



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112888328 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 201980068932.0

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

(22) 申请日 2019.10.18

代理人 谭营营 胡彬

(30) 优先权数据

18201625.3 2018.10.19 EP

(51) Int.Cl.

A24F 40/90 (2020.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

A24F 40/46 (2020.01)

2021.04.19

A24F 40/40 (2020.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2019/078374 2019.10.18

(87) PCT国际申请的公布数据

W02020/079226 EN 2020.04.23

(71) 申请人 JT国际公司

地址 瑞士日内瓦

(72) 发明人 马尔科·普列夫尼克 井上纪彦

杰米·巴克利

莱思·斯里曼·布丘伊吉尔

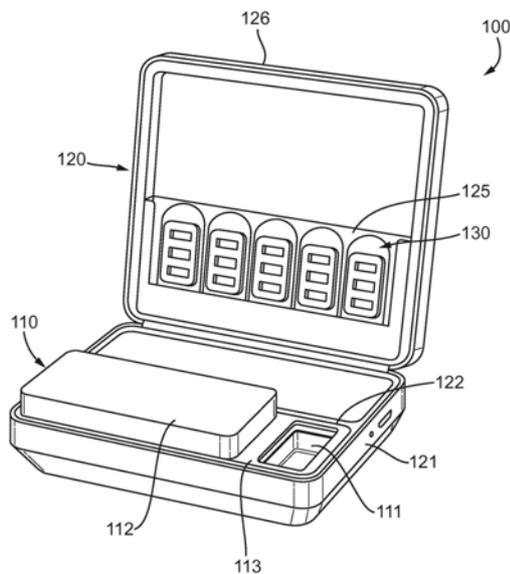
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

气溶胶产生系统

(57) 摘要

披露了一种气溶胶产生系统,该气溶胶产生系统包括气溶胶产生装置(110)和充电盒(120),该充电盒用于在该气溶胶产生装置被接纳在该盒中时对该气溶胶产生装置充电。该气溶胶产生装置包括:装置电池;加热腔室(111),该加热腔室包括盖(112),该盖被布置为在打开位置与关闭位置之间移动以允许消耗品(130)被接纳在该加热腔室中。该充电盒包括:盒电池;接纳器件(122),该接纳器件用于将该气溶胶产生装置接纳在该盒内的充电位置。当该气溶胶产生装置被接纳在该充电位置时,该装置电池可连接至该盒电池以对该装置电池充电,并且该加热腔室的盖是可移动的,以允许使用者将消耗品插入该加热腔室或从该加热腔室移除。



1. 一种气溶胶产生系统,该气溶胶产生系统包括气溶胶产生装置以及充电盒,该充电盒用于在该气溶胶产生装置接纳在该盒中时对该气溶胶产生装置充电,该气溶胶产生装置包括:

装置电池;

加热腔室,该加热腔室包括盖,该盖被布置为在打开位置与关闭位置之间移动以允许消耗品被接纳在该加热腔室中;该充电盒包括:

盒电池;

接纳器件,该接纳器件用于将该气溶胶产生装置接纳在该盒内的充电位置;其中,当该气溶胶产生装置被接纳在该充电位置时:

该装置电池可连接至该盒电池以对该装置电池充电;以及

该加热腔室的盖是可移动的,以允许使用者将消耗品插入该加热腔室或从该加热腔室移除。

2. 根据权利要求1所述的气溶胶产生系统,其中,该接纳器件被布置为仅在一个或多个特定取向上接收该气溶胶产生装置,其中这些特定取向中的一个或多个特定取向对应于该充电位置。

3. 如权利要求1或权利要求2所述的气溶胶产生系统,其中,该气溶胶产生装置和该充电盒包括对应的电触点,这些电触点被布置为使得当该气溶胶产生装置处于该充电位置时这些电触点将该装置的电池连接到该盒电池。

4. 如任一前述权利要求所述的气溶胶产生系统,其中,当该气溶胶产生装置处于该充电位置时,该装置电池能够无线连接到该盒电池。

5. 如任一前述权利要求所述的气溶胶产生系统,其中,该充电盒进一步包括可在以下位置之间移动的盒盖:

关闭位置,在该关闭位置,该气溶胶产生装置固位在该盒中;以及

打开位置,在该打开位置,该气溶胶产生装置的加热腔室盖是可接近的,以允许在将该气溶胶产生装置接纳在该盒中时该加热腔室盖在该打开位置与该关闭位置之间移动。

6. 如权利要求5所述的气溶胶产生系统,其中,当该盒盖处于该关闭位置时,该加热腔室的盖被封闭在该盒内并且使用者无法接近。

7. 如任一前述权利要求所述的气溶胶产生系统,其中,该接纳器件被布置为将该气溶胶产生装置可释放地固位在该充电位置。

8. 如权利要求7所述的气溶胶产生系统,其中,该接纳器件通过包括以下各项中的一项或多项来提供可释放的固位:

磁体;

凹部,该凹部被布置为适形于该气溶胶产生装置的形状的至少一部分;

机械扣。

9. 如权利要求8所述的气溶胶产生装置,其中,该接纳器件是凹部,该凹部被成形为使得仅接收该气溶胶产生装置的与该加热腔室盖相反的一侧,使得当将该气溶胶产生装置接纳在该盒中时,该加热腔室盖从该盒面向外。

10. 如任一前述权利要求所述的气溶胶产生系统,其中,该气溶胶产生装置进一步包括吸嘴,并且当该气溶胶产生装置被接纳在该充电位置时,该吸嘴伸出到该盒的外部,使得使

用者能够在充电期间从该装置吸入蒸气。

11. 如权利要求9所述的气溶胶产生系统,进一步包括:吸嘴帽,该吸嘴帽被布置为覆盖该气溶胶产生装置的吸嘴。

12. 如任一前述权利要求所述的气溶胶产生系统,其中,该充电盒包括消耗品储存部分,该消耗品储存部分被布置为固位被配置为与该气溶胶产生装置一起使用的一个或多个消耗品。

13. 如权利要求12所述的气溶胶产生系统,其中,该充电盒包括根据权利要求5所述的盒盖,并且当该盒盖处于该打开位置时,该消耗品储存对于使用者是可接近的,并且当该盒盖处于该关闭位置时,该消耗品储存被封闭在该盒内。

