

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 24 日 (24.10.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/217427 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 40/40 (2020.01) **A24F 40/465** (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/088154

(22) 国际申请日: 2024 年 4 月 17 日 (17.04.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310437730.7 2023年4月21日 (21.04.2023) CN

(71) 申请人: 思摩尔国际控股有限公司 (SMOORE INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED) [GB/CN]; 开曼群岛大开曼岛乔治城埃尔金大道171号板球广场2楼6室, Grand Cayman KY1-1111 (KY)。

(71) 申请人 (仅对CN): 深圳麦克韦尔科技有限公司 (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。

(72) 发明人: 刘增日 (LIU, Zengri); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。 余光平 (YU, Guangping); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。

(74) 代理人: 华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路6号4501房 (部位: 自编01-03和08-12单元) (仅限办公用途), Guangdong 510623 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) Title: ELECTRONIC ATOMIZATION DEVICE AND CONTROL METHOD AND APPARATUS THEREFOR

(54) 发明名称: 电子雾化设备及其控制方法、装置

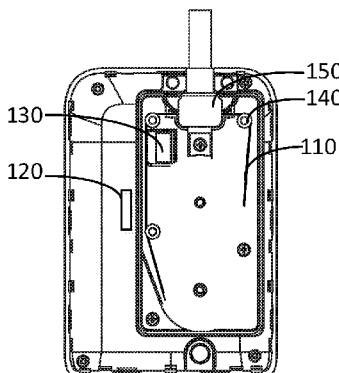


图 1

(57) Abstract: The present application relates to an electronic atomization device and a control method and apparatus therefor. The electronic atomization apparatus comprises: a matrix carrier (110), a processing module (120), a detection module (130), a transmission mechanism (140), and a heating body (150), wherein the matrix carrier (110) carries an atomization matrix, and a position identifier is arranged on the side of the matrix carrier (110) that faces the detection module (130); the detection module (130) is used for detecting the position identifier on the matrix carrier (110) to obtain a detection result, and sending the detection result to the processing module (120); the processing module (120) is used for determining position information of the matrix carrier (110) according to the detection result, and controlling, according to the position information, the transmission mechanism to drive the matrix carrier (110) to move, such that the heating body (150) atomizes the atomization matrix on the matrix carrier (110).

SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚
(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

根据细则4.17的声明:
— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则
4.17(iii))

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请涉及一种电子雾化设备及其控制方法、装置。电子雾化设备包括: 基带(110)、处理模块(120)、检测模块(130)、传动机构(140)和发热体(150); 所述基带(110)携带有雾化基质, 所述基带(110)上面向所述检测模块(130)的一侧设置有位置标识; 所述检测模块(130), 用于检测所述基带(110)上的位置标识, 获得检测结果, 并将所述检测结果发送至所述处理模块(120); 所述处理模块(120), 用于根据所述检测结果确定所述基带(110)的位置信息, 并根据所述位置信息控制所述传动机构带动所述基带(110)移动, 以使得所述发热体(150)对所述基带(110)上的雾化基质进行雾化。

电子雾化设备及其控制方法、装置

相关申请

本申请要求 2023 年 04 月 21 日提交的，申请号为 2023104377307，名称为“电子雾化设备及其控制方法、装置”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

技术领域

本申请涉及雾化设备领域，特别是涉及一种电子雾化设备及其控制方法、装置。

背景技术

传统技术中公开了一种电子雾化设备，该设备配置了一种传送带，传送带上设置叶片或者棒状的阵列，每个阵列单元上设置有雾化基质，能够提供一次或者多次抽吸，在使用时，电子雾化设备驱动传送带传输到加热装置中进行加热，从而实现雾化基质的雾化。

然而传统技术的电子雾化设备，在驱动传送带的过程中按照固定速度进行传输，无法识别传送带的位置，从而导致用户在抽吸较快时，可能无法抽吸到雾化的雾化基质；或者用户在抽吸较慢时，雾化基质被雾化并溢出到空气，造成浪费。

发明内容

第一方面，本申请提供了一种电子雾化设备，电子雾化设备包括：

基带、处理模块、检测模块和传动机构；

基带携带有雾化基质，基带上面向检测模块的一侧设置有位置标识；

检测模块，用于检测基带上的位置标识，获得检测结果；

处理模块，用于根据检测结果确定基带的位置信息，并根据位置信息控制传动机构带动基带移动。

在其中一个实施例中，位置标识包括依次设置的多种颜色，检测模块包括颜色传感器，颜色传感器，用于检测基带上的颜色并形成颜色检测结果；

处理模块，还用于根据颜色检测结果确定基带的位置信息。

在其中一个实施例中，颜色检测结果包括检测到的颜色和检测到各颜色的次数，处理模块，还用于根据检测到的颜色和检测到各颜色的次数确定基带的位置信息。

在其中一个实施例中，各颜色的单位长度相同。

在其中一个实施例中，位置标识包括多个不同反射率的材料，检测模块包括光电传感器，光电传感器，用于检测基带上各材料反射的光，获得对应的电流值，并将电流值发送给处理模块；

