



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106360805 B

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201610913077.7

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.10.20

A24D 3/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

A24D 3/10(2006.01)

申请公布号 CN 106360805 A

A24D 3/14(2006.01)

A24D 3/02(2006.01)

(43)申请公布日 2017.02.01

审查员 程莉莉

(73)专利权人 云南瑞升烟草技术(集团)有限公司

地址 650106 云南省昆明市高新开发区海源北路1699号

(72)发明人 吴景强 刘维涓 沈靖轩 徐兰兰
肖维毅 刘洋 孙军 姜雯 刘琳
杜旭 陈冰 熊珊珊

(74)专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 李云

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒

(57)摘要

一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,所述的新型重组卷烟滤棒是将功能性粉体材料分别经造粒工艺制备成颗粒及经重组工艺制备成丝状材料,再将颗粒和丝状材料按比例混合,经丝状材料滤棒卷制设备制备成重组卷烟滤棒;所述经重组工艺制备成丝状材料是将粉体材料经辊压法或稠浆法或造纸法制备成厚度为0.1-1.0mm、克重50-200g/m²、水分质量含量为11.0%-16.0%的重组片基后,再将重组片基经切丝工艺制备成丝状材料。本发明所述的重组卷烟滤棒形式新颖,原料来源广泛,具有天然、安全及生产成本低等特点。重组滤棒应用于卷烟中能有效提升烟气浓度,丰富烟香,降低烟气刺激性,提升卷烟抽吸品质。

1. 一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,其特征在于,所述的新型重组卷烟滤棒是将功能性粉体材料分别经造粒工艺制备成颗粒及经重组工艺制备成丝状材料,再将颗粒和丝状材料按比例混合,经丝状材料滤棒卷制设备制备成重组卷烟滤棒;所述经重组工艺制备成丝状材料是将粉体材料经辊压法或稠浆法或造纸法制备成厚度为0.1-1.0mm、克重50-200g/m²、水分质量含量为11.0%-16.0%的重组片基后,再将重组片基经切丝工艺制备成丝状材料;

所述颗粒和丝状材料的混合比例按质量百分比为颗粒1%-50%、丝状材料50%-99%;所述的颗粒粒径为10-140目;所述丝状材料长度为3.0mm-30mm,宽度为0.2mm-2.0mm,厚度为0.10mm-1.0mm。

2. 根据权利要求1所述的一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,其特征在于,所述的功能性粉体材料为粒径40目及以上的烟草原料粉末、芳香植物粉末、中草药粉末、矿物吸附材料粉末、纤维素粉末中的一种或几种。

3. 根据权利要求2所述的一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,其特征在于,所述的烟草原料为烟叶、烟梗、烟杆中的一种或几种。

4. 根据权利要求2所述的一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,其特征在于,所述的芳香植物为薄荷、薰衣草、罗勒、洋甘菊、牛至、小茴香、八角、肉桂、藿香、香茅、菊花、金银花、合欢、水仙、到手香、鼠尾草、迷迭香、风信子、留兰香、百里香、丁香、安息香、檀香、玫瑰、栀子花、茉莉花、玉兰、晚香玉、咖啡中的一种或几种。

5. 根据权利要求2所述的一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,其特征在于,所述的中草药为桔梗、麦冬、甜叶菊、甘草、罗汉果、陈皮、草果、山奈、山楂、滇橄榄、阿魏、艾叶、茯苓、荷叶、葛根、当归、五指毛桃、月见草、沉香、苍术、木香、川穹、红花、黄精、香橼、丹皮中的一种或几种。

6. 根据权利要求2所述的一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,其特征在于,所述的矿物吸附材料为活性炭、沸石、膨润土、高岭土、石英砂、硅藻土、蒙脱石、凹凸棒石、海泡石、蛭石中的一种或几种。

7. 根据权利要求2所述的一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,其特征在于,所述的纤维素为醋酸纤维素、羟丙基甲基纤维素、二乙胺基纤维素、微晶纤维素、纳米纤维素中的一种或几种。

一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒

技术领域

[0001] 本发明涉及卷烟滤棒技术领域。

背景技术

[0002] 滤棒作为卷烟的重要组成部分,对增加烟气浓度,丰富烟香,提升烟气润感,改善卷烟抽吸品质起着至关重要的作用。目前行业内已经使用的卷烟滤棒有醋酸纤维滤棒、纸质滤棒及聚丙烯滤棒。

