



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216821736 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202123104064.0

A24D 1/20 (2020.01)

(22) 申请日 2021.12.11

A24D 3/10 (2006.01)

A24D 3/17 (2020.01)

(73) 专利权人 云南纯旭生物科技有限公司

地址 650214 云南省昆明市中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区经景路38号(浩宏产业园)昆明国际工业大麻产业园区A8栋5层

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 李艳芳 周瑾 廖桂民 贺绍军 杨双艳

(74) 专利代理机构 北京君智知识产权代理事务所(普通合伙) 11305

专利代理师 黄绿雯

(51) Int.Cl.

A24D 1/04 (2006.01)

A24D 1/18 (2006.01)

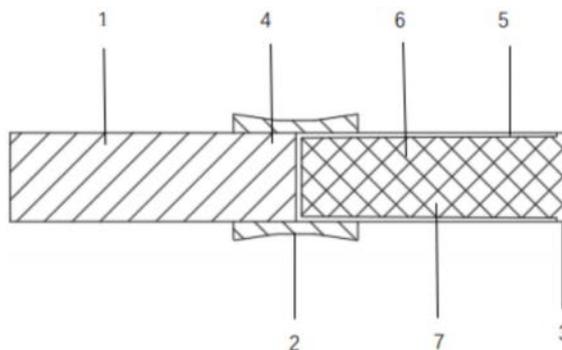
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可替换的气溶胶生成装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可替换的气溶胶生成装置,它是由过滤段(1)、气溶胶基质段(3)以及将过滤段(1)与气溶胶基质段(3)按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间联接段(2)组成的;过滤段(1)与气溶胶基质段(3)通过中间联接段(2)相连以实现气溶胶基质段可替换,在降低成本的同时还能保护环境,增加消费者的玩味性。



1. 一种可替换的气溶胶生成装置,其特征在于它是由过滤段(1)、气溶胶基质段(3)以及将过滤段(1)与气溶胶基质段(3)按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间联接段(2)组成的;纸管(5)将过滤段(1)与气溶胶基质段(3)包裹形成一个整体。

2. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其特征在于过滤段(1)是由过滤材料(4)与包裹该过滤材料的纸管(5)构成的过滤段;所述过滤材料的直径是0.2~0.5mm;过滤段(1)的长度是2~30mm,它的周长是10~45mm。

3. 根据权利要求2所述的气溶胶生成装置,其特征在于纸管(5)是由纸质材料、聚乙烯、聚丙烯或聚乳酸材料制成的圆管,所述纸管厚度是0.02~0.5mm。

4. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其特征在于气溶胶基质段(3)由网状结构单元(6)与填充其中的气溶胶基质(7)构成。

5. 根据权利要求4所述的气溶胶生成装置,其特征在于所述网状结构单元的网眼是周长为0.1~10.0mm的多边形或圆形。

6. 根据权利要求4所述的气溶胶生成装置,其特征在于气溶胶基质段(3)的长度是2~30mm,它的周长是10~45mm。

7. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其特征在于中间联接段(2)是采用卡钩、螺纹、承插或过盈结构或采用粘结方式联接的中间联接段。

8. 根据权利要求7所述的气溶胶生成装置,其特征在于中间联接段(2)的长度是1~30mm,它的厚度是0.1~5mm,它的周长是10~30mm。

9. 根据权利要求7所述的气溶胶生成装置,其特征在于在靠近过滤段(1)一端,在中间联接段(2)三分之一处附近设置透孔,该透孔直径是0.1~0.5mm,该透孔之间的间距是0.1~0.5mm。

一种可替换的气溶胶生成装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于卷烟生产技术领域。更具体地,本实用新型涉及一种可替换的气溶胶生成装置。

【背景技术】

[0002] 一种使用气溶胶生成系统加热装置与气溶胶生成系统的组合,气溶胶生成系统加热装置将气溶胶生成系统加热烘烤而非燃烧,改变了加热方式,使气溶胶生成系统产生烟雾及香气,供消费者抽吸,不会产生燃烧带来的有害物质,为消费者的健康式抽烟提供一条有效的途径,此种抽吸方式在国内外越来越来流行,逐渐受到广大消费者的喜爱。但过滤段材料通常使用醋纤纤维等高分子材料,分解效率慢,为减少过滤段材料的使用率,提高生产速率,保护环境的同时增加消费者的玩味性,因此对气溶胶生成系统的结构进行设计,将气溶胶基质和过滤段分离,过滤段变成外接形式,气溶胶基质与外接过滤段可进行不同方式的组合,一个过滤段可以对应5~10个气溶胶基质,不需要复杂的复合结构,降低了气溶胶生成系统的制造工艺水平,消费者可根据自己的喜好进行外接过滤段更换,抽吸不同的口味,增加消费者的体验感。

