(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105342013 A
(43)申请公布日 2016.02.24

(21)申请号 201510752154.0

(22)申请日 2015.11.06

(71)申请人 浙江中烟工业有限责任公司
地址 310008 浙江省杭州市建国南路288号

(72)发明人 储国海 周国俊 丁雪 蒋志才 戴路 许式强 沈凯 夏倩 周炜 孙祺 夏琛 王辉 黄健 朱强 陆明华 王韵 胡雅军 王骏 倪建彬

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 王从友

(51)Int.Cl.
A24F 47/00(2006.01)

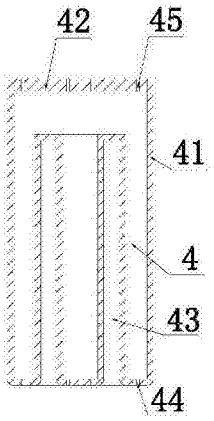
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种新型卷烟的固体烟弹

(57)摘要

本发明涉及一种新型卷烟装置。一种新型卷烟的固体烟弹，该固体烟弹包括柱形壳体和顶盖，所述的发烟物质设置在柱形壳体内，柱形壳体下端设置有供加热棒插入的凹孔，凹孔的周围设置有多个进气孔，所述的顶盖封闭柱形壳体的上端，顶盖上设置有多个出气孔；所述的发烟物质为由包括烟草提取物、导热材料和粘结剂构成固态物质；按质量百分比计所述的烟草提取物为20～80%，导热材料1～50%，粘结剂为1～30%。该装置实现烟气的释放，加热元件与烟气形成基体不直接接触，无需对加热装置进行清洁，延长了使用寿命。



CN 105342013 A

1. 一种新型卷烟的固体烟弹，其特征在于：该装置包括柱形壳体 (41) 和顶盖 (42)，所述的发烟物质填充设置在柱形壳体 (41) 内，发烟物质为固态物质，柱形壳体 (41) 下端设置有供加热棒 (32) 插入的凹孔 (43)，凹孔 (43) 的周围设置有多个进气孔 (44)，所述的顶盖 (42) 封闭柱形壳体 (41) 的上端，顶盖 (42) 上设置有多个出气孔 (45)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种固体烟弹新型卷烟，其特征在于：所述的发烟物质为由包括烟草提取物、导热材料和粘结剂构成固态物质；按质量百分比计所述的烟草提取物为 20 ～ 80%，导热材料 1 ～ 50%，粘结剂为 1 ～ 30%。

3. 根据权利要求 2 所述的一种固体烟弹新型卷烟，其特征在于：烟草提取物选用烟草干馏提取物、超临界提取物、水提取物和醇提取中的一种或多种混合。

4. 根据权利要求 2 所述的一种固体烟弹新型卷烟，其特征在于：导热材料选用金属导热颗粒、导热无机材料、碳基材料中的一种或多种混合；作为优选，导热无机材料选用氮化铝、氮化硼、氧化铝、二氧化钛和碳化硅中的一种或多种混合，所述的金属导热材选用泡沫金属类及颗粒类，泡沫金属类为泡沫铝、泡沫铜、泡沫钛和泡沫氧化铝的一种或多种混合，颗粒类为铁粉、铝粉和铜粉中的一种或多种混合，所述的碳基材料为碳纤维、碳纳米管、石墨和碳粉中的一种或多种混合。

5. 根据权利要求 2 所述的一种固体烟弹新型卷烟，其特征在于：粘结剂选用淀粉、甘油和食品胶中的一种或多种混合；作为优选，所述的食品胶选用明胶、酪蛋白酸钠、阿拉伯胶、罗望子多糖胶、田菁胶、琼脂、海藻酸钠、卡拉胶、果胶、黄原胶、β－环状糊精、淀粉磷酸酯钠、羧甲基淀粉钠、羧甲基纤维素、瓜尔胶、壳聚糖、羟丙基淀粉、藻酸丙二醇酯中的一种或几种的组合。

6. 根据权利要求 2 所述的一种固体烟弹新型卷烟，其特征在于：发烟物质中还包括烟用香精香料、保润剂、水、防腐剂和填料中一种或几种的组合；作为优选，所述的保润剂乙醇、丙二醇、甘油、山梨糖醇、木糖醇的一种或几种的组合。

