信息
 - 带来竞争优势
 - 信息可保密

著作权

- 法律授予复制和分发原创作品的专有权利
 - 文学，绘画，音乐，艺术，娱乐，软件

专利概述

外观设计专利

■ 新外观设计

- 提供合法权利，排除他人生产和销售具有相同外观的产品
- 一种“著作权”

- 对于大多数工程化的产品而言，外观设计专利的价值非常有限

实用专利

■ 新发明

- 新工艺、新机器、新制品、新合成物质
- 上述事物的新颖、有用改进

- 这些发明几乎全部体现为新产品
 - 具有重要市场价值

第5,205,473号美国专利的首页

US005205473A

United States Patent [19]
Coffin, Sr.

[11] Patent Number: 5,205,473
[45] Date of Patent: Apr. 27, 1993

[54] RECYCLABLE CORRUGATED BEVERAGE
CONTAINER AND HOLDER

[75] Inventor: David W. Coffin, Sr., Fayetteville, N.Y.

[73] Assignee: Design By Us Company, Philadelphia, Pa.

[21] Appl. No.: 854,425

[22] Filed: Mar. 19, 1992

[51] Int. Cl.....B65D 3/28

[52] U.S. Cl.....229/1.5 B; 206/813; 220/441;
220/DIG. 30; 229/1.5 H; 229/DIG. 2; 493/296;493/907

[38] Field of Search 229/1.5 B, 1.3 H, 4.5, 229/DIG. 2;
220/441, 671, 737-739, DIG. 30; 493/287,
296, 907, 908; 209/8, 47, 215; 206/813

2,969,901	1/1961	Behrens	229/1.3 B
3,237,834	3/1966	Davis et al..	229/1.3 B
3,779,157	12/1973	Ross, Jr. et al.	53/527
3,785,254	1/1974	Mann	
3,890,762	6/1975	Ernst et al.	
3,908,523	9/1975	Shikays	229/1.5 B
4,080,880	3/1978	Shikay	493/296
4,146,660	3/1979	Hall et al.	
4,176,034	11/1979	Kelley.	209/8
5,009,326	4/1991	Reaves et al.	
5,092,485	3/1992	Lee.	229/1.3 B

OTHER PUBLICATIONS

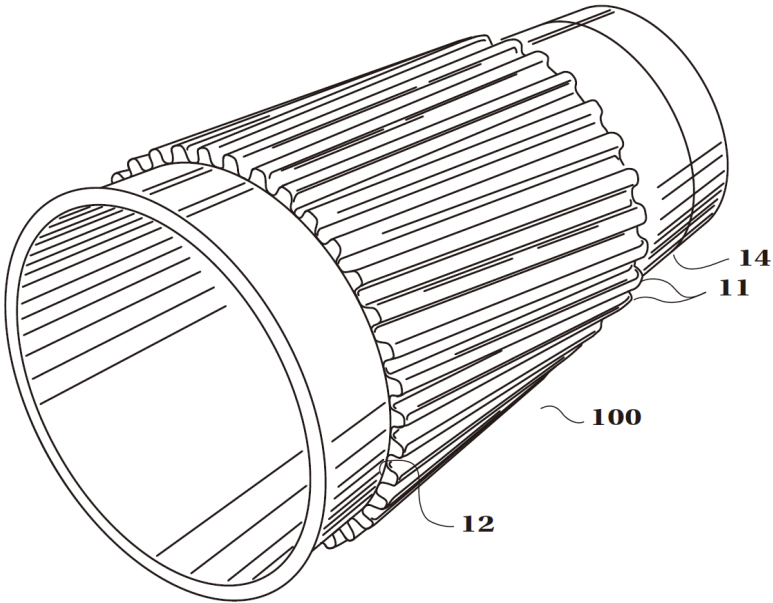
“The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology”, John Wiley & Sons, pp. 66-69, 1986.

Primary Examiner—Gary E. Elkins
Attorney, Agent, or Firm—Synnestvedt & Lochner

[57] ABSTRACT

Corrugated beverage containers and holders are which employ recyclable materials, but provide fluting structures for containing insulating air. These products are easy to hold and have a lesser impact on the environment than polystyrene containers.