14. 如任一前述权利要求所述的气溶胶产生系统,其中,该加热腔室盖和该盒盖各自是以下各项中的一种:

滑动盖;

铰接盖;

可移除盖。

15. 一种用于气溶胶产生装置的充电盒,该气溶胶产生装置包括装置电池和加热腔室,该加热腔室具有盖,该盖被布置为在打开位置与关闭位置之间移动以允许消耗品被接纳在该加热腔室中;该充电盒包括:

盒电池;

接纳器件,该接纳器件被配置为将该气溶胶产生装置接纳在该盒内的充电位置;其中,当该气溶胶产生装置被接纳在该充电位置时:

该盒电池可连接至该装置电池以对该装置电池充电;以及

该气溶胶产生装置被定向为露出该加热腔室的盖,以允许使用者将消耗品插入该加热腔室或从该加热腔室移除。

## 气溶胶产生系统

### 技术领域

[0001] 本披露涉及一种气溶胶产生系统,该气溶胶产生系统包括气溶胶产生装置和用于给该气溶胶产生装置充电的盒。

### 背景技术

[0002] 气溶胶产生装置(比如电子烟)相对来说是众所周知的,并且近年来越来越受到消费者的欢迎。此类电子烟的常见工作原理是加热消耗品而不是灼烧它来提供气溶胶(也被称为蒸气)以供使用者吸入。此类消耗品的示例包括烟草材料的装料(charges of tobacco material)或包含香料和/或活性组分(比如尼古丁)的液体囊体。

[0003] 气溶胶产生装置通常包括加热器、用于向加热器供应电力的电源、以及用于将消耗品接纳在加热器附近的容器(比如加热腔室),使得消耗品可以被加热从而产生供吸入的蒸气。

[0004] 近年来,多次使用的气溶胶产生装置的受欢迎程度已经超过在使用后丢弃的单次使用的装置。因为消耗品只可以在这些成分耗尽之前的有限的加热持续时间内提供所需要的活性组分或香料,所以在多次使用的装置中,必须更换消耗品。这通常通过将耗尽的消耗品从加热腔室中移除并且更换以新的消耗品来实现。

[0005] 类似地,在一定程度的使用之后,气溶胶产生装置内的电源也将耗尽,并且将需要再充电或更换。例如,已知的气溶胶产生系统包括充电部件,比如用于对气溶胶产生装置的电池充电的干线电缆。

[0006] 然而此类气溶胶产生装置和系统具有若干缺点。特别地,考虑到部件尺寸和将气溶胶产生装置操作到合适的取向的要求、同时移除用过的消耗品并且更换以新的消耗品,更换消耗品通常对使用者来说是棘手的过程。此过程必须定期进行,这使问题加剧。

[0007] 类似地,定期给电池充电的要求给消费者带来了其它烦恼,因为这要求比如电缆等充电部件必须随消费者一起携带以便在需要时使用。电缆通常体积大,并且因此不方便使用者携带。此外,如果电缆被遗忘或放错位置,则只能在电池耗尽之前短暂使用该装置。

[0008] 因此,需要提供解决这些问题中一个或多个问题的一种气溶胶产生系统。

### 发明内容

[0009] 根据本披露的第一方面,提供了一种气溶胶产生系统,该气溶胶产生系统包括气溶胶产生装置以及充电盒,该充电盒用于在该气溶胶产生装置接纳在该盒中时对该气溶胶产生装置充电,该气溶胶产生装置包括:装置电池;加热腔室,该加热腔室包括盖,该盖被布置为在打开位置与关闭位置之间移动以允许消耗品被接纳在该加热腔室中;该充电盒包括:盒电池;接纳器件,该接纳器件用于将该气溶胶产生装置接纳在该盒内的充电位置;其中,当该气溶胶产生装置被接纳在该充电位置时:该装置电池可连接至该盒电池以对该装置电池充电;以及该加热腔室的盖是可移动的,以允许使用者将消耗品插入该加热腔室或从该加热腔室移除。

[0010] 通过提供包括充电盒的气溶胶产生装置,由于考虑到该盒的固有体积更大,盒中可以包括比该装置更大的电池,因此降低了必须对该装置充电的频次。通过使用更大体积的电池为装置充电,在使用者必须从干线再充电之前,装置可以使用更长的时间。此外,避免了携带电缆的不便性,这是因为可以通过在盒内简单地携带装置来对装置充电,装置也可以是较不麻烦的形状,从而减少了携带的不便性。由于盒包括接纳器件,该接纳器件被布置为使得当装置处于充电位置时,加热腔室的盖是可移动的,因此更换消耗品的过程更加简单。具体地,气溶胶产生装置在更换期间可以被支撑在盒内的接纳器件中,从而减小了替换消耗品所需的灵巧度水平。此外,消耗品的更换和电池的充电可以同时进行,从而进一步简化了所需的补充过程。

[0011] 短语“可连接到盒电池”包括的可能性是,气溶胶产生装置的电池在装置被接纳到充电位置时(例如通过对应触点的物理连接或无线连接)自动地连接到盒的电池,或者,当气溶胶产生装置被接纳在充电位置时,装置电池与盒电池之间的连接可以由使用者例如通过启用开关进行,该开关通过物理或无线连接来启动充电。

[0012] 该接纳器件可以被布置为仅在一个或多个特定取向上接收该气溶胶产生装置,其中这些特定取向中的一个或多个特定取向对应于该充电位置。在一些示例中,装置必须以某种方式定向以便被接纳器件接收并可释放地固位在充电位置。替代性地,接纳器件可以在多个取向上接纳该装置,其中该多个取向中的一个或多个取向对应于充电位置,在该充电位置,装置的电池可连接到盒电池。

[0013] 接纳器件可以被布置为使得当气溶胶产生装置接纳在盒中时,加热腔室盖面向外,使得使用者可接近该气溶胶产生装置。特别地,充电位置对应于当盒打开时加热腔室的盖露出的位置,从而允许当气溶胶产生装置被接纳在接纳器件中时盖在打开位置与位置之间移动。例如,接纳器件可以被布置为接收气溶胶产生装置的一侧,这一侧在装置的与加热腔室盖相反的一侧上。特别地,接纳器件可以被布置成仅接收该装置的与该加热腔室盖相反的一侧。以此方式,当将装置接纳在盒中时,加热腔室盖面向外并且在装置处于充电位置时可由使用者移动以打开和关闭加热腔室。这可以通过使用以下各项实现:凹部,该凹部被成形为接收该装置的反侧;和/或一个或多个磁体,该一个或多个磁体被布置为吸引该装置的反侧;和/或扣,该扣仅在定位成加热腔室盖面向外时固定该装置。