处理模块，还用于根据电流值确定基带的位置信息。

在其中一个实施例中，各反射率的材料单位长度相同。

在其中一个实施例中，检测模块，包括：补光灯，补光灯，用于对基带上带有位置标识的一侧发射补光光线。

第二方面，本申请还提供了一种电子雾化设备的控制方法，方法应用于电子雾化设备中的处理模块；电子雾化设备还包括基带、检测模块和传动机构；基带携带有雾化基质，基带上面向检测模块的一侧设置有位置标识；方法包括：

获取检测模块的检测结果，检测结果由检测模块检测位置标识所获得；以及

根据检测结果确定基带的位置信息，并根据位置信息控制传动机构带动基带移动。

第三方面，本申请还提供了一种电子雾化设备的控制装置，装置应用于电子雾化设备中的处理模块；电子雾化设备还包括基带、检测模块和传动机构；基带携带有雾化基质，基带上面向检测模块的一侧设置有位置标识；装置包括：

获取模块，用于获取检测模块的检测结果，检测结果由检测模块检测位置标识所获得；以及

控制模块，用于根据检测结果确定基带的位置信息，并根据位置信息控制传动机构带动基带移动。

传动机构本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征、目的和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或传统技术中的技术方案，下面将对实施例或传统技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据公开的附图获得其他的附图。

图 1 为本申请第一实施例中电子雾化设备的结构示意图；

图 2 为本申请一实施例中基带的结构示意图；

图 3 为本申请一实施例中基带面向检测模块一侧设置不同颜色的示意图；

图 4 为本申请一实施例中基带面向检测模块一侧设置不同反射率的材料示意图；

图 5 为本申请一实施例中电子雾化设备的控制方法的流程示意图；以及
图 6 为本申请一实施例中电子雾化设备的控制装置的模块结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

在一个实施例中，提供了一种电子雾化设备，如图 1 所示，该电子雾化设备包括：

基带 110、处理模块 120、检测模块 130 和传动机构 140。基带 110 携带有雾化基质，基带 110 上面向检测模块 130 的一侧设置有位置标识。检测模块 130，用于检测基带 110 上的位置标识，获得检测结果，处理模块 120 根据检测结果控制传动机构 140 带动基带 110 移动。

作为一种实施例，如图 2 所示，基带 110 的一侧设置间隔设置的限位孔 111，传动机构 140 上设置有传动齿轮，各齿轮在转动过程中交替穿过和移出限位孔，从而驱动基带 110 进行运行。作为另一种实施例，传动机构 140 还可以采用限位轮和传动轮组合的方式，即将基带 110 放置在限位轮和传动轮之间，限位轮和传动轮对基带 110 施加压力，从而在驱动过程中，通过传动轮和基带 110 的摩擦力驱动基带 110 进行运动。

同时，继续参阅图 2，基带 110 具有两个面，为方便描述，将其中一个面定义为第一面，另一个面定义为第二面，限位孔 111 穿过第一面和第二面。第一面上装载有固态的雾化基质，该雾化基质可能是含尼古丁的雾化基质，例如烟草材料，也可能是其他雾化基质，例如药材等，本申请对此不做限制。第二面上设置有位置标识，该位置标识可以通过印刷、喷涂、拼接或其他可能的方式设置在第二面上。在使用过程中第二面面向检测模块 130，从而使得检测模块 130 能够对基带 110 进行检测，获得基带 110 上的位置标识，作为检测结果。作为一种实施例，位置标识可以为按照顺序设置的数字、字母或者其组合。作为一种实施例，位置标识可以为采用不同的打孔方式进行标识，例如，可以采用不同形状或深度的方式进行打孔，也可以采用排列为不同的条形码或矩阵的点阵的方式进行打孔。相应的，检测模块可以包括透视传感器，以用于识别不同位置标识对应的打孔形状。

进一步的，为了使得基带 110 能够紧贴传动机构 140，电子雾化设备还可以包括限位槽（图中未示出），限位槽设置在基带 110 的传动路线上，使得基带 110 能够紧贴传动机构 140，并在传动路线上运行。

处理模块 120，用于根据检测结果确定基带 110 的位置信息，并根据位置信息控制传动机构 140 带动基带 110 移动。

其中一种实施方式为，检测模块 130 获得检测结果后，将检测结果发送给处理模块 120，处理模块 120 即可根据检测结果确定基带 110 的位置信息。另一种实施方法为：处理模块 120 获取检测模块 130 的检测结果，并根据检测结果确定基带 110 的位置信息并根据该位置信息控制电子雾化设备的工作状态。