[0003] 醋酸纤维滤棒是目前使用最广泛的一类卷烟滤棒,该类滤棒对烟气粒相组分具有一定的拦截效率,对卷烟吸味不会产生较大负面影响,但随着卷烟行业对卷烟增香保润要求的不断提高,单纯的醋酸纤维滤棒已难以满足卷烟行业对滤棒功能化的需求,而许多功能性的粉体材料在卷烟增香保润方面表现出优异性能,但受其溶剂纺丝生产工艺的限制,不能直接负载于醋酸纤维中,只能在醋酸纤维制备成滤棒的生产过程中以颗粒或中线负载的形式应用于滤棒中,且颗粒的粒径一般需控制在40-80目,但上述应用方式存在功能材料添加量受限、滤棒同质化严重、生产成本高的缺陷。纸质滤棒是使用较早的一类卷烟滤棒,对烟气截留效率高、生产成本低、易降解,但是同时会带来烟香削减严重、易产生热塌陷、干刺明显及对酚类物质截留效率低的缺陷,难于应用于高档卷烟中,同时粉体材料的负载也只能在纸张抄造时进行添加,为保证纸张具备一定的抗张强度,添加量极其有限,且功能材料原有的形态及特征香气也容易造成破坏。聚丙烯纤维滤棒是为缓解醋酸纤维供应紧张局面而出现的一类滤棒,其制备工艺简单、生产成本低,但在卷烟抽吸时存在烟香淡化、辛辣刺激明显的缺陷,且对烟气一元酚的截留效率明显弱于醋酸纤维,只能应用于低档卷烟中,随着醋酸纤维供应形势缓解,行业内正在逐步减少该类滤棒在卷烟中的应用。因此,开发一种原料来源广泛、易于功能粉体材料的大量负载,生产成本低并能有效改善卷烟抽吸品质的新型卷烟滤棒显得尤为迫切。

[0004] 现有技术有一些粉体材料应用于卷烟滤棒的报道。专利CN103113610B公开了一种有机酸/盐复合多孔玉米淀粉颗粒的制备方法及其在卷烟滤嘴中的应用,是将有机酸/盐溶于去离子水形成溶液,然后按一定比例均匀喷入多孔玉米淀粉中进行浸渍复合,形成湿润的有机酸/盐复合多孔玉米淀粉,之后通过造粒、微波定型、微波烘干、过筛,得到高强度的有机酸/盐复合多孔玉米淀粉颗粒,将其加载于卷烟滤棒中制成二元或三元复合滤棒,可降低烟气刺激性,提升烟气香气质和香气量,改善卷烟抽吸品质。专利CN104082857A公开了一种具有焦香的苦荞麦卷烟滤棒,是将苦荞麦粉碎至80-120目添加于醋纤滤棒中,可赋予卷烟焦香风特征,丰富烟香,提升卷烟抽吸品质。专利CN103876285A公开了一种增香型滤棒颗粒添加剂及其制备方法和应用,是将香味粉体材料制备成颗粒添加于滤棒丝束中,可降低焦油,丰富烟香。专利CN102719923A公开了竹炭二醋酸纤维素丝束的生产方法,是在醋酸纤维纺丝液中加入0.3%-12. %的竹炭粉末,所制备的卷烟滤棒可截留烟气部分有害成分。专利CN103161097A公开了一种含功能性添加物的纸质滤棒原纸,是在纸张抄造的过程中加入活性炭颗粒、硅藻土颗粒或藻类提取物,所制备的纸质滤棒可解决纸质滤棒对香烟吸味的

