

ÖZET

BİR AEROSOL - ÜRETİCİ SİSTEM İÇİN KARTUŞ VE CİHAZ

Mevcut buluş, bir aerosol - üretici sistem için bir kartuşa ve kartuşu almak için bir cihaza ilişkindir.

İSTEMLER

1. Bir aerosol - üretici sistem için bir kartuş (100) olup, kartuş:
içerisinde sıvının en az bir tatlandırıcı madde (112) ihtiva ettiği bir sıvı
5 aerosol - oluşturan substrat (110) ihtiva eden bir sıvı depolama muhafazası
(102),
bir çıkış (106),
çıkış ile tatlandırıcı maddeyi (112) ihtiva eden sıvı depolama
muhafazasının bir kısmı arasına yerleştirilmiş bir filtre (108), ve
10 bir birinci kısma (214) ve bir birinci pozisyondan bir ikinci pozisyona
hareket edebilen bir ikinci kısma (216) sahip olan bir sıvı taşıma elemanı (212)
içermekte olup, özelliği; içerisinde sıvı taşıma elemanının (212) birinci kısmının
(214) birinci pozisyonda kartuşun dışında ve çıkışa (106) bitişik olması ve ikinci
konumda sıvı taşıma elemanının birinci kısmının (214) kartuşun içinde ve
15 çıkıştan (106) uzakta olmasıdır.
2. İstem 1 'e göre bir kartuş olup, özelliği; içerisinde sıvının (110) çok sayıda
tatlandırıcı madde (112) içermesidir.
- 20 3. İstem 1 ya da istem 2 'ye göre bir kartuş olup, özelliği; içerisinde en az bir
tatlandırıcı maddenin (112) sıvı depolama muhafazasında (102) gevşek
olmasıdır.
4. 1 'den 3 'e kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir kartuş olup, özelliği;
25 içerisinde tatlandırıcı maddenin (112) kartuşta (100) görünür olmasıdır.
5. 1 'den 4 'e kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir kartuş olup, özelliği;
içerisinde tatlandırıcı maddenin (112) bitki malzemesi içermesidir.
- 30 6. 1 'den 5 'e kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir kartuş olup, özelliği;
içerisinde filtrenin (108), filtre (108) birinci konumda olduğunda çıkışa (106) ikinci
konumda olduğundan daha yakın olmak üzere, sıvı depolama muhafazasında
(102) bir birinci pozisyon ile bir ikinci pozisyon arasında hareket edebilir
olmasıdır.

7. 1 'den 6 'ya kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir kartuş olup, özelliği; içerisinde filtrenin (108) bir örgü (128) içermesidir.

5

8. 1 'den 7 'ye kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir kartuş olup, ayrıca, sıvı depolama muhafazasında (102) gevşek bir madde içermekte olup, gevşek madde, sıvı depolama muhafazasının (102) bir bölümünde hareket edebilir olup, özelliği; gevşek maddenin, sıvı depolama muhafazasının (102) bölümünde filtre (108) tarafından tutulmasıdır.

10

9. Bir aerosol - üretici cihaz olup, özelliği; 1 'den 8 'e kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir kartuş (100) ihtiva etmesidir.

15

TARİFNAME

BİR AEROSOL - ÜRETİCİ SİSTEM İÇİN KARTUŞ VE CİHAZ

Mevcut buluş, bir aerosol - üretici sistem için bir kartuşa ve kartuşu almak için bir cihaza ilişkindir.

5 Bir takım önceki teknik belgeleri, örnek olarak EP-A-0 295 122, EP-A-1 618 803 ve EP-A-1 736 065, bir takım faydalara sahip olan elektrikle çalışan sigara içim sistemleri açıklamaktadırlar. Bu gibi sistemlerin bazı örneklerinin bir avantajı, bunların kullanıcının seçimine bağlı olarak sigara içmeyi durdurup yeniden başlatmasına olanak tanırken yan akım dumanını önemli ölçüde azaltabilmeleridir.

10 Önceki tekniğe ait EP-A-0 295 122, EP-A-1 618 803 ve EP-A-1 736 065 gibi belgeler, aerosol - oluşturan substrat olarak bir sıvıyı kullanan elektrikli sigara içim sistemleri açıklamaktadırlar. Sıvı bir yuva içine alınabilen bir kartuş içinde ihtiva edilebilir. Sigara içen kimseye aerosolün sağlanması için bir nefes çekme esnasında sıvı substratı ısıtmak üzere ısıtıcıya bağlı bir şekilde pil gibi bir güç kaynağı temin edilir.

15 WO2013/060827 sayılı belge, çözücü olarak bir sıvı aerosol - oluşturan substrat kullanarak bir tütün türevi katıdan bir tütün özütünü çıkarmak için bir kiti açıklar. Tütün türevi katı, kıyılmış tütün olabilir. Tütün ve çözücü karıştırılır ve elde edilen sıvı özüt, çelik ağ filtreleme gibi fiziksel ayırma ile tütün türevi katıdan ayrılabilir. Tütün özütü daha sonra bir elektrikli sigara içim sistemindeki bir yeniden doldurulabilir kartuşa iletilir.

20 Mevcut buluşun bir birinci yaklaşımına göre bir aerosol - üretici sistem için bir kartuş sağlanmıştır. Kartuş, bir sıvı aerosol - oluşturan substrat ihtiva eden bir sıvı depolama muhafazası içerir. Sıvı, en az bir tatlandırıcı madde ihtiva eder.

Faydalı bir biçimde, tatlandırıcı madde, aerosol - oluşturan substrata tat verebilir. Örnek olarak, tatlandırıcı madde sıvıyı aroma ile donatabilir. Tatlandırıcı maddenin sıvıya bu şekilde eklenmesi, kullanıcıya, sıvının tadını değiştirerek daha iyi bir deneyim sağlayabilir. Sıvı muhafazasının içeriğinin kullanıcı tarafından görülebildiği durumlarda, görünür bir tatlandırıcı maddenin eklenmesi, kullanıcının deneyimini iyileştirebilir. Tatlandırıcı madde katı bir madde içerebilir. Diğer alternatifler mümkündür. Örnek olarak, tatlandırıcı madde bir jel ya da birden fazla malzeme ya da maddeden oluşan bir bileşim olabilir.

30 Tercihen, sıvı çok sayıda tatlandırıcı madde ihtiva eder. Sıvı, örnek olarak 5 'ten fazla, 10 'dan fazla ya da 20 ya da daha fazla tatlandırıcı madde ihtiva edebilir.