[0003] 针对现有技术存在的种种技术缺陷,本实用新型人在总结现有技术的基础之上,通过大量实验研究与分析总结,终于完成了本实用新型。

【实用新型内容】

[0004] [要解决的技术问题]

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可替换的气溶胶生成装置。

[0006] [技术方案]

[0007] 本实用新型是通过下述技术方案实现的。

[0008] 本实用新型涉及一种可替换的气溶胶生成装置。

[0009] 该气溶胶生成装置是由过滤段1、气溶胶基质段3以及将过滤段1与气溶胶基质段3按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间联接段2组成的;纸管5将过滤段1与气溶胶基质段3包裹形成一个整体。

[0010] 根据本实用新型的一种优选实施方式,过滤段1是由一种或多种选自由醋酯纤维、丙纤维、聚乳酸纤维或甲壳质纤维的过滤材料4与包裹该过滤材料的纸管5构成的过滤段;所述过滤材料直径是0.2~0.5mm;过滤段1的长度是2~30mm,它的周长是10~45mm。

[0011] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,纸管5是由纸质材料、聚乙烯、聚丙烯或聚乳酸材料制成的圆管,所述纸管厚度是0.02~0.5mm。

[0012] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,气溶胶基质段3由网状结构单元6与填充其中的气溶胶基质7构成,该网状结构单元是由一种或多种选自纸、聚乙烯、聚丙烯、醋纤纤维、丙纤维、聚乳酸纤维、甲壳质纤维与纤维素纤维的纤维材料制成的。

[0013] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,所述气溶胶基质7是由植物超微粉末、外

源纤维、粘合剂、香精或香料、甘油、羧甲基纤维素及其它辅料按照重量比5~100:0~8:0.1~10:1~28:5~20:0~1.5:0.1~15.7组成的。

[0014] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,所述纤维材料的直径是0.2~0.5mm;所述网状结构单元的网眼是周长为0.1~10.0mm的多边形或圆形。

[0015] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,气溶胶基质段3的长度是2~30mm,它的周长是10~45mm。

[0016] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,中间连接段2是采用卡钩、螺纹、承插或过盈结构或采用粘结方式联接的中间连接段。

[0017] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,中间连接段2的长度是1~30mm,它的厚度是0.1~5mm,它的周长是10~30mm。

[0018] 根据本实用新型的另一种优选实施方式,在靠近过滤段1一端,在中间连接段2三分之一处附近设置透孔,该透孔直径是0.1~0.5mm,该透孔之间的间距是0.1~0.5mm。

[0019] 下面将详细地描述本实用新型。

[0020] 本实用新型涉及一种可替换的气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置的具体结构参见附图1。

[0021] 该气溶胶生成装置是由过滤段1、气溶胶基质段3以及将过滤段1与气溶胶基质段3按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间连接段2组成的;纸管5将过滤段1与气溶胶基质段3包裹形成一个整体。

[0022] 根据本实用新型,过滤段1在本实用新型气溶胶生成装置中的主要作用是在与过滤烟气的同时还起到降温的作用。

[0023] 过滤段1是由一种或多种选自醋酯纤维、丙纤维、聚乳酸纤维或甲壳质纤维的过滤材料4与包裹该过滤材料的纸管5构成的过滤段;所述过滤材料的直径是0.2~0.5mm;过滤段1的长度是2~30mm,它的周长是10~45mm。

[0024] 本实用新型使用的醋酯纤维、丙纤维、聚乳酸纤维或甲壳质纤维过滤材料是一种孔径为0.05~0.25mm的网状材料,这些过滤材料的孔径超过所述范围是不可取的,因为孔径过小小于0.05mm烟气无法顺利通过,孔径太大超过0.25mm,则无法起到过滤作用。

[0025] 本实用新型使用过滤材料的直径为0.2~0.5mm,如果该过滤材料直径小于0.2mm,则吸阻增大,烟气无法通过;如果该过滤材料直径大于0.5mm,则吸阻过小,无法起到过滤作用;因此,该过滤材料的直径为0.2~0.5mm是合理的;