18 Claims, 8 Drawing Sheets



[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

1,732,322	10/1929	Wilson et al.	220/DIG. 30
1,771,765	7/1930	Benson.	229/4.5
2,266,828	12/1941	Sykes	229/1.5 B
2,300,473	11/1942	Winkle.	229/4.5
2,503,815	3/1950	Harman	
2,617,549	11/1952	Egger	
2,641,402	6/1953	Bruun	229/4.5
2,661,889	12/1953	Phinney	229/4.5

对发明专利的要求

有用性

- 被授予专利权的发明，必须对某些人、在一定情况下，是有用的

新颖性

- 尚未公开
- 在现有产品、出版物、先前专利中，尚不存在

非显而易见性 (创新性)

- 显而易见性发明：当与发明人面临同样的问题时，对“所属领域普通能力水平”的人员来说，该发明显而易见

专利相关事项

- 2/3的专利申请，会被授权公告
- 授权公告的专利不一定会有效
 - 可能会受到竞争对手在法庭上质疑
- 个人发明人/集体发明人
- 知识产权的所有权
 - 通常授权给发明人的雇主

- 主动性的权利
 - 排除他人使用、制造、销售或进口侵权产品的行为
 - 要求专利权人起诉侵权人
- 防御性权利
 - 专利中描述的发明，被认为是公开的，并且作为现有技术的一部分
- 公开 (Disclosure, 披露)
 - 阻止竞争对手申请专利的防御性行动

准备专利申请

■ 对一项发明的 详细说明书

- 应符合专利
申请的格式

1

• 制定策略与计划

2

• 研究先前的发明

3

• 拟定权利要求大纲

4

• 撰写发明的说明书

5

• 精炼权利要求

6

• 进行申请

7

• 反思结果与过程

第一步：制定策略与计划

时机

- 提交申请，必须在公开之前
 - 将申请延迟，仅仅略早于公开，通常会使发明人受益

类型

- 普通专利申请 vs. 临时专利申请
- 本国专利 vs. 外国专利

范围

- 评估产品的整体设计，列出新颖性和非显然易见性的要素
 - 关注那些能构成实质性竞争壁垒的要素

第二步：研究先前的发明

为什么？

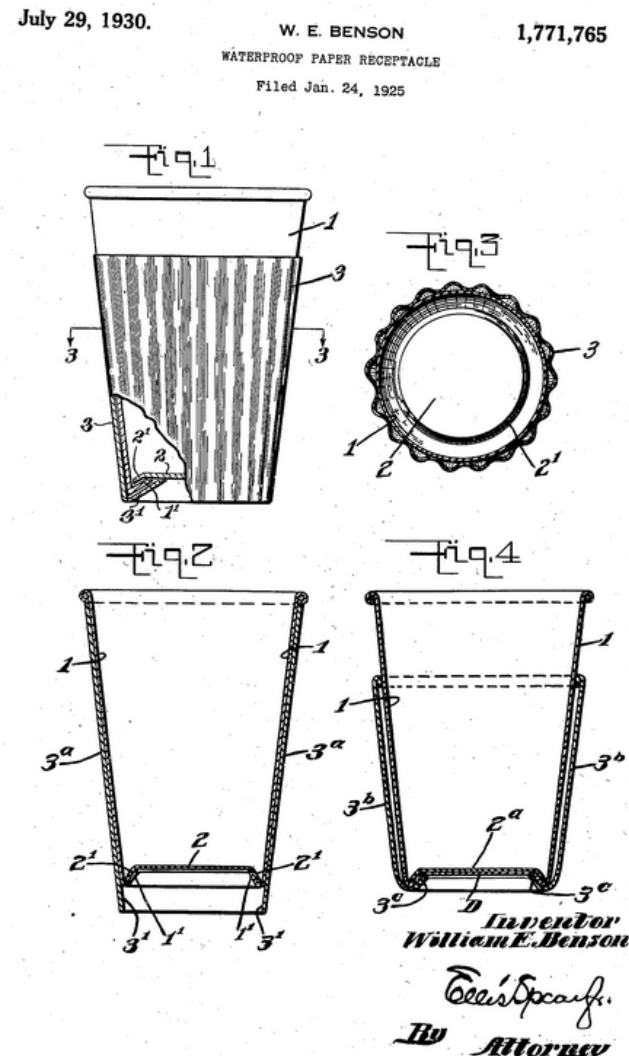
- 避免对现有的未到期专利侵权
- 了解本项发明与先前发明的相似度，能否获得更广范围的专利权
- 学习背景知识，准备起草权利要求