Tatlandırıcı maddelerin hepsi örnek olarak boyut, şekil ya da kompozisyon olarak benzer ya da büyük ölçüde aynı olabilir. Bazı örneklerde, sıvıya birden fazla farklı

tatlandırıcı madde dahil edilmiştir. Farklı tatlandırıcı maddeler, bir ya da daha fazla yaklaşım olarak farklı olabilir olup; bunlara boyut, şekil ve kompozisyon dahildir. Bir tatlandırıcı madde örnek olarak bir parçacık, tanecik, topak, ince tabaka, yaprak, çubuk, ince şerit, spagetti ya da şerit olabilir. Tatlandırıcı madde örnek olarak 4mm 'lik bir maksimum boyuta sahip olabilir. Örnek olarak tatlandırıcı madde 3mm 'den küçük, örnek olarak 2mm 'den küçük ya da 1 mm 'den küçük boyutlara sahip olabilir. Bazı örneklerde, tatlandırıcı madde yaklaşık olarak 0,1mm 'den daha büyük, tercihen 0,2mm 'den daha büyük, örnek olarak 0,5mm 'den daha büyük olacaktır. Belirli bir boyuttan daha büyük olan maddeye referans yapıldığı durumlarda, tercihen madde, bu belirli boyuttaki bir örgü açıklığına sahip bir elek içerisinde geçmez.

Örnek olarak, tatlandırıcı maddenin bir ince tabaka ya da yaprak formunda olduğu durumda, madde, örnek olarak yaklaşık olarak 0,1 mm ile yaklaşık olarak 3 mm arasında, tercihen de yaklaşık olarak 0,2 mm ile yaklaşık olarak 2 mm arasında bir genişliğe sahip olabilir. Tatlandırıcı madde yaklaşık olarak 0,5 mm ile yaklaşık olarak 4 mm arasında, tercihen de yaklaşık olarak 0,7 mm ile yaklaşık olarak 3 mm arasında bir uzunluğa sahip olabilir. Tatlandırıcı madde, yaklaşık olarak 20 µm ile yaklaşık olarak 550 µm arasında, tercihen de yaklaşık olarak 30 µm ile yaklaşık olarak 120 µm arasındaki bir ortalama kalınlığa sahip olabilir.

Tercihen, tatlandırıcı madde sıvıda görülebilir. Tercihen, tatlandırıcı maddenin boyutu, objenin kullanıcı tarafından sıvı içinde görülebileceği şekildedir. Tercihen tatlandırıcı madde kartuşta kullanıcı tarafından görülebilir. Bazı örneklerde, tatlandırıcı madde, bir aerosol üretici sistemin kullanımı esnasında kullanıcı tarafından görülebilir. Tatlandırıcı madde, kartuş bir aerosol üretici cihaza monte edildiğinde kullanıcı tarafından görülebilir.

Buluşun örneklerinde, tatlandırıcı madde bitki materyali içerir. Tatlandırıcı madde bir yaprak, dal, sap, çiçek, meyve, kök ya da bir bitkinin başka bir bölümünü içerebilir. Tatlandırıcı madde bir yabancı ot içerebilir. Tatlandırıcı madde bir nebat içerebilir. Tatlandırıcı madde tütün içerebilir. Tatlandırıcı madde: yabancı ot yaprağı, tütün yaprağı, tütün yaprağı damarlarının kırık parçaları, yapısı geri kazandırılmış tütün, pestil tütün ve kalıptan çekilmiş tütün ve şişirilmiş tütünden birini ya da daha fazlasını ihtiva eden: toz, tanecikler, topaklar, ince tabakalar, ince şeritler, uzun ince iplikler ya da şeritler birini ya da daha fazlasını içerebilir. Tatlandırıcı madde nane, biberiye, ada çayı ya da diğer yabancı otlardan birini ya da daha fazlasını içerebilir. Sıvı ayrıca, sıvıya bir tat verebilen ya da vermeyen bir ya da daha fazla ilave madde ihtiva edebilir. Buluşun bir başka yaklaşımında, sıvı aerosol - oluşturan substrat içeren bir sıvı depolama muhafazası sağlanmış olup, sıvı

aerosol oluşturan substrat çok sayıda madde ihtiva eder. Maddeler, burada açıklanan tatlandırıcı maddelerin özelliklerinden birine ya da daha fazlasına sahip olabilirler.

Sıvı aerosol - oluşturan substrat ayrıca, sıvı halde tatlandırıcı bileşenleri içerebilir. Sıvı, ısıtılması üzerine substrattan salınan uçucu tütün aroma bileşenleri ihtiva eden bir tütün ihtiva eden malzeme içerebilir. Aerosol - oluşturan substrat tütün olmayan bir malzeme içerebilir. Aerosol - oluşturan substrat tütün ihtiva eden malzeme ve tütün harici içerikli malzeme içerebilir. Tercihen aerosol - oluşturan substrat ayrıca bir aerosol oluşturuca içerir. Uygun aerosol oluşturuca örnekl gliserin ve propilen glikoldür.

Tercihen, tatlandırıcı madde, sıvı depolama muhafazasında gevşek ya da serbesttir. Buluşun tercih edilen örneklerinde tatlandırıcı madde, sıvı depolama muhafazasındaki sıvı içinde hareket edebilir. Bazı örneklerde, tatlandırıcı madde sıvı içinde yüzebilir ya da askıda olabilir. Sıvının çok sayıda tatlandırıcı madde içermesi durumunda, sıvı ve tatlandırıcı madde bir süspansiyon ya da kolloit oluşturabilir. Sıvının ve maddelerin özellikleri, sıvı içindeki maddelerin arzu edilen bir dağılımını sağlamak için seçilebilir ya da modifiye edilebilir. Örnek olarak, bütün maddelerin bazıları sıvı içinde yüzmeye, batmaya ya da askıya kalmaya meyilli olabilir. Bu tür özellikler, örnek olarak bileşimlerin, işlemlerin, kaplamaların seçilmesiyle ya da başka yollarla elde edilebilir.

Kartuş ayrıca bir çıkış ve giriş ile tatlandırıcı maddeyi ihtiva eden sıvı depolama muhafazasının bir kısmı arasına yerleştirilmiş bir filtre içerir. Tercihen çıkış, aerosol - oluşturan substratın sıvı depolama muhafazasından verilmesi içindir.

Faydalı bir biçimde, katı bir tatlandırıcı maddeye sahip bir sıvı aerosol - oluşturan substrat ve çıkış ile katı tatlandırıcı madde arasında bir filtre sağlanması, doğrudan bir katı substrattan, örnek olarak substratı yakmadan bir aerosol üretme zorluğu olmadan hem sıvı hem de katı bir aerosol - oluşturan substratın avantajlarına sahip olan bir sıvı aerosol - oluşturan substratın sağlanmasını sağlar. Katı tatlandırıcı madde, sıvı aerosol - oluşturan substratı ilave tatlandırıcı ile donatabilir. Bu maserasyon işlemi, sıvı aerosol - oluşturan substratın daha taze olmasını sağlayabilir ve kullanıcıya gelişmiş bir deneyim sağlayabilir.