[0014] 加热腔室盖限定为“可移动的”是指其面向外且不受接纳器件的阻碍,使得当打开盒时,在气溶胶产生装置接纳在盒中时,加热腔室的盖可在打开位置与关闭位置之间移动。

[0015] 在本发明的一些示例中,该气溶胶产生装置和该充电盒包括对应的电触点,这些电触点被布置为使得当该气溶胶产生装置处于该充电位置时这些电触点将该装置的电池连接到该盒电池。例如,气溶胶产生装置可以包括位于装置的外表面上的触点,这些触点被定位成使得当气溶胶产生装置处于充电位置时,这些触点接触定位在盒内的对应触点。触点可以被布置为使得装置可以以任何取向放置在盒中,例如,触点可以围绕装置本体的圆周延伸,或者触点可以被布置为使得仅当装置放置在与充电位置相对应的特定取向(例如在装置的与加热腔室盖相反的一侧)时对装置充电。设置电触点提供了可靠的方式来连接对应的电池,并且允许将盒配置为使装置仅在某些取向上充电。因此,可以在充电或不充电两种情况下携带气溶胶产生装置。

[0016] 在气溶胶产生系统的一些示例中,当气溶胶产生装置处于充电位置时,装置电池

可无线连接至盒电池。无线连接可以自动启动或由使用者启用的开关启动。使用无线连接，可以为装置充电，而与任何特定取向无关。此外，无线充电可以进一步允许在装置位于盒外部但在盒附近时进行充电。

[0017] 在本发明的一些示例中，该充电盒进一步包括可在以下位置之间移动的盒盖：关闭位置，在该关闭位置，该气溶胶产生装置固位在该盒中；以及打开位置，在该打开位置，该气溶胶产生装置的加热腔室盖是可接近的，以允许在将该气溶胶产生装置接纳在该盒中时该加热腔室盖在该打开位置与该关闭位置之间移动。盒盖可以通过铰接连接、滑动连接来移动，或者盒盖可以是可拆卸的部件。盒盖在气溶胶产生装置被容纳在盒中时保护该气溶胶产生装置，从而允许方便运输。优选地，只有当加热腔室盖处于关闭位置时才可以关闭盒盖。以此方式，使用者不会无意间忘记关闭加热腔室盖。

[0018] 当盒盖处于关闭位置时，加热腔室的盖优选地被封闭在盒内并且使用者无法接近。以此方式，防止了加热腔室的盖意外打开。

[0019] 在本发明的某些示例中，该接纳器件被布置为将该气溶胶产生装置可释放地固位在该充电位置。例如，将气溶胶产生装置固持在盒中的充电位置，直到使用者施加适当的力以取出装置或按下比如按钮或开关等释放器件为止。

[0020] 接纳器件可以被布置为通过提供以下各项中的一项或多项来可释放地固位气溶胶产生装置：盒内的凹部，该凹部具有适于气溶胶产生装置的形状的形状，使得气溶胶产生装置经由摩擦配合固位在凹部内；装置和/或盒上的一个或多个磁体，用于提供吸引力；机械扣，该机械扣被布置为抓握气溶胶产生装置。

[0021] 如上所述，接纳器件可以被布置为仅将装置可靠地固位在充电位置，在该充电位置，气溶胶产生装置的电池连接或可连接至盒的电池并且加热腔室的盖可移动以允许更换消耗品。

[0022] 在根据本发明的气溶胶产生系统的一些示例中，该接纳器件是凹部，该凹部被成形为使得仅接收该气溶胶产生装置的与该加热腔室盖相反的一侧，使得当将该气溶胶产生装置接纳在该盒中时，该加热腔室盖从该盒面向外。

[0023] 在气溶胶产生系统的一些示例中，该气溶胶产生装置进一步包括吸嘴，并且当该气溶胶产生装置被接纳在该充电位置时，该吸嘴或吸嘴的一部分伸出到该盒的外部，使得使用者可以在充电期间从该装置吸入蒸气。以此方式，使用者在气溶胶产生装置被储存在盒中和/或在盒中充电时继续使用该气溶胶产生装置。

[0024] 当盒盖处于打开位置时，吸嘴可以延伸到盒的外部，但是当盒盖处于关闭位置时，吸嘴被盒盖覆盖并固位在关闭的盒内。以此方式，在充电时上述与装置使用有关的益处通过可以用盒盖覆盖以在需要时封闭装置的整体来保护吸嘴而提供。在其他示例中，该装置的吸嘴可以伸出到盒的外部而与盒盖的位置无关，以使得该装置、特别是加热腔室被覆盖在盒内，但是该吸嘴的至少一部分保持伸出到盒的外部。在这种情况下，本发明可以进一步包括吸嘴帽，该吸嘴帽被布置为覆盖该气溶胶产生装置的吸嘴。此外，在这种情况下，可以在关闭盒盖时启用气溶胶产生装置的加热器。例如，开关可以设置在盒的外部，该开关启用加热器以允许当装置被封闭在盒中时使用该装置。开关可以经由装置上和接纳器件中的对应电触点连接到装置加热器，或者可以通过无线连接来启用。替代性地，在盒中可以存在开口，当将装置接纳在接纳器件中并且盒的盖关闭时，可以通过该开口接近装置本身上的启

用开关。

[0025] 气溶胶产生装置可以被配置为与包含气溶胶产生物质的各种类型的消耗品一起使用。消耗品可以是胶囊,该胶囊在使用中包括在透气性材料内的气溶胶产生物质。替代性地,消耗品可以是被固持在不透气的但是包括合适的穿孔或开口以允许空气流动的材料内的气溶胶产生物质。替代性地,消耗品可以是气溶胶产生物质本身。替代性地,消耗品的本体基本上形成为棒的形状,该棒可以具有吸嘴过滤器。消耗品可以是长形的、优选地大体圆柱形形状,在一个端部具有吸嘴。在这种情况下,消耗品可以包括包裹气溶胶产生物质的片材(比如纸)。

