

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A24D 1/02 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03802901.4

[45] 授权公告日 2006年12月6日

[11] 授权公告号 CN 1287695C

[22] 申请日 2003.1.31 [21] 申请号 03802901.4

[30] 优先权

[32] 2002. 2. 4 [33] JP [31] 26943/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/001016 2003. 1. 31

[87] 国际公布 WO2003/065828 日 2003. 8. 14

[85] 进入国家阶段日期 2004. 7. 29

[73] 专利权人 日本烟草产业株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 山田善之 太郎良贤史 长尾淳史

审查员 杨莉莎

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 张平元 赵仁临

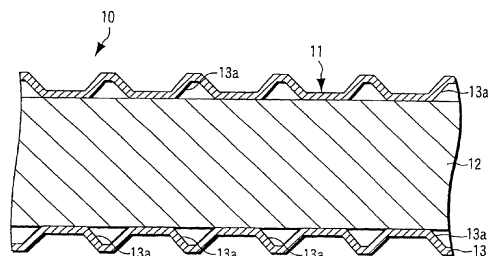
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

香烟

[57] 摘要

本发明提供的香烟，其中具有把烟丝用卷烟纸卷成棒状的烟草部。该烟丝具有 1.2mm 或 1—2mm 以上的切割宽度。该卷烟纸的一部分或全部，在其内表面配置形成具有所述卷烟纸厚度 1/3 或 1/3 以上高度的凸部，并且，该凸部向着烟丝一侧配置。



1. 一种香烟，其中，具有把烟丝用卷烟纸卷成棒状的烟草部，该烟丝具有 1.2mm 或 1.2mm 以上至最大为 3mm 的切割宽度，该卷烟纸的一部分或全部，在其内表面配置形成具有所述卷烟纸厚度的 1/3 或 1/3 以上至最大为 10 倍高度的凸部，并且，该凸部向着烟丝一侧配置。

2. 按照权利要求 1 中所述的香烟，其中，所述烟丝具有 2.0mm 或 2.0mm 以上至最大为 3mm 的切割宽度。

3. 按照权利要求 1 中所述的香烟，其中，所述卷烟纸具有 10 ~ 50 $\mu$ m 的厚度。

4. 按照权利要求 1 中所述的香烟，其中，所述凸部各自为锥台形状。

## 香 烟

## 技术领域

本发明涉及香烟，特别是涉及降低烟草主流烟中一氧化碳的香烟。

## 背景技术

现在对香烟提出各种要求。其中之一有降低香烟主流烟中的一氧化碳含量。

本申请人在特开平 10-99067 号公报(特许第 3206885 号)中公开了，当采用经过压纹加工的卷烟纸卷包烟丝时，不仅可以防止烟丝从头部脱落，而且可以降低烟草主流烟中的一氧化碳/焦油质量之比(CO/T 比)。

本发明所要解决的技术问题是提供一种进一步降低烟草主流烟中的一氧化碳，从而实现更低的 CO/T 之比的香烟。

## 发明内容

本发明人为了达到上述目的，对烟草卷烟纸实施压纹加工并进行了更详细的探讨，结果发现，把烟草卷烟纸实施的压纹加工进行到一定深度以上，并使所用的烟丝宽度达到一定宽度以上，既可达到上述目的。基于这种情况本发明人完成了本发明。

即，本发明提供的香烟，其特征在于，具有把烟丝用卷烟纸卷成棒状的烟草部，该烟丝具有 1.2mm 或 1.2mm 以上的切割宽度，在该卷烟纸的一部分或全部，从其内表面配置形成具有所述卷烟纸厚度 1/3 或 1/3 以上高度的凸部，并且，该凸部向着烟丝一侧配置。

在本发明中，更优选烟丝具有 2.0mm 或 2.0mm 以上的切割宽度。

在本发明中，卷烟纸通常具有 10~50 $\mu$ m 的厚度。

另外，在本发明中，每个凸部为锥台形。

## 附图说明

图 1 表示本发明一个实施方案香烟的剖视图。

图 2A 表示本发明使用的经过压纹加工的卷烟纸的平面图。

图 2B 表示沿着图 2A 中所示卷烟纸的 II B-II B 线的剖面图。

### 具体实施方式

下面更详细地说明本发明。

本发明的香烟，具有用卷烟纸把烟丝卷成棒状的烟草部。在本发明中，烟丝具有规定的切割宽度，卷烟纸从其内表面配置形成具有一定高度的凸部。卷烟纸向着烟丝一侧配置该凸部。

图 1 是表示本发明一个实施方案香烟的部分放大示意剖面图。图 1 所示的香烟 10，具有把烟丝填充成圆柱状的烟丝棒 12，其外周用卷烟纸 13 卷包，构成香烟部 11。