Tercihen, filtre, çıkışa bitişik bir birinci pozisyon ile sıvı depolama muhafazasındaki birinci pozisyondan uzak bir ikinci pozisyon arasında hareketlidir. İkinci pozisyonda, katı tatlandırıcı madde ya da katı tatlandırıcı maddelerin her biri sıvının kütlelerinden ayrılmıştır ve çıkıştan uzaktır. Filtre, tercihen birinci konumda çıkışa ikinci konumda olduğundan daha yakındır.

Faydalı bir biçimde, hareketli bir filtreye sahip bir kartuşun sağlanması, en az bir katı tatlandırıcı maddeye sahip olan bir aerosol - oluşturan substratın, sıvı bileşimin sıvının kullanım esnasında kartuştan dışarıya transferine müdahale eden katı tatlandırıcı madde ya

da katı tatlandırıcı maddelerin her biri olmadan kullanımdan hemen önce hazırlanmasına olarak tanıyacak bir biçimde, temin edilmesini sağlar. Katı tatlandırıcı madde ya da katı tatlandırıcı maddelerin her biri, sıvı aerosol - oluşturan substratın ilave tatlandırıcı ile donatılmasına olarak tanıyabilir. Bu maserasyon işlemi, sıvı aerosol - oluşturan substratın daha taze olmasını sağlayabilir ve kullanıcıya gelişmiş bir deneyim sağlayabilir. Geleneksel elektrik ısıtmalı aerosol - üretici cihazlar, bu tür faydalı bir sıvı substrat ve katı tatlandırıcı madde kombinasyonunu kullanamaz, çünkü cihaz tıkanabilir ve katı tatlandırıcı madde potansiyel olarak ısıtma elemanı tarafından yakılabilir.

Sıvı aerosol - oluşturan substrat ve katı tatlandırıcı madde ya da katı tatlandırıcı maddelerin her birinin bir süspansiyonda olduğu durumlarda, filtre tercihen katı tatlandırıcı maddeyi ya da katı tatlandırıcı maddelerin her birini sıvı içindeki süspansiyondan almak üzere görev görür.

Kartuş ayrıca, bir sıvı depolama muhafazasında gevşek bir madde içerebilmekte olup, gevşek madde, sıvı depolama muhafazasının bir bölümünde hareket edebilir olup, gevşek madde, sıvı depolama muhafazasının bölümünde filtre tarafından tutulur.

Kartuş ayrıca bir ısıtma elemanı içerebilmekte olup, filtre sıvı saklama muhafazasında düzenlenmiştir ve ısıtma elemanından ayrı durumdadır. Isıtma elemanının diğer detayları aşağıda verilmiştir.

Kartuş ayrıca, bir birinci pozisyondan bir ikinci pozisyona hareket edebilen bir birinci bölüme ve bir ikinci bölüme sahip olan bir sıvı taşıma elemanı içerir. Birinci konumda, sıvı taşıma elemanının birinci bölümü kartuşun dışına ve çıkışa bitişiktir ve ikinci konumda, sıvı taşıma elemanının birinci bölümü kartuşun içindedir ve çıkıştan uzaktadır. Sıvı taşıma elemanı ayrıca sıvı taşıma elemanının ikinci bölümüne bitişik ısıtma elemanı içerebilir. Sıvı taşıma elemanı tercihen uzunlamasına bir şafttır ve tercihen büyük ölçüde rijittir.

Filtre, tercihen, çıkış tarafından alınan sıvı taşıma elemanının bir ucunu alacak şekilde yapılandırılmış olup; burada, kullanımda, sıvı taşıma elemanı filtreyi birinci pozisyondan ikinci pozisyona taşımak için filtre üzerine etki eder.

Filtre, tercihen, sıvı taşıma elemanının ucunu almak üzere yapılandırılmış bir geçiş deliği içerir. Filtre, tercihen, bir oyuğa sahip gözenekli bir disk ve oyuğa yerleştirilmiş filtreyi içerir. Gözenekli diskin kalınlığı, tercihen, filtre birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket ederken, gözenekli diskin sıvı depolama muhafazasının uzunlamasına eksenine büyük ölçüde dik kalacağı bir biçimde yapılandırılmıştır. Gözenekli diskin kalınlığı yaklaşık olarak 50 µm ve yaklaşık olarak 400 µm arasında, tercihen yaklaşık olarak 70 µm ve yaklaşık olarak 200 µm arasında olabilir. Gözenekli disk tercihen geçiş deliğini içerir. Gözenekli disk çok sayıda delik içerebilir. Gözenekli disk bir örgü, tercihen bir kaba örgü içerebilir.

Gözenekli disk, yukarıda açıklanan metal kabı oluşturmak için uygun olan polimerden herhangi biri gibi bir polimer gibi bir polimerden kalıplanabilir. Sıvı taşıma elemanının geçiş deliğinden alınmasıyla, filtre tercihen sıvı taşıma elemanının filtreye geçeceği şekilde yapılandırılır. Geçiş deliğinin iç çapı tercihen, sıvı taşıma elemanının gözenekli diskin 5 içerisine sıkı geçme yapacağı şekildedir.

Kartuş tercihen ayrıca, çıkışı yalıtım için yapılandırılmış bir yalıtım elemanı içerir. Yalıtım elemanı kolay kırılabilir olabilir. Yalıtım elemanı çıkarılabilir olabilir. Yalıtım elemanı bir filmden oluşturulabilir. Film, metal bir film, tercihen alüminyumdan, daha da tercihen gıda sınıfı, anotlanmış alüminyumdan ya da polipropilen, poliüretan, polietilen, florlanmış 10 etilen propilen gibi bir polimerden oluşabilir.

Yalıtım elemanı bir laminer film, tercihen bir laminer malzemenin en az bir tabakası kağıt ya da karton olabilir. Laminer tabakaları, yapışkan, ısı ya da basınç kullanılarak birleştirilebilir. Laminer, bir alüminyum tabaka ve bir polimer malzeme tabakası 15 içerdiğinde, polimer malzeme bir kaplama olabilir. Kaplama tabakası alüminyum tabakadan daha ince olabilir.

Kartuş, kırılabilir bir yalıtım elemanı içerdiğinde, sıvı taşıma elemanının birinci bölümü, yalıtım elemanını delmek için yapılandırılmış bir delme kısmı içerebilir. Sıvı taşıma elemanının birinci bölümü, filtre elemanına geçecek şekilde yapılandırılmış en az bir sırt 20 içerebilir.