[0026] 包括气溶胶产生物质的材料可以具有高透气性,以允许空气流过具有耐高温性的材料。适合的透气性材料的示例包括纤维素纤维、纸、棉以及丝绸。透气性材料还可以用作过滤器。替代性地,本体可以是包裹在纸中的气溶胶产生物质。

[0027] 气溶胶产生物质可以是能够形成气溶胶的任何合适的物质。该物质可以是固体或半固体物质。该物质可以包括植物衍生材料,并且特别地,该物质可以包括烟草。典型地,气溶胶产生物质是固体或半固体烟草物质。示例性类型的气溶胶产生固体包括粉末、微粒、球粒、碎片、线、多孔材料、泡沫或片材。在某些优选示例中,消耗品包括固体或半固体泡沫烟草材料。

[0028] 优选地,该气溶胶产生物质可以包括气溶胶形成剂。气溶胶形成剂的示例包括多元醇及其混合物,比如丙三醇或丙二醇。典型地,气溶胶产生物质可以包括在大约5%到大约50%(基于干重)之间的气溶胶形成剂含量。优选地,气溶胶产生物质可以包括大约15%(基于干重)的气溶胶形成剂含量。

[0029] 在本发明的一些示例中,该充电盒包括消耗品储存,该消耗品储存被布置为固位被配置为与该气溶胶产生装置一起使用的一个或多个消耗品。这进一步简化了消耗品更换过程,因为可以在盒内提供替换消耗品,使得使用者可以在气溶胶产生装置固持在接纳器件中并且还可能充电时选择消耗品并替换用过的消耗品。此外,当盒支撑气溶胶产生装置和替换消耗品时,可以用一只手进行更换过程。具体地,可以打开盒,打开加热腔室的盖,移除用过的消耗品,以及从消耗品储存中选择替换胶囊并放入加热腔室中。这些步骤可以在气溶胶产生装置充电时进行。这允许在任何地方和移动中执行消耗品更换操作。

[0030] 在本发明的一些示例中,充电盒包括第二消耗品储存,该第二消耗品储存被布置为储存一个或多个用过的消耗品。

[0031] 在这样的示例中,当充电盒包括如上所述的盒盖时,当该盒盖处于该打开位置时,该消耗品储存对于使用者可以是可接近的,并且当该盒盖处于该关闭位置时,该消耗品储存被封闭在该盒内。例如,消耗品储存部分可以设置在盒盖的内侧上,使得当盖处于打开位置时容易接近消耗品。以此方式,更换消耗品的过程被进一步简化。

[0032] 加热腔室盖可以通过铰接连接、滑动连接来移动,或者可以是可拆卸的部件。

[0033] 根据本发明的另一方面,提供了一种用于气溶胶产生装置的充电盒,该气溶胶产生装置包括装置电池和加热腔室,该加热腔室具有盖,该盖被布置为在打开位置与关闭位置之间移动以允许消耗品被接纳在该加热腔室中;该充电盒包括:盒电池;接纳器件,该接纳器件被配置为将该气溶胶产生装置接纳在该盒内的充电位置;其中,当该气溶胶产生装置被接纳在该充电位置时:该盒电池可连接至该装置电池以对该装置电池充电;以及该气

溶胶产生装置被定向为露出该加热腔室的盖,以允许使用者将消耗品插入该加热腔室或从该加热腔室移除。

[0034] 充电盒可以具有关于气溶胶产生系统描述的任何以上特征。

### 附图说明

[0035] 图1是根据本发明的气溶胶产生系统的示意性展示;

[0036] 图2是气溶胶产生装置的示意性展示,示出了消耗品更换程序;

[0037] 图3A从侧面端视图示出了用于气溶胶产生装置的充电盒的外部视图;

[0038] 图3B从侧面端视图示出了用于气溶胶产生装置的充电盒的内部视图;

[0039] 图4A至图4J展示了使用根据本发明的气溶胶产生系统的消耗品更换程序;

[0040] 图5A和图5B示出了根据本发明的替代气溶胶产生系统。

### 具体实施方式

[0041] 现在将仅通过举例方式并且参考附图来描述本披露的实施例。

[0042] 图1示意性地展示了根据本发明的气溶胶产生系统。该系统包括气溶胶产生装置110和充电盒120,该充电盒用于在气溶胶产生装置110被接纳在盒120内时对其进行充电。气溶胶产生装置110包括在装置110的自体113内的装置电池(未示出)和加热腔室111,该加热腔室包括盖112,该盖被布置为在打开位置与关闭位置之间移动以允许消耗品130被接纳在加热腔室111中。充电盒包括容纳盒电池(未示出)的自体121。充电盒120还包括用于将气溶胶产生装置110接纳在盒120内的充电位置的接纳器件122。如图1所示,当气溶胶产生装置110被接纳在充电器件122中时,首先,该装置电池可连接至盒电池以对该装置电池进行充电,其次,加热腔室111的盖112可在打开位置与关闭位置之间移动,使得可接近加热腔室111,以允许使用者将消耗品130插入加热腔室111或从加热腔室中移除。

[0043] 图2a至图2d示意性地展示了根据本发明的示例的气溶胶产生装置110。在此示例中,气溶胶产生装置具有由主体部分113和可滑动部分112形成的长形本体。从图2中可以看出,在此示例中,通向加热腔室111的盖112由本体的可滑动部分112提供,该可滑动部分可以在与装置110的长形轴线对准的方向140上平移以便露出加热腔室111。在此示例中,装置110的自体具有扁平的长形形状,该扁平的长形形状具有大体矩形的主体部分113,主体部分容纳装置电池、加热器(未示出)和加热腔室111。盖112由本体的大体矩形的扁平的长形部分提供,该长形部分与主体部分113可滑动地接合并且可经由在如图2a和图2b所示的打开位置与如图2c所示的关闭位置之间的滑动连接移动。因此,该自体由在对应的相反面处接触的两个大体长方体的自体部分(主体113和盖112)形成。

[0044] 盖部分112的长度比主体部分113的长度短L,如图2A所示,使得与盖部分112的位置无关,主体部分113的接触面的一部分保持露出。因此,通过在朝向主体113的吸嘴端部114的方向140上滑动盖部分112,露出了加热腔室111,并且通过朝向加热腔室111端部滑动盖部分112,露出了主体113的吸嘴端部114。