举例来说，基带 110 的位置标识为按照顺序设置的数字，检测模块 130 检测到基带 110 上的数字后，发送给处理模块 120，处理模块 120 根据数字确定基带 110 的位置。需要说明的是，基带 110 的位置信息可以表示基带 110 上的单位长度的待雾化基质对应于发热体 150 所在的位置，即该单位长度的待雾化基质处于可被发热体 150 加热的位置。存在一种可能的情况是，检测模块 130 检测到的位置标识不完整，或者检测到的位置标识有偏移，处理模块 120 亦可依据该检测结果控制基带 110 的移动或者控制发热体 150 的工作状态来对雾化基质加热或者不对雾化基质进行加热。

进一步的，该电子雾化设备还包括发热体 150，处理模块 120 控制传动机构 140 带动基带 110 移动至发热体对应的位置，并控制发热体 150 对基带 110 上的雾化基质进行雾化。

具体的，处理模块 120 在确定基带 110 的位置信息后，根据该位置信息即可控制传动机构 140 带动基带 110 移动或者不移动，以使得发热体 150 对基带 110 上的雾化基质进行雾化。在获取基带 110 的位置信息后，结合发热体 150 对基带 110 的加热情况（是否被雾化、雾化程度等），在感受到用户抽吸动作后，即可确定是否控制传动机构 140 带动基带 110 移动和/或控制发热体 150 进行加热。示例性的，每个单位长度的基带 110 仅供用户抽吸一次，处理模块 120 在感受到用户抽吸动作后控制传动机构 140 带动基带 110 移动单位长度，并控制发热体 150 进行加热，雾化基带 110 上的雾化基质；或者处理模块 120 在感受到用户抽吸动作后控制发热体 150 进行加热，雾化基带 110 上的雾化基质，在用户抽吸后，控制传动机构 140 带动基带 110 移动单位长度，以方便下一次抽吸。示例性的，当每个单位长度的基带 110 可以供用户抽吸多次时，用户每次抽吸对应基带 110 则被雾化一次，为方便描述将每个单位长度的基带 110 对应的雾化次数定义为单位雾化次数，处理模块 120 还可以对每个单位长度的基带 110 进行雾化的过程中，确定感受到用户抽吸动作的数量（相当于该单位长度的基带 110 被雾化的次数），在感受到用户抽吸动作后，当基带 110 被雾化的次数少于单位雾化次数时，控制发热体 150 进行加热，从而雾化基带 110 上的雾化基质；当基带 110 被雾化的次数等于单位雾化次数时，控制发热体 150 进行加热，雾化基带 110 上的雾化基质，并控制传动机构 140 带动基带 110 移动单位长度，以方便下一次抽吸。

进一步的，为了更好的为用户提供抽吸体验，处理模块 120 还可以获取电子雾化设备中的咪头（气流传感器）的检测结果，从而确定用户的抽吸动作，然后根据用户的抽吸动作和基带 110 的位置信息控制传动机构 140 转动，带动基带 110 移动。例如，在通过气流传感器检测到用户抽吸动作时，控制发热体 150 工作，从而实现对基带 110 内的雾化基质进行雾化；或者在通过气流传感器检测到用户抽吸动作时，先控制传动机构 140 带动基带 110 移动一定距离，并同时控制发热体 150 工作，从而实现对基带 110 内的雾化基质进行雾化。

上述电子雾化设备包括：基带、处理模块、检测模块和传动机构；基带携带有雾化基质，基带上面向检测模块的一侧设置有位置标识；检测模块，用于检测基带上的位置标识，获得检测结果；处理模块，用于根据检测结果确定基带的位置信息，并根据位置信息控制传动机构带动基带移动。通过上述方式，本申请在基带上设置位置标识，然后通过检测模块检测基带上的位置标识，准确地确定基带的位置信息，从而准确根据基带的位置信息控制传动机构带动基带移动。

在一个实施例中，位置标识可以包括依次设置的多种颜色，对应的，检测模块 130 包括颜色传感器，颜色传感器可以检测基带 110 上的颜色并形成颜色检测结果，处理模块 120 还用于根据颜色检测结果确定基带 110 的位置信息。

作为一种实施例，可以在基带 110 上依次设置多种颜色，例如，采用赤橙黄绿青蓝紫这 7 种颜色，依次在基带 110 上设置，具体实施中可以采用其他颜色，比如三原色（RGB 三色）。颜色传感器可以检测到基带 110 上的颜色，形成颜色检测结果。然后颜色传感器可以主动将颜色检测结果发送给处理模块 120，或者处理模块 120 主动从颜色传感器获取到其检测的颜色检测结果，处理模块 120 根据获得的颜色检测结果确定基带 110 的位置信息。

作为另一种实施例，颜色检测结果包括检测到的颜色和检测到各颜色的次数，处理模块，还用于根据检测到的颜色和检测到各颜色的次数确定基带的位置信息。

示例性的，如图 3 所示，位置标识为间隔设置的黑色和灰色，颜色传感器可以检测当前的颜色，并对检测到的颜色进行计数，具体的，检测到黑色时，并对该黑色进行计数，检测到灰色时，对灰色进行计数，然后将检测到黑色和/或灰色时，将检测到的颜色和该颜色对应的数量发送给处理模块 120，处理模块 120 根据检测到的颜色和检测到颜色的次数即可确定基带 110 的位置信息。进一步的，为了使得结果的准确性，各颜色的单位长度相同，即 $L_1=L_2$ 。如此，处理模块 120 即可根据检测的颜色和次数，实现准确确定基带 110 的位置信息。进一步的，基带 110 上的单位长度与发热体 150 的长度相等，从而使得基带 110 上单位长度的雾化基质获得一致性的雾化，即使得基带 110 上的雾化基质获得较为均