影响,保留烟草原香。专利CN103750565A公开了一种加载纳米壳聚糖的烟用滤棒及其制备方法,是将纳米壳聚糖分散到滤棒增塑剂三醋酸甘油酯中,在滤棒成型过程中纳米壳聚糖由三醋酸甘油酯携带均匀喷洒到醋纤丝束上,纳米壳聚糖在醋纤丝束中的最大添加量为醋纤丝束重量的0.8%,可降低烟气中的某些重金属成分。专利CN102715655A公开了一种能降低卷烟烟气中苯酚和巴豆醛成分的烟用滤棒,是将微孔-疏水纳米二氧化硅粒子加入三醋酸甘油酯中,其最大添加量为丝束重量的1%,所制备的滤棒能降低烟气中的苯酚和巴豆醛。专利CN102068038A公开了一种卷烟热敏性保润中线滤棒的制备方法,是将海藻酸钠、纤维素等原料制成包结料再混合保润剂制备成微胶囊粉,稀释后浸涂于中线上制备成中线滤棒,可实现中线保润剂的稳定释放,提升烟气浓度及抽吸品质。专利CN105614947A公开了一种滤棒添加剂及其应用,是将某些植物原料粉碎,以脂肪酸甘油三酯为溶剂提取挥发油,以胶囊或直接添加于醋纤丝束中,可丰富烟香、谐调修饰烟气、提升卷烟抽吸品质。上述技术方案均是将功能粉体材料以颗粒或负载于三醋酸甘油酯中或负载于中线中或以胶囊的形式添加于醋酸纤维滤棒中或纸质滤棒中,这种添加方式存在材料添加量小,且必须以醋酸纤维丝束或纸质滤材为载体。至今尚无直接将粉体材料以颗粒和丝状材料混合的形式制备成卷烟滤棒的报道。

[0005] 综上所述,现有滤棒存在原料来源较为单一、形式单一,功能助剂负载量有限、易对感官品质带来负面影响及同质化现象较严重的问题,为此,开发一种原料来源广泛、生产工艺简单、成本低廉、外观形式新颖,有效提升卷烟抽吸品质的新型重组卷烟滤棒是非常有必要的。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于解决现有滤棒在卷烟应用中的局限,提供一种原料来源广泛、生产工艺简单、成本低廉、形式新颖,且能有效提升卷烟抽吸品质的由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒。

[0007] 本发明的目的通过如下技术方案实现:

[0008] 一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,所述的新型重组卷烟滤棒是将功能性粉体材料分别经造粒工艺制备成颗粒及经重组工艺制备成丝状材料,再将颗粒和丝状材料按比例混合,经丝状材料滤棒卷制设备制备成重组卷烟滤棒;所述经重组工艺制备成丝状材料是将粉体材料经辊压法或稠浆法或造纸法制备成厚度为0.1-1.0mm、克重50-200g/m²、水分质量含量为11.0%-16.0%的重组片基后,再将重组片基经切丝工艺制备成丝状材料。

[0009] 本发明所述的功能性粉体材料为粒径40目及以上的烟草原料粉末、芳香植物粉末、中草药粉末、矿物吸附材料粉末、纤维素粉末中的一种或几种。所述的烟草原料为烟叶、烟梗、烟杆中的一种或几种。所述的芳香植物为薄荷、薰衣草、罗勒、洋甘菊、牛至、小茴香、八角、肉桂、藿香、香茅、菊花、金银花、合欢、水仙、到手香、鼠尾草、迷迭香、风信子、留兰香、百里香、丁香、安息香、檀香、玫瑰、栀子花、茉莉花、玉兰、晚香玉、咖啡中的一种或几种。所述的中草药为桔梗、麦冬、甜叶菊、甘草、罗汉果、陈皮、草果、山奈、山楂、滇橄榄、阿魏、艾叶、茯苓、荷叶、葛根、当归、五指毛桃、月见草、沉香、苍术、木香、川穹、红花、黄精、香椽、丹皮中的一种或几种。所述的矿物吸附材料为活性炭、沸石、膨润土、高岭土、石英砂、硅藻土、

蒙脱石、凹凸棒石、海泡石、蛭石中的一种或几种。所述的纤维素为醋酸纤维素、羟丙基甲基纤维素、二乙胺基纤维素、微晶纤维素、纳米纤维素中的一种或几种。所述颗粒和丝状材料的混合比例按质量百分比为颗粒1%–50%、丝状材料50%–99%。所述的颗粒粒径为10–140目。所述丝状材料长度为3.0mm–30mm,宽度为0.2mm–2.0mm,厚度为0.10mm–1.0mm。

[0010] 本发明所述的重组卷烟滤棒形式新颖,原料来源广泛,具有天然、安全及生产成本低等特点。重组滤棒应用于卷烟中能有效提升烟气浓度,丰富烟香,降低烟气刺激性,提升卷烟抽吸品质。本发明工艺简单,易于操作,拓展了卷烟滤棒应用形式。