[0026] 过滤段1的长度是2~30mm,如果过滤段1的长度小于2mm,则烟气温会过高,影响其抽吸效果;如果过滤段1的长度长于30mm,则其吸阻过大,导致气溶胶基质所产生的气流量降低,影响消费者使用感受。

[0027] 过滤段1的周长是10~45mm,如果过滤段1的周长小于10mm,则过滤能力低,在过滤的气溶胶中还会存在一些颗粒;如果过滤段1的周长长于45mm,则在抽吸时有空洞感,影响消费者的体验感。

[0028] 本实用新型使用的过滤材料都是目前市场上销售的产品,由山东泰邦工程材料有限公司以BX~001为商品名销售的醋酯纤维材料。

[0029] 根据本实用新型,气溶胶基质段3在本实用新型气溶胶生成装置中的主要作用是产生富足的气流以满足抽吸者的生理需求。

[0030] 气溶胶基质段3由网状结构单元6与填充其中的气溶胶基质7构成。

[0031] 网状结构单元6的网眼是周长为0.1~10.0mm的多边形或圆形,多边形例如是正四边形、平行四边形、梯形、正五边形或正六边形等。如果网眼的周长小于0.1mm,则气溶胶基质的连接较为紧密,不仅增大了吸阻,更增大了抽吸难度;如果网眼的周长长于10.0mm,则气溶胶基质容易脱落;因此,网眼的周长为0.1~10.0mm是恰当的;

[0032] 该网状结构单元6是由一种或多种选自纸、聚乙烯、聚丙烯、醋纤纤维、丙纤维、聚乳酸纤维、甲壳质纤维与纤维素纤维的纤维材料制成的。本实用新型使用的这些纤维材料都是目前市场上销售的产品,例如由苏州甲腾包装材料科技有限公司以商品名JT100销售的纸,斯马丁集团有限公司以smd~20210305为商品名销售的聚乙烯、由佛山源城顺生态纺织科技有限公司以商品名CG145销售的甲壳质纤维。

[0033] 本实用新型使用的这些纤维材料的直径是0.2~0.5mm;如果这些纤维材料的直径小于0.2mm,则吸阻过大导致烟气生成不均衡;如果这些纤维材料的直径大于0.5mm,则吸阻过小无法满足抽吸;因此,这些纤维材料的直径为0.2~0.5mm是合理的,优选地是0.28~0.42mm;

[0034] 根据本实用新型,所述气溶胶基质是由植物超微粉末、外源纤维、粘合剂、香精或香料、甘油、羧甲基纤维素及其它辅料按照重量比5~100:0~8:0.1~10:1~28:5~20:0~1.5:0.1~15.7组成的。

[0035] 所述的植物超微粉末在所述气溶胶基质中的基本作用是提高气溶胶基质的厚实度。它是由植物基质经过加工而得到的粒度为60~120目的植物粉末。本实用新型使用的植物超微粉末是目前市场上销售的产品,例如由云南纯旭生物科技有限公司以商品名cx~cg120销售的绿茶植物粉末。

[0036] 在本实用新型中,所述的外源纤维应该理解是额外的木浆纤维,如针叶木浆纤维与阔叶木浆纤维,它在所述气溶胶基质中的基本作用是提高气溶胶基质的抗性。本实用新型使用的外源纤维例如是由大连杨润贸易有限公司以商品名Y~001销售的木浆纤维。

[0037] 本实用新型使用的粘合剂是一种或多种选自多糖、瓜尔胶阴离子、瓜尔胶阳离子或聚丙烯酸钠的粘合剂,它们都是目前市场上销售的产品。本实用新型使用的香精或香料是一种或多种选自茶香香精、陈皮香精、哈密瓜香精或槟榔香精的香精或香料,它们都是目前市场上销售的产品。本实用新型使用的甘油与羧甲基纤维素都是目前市场上销售的产品。本实用新型使用的其它辅料例如是纽甜、三氯蔗糖、WS-23或甘油,它们都是目前市场上销售的产品。

