202114546

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本　(11)公開編號：TW 202114546 A

(43)公開日： 中華民國 110 (2021) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：109106042　(22)申請日： 中華民國 109 (2020) 年 02 月 25 日

(51)Int. Cl.：　*A24F47/00　(2020.01)*　*A61M15/06　(2006.01)*

(30)優先權：2019/10/10　世界智慧財產權組織　PCT/JP2019/040029

(71)申請人：日商日本煙草產業股份有限公司 (日本) JAPAN TOBACCO INC.　(JP)
日本

(72)發明人：湯本拓也 YUMOTO, TAKUYA (JP)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

申請實體審查：無　申請專利範圍項數：15 項　圖式數：3　共 29 頁

(54)名稱

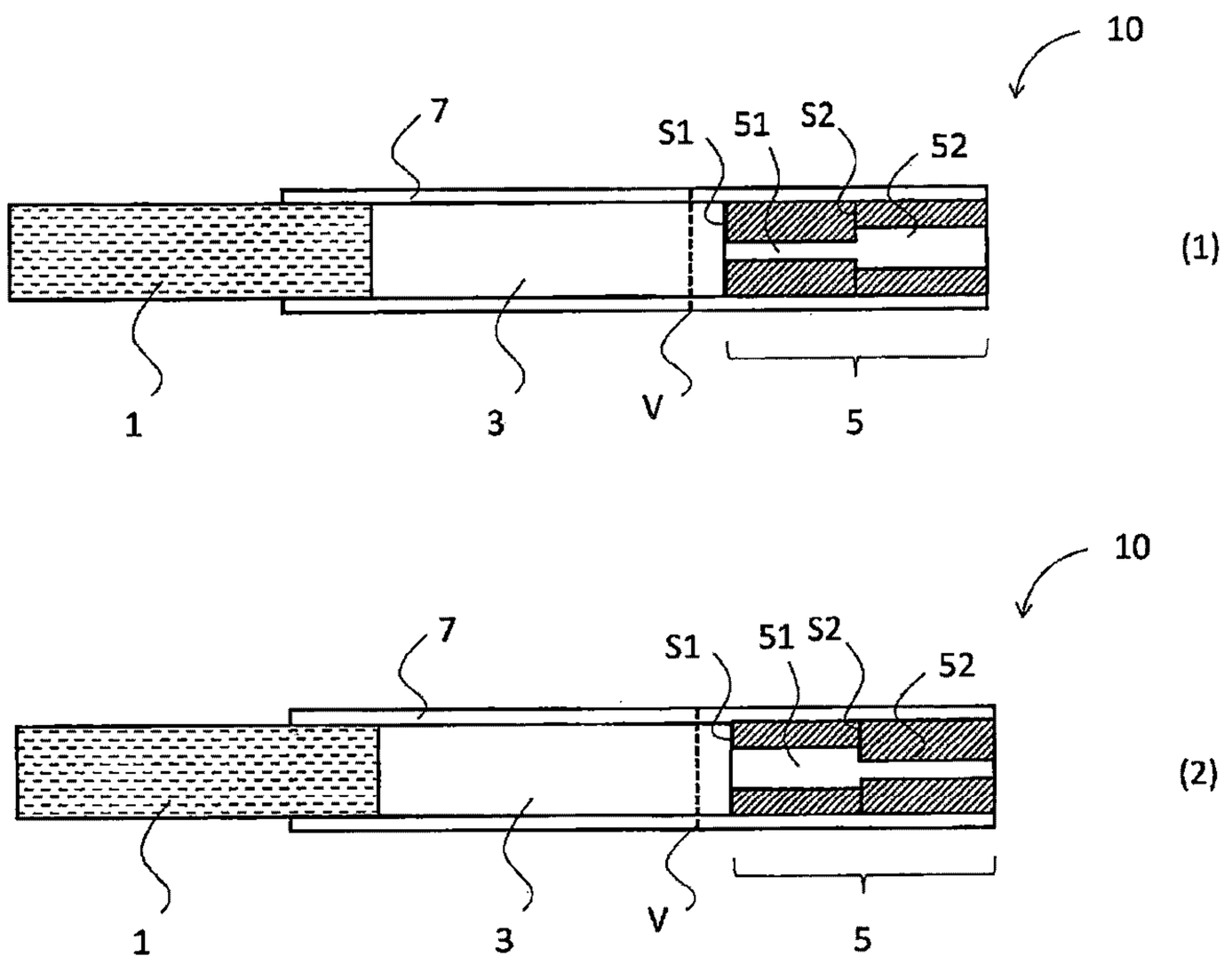
非燃燒加熱型香味吸嚐器具

(57)摘要

本發明係提供一種香味吸嚐器具，係具備菸草棒、冷卻段及菸嘴之非燃燒加熱型香味吸嚐器具；前述菸嘴係具備連結在一起的兩個中心孔濾嘴。

This invention provides a flavor inhaler, which is a non-combustion heating type flavor inhaler with a tobacco rod, a cooling section and a cigarette holder; the cigarette holder is provided with two center hole filters connected together.

指定代表圖：



(1)

(2)

【第1圖】

符號簡單說明：

1:菸草棒

3:冷卻段

5:菸嘴

7:外包紙

10:非燃燒加熱型香味吸嚐器具

51:第 1 中心孔濾嘴

52:第 2 中心孔濾嘴

S1、S2:端斷面

V:通氣部

202114546

【發明摘要】

【中文發明名稱】　非燃燒加熱型香味吸嚐器具

【英文發明名稱】　NON-COMBUSTION HEATING TYPE FLAVOR INHALER

【中文】

本發明係提供一種香味吸嚐器具，係具備菸草棒、冷卻段及菸嘴之非燃燒加熱型香味吸嚐器具；前述菸嘴係具備連結在一起的兩個中心孔濾嘴。

【英文】

This invention provides a flavor inhaler, which is a non-combustion heating type flavor inhaler with a tobacco rod, a cooling section and a cigarette holder; the cigarette holder is provided with two center hole filters connected together.

【指定代表圖】　第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

1　菸草棒

3　冷卻段

5　菸嘴

7　外包紙

10　非燃燒加熱型香味吸嚐器具

51	第 1 中心孔濾嘴
52	第 2 中心孔濾嘴
S1、S2	端斷面
V	通氣部

【特徵化學式】

無。

【發明說明書】

【中文發明名稱】 非燃燒加熱型香味吸嚐器具

【英文發明名稱】 NON-COMBUSTION HEATING TYPE FLAVOR INHALER

【技術領域】

【0001】 本發明係有關具備菸草棒(rod)、冷卻段(segment)及菸嘴(mouthpiece)的非燃燒加熱型香味吸嚐器具。

【先前技術】

【0002】 近年來，市面上有在販售將非燃燒加熱型香味吸嚐器具插入至器件(device)進行使用的製品(例如下述之專利文獻 1)。從插入至器件的容易度和送達足夠的香吸味的觀點來看，該些非燃燒加熱型香味吸嚐器具最好具有某一定程度以上的粗度。然而，當非燃燒加熱型香味吸嚐器具的直徑變大，給予在該器具的熱量便增加，且與唇部接觸的面積也變大。結果，吸嘴端附近的溫度係上升，而有在使用時使用者(user)對吸嘴端附近的溫度感覺到不適之虞。

（先前技術文獻）

（專利文獻）

【0003】 專利文獻 1：國際專利公開第 2017/198837 號

【發明內容】

（發明所欲解決之課題）

【0004】 本發明的課題在於，提供一種在使用時，吸嘴端附近會成為對使用者而言不會感到不適的溫度之非燃燒加熱型香味吸嚐器具。

（解決課題的手段）

【0005】 前述專利文獻 1 記載的香味吸嚐器具係具有往吸嘴端方向依序具備濾嘴(filter)與紙管的菸嘴。然而，本案發明人們係認為前述專利文獻 1 記載的香味吸嚐器有改善的餘地而完成了本發明。亦即，前述課題係藉由以下的本發明而解決。