Çıkışın iç çapı, tercihen, çıkış ile sıvı taşıma elemanı arasında bir sıkı kayar geçme olacak bir biçimdedir. Bu sayede, sıvı taşıma elemanı ikinci pozisyonda olduğunda, sıvı taşıma elemanının dış yüzeyi ile çıkış arasındaki sıvı sızıntısına karşı direnç geliştirilir. Çıkışın iç çapı yaklaşık olarak 1,5 mm ile yaklaşık olarak 7 mm arasında, tercihen yaklaşık 25 olarak 2 mm ile yaklaşık olarak 5 mm arasında, daha da tercihen yaklaşık olarak 1,8 mm ile yaklaşık olarak 2,3 mm arasında olabilir. Sıvı taşıma elemanının dış çapı yaklaşık olarak 1,5 mm ile yaklaşık olarak 7 mm arasında, tercihen yaklaşık olarak 2 mm ile yaklaşık olarak 5 mm arasında, daha da tercihen yaklaşık olarak 1,8 mm ve yaklaşık olarak 2,3 mm arasında olabilir. Çıkışın iç çapı ve sıvı taşıma elemanının dış çapı arasındaki tolerans 30 tercihen yaklaşık olarak 0,05 mm ile yaklaşık olarak 0,3 mm, tercihen 0,1 mm ile yaklaşık olarak 0,15 mm arasındadır.

Çıkış, sıvı taşıma elemanının çıkış içinde alınması üzerine deforme olacak şekilde yapılandırılmış esnek bir conta içerebilir. Bu tür esnek bir conta, sıvı taşıma elemanının dış yüzeyi ile çıkış arasındaki sızıntı direncini arttırmaktadır. Esnek conta bir elastomer ya da 35 grafit gibi bir polimer olabilir.

Kartuşun bir sıvı taşıma elemanı içerdiği durumda, kartuş ayrıca, sıvı taşıma elemanına bağlı ve kartuşun sıvı depolama muhafazasına kayar şekilde geçecek şekilde yapılandırılmış bir koruyucu kılıf içerebilir. Koruyucu kılıf, sıvı taşıma elemanı birinci pozisyonda olduğunda sıvı taşıma elemanını zarar veya kirlenmeden faydalı bir biçimde korur. Koruyucu kılıf tercihen bir açık bölüme ve bir kapalı bölüme sahip olan silindirik biçimde olup; silindirin iç çapı, kılıfın iç yüzeyi ile sıvı depolama muhafazasının dış yüzeyi arasında bir sıkı kayar geçme sağlayacak şekildedir.

Sıvı taşıma elemanı ayrıca sıvı taşıma elemanının ikinci bölümüne bitişik en az bir ısıtma elemanı içerebilir. En az bir ısıtma elemanı tercihen, bir elektrik bağlantısının bir güç kaynağına yapılmasını sağlayacak şekilde yapılandırılmış elektrik bağlantı elemanları içerir. En az bir ısıtma elemanının diğer detayları aşağıda verilmiştir. Bir koruyucu kılıf sağlanması durumunda, en az bir ısıtma elemanı içeren sıvı taşıma elemanının ikinci bölümü kılıfın kapalı ucundan çıkıntı yapabilir.

Sıvı taşıma elemanı bir kılcal fitil içerebilir. Kılcal fitil, cam elyafı, karbon elyafı ve metalik elyaf dahil kılcal elyaftan ya da cam elyafı, karbon elyafı ve metalik elyaftan herhangi biri ve hepsinin bir kombinasyonundan oluşturulabilir. Metalik elyafın sağlanması, fitilin genel hidrofobik özelliklerini olumsuz yönde etkilemeden fitilin mekanik dayanımını artırabilir. Bu tür lifler fitilin merkez eksenine paralel olarak sağlanabilir ve örgülü, bükülmüş veya kısmen dokunmamış olabilir. Tercihen, sıvı taşıma elemanı ikinci pozisyonda olduğunda, kılcal fitil, sıvı saklama kabındaki sıvı ile temas halinde olacak bir biçimde düzenlenir. Bu durumda, kullanımda sıvı, sıvı depolama muhafazasından en az bir elektrikli ısıtma elemanına doğru kapiler fitildeki kapiler etki ile iletilir. Isıtma elemanı çalıştırıldığında, kapiler fitildeki sıvı ısıtıcı vasıtasıyla aşırı doymuş buharı oluşturmak amacıyla buharlaştırılır. Aşırı doymuş buhar hava akışı ile karıştırılır ve bunun içerisinde taşınır. Akış sırasında, buhar aerosolü oluşturmak için yoğunlaşır ve aerosol kullanıcının ağızına doğru taşınır. Bir kılcal fitil ile birlikte ısıtma elemanı hızlı bir tepki sağlayabilir çünkü bu düzenleme ısıtma elemanına sıvının büyük bir yüzey alanını sağlayabilir. Bu nedenle, buluşa göre ısıtma elemanının kontrolü kapiler fitilin ya da başka ısıtma düzenlemesinin yapısına bağlı olabilir. Isıtma elemanı ve bunun kontrolü ile ilgili daha ayrıntılı bilgi aşağıda verilmektedir.

Sıvı depolama muhafazası tercihen dairesel bir enine kesite sahiptir. Sıvı depolama muhafazası oval, dikdörtgen, kare, üçgen ya da benzer bir enine kesite sahip olabilir. Tercihen, filtrenin dış çapı, filtrenin sıvı depolama muhafazasının içerisine bir sıkı kayar geçme sağlayacak şekildedir. Sıvı depolama muhafazasının ve filtrenin, bir sıkı kayar geçme olacak bir biçimde düzenlenmesi, filtre ikinci pozisyonda olduğunda sıvı aerosol -

oluşturan substratın kütlesindeki katı tatlandırıcı maddelerin varlığını azaltmak ya da ortadan kaldırmak için filtrelemeyi geliştirir. Filtre, sıvı depolama muhafazasının iç yüzeyine doğru kayacak şekilde yapılandırılmış bir o - kesitli halka gibi bir yalıtım elemanı içerebilir.

Kartuş tercihen, sıvı depolama muhafazası ile aynı enine kesit şekline sahiptir.

- 5 Filtre kılcal elyaf içerebilir. Filtre, bir kapiler elyaf keçenin kaynaklanmasıyla oluşturulabilir. Kaynak ultrasonik kaynak olabilir. Filtre, yaklaşık olarak 10 µm ile yaklaşık olarak 110 µm arasında, tercihen yaklaşık olarak 20 µm ile yaklaşık olarak 70 µm arasındaki bir kalınlığa sahip olabilir. Filtre, dokuma ya da dokuma olmayan bir malzemedен oluşturulabilir. Dokuma ya da
- 10 dokunma olmayan malzemenin lifleri paralel, bükülmüş, örgülü ya da bu tip liflerin herhangi birinin ya da tamamının bir kombinasyonu olabilir. Filtre, tek bir malzeme ya da çok sayıda malzeme içerebilir. Malzeme bir metal ya da metal olmayan bir doğal, sentetik ya da hem doğal hem de sentetik bir malzeme olabilir. Tercihen, filtrenin lifleri selülozdan oluşturulur. Tercihen, filtre dokunmamış selüloz liflerinden oluşturulur. Alternatif olarak, filtre bir
- 15 örgüden, tercihen bir paslanmaz çelik örgüden, daha da tercihen tıbbi sınıf paslanmaz çelikten oluşturulur.