7. 根据权利要求 1 ～ 6 任意一条权利要求所述的一种固体烟弹新型卷烟，其特征在于：所述的发烟物质为片状、丝状、末状、梗颗粒状及粉状中的一种。

8. 根据权利要求 1 所述的一种新型卷烟的固体烟弹，其特征在于：所述的进气孔 (44) 和出气孔 (45) 的孔径为 0.3-1mm。

9. 根据权利要求 1 所述的一种新型卷烟的固体烟弹，其特征在于：柱形壳体 (41) 下端和顶盖 (42) 的下侧分别设置有环形槽，所述的进气孔 (44) 和出气孔 (45) 分别均布设置在环形槽上。

10. 根据权利要求 1 所述的一种新型卷烟的固体烟弹，其特征在于：所述的加热棒 (32) 为截面为环形结构，所述的凹孔 (43) 为环形孔；或者，所述的加热棒 (32) 为单根或多根插针，所述的凹孔 (43) 为单个或多个插孔；或者，所述的加热棒 (32) 为单根或多根片型插片，所述的凹孔 (43) 为单个或多个截面为矩形的插孔。

一种新型卷烟的固体烟弹

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型卷烟。

背景技术

[0002] 传统卷烟作为烟草消费的主流产品形式，已有 100 多年的历史。随着人们生活方式和消费观念的转变、科学技术的快速进步和商品升级换代速度的不断加快，烟草消费者的需求和关注点不断变化，同时受到烟草控制、社会舆论等因素的影响，传统卷烟的发展受到制约，新型卷烟的出现已经成为必然。

[0003] 新型烟草制品是相对于传统的卷烟产品而言的，其类型主要分为三大类：新型卷烟、电子烟和口含烟。新型卷烟通过加热不燃烧烟草的方式向人体传送尼古丁和香味，相关研究表明，在 500℃以下的较低温度下，只加热但不燃烧烟草，尼古丁和部分烟草香味成分就可改转移到烟气中。与传统卷烟相比，新型卷烟能够整体大幅度降低焦油和有害成分的释放量。同时，基本没有侧流烟气，对他人、环境的危害很小。

[0004] 目前新型卷烟产品已公开的专利主要有：《与气雾产生装置一起使用的气雾产生制品》（专利号：201280061528.9），提出了一种气雾产生制品，包括：气雾形成基体、支撑元件、气雾冷却元件以及外部包裹件，加热元件与气雾形成基体直接接触，当启动加热元件时，热量几乎可以瞬时输送到气雾形成基体，并促进气雾的快速产生。这种类型的气雾产生制品在加热过程中产生的烟气和焦油，会对加热元件造成严重污染且不易清洁，导致加热元件使用寿命短，且对吸味有较大影响。《一种固体烟弹及使用固体烟弹的电子烟发热组件和电子烟》（专利号：201410433713.7），提出了一种固体烟弹，由烟草颗粒添加雾化剂后一次通过混合搅拌、模压成型后得到的烟弹本体，烟弹本体为圆柱状，轴线上设有主气孔，侧壁设有辅气孔与主气孔相通，雾化剂为雾化温度 (150-350)℃的可实用有机溶剂；一种电子烟发烟组件包括耐温壳和烟弹管烟弹管外部设置管状发热体，烟弹置于烟弹管内部，通过发热体加热烟弹，产生烟气，这种加热方式采用外部加热，热量散失较大。

发明内容

[0005] 为了解决上述的技术问题，本发明的目的是提供一种新型卷烟的固体烟弹，该装置实现烟气的释放，加热元件与烟气形成基体不直接接触，无需对加热装置进行清洁，延长了使用寿命。

[0006] 为了实现上述的目的，本发明采用了以下的技术方案：

[0007] 一种新型卷烟的固体烟弹，该装置包括柱形壳体和顶盖，所述的发烟物质设置在柱形壳体内，发烟物质为固态物质，柱形壳体下端设置有供加热棒插入的凹孔，凹孔的周围设置有多个进气孔，所述的顶盖封闭柱形壳体的上端，顶盖上设置有多个出气孔。

[0008] 作为优选，所述的发烟物质为由包括烟草提取物、导热材料和粘结剂构成固态物质；按质量百分比计所述的烟草提取物为 20 ～ 80％，导热材料 1 ～ 50％，粘结剂为 1 ～ 30％。

[0009] 作为优选，所述的烟草提取物选用烟草干馏提取物、超临界提取物、水提取物和醇提取中的一种或多种混合。

[0010] 作为优选，所述的导热材料选用金属导热颗粒及泡沫金属类、导热无机材料、碳基材料中的一种或多种混合；作为再优选，导热无机材料选用氮化铝、氮化硼、氧化铝、二氧化钛和碳化硅中的一种或多种混合，所述的金属导热颗粒为铁粉、铝粉和铜粉中的一种或多种混合，泡沫金属类为泡沫铝、泡沫铜、泡沫钛和泡沫氧化铝的一种或多种混合，所述的碳基材料为碳纤维、碳纳米管、石墨和碳粉中的一种或多种混合。