在本发明中，形成烟丝棒 12 的烟丝，其切割宽度在 1.2mm 或 1.2mm 以上。当切割宽度小于 1.2mm 时，即使和下述的本发明卷烟纸组合，仍不能充分得到主流烟中一氧化碳的降低效果。更优选烟丝的切割宽度在 2.0mm 或 2.0mm 以上。在本发明中，烟丝的切割宽度通常不超过 3.0mm。还有，获得具有这种切割宽度的烟丝，可采用现有技术的已知方法(参照特开 2000-224978 号公报等)。

卷在烟丝棒 12 外周的卷烟纸 13，由其内表面排列了具有相当于卷烟纸 13 厚度的 1/3 或 1/3 以上的高度的凸部 13a 而形成，并且该凸部 13a 向着烟丝棒 12 一侧配置。当卷烟纸内表面的凸部高度低于 1/3 时，即使和切割宽度 1.2mm 或 1.2mm 以上的烟丝组合，也不能充分达到副流烟中一氧化碳的降低效果。在本发明中该凸部 13a 的高度，通常为卷烟纸厚度的 10 倍或 10 倍以下。卷烟纸 13 中形成的凸部 13a，通常通过模具压纹加工形成，该模具采用了压花状构件等装置印花。压纹优选具有格子状凹部(沟槽)的图案。

按照本发明进行压纹加工的卷烟纸，是香烟通常使用的卷烟纸。该卷烟纸具有的重量达到  $16 \sim 60\text{g/m}^2$ ，另外，含有的碳酸钙等填料比例为  $0 \sim 60$  质量%，含有的柠檬酸钠等助燃剂比例达到  $0 \sim 10$  质量%。还有，卷烟纸的厚度通常为  $30 \sim 50\mu\text{m}$ 。而且，卷烟纸在压纹加工前具有  $0 \sim 100$  coresta 单位(C.U.)的通气度，在压纹加工后具有  $0 \sim 200$  C.U.的通气度。

当然，本发明的香烟通过木浆纸，把通常在香烟中使用的过滤嘴连接在烟草部的后端部。

图 2A 是表示经过压纹加工的卷烟纸 13 内表面的部分平面图, 图 2B 是沿着图 2A 的 II B-II B 线的剖面图, 均为放大图。

图 2 所示的卷烟纸 13 加工的压纹, 是与实施例同样形状的矩形格子状(正方格状、或长方格状)的沟槽图案压纹, 该压纹除了用于粘贴的边缘部以外均在整个卷烟纸 13 上形成。在图 2A 及 2B 中, 呈现出在图的左右方向(下面又称作“横向”, 可作为香烟的长轴方向)互相平行延长的剖面倒梯形的沟槽 131-a1 ~ 131-a4 和, 与这些沟槽垂直方向(下面又称作“纵向”)互相平行延长的剖面倒梯形的沟槽 131-b1 ~ 131-b6。由这些沟槽 131-a1 ~ 131-a4、131-b1 ~ 131-b6 规定的各平面矩形的区域, 立体地构成四棱锥台形状的凸部 132(相当于图 1 的凸部 13a)。四棱锥台形的突顶面形成方形平坦的矩形面, 使矩形顶面与图 1 中的烟丝棒 12 接触、卷绕卷烟纸 13。

其次, 对包括卷烟纸 13 厚度在内的该压纹的最适大小进行说明。在图 2A 及 2B 中, 凸部 132 的基本上平坦的矩形顶面的纵向长度设为 A、横向长度为 A', 从凸部 132 的下部边缘至矩形顶面的端缘的纵向长度为 B、其横向长度为 B', 延长至横向的沟槽底部宽度为 C、延长至纵向的沟槽宽度为 C', 纵向的压纹节距(A + 2B + C)为 D、横向的压纹节距(A' + 2B' + C')为 D', 设各沟槽的深度(凸部 132 的高度, 也是压纹深度 ED)为 E, 设卷烟纸 13 的厚度(实施压纹前)为 F, 它们最适的尺寸分别在下列范围内:

- A 及 A': 分别为 5 ~ 1000 $\mu\text{m}$ (优选分别是 5 ~ 400 $\mu\text{m}$ );
- B 及 B': 分别为 10 ~ 500 $\mu\text{m}$ (优选分别是 10 ~ 200 $\mu\text{m}$ );
- C 及 C': 分别为 0 ~ 400 $\mu\text{m}$ (优选分别是 200 ~ 300 $\mu\text{m}$ );
- E: 10 ~ 300 $\mu\text{m}$ (优选 40 ~ 150 $\mu\text{m}$ );
- F: 10 ~ 50 $\mu\text{m}$ (优选 25 ~ 40 $\mu\text{m}$ )。

