

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年10月26日(26.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/181685 A1

- (51) 国际专利分类号:
B24B 15/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/108256
- (22) 国际申请日: 2016年12月1日(01.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610247577.1 2016年4月20日(20.04.2016) CN
- (71) 申请人: 贵州中烟工业有限责任公司 (CHINA TOBACCO GUIZHOU INDUSTRIAL CO., LTD.) [CN/CN]; 中国贵州省贵阳市友谊路25号, Guizhou 550001 (CN)。
- (72) 发明人: 胡世龙(HU, Shilong); 中国贵州省贵阳市友谊路25号, Guizhou 550001 (CN)。 刘剑(LIU, Jian); 中国贵州省贵阳市友谊路25号, Guizhou 550001 (CN)。 黄新民(HUANG, Xinmin); 中国贵州省贵阳市友谊路25号, Guizhou 550001 (CN)。 阮艺斌(RUAN, Yibin); 中国贵州省贵阳市友谊路25号, Guizhou 550001 (CN)。 王维维(WANG, Weiwei); 中国贵州省贵阳市友谊路25号, Guizhou 550001 (CN)。 谢顺萍(XIE, Shunping); 中国贵州省贵阳市友谊路25号, Guizhou 550001 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京

市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING HEAT-NOT-BURN TOBACCO SUBSTRATE CONTAINING ACTIVATED CARBON

(54) 发明名称: 一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法

(57) Abstract: A method for manufacturing a heat-not-burn tobacco substrate containing activated carbon, the method comprises the following steps: weighing out activated carbon, then mixing and disintegrating the activated carbon in water to obtain an activated carbon slurry; selecting and weighing out a tobacco material, soaking the tobacco material in water, then filtering and pulping the tobacco material to obtain a tobacco slurry; weighing out 50-80 parts of the tobacco slurry, 8-25 parts of a wood pulp, 10-30 parts of the activated carbon slurry, and 4-8 parts of an adhesive, and evenly mixing the weighed out materials; forming and drying the mixed materials to obtain a tobacco substrate; weighing out 1-40 parts by weight of the tobacco essential oil, 2-20 parts by weight of a tobacco flavoring, and 40-80 parts by weight of an atomizing agent, then evenly mixing the weighed-out materials to obtain a coating fluid; and dispensing the coating fluid onto the tobacco substrate, then allowing the material to sit for 40-48 hours in an environment with constant temperature and humidity to obtain the heat-not-burn tobacco substrate containing activated carbon.

(57) 摘要: 一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法, 该方法包括如下步骤: 称取活性炭, 将其与水混合并疏解打浆, 得到活性炭浆液; 称取烟草原料, 将其浸泡, 过滤, 打浆, 得到烟草浆液; 以重量份计称取烟草浆液50-80份, 木浆8-25份, 活性炭浆液10-30份, 粘合剂4-8份, 然后均匀混合; 将混合料成型, 干燥, 得到烟草基底; 以重量份计称取烟草精油1-40份、烟用香精料2-20份、雾化剂40-80份, 然后均匀混合, 得到涂布液; 将涂布液喷涂到烟草基底上, 在恒温恒湿条件下静置40-48h, 最终得到含活性炭加热不燃烧的烟草基底。

WO 2017/181685 A1

一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法

本申请要求于 2016 年 04 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201610247577.1、发明名称为“一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法”的中国专利申请的优先权,其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及烟草技术领域,更具体涉及一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法。

背景技术

10 加热不燃烧卷烟通过加热不燃烧烟草的方式向消费者提供尼古丁和烟草特征香气,以满足消费者的需求,同时可以大幅度降低主流烟气中焦油和有害物质的释放量,是未来烟草市场发展的重要趋势。加热不燃烧烟草原料的设计与传统卷烟存在巨大差别,相关实验表明未经过特殊处理的普通烟支在一般烟具中使用无法提供满意的烟雾量和香气。