[0045] 为了更换消耗品130,消费者通过在方向140上施加力将盖部分112从图2c所示的关闭位置滑动至图2a所示的打开位置以使盖部分相对于基部分113平移并且露出加热腔室111。然后,可以将消耗品130简单地放入加热腔室111中,如图2a所示。如图所示,该消耗品

可以具有与加热腔室111相对应的尺寸和形状,使得将其放入腔室111中使其相对于加热器在正确的取向上对准。如图2b所示,一旦将消耗品130放在腔室内,盖112就在相反的方向上朝向加热腔室端部滑动(如箭头141所示),以使盖112相对于主体部分113平移,使得盖112在腔室内的接纳的消耗品130上方滑动以便关闭盖,从而将消耗品130封闭在腔室111中。

[0046] 一旦盖在方向141上移动到图2c所示的关闭位置,就可以启用加热腔室111,以便加热消耗品130以产生可吸入的气溶胶蒸气。在图2的示例中,可以通过在与盖112的平坦表面大体正交的方向142上朝向主体部分113向内按压盖112来启用装置。通过以这种方式按压盖,可以启用开关,该开关启用该装置。在气溶胶产生装置的其他示例中,可以在装置110的外表面上设置开关,或者可以通过根据由装置中的压力传感器感测到的压力变化来启用加热器,该压力变化是由在吸嘴114处吸入引起的。

[0047] 如图2的示例所示,当盖部分112滑动到图2c所示的关闭位置时,主体113的一部分在长形方向上向外突出,以提供吸嘴114。如图2d中更清楚地示出,基座113的突出部分的端表面包括吸入出口115,使用者可以通过该吸入出口吸入所产生的气溶胶。该装置可以进一步包括如图2d所示的LED 116,当该装置被成功启用时点亮该LED。

[0048] 图3中示出了本发明的系统中包括的充电盒的示例。图3a示出了充电盒120的外侧端视图,而图3b从侧面端视图示出了充电盒120的部件的内部视图。如在图3b中最清楚地示出的,充电盒120包括适当成形的凹部122,该凹部提供接纳器件以将气溶胶产生装置110接纳在充电位置。凹部122具有与装置110的本体相符的形状,使得凹部可以提供部分摩擦配合以将装置110固持在充电位置。在其他示例中,可以使用磁体或机械扣将装置110可释放地牢固地固位在充电位置。

[0049] 盒120进一步包括电池123,如图3b所示,气溶胶产生装置110当被接纳在充电位置时可以从电池充电。如上所述,气溶胶产生装置110当被接纳在充电位置时可以无线地或经由电触点被充电。在图1至图3的示例中,气溶胶产生装置110包括位于本体的外表面上的电触点(未示出),该电触点被布置为使得其在气溶胶产生装置被放入盒120的凹部122中时接触充电盒120的对应触点。从图3b中可以看出,凹部被成形为使得其适形于气溶胶产生装置110的本体113的形状,使得当装置110被放入凹部122中时,其被牢固地固持在充电位置。在此位置,电池123经由电路系统连接到对应的触点,因此电流可以从充电盒的电池流到气溶胶产生装置110。从图3b中可以看出,电池可以具有较大的体积使得可以包括在气溶胶产生装置110本身中,因此相对于已知气溶胶产生装置的电池提供了降低可能对盒的电池123充电的频次的优点。当需要对盒的电池123进行充电时,它可以经由盒本体中的电力入口(例如在位置124处)经由充电电缆(未示出)连接到主电源。

[0050] 如在图1中更清楚地看到的,盒120进一步包括盒盖126,该盒盖经由铰链连接到盒主体,从而允许在打开位置与关闭位置之间移动,在该打开位置,气溶胶产生装置可以放置在盒中或从盒中移除,在该关闭位置,装置110被封闭并固位在盒内。

[0051] 由凹部122提供的接纳器件被布置成使得加热腔室111面向外,并且因此当装置接纳在充电位置时可接近该加热腔室。在此示例中,凹部被成形为使得其适形于气溶胶产生装置的与加热腔室111相对的一侧,使得该装置必须以此取向放置,以允许加热腔室盖112向外面向盒之外,并且可以被使用者接近。以此方式,当装置接纳在盒内时,加热腔室盖是可移动的,以允许同时对消耗品充电和更换消耗品。凹部可以进一步包括磁体,以将装置

110进一步固位在充电位置。

[0052] 返回到图1,其示出了气溶胶产生装置被接纳在凹部122中而提供充电位置,可以看到盖112露出,使得当装置接纳在凹部122中时盖可以在打开位置与关闭位置之间移动。以此方式,当气溶胶产生装置110的电池经由到盒120的电池的连接来进行充电时,使用者可以执行图2a至图2c所展示的更换程序以替换加热腔室111中的消耗品130。

[0053] 从图1可以看出,充电盒120可以包括由消耗品储存部分125提供的对消耗品130的额外储存。消耗品储存部分125可以提供消耗品130的阵列,这些消耗品可释放地固位在盒120内的部分125中。在此示例中,消耗品储存部分125设置在盒盖126的内侧上,使得当盖126处于打开位置时可容易地接近它们。以此方式,更换消耗品的过程被进一步简化。

[0054] 图4展示了本发明的此示例的气溶胶产生系统的使用。在图4a中,充电盒120的铰接盖126打开,以露出气溶胶产生装置110和消耗品储存部分125。如在图4a中可以看到的,气溶胶产生装置110被接纳在凹部中,使得其与盒的电池接合,从而提供装置电池的充电,并且加热腔室盖112可移动以允许接近加热腔室111。加热腔室111的盖112处于打开位置,在该位置盖112朝向装置110的机体113的吸嘴端部114滑动以露出腔室111。

[0055] 在图4b中,通过使用者施加力来克服固位器件以释放消耗品130,从消耗品储存部分125中移除选定的消耗品130。然后将消耗品130放入气溶胶产生装置110的加热腔室111中,如图4c所示。当盒120的盖126处于打开位置时,装置的加热腔室111的盖112可以在方向141上滑动,以使盖112相对于装置的机体部分113平移,从而将消耗品封闭在加热腔室内,如图4d所示。当气溶胶产生装置110被充分充电时,可以将装置110从盒120的凹部122移除,如图4e所示。