[0011] 作为优选，所述的粘结剂选用淀粉、甘油和食品胶中的一种或多种混合；作为在优选，所述的食品胶明胶、酪蛋白酸钠、阿拉伯胶、罗望子多糖胶、田菁胶、琼脂、海藻酸钠、卡拉胶、果胶、黄原胶、β－环状糊精、淀粉磷酸酯钠、羧甲基淀粉钠、羧甲基纤维素、瓜尔胶、壳聚糖、羟丙基淀粉、藻酸丙二醇酯中的一种或几种的组合。

[0012] 作为优选，所述的发烟物质中还包括烟用香精香料、保润剂、水、防腐剂和填料中一种或几种的组合；作为再优选，所述的保润剂乙醇、丙二醇、甘油、山梨糖醇、木糖醇的一种或几种的组合。

[0013] 作为优选，所述的发烟物质为片状、丝状、末状、梗颗粒状及粉状中的一种。

[0014] 作为优选，所述的进气孔和出气孔的孔径为0.3-1mm。

[0015] 作为优选，所述的柱形壳体下端和顶盖的下侧分别设置有环形槽，所述的进气孔和出气

[0016] 孔分别均布设置在环形槽上。

[0017] 作为优选，所述的加热棒为截面为环形结构，所述的凹孔为环形孔；或者，所述的加热棒为单根或多根插针，所述的凹孔为单个或多个插孔；或者，所述的加热棒为单根或多根片型插片，所述的凹孔为单个或多个截面为矩形的插孔。

[0018] 作为优选，所述的发烟物质为烟丝状、颗粒状或碎片状物质。

[0019] 作为优选，所述的柱形壳体和顶盖采用食品级不锈钢材料。

[0020] 本发明发烟物质可应用于新型卷烟及电子烟装置中，在加热温度低于500℃条件下，烟气能迅速从基体中释放出来；在传统卷烟同样抽吸口数下，烟碱释放量可达到0.1～1mg，基体中的负载成分的脱附量可达到50％，有害成分大幅降低，危害性指数不高于4；在香气质、香气量以及劲头等感官方面获得满足。另外，本发明由于采用了上述的技术方案，实现烟气的释放，加热元件与烟气形成基体不直接接触，无需对加热装置进行清洁，延长了使用寿命。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图。

[0022] 图2为图1的A-A剖面图。

[0023] 图3为电加热组件的结构示意图。

[0024] 图4为烟弹固定组件的结构示意图。

[0025] 图5为烟弹组件的结构示意图。

[0026] 图6为本发明的单一插针的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0028] 如图1所示的一种固体烟弹新型卷烟，该装置包括外壳体1、电池2、电加热组件3、烟弹组件4、烟弹固定组件5和抽吸组件6构成。所述的电池2设置在外壳体1内，外壳体1的侧壁设置开关按钮21，底部设置有调压旋钮22，调压旋钮22设置有多个档位，调压旋钮22连接控制电池2的输出电压。如图3所示，所述的电加热组件3设置在外壳体1的上端，所述的电加热组件3包括固定连接座31和加热棒32，固定连接座31与外壳体1固定连接，固定连接座31的底部设置有电极33，电极33一端与所述的电池2相连接，另一端与所述的加热棒32相连接。所述的加热棒32为单根环形插针，通过焊接方式与固定连接座31连接，加热棒32正极与中间电极连接，加热棒32负极与固定连接座31连接，中间电极与固定连接座31之间设置有绝缘垫34。当然如果将外壳体1和电池2与固定连接座31做成可拆卸式的，那么还可以在电加热组件(3)上设置有外接插口，所述的外插电源插设连接在外接插口上。

[0029] 如图4所示，所述的烟弹固定组件5包括固定连接套51、压紧密封套52和抽吸连接头53，固定连接套51下端与所述的外壳体1通螺纹可拆装式连接。固定连接套51内设置有柱形空腔7，所述的柱形空腔7的外侧壁设置隔热套8。隔热套8采用纳米气凝胶或其它热导率小的材料，用于烟弹的保温及隔热。柱形空腔7连通有进气口9，所述的进气口9设置在外壳体1位于固定连接座31下部的侧壁上，所述的固定连接座31上设置通气孔10，通气孔10连通所述的进气口9和柱形空腔7。所述的烟弹组件4设置在柱形空腔7内，烟弹组件4下端由固定连接座31定位，上端由压紧密封套52限位。