还有, 压纹深度可用触针式三维粗糙度测定器(例如, 小坂研究所制造的 SE-3AK)进行测定。

另外, 图 2 中的压纹点具有四棱锥台形状, 但本发明的压纹点压纹形状又不限于这些。例如, 可以采用锥形(角锥形、圆锥形)、四棱锥台以外的锥台形(例如, 三棱锥台、五棱锥台等四棱锥台以外的角锥台形、圆锥台形)的压纹点。但是, 优选锥台形(角锥台形及圆锥台形)的压纹点, 其中, 特别优选四棱锥台形的压纹。

本发明的香烟, 由于采用具有规定的烟丝宽度的烟丝, 同时采用经过

规定的压纹加工的卷烟纸，所以，主流烟中的一氧化碳量明显减少，由此可明显减少 CO/T 比。

下面通过实施例更具体地说明本发明，但本发明又不受它们的限定。

#### 实施例

采用下列规格的烟丝及卷烟纸，制作与普通带过滤嘴香烟同样规格(直径: 8mm、烟丝部长度: 59mm、过滤嘴部长 25mm)的香烟，在后端部包装木浆纸，制成下列表 1 所示的香烟样品。把每种香烟样品各制成 5 支。

#### <烟丝>

焦油值: 每支香烟 5mg

切割宽度: 0.8mm 或 2mm

#### <卷烟纸 A(未经压纹加工)>

纸的重量:  $22\text{g/m}^2$

填料: 碳酸钙

填料配合比例: 28 质量%

助燃剂: 柠檬酸钠

助燃剂添加量: 1 质量%

厚度:  $32\mu\text{m}$

通气度: 24C.U.

#### <卷烟纸 B(经过压纹加工)>

纸的重量:  $22\text{g/m}^2$

填料: 碳酸钙

填料配合比例: 28 质量%

助燃剂: 柠檬酸钠

助燃剂添加量: 1 质量%

厚度:  $32\mu\text{m}$

压纹节距: 0.64mm

压纹深度:  $85\mu\text{m}$

压纹形状: 四棱锥台形

压纹点宽度(相当于图 2 中的 A + 2B): 0.4mm

通气度: 80C.U.

卷绕状态: 把凸部卷在烟丝一侧

把各香烟样品竖直地装在吸烟器(Borgwaldt 公司制造, RGCsystem R 26)上, 在头部点火, 使自然燃烧, 为排除卷烟纸的稀释、扩散效果的木炭线, 在从木浆纸前端部至到达 5mm 的位置的时间内进行 1 次吸烟(吸烟时间: 2 秒; 吸烟容量 35mL), 把主流烟收集在气体袋(Supelco 公司制造, 三角锥形纸袋)内。把收集的主流烟注入气相色谱仪(Agilent 公司制造, Micro GC M200H), 测定一氧化碳(CO)量。结果一并示于表 1。

表 1 各香烟样品中的主流烟中 CO 量

卷烟纸	烟丝宽度	CO 量(平均值)(mg/次)	CO 量降低率(平均值)	备考
卷烟纸 A	0.8mm	2.010	标准	对照
卷烟纸 A	2mm	1.735	14 %	比较例
卷烟纸 B	0.8mm	1.700	15 %	比较例
卷烟纸 B	2mm	1.182	41 %	本发明

如表 1 所示, 使用的烟丝宽度仅仅在 1.2mm 或 1.2mm 以上, 另外, 对卷烟纸仅仅进行了压纹加工, CO 的生成量可降低 15%左右, 但是, 通过两者的组合, 可以得到 41%的 CO 减少量。由此可知, 当使用具有本发明规定的烟丝宽度的烟丝, 同时使用经过规定的压纹加工的卷烟纸时, 可得到协同作用的效果。