15 申请公布号为 CN 103181613 的专利文件提供了一种电干馏型烟草薄片的制备方法。该专利文件中在烟草薄片片基上涂布烟草提取物、植物提取物和发烟剂,应用于电干馏装置中可产生烟雾。但是该专利文件只是简单以薄片涂布的方式改性普通薄片,而未经特殊处理的烟草薄片在使用过程中存在吸附量低、烟草香气不足,特别是在涂布量提高时其机械性能会大大降低。

20 发明内容

(一)要解决的技术问题

本发明要解决的技术问题就是如何向消费者提供尼古丁和烟草特征香气,同时大幅度降低烟气中焦油和有害物质的释放量,而提供一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法。

25 (二)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法,该方法包括如下步骤(所用原料均可市售购得):

步骤一:制备活性炭浆液:称取活性炭,将其与水混合并疏解打浆,制成重量浓度为1-5%的活性炭浆液;

步骤二：制备烟草浆液：称取烟草原料，将其放入水中进行浸泡，浸泡后进行过滤，将过滤得到的烟草进行机械打浆，得到烟草浆液；

步骤三：制备烟草基底：以重量份计称取烟草浆液50-80份，木浆8-25份，活性炭浆液10-30份，粘合剂4-8份，然后均匀混合；将混合料送至抄纸机成型成湿烟草基底，经热风干燥，得到烟草基底；

步骤四：制备涂布液：以重量份计称取烟草精油1-40份、烟用香精料2-20份、雾化剂40-80份，然后均匀混合，得到涂布液；

步骤五：涂布烟草基底：按照步骤三得到的烟草基底重量的25-40%称取步骤四得到的涂布液，将涂布液喷涂到烟草基底上，在恒温恒湿条件下静置40-48h，最终得到含活性炭加热不燃烧的烟草基底。

优选地，在步骤一中，所述的活性炭为活性炭颗粒和/或活性炭纤维，所述活性炭颗粒的粒度为80-100目；所述活性炭纤维的纤维长度为0.5-8mm，优选0.5-5mm，更优选1mm。

上述的活性炭优选为木质活性炭或果壳活性炭。

所述活性炭颗粒的预处理方法：将40-200目的植物源活性炭加入到60-100℃热水中，超声频率20-60KHz的条件下超声30-60min，之后过滤、洗涤，在高温100-200℃通风条件下烘干。

所述活性炭纤维的预处理方法：将活性炭纤维加入到热水中煮沸30-60min，之后过滤、洗涤，在高温100-200℃通风条件下烘干。

优选地，在步骤二中，所述的烟草原料包括烟梗、烟末、碎烟叶和烟丝中的一种或几种。

优选地，在步骤三中，所述的木浆为云杉漂白硫酸盐浆、杨木漂白硫酸盐浆、针叶木漂白硫酸盐浆和桉木漂白硫酸盐浆中的一种或几种；所述的粘合剂为黄原胶、阿拉伯胶和瓜尔胶中的一种或几种。

优选地，在步骤三中，所述得到的烟草基底含水率10-15%；其厚度为10-300 μm，其厚度克重为20-200g/m²。

优选地，在步骤四中，所述的烟草精油由下述方法制备：将烟叶或烟丝经粉碎机磨碎，过40~100目筛，加入一定比例的溶剂水、乙醇或乙醚，在一定温度条件下超声萃取2-10h，经过沉降，过滤，减压浓缩得到烟草

初提物；将烟草初提物采用分子蒸馏进行精提，得到烟草精油；所述分子蒸馏条件如下：进料速度2-10mL/min、真空度15-20Pa、进样温度80℃、加热温度60-80℃、冷却温度10-20℃、转速300-400r/min；所述的烟叶或烟丝为烤烟、晾烟或晒烟中的一种或几种；所述晾烟选自白肋烟或马里兰烟中的一种或两种；所述晒烟选自香料烟、晒红烟、晒黄烟或黄花烟中的一种或几种。