- Sıvı depolama muhafazası, kapalı bir uca ve bir açık uca sahip bir metal kap ve çıkışı içeren bir kapak içerebilir. Metal kap bir dudak içerebilmekte ve kapak bir çıkıntı içerebilmekte olup; dudak ve çıkıntı kapağın metal kaba sabitlenmesi için birbirine geçecek şekilde düzenlenir. Sıvı depolama muhafazası, ince cidarlı bir metal kap olabilir. Metal kap,
- 20 ALTUGLAS® Medical Resins Polymethylmethacrylate (PMMA), Chevron Phillips K-Resin® Styrene-butadiene copolymer (SBC), Arkema special performance polymers Pebax®, Rilsan®, ve Rilsan® Clear, DOW (Health+™) Low-Density Polyethylene (LDPE), DOW™ LDPE 91003, DOW™ LDPE 91020 (MFI 2.0; density 923), ExxonMobil™ Polypropylene
- 25 (PP) PP1013H1, PP1014H1 ve PP9074MED, TrinseoCALIBRE™ Polycarbonate (PC) 2060-SERIES gibi büyük ölçüde saydam bir malzemedен oluşturulabilir. Metal kap, bir enjeksiyon kalıplama işleminde olduğu gibi kalıplanabilir.

- Bir kartuş sağlamanın bir faydası yüksek seviyede bir hijyenin korunabilmesidir. Sıvı ve elektrikli ısıtma elemanı arasında uzanan bir kapiler fitil gibi bir sıvı taşıma elemanı
- 30 kullanma cihazın yapısının nispeten basit olmasına olanak tanır. Sıvı, sıvının sıvı taşıma elemanı içerisinden örnek olarak kapiler etki ile taşınmasına olanak tanıyan, viskozite ve yüzey gerilimini de içeren fiziksel özelliklere sahiptir. Kartuş tercihen tekrar doldurulamaz. Dolayısıyla, sıvı depolama muhafazasındaki sıvı tüketildiğinde aerosol üretici cihaz değiştirilir. Tercihen, sıvı depolama muhafazası daha önceden belirlenmiş bir sayıda nefes
- 35 çekme için sıvıyı tutmak amacıyla düzenlenmiştir.

Sıvı taşıma elemanının bir kılcal fitil içerdiği durumda, kılcal fitil, lifli ya da süngerimsi bir yapıya sahip olabilir. Kılcal fitil tercihen bir kılcal demeti içerir. Örnek olarak, kılcal fitil çok sayıda lif ya da iplik ya da başka ince delikli borular içerebilir. Lifiler ya da iplikler genel olarak aerosol üretici cihazın uzunlamasına yönünde hizalanmış olabilirler. Kılcal fitil bir çubuk şekline sokulmuş süngerimsi ya da köpüksü malzeme içerebilir. Fitilin yapısı, içerisinde sıvının kapiler etki ile en az bir ısıtma elemanına taşınabildiği çok sayıda küçük delik ya da boru oluşturur. Kılcal fitil uygun herhangi bir malzeme ya da malzemelerin kombinasyonunu içerebilir. Uygun malzemelerin örnekleri lif ya da sinterlenmiş toz biçimindeki seramik- ya da grafit-temelli malzemelerdir. Kılcal fitil herhangi bir uygun kılcallığa ve gözenekliliğe sahip olabilir olup, bu sayede yoğunluk, viskozite, yüzey gerilimi ve buhar basıncı gibi farklı sıvı fiziksel özellikleri ile kullanılabilir. Fitilin kılcal özellikleri, sıvının özellikleri ile birlikte, fitilin ısıtma bölgesinde her zaman ıslak olmasını garantiler.

Sıvı taşıma elemanı ayrıca bir birinci kısma ve bir ikinci kısma sahip olan bir kanal içerebilir. Kanal, sıvı taşıma elemanı birinci pozisyonda olduğunda, kanalın birinci kısmı ve ikinci kısmı, sıvı depolama muhafazasının dışına, ve sıvı taşıma elemanı ikinci pozisyonda olduğunda, kanalın birinci kısmı sıvı depolama muhafazasının içine ve kanalın ikinci kısmı sıvı depolama muhafazasının dışına bakacak bir biçimde yapılandırılır. Sıvı taşıma elemanı ikinci pozisyonda olduğunda, kanal tercihen sıvıyı, sıvı depolama muhafazasının içerisinde sıvı depolama muhafazasının dışına taşımak için yapılandırılmıştır. Kanalın içi boş olabilir. Kanal kılcal malzeme içerebilir. Kanal, içine yerleştirilmiş bir ısıtma elemanına sahip olabilir.

Mevcut tarifnamenin ikinci bir yaklaşımına göre, burada tarif edildiği gibi bir sıvı taşıma elemanına ve ısıtma elemanına sahip olan bir kartuş alacak şekilde yapılandırılmış bir aerosol - - üretici cihaz temin edilmiştir. Cihaz: kartuşu almak için bir boşluğa sahip olan bir muhafaza; bir güç kaynağı; ve kartuş boşluğa alındığında kartuşun ısıtma elemanını güç kaynağına bağlamak için yapılandırılmış elektrik bağlantı elemanları içerir.

İkinci yaklaşımın cihazı ayrıca, kartuş boşluğa alındığında sıvı taşıma elemanını birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket ettirmek için yapılandırılmış bir tahrik düzeneği içerebilir. Tahrik düzeneği, elektrikle çalışan bir tahrik düzeneği olabilir. Elektrikle çalışan tahrik düzeneği, yuvanın boşluğuna bir kartuş alındığında tahrik edilebilir. Tahrik düzeneği, mekanik olarak çalıştırılan bir tahrik düzeneği olabilir. Mekanik olarak çalıştırılan tahrik düzeneği kullanıcı tarafından çalıştırılabilir. Yuva, boşluğu kapatacak şekilde yapılandırılmış bir kapak içerebilir. Kapak, bir birinci, açık pozisyondan bir ikinci, kapalı bir pozisyona hareket etmek üzere yapılandırılmış menteşeli bir kapak olabilir. Birinci konumda, kartuş boşluğa yerleştirilebilir. Mevcut olduğunda, mekanik olarak çalıştırılan

tahrik düzeneği kapağa bağlanabilir. Kapağı kapatma eylemi, sıvı taşıma elemanını birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket ettirmek üzere mekanik tahrik düzeneğini çalıştırabilir. Tahrik düzeneği tercihen, gücün kartuşun en az bir ısıtıcısına beslenmesini sağlamak için cihazın elektrik bağlantılarını, kartuş üzerinde karşılık gelen elektrik bağlantılarına birleştirir.

5

Bir tahrik düzeneği sağlamaya alternatif olarak kullanıcı, sıvı taşıma elemanını birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket ettirmek için kartuşa uzunlamasına bir sıkıştırma kuvveti uygulayabilir ve ardından kartuşu cihaza yerleştirir.