匀的雾化，防止出现局部基质未雾化或者局部基质雾化过度的情况，从而进一步提高用户的使用体验。

具体实施例中，颜色传感器可以仅检测基带 110 上的颜色，并不对检测到的颜色进行计数，颜色传感器仅将检测到的颜色发送给处理模块 120，或者处理模块 120 主动从颜色传感器获取其的检测结果。在获得检测结果后，处理模块 120 可以对检测到的颜色进行计数，从而处理模块 120 获得检测到的颜色和检测到该颜色的次数。检测模块 130 也可以采用除颜色传感器之外的其他光电传感器，光电传感器在检测到基带 110 上各颜色反射的光后，获得对应的电流值，将该电流值发送给处理模块 120，处理模块 120 根据接收到的电流值识别出检测到的颜色。

需要说明的是，根据检测到某个颜色的次数识别出基带 110 使用完成后，则对计数进行归零，具体的，在用户触发更换基带 110 的按钮后，颜色传感器或者处理模块 120 对该基带 110 的计数进行归零。

作为另一种实施例，处理模块 120 中还可以存储各个颜色对应的长度信息，然后在接收到颜色传感器传送的检测结果时，根据检测结果中的颜色，以及对应的长度，确定基带 110 的位置信息。

进一步的，继续参阅图 3，位置标识还可以包括开始位置和结束位置，开始位置和结束位置可以采用无色，或者其他颜色，处理模块 120 在接收到的检测结果为开始位置和结束位置时，可以进行提示，例如，在处理模块 120 在接收到的检测结果为结束位置时，通过显示模块（图未示）显示：基带已经使用完，请更换基带。

在一个实施例中，如图 4 所示，位置标识包括多个不同反射率的材料（每个不同灰度由不同的反射率的材料制成），具体的，采用不同反射率的材料制作基带 110，或者在基带 110 面向检测模块的一侧粘贴不同反射率的材料，本实施例与上述采用颜色作为位置标识的实施例区别仅在于采用了不同反射率的材料作为位置标识，对应的，检测模块 130 包括光电传感器，该光电传感器，用于检测基带 110 上各材料反射的光，获得对应的电流值，并将电流值发送给处理模块 120。处理模块 120 根据接收到的电流值确定基带 110 的位置信息。进一步的，为了使得结果的准确性，各颜色的单位长度相同，即 $L3=L4=L5=L6=L7=L8=L9=L10$ 。同样的，当基带 110 上存在相同的反射率的材料时，则处理模块 120 还可以对检测的结果进行统计，从而根据检测到的电流值和当前电流值的次数，实现准确确定基带 110 的位置信息，当然光电传感器在检测到某个电流值时，还可以对其进行计数。进一步的，基带 110 上的单位不同反射率的材料长度与发热体 150 的长度相等，从而使得处理模块 120 每次移动单位长度，方便控制。

需要说明的是，根据检测到某个电流值的次数识别出基带 110 使用完成后，则对计数进行归零，具体的，在用户触发更换基带 110 的按钮后，光电传感器或处理模块 120 对该基带 110 的计数进行归零。

作为另一种实施例，处理模块 120 中还可以存储各个反射率的材料对应的长度信息，然后在接收到光电传感器传送的检测结果时，根据检测结果中的电流值，以及对应的长度，确定基带 110 的位置信息。

在一个实施例中，当位置标识采用数字、汉字或者字母等其他形式时，则检测模块 130 可以采用摄像头等模块，通过采集基带 110 的图像，然后发送给处理模块 120，由处理模块 120 对图像进行识别，提取图像中的数字、汉字或者字母等，从而实现基带 110 的位置信息。

进一步的，继续参阅图 4，位置标识还可以包括开始位置和结束位置，开始位置和结束位置可以采用特定的反射率的材料，该反射率的材料仅在开始位置和结束位置，处理模块 120 识别为开始位置和结束位置时，可以进行提示，例如，在处理模块 120 识别为结束位置时，通过显示模块（图未示）显示：基带已经使用完，请更换基带。

基于同样的发明构思，本申请实施例还提供了一种用于实现上述所涉及的电子雾化设备的电子雾化设备的控制方法。该方法所提供的解决问题的实现方案与上述电子雾化设备中所记载的实现方案相似，故下面所提供的一个或多个电子雾化设备的控制方法实施例中的具体限定可以参见上文中对于电子雾化设备的限定，在此不再赘述。