优选地，在步骤四中，所述的烟用香精料为香兰素、苯甲酸、苯乙酸、10%秘鲁浸膏、5%树苔浸膏、90%丁香油、大茴香醛、10%菠萝酮、苯甲醇、苯乙醇、甲苯乙酮、苯乙酸乙酯、铃铛梅子浸膏、苯乙醛、苯乙酮、当归内酯、法尼酮、十二酸、异戊酸、丁酸苄酯、辛醇、四甲基吡嗪、柠檬酸、乙基麦芽酚、香紫苏醇、香紫苏内酯、龙涎醚、印蒿油、橙叶油、缬草油、香根油、赖百当浸膏、苏合香浸膏、独活酊、酸果流浸膏、酸角浸膏、春黄菊浸膏、香荚兰浸膏、无花果浸膏、苹果汁、巨豆三烯酮、二氢猕猴桃内酯、 β -紫罗兰酮、棕榈酸、香叶基丙酮一种或几种组合；优选地，以质量百分数计香兰素1%、苯甲酸0.2%、苯乙酸0.5%、秘鲁浸膏1.0%、树苔浸膏5%、丁香油0.5%、大茴香醛0.5%、菠萝醛0.5%、苯乙醇0.4%、甲苯乙酮0.2%、苯乙酸乙酯0.2%、乙醇25%和丙二醇65%的组合。

优选地，在步骤四中，所述的雾化剂为丙二醇、三甘醇、1,3-丁二醇、甘油、二丙二醇、聚乙二醇的一种或几种；优选甘油。

本发明还提供了上述含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法制得的烟草基底。

本发明还提供了上述含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法制得的烟草基底在加热不燃烧烟具中的应用，即将上述的烟草基底卷制成烟支，放置于烟具中，设定加热温度为200-500℃，加热时间10-30s，到达加热时间后开始抽吸。

(三)有益效果

本发明在含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法中往基底中添加活性炭可以提高基底雾化剂的含量，应用于加热不燃烧的烟具中可以显

著提高抽吸过程的烟雾量;往基底中添加活性炭还可以提高基底负载烟草香精和烟草精油的能力,应用于加热不燃烧的烟具中可以显著提高香气量和烟草本香;对活性炭进行预处理,可以最大程度上降低了活性炭对烟草香气的影响。

5

具体实施方式

下面结合实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

实施例 1

10 将 80-100 目的椰壳活性炭加入到 80℃热水中,超声频率 40KHz 的条件下超声 60min,之后过滤、洗涤,在高温 150℃通风条件下烘干待用。

将质量百分比烟草浆液 65.5%、木浆 14.5%、椰壳活性炭浆液 15% 及黄原胶 5% 混合均匀,直接送至夹网抄纸机成型后,经热风干燥机干燥获得烟草基底,所得烟草基底厚度为 100 μm;烟草基底厚度克重在 50g/m²。

15 制备涂布液,其组成为:按质量百分比烤烟烟草精油 20%、烟用香精 6%、甘油 74%。按烟草基底质量百分比的 25% 喷涂上述涂布液于烟草基底上,之后在恒温恒湿箱中调节环境温度为(22 ± 1)℃、相对湿度(60 ± 2)% 条件下平衡 48h,即得烟草基底样品 1#。

20 将上述基底卷制成烟卷,与空心滤棒复合后形成烟支,插入烟具中使用,并设定烟具加热温度为 250℃,加热 20s 后开始抽吸。

实施例 2

将纤维长度 1mm 的纤维活性炭加入到 100℃热水煮沸 60min,之后过滤、洗涤,在高温 150℃通风条件下烘干待用。

25 将质量百分比烟草浆液 50%、木浆 17%、纤维活性炭浆液 25% 及阿拉伯胶 8% 混合均匀,直接送至夹网抄纸机成型后,经热风干燥机干燥获得烟草基底,所得烟草基底厚度为 150 μm;烟草基底厚度克重在 80g/m²。

制备涂布液,其组成为:按质量百分比烤烟烟草精油 10%、烟用香精 20%、甘油 70%。按烟草基底质量百分比的 35% 喷涂上述涂布液于烟草基底上,之后在恒温恒湿箱中调节环境温度为(22 ± 1)℃、相对湿度(60