[1] 一種香味吸嚐器具，係具備菸草棒、冷卻段及菸嘴之非燃燒加熱型香味吸嚐器具；前述菸嘴係具備連結在一起的兩個中心孔(center hole)濾嘴(filter)。

[2] 如[1]所述之香味吸嚐器具，其中，前述兩個中心孔濾嘴的孔徑相異。

[3] 如[2]所述之香味吸嚐器具，其中，將存在於菸草棒側的第 1 中心孔濾嘴的孔徑設為 d1，將存在於吸嘴端側的第 2 中心孔濾嘴的孔徑設為 d2，此時，$d1>d2$。

[4] 如[2]所述之香味吸嚐器具，其中，將存在於菸草棒側的第 1 中心孔濾嘴的孔徑設為 d1，將存在於吸嘴端側的第 2 中心孔濾嘴的孔徑設為 d2，此時，$d1<d2$。

[5] 如[1]至[4]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的孔的剖面積為 $0.7mm^2$ 至 $20mm^2$。

[6] 如[2]至[5]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述小孔徑對前

述大孔徑之比為 1：1.5 至 1：4。

[7] 如[1]至[6]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的孔徑為 1.0mm 至 5.0mm。

[8] 如[1]至[7]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴以下述方法量測得的硬度為 90%以上。

量測方法

1) 將中心孔濾嘴以使其長邊方向成為水平的方式載置於基板上，量測其高度 Ds。

2) 使用加壓輔助具對前述中心孔濾嘴側面加壓而予以壓縮。

加壓：300g、加壓時間：10 秒、加壓輔助具頭(head)直徑：ϕ 12mm

3) 量測加壓後的前述中心孔濾嘴的高度 Dd

4) 以下式算出硬度 H(%)。

$$H(\%)=Dd/Ds\times 100$$

[9] 如[8]所述之香味吸嚐器具，其中，前述硬度為 95%以上。

[10] 如[1]至[9]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的厚度為 1mm 至 3mm。

[11] 如[1]至[10]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，直徑為 6mm 至 8mm。

[12] 如[1]至[10]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的單纖度為 5(丹尼(denier)/單絲數(filament))至 12(丹尼/單絲數)。

[13] 如[12]所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的單纖度為 5(丹尼/單絲數)至 8(丹尼/單絲數)。

[14] 如[1]至[13]中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的總纖度為 30,000(丹尼/總絲數(total))至 60,000(丹尼/總絲數)。

[15] 如[14]所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的總纖度為 35,000(丹尼/總絲數)至 45,000(丹尼/總絲數)。

（發明的效果）

【0006】 藉由本發明，能夠提供一種在使用時，吸嘴端附近會成為對使用者而言不會感到不適的溫度之非燃燒加熱型香味吸嚐器具。

【圖式簡單說明】

【0007】

第 1 圖係顯示本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具之圖。

第 2 圖係顯示本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐系統(system)之圖。

第 3 圖係顯示吸菸試驗用的裝置之圖。

【實施方式】

【0008】 以下，詳細說明本發明。在本發明中，「X 至 Y」包含屬於其端值的 X 及 Y。

【0009】

1. 非燃燒加熱型香味吸嚐器具

本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具係具備菸草棒、冷卻段及菸嘴，該菸嘴係具備連結在一起的兩個中心孔濾嘴。第 1 圖係顯示本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具的一態樣。在第 1 圖中，10 為非燃燒加熱型香味吸

嚐器具，1 為菸草棒，3 為冷卻段，5 為菸嘴，51 為第 1 中心孔濾嘴，52 為第 2 中心孔濾嘴，7 為外包紙(tip paper)、V 為通氣部(ventilation)。香味吸嚐器具的直徑係較佳為 6mm 至 8mm。該直徑係定義為構成香味吸嚐器具之構件的直徑的平均值。

【0010】

(1) 菸草棒

所謂的菸草棒，係供產生菸草原料所含香吸味成分之用的大致圓柱狀的構件，具備菸草填充材及捲裝菸草填充材周圍的捲裝紙(wrapper)。就菸草填充材而言，並沒有限定，例如能夠使用菸草絲、菸草片(sheet)等。具體而言，可將乾燥後的菸葉切絲成寬度 0.8mm 至 1.2mm 而得的菸草絲填充至捲裝紙內。此外，亦可為，將乾燥後的菸葉以平均粒徑成為 20 μ m 至 200 μ m 程度的方式碾碎進行均一化而得的菸草粒加工成片，將該片切絲成寬度 0.8mm 至 1.2mm，將所得的菸草絲填充至捲裝紙內。亦可將該片不做切絲而是進行打褶(gather)加工、折疊或捲成漩渦狀後填充至捲裝紙內。亦可將該片裁切成短條狀，再以成為同心圓狀的方式或以使短條的長邊方向成為與菸草棒的長邊方向平行的方式填充至捲裝紙內。

【0011】 就菸葉而言，係能夠使用各種菸葉，例如能夠使用黃色種、伯萊(Burley)種、東方(oriental)種、在來種，還有紅花(Nicotiana tabacum)系品種、黃花(Nicotiana rustica)系品種，以及上述品種菸葉的混合物。就混合物而言，係能夠使用以形成目標香味的方式而適宜地摻合(blend)前述各品種而得的混合物。前述菸草的品種的詳情係揭示於「菸草事典(原文：たばこの事典)，菸草綜合研究中心，2009.3.31」。

【0012】 前述均一化片的製造方法，亦即將菸葉碾碎加工成均一化片材的方法係能夠以公知的方法實施。例如，能夠選擇以下的方法。使用抄紙製程(process)製作抄製片的方法。將水等適當的溶媒摻入碾碎的菸葉進行均一化後將均一化物薄薄地流延(casting)於金屬製板或金屬製板帶(belt)上，並使之乾燥而製作流延片的方法。將水等適當的溶媒摻入碾碎的菸葉進行均一化，將所得的均一化物擠壓成形成片狀而製作軋延片的方法。關於前述均一化片的種類，詳情揭示於「菸草事典，菸草綜合研究中心，2009.3.31」。

【0013】 菸草填充物係可含有水分，該水分含有量係可佔菸草填充物全量的 10 至 15 的重量百分比，較佳為佔 11 至 13 的重量百分比。當使用含有該量之水分的含有量菸草填充物，便抑制滲出的發生，此外，在菸草棒的製造時便有良好的捲繞適性。

【0014】 菸草棒 1 係亦可伴隨著加熱而產生蒸氣。為了促進氣霧(aerosol)的產生，較佳為在菸草填充材添加甘油(glycerin)、丙二醇(propylene glycol)、1,3-丁二醇(butanediol)等的聚醇(polyol)等氣霧源。氣霧源的添加量係較佳為佔菸草填充劑的乾燥重量的 5 至 50 的重量百分比，更佳為佔 10 至 30 的重量百分比。菸草棒 1 的長度並沒有限定，但較佳為 15mm 至 25mm。其直徑亦無限定，但較佳為 6mm 至 8mm。