在一个实施例中，如图 5 所示，本申请提供一种电子雾化设备的控制方法，基于上述实施例，方法应用于电子雾化设备中的处理模块；电子雾化设备还包括基带、检测模块和传动机构；基带携带有雾化基质，基带上面向检测模块的一侧设置有位置标识，可以理解的，该位置标识可以设置在基带具有雾化基质的一面，也可以设置在基带不具有雾化基质的一面；方法包括：

步骤 510，获取检测模块的检测结果，检测结果由检测模块检测位置标识所获得；

其中，可以通过接收检测模块发送的检测结果实现检测结果的获取；

步骤 520，根据检测结果确定基带的位置信息，并根据位置信息控制传动机构带动基带移动。

其中，传动机构带动基带移动，以使得电子雾化设备中的发热体对基带上的雾化基质进行雾化。

本实施中各步骤的执行过程可以参考上述实施例，此处不再赘述。

上述电子雾化设备的控制方法，通过在基带上设置位置标识，然后通过检测模块检测

基带上的位置标识，准确地确定基带的位置信息，从而准确根据基带的位置信息控制传动机构带动基带移动。

作为一种实施例，检测结果包括针对基带上的颜色的颜色检测结果，根据检测结果确定基带的位置信息，包括：

根据颜色检测结果确定基带的位置信息。

作为一种实施例，颜色检测结果包括检测到的颜色和检测到颜色的次数，根据颜色检测结果确定基带的位置信息，包括：

根据检测到的颜色和检测到颜色的次数确定基带的位置信息。

作为一种实施例，位置标识包括多个不同反射率的材料，检测模块包括光电传感器；检测结果包括电流值，根据检测结果确定基带的位置信息，包括：

根据电流值确定基带的位置信息；电流值由光电传感器检测基带上各材料反射的光所获得。

应该理解的是，虽然如上的各实施例所涉及的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，如上的各实施例所涉及的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个步骤或者多个阶段，这些步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤中的步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

基于同样的发明构思，本申请实施例还提供了一种用于实现上述所涉及的电子雾化设备的控制方法的电子雾化设备的控制装置。该装置所提供的解决问题的实现方案与上述电子雾化设备的控制方法中所记载的实现方案相似，故下面所提供的一个或多个电子雾化设备的控制装置实施例中的具体限定可以参见上文中对于电子雾化设备的控制方法的限定，在此不再赘述。

在一个实施例中，如图 6 所示，提供了一种电子雾化设备的控制装置，装置应用于电子雾化设备中的处理模块；电子雾化设备还包括基带、检测模块和传动机构；基带携带有雾化基质，基带上面向检测模块的一侧设置有位置标识；装置包括：

获取模块 610，用于接收检测模块发送的检测结果，检测结果由检测模块检测位置标识所获得；以及

控制模块 620，用于根据检测结果确定基带的位置信息，并根据位置信息控制传动机构带动基带移动，以使得电子雾化设备中的发热体对基带上的雾化基质进行雾化。作为一

种实施例，检测结果包括针对基带上的颜色的颜色检测结果，控制模块 620 还用于：

根据颜色检测结果确定基带的位置信息。

作为一种实施例，颜色检测结果包括检测到的颜色和检测到的各颜色的次数，控制模块 620 还用于：

根据检测到的颜色和检测到颜色的次数确定基带的位置信息。

作为一种实施例，位置标识包括多个不同反射率的材料，检测模块包括光电传感器；检测结果包括电流值，控制模块 620 还用于：

根据电流值确定基带的位置信息；电流值由光电传感器检测基带上各材料反射的光所获得。

上述电子雾化设备的控制装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理模块中（即控制模块 620 和获取模块 610 内嵌于处理模块 120 中），也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中，以便于处理模块调用执行以上各个模块对应的操作。

在一个实施例中，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现上述任一电子雾化设备的控制方法所述实施例的步骤。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读存储介质中，该计算机程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和易失性存储器中的至少一种。非易失性存储器可包括只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、磁带、软盘、闪存、光存储器、高密度嵌入式非易失性存储器、阻变存储器（ReRAM）、磁变存储器（Magnetoresistive Random Access Memory, MRAM）、铁电存储器（Ferroelectric Random Access Memory, FRAM）、相变存储器（Phase Change Memory, PCM）、石墨烯存储器等。易失性存储器可包括随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）或外部高速缓冲存储器等。作为说明而非局限，RAM 可以是多种形式，比如静态随机存取存储器（Static Random Access Memory, SRAM）或动态随机存取存储器（Dynamic Random Access Memory, DRAM）等。本申请所提供的各实施例中所涉及的数据库可包括关系型数据库和非关系型数据库中至少一种。非关系型数据库可包括基于区块链的分布式数据库等，不限于此。本申请所提供的各实施例中所涉及的处理模块可为通用处理模块、中央处理模块、图形处理模块、数字信号处理模块、可编程逻辑器、基于量子计算的数据处理逻辑器等，不限于此。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求

