

雾化芯导液体及其加热雾化芯

技术领域

[0001] 本发明涉及雾化技术领域，尤其涉及一种雾化芯导液体及其加热雾化芯。

背景技术

[0002] 导液布可用作电子雾化装置的导液件，其传导液体的效率和其耐温等功能因素影响着雾化芯的好坏，目前行业内的做法大多是寻求不同材质：如亚麻纤维、长绒布纤维、混合纤维等，又或者是寻求工艺不同（先脱脂再纺织或者是先纺织再脱脂）或者是调整单位体积内布的密度（也就是单位体积内布的重量），这些方式是行业内常用调整导液布来达到供液效率，但其仍存在导液体导液不均匀、导液速率慢，在发热体持续工作时，供液不及时，导致雾化效果不佳从而影响使用者吸食体验。

发明概述

技术问题

[0003] 本发明要解决的技术问题在于针对烟液导液不均匀、导液速率慢、供液不及时、雾化效果差的缺陷，提供一种雾化效果好、烟液导液速率快的导液体及其加热雾化芯。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种雾化芯导液体，由多层导液布叠合而成，至少一层所述导液布的至少一面带有纹路，使得至少相邻两层所述导液布之间不完全贴合而形成微槽，多个所述微槽联通形成储液腔。

[0005] 进一步地，所述的雾化芯导液体中，优选所述微槽由至少相邻两层所述导液布的相邻面上分别设置的纹路交错排布形成。

[0006] 进一步地，所述的雾化芯导液体中，优选所述微槽由所述导液布不带纹路的一面与另一所述导液布带有纹路的一面贴合形成。

[0007] 进一步地，所述的雾化芯导液体中，优选所述导液布包括至少一层竖纹导液布

或/和至少一层横纹导液布，所述竖纹导液布设有总体竖向排布的纹路，形成总体竖向的微槽；所述横纹导液布设有总体横向排布的的纹路，形成总体横向的微槽。

[0008] 进一步地，所述的雾化芯导液体中，优选所述导液布设置有1-8层，且不同层之间的微槽排布位置在径向上至少部分交错设置。

[0009] 进一步地，所述的雾化芯导液体中，优选所述导液布的纹路方向一致、规律排布，或所述导液布的纹路方向总体一致。

[0010] 进一步地，所述的雾化芯导液体中，优选所述微槽的高度在0.1mm以内。

[0011] 进一步地，所述的雾化芯导液体中，优选所述导液体为筒状结构，或为板式结构。

[0012] 一种加热雾化芯，包括所述的导液体，贴附在所述导液体上的发热体，所述发热体连接电极。

[0013] 进一步地，所述的加热雾化芯中，优选还包括雾化芯外壳，所述雾化芯外壳内填装所述导液体，所述导液体下方的雾化芯外壳中设有用于将所述电极固定的固定件，所述固定件开有气流进气孔。

[0014] 进一步地，所述的加热雾化芯中，优选所述发热体的发热线路对应嵌入到所述导液体的内凹纹路中或相邻凸起纹路之间。

[0015] 进一步地，所述的加热雾化芯中，优选嵌入所述导热体的发热体面积占所述发热体的发热线路总面积的 $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{3}$ 。

[0016] 进一步地，所述的加热雾化芯中，优选所述发热体的发热线径大于0.2mm，所述发热体的发热线路延伸方向和所述导液体的纹路方向总体一致。

[0017] 进一步地，所述的加热雾化芯中，优选所述发热体的发热线径小于0.15mm，所述发热体的发热线路延伸方向和所述导液体的纹路方向总体不一致。

发明的有益效果

有益效果

[0018] 本发明具有以下有益效果：本发明所提供的雾化芯导液体及其加热雾化芯，雾化芯导液体布由多层导液布叠合而成，导液布的至少一面设置为带有纹路，使得至少相邻两层导液布之间不完全贴合而形成微槽，多个微槽联通形成储液腔

，储液腔内储存液体，在雾化过程中，靠近最内侧的导液布上液体被消耗时，因为微槽形成的储液腔要近于导液布外侧的供液腔，储液腔储存的液体就可以起到快速供液的效果，提高导液效率，从而优化雾化效果。