±2)%条件下平衡48h,即得烟草基底样品2#。

将上述基底卷制成烟卷,与空心滤棒复合后形成烟支,插入烟具中使用,并设定烟具加热温度为350℃,加热10s后开始抽吸。

实施例3

5 将纤维长度5mm的活性炭纤维加入到100℃热水煮沸60min,之后过滤、洗涤,在高温150℃通风条件下烘干待用。

将质量百分比烟草浆液76.5%、木浆9.5%、纤维活性炭浆液10%及瓜尔胶4%混合均匀,直接送至夹网抄纸机成型后,经热风干燥机干燥获得烟草基底,所得烟草基底厚度为150μm;烟草基底厚度克重在80g/m²。

10 制备涂布液,其组成为:按质量百分比烤烟烟草精油5%、烟用香精15%、丙二醇20%、甘油60%。按烟草基底质量百分比的40%喷涂上述涂布液于烟草基底上,之后在恒温恒湿箱中调节环境温度为(22±1)℃、相对湿度(60±2)%条件下平衡48h,即得烟草基底样品3#。

15 将上述基底卷制成烟卷,与空心滤棒复合后形成烟支,插入烟具中使用,并设定烟具加热温度为200℃,加热30s后开始抽吸。

对比例1

在普通基底上喷涂涂布液,涂布液组成及质量百分比与实施例1相同,所得基底卷制成烟卷,与空心滤棒复合后形成烟支,插入烟具中使用,并设定烟具加热温度为250℃,加热20s后开始抽吸。

20 通过抽吸上述基底样品,可发现添加活性炭的烟草基底可更好吸附涂布液,而普通基底会出现涂布液向卷烟纸渗透现象;抽吸过程中添加有活性炭的烟草基底释放更大的烟雾量,烟草香气更为丰富,因此通过添加活性炭于基底中可以较好的提升加热不燃烧烟草基底品质,具有较好的应用前景。

25 以上实施方式仅用于说明本发明,而非对本发明的限制。尽管参照实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本发明的技术方案进行各种组合、修改或者等同替换,都不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

权 利 要 求

1.一种含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法,其特征在于,该方法包括如下步骤:

5 步骤一:制备活性炭浆液:称取活性炭,将其与水混合并疏解打浆,制成重量浓度为1-5%的活性炭浆液;

步骤二:制备烟草浆液:称取烟草原料,将其放入水中进行浸泡,浸泡后进行过滤,将过滤得到的烟草进行机械打浆,得到烟草浆液;

10 步骤三:制备烟草基底:以重量份计称取烟草浆液50-80份,木浆8-25份,活性炭浆液10-30份,粘合剂4-8份,然后均匀混合;将混合料送至抄纸机成型成湿烟草基底,经热风干燥,得到烟草基底;

步骤四:制备涂布液:以重量份计称取烟草精油1-40份、烟用香精料2-20份、雾化剂40-80份,然后均匀混合,得到涂布液;

15 步骤五:涂布烟草基底:按照步骤三得到的烟草基底重量的25-40%称取步骤四得到的涂布液,将涂布液喷涂到烟草基底上,在恒温恒湿条件下静置40-48h,最终得到含活性炭加热不燃烧的烟草基底。

2.根据权利要求1所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法,其特征在于,在步骤一中,所述的活性炭为活性炭颗粒和/或活性炭纤维,所述活性炭颗粒的粒度为80-100目;所述活性炭纤维的纤维长度为0.5-8mm。

3.根据权利要求1所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法,其特征在于,在步骤二中,所述的烟草原料包括烟梗、烟末、碎烟叶和烟丝中的一种或几种。

25 4.根据权利要求1所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法,其特征在于,在步骤三中,所述的木浆为云杉漂白硫酸盐浆、杨木漂白硫酸盐浆、针叶木漂白硫酸盐浆和桉木漂白硫酸盐浆中的一种或几种;所述的粘合剂为黄原胶、阿拉伯胶和瓜尔胶中的一种或几种。

5.根据权利要求1所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法,其特征在于,在步骤三中,所述得到的烟草基底含水率10-15%;其