1、一种电子雾化设备，所述电子雾化设备包括：

基带、处理模块、检测模块和传动机构；

所述基带携带有雾化基质，所述基带上面向所述检测模块的一侧设置有位置标识；

所述检测模块，用于检测所述基带上的所述位置标识，获得检测结果；

所述处理模块，用于根据所述检测结果确定所述基带的位置信息，并根据所述位置信息控制所述传动机构带动所述基带移动。

2、根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述位置标识包括依次设置的多种颜色，所述检测模块包括颜色传感器，所述颜色传感器用于检测所述基带上的颜色并形成颜色检测结果；

所述处理模块，还用于根据所述颜色检测结果确定所述基带的所述位置信息。

3、根据权利要求 2 所述的设备，其中，所述颜色检测结果包括检测到的颜色和检测到各颜色的次数，所述处理模块，还用于根据检测到的颜色和检测到各颜色的次数确定所述基带的所述位置信息。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的设备，其中，各所述颜色的单位长度相同。

5、根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述位置标识包括多个不同反射率的材料，所述检测模块包括光电传感器，所述光电传感器，用于检测所述基带上各材料反射的光，获得对应的电流值；

所述处理模块，还用于根据所述电流值确定所述基带的所述位置信息。

6、根据权利要求 5 所述的设备，其中，各反射率的所述材料的单位长度相同。

7、根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述检测模块包括补光灯，所述补光灯用于对所述基带上带有位置标识的一侧发射补光光线。

8、一种电子雾化设备的控制方法，所述方法应用于所述电子雾化设备中的处理模块；所述电子雾化设备还包括基带、检测模块和传动机构；所述基带携带有雾化基质，所述基带上面向所述检测模块的一侧设置有位置标识；所述方法包括：

获取所述检测模块的检测结果，所述检测结果由所述检测模块检测所述位置标识所获得；以及

根据所述检测结果确定所述基带的位置信息，并根据所述位置信息控制所述传动机构带动所述基带移动。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述检测结果包括针对所述基带上的颜色的

颜色检测结果，所述根据所述检测结果确定所述基带的位置信息，包括：

根据所述颜色检测结果确定所述基带的所述位置信息。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述颜色检测结果包括检测到的颜色和检测到各颜色的次数；所述根据所述颜色检测结果确定所述基带的所述位置信息，包括：

根据检测到的颜色和检测到各颜色的次数确定所述基带的所述位置信息。

11、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述位置标识包括多个不同反射率的材料，所述检测模块包括光电传感器；所述检测结果包括电流值；

所述根据所述检测结果确定所述基带的位置信息，包括：

根据所述电流值确定所述基带的位置信息；所述电流值由所述光电传感器检测所述基带上各材料反射的光所获得。

12、一种电子雾化设备的控制装置，所述装置应用于所述电子雾化设备中的处理模块；所述电子雾化设备还包括基带、检测模块和传动机构；所述基带携带有雾化基质，所述基带上面面向所述检测模块的一侧设置有位置标识；所述装置包括：