具体实施方式

[0011] 下面结合实施例对本发明作进一步的阐述,但不以任何方式对本发明加以限制,基于本发明教导所作的任何替换或改进,均落入本发明的保护范围。

[0012] 实施例1

[0013] 一种由功能性粉体材料制备的新型重组卷烟滤棒,将功能性粉体材料分别经造粒工艺制备成颗粒及经重组工艺制备成丝状材料,再将颗粒和丝状材料按比例混合,经丝状材料滤棒卷制设备制备成重组卷烟滤棒。具体如下:

[0014] a.取40–80目薄荷粉末加入水及胶黏剂经挤出造粒制成10–40目颗粒;

[0015] b.取80–100目烟叶粉末加入水、保润剂、增强剂及胶黏剂经稠浆法制备成厚度为0.1mm、克重150g/m²、水分质量含量11%的重组片基;

[0016] c.将重组片基利用切丝机切成长度为3.0mm,宽度为0.2mm的丝状材料;

[0017] d.按质量份数取上述步骤a制备的颗粒10份,步骤c制备的丝状材料90份,混合均匀后,经丝状材料滤棒卷烟设备制备成重组卷烟滤棒;

[0018] e.经滤棒综合测试台检测,该滤棒物理性能符合行业要求,同时吸阻范围稳定;

[0019] f.采用所制备的重组卷烟滤棒全棒应用于某牌号卷烟,以原烟作为对照样品,其感官质量评价结果见表1。

[0020] 实施例2

[0021] a.按质量份数取100–200目薰衣草粉末20份,100–200甘草粉末50份,纳米活性炭粉末

[0022] 30份(粉末共计100份),加入水及胶黏剂经团聚造粒制成100–120目颗粒;

[0023] b.按质量份数取60–80目玫瑰花瓣粉末50份,80–100目醋酸纤维素20份,60–80目滇橄榄粉末20份,60–80目甜叶菊10份(粉末共计100份),采用湿法造纸工艺,加入占木浆重量30%的粉体材料,制备成克重为70g/m²,厚度0.210mm,水分12%的重组片基;

[0024] c.将重组片基利用切丝机切成长度为30mm,宽度为0.8mm的丝状材料;

[0025] d.取上述制备的颗粒1份,丝状材料99份,混合均匀后,经丝状材料滤棒卷烟设备制备成重组卷烟料棒,再与醋酸纤维沟槽滤棒经滤棒复合机制备成二元复合滤棒,料棒与醋酸纤维滤棒的复合比为10mm+15mm;

[0026] e.经滤棒综合测试台检测,该复合滤棒物理性能符合行业要求,同时吸阻范围稳定;

[0027] f.采用所制备的重组卷烟滤棒全棒应用于某牌号卷烟,经卷烟感官质量评价相比于纯醋酸纤维滤棒,其感官品质评价结果见表1。

[0028] 实施例3

[0029] a. 按质量份数取80-120目小茴香粉末30份,80-120目菊花粉末10份,80-120目留兰香粉末10份,40-60目罗汉果粉末20份,300-400目高岭土10份,300-400目凹凸棒石10份,二乙胺基纤维素10份(共计100份),加入水及胶黏剂经挤压造粒制成10-20目颗粒;

[0030] b. 按质量份数取80-100目烟梗颗粒50份,80-120目肉桂粉末10份,80-120目山楂粉末20份,120-140目咖啡粉末10份,800-1000目硅藻土10份,加入水、保润剂、胶黏剂及增强剂,经辊压法制备成厚度1.0mm、克重200g/m²、水分16%的重组片基;

[0031] c. 将重组片基利用切丝机切成长度为10mm,宽度为2.0mm的丝状材料;

[0032] d. 按质量份数取上述方法制备的颗粒50份,丝状材料50份,混合均匀后,经丝状材料滤棒卷烟设备制备成重组卷烟料棒,再与纸质滤棒段及中线滤棒段经滤棒复合机制备成三元复合滤棒,其复合顺序从烟丝端至唇端依次为纸质滤棒、重组滤棒、中线滤棒,其复合比为10mm+10mm+10mm;

[0033] e. 经滤棒综合测试台检测,该滤棒物理性能符合行业要求,同时吸阻范围稳定;

[0034] f. 采用所制备的复合滤棒应用于某牌号卷烟,经卷烟感官质量评价相比于纯醋酸纤维滤棒,其感官品质评价结果见表1。

[0035] 实施例4

[0036] a. 按质量份数取180-200目到手香粉末20份,180-200目香茅粉末20份,180-200目鼠尾草粉末10份,180-200目陈皮粉末20份,纳米蒙脱石10份,800-1000目蛭石10份,羟丙基甲基纤维素10份(共计100份),加入水及胶黏剂经喷雾转鼓造粒制成120-140目颗粒;