Mevcut tarifnamenin bir üçüncü yaklaşımına göre, burada tarif edildiği gibi bir sıvı taşıma elemanı olmadan bir kartuş alacak şekilde yapılandırılmış bir aerosol - üretici cihaz temin edilmiştir. Cihaz: kartuşu almak için bir boşluğa sahip olan bir yuva; birinci uç kartuşun çıkışı içerisine yerleştirilebilir olmak üzere bir birinci bölüm ve bir ikinci bölüme sahip olan bir sıvı taşıma elemanı; sıvı taşıma elemanının ikinci bölümüne bitişik bir ısıtma elemanı; ve ısıtma elemanına güç sağlayacak şekilde yapılandırılmış bir güç kaynağı içerir.

Üçüncü yaklaşımın cihazı ayrıca, kartuş boşluğa alındığında, sıvı taşıma elemanının kartuşun içine yerleştirileceği bir biçimde kartuşun sıvı taşıma elemanına tutturulması için yapılandırılmış bir tahrik düzeneği içerebilir. Tahrik düzeneği, elektrikle çalışan bir tahrik düzeneği olabilir. Elektrikle çalışan tahrik düzeneği, yuvanın boşluğuna bir kartuş alındığında tahrik edilebilir. Tahrik düzeneği, mekanik olarak çalıştırılan bir tahrik düzeneği olabilir. Mekanik olarak çalıştırılan tahrik düzeneği kullanıcı tarafından çalıştırılabilir. Yuva, boşluğu kapatacak şekilde yapılandırılmış bir kapak içerebilir. Kapak, bir birinci, açık pozisyondan bir ikinci, kapalı bir pozisyona hareket etmek üzere yapılandırılmış menteşeli bir kapak olabilir. Birinci konumda, kartuş boşluğa yerleştirilebilir. Mevcut olduğunda, mekanik olarak çalıştırılan tahrik düzeneği kapağa bağlanabilir. Kapağı kapatma eylemi, kartuşu sıvı taşıma elemanına doğru hareket ettirmek için sıvı taşıma elemanının kartuş içine birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket ettirileceği bir biçimde mekanik tahrik düzeneğini çalıştırabilir.

Üçüncü yaklaşımın cihazı tercihen ayrıca bir birinci pozisyondan bir ikinci pozisyona hareket edebilen bir koruma içermekte olup; burada koruma birinci pozisyonda, sıvı taşıma elemanının birinci bölümüne bitişik ve koruma ikinci pozisyonda, sıvı taşıma elemanının ikinci bölümüne bitişik olup; burada koruma birinci pozisyona doğru bastırılır. Koruma faydalı bir biçimde, bir kartuş boşluğa yerleştirilmeden önce sıvı taşıma elemanını kirlenme hasarlarından korur.

Tercihen, cihaz bir ağızlık da içerir. Burada kullanılmış olduğu üzere "ağızlık" terimi, bir aerosol - üretici sistemin, bir aerosol - üretici ürünün ya da aerosol - üretici cihazın,

35

aerosol - üretici sistem tarafından üretilen bir aerosolü doğrudan solumak amacı ile bir kullanıcının ağızına yerleştirilen bir kısmını işaret etmektedir. Ağızlık çıkarılabilir olabilir. Ağızlık, boşluğu kapatmak için bir kapak içerebilir ya da olabilir.

5 Aerosol - üretici cihaz, içerisinde aerosolün aşırı doymuş bir buhardan oluştuğu bir aerosol - oluşturma haznesi içerebilmekte olup; aerosol daha sonra kullanıcının ağızı içerisine taşınır. Bir hava girişi, hava çıkışı ve hazne, tercihen, aerosolü hava çıkışına ve kullanıcının ağızına taşımak amacıyla hava girişinden hava çıkışına aerosol - oluşturma haznesi vasıtasıyla bir hava akışı yolu tanımlamak için düzenlenirler. Kullanımda, sıvı taşıma elemanının ikinci ucu, tercihen aerosol - oluşturma haznesinin içine yerleştirilir.

10 Hava girişi bir ağızlıkta sağlanabilir. Hava çıkışı ağızlıkta sağlanabilir. Kartuşu almak için boşluğun bir kısmı aerosol - oluşturma haznesini meydana getirebilir. Hava akış yolu, hava girişinden, aerosol - oluşturma haznesi içinden, kartuş etrafından ve hava çıkışına uzanabilir.

Ağızlık, DuPont™ Delrin® asetale ve Zytel® naylon reçinelerin yanı sıra Altuglas®
15 PMMA, Celanex® PBT, ExxonMobil™ PP - Medical Grades, Fortron® PPS, Hostaform® POM, K-Resin® SBC, LD PE Health+™ Dow, Pebax® TPE-A, Riteflex® TPE-E, Vectra® LCP kullanımı dahil olmak üzere, sınıf polimerler dahil, tıbbi olarak yeterli polimerik bileşiklerden oluşabilir. Ağızlık, bir polimerik kaplama gibi bir kaplama içerebilir.

Cihaz yuvası, tercihen dış gövde, kullanıcı tarafından tutulan kısmı içerebilir. Cihaz
20 yuvası bir kaplama içerebilmekte olup, tercihen kaplama, mevcut olduğunda, ağızlık üzerindeki kaplama ile aynıdır.

Cihaz birden fazla ısıtma elemanı örnek olarak iki ya da üç ya da dört ya da beş ya da altı ya da daha fazla ısıtma elemanı içerebilir. Isıtma elemanı ya da ısıtma elemanları aerosol - oluşturan substratı en etkin şekilde ısıtacak biçimde düzenlenebilirler.

25 En az bir elektrikli ısıtma elemanı tercihen bir elektrikselle olarak dirençli malzeme içerir. Uygun elektrikselle olarak dirençli malzemeler: katkılı seramikler gibi yarı iletkenleri, elektrikselle olarak iletken seramikleri (örnek olarak molibden disilid gibi), karbon, grafit, metaller, metal alaşımları ve seramik malzemedenden ve metalik malzemedenden yapılan kompozit malzemeleri içerir ancak bunlarla sınırlı değildir. Bu tür kompozit malzemeler katkılı ya da katkısız seramikler içerebilir. Uygun katkılı seramiklerin örnekleri katkılı silikon karbürleri kapsar. Uygun metallerin örnekleri titanyum, zirkonyum ve platin grubundan metalleri kapsar. Uygun metal alaşımlarının örnekleri paslanmaz çelik, Konstantan, nikel-, kobalt-, krom-, alüminyum-, titanyum-, zirkonyum-, hafniyum-, niyobyum-, molibden-, tantal-, tungsten-, kalay-, galyum-, manganez-, ve demir-içeren alaşımlar ve nikel, demir, kobalt,
35 paslanmaz çelik temelli süper-alaşımlar, Timetal®, demir-alüminyum temelli alaşımlar ve

demir-manganez-alüminyum temelli alaşımları içerir. Timetal® Titanium Metals Corporation, 1999 Broadway Suite 4300, Denver, Colorado'nun tescilli bir markasıdır. Kompozit malzemelerde elektriksel olarak dirençli malzeme isteğe bağlı biçimde enerji iletiminin kinetiklerine ve gerekli olan dış fizikokimyasal özelliklere bağlı olarak bir yalıtkan

5 malzeme içerisinde yerleştirilebilir, bununla sarmalanabilir ya da kaplanabilir ya da tam tersi yapılabilir. Isıtma elemanı, bir asal metalin iki tabakası arasında yalıtılmış bir metalik dağlanmış folyo içerebilir.