【0015】 菸草棒 1 係亦可含有香料。該香料的種類並無特別限定，從賦予良好的吸味的觀點來看，能夠舉出以下香料。對甲氧苯乙酮(acetanisole)、乙醯苯(acetophenone)、乙醯基吡嗪(acetylpyrazine)、2-乙醯基噻唑(2-acetylthiazole)、紫苜蓿萃取物(alfalfa extract)、戊醇(amyl

alcohol)、丁酸戊酯(amyl butyrate)、反式茴香腦(trans-anethole)、八角茴香油(star anise oil)、蘋果汁(apple juice)、秘魯香膠油(Peru balsam oil)、蜜蠟原精(beeswax abusolute)、苯甲醛(benzaldehyde)、安息香類樹脂(benzoin resinoid)、苯甲醇(benzyl alcohol)、苯甲酸苄酯(benzyl benzoate)、苯乙酸苄酯(benzyl phenylacetate)、丙酸苄酯(benzyl propionate)、2,3-丁二酮(2,3-butanedione)、2-丁醇(2-butanol)、丁酸丁酯(butyl butyrate)、丁酸(butyric acid)、焦糖(caramel)、豆蔻油(cardamom oil)、刺槐豆原精(carob absolute)、β-胡蘿蔔素(β-carotene)、紅蘿蔔汁(carrot juice)、L-香芹酮(L-carvone)、β-石竹烯(β-caryophyllene)、桂皮油(cassia bark oil)、雪松木油(cedarwood oil)、芹菜籽油(celery seed oil)、洋甘菊油(chamomile oil)、肉桂醛(cinnamaldehyde)、肉桂酸(cinnamic acid)、肉桂醇(cinnamyl alcohol)、肉桂酸肉桂酯(cinnamyl cinnamate)、香茅油(citronella oil)、DL-香茅醇(DL-citronellol)、鼠尾草萃取物(clary sage extract)、可可(cocoa)、咖啡(coffee)、葡萄渣油(cognac oil)、芫荽油(coriander oil)、小茴香醛(cuminaldehyde)、印蒿油(davana oil)、δ-癸內酯(δ-decalactone)、γ-癸內酯(γ-decalactone)、癸酸(decanoic acid)、蒔蘿精油(dill herb oil)、3,4-二甲基-1,2-環戊二酮(3,4-dimethyl-1,2-cyclopentanedione)、4,5-二甲基-3-羥基-2,5-二氫呋喃-2-酮(4,5-dimethyl-3-hydroxy-2,5-dihydrofuran-2-one)、3,7-二甲基-6-辛烯酸(3,7-dimethyl-6-octenoic acid)、2,3-二甲基吡嗪(2,3-dimethylpyrazine)、2,5-二甲基吡嗪(2,5-dimethylpyrazine)、2,6-二甲基吡嗪(2,6-dimethylpyrazine)、2-甲基丁酸乙酯(ethyl 2-methylbutyrate)、乙酸乙酯(ethyl acetate)、丁酸乙酯(ethyl butyrate)、己

酸乙酯(ethyl hexanoate)、異戊酸乙酯(ethyl isovalerate)、乳酸乙酯(ethyl lactate)、月桂酸乙酯(ethyl laurate)、乙醯丙酸乙酯(ethyl levulinate)、乙麥芽醇(ethyl maltol)、辛酸乙酯(ethyl octanoate)、油酸乙酯(ethyl oleate)、棕櫚酸乙酯(ethyl palmitate)、苯乙酸乙酯(ethyl phenylacetate)、丙酸乙酯(ethyl propionate)、硬脂酸乙酯(ethyl Stearate)、戊酸乙酯(ethyl valerate)、乙香草醛(ethyl vanillin)、乙香草醛葡萄糖苷(ethyl vanillin glucoside)、2-乙基-3,(5 或 6)-二甲基吡嗪(2-ethyl-3,(5 or 6)-dimethylpyrazine)、5-乙基-3-羥基-4-甲基-2(5H)呋喃酮(5-ethyl-3-hydroxy-4-methyl-2(5H)-furanone)、2-乙基-3-甲基吡嗪(2-ethyl-3-methylpyrazine)、桉油醇(eucalyptol)、葫蘆巴原精(fenugreek absolute)、金雀花原精(genet absolute)、龍膽根浸漬液(gentian root infusion)、香葉醇(geraniol)、乙酸香葉酯(geranyl acetate)、葡萄汁(grape juice)、癒創木酚(guaiacol)、芭樂萃取物(guava extract)、γ-庚內酯(γ-heptalactone)、γ-己內酯(γ-hexalactone)、己酸(hexanoic acid)、順-3-己烯-1-醇(cis-3-hexen-1-ol)、乙酸己酯(hexyl acetate)、己醇(hexyl alcohol)、苯乙酸己酯(hexyl phenylacetate)、蜂蜜、4-羥基-3-戊烯酸內酯(4-hydroxy-3-pentenoic acid lactone)、4-羥基-4-(3-羥基-1-丁烯基)-3,5,5-三甲基-2-環己烯-1-酮(4-hydroxy-4-(3-hydroxy-1-butenyl)-3,5,5-trimethyl-2-cyclohexen-1-one)、4-(對羥基苯基)-2-丁酮(4-(para-hydroxyphenyl)-2-butanone)、4-羥基十一酸鈉(4-hydroxyundecanoic acid sodium salt)、永久花原精(immortelle absolute)、β-紫羅酮(β-ionone)、乙酸異戊酯(isoamyl acetate)、丁酸異戊酯(isoamyl butyrate)、苯乙酸異戊酯(isoamyl phenylacetate)、乙酸異丁

酯(isobutyl acetate)、苯乙酸異丁酯(isobutyl phenylacetate)、茉莉花原精(jasmine absolute)、可樂果酊劑(cola nut tincture)、勞丹油(ladanum oil)、無萜檸檬油(terpeneless lemon oil)、甘草萃取物(liquorice extract)、芳樟醇(linalool)、乙酸芳樟酯(linalyl acetate)、圓葉當歸根油(Lovage oil)、麥芽醇(maltol)、楓糖漿(maple syrup)、薄荷醇(menthol)、薄荷酮(menthone)、L-乙酸薄荷酯(L-menthyl acetate)、對甲氧基苯甲醛(para-methoxybenzaldehyde)、甲基-2-吡咯酮(methyl-2-pyrrolyl ketone)、鄰胺苯甲酸甲酯(methyl anthranilate)、苯乙酸甲酯(methyl phenylacetate)、水楊酸甲酯(methyl salicylate)、4’-甲基苯乙酮(4’-methylacetophenone)、甲基環戊二酮(methylcyclopentenolone)、3-甲基戊酸(3-methylvaleric acid)、含羞草原精(mimosa absolute)、糖蜜、肉荳蔻酸(myristic acid)、橙花醇(nerol)、橙花三級醇(nerolidol)、γ-壬內酯(γ-nonalactone)、肉豆蔻油(nutmeg oil)、δ-辛內酯(δ-octalactone)、辛醛(octanal)、辛酸(octanoic acid)、橙花油(orange flower oil)、橙油(orange oil)、昌蒲根油(Orris root oil)、棕櫚酸(palmitic acid)、ω-十五內酯(ω-pentadecalactone)、薄荷油(peppermint oil)、巴拉圭苦橙葉精油(petitgrain paraguay oil)、苯乙醇(phenethyl alcohol)、苯乙酸苯乙酯(phenyl acetate phenethyl)、苯乙酸(phenyl acetate)、胡椒醛(piperonal)、李子萃取物(plum extract)、丙烯基癒創木醇(propenyl guaethol)、醋酸丙酯(propyl acetate)、3-亞丙基酞內酯(3-propylidenephthalide)、黑棗汁(prune juice)、丙酮酸(pyruvic acid)、葡萄乾萃取物(raisin extract)、玫瑰油(rose oil)、蘭姆酒(rum)、鼠尾草油(sage oil)、檀香油(sandalwood oil)、綠薄荷油(spearmint oil)、蘇合香原精(styrax

absolute)、萬壽菊油(marigold oil)、茶餾出物(tea distillate)、α-萜品醇(α-terpineol)、乙酸萜品酯(terpinyl acetate)、5,6,7,8-四氫喹喔啉(5,6,7,8-tetrahydroquinoxaline)、1,5,5,9-四甲基-13-氧雜環(8.3.0.0(4,9))十三烷(1,5,5,9-tetramethyl-13-oxacyclo-(8.3.0.0 (4.9))-tridecane)、2,3,5,6-四甲基吡嗪(2,3,5,6-tetramethylpyrazine)、百里香油(thyme oil)、蕃茄萃取物(tomato extract)、2-十三酮(2-tridecanone)、檸檬酸三乙酯(triethyl citrate)、4-(2,6,6-三甲基-1-環己烯基)2-丁烯-4-酮(4-(2,6,6-trimethyl-1-cyclohexenyl)2-butene-4-one)、2,6,6-三甲基-2-環己烯-1,4-二酮(2,6,6-trimethyl-2-cyclohexene-1,4-dione)、4-(2,6,6-三甲基-1,3-環己二烯基)-2-丁烯-4-酮(4-(2,6,6-trimethyl-1,3-cyclohexadienyl)2-butene-4-one)、2,3,5-三甲基吡嗪(2,3,5-trimethylpyrazine)、γ-十一酸內酯(γ-undecalactone)、γ-戊內酯(γ-valerolactone)、香草萃取物(vanilla extract)、香草醛(vanillin)、藜蘆醛(veratraldehyde)、紫羅蘭葉原精(violet leaf absolute)、N-乙基-p-薄荷烷-3-甲醯胺(WS-3)(N-ethyl-p-menthane-3-carboxamide(WS-3))、乙基-2-(p-薄荷烷-3-甲醯胺)乙酸酯(WS-5)(ethyl-2-(p-menthane-3-carboxamide)acetate(WS-5))。其中尤佳為薄荷醇。此外，上述該些香料係亦可單獨使用，或者亦可把兩種以上併用。