对附图的简要说明

附图说明

- [0019] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：
- [0020] 图1是本发明实施例1雾化芯导液体第一种实施方式的剖面图；
- [0021] 图2是本发明实施例1雾化芯导液体第二种实施方式的剖面图；
- [0022] 图3是本发明实施例1雾化芯导液体第三种实施方式的剖面图；
- [0023] 图4是本发明实施例1雾化芯导液体第四种实施方式的剖面图；
- [0024] 图5是本发明实施例1雾化芯导液体中的竖纹导液布的结构示意图；
- [0025] 图6是本发明实施例1雾化芯导液体中的横纹导液布的结构示意图；
- [0026] 图7是本发明实施例2加热雾化芯中发热体第一种实施方式结构示意图；
- [0027] 图8是本发明实施例2加热雾化芯中发热体第二种实施方式结构示意图；
- [0028] 图9是本发明实施例2加热雾化芯中发热体第三种实施方式结构示意图；
- [0029] 图10是本发明实施例2加热雾化芯的剖视图；
- [0030] 图11是本发明实施例2加热雾化芯的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0031] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。
- [0032] 部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件，它可以直接或者间接位于该另一个部件上。当一个部件被称为“连接于”另一个部件，它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。
- [0033] 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置为基于附图所示的方位或位置，仅是为了便于描述，不能理解为对本技术方案的限制。术语“第一”、“第二”等仅用于便于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0034] 实施例1，如图1-图4所示，一种雾化芯导液体2，由多层导液布21叠合而成，导液布21可采用不同材质制成，如亚麻纤维、长绒棉纤维、水刺无纺布纤维、混合纤维等，至少一层导液布21的至少一面带有纹路，使得至少相邻两层导液布21之间不完全贴合而形成微槽22，多个微槽22联通形成储液腔。叠合指的是空间上的叠置，即雾化芯导液体2是由一层又一层的导液布21在空间上叠放在一起而形成的；贴合指的是两物体之间存在接触，接触位置无间隙，本发明的纹路并非指的是传统意义上的花纹，而是指导液布21纺织工艺中通过编织在导液布21表面形成内陷或者凸起，或通过一些技术手段使导液布21表面呈现出内陷或者凸起，如模具压制、调整纺织参数设置、挤压等等技术手段，至少一层导液布21的至少一面是内陷或凸起的，叠合在一起的多层导液布21中，由于纹路存在使得至少相邻两层导液布21之间不完全贴合而形成微槽22，多个微槽22联通形成储液腔，储液腔内储存液体，微槽22在实际使用过程中可以存储较多的液体，多个微槽22连通形成储液腔结构，设置的多层的导液布21相较于传统结构无微槽22的导液布21，在雾化过程中，当靠近发热体3最内侧的导液布21上液体被消耗时，导液布21中其他位置的液体会由于毛细现象的将液体传导至最内侧的导液布21上，由于导液布21内部的储液腔的位置要近于导液布21外侧的油仓，储液腔储存的液体可以起到快速供液的效果，提高导液效率，从而优化雾化效果。

[0035] 导液布21包括至少一层竖纹导液布211或/和至少一层横纹导液布212，如图5所示，竖纹导液布211设有总体竖向排布的纹路，形成总体竖向的微槽22；总体竖向排布指的是导液布21的纹路整体上是从上端延伸至下端，即微槽22整体上是上端延伸至下端的，但不要求每一条纹路都是由上往下设置，也可以是在竖向纹路基础上向外延伸出分支纹路，也可以是竖向纹路、横向纹路交错设置；如图6所示，横纹导液布212设有总体横向排布的的纹路，形成总体横向的微槽22。总体横向排布指的是导液布21的整体纹路上是从左侧延伸右侧，即微槽22整体上是左侧延伸右侧的，但不要求每一条纹路都是由左往右贯通设置，也可

以是在横向纹路基础上向外延伸出分支纹路，也可以是竖向纹路、横向纹路交错设置。此两种纹路的导液布21组成的雾化芯导液体可以采用多种叠合方式，可以由多层横纹导液布212构成，也可以是多层竖纹导液布211构成，也可以是多层的横纹导液布212、竖纹导液布211相组合叠合形成。