获取模块，用于获取所述检测模块的检测结果，所述检测结果由所述检测模块检测所述位置标识所获得；以及

控制模块，用于根据所述检测结果确定所述基带的位置信息，并根据所述位置信息控制所述传动机构带动所述基带移动。

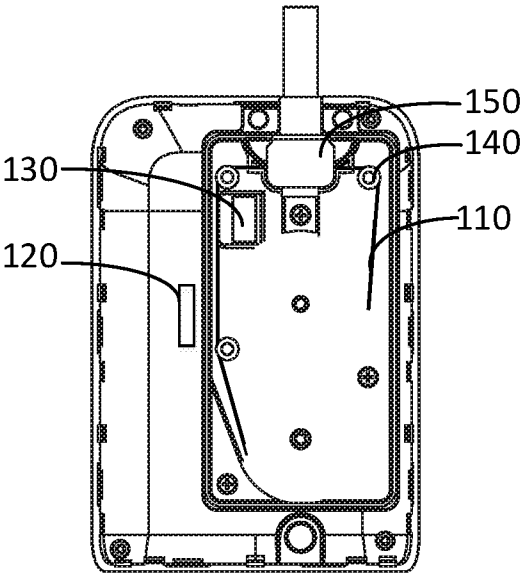


图 1

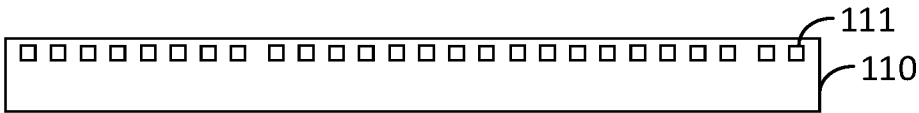


图 2

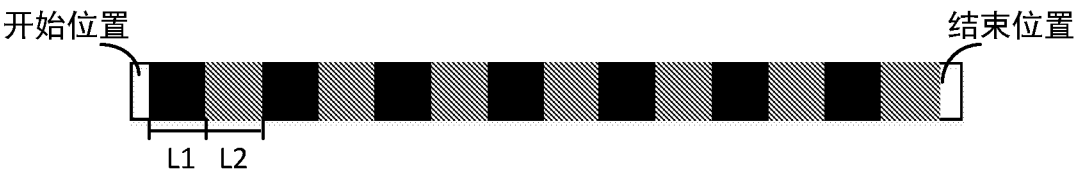


图 3

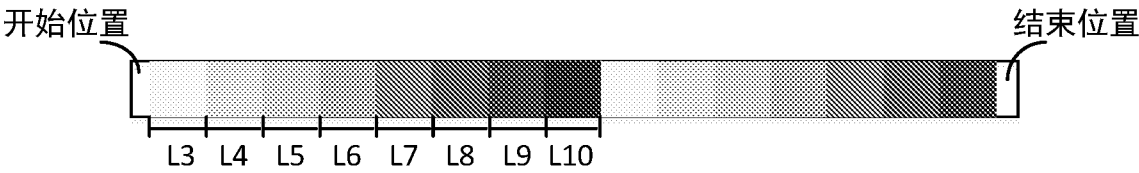


图 4

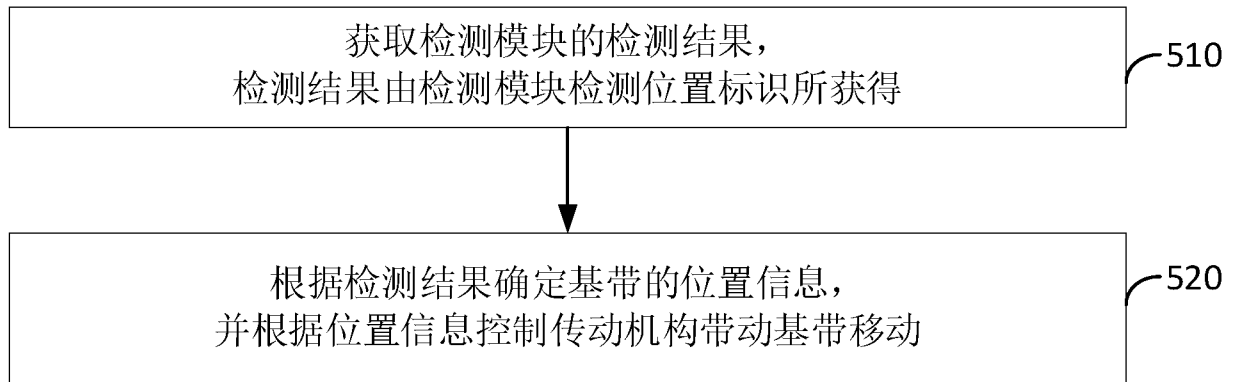


图 5

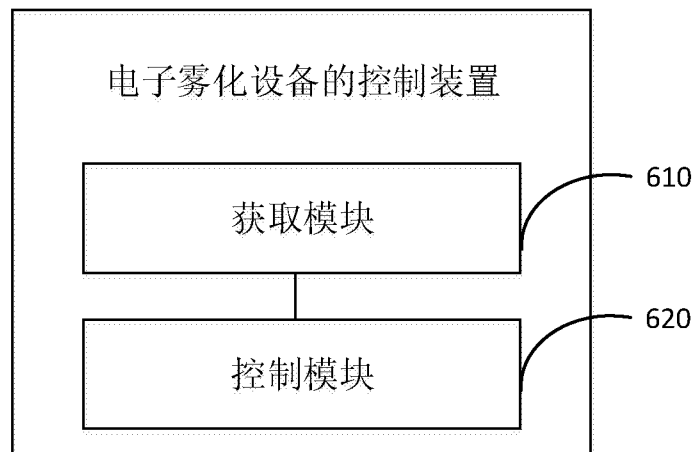


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/088154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A24F40/40(2020.01)i; A24F40/465(2020.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC: A24F40/- Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT, ENTXT, WPABSC, ENTXT, DWPI, WPABS, CJFD: 雾化, 电子烟, 基带, 传动带, 传送带, 标识, 标志, 测, 速度, 转速, 位置, 颜色, atomizing, cigarette, belt?, logo, sign, measure+, detect+, speed, position, color		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 114223966 A (HAINAN MOER BROTHERS TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2022 (2022-03-25) description, paragraphs 0038-0076, and figures 1-9	1, 5-8, 11, 12
Y	CN 114223966 A (HAINAN MOER BROTHERS TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2022 (2022-03-25) description, paragraphs 0038-0076, and figures 1-9	2-4, 9, 10
Y	CN 101271532 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.) 24 September 2008 (2008-09-24) description, page 29, paragraph 4 to page 30, paragraph 4, and figures 19-20	2-4, 9, 10
A	CN 108024577 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 11 May 2018 (2018-05-11) entire document	1-12
A	CN 115334915 A (CQENS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 November 2022 (2022-11-11) entire document	1-12
A	US 2020114097 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 16 April 2020 (2020-04-16) entire document	1-12
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 July 2024		Date of mailing of the international search report 22 July 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/088154