[0056] 可以通过在箭头142的方向上向可滑动盖部分112施加向内的力来启用装置110,以启用开关来接通装置,如图4f所示。然后,使用者可以从主体113的露出的吸嘴部分114吸入蒸气,如图4g所示。当消耗品耗尽时(可选地可以由设置在装置110上的LED指示),可以通过如图4h所示在打开方向140上滑动盒盖并且如图4i所示将装置翻转以允许用过的消耗品从露出的加热腔室111中掉出而从装置110中取出用过的消耗品130。然后可以通过将装置放置在凹部122中以使装置返回到充电位置,从而将装置返回到充电盒,如图4j所示。

[0057] 图5示出了根据本发明的气溶胶产生系统的替代示例。此示例基本上类似于以上参考图1至图4所描述的。然而,在此示例中,气溶胶产生装置和盒被配置为使得装置的吸嘴114伸出到充电盒120的外部,如图5a所示。具体地,装置110和吸嘴114的尺寸以及接纳器件的布置被适当地配置为使得吸嘴114伸出到盒120的机体中的开口的外部。以此方式,即使当装置110被封闭在盒120中时,使用者也可以继续使用该装置并且通过吸嘴114吸入所产生的蒸气。在此示例中,盒120可以进一步包括吸嘴帽127,该吸嘴帽被布置为封闭露出的吸嘴部分114,使得当不使用吸嘴时可以保护该吸嘴。这些示例即使在将气溶胶产生装置在充电盒内充电时也允许连续使用。

[0058] 本发明的气溶胶产生系统极大地简化了补充消耗品并对气溶胶产生装置的电池进行再充电所需的过程,同时保护了该装置免受损坏和污染。通过提供包括充电盒的气溶胶产生装置,由于考虑到该盒的固有体积更大,盒中可以包括比该装置更大的电池,因此降低了必须对该装置充电的频次。通过使用更大体积的电池为装置充电,在使用者必须从干线再充电之前,装置可以使用更长的时间。此外,携带电缆的不便性不再是必要的,这是因

为可以通过在盒内简单地携带装置来对装置充电,装置也可以是较不麻烦的形状,从而减少了携带的不便性。由于盒包括接纳器件,该接纳器件被布置为使得当装置处于充电位置时,加热腔室的盖被露出,因此更换消耗品的过程更加简单。具体地,气溶胶产生装置在更换期间可以被支撑在盒内的接纳器件中,从而减小了替换消耗品所需的灵巧度。此外,消耗品的更换和电池的充电可以同时进行,从而进一步简化了所需的补充过程。