[0038] 气溶胶基质段3的长度是2~30mm,如果气溶胶基质段3的长度短于2mm,则气溶胶供给的气雾量大幅降低;如果气溶胶基质段3的长度长于30mm,则其吸阻过大,影响消费者的使用感受。气溶胶基质段3的周长是10~45mm。如果气溶胶基质段3的周长短于10mm,则无法与过滤段紧密连接;如果气溶胶基质段3的周长长于45mm,则填充物量大,吸阻增大,降低了抽吸者的使用体验感受。

[0039] 根据本实用新型,纸管5是一种将过滤段1与气溶胶基质段3包裹成一体的圆管,它是由纸质材料、聚乙烯、聚丙烯或聚乳酸材料制成的圆管,所述纸管的厚度是0.02~0.5mm。如果纸管的厚度小于0.02mm,则会导致该结构强度低,无法保证消费者正常使用;如果纸管的厚度大于0.5mm,则过滤的气溶胶气流无法满足消费者需求;因此,纸管厚度为0.02~

0.5mm是合适的,优选地是0.08~0.42mm;

[0040] 本实用新型使用的纸质材料、聚乙烯、聚丙烯或聚乳酸材料都是目前市场上销售的产品,例如由昆山金重创商贸有限公司以商品名HDB001销售的纸质材料;由浩洋耐磨材料有限公司以商品名PE~4829销售的聚乙烯高分子材料。

[0041] 根据本实用新型,中间联接段2在本实用新型气溶胶生成装置中的主要作用是连接气溶胶基质段和过滤段的同时还起到降温的作用。

[0042] 中间联接段2是采用卡钩、螺纹、承插或过盈结构或采用粘结方式联接的中间联接段。

[0043] 所述的卡钩联接方式是由一种或多种选自纸、聚乙烯、聚丙烯或金属材料制成常规卡钩-环联接段,本实用新型所使用的卡钩式环状联接段是目前市场上销售的聚乙烯高分子材料制成的,例如由东莞市谢岗连发塑胶原料经营部以商品名HJ730L销售的聚乙烯高分子材料。

[0044] 所述的承插联接方式是由一种或多种选自聚乙二烯、聚乙烯、聚丙烯或聚乳酸高分子材料制成的串联组合结构联接方式,本实用新型使用的高分子材料例如是由上海隆泉化工科技有限公司以商品名PEG~4销售的高分子材料。

[0045] 所述的螺纹联接方式是人们通常见到的由螺杆与螺母组成的螺纹联接方式。所述的过盈结构联接方式是通过改变两端的直径大小实现强制连接的组合方式。所述的粘结联接方式是人们通常使用胶黏剂的螺纹联接方式。所述的胶黏剂是一种能够将过滤段与气溶胶基质段粘合起来并达到前面所述质量要求的粘合剂,本实用新型使用的胶黏剂选自环氧树脂胶、酚醛树脂胶黏剂、双组分聚氨酯或无机高温密封胶,它的耐温范围是200~600℃。

[0046] 根据本实用新型,中间联接段2的长度是1~30mm,它的厚度是0.1~5.0mm,它的周长是10~30mm。

[0047] 中间联接段2的长度为1~30mm是为了稳定连接过滤段及气溶胶基质段,如果该长度短于1mm,则烟气气流温度过高,会给使用者带来不舒适的感受;如果该长度长于30mm,则生成的气溶胶会损失较多。

[0048] 中间联接段2的厚度为0.1~5.0mm是为了较好将溶胶基质气雾传送到过滤段,如果该厚度低于0.1mm,生产成本较高,制作工艺复杂;如果该厚度大于5mm,则烟气气流不易通过,且温度过高。

[0049] 中间联接段2的周长为10~30mm是为了控制吸阻,如果该周长小于10mm,则吸阻过大,会使抽吸产生困难;如果该周长大于30mm,则吸阻过小,使消费者有空洞感。

[0050] 根据本实用新型,在靠近过滤段1一端,在中间联接段2三分之一处附近设置透孔,这个透孔的主要作用在于降低吸阻,使主流气体便于通过过滤段。该透孔直径是0.1~0.5mm,该透孔之间的间距是0.1~0.5mm。

[0051] [有益效果]

[0052] 本实用新型的有益效果是:过滤段1与气溶胶基质段3通过中间联接段2相连以实现气溶胶基质段可替换,在降低成本的同时还能保护环境,增加消费者的玩味性。

【附图说明】

[0053] 图1是本实用新型可替换气溶胶生成装置结构示意图;

[0054] 图中:

[0055] 1—过滤段;2—中间联接段;3—气溶胶基质段;4-过滤材料;5-纸管;6-网状结构单元;7-气溶胶基质;

【具体实施方式】

[0056] 通过下述实施例将能够更好地理解本实用新型。

[0057] 实施例1:本实用新型可替换气溶胶生成装置

[0058] 该实施例的实施方式如下:

[0059] 它是由过滤段1、气溶胶基质段3以及将过滤段1与气溶胶基质段3按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间联接段2组成的;纸管5将过滤段1与气溶胶基质段3包裹形成一个整体;

[0060] 过滤段1是由醋酯纤维过滤材料4与包裹该过滤材料的纸管5构成的过滤段;所述过滤材料的直径是0.2mm;过滤段1的长度是10mm,它的周长是15mm;纸管5是由聚乙烯材料制成的圆管,所述纸管厚度是0.02mm;

[0061] 气溶胶基质段3由网状结构单元6与填充其中的气溶胶基质7构成,该网状结构单元6是由聚丙烯纤维材料制成的;所述纤维材料的直径是0.4mm;所述网状结构单元的网眼是周长为6.0mm的正四边形多边形;

[0062] 所述气溶胶基质7是由槟榔植物超微粉末、针叶木浆纤维、瓜尔胶阴离子粘合剂、槟榔香精、甘油、羧甲基纤维素及三氯蔗糖按照重量比35:3:7:19:10:1.0:15.7组成的;气溶胶基质段3的长度是2mm,它的周长是10mm;

[0063] 中间联接段2是采用卡钩方式联接的中间联接段,中间联接段2的长度是20mm,它的厚度是0.1mm,它的周长是24mm。

[0064] 在靠近过滤段1一端,在中间联接段2三分之一处附近设置透孔,该透孔直径是0.2mm,该透孔之间的间距是0.3mm。

[0065] 在使用者抽吸结束后,打开中间联接段2,抽去下端的气溶胶基质段3,更换为一个新气溶胶基质段,保留过滤段1,使用者可以继续抽吸。

[0066] 实施例2:本实用新型可替换气溶胶生成装置

[0067] 该实施例的实施方式如下:

[0068] 它是由过滤段1、气溶胶基质段3以及将过滤段1与气溶胶基质段3按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间联接段2组成的;纸管5将过滤段1与气溶胶基质段3包裹形成一个整体;

[0069] 过滤段1是由丙纤维过滤材料4与包裹该过滤材料的纸管5构成的过滤段;所述过滤材料的直径是0.3mm;过滤段1的长度是20mm,它的周长是30mm;纸管5是由纸质材料制成的圆管,所述纸管厚度是0.3mm;

[0070] 气溶胶基质段3由网状结构单元6与填充其中的气溶胶基质7构成,该网状结构单元6是由一种或多种选自醋纤纤维材料制成的;所述纤维材料的直径是0.2mm;所述网状结构单元的网眼是周长为0.1mm的圆形;

[0071] 所述气溶胶基质7是由大麦植物超微粉末、针叶木浆外源纤维、瓜尔胶阳离子粘合剂、爆米花香料、甘油、羧甲基纤维素及三氯蔗糖按照重量比65:5:10:28:15:0:0.1组成的;

气溶胶基质段3的长度是12mm,它的周长是22mm;

[0072] 中间联接段2是采用螺纹联接方式联接的中间联接段,中间联接段2的长度是1mm,它的厚度是5.0mm,它的周长是10mm。

[0073] 在靠近过滤段1一端,在中间联接段2三分之一处附近设置透孔,该透孔直径是0.3mm,该透孔之间的间距是0.2mm。

[0074] 在使用者抽吸结束后,打开中间联接段2,抽去下端的气溶胶基质段3,更换为一个新气溶胶基质段,保留过滤段1,使用者可以继续抽吸。

[0075] 实施例3:本实用新型可替换气溶胶生成装置

[0076] 该实施例的实施方式如下:

[0077] 它是由过滤段1、气溶胶基质段3以及将过滤段1与气溶胶基质段3按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间联接段2组成的;纸管5将过滤段1与气溶胶基质段3包裹形成一个整体;

[0078] 过滤段1是由聚乳酸纤维过滤材料4与包裹该过滤材料的纸管5构成的过滤段;所述过滤材料的直径是0.4mm;过滤段1的长度是2mm,它的周长是10mm;纸管5是由聚丙烯材料制成的圆管,所述纸管厚度是0.5mm;