如上所述, 按照本发明可提供一种进一步降低烟草主流烟中的一氧化碳含量的香烟。

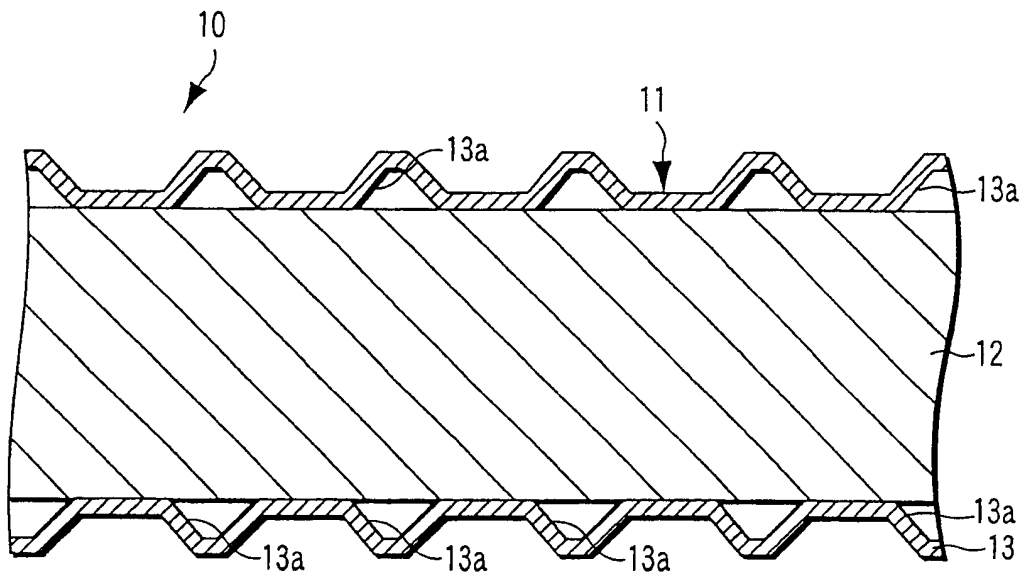


图 1

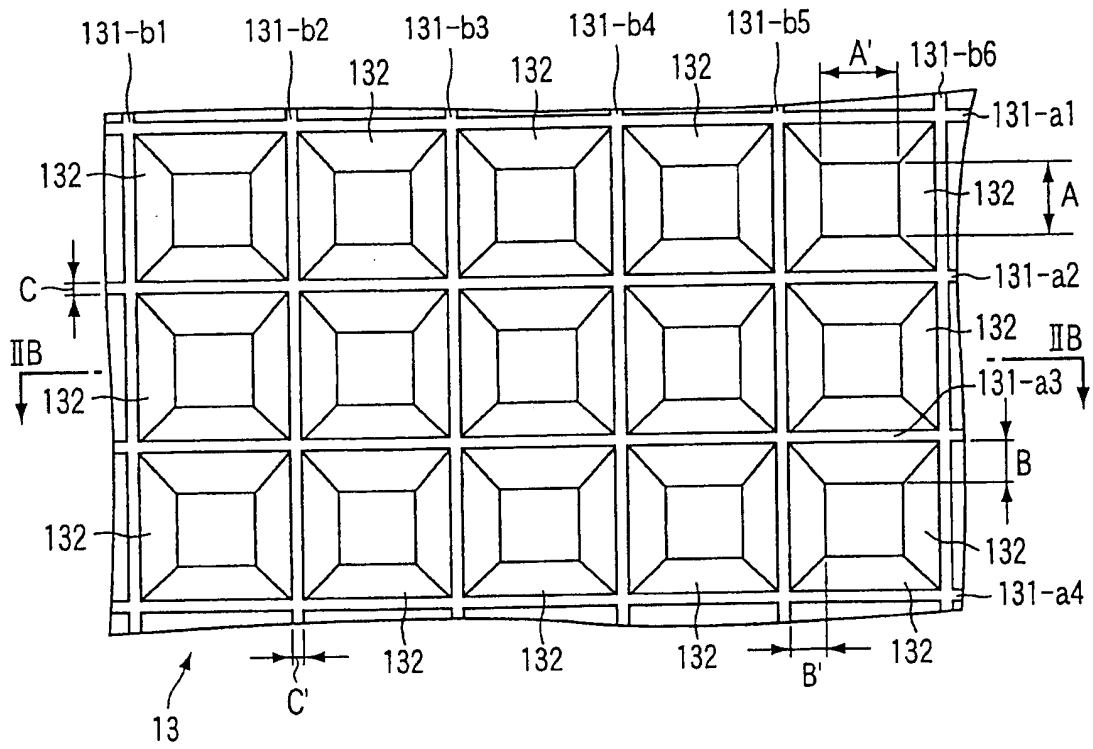


图 2A

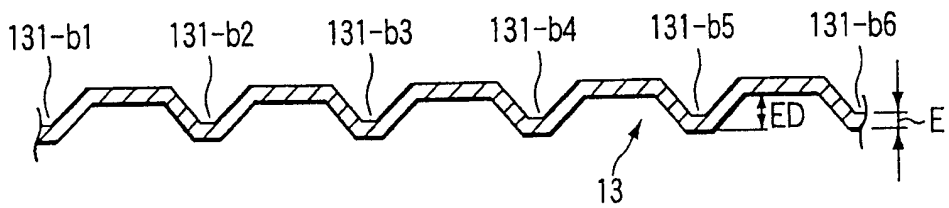


图 2B