【0016】 菸草填充物的填充密度並無特別限定，但從保證非燃燒加熱型香味吸嚐器具的特性並賦予良好的吸嚐味的觀點來看，通常為250mg/cm^{3}以上，較佳為320mg/cm^{3}以上。此外，其上限係通常為800mg/cm^{3}以下，較佳為600mg/cm^{3}以下。

【0017】

(2) 冷卻段

冷卻段乃係用以對菸草棒 1 產生的香吸嚐味成分和蒸氣進行冷卻等而促進氣霧化的構件。冷卻段 3 係可為中空的紙管。紙管係較佳為以剛性比捲裝紙和外包紙高的硬紙板(cardboard)構成。在該紙管係亦可設置通氣部V(開孔)。通氣部係較佳為沿著紙管的圓周設置複數個。關於從冷卻段的吸嘴側端部往加熱端設置通氣部的位置的上限，從氣霧化之促進和冷卻的觀點來看，較佳為離冷卻段的吸嘴側端部 4mm 以內的範圍，再較佳為離 2mm 以內的範圍。此外，關於設置通氣部的位置的下限，從製品整體的耐久性的觀點來看，較佳為離冷卻段的吸嘴側端部 0.5mm 以上，再較佳為離 1.0mm 以上。亦即，在一態樣中，通氣部係從冷卻段的吸嘴側端部往上游設置在 0.5mm 至 4mm 的範圍，在另一態樣中設置在 1.0mm 至 2mm 的範圍。從作業效率的觀點來看，通氣部係較佳為對已完成的非燃燒加熱型香味吸嚐器具施行雷射(laser)加工來設置。此外，在冷卻段 3 內係亦可為了提高熱交換效率而填充帶有打褶的片。冷卻段 3 的尺寸並沒有限定，但長度較佳為 15mm 至 25mm，直徑較佳為 5.5mm 至 7.5mm。

【0018】 如同前述，通氣部係較佳為沿著冷卻段外周面的周方向配置。該周方向的配置數並沒有限定，只要為兩個以上即可。孔徑較佳為 100 μm 至 1000 μm，更佳為 300 μm 至 800 μm。開孔形狀係較佳為大致圓形或大致橢圓形。當為大致橢圓形時，長軸相當於孔徑。

【0019】 冷卻段 3 的剛性多半比菸草棒 1 低。在將如上述擁有相異剛性的零件(parts)以外包紙連接時，若令剛性高的零件的直徑比剛性低的零件的直徑小，便不易發生不良情形。因此，當冷卻段 3 的剛性比菸草棒 1

高時，較佳為令其直徑比菸草棒 1 的直徑小。例如，當菸草棒的直徑為 7mm 時，冷卻段、菸嘴的直徑係較佳為 6.9mm。

【0020】

(3) 菸嘴

菸嘴乃係構成吸嘴端的構件。在本發明中，菸嘴 5 係往吸嘴端方向依序具備第 1 中心孔濾嘴 51 與第 2 中心孔濾嘴 52。

【0021】

(3-1) 中心孔濾嘴

就中心孔濾嘴而言，例如能夠使用在濾嘴的中心部設有一個空間而成的濾嘴。此時，孔徑係較佳為濾嘴直徑的 20%至 70%，再較佳為 20%至 40%。具體而言，孔徑係較佳為 1.0mm 至 5.0mm。其較佳的下限值為 1.2mm 以上或 1.5mm 以上，其較佳的上限值為 4.5mm 以下、未達 4.5mm、3.0mm 以下或 2.5mm 以下。濾嘴的壁厚(壁部的厚度)係較佳為 1mm 至 3mm，更佳為 2mm 至 3mm。孔徑為下限值以下之孔的成形係具有難度，而會有在內壁產生毛邊而捕捉到氣霧導致傳遞(delivery)效率變低的情形。或者，孔徑為下限值以下之孔的形成所使用的心軸(mandrel)在耐久性方面出現問題，心軸於製造中振動導致孔扭曲等，使孔的形狀變得不穩定。或者，當孔徑超出條件值，便無法保證濾嘴硬度，導致銜著菸時的感覺變差，更甚而，亦有因壁厚變薄，而導致當被唾液等潤濕時耐久性會變差之虞。在一態樣中，就中心孔濾嘴而言，可舉出在直徑 7mm 的濾嘴設有直徑 2.0mm 的孔而成的濾嘴。此外，孔的剖面積係較佳為 0.7mm^2 至 20mm^2，更佳為 1.6mm^2 至 16mm^2。此外，亦可使用具有複數個孔的中心孔濾嘴。此時，複

數個孔係例如亦可沿著圓周方向等間隔配置。複數個孔的合計剖面積係較佳為 0.7mm^2 至 20mm^2，更佳為 1.6mm^2 至 16mm^2。

【0022】 在本發明中，菸嘴係具備連結在一起的兩個中心孔濾嘴(以下，亦稱為「CH」)。將存在於加熱端側的中心孔濾嘴稱為第 1 中心孔濾嘴(亦稱為「第 1CH」)，將存在於吸嘴端側的中心孔濾嘴稱為第 2 中心孔濾嘴(亦稱為「第 2CH」)。藉由具備連結在一起的兩個 CH，在使用時使吸嘴端附近會成為對使用者而言不會感到不適的溫度。此外，能夠使氣霧源的傳遞量增多，因此能夠提供良好的香味。第 1CH 的孔徑(d1)與第 2CH 的孔徑(d2)係不論是相同還是相異皆可。以下，針對該孔徑進行說明。

【0023】 1) 第 1CH 的孔徑(d1)=第 2CH 的孔徑(d2)

在本態樣中，第 1CH 與第 2CH 係亦可一體化而沒有接合處。亦即，在本發明中，所謂的「連結」，係包括第 1CH 與第 2CH 一體化而沒有接合處的態樣。一體化的中心孔濾嘴的長度係例如可為第 1CH 或第 2CH 的兩倍長程度。在本態樣中，能夠令吸嘴端附近的表面溫度(亦稱為「菸嘴(tip)溫度」)及蒸氣溫度(亦稱為「vapour(蒸氣)溫度」)降低。其理由推測如下，但並沒有侷限於此。氣霧的流路係由於 CH 而急遽變窄，氣霧係撞上 CH 的上游端剖面。此時，一部分的熱係往 CH 的壁部(濾嘴部)擴散，蒸氣溫度因而降低，藉此使菸嘴溫度亦降低。

【0024】 2) 第 1CH 的孔徑(d1)<第 2CH 的孔徑(d2)

當第 1CH 與第 2CH 的孔徑不同，便能夠進一步降低使用時的吸嘴端附近溫度，因而較佳。本態樣顯示於第 1 圖(1)。在本態樣中係能夠進一步降低菸嘴溫度。其理由推測如下，但並沒有侷限於此。氣霧的流路係由於

CH 而急遽變窄，氣霧係撞上 CH 的上游端剖面(第 1 圖(1)中的 S1)。此時，一部分的熱係往 CH 的壁部(濾嘴部)擴散，蒸氣溫度因而降低。此外，上游端剖面 S1 通常位在比使用者的口唇部更上游，因此吸嘴端附近溫度降低。此外，在第 1CH 51 的下游端與第 2CH 52 的上游端的抵接部雖也存在有段差，但氣霧並不會撞上第 2CH 52 側的上游端剖面 S2，因此熱不會在圓周方向擴散。因此，吸嘴端附近溫度係進一步降低。