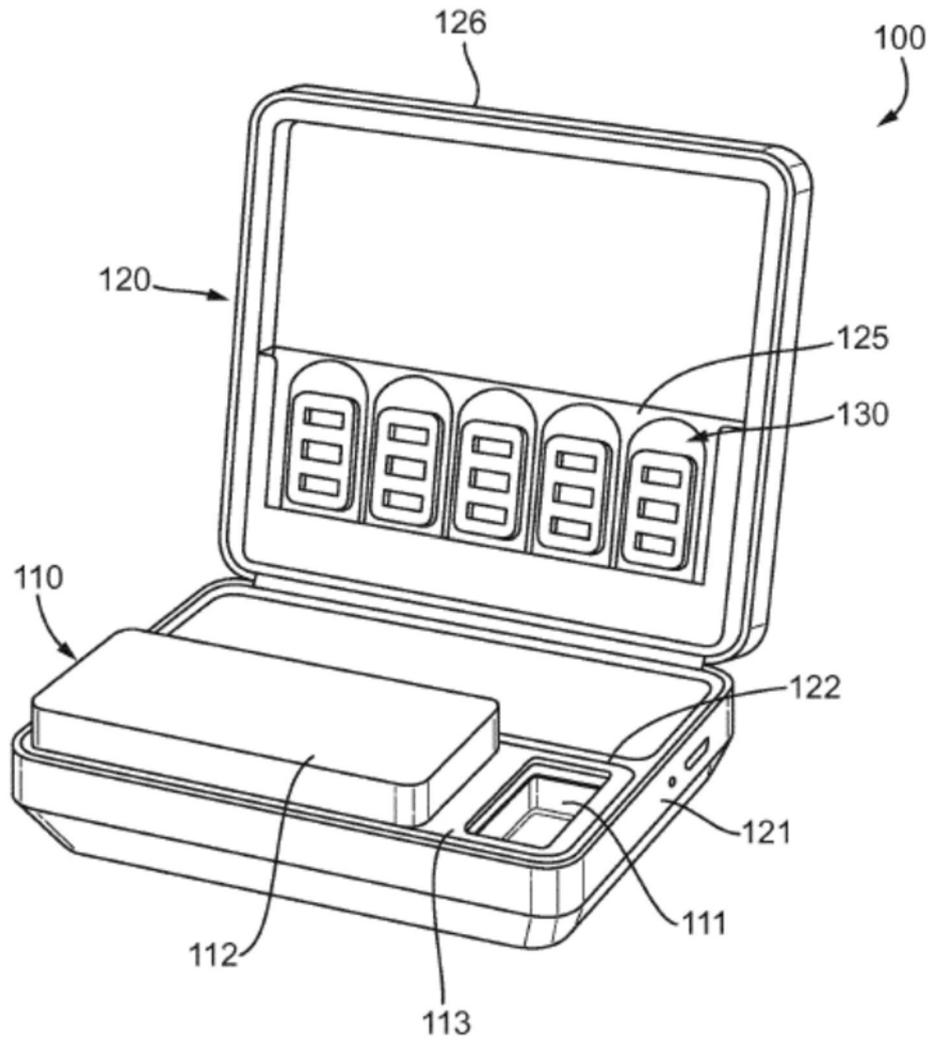


图1

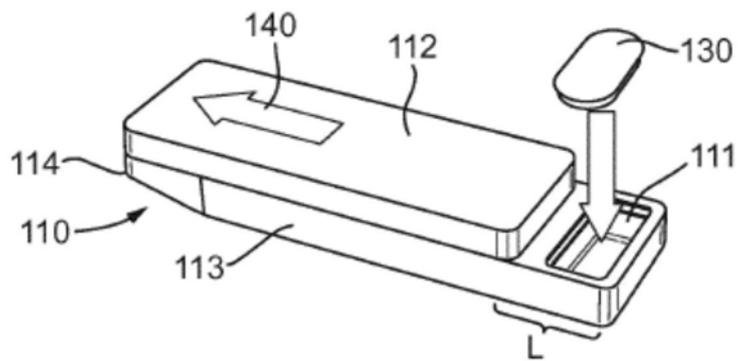


图2A

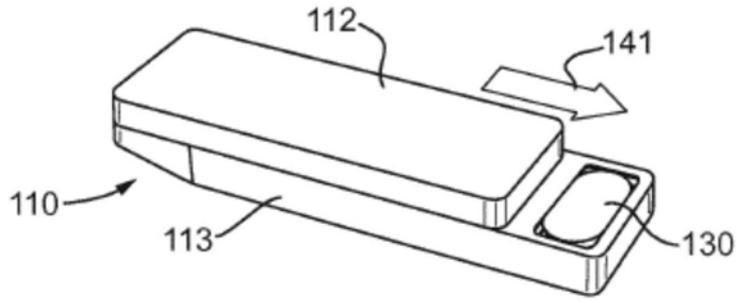


图2B

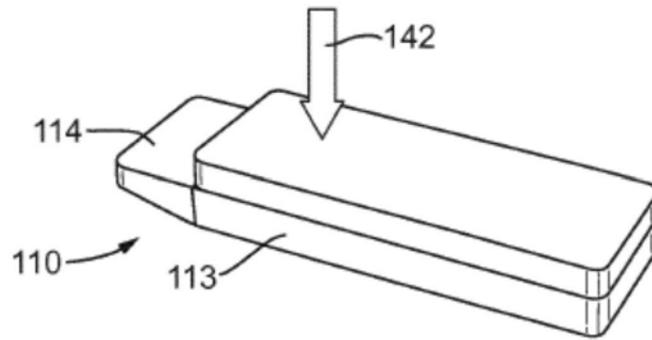


图2C

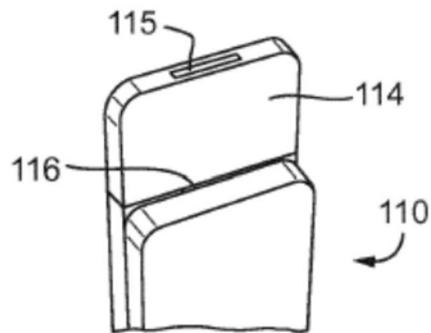


图2D

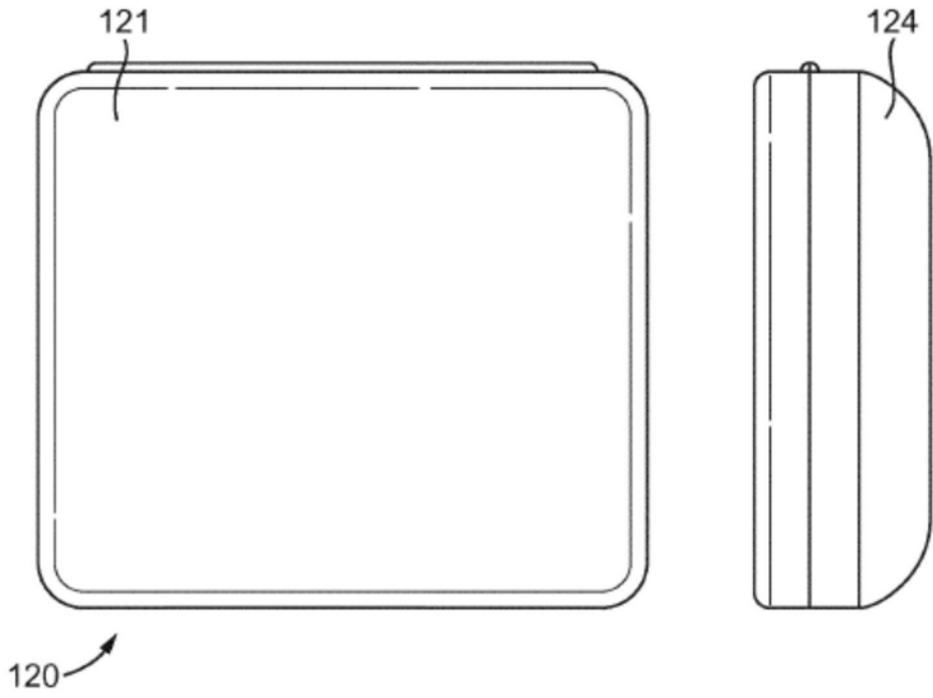


图3A

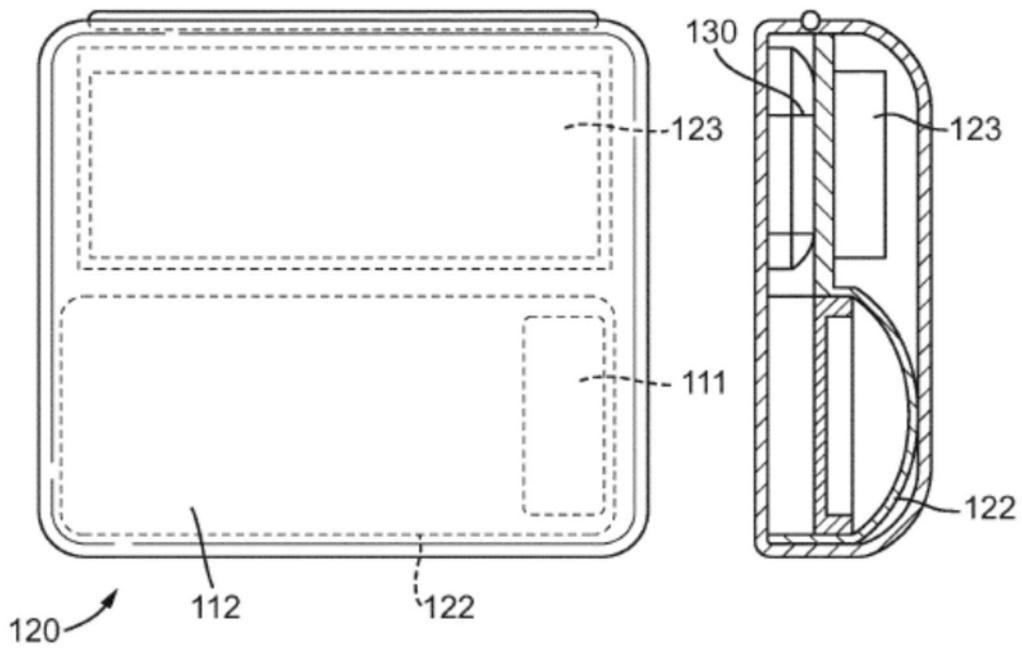


图3B