[0030] 如图5所示，所述的烟弹组件4包括柱形壳体41和顶盖42，所述的发烟物质填充设置在柱形壳体41内，发烟物质为片状、丝状、末状、梗颗粒状及粉状中的一种。发烟物质可以由以下的组分构成烟草干馏提取物40％，超临界提取物12％，不锈钢粉10％，丙二醇5％，明胶5％，碳酸钙20％，水5％，烟用香精香料2％，防腐剂1％。所述的柱形壳体41下端设置有与加热棒32相匹配的环形凹孔43，所述的加热棒32插设在环形凹孔43内，环形凹孔43的周围设置有进气孔44，进气孔44暴露在柱形空腔7内，所述的顶盖42可开启式封闭柱形壳体41的上端，顶盖42在压紧密封套52的内圈设置有出气孔45，出气孔45与柱形空腔7密封隔绝并与压紧密封套52的内圈相连通。上述的进气孔43和出气孔45的孔径为0.8mm，并在柱形壳体41下端和顶盖42的下侧分别设置有环形槽，所述的进气孔43和出气孔45分别均布设置在环形槽上。

[0031] 如2所示，所述的抽吸连接头53设置在固定连接套51的上部，抽吸连接头53上设置有抽吸孔54，所述的压紧密封套52的下端设置在固定连接套51内，上端位于抽吸连接头53内，抽吸孔54与压紧密封套52的内圈相连通，所述的抽吸组件6为过滤嘴，过滤嘴设置在抽吸孔54上。

[0032] 当然，上述的实施例也可以采用如图6所示的结构，将所述的加热棒32改为单根插针，所述的凹孔为单个插孔。

[0033] 使用的时候，将发烟物质填入柱形壳体41，盖上顶盖42，或者直接采用一次性烟弹组件4，将烟弹组件4固定到烟弹固定组件5，旋紧固定连接套51与外壳体1，通过电加热烟弹组件4发烟。抽吸的时候，空气由进气口9进入通过通气孔10，然后由进气孔43进入