[0036] 由于导液布21纹路种类的不同，通过不同的排布可形成不同的微槽22：竖纹导液布211与横纹导液布212交错叠合，即一层竖纹导液布211叠合一层横纹导液布212，反复贴合，形成一层竖向微槽22、一层横向微槽22的导液体2，每一层的微槽22联通起来形成储液腔，此时导液体2具有多层储液腔；或者导液体2中一半导液布21为竖纹导液布211，一半为横纹导液布212，即几层纹路相同的竖纹导液布211叠合在一起，几层纹路相同的横纹导液布212叠合在一起，再将两者叠合一起，在两者的接触面形成微槽22，此时导液体2只有一层的微槽22，即在导液体2的中间形成储液腔；或者全部为竖纹导液布211，纹路不同或部分不同，竖纹导液布211叠合时在凸起或凹陷处错开排布，使得每一层竖纹导液布211的凸起或凹陷在径向投影时不完全重叠，此时形成竖向微槽22，其错开程度的不同可影响到形成微槽22的大小，进而影响储液腔的大小；或者全部为横纹导液布212，纹路不同或部分不同，横纹导液布212叠合时在凸起或凹陷处错开排布，每一层横纹导液布212的凸起或凹陷在径向投影时不完全重叠，此时形成横向微槽22，其错开程度的不同可影响到形成微槽22的大小，进而影响储液腔的大小；纹路的大小并不做限定，微槽22的形成并不仅限于上述形式，纹路的凸起或凹陷处错开一定程度将形成不同的微槽22，具体不做描述。

[0037] 导液布21可为单面带纹路的导液布21，也可为双面均带纹路的导液布21，由于导液布21结构上的不同，可叠合形成不同的微槽22：导液布21不带纹路的一面与另一导液布21带有纹路的一面贴合形成，也就是一层单面带纹路的导液布21与一层不带纹路的导液布21反复叠合，即在两种导液布21的接触面形成微槽22，微槽22联通形成储液腔，此时导液体2具有多层储液腔；或者一层单面带纹路的导液布21与一层双面均带纹路的导液布21反复叠合，此时单层纹路导液布21中带纹路的一面与双层纹路导液布21任意一面相接触，纹路交错设置（即两导液布21表面的凹陷或凸起未重叠贴合在一起），且单层纹路导液布21中不带纹

路的一面与另一双层纹路导液布21任意一面相接触，此时也可形成多层微槽22，微槽22联通形成储液腔，此时导液体2也具有多层储液腔；或者导液体2中一半导液布21为单面纹路，一半为双面纹路导液布21，即几层单面纹路导液布21叠合在一起，几层双面纹路导液布21叠合在一起，再将两者叠合在接触面形成微槽22，此时导液体2只有一层的微槽22，即在导液体2的中间形成储液腔；纹路的大小并不做限定，微槽22的形成并不仅限于上述形式，纹路的凸起或凹陷处错开一定程度将形成不同的微槽22，具体不做描述。导液布21设置有1-8层，导液布21的具体数量不做限定，且不同层之间的微槽22排布位置在径向上至少部分交错设置，本申请中的交错设置指的是不同层导液布21之间叠合时形成的微槽22在径向位置上是存在错开排布的，不一定是一一对应的，其错开程度的不同可影响到形成微槽22的大小，即储液腔的大小。

[0038] 导液布21的纹路方向一致、规律排布，即纹路为重复单元，有一定规则的排布，或导液布21的纹路方向总体一致，这使得制备导液布21的纹路时，可以采用较简单的技术手段可达成所需纹路，在叠合导液布21时也更简单，从而节约生产成本。

[0039] 导液体2中的微槽22的高度在0.1mm以内，通过控制微槽22的高度去控制储液腔的大小，导液布21吸附液体吸附到一定程度会饱和，当储液腔过大时可能造成导液体2过饱和，而导致液体从导液体2中溢出，最终影响雾化效果。

[0040] 如图1-图2所示，导液体2可为筒状结构；如图3-图4所示，或为板式结构。根据雾化芯的实际构造导液体2可以是筒状的，也可以是板式结构，其实际形状可根据实际需要作出改变。

[0041] 由于微槽的形成多种多样，故而储液腔的形式也是多种多样的，可以是均匀排布于每一层导液布的接触面，也可以间隔一层排布有一储液腔，可以是竖向的，也可以是横向的，在此不做具体描述。

[0042] 实施例1-1，如图1所示，导液体2为筒状结构，导液体2由横纹导液布212与竖纹导液布211叠合而成，两种导液布各占一半，导液体2内侧为竖纹导液布211，外侧为横纹导液布212，在横纹导液布212与竖纹导液布211的接触面形成微槽22，多个微槽22联通形成储液腔，此时导液体2具有一层储液腔。