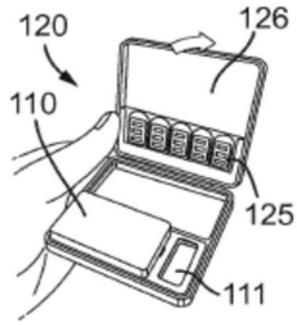


图4A



图4B



图4C

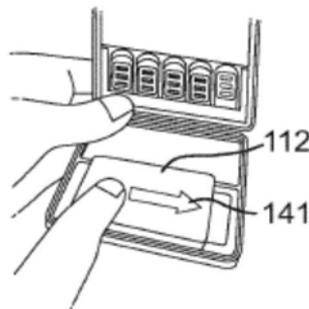


图4D



图4E



图4F



图4G

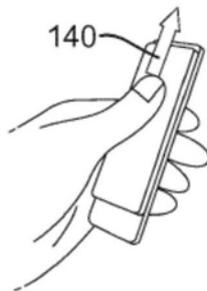


图4H

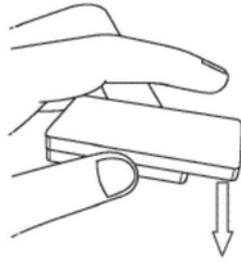


图4I

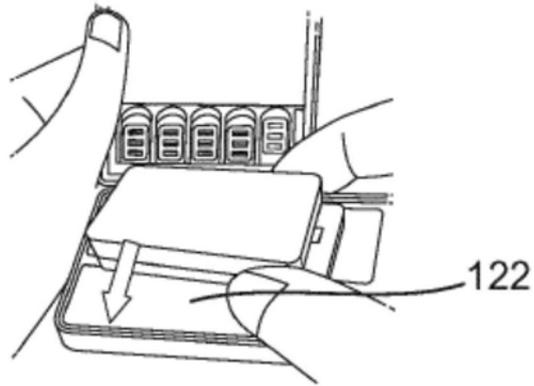


图4J

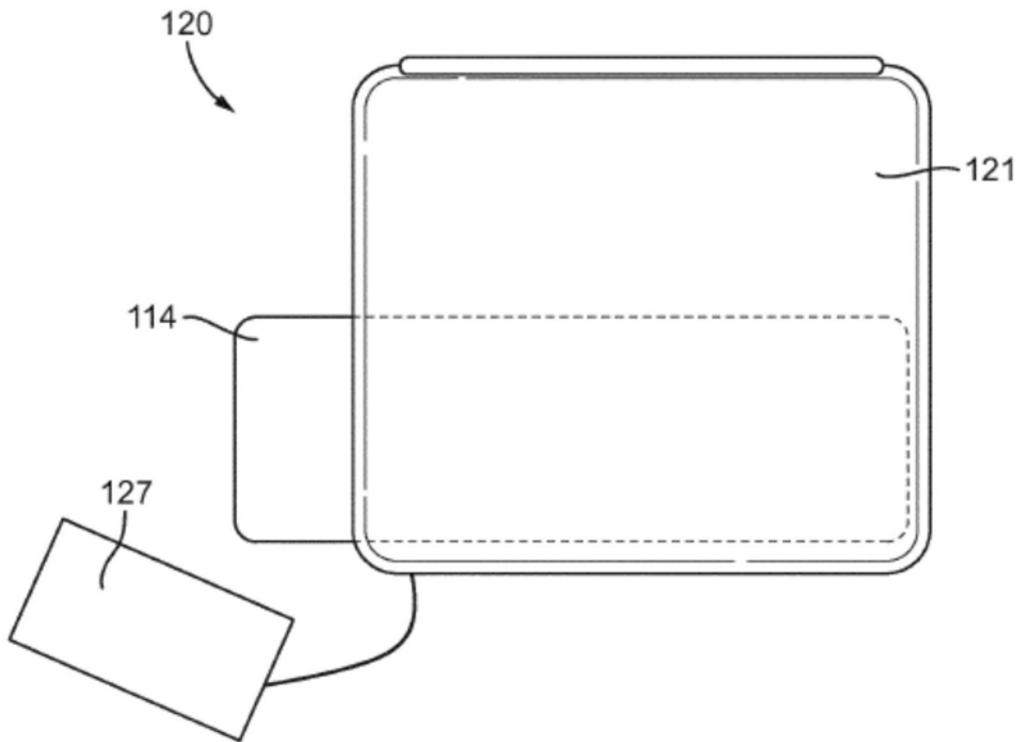


图5A

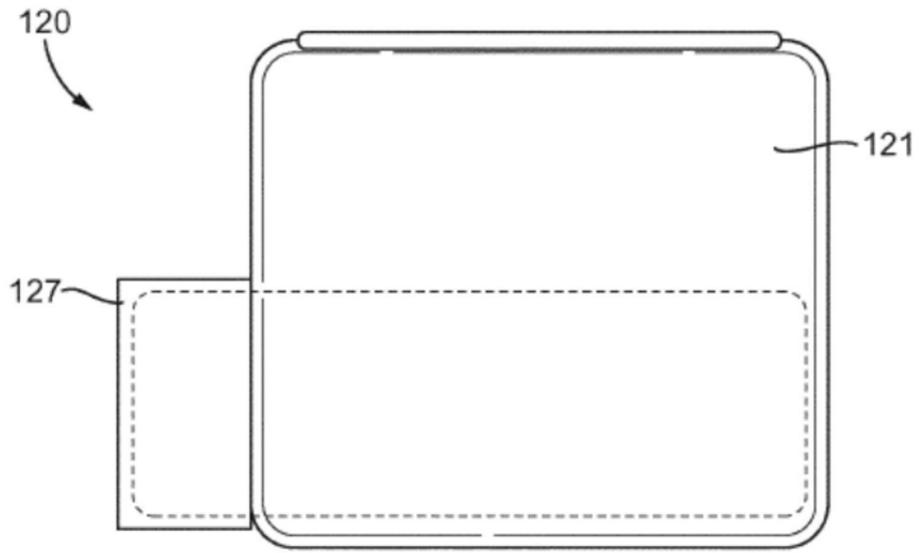


图5B