Bu durumda, asal metal Kapton®, tam-poliimid ya da mika folyo içerebilir. Kapton®, E.I. du Pont de Nemours and Company, 1007 Market Street, Wilmington, Delaware 19898, United

10 States of America şirketinin bir tescilli markasıdır.

En az bir elektrikli ısıtma elemanı bir kızılötesi ısıtma elemanı, bir fotonlu kaynak ya da bir endüktif ısıtma elemanı içerebilir.

En az bir elektrikli ısıtma elemanı uygun herhangi bir şekil alabilir. An az bir elektrikli ısıtma elemanı farklı elektro-iletken kısımlara sahip bir gövde ya da substrat ya da

15 elektriksel olarak dirençli metalik bir boru şeklini alabilir. Kartuş bir tek kullanımlık ısıtma elemanını kapsayabilir. An az bir elektrikli ısıtma elemanı bir disk (uç) ısıtma elemanı ya da bir disk ısıtıcı ile ısıtma iğneleri ya da çubuklarının bir kombinasyonu olabilir. An az bir elektrikli ısıtma elemanı aerosol - oluşturan substratı çevrelemek ya da kısmen çevrelemek için düzenlenmiş bir esnek yaprak malzeme içerebilir. Başka olasılıklara, örnek olarak bir

20 Ni-Cr, platin, tungsten ya da alaşım tel gibi bir ısıtma teli ya da telciği ya da bir ısıtma plakası da dahildir. İsteğe bağlı olarak ısıtma elemanı rijit bir taşıyıcı malzeme içerisinde ya da üzerine yerleştirilebilir.

En az bir elektrikli ısıtma elemanı ısıyı emme ve depolama ve bunun sonrasında ısıyı aerosol - oluşturan substrata zamanla salma kabiliyeti olan bir malzeme içeren bir ısı

25 havuzu ya da ısı tankı içerebilir. Isı emici uygun bir metal ya da seramik malzeme gibi uygun herhangi bir malzemedan oluşturulabilir. Tercihen, malzeme yüksek bir ısı kapasitesine sahiptir (ölçülebilir ısı depolama malzemesi) ya da ısıyı emme ve bunun sonrasında bir yüksek sıcaklık faz değişimi gibi bir tersinir işlem aracılığıyla salma kabiliyeti olan bir malzemedir. Uygun ısı depolama malzemeleri silika jeli, alümina, karbon, cam

30 keçe, cam elyafı, mineraller, alüminyum, gümüş ya da kurşun gibi bir metal ya da alaşım ve kağıt gibi bir selüloz malzeme içerir. Isıyı bir geri çevrilebilir faz değişimi ile salan diğer malzemeler parafin, sodyum asetat, naftalin, bal mumu, polietilen oksit, bir metal, metal tuzu, ötektik tuzların bir karışımı ya da bir alaşım içerir.

Isı havuzu ya da ısı tankı, aerosol - oluşturan substratla direk olarak bağlantıda olacak

35 ve depolanmış olan ısıyı substrata direk olarak iletebilecek şekilde düzenlenebilir. Isı

emicide ya da ısı haznesinde depolanan ısı aerosol - oluşturan substrata bir metal boru gibi bir ısı iletken aracılığı ile aktarılabilir.

En az bir ısıtma elemanı aerosol - oluşturan substratı iletim vasıtasıyla ısıtılabilir. Isıtıcı eleman substrat ile ya da substratın üzerine bırakıldığı taşıyıcı ile en azından kısmi olarak temas halinde olabilir. Isı, ısıtma elemanından substrata bir ısı iletken eleman vasıtası ile iletilebilir.

En az bir ısıtma eleman ısıyı kullanım esnasında elektrik ısıtmalı aerosol üretici cihaz içerisinden çekilen giren ortam havasına iletilebilir, bu da sonuç olarak aerosol - oluşturan substratı taşınım yoluyla ısıtır. Ortam havası önce substrat içerisinden çekilebilir ve sonrasında da ısıtılabilir.

En az bir elektrikli ısıtma elemanının kontrolü, kaynama noktası, buhar basıncı ve yüzey gerilimi gibi sıvı substratın fiziksel özelliklerine bağlı olabilir.

Cihaz ayrıca güç kaynağından her bir ısıtma elemanına güç beslemesini kontrol etmek üzere yapılandırılmış olan bir kontrol devresi de içerebilir. Kontrol devresi, bir kullanıcının cihazdan ne zaman nefes çektiğini tespit etmek üzere yapılandırılmış bir nefes çekme sensörü içerebilmekte olup; kontrol devresi bir nefes çekme algılandığında ısıtıcıyı çalıştırır. Cihaz, cihazı etkinleştirmek için bir anahtar gibi bir kullanıcı girdisi içerebilir.

Güç kaynağı, harici bir elektrik güç kaynağı ya da yerleşik bir elektrik güç kaynağı olabilir. Güç kaynağı AC ya da DC, tercihen DC olabilir. Güç kaynağı bir pil olabilir. Güç kaynağı alternatif olarak bir kapasitör gibi yük depolama aracının bir başka formu da olabilir. Güç kaynağı, yeniden şarj etme gerektirebilir ve bir ya da daha fazla sigara içme deneyimi için yeterli enerjinin depolanmasına izin verecek bir kapasiteye sahip olabilir; örnek olarak, güç kaynağı, geleneksel bir sigaranın içilmesi için geçen tipik süreye karşılık gelen yaklaşık altı dakikalık bir süre boyunca ya da altı dakikanın üst katları bir süre boyunca sürekli aerosol oluşumuna izin vermek için yeterli kapasiteye sahip olabilir; başka bir örnekte, güç kaynağı daha önceden belirlenmiş sayıda nefes çekme ya da ısıtıcının aralıklı etkinleştirilmelerine imkan sağlamak için yeterli kapasiteye sahip olabilir.

Tercihen, aerosol üretici cihaz taşınabilirdir. Aerosol üretici cihaz bir sigara cihazı olabilir ve geleneksel bir puro ya da sigara ile karşılaştırılabilir bir boyuta sahip olabilir. Sigara cihazı yaklaşık olarak 30 mm ile yaklaşık olarak 150 mm arasında bir toplam uzunluğa sahip olabilir. Sigara cihazı yaklaşık olarak 5 mm ile yaklaşık olarak 30 mm arasında bir dış çapa sahip olabilir.