■ 信息来源

- 产品文献，专利检索
- 技术与商业出版物

- Benson, 1930
(1,771,765):
“防水型纸制杯托”
 - 一个杯托，与水杯的下部和底部相配合，……

- Coffin专利说明：
“上下开口的管状构件”



第三步：列出权力要求大纲

■ 独特性、有价值的特征和特性

热饮隔热杯托

■ 利用波纹构造隔热，多种实现形式

- 波纹状构造
 - 在管状构件的内壁上
 - 在管状构件的外壁上
 - 夹在两层薄板之间
- 波纹槽呈垂直朝向
 - 槽的顶部和底部开口
- 波纹的横截面
 - 三角波、正弦波

■ 两端开口的管状外形

- 截头圆锥体（圆台）

■ 使用可回收材料

- 可回收的胶粘剂
 - 可生物降解
- 可回收的片材
 - 纤维素材料

■ 表面可印刷

■ 可折叠为扁平状

第四步：撰写发明的说明书

- 名称：简短的描述性标题
- 发明人名单
- 发明领域
 - 解释本发明涉及的设备、产品、机器或方法的类型
- 发明背景
 - 介绍该发明要解决的问题及其背景

- 发明概述
 - 本发明的本质及优点
 - 如何解决问题
- 附图简要说明
- 发明内容详细说明

热饮隔热杯托

- “可回收的波纹式饮料容器和托持器”
- “本发明涉及隔热容器，特别是可回收、并由纤维素材料制成的隔热容器”
- “图10以透视图方式，展示优选实施例中内部波纹沟槽的断面”

附图与详细说明

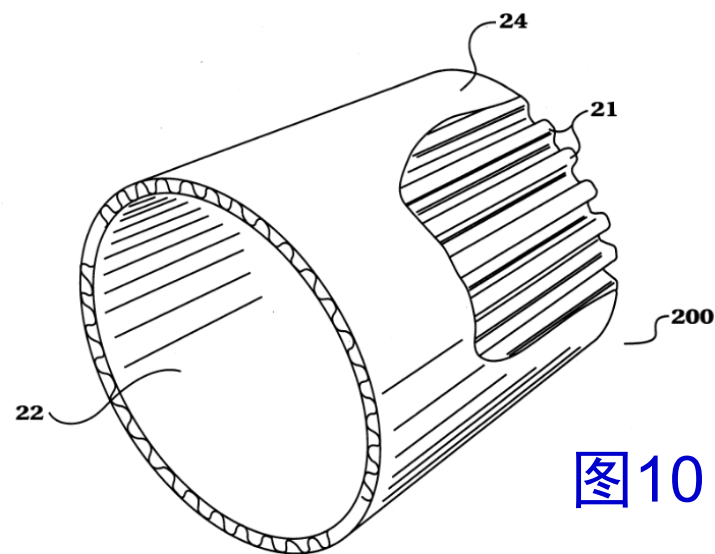


图10

图10所示，为本发明的一个优选实施例。衬里22和外套24夹持着波纹板21。组件200形成管状外形，其直径随着长度方向线性变化，外形呈截头圆锥体（圆台）状。光整的外套表面24，可供在其上印刷图形、文字。波纹板21用可回收的粘合剂，与外套24和衬里22粘合在一起。