- [0043] 实施例1-2，如图2所示，导液体2为筒状结构，导液体2由多层竖纹导液布211叠合而成，每层竖纹导液布211的竖向纹路交错设置，即相邻两导液布21表面的凹陷或凸起未重叠贴合在一起，形成微槽22，每一层的微槽22联通起来形成储液腔，此时导液体2具有多层储液腔。
- [0044] 实施例1-3，如图3所示，导液体2为板状结构，导液体2由横纹导液布212与竖纹导液布211叠合而成，两种导液布各占一半，竖纹导液布211纹路相同，横纹导液布212纹路相同，在最内层的横纹导液布212与最内层的竖纹导液布211的接触面形成微槽22，多个微槽22联通形成储液腔，此时导液体2具有一层储液腔。
- [0045] 实施例1-4，如图4所示，导液体2为板状结构，导液体2由多层横纹导液布212叠合而成，每层横纹导液布212的横向纹路交错设置，即相邻两导液布21表面的凹陷或凸起未重叠贴合在一起，形成微槽22，每一层的微槽22联通起来形成储液腔，此时导液体2具有多层储液腔。
- [0046] 实施例2，如图7-图11所示，一种加热雾化芯，包括实施例1中的导液体2，贴附在导液体2上的发热体3，发热体3连接电极引线4。工作时，电极引线4给发热体3供电发热，使导液体2内的烟液雾化形成雾化蒸汽，最终被使用者吸食。
- [0047] 如图7-图9所示，发热体3包括中间的发热线路，两端连接有电极引线4，一般采用不锈钢、镍铬、铁铬铝、镍铁等电阻率较高的合金制成，发热体3可分为平面网状发热体3卷曲成的筒状发热体3、螺旋状的丝制成的发热体3、金属管切割镂空形成的发热体3，其发热线路走向大致分为三种种，整体横向延伸的发热体3，或者整体竖向延伸的发热体3，或者网状结构的发热体3。
- [0048] 实施例2-1，如图10-图11所示，加热雾化芯还包括雾化芯外壳1，雾化芯外壳1内设有导液体2，导液体2下方的雾化芯外壳1中设有用于将电极固定的固定件5，固定件5开有气流进气孔51。发热体3贴附于导液体2内，导液体2设置在雾化芯壳体内，有了雾化芯外壳1的束缚，导液体2与发热体3都被固定在雾化芯外壳1内，同时有固定件5将电极引线4固定，避免了在电极引线4受力晃动后发热体3的发热线路一起晃动的问题，解决了导液体2和发热体3接触不好的问题；雾化芯外壳1的侧壁设置有导液孔11，导液孔11的大小控制着液体和导液体2的接触面积，工作时，液体从雾化芯外壳1侧壁的导液孔11进入导液体2，流至导液体2

，电极引线4给发热体3供电发热，使导液体2内的烟液雾化形成雾化蒸汽，此时由气流进气孔51进入的气体将雾化蒸汽带入气流通道，最终被使用者吸食。

[0049] 如图11所示，固定件5外周缘开设有定位槽52，电极引线4卡接在定位槽52中固定。定位槽52横截面的形状可以是弧形、U形、V形、方形等形状，优选V形，开口大，容易插入，且能将电极引线4完全夹持固定好。定位槽52设置数量至少一个，设置一个是将两个电极引线4固定在一起，设置两个定位槽52时，两个电极引线4卡接在不同定位槽52内。定位槽52设置多个，多个定位槽52均匀在固定件5外周缘设置，两个电极引线4卡接在任意两个定位槽52内。另一种实施方式为固定件5设有贯通的固定孔，电极引线4穿装在固定孔中。

[0050] 实施例2-2，发热体3的发热线路对应嵌入到导液体2的内凹纹路中或相邻凸起纹路之间，文中的嵌入指的是发热体3的发热线路可整体置入导液体2的内凹纹路中或相邻凸起纹路之间，也可部分置入导液体2的内凹纹路中或相邻凸起纹路之间；整体置入时发热线路与导液布21的纹路相同，发热体3嵌入到导液体2内的面积也并非越多越好，发热体3嵌入到导液体2内的面积过多会造成发热体3全部泡在导液体2的液体中，当雾化工作的时候，雾化蒸汽将被液体全部包裹容易出现炸油等问题，优选的嵌入导热体的发热体3面积占发热体3的发热线路总面积的 $1/3-2/3$ ，此时不易出现炸油、烧焦等问题，还可使发热体3的热量最大程度的利用到雾化工作中，提高雾化效果，从而提高使用者的吸食体验感。