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 112545057 A (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 26 March 2021 (2021-03-26) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/088154

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	114223966	A	25 March 2022	WO	2023124520	A1	06 July 2023
CN	101271532	A	24 September 2008	US	2008232886	A1	25 September 2008
				US	8436734	B2	07 May 2013
				EP	1972455	A2	24 September 2008
				EP	1972455	B1	29 June 2022
				JP	2008265278	A	06 November 2008
CN	108024577	A	11 May 2018	JP	2018523983	A	30 August 2018
				JP	6749946	B2	02 September 2020
				KR	20180026666	A	13 March 2018
				KR	102673454	B1	10 June 2024
				US	2018192687	A1	12 July 2018
				US	11425926	B2	30 August 2022
				WO	2017005705	A1	12 January 2017
				EP	3319465	A1	16 May 2018
				US	2022354157	A1	10 November 2022
CN	115334915	A	11 November 2022	WO	2021194541	A1	30 September 2021
				KR	20220159388	A	02 December 2022
				EP	4117473	A1	18 January 2023
				JP	2023519288	A	10 May 2023
				US	2023337733	A1	26 October 2023
US	2020114097	A1	16 April 2020	WO	2018122320	A1	05 July 2018
				US	11528931	B2	20 December 2022
				JP	2020505906	A	27 February 2020
				JP	7096820	B2	06 July 2022
				KR	20190096953	A	20 August 2019
				KR	102587417	B1	11 October 2023
				EP	3562332	A1	06 November 2019
				EP	3562332	B1	06 July 2022
CN	112545057	A	26 March 2021	WO	2022126860	A1	23 June 2022

A. 主题的分类		
A24F40/40(2020.01)i; A24F40/465(2020.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: A24F40/-		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNTXT, ENTXTC, WPABSC, ENTXT, DWPI, WPABS, CJFD: 雾化,电子烟,基带,传动带,传送带,标识,标志,测,速度,转速,位置,颜色,atomizing, cigarette, belt?, logo, sign, measure+,detect+, speed, position, color		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 114223966 A (海南摩尔兄弟科技有限公司) 2022年3月25日 (2022 - 03 - 25) 说明书第0038-0076段, 附图1-9	1、5-8、11、12
Y	CN 114223966 A (海南摩尔兄弟科技有限公司) 2022年3月25日 (2022 - 03 - 25) 说明书第0038-0076段, 附图1-9	2-4、9、10
Y	CN 101271532 A (兄弟工业株式会社) 2008年9月24日 (2008 - 09 - 24) 说明书第29页第4段至第30页第4段, 附图19-20	2-4、9、10
A	CN 108024577 A (菲利普莫里斯生产公司) 2018年5月11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-12
A	CN 115334915 A (CQENS技术股份有限公司) 2022年11月11日 (2022 - 11 - 11) 全文	1-12
A	US 2020114097 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 2020年4月16日 (2020 - 04 - 16) 全文	1-12
A	CN 112545057 A (云南中烟工业有限责任公司) 2021年3月26日 (2021 - 03 - 26) 全文	1-12
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
★ 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2024年7月16日		2024年7月22日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		杨晓林
		电话号码 (+86) 010-53962460

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2024/088154

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	114223966	A	2022年3月25日	WO	2023124520	A1	2023年7月6日
CN	101271532	A	2008年9月24日	US	2008232886	A1	2008年9月25日
				US	8436734	B2	2013年5月7日
				EP	1972455	A2	2008年9月24日
				EP	1972455	B1	2022年6月29日
				JP	2008265278	A	2008年11月6日
CN	108024577	A	2018年5月11日	JP	2018523983	A	2018年8月30日
				JP	6749946	B2	2020年9月2日
				KR	20180026666	A	2018年3月13日
				KR	102673454	B1	2024年6月10日
				US	2018192687	A1	2018年7月12日
				US	11425926	B2	2022年8月30日
				WO	2017005705	A1	2017年1月12日
				EP	3319465	A1	2018年5月16日
				US	2022354157	A1	2022年11月10日
CN	115334915	A	2022年11月11日	WO	2021194541	A1	2021年9月30日
				KR	20220159388	A	2022年12月2日
				EP	4117473	A1	2023年1月18日
				JP	2023519288	A	2023年5月10日
				US	2023337733	A1	2023年10月26日
US	2020114097	A1	2020年4月16日	WO	2018122320	A1	2018年7月5日
				US	11528931	B2	2022年12月20日
				JP	2020505906	A	2020年2月27日
				JP	7096820	B2	2022年7月6日
				KR	20190096953	A	2019年8月20日
				KR	102587417	B1	2023年10月11日
				EP	3562332	A1	2019年11月6日
				EP	3562332	B1	2022年7月6日
CN	112545057	A	2021年3月26日	WO	2022126860	A1	2022年6月23日