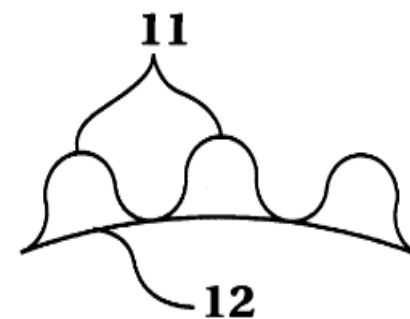


图6-a

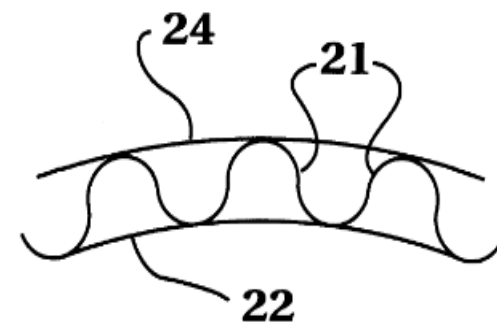


图6-b

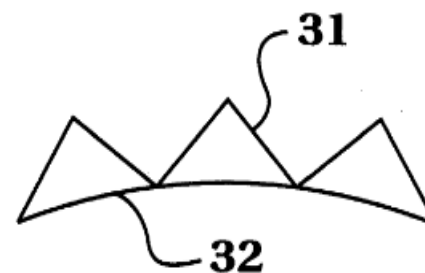


图7-a

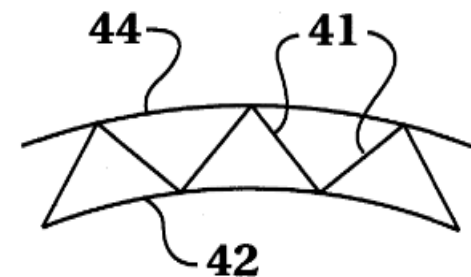


图7-b

第五步：精炼权利要求

■ 权利要求被表达为递归的形式

$$X = A + B + C \dots$$

其中 $A = u + v + w \dots$,

$$B = \dots$$

- X 包含但不限于 A 、 B 和 $C \dots$
- 其中 A 包含但不限于 u 、 v 和 w ， B 包含但不限于 \dots

■ 独立性权利要求

- 独立存在
- 形成权利要求层次结构的根节点

■ 从属性权利要求

- 对独立性权利要求，添加更多限制

示例

- 发明的权利要求 N ，包括 Q ， R 和 S ， \dots
- 发明的权利要求 N ，在上述的 A 中 \dots

■ 权利要求的各个要素，构成了“与”的逻辑关系

- 如果说他人的产品侵犯了某项权利要求，必须包含该权利要求所主张的全部要素

权利要求示例 (1/3)

权利要求1

一种饮料容器托持器，包含一个波纹式管状构件。该构件包含纤维素材料，以及至少第一端开口。上述开口用于接纳和托持饮料容器。上述波纹式管状构件，包含波纹构造，用于容纳隔热空气。上述波纹构造，包含粘结在衬里上的波纹板。上述粘结使用可回收性粘合剂。