[0051] 实施例2-3，发热体3的发热线径的大小、发热线路延伸方向与导液体2的纹路方向是否一致均对雾化芯的雾化效果产生一定的影响；导液体2通过设计加工后可形成了横向的纹路和/或竖向的纹路，即具有横向微槽22和/或竖向微槽22，导液体2和发热体3贴合时，纹路的方向是极为重要的，横向延伸的发热体3和竖向纹路的导液布21在贴合时，发热体3的发热线路嵌入到导液体2内的面积较少；横向延伸的发热体3和横向纹路的导液体2在贴合时，发热体3的发热线路嵌入到导液棉内的面积就较多。发热体3线径较粗时，例如 0.2mm 或者以上，发热体3的发热线路延伸方向和导液体2的纹路方向总体一致较好，如发热体3的发热线路横向延伸，且导液体2的纹路方向也为横向，即微槽22为横向微槽22，这样使得发热体3和导液体2的接触面积较大，增大雾化面积。而当发热体3线径较细时

，例如线径为0.15mm以下，此时发热体3的发热线路延伸方向和导液体2的纹路方向总体不一致较好，如发热体3的发热线路横向延伸，且导液体2的纹路方向为竖向，即微槽22为竖向微槽22，此时雾化芯的雾化效果会更好。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种雾化芯导液体，其特征在于，由多层导液布（21）叠合而成，至少一层所述导液布（21）的至少一面带有纹路，使得至少相邻两层所述导液布（21）之间不完全贴合而形成微槽（22），多个所述微槽（22）联通形成储液腔。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的雾化芯导液体，其特征在于，所述微槽（22）由至少相邻两层所述导液布（21）的相邻面上分别设置的纹路交错排布形成。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的雾化芯导液体，其特征在于，所述微槽（22）由所述导液布（21）不带纹路的一面与另一所述导液布（21）带有纹路的一面贴合形成。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的雾化芯导液体，其特征在于，所述导液布（21）包括至少一层竖纹导液布（211）或/和至少一层横纹导液布（212），所述竖纹导液布（211）设有总体竖向排布的纹路，形成总体竖向的微槽（22）；所述横纹导液布（212）设有总体横向排布的纹路，形成总体横向的微槽（22）。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的雾化芯导液体，其特征在于，所述导液布（21）设置有1-8层，且不同层之间的所述微槽（22）排布位置在径向上至少部分交错设置。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的雾化芯导液体，其特征在于，所述导液布（21）的纹路方向一致、规律排布，或所述导液布（21）的纹路方向总体一致。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的雾化芯导液体，其特征在于，所述微槽（22）的高度在0.1mm以内。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的雾化芯导液体，其特征在于，所述导液体（2）为筒状结构，或为板式结构。
- [权利要求 9] 一种加热雾化芯，其特征在于，包括权利要求1-8所述的导液体（2），贴附在所述导液体（2）上的发热体（3），所述发热体（3）连接

电极引线（4）。

- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的加热雾化芯，其特征在于，还包括雾化芯外壳（1），所述雾化芯外壳（1）内填装所述导液体（2），所述导液体（2）下方的雾化芯外壳（1）中设有用于将所述电极引线（4）固定的固定件（5），所述固定件（5）开有气流进气孔（51）。
- [权利要求 11] 根据权利要求9所述的加热雾化芯，其特征在于，所述发热体（3）的发热线路对应嵌入到所述导液体（2）的内凹纹路中或相邻凸起纹路之间。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的加热雾化芯，其特征在于，嵌入所述导热体的发热体（3）面积占所述发热体（3）的发热线路总面积的 $1/3-2/3$ 。
- [权利要求 13] 根据权利要求9所述的加热雾化芯，其特征在于，所述发热体（3）的发热线径大于0.2mm，所述发热体（3）的发热线路延伸方向和所述导液体（2）的纹路方向总体一致。
- [权利要求 14] 根据权利要求9所述的加热雾化芯，其特征在于，所述发热体（3）的发热线径小于0.15mm，所述发热体（3）的发热线路延伸方向和所述导液体（2）的纹路方向总体不一致。