[0037] b. 按质量份数取80-100目烟叶粉末50份,80-120目当归粉末10份,80-120目百里香粉末20份,120-140目香橼粉末10份,800-1000目沸石10份,加入水、保润剂、胶黏剂及增强剂,经辊压法制备成厚度0.5mm、克重180g/m²、水分14%的重组片基;

[0038] c. 将重组片基利用切丝机切成长度为10mm,宽度为2.0mm的丝状材料;

[0039] d. 按质量份数取上述方法制备的颗粒20份,丝状材料80份,混合均匀后,经丝状材料滤棒卷烟设备制备成重组卷烟料棒,再与颗粒醋纤滤棒段及镂空滤棒段经滤棒复合机制备成三元复合滤棒,其复合顺序从烟丝端至唇端依次为颗粒滤棒、重组滤棒、镂空滤棒,其复合比为10mm+5mm+10mm;

[0040] e. 经滤棒综合测试台检测,该滤棒物理性能符合行业要求,同时吸阻范围稳定;

[0041] f. 采用所制备的复合滤棒应用于某牌号卷烟,经卷烟感官质量评价相比于纯醋酸纤维滤棒,其感官品质评价结果见表1。

[0042] 实施例5

[0043] a. 取100-120目金银花粉末50份,100-120目檀香粉末10份,100-120目茯苓粉末20份,纳米纤维素10份,微晶纤维素10份(共计100份),加入水及胶黏剂经流化床造粒制成40-60目颗粒;

[0044] b. 取80-100目烟梗粉末30份,80-100目烟杆粉末20份,80-100目罗勒粉末20份,80-100目茉莉花粉末10份,100-120目葛根粉末10份,80-100目海泡石5份,80-100目蒙脱石5份,采用干法造纸工艺,加入占绒毛浆重量20%的粉体材料,制备成厚度0.3mm,克重50g/m²,水分13%的重组片基;

[0045] c. 将重组片基利用切丝机切成长度为5mm,宽度为0.6mm重组丝状材料;

[0046] d.取上述方法制备的颗粒5份,丝状材料95份,混合均匀后,经丝状材料滤棒卷烟设备制备成重组卷烟料棒,再与彩色丝束滤棒段经滤棒复合机制备成二元复合滤棒,其复合顺序从烟丝端至唇端依次为重组滤棒和彩色丝束滤棒,其复合比为10mm+14mm;

[0047] e.经滤棒综合测试台检测,该滤棒物理性能符合行业要求,同时吸阻范围稳定;

[0048] f.采用所制备的复合滤棒应用于某牌号卷烟,经卷烟感官质量评价相比于纯醋酸纤维滤棒,其感官品质评价结果见表1。

[0049] 表1感官品质评价结果

[0050]

样品	感官评价结果
实施例1	烟香丰富、烟气清新愉悦、协调、余味干净、舒适。
实施例2	烟香丰富、烟气甜润、协调、余味较干净、较舒适。
实施例3	烟香浓馥、烟气细腻、柔和、甜润、余味干净、舒适。
实施例4	烟香厚实、饱满、烟气柔和、甜润、协调、余味干净、较舒适。
实施例5	烟香浓馥、柔和、潮润、协调、余味干净、舒适。

[0051] 以上实施例,用于制备颗粒的工艺还可以是湿法搅拌造粒、熔融造粒法。所述的造纸法为湿法造纸法或干法造纸法中的任意一种。用于制备颗粒及丝状材料的粉体材料为粒径40目及以下的烟草原料粉末、芳香植物粉末、中草药粉末、矿物吸附材料粉末、纤维素粉末中的一种或几种。除上述实施例以外,还可以是洋甘菊、牛至、八角、藿香、合欢、水仙、迷迭香、风信子、丁香、安息香、栀子花、玉兰、晚香玉等芳香植物,也可以是桔梗、麦冬、草果、山奈、阿魏、艾叶、荷叶、五指毛桃、月见草、沉香、苍术、木香、川穹、红花、黄精、丹皮等中草药,也可以是膨润土、石英砂等矿物吸附材料。本发明所用胶黏剂、保润剂、增强剂等均可采用卷烟制备通用的原料。