【0025】 小徑：大徑之比係較佳為 1：1.5 至 1：4，更佳為 1：2 至 1：3。前述孔徑的較佳範圍係如同前述。

【0026】 3) 第 1CH 的孔徑(d1)>第 2CH 的孔徑(d2)

本態樣顯示於第 1 圖(2)。在本態樣中係能夠進一步降低蒸氣溫度。其理由推測如下，但並沒有侷限於此。通過第 1CH 51 的蒸氣係從第 2CH 52 的端剖面 S2 往濾嘴部內擴散，並且亦從第 2CH 52 的內周面往濾嘴部內擴散。在本態樣中，如上述，導引入濾嘴部內的面積大，且於在濾嘴部內的擴散中進行熱交換，故咸信能夠效率佳地降低蒸氣溫度。此外，氣霧對於端剖面 S1 及 S2 共計碰撞了兩次，故熱往濾嘴擴散，蒸氣溫度因此進一步降低。但另一方面，熱從端剖面 S2 亦在圓周方向擴散，因此相較於 2)的態樣，菸嘴溫度係若干上升。本態樣的小徑：大徑之比及較佳的孔徑的範圍係如同在 2)的態樣中的說明。

【0027】 無論是在哪個態樣中，皆是當第 1CH 或第 2CH 至少一者的孔徑未達 4.5mm 便會使蒸氣溫度降低，因而較佳。

【0028】 無論是在哪個態樣中，皆是較佳為第 1CH 及第 2CH 的長度相同且各自佔非燃燒加熱型香味吸嚐器具 10 全長的 9%至 16%左右。在一

態樣中，各自的長度為 5mm 至 9mm 左右。

【0029】 亦可為第 1CH 及第 2CH 的各者係藉由濾嘴捲裝紙(濾嘴內(inner)捲裝紙)予以捲裝，再藉由濾嘴成型紙(濾嘴外(outer)捲裝紙)將兩者連接起來。菸嘴 5 的直徑並沒有限定，但較佳為與冷卻段 3 相同。

【0030】 第 1CH 及第 2CH 係較佳為具有某一定程度的硬度。這是因為 CH 不易變形，與使用者的唇部之接觸面積變小，因而使用者便不容易感覺到不適的溫度之故。本發明中的硬度係如同日本特表 2016-523565 號公報說明書段落 0010 至 0014 所揭示，意指構件變形時的阻抗。能夠從在菸草棒側面施加負荷之前與之後的直徑的變化來求出硬度。具體而言，硬度係以如下述的方式進行量測。

1) 將 CH 以使其長邊方向成為水平的方式載置於基板上，量測其高度 Ds。

2) 使用加壓輔助具對前述 CH 側面加壓予以壓縮。

加壓：300g，加壓時間：10 秒，加壓輔助具頭直徑：ϕ12mm

3) 量測加壓後的前述 CH 的高度 Dd

4) 以下式算出硬度 H(%)。

$$H(\%)=Dd/Ds\times 100$$

【0031】 CH 的硬度係較佳為 90%以上，更佳為 93%以上，再較佳為 95%以上。其上限並沒有限定，但為 99%以下或 98%以下左右。

【0032】 構成 CH 的纖維的單纖度係較佳為 5 至 12(丹尼/單絲數)，更佳為 5 至 8(丹尼/單絲數)。此外，該纖維的總纖度係較佳為 30,000 至 60,000(丹尼/總絲數)，更佳為 35,000 至 45,000(丹尼/總絲數)。纖維的剖

面形狀係較佳為 R 形狀或 Y 形狀，從成本面(cost)來看，更佳為 Y 形狀。在非燃燒加熱型香味吸嚐器具中，氣霧生成量比通常的燃燒型香味吸嚐器具少，故 CH 中的氣霧的損失(loss)係以較佳為少。當 CH 的壁部(壁內部)的纖維的填充密度過低，氣霧便在該部分被過濾掉。因此，CH 係較佳為在能夠高速製造的範圍內讓壁部的絲束(tow)填充密度高達某程度。藉由將前述單纖度與總纖度採用前述數值範圍，能夠獲得過濾率低且適於使用的 CH。此外，為了提高濾嘴硬度，亦能夠使用三乙酸甘油酯(triacetin)作為可塑劑。三乙酸甘油酯的添加量係較佳為佔絲束重量的 10 至 20 的重量百分比。

【0033】

(4) 外包紙

外包紙 7 係指將菸草棒 1、冷卻段 3、菸嘴 5 其中兩者以上連接起來所使用的紙。另一方面，捲裝紙係指用以將構成菸草棒 1、冷卻段 3、或菸嘴 5 的個別的構件予以捲裝的紙。

【0034】 外包紙及捲裝紙所使用的原紙並沒有限定，能夠舉出使用纖維素(cellulose)纖維製造的紙。就如上述的纖維素纖維而言，不論是來自植物的還是化學合成的皆可使用，亦可為兩種的混合物。就來自植物的纖維而言，可舉出亞麻纖維和木材纖維、種子纖維等的紙漿(pulp)，亦可採用未漂白的有色的未漂白紙漿，但為了形成有潔白感的外觀，較佳為使用以氧化劑、還原劑等漂白劑進行過漂白的漂白紙漿。

【0035】 在通常的香菸(cigarette)用的捲紙中，就能給捲紙的自然燃燒速度造成影響的通常的燃燒調節劑(助燃劑等)而言，使用的是鹼金屬檸檬酸鹽等。在本發明中，由於是構成為加熱型香味吸嚐器具品，故捲裝紙

亦可不含燃燒調節劑。此外，不同於通常的香菸，如同前述，在本發明的菸草填充材係可含有氣霧產生源。此時，就外包紙而言，較佳為使用耐油性、耐水性捲裝紙。

【0036】 捲裝紙的基重的下限係較佳為 30g/m^2 以上，更佳為 35g/m^2 以上，再較佳為 40g/m^2 以上。上限係較佳為 65g/m^2 以下，更佳為 50g/m^2 以下。此外，外包紙的基重的下限係較佳為 20g/m^2 以上，更佳為 25g/m^2 以上，再較佳為 30g/m^2 以上。上限係較佳為 50g/m^2 以下，更佳為 45g/m^2 以下，再較佳為 40g/m^2 以下。基重係能夠以 JIS P8124 規定的方法進行量測。

【0037】 本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具係亦可在無損發明效果的範圍內具有上述以外的構件。就這樣的構件而言，可舉出支持構件和醋酸濾嘴之類的濾嘴段。該些構件係可配置在任意位置，但較佳為不配置在吸嘴端部。此外，本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具係亦可在菸草棒的上游側，亦即香味吸嚐器具的前端部具備碳熱源。在本態樣中，菸草棒係藉由碳熱源進行加熱。但本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具係在加熱溫度比碳熱源加熱方式更高的電加熱式的系統中尤其有用。

【0038】 4. 製造方法

本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具的製造方法並沒有限定，係能夠以下述方式製造：分別準備菸草棒 1、菸嘴 5，在菸草棒 1 與菸嘴 5 之間形成冷卻段 3，再以外包紙 7 捲裝三者而製造。或者，本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具係能夠以下述方式製造：分別準備菸草棒 1、作為冷卻段 3 的紙管、菸嘴 5，以外包紙 7 捲裝該三個構件而製造。

【0039】

3. 非燃燒加熱型香味吸嚐系統

本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐系統係具備非燃燒加熱型香味吸嚐器具 10 及加熱器 30。加熱器係較佳為以電熱方式加熱菸草棒 1。加熱器(heater)係較佳為具備具有電源等的加熱單元(unit)。於第 2 圖顯示本發明的非燃燒加熱型系統的一態樣。在第 2 圖中，100 為非燃燒加熱型香味吸嚐系統、10 為非燃燒加熱型香味吸嚐器具、30 為具備加熱器的加熱單元。