Mevcut tarifnamenin bir dördüncü yaklaşımına göre, burada tarif edildiği gibi bir kartuşu ayrılabilir bir biçimde alacak şekilde yapılandırılmış bir aerosol - üretici cihaz temin edilmiştir. Cihaz, bir aerosol oluşturmak üzere, sıvı depolama muhafazasından ısıtma

elemanına verilen sıvı aerosol - oluşturan substratı ısıtmak için düzenlenen bir ısıtma elemanına güç vermek amacıyla bir güç kaynağı içerir.

Mevcut buluşun bir başka yaklaşımına göre, burada tarif edildiği gibi bir kartuş ihtiva eden bir aerosol - üretici cihaz sağlanmıştır. Cihaz, kullanımdan sonra kartuşun yeniden 5 doldurulabilir ya da değiştirilebilir olmaması nedeniyle tek kullanımlık olabilir.

Mevcut tarifnamenin bir başka yaklaşımına göre, burada tarif edildiği gibi bir kartuş ve burada tarif edildiği gibi bir aerosol - üretici cihaz içeren elektrik ısıtmalı bir aerosol - üretici sistem sağlanmıştır.

10 Buluşun bir yaklaşımı içerisindeki herhangi bir özellik herhangi bir uygun kombinasyonda buluşun diğer yaklaşımlarına da uygulanabilir. Özellikle, metot yaklaşımları aparat yaklaşımlarına uygulanabilir ve bunun tersi de geçerlidir. Ayrıca bir yaklaşımdaki herhangi bir özellik, bazı özellikler ya da tüm özellikler bir başka bir yaklaşımdaki herhangi bir özellik, bazı özellikler ya da tüm özelliklere herhangi bir uygun kombinasyonda 15 uygulanabilirler.

Buluşun herhangi bir yaklaşımı içerisinde tarif edilmiş ya da tanımlanmış olan çeşitli özelliklerinin belirli kombinasyonlarının bağımsız olarak uygulanabileceği ve/veya sağlanabileceği ve/veya kullanılabilmesi de ayrıca takdir edilmelidir.

Açıklama, ekli çizimlere referansla büyük ölçüde burada tarif edildiği gibi metotlar ve 20 aparatlara yöneliktir.

Buluş, sadece örnekleme yoluyla, eşlik eden çizimlere referans verilerek daha ayrıntılı olarak açıklanacak olup; içerisinde:

Şekil 1, mevcut tarifnamenin bir yapılanmasına göre bir kartuş göstermektedir;

Şekil 2, mevcut tarifnamenin bir yapılanmasına göre bir aerosol - üretici cihaz 25 göstermektedir;

Şekil 3, Şekil 2 'deki aerosol - üretici cihazı Şekil 1 'in kartuşu ile içeren bir sistemi göstermektedir;

Şekil 4(a) ve 4(b), kullanımda olan Şekil 3 'teki sistemi göstermektedir;

Şekil 5, mevcut tarifnamenin bir yapılanmasına göre bir kartuş göstermektedir;

30 Şekil 6, mevcut buluşun bir yapılanmasına göre bir aerosol - üretici cihaz göstermektedir;

Şekil 7, mevcut tarifnamenin bir alternatif yapılanmasına göre bir kartuş göstermektedir;

Şekil 8, Şekil 7 'de gösterilen kartuşun bir sökülmüş görünüşüdür;

Şekil 9 (a), 9 (b) ve 9 (c), mevcut tarifnamenin bir başka alternatif yapılanmasına göre bir aerosol - üretici cihaz göstermektedir; ve

Şekil 10, Şekil 9 'da gösterilmiş olan aerosol - üretici cihazın bir ısıtıcı düzeneğinin bir detaylı görünüşünü göstermektedir.

5

Şekil 1, metal kap (102) şeklinde bir sıvı depolama muhafazası, bir çıkışa (106) sahip bir kapak (104) ve bir filtre elemanı (108) içeren bir kartuş (100) göstermektedir. Metal kap (102), katı tütün malzemesi (112) ince tabakalarına sahip olan bir sıvı aerosol - oluşturan substrat (110) içerir. Burada kullanılmış olduğu üzere, "katı tütün malzemesi ince tabakaları", tütün yapraklarını, pestil tütün ince şeritlerini ya da benzerlerini belirtir. Sıvı aerosol - üretici substrat, ısıtılması üzerine aerosol - oluşturan substrattan salınan bir nikotin ihtiva eden malzeme ve propilen glikol ya da gliserin gibi bir aerosol oluşturuçu içerir. Katı tütün malzemesi, yine ısıtılması üzerine salınan tütün aroma bileşikleri açığa çıkarmak üzere sıvıda ısıtılarak yumuşatılır.

15 Metal kap (102), silindir şekindedir ve bir kapalı uca (114) ve bir açık uca (116) sahiptir. Metal kap, kapak (104) ve çıkış (106) üzerine yerleştirilmiş kolay kırılabilir bir film tarafından yalıtılmaktadır. Kapak, metal kabın açık ucuna bitişik olarak karşılık gelen bir dudağa (120) geçen kapağın çevresi etrafında bir çıkıntı (118) içerir. Kapak ayrıca, aşağıda daha detaylı olarak tarif edilen bir sıvı taşıma elemanını almak üzere yapılandırılmış esnek bir conta (122) içerir.

20 Metal kap (102), kullanıcının kartuşun (100) içeriğini görmesine olanak sağlamak için büyük ölçüde saydam olabilir.

Filtre elemanı (108), gözenekli bir disk (124) ve bir filtre (126) içerir. Gözenekli disk (124), kaba bir örgü formunda bir gözenekli taban (128) içerir. Filtre (126), birbirine ultrasonik olarak kaynaklanmış olan kılcal elyaflardan oluşur. Filtre, gözenekli tabanın (128) altına takılmıştır. Gözenekli disk (124) ayrıca, bir sıvı taşıma elemanı almak üzere yapılandırılmış olan bir geçiş deliği (130) içerir.

30 Kullanımda, filtre elemanı katı tütün ince tabakalarını sıvıdan süzmek ve ince tabakaları çıkıştan (106) uzağa hareket ettirmek üzere hareket edebilecek şekilde yapılandırılmıştır.

Görülebileceği gibi, filtre elemanı (108), metal kap (102) içine sıkı kayar geçme ile yerleştirilecek bir biçimde dış bir çapa sahiptir. Bu şekilde, filtre elemanı metal kap boyunca hareket ederken tütün ince tabakalarının filtre elemanının etrafından geçmesi önlenir. Gözenekli diskin (124) kalınlığı, Şekil 1 'de gösterilen pozisyon olan birinci pozisyondan,

kapalı uca (114) bitişik bir pozisyon olan ikinci pozisyona hareket ederken