烟弹组件 4，烟气由出气孔 45 出来，通过压紧密封套 52 内圈然后经过过滤嘴实现抽吸。

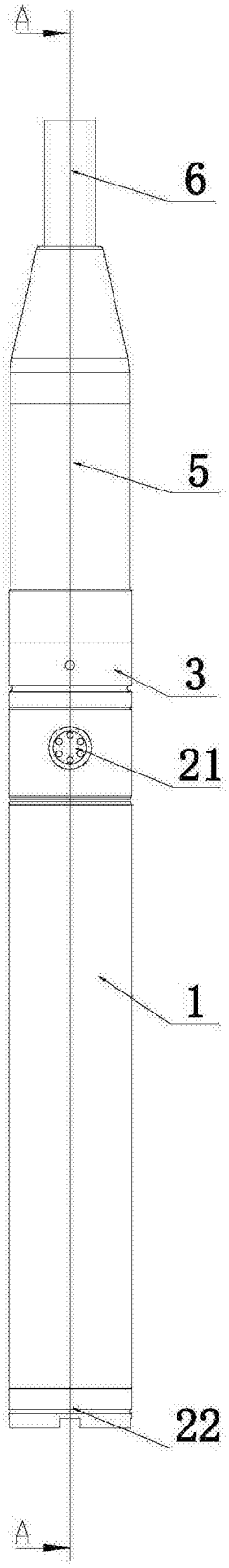


图 1

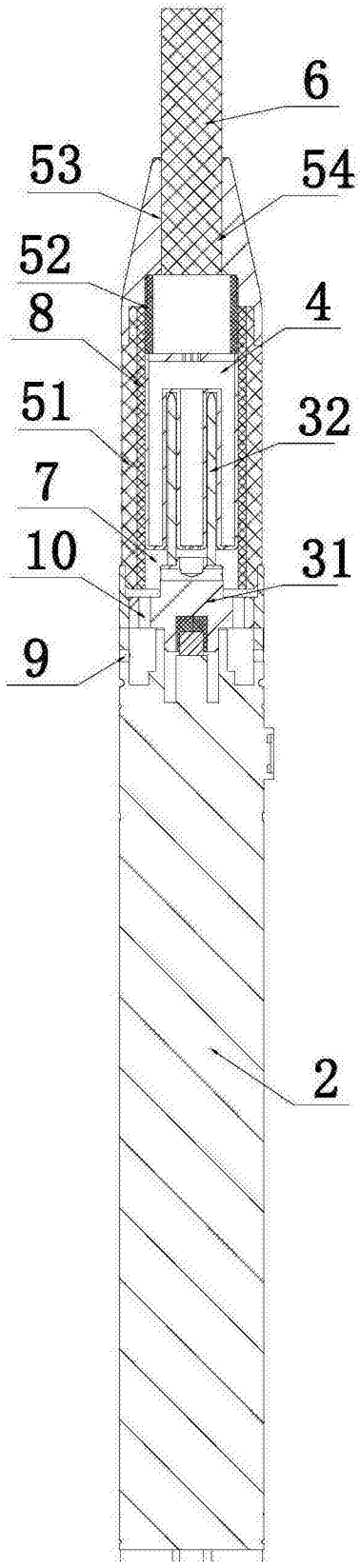


图 2

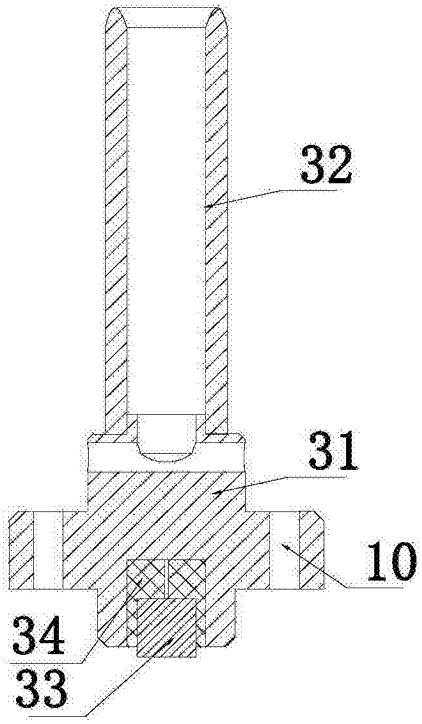


图 3

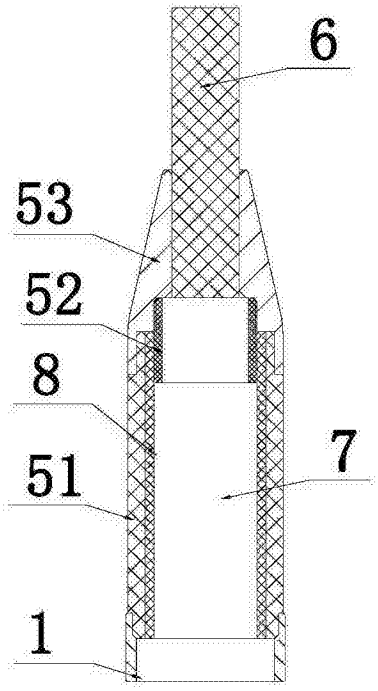


图 4

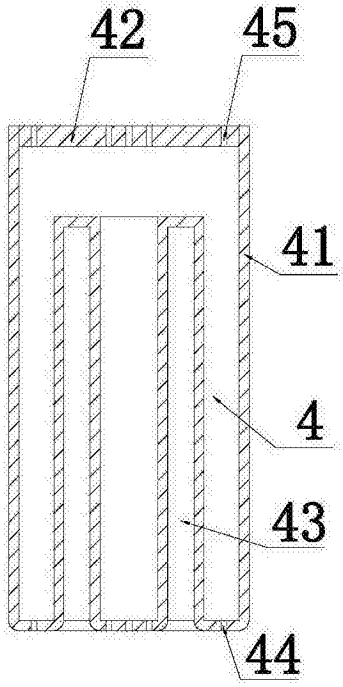


图 5

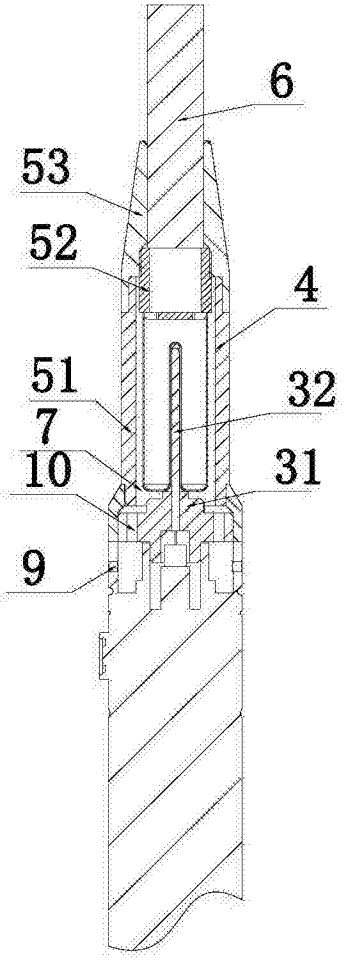


图 6