厚度为 10-300 μm ，其厚度克重为 20-200 g/m^2 。

6. 根据权利要求 1 所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法，其特征在于，在步骤四中，所述的烟草精油由下述方法制备：将烟叶或烟丝经粉碎机磨碎，过 40~100 目筛，加入一定比例的溶剂水、乙醇或
5 乙醚，在一定温度条件下超声萃取 2-10h，经过沉降，过滤，减压浓缩得到烟草初提物；将烟草初提物采用分子蒸馏进行精提，得到烟草精油；所述分子蒸馏条件如下：进料速度 2-10 mL/min 、真空度 15-20Pa、进样温度 80 $^{\circ}\text{C}$ 、加热温度 60-80 $^{\circ}\text{C}$ 、冷却温度 10-20 $^{\circ}\text{C}$ 、转速 300-400 r/min 。

7. 根据权利要求 1 所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法，其特征在于，在步骤四中，所述的烟用香精料为香兰素、苯甲酸、苯乙酸、10% 秘鲁浸膏、5% 树苔浸膏、90% 丁香油、大茴香醛、10% 菠萝酮、苯甲醇、苯乙醇、甲苯乙酮、苯乙酸乙酯、铃铛梅子浸膏、苯乙醛、
10 苯乙酮、当归内酯、法尼酮、十二酸、异戊酸、丁酸苄酯、辛醇、四甲基吡嗪、柠檬酸、乙基麦芽酚、香紫苏醇、香紫苏内酯、龙涎醚、印蒿油、橙叶油、缬草油、香根油、赖百当浸膏、苏合香浸膏、独活酊、酸果流浸膏、酸角浸膏、春黄菊浸膏、香荚兰浸膏、无花果浸膏、苹果汁、巨豆三烯酮、二氢猕猴桃内酯、 β -紫罗兰酮、棕榈酸、香叶基丙酮的一种或几种。

8. 根据权利要求 1-7 任一项所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的
20 的制备方法，其特征在于，在步骤四中，所述的雾化剂为丙二醇、三甘醇、1,3-丁二醇、甘油、二丙二醇、聚乙二醇的一种或几种。

9. 权利要求 1-8 任一项所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法制得的烟草基底。

10. 权利要求 9 所述的含活性炭加热不燃烧的烟草基底的制备方法制
25 得的烟草基底在加热不燃烧烟具中的应用，其特征在于，将权利要求 1-8 任一项所述的制备方法制得的烟草基底卷制成烟支，放置于烟具中，设定加热温度为 200-500 $^{\circ}\text{C}$ ，加热时间 10-30s，到达加热时间后开始抽吸。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/108256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B24B 15/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B24B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN: charcoal, tobacco+, cigar+, no? w burn+, no? w combust, active? w carbon, coat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105747264 A (CHINA TOBACCO GUIZHOU INDUSTRIAL CO., LTD.), 13 July 2016 (13.07.2016), claims 1-10	1-10
A	CN 103892442 A (CHINA TOBACCO GUANGDONG INDUSTRIAL CO., LTD.), 02 July 2014 (02.07.2014), claim 1, and description, paragraphs 14-28	1-10
A	CN 103929984 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.), 16 July 2014 (16.07.2014), the whole document	1-10
A	CN 101268859 A (ZHENGZHOU TOBACCO RESEARCH INSTITUTE OF CNTC), 24 September 2008 (24.09.2008), the whole document	1-10
A	JP 5857210 B2 (TOYOBO KK), 19 December 1983 (19.12.1983), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
13 February 2017 (13.02.2017)

Date of mailing of the international search report
02 March 2017 (02.03. 2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
DING, Yafei
Telephone No.: (86-10) **01062085360**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/108256