【0040】 加熱器的形狀並沒有限定，亦可配置在菸草棒 1 外周，亦可插入至菸草棒 1 內部。加熱器係例如可為片狀加熱器、平板狀加熱器、筒狀加熱器、針(needle)狀加熱器。所謂的片狀加熱器係指柔軟的片形的加熱器，例如可舉出含有聚醯亞胺(polyimide)等耐熱性聚合物(polymer)之膜(flim)(厚度 20 μ m 至 225 μ m 程度)的加熱器。所謂的平板狀加熱器，係指剛直的平板形的加熱器(厚度 200 μ m 至 500 μ m 程度)，例如可舉出在平板基材上具有電阻電路而以該部分作為發熱部的加熱器。所謂的筒狀加熱器，係指中空或實心的筒形的加熱器，例如可舉出在外周面具有電阻電路而以該部分作為發熱部的加熱器。筒狀加熱器的剖面形狀係可為圓形、橢圓形、多邊形、圓角多邊形等。筒狀加熱器和針狀加熱器係適合於插入至菸草棒 1 內部而從內部加熱的方式。

〔實施例〕

【0041】

[實施例 1]

準備以下構件。

直徑 7.1mm、長度 20mm 的菸草棒(日本菸草產業股份有限公司製，含有菸草絲作為香味源以及含有甘油作為氣霧源)

直徑 6.9mm、孔徑 4.5mm、長度 8mm 的第 1CH(8Y-40000)

直徑 6.9mm、孔徑 2.0mm、長度 8mm 的第 2CH(8Y-40000)

將上述構件如第 1 圖(2)所示配置，再以 24mm×40mm 的外包紙予以捲裝而製造非燃燒加熱型香味吸嚐器具。

【0042】 就供加熱該非燃燒加熱型香味吸嚐器具之用的加熱器件而言，準備具備下述元件的加熱單元：長度 22.5mm、直徑 7.2 的圓筒狀加熱器；用以加熱該加熱器的電池(battery)；用以控制加熱器及電池之用的控制電路；及用以收容各構件的殼體(housing)。將前述非燃燒加熱型香味吸嚐器具插入至該加熱器內，得到非燃燒型加熱型香味吸嚐系統。

【0043】 在 17 秒內將加熱器升溫至 230 ，維持該溫度 23 秒。然後，使用自動吸菸裝置(Bolgwaldt 公司製 RM26)進行吸菸試驗。具體而言，使用如第 3 圖所示的裝置進行試驗。在第 3 圖中，10 為非燃燒加熱型香味吸嚐器具，30 為加熱單元，200 為接頭(adapter)，300 為自動吸菸裝置。接頭 200 係收容非燃燒加熱型香味吸嚐器具 10，且連接至自動吸菸裝置 300。K_1 為在非燃燒加熱型香味吸嚐器具 10 的表面且在離吸嘴端 5mm 的位置使用聚醯亞胺膠帶(polyimide tape)固定的被覆熱電偶。K_2 為固定至接頭 200 的素線熱電偶。藉由 K_1 量測菸嘴的表面溫度，藉由 K_2 量測煙溫度。吸嚐容量係設定為 35mL/2sec。

【0044】 此外，就氣霧源而言量測甘油的傳遞量，就香味成分的一例而言量測尼古丁(nicotine)的傳遞量。機械吸菸法及所產生的氣霧的捕集法

係遵照 CORRESTARECOMMENDED METHOD No. 81「ROUTINE ANALYTICAL MACHINE FOR E-CIGARETTE AEROSOL GENERATION AND COLLECTION - DEFINITIONS AND STANDARD」(CORRESTA 推薦方法 No.81「用於電子菸氣霧產生之慣用分析儀器及收集定義以及標準」)。將配置在自動吸菸裝置 300 的捕集到氣霧的劍橋濾片(cambridge filter)回收，使用氣相層析法(gas chromatography)量測尼古丁量。劍橋濾片係直徑約 44mm、厚度 1.5mm 的扁圓形的玻離纖維的過濾器，為能夠捕捉粒子狀物質的過濾器且為本發明技術領域人員所周知且通用者。劍橋濾片係能夠從日本劍橋過濾器股份有限公司、Bolgwaldt 公司(產品型錄編號 8020 285 2)等取得。就所捕集到的氣霧的粒子狀物質(Total Particle Matter(總粒狀物)，以下構為「TPM」)所含香味成分的代表而言分析尼古丁，求得 TPM 中的尼古丁量。尼古丁之定量係以本發明所屬技術領域中具有通常知識者慣用的方法進行。結果顯示於下表 1。

【0045】

[實施例 2]

除了就第 2CH 而言使用的是直徑 6.9mm、孔徑 1.5mm、長度 8mm 的 CH 以外，以與實施例 1 相同的方法製造非燃燒加熱型香味吸嚐器具，進行評估。

【0046】

[實施例 3、實施例 4]

將實施例 1 及實施例 2 中的第 1CH 與第 2CH 的位置互換，製造第 1 圖(1)所示的非燃燒加熱型香味吸嚐器具，以與實施例 1 相同的方法進行評

估。

【0047】

[實施例 5]

準備長度為實施例 1 中使用的第 1CH 兩倍的 CH。除了將實施例 1 中的第 1CH 與第 2CH 以該兩倍長的 CH 替換以外，以與實施例 1 相同的方法製造非燃燒加熱型香味吸嚐器具，進行評估。

【0048】

[實施例 6]

準備長度為實施例 1 中所使用的第 2CH 兩倍的 CH。除了將實施例 1 中的第 1CH 與第 2CH 以該兩倍長的 CH 替換以外，以與實施例 1 相同的方法製造非燃燒加熱型香味吸嚐器具，進行評估。

【0049】

[實施例 7]

準備長度為實施例 2 中所使用的第 2CH 兩倍的 CH。除了將實施例 2 中的第 1CH 與第 2CH 以該兩倍長的 CH 替換以外，以與實施例 1 相同的方法製造非燃燒加熱型香味吸嚐器具，進行評估。

【0050】

[比較例 1]

準備直徑 6.9mm、長度 7mm 的醋酸濾嘴(5Y-30000)。除了將第 2CH 替換成該醋酸濾嘴(AF)以外，以與實施例 1 相同的方法調製非燃燒型加熱型香味吸嚐系統，進行評估。

【0051】 上述各評估結果顯示於下表 1。此外，於下表 2 彙整了針對

各 CH 以說明書記載的方法量測硬度所得的結果(樣本(sample)數：50)。

【0052】

[表 1]

		第 1CH	第 2CH (吸嘴側)	尼古丁 [mg/cig.]	甘油 [mg/cig.]	菸嘴溫度 [℃]	蒸氣溫度 [℃]
實施例	1	ϕ 4.5	ϕ 2.0	0.8	3.5	41.2	55.6
	2	ϕ 4.5	ϕ 1.5	0.7	3.4	46.5	53.4
	3	ϕ 2.0	ϕ 4.5	0.8	3.8	36.9	60.7
	4	ϕ 1.5	ϕ 4.5	0.7	3.2	39.8	55.3
	5	ϕ 4.5		-		34.8	65.4
	6	ϕ 2.0		-		34.6	61.7
	7	ϕ 1.5		-		41.7	60.7
比較例	1	ϕ 4.5	AF	0.3	1.6	48	65

【0053】

[表 2]

硬度	CH 1.0mm	CH 1.5mm	CH 2.0mm	CH 4.5mm
平均值(%)	95.493	95.456	94.967	95.02
標準標差	1.2335	1.1317	1.0185	0.653

【0054】 從實施例與比較例 1 的比較可知，當在吸嘴側配置 CH，甘油的傳遞量係比配置 AF 時的情形多，能夠供給足夠的香味，且能夠降低菸嘴溫度。其中，可知當配置孔徑為未達 4.5mm 的 CH，亦能夠降低蒸氣

溫度。加大 CH 孔徑有利於菸嘴溫度的降低，縮小 CH 孔徑有利於蒸氣溫度的降低。此外，亦可知當使用孔徑相異的 CH，能夠更進一步降低吸嘴端的溫度。使用者係能夠舒適地使用本發明的非燃燒加熱型香味吸嚐器具系統。