[0079] 气溶胶基质段3由网状结构单元6与填充其中的气溶胶基质7构成,该网状结构单元6是由甲壳质纤维材料制成的;所述纤维材料的直径是0.3mm;所述网状结构单元的网眼是周长为10.0mm的梯形多边形;

[0080] 所述气溶胶基质7是由陈皮植物超微粉末、针叶木浆外源纤维、瓜尔胶阳离子粘合剂、陈皮香精或香料、甘油、羧甲基纤维素及红枣浸膏辅料按照重量比5:0:0.1:1:20:0.5:4.8组成的;气溶胶基质段3的长度是22mm,它的周长是32mm;

[0081] 中间联接段2是采用承插联接方式联接的中间联接段,中间联接段2的长度是30mm,它的厚度是2.0mm,它的周长是30mm。

[0082] 在靠近过滤段1一端,在中间联接段2三分之一处附近设置透孔,该透孔直径是0.1mm,该透孔之间的间距是0.5mm。

[0083] 在使用者抽吸结束后,打开中间联接段2,抽去下端的气溶胶基质段3,更换为一个新气溶胶基质段,保留过滤段1,使用者可以继续抽吸。

[0084] 实施例4:本实用新型可替换气溶胶生成装置

[0085] 该实施例的实施方式如下:

[0086] 它是由过滤段1、气溶胶基质段3以及将过滤段1与气溶胶基质段3按照它们的中轴重叠方式连接成一体的中间联接段2组成的;纸管5将过滤段1与气溶胶基质段3包裹形成一个整体;

[0087] 过滤段1是由甲壳质纤维过滤材料4与包裹该过滤材料的纸管5构成的过滤段;所述过滤材料的直径是0.5mm;过滤段1的长度是30mm,它的周长是45mm;纸管5是由聚乳酸材料制成的圆管,所述纸管厚度是0.1mm;

[0088] 气溶胶基质段3由网状结构单元6与填充其中的气溶胶基质7构成,该网状结构单元6是由纤维素纤维材料制成的;所述纤维材料的直径是0.5mm;所述网状结构单元的网眼是周长为3.0mm的正五边形;

[0089] 所述气溶胶基质7是由咖啡超微粉末、针叶木浆外源纤维、瓜尔胶阴离子粘合剂、

奶茶香精或香料、甘油、羧甲基纤维素及三氯蔗糖辅料按照重量比100:8:4:10:5:1.5:8.6组成的;气溶胶基质段3的长度是30mm,它的周长是45mm;

[0090] 中间连接段2是采用粘结方式联接的中间连接段,中间连接段2的长度是10mm,它的厚度是3.0mm,它的周长是17mm。

[0091] 在靠近过滤段1一端,在中间连接段2三分之一处附近设置透孔,该透孔直径是0.5mm,该透孔之间的间距是0.1mm。

[0092] 在使用者抽吸结束后,打开中间连接段2,抽去下端的气溶胶基质段3,更换为一个新气溶胶基质段,保留过滤段1,使用者可以继续抽吸。

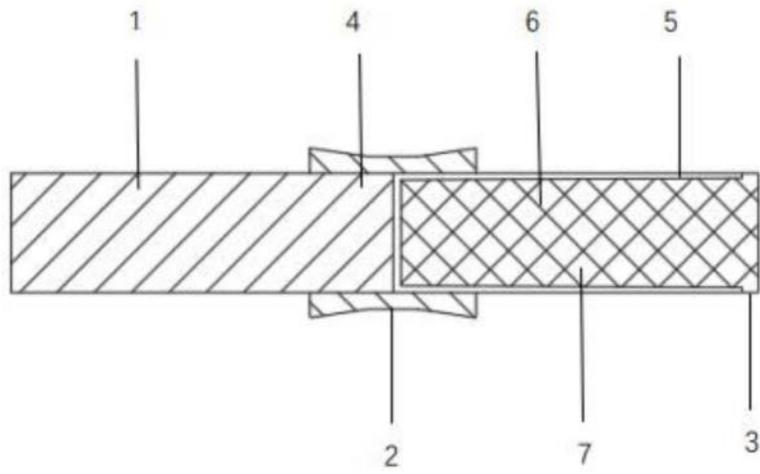


图1