独立性

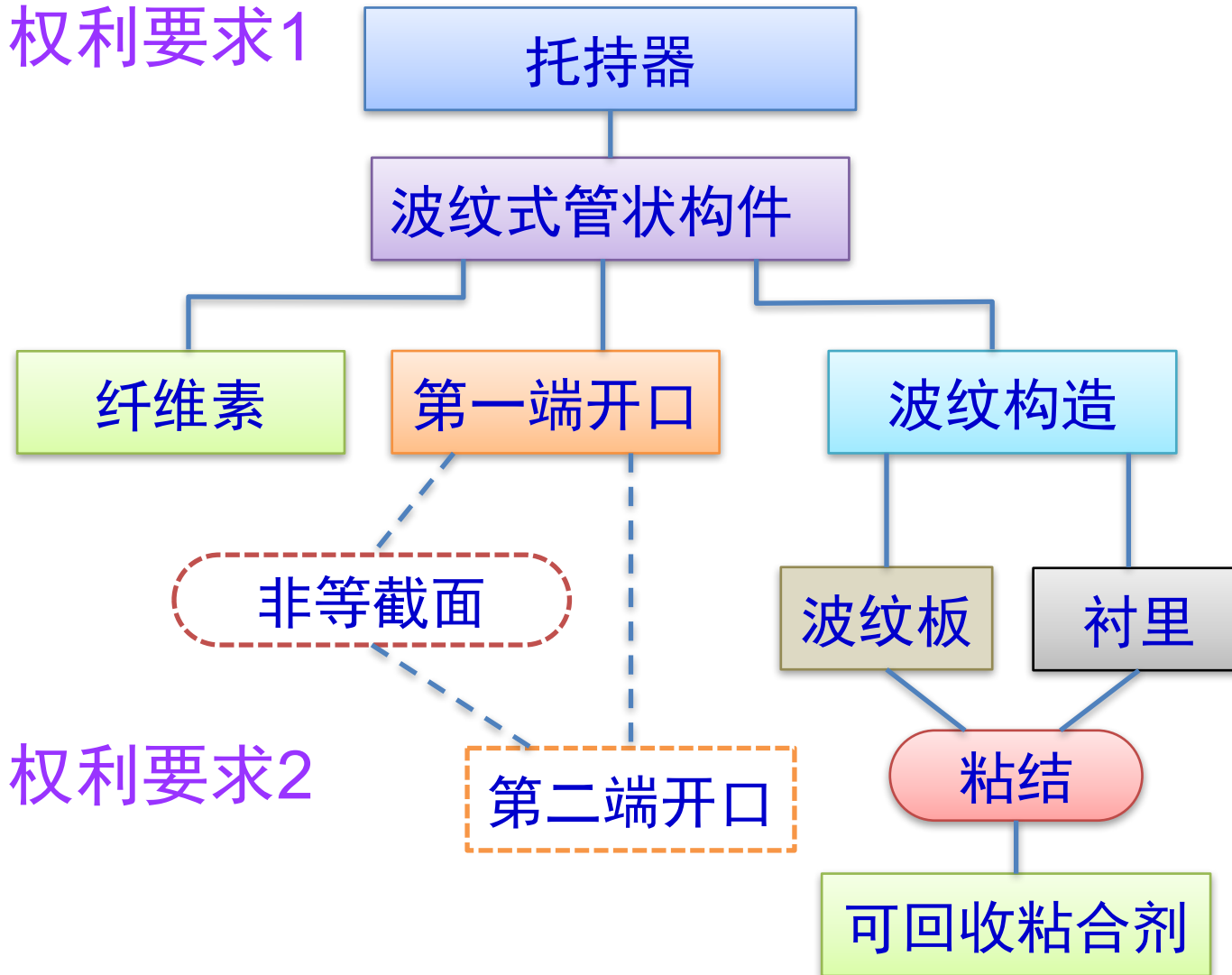
权利要求2

权利要求1所述的托持器，其中所述的管状构件还包括第二端开口。其中所述的第一端开口和所述的第二端开口，具有不相等的横截面尺寸。

从属性

权利要求示例 (2/3)