【符號說明】

【0055】

1	菸草棒
3	冷卻段
5	菸嘴
7	外包紙
10	非燃燒加熱型香味吸嚐器具
30	具備加熱器的加熱單元
51	第 1 中心孔濾嘴
52	第 2 中心孔濾嘴
100	非燃燒加熱型香味吸嚐系統
200	接頭
300	自動吸菸裝置
K_1	被覆熱電偶
K_2	素線熱電偶
S1、S2	端剖面
V	通氣部

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種香味吸嚐器具，係具備菸草棒、冷卻段及菸嘴之非燃燒加熱型香味吸嚐器具；

前述菸嘴係具備連結在一起的兩個中心孔濾嘴。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之香味吸嚐器具，其中，前述兩個中心孔濾嘴的孔徑相異。

【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之香味吸嚐器具，其中，在將存在於菸草棒側的第 1 中心孔濾嘴的孔徑設為 d1，將存在於吸嘴端側的第 2 中心孔濾嘴的孔徑設為 d2 時，d1>d2。

【第4項】 如申請專利範圍第 2 項所述之香味吸嚐器具，其中，在將存在於菸草棒側的第 1 中心孔濾嘴的孔徑設為 d1，將存在於吸嘴端側的第 2 中心孔濾嘴的孔徑設為 d2 時，d1<d2。

【第5項】 如申請專利範圍第1至4項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的孔的剖面積為 0.7mm^2 至 20mm^2。

【第6項】 如申請專利範圍第2至5項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述小孔徑對前述大孔徑之比為 1：1.5 至 1：4。

【第7項】 如申請專利範圍第1至6項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的孔徑為 1.0mm 至 5.0mm。

【第8項】 如申請專利範圍第1至7項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴以下述方法量測得的硬度為 90%以上；

量測方法

1) 將中心孔濾嘴以使其長邊方向成為水平的方式載置於基板上，量測其高度 Ds；

2) 使用加壓輔助具對前述中心孔濾嘴側面加壓予以壓縮；

加壓：300g、加壓時間：10 秒、加壓輔助具頭直徑：φ 12mm

3) 量測加壓後的前述中心孔濾嘴的高度 Dd

4) 以下式算出硬度 H(%)

$H(\%)=Dd/Ds\times100$ 。

【第9項】 如申請專利範圍第 8 項所述之香味吸嚐器具，其中，前述硬度為 95%以上。

【第10項】 如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的壁厚為 1mm 至 3mm。

【第11項】 如申請專利範圍第 1 至 10 項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，直徑為 6mm 至 8mm。

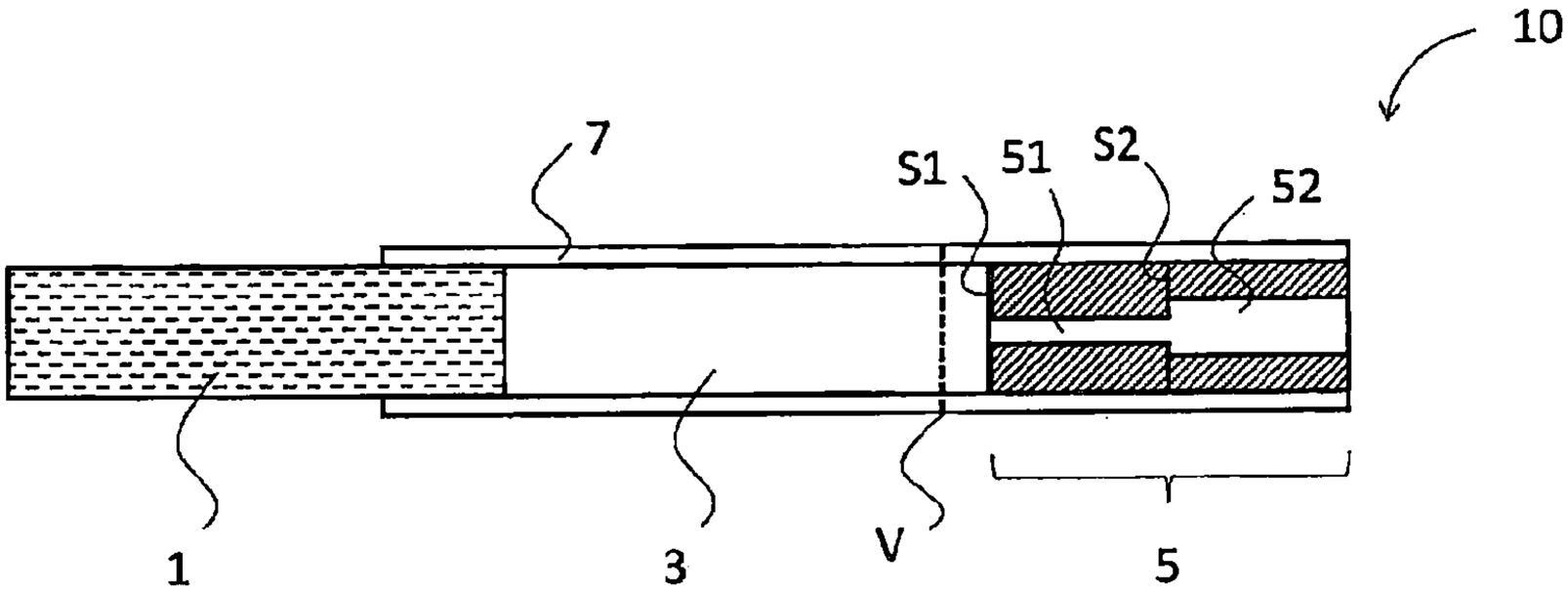
【第12項】 如申請專利範圍第 1 至 10 項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的單纖度為 5(丹尼/單絲數)至 12(丹尼/單絲數)。

【第13項】 如申請專利範圍第 12 項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的單纖度為 5(丹尼/單絲數)至 8(丹尼/單絲數)。

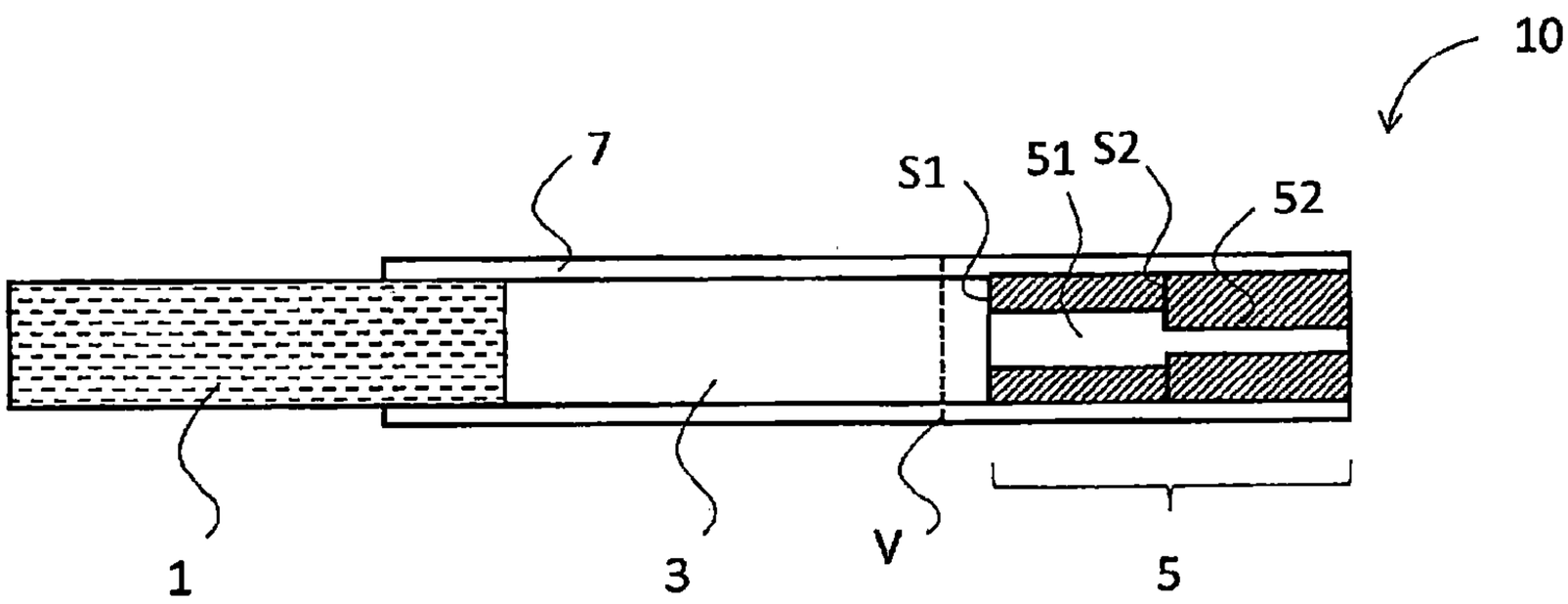
【第14項】 如申請專利範圍第 1 至 13 項中任一項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的總纖度為 30,000(丹尼/總絲數)至 60,000(丹尼/總絲數)。