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105747264 A	13 July 2016	None	
CN 103892442 A	02 July 2014	CN 103892442 B	07 September 2016
CN 103929984 A	16 July 2014	WO 2013098380 A1	04 July 2013
		KR 20140107181 A	04 September 2014
		NZ 623277 A	26 February 2016
		EP 2797440 A1	05 November 2014
		US 2014373859 A1	25 December 2014
		MX 2014007998 A	05 March 2015
		AU 2012360802 A1	14 August 2014
		JP 2015503334 A	02 February 2015
		IL 232137 D0	28 May 2014
		HK 1198239 A1	20 March 2015
		CA 2858287 A1	04 July 2013
		UA 112457 C2	12 September 2016
		AU 2012360802 B2	03 November 2016
		RU 2014131283 A	20 February 2016
		SG 11201401264Y A	26 September 2014
		AR 089540 A1	27 August 2014
CN 101268859 A	24 September 2008	CN 101268859 B	02 June 2010
JP 5857210 B2	19 December 1983	JP S5857210 B2	19 December 1983
		JP S5353591 A	16 May 1978

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/108256

<p>A. 主题的分类</p> <p>B24B 15/00(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B24B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, CNTXT, VEN: 烟草, 香烟, 不燃烧, 活性炭, 木炭, 涂布, tobacco+, cigar+, no? w burn+, no? w combust, active? w carbon, coat+</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105747264 A (贵州中烟工业有限责任公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103892442 A (广东中烟工业有限责任公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 权利要求1及说明书14-28段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103929984 A (菲利普莫里斯生产公司) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101268859 A (中国烟草总公司郑州烟草研究院) 2008年 9月 24日 (2008 - 09 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 5857210 B2 (TOYOBO KK) 1983年 12月 19日 (1983 - 12 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105747264 A (贵州中烟工业有限责任公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 权利要求1-10	1-10	A	CN 103892442 A (广东中烟工业有限责任公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 权利要求1及说明书14-28段	1-10	A	CN 103929984 A (菲利普莫里斯生产公司) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 全文	1-10	A	CN 101268859 A (中国烟草总公司郑州烟草研究院) 2008年 9月 24日 (2008 - 09 - 24) 全文	1-10	A	JP 5857210 B2 (TOYOBO KK) 1983年 12月 19日 (1983 - 12 - 19) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 105747264 A (贵州中烟工业有限责任公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 权利要求1-10	1-10																		
A	CN 103892442 A (广东中烟工业有限责任公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 权利要求1及说明书14-28段	1-10																		
A	CN 103929984 A (菲利普莫里斯生产公司) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 全文	1-10																		
A	CN 101268859 A (中国烟草总公司郑州烟草研究院) 2008年 9月 24日 (2008 - 09 - 24) 全文	1-10																		
A	JP 5857210 B2 (TOYOBO KK) 1983年 12月 19日 (1983 - 12 - 19) 全文	1-10																		
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 2月 13日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 3月 2日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>丁亚非</p> <p>电话号码 (86-10)01062085360</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/108256

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105747264	A	2016年 7月 13日	无			
CN	103892442	A	2014年 7月 2日	CN	103892442	B	2016年 9月 7日
CN	103929984	A	2014年 7月 16日	WO	2013098380	A1	2013年 7月 4日
				KR	20140107181	A	2014年 9月 4日
				NZ	623277	A	2016年 2月 26日
				EP	2797440	A1	2014年 11月 5日
				US	2014373859	A1	2014年 12月 25日
				MX	2014007998	A	2015年 3月 5日
				AU	2012360802	A1	2014年 8月 14日
				JP	2015503334	A	2015年 2月 2日
				IL	232137	D0	2014年 5月 28日
				HK	1198239	A1	2015年 3月 20日
				CA	2858287	A1	2013年 7月 4日
				UA	112457	C2	2016年 9月 12日
				AU	2012360802	B2	2016年 11月 3日
				RU	2014131283	A	2016年 2月 20日
				SG	11201401264Y	A	2014年 9月 26日
				AR	089540	A1	2014年 8月 27日
CN	101268859	A	2008年 9月 24日	CN	101268859	B	2010年 6月 2日
JP	5857210	B2	1983年 12月 19日	JP	S5857210	B2	1983年 12月 19日
				JP	S5353591	A	1978年 5月 16日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)