权利要求1



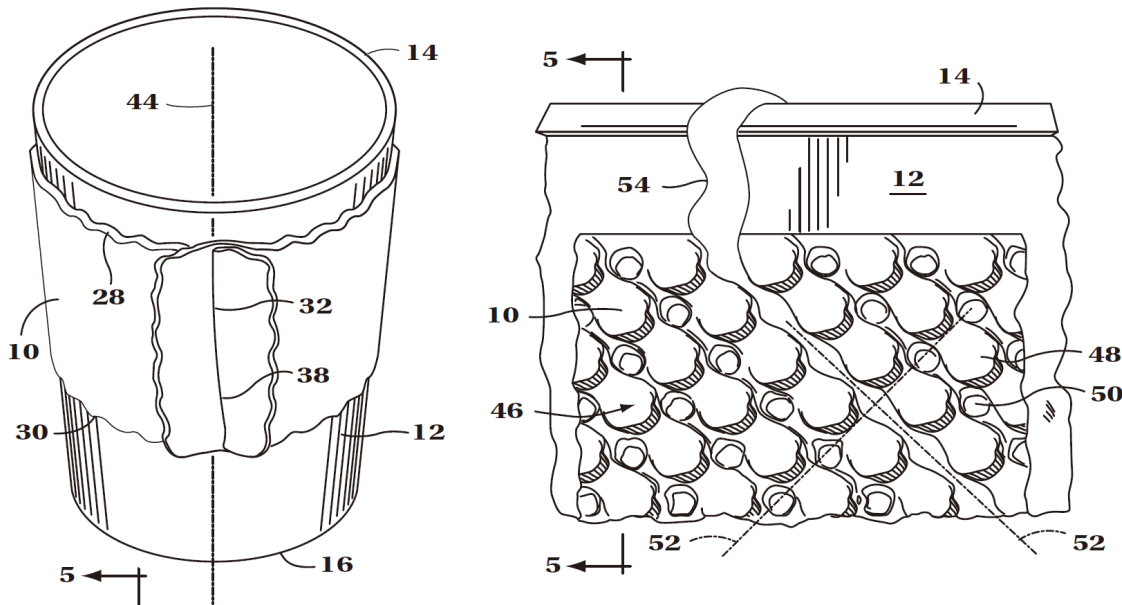
权利要求2

权利要求示例 (3/3)

■ Sorensen, 美国专利: 5,425,497

“布满凹坑的杯托”

- 1993年11月9日申请
- 1995年6月20日授权



权利要求4:

一种饮料杯托，包含一条带状材料，形成顶部开口和底部开口。饮料杯可通过上述开口插入上述杯托内。上述杯托的内表面紧邻上述饮料杯。上述带状材料，包含许多离散的、间隔开的、近似半球形的凹坑形状。上述许多凹坑形状，布满了上述带状材料的整个内表面。每个凹坑形状，在上述带状材料与上述饮料杯之间，形成了空气间隙，构成了一片非接触区域，由此降低了通过上述杯托的热传导速率。

权利要求起草指南

■ 总是试图将权利要求尽可能地广义化、普遍化

- 使用特定的描述语汇时，尽量使其具有一般性

Coffin
的专利

- 说成“管状构件”，而不是“圆管”

■ 避免绝对化定义

- 使用“大体上”、“基本上”和“近似地”等修饰语

■ 模拟创建一项新发明，不对自己现有的权利要求草案构成侵权

- 然后尝试改写权利要求，或添加另外的权利要求，以使得上述的模拟发明产生侵权

第六步： 进行申请

■ 提交临时专利申请

- 申请费少于100美元
- 普通专利申请必须在1年内提交

■ 提交专利合作条约 (Patent Cooperation Treaty, PCT) 申请

- 允许在单一国家申请专利，启动国际专利保护的进程

■ 在美国提交普通专利申请

- 申请费约500美元
- 专利律师的律师费

■ 无限期推迟申请

- 寄希望于未来的信息能够使行动路线更明朗
- 可能决定不申请发明专利

第七步：反思结果与过程

- 新产品有哪些是最本质、与众不同的特征？
 - 反映在发明说明书和权利要求中了吗？
- 在什么时机采取后续行动？
- 哪些方面进展顺利，哪些方面需要进一步努力？
- 开发团队对现有技术了解多少？
- 团队的知识产权地位有多强？
- 为时尚早，还是为时已晚？

本讲小结

- 专利：保护期限内的排他性权利
 - 实用专利是知识产权的核心要素
 - 发明获得专利授权的条件
 - 有用性，新颖性，非显而易见性
 - 发明专利由权利要求界定
-
- 临时专利保护和PCT专利申请，有助于保护发明

专利申请流程

1. 制定策略与计划
2. 研究先前的发明
3. 拟定权利要求大纲
4. 撰写发明说明书
5. 精炼权利要求
6. 进行申请
7. 反思结果与过程