【第15項】 如申請專利範圍第 14 項所述之香味吸嚐器具，其中，前述中心孔濾嘴的總纖度為 35,000(丹尼/總絲數)至 45,000(丹尼/總絲數)。

【發明圖式】

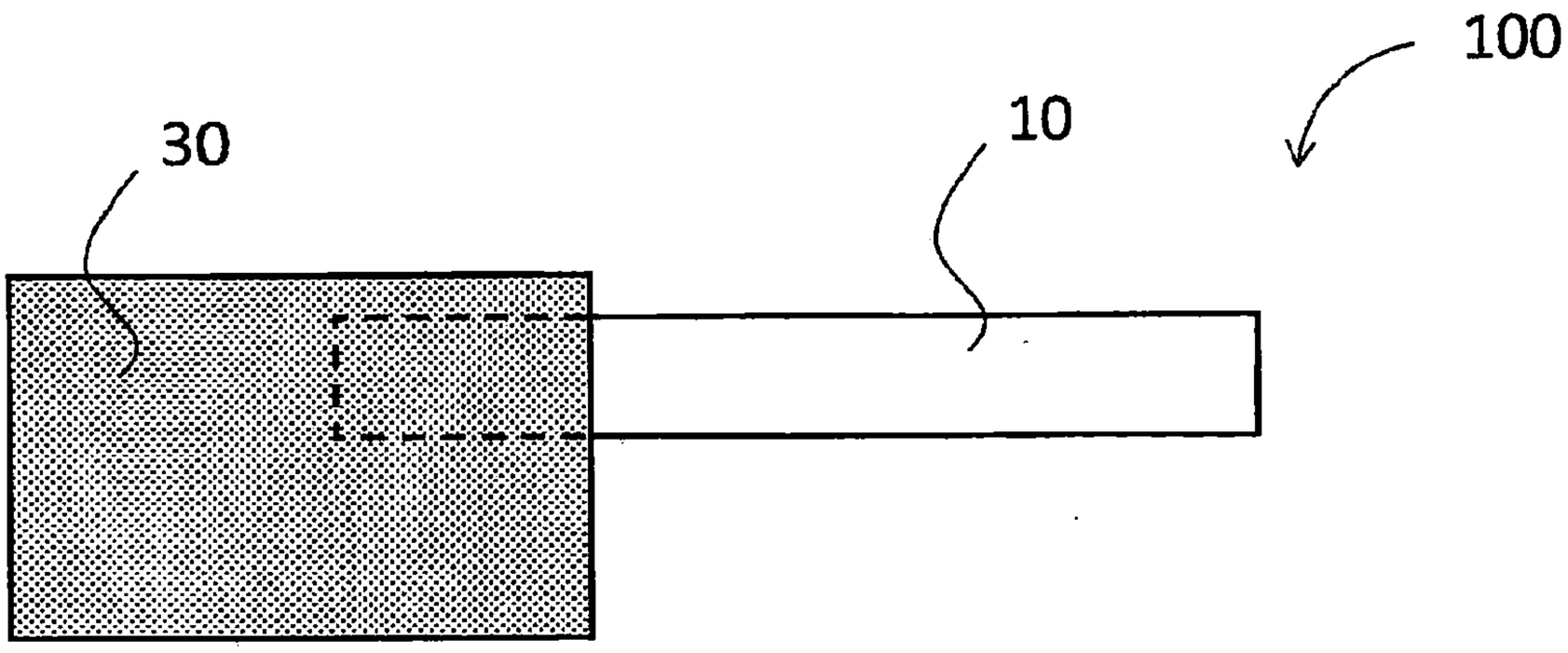


(1)

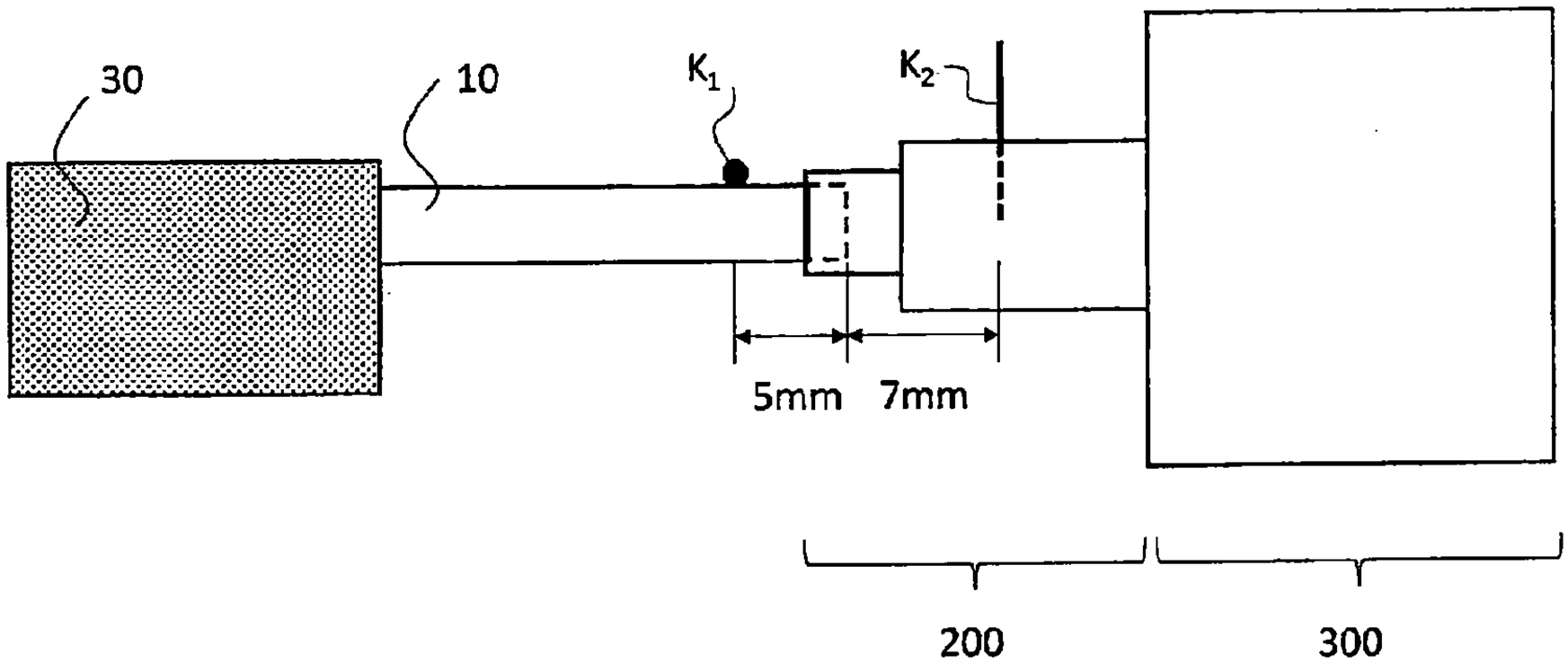


(2)

【第1圖】



【第2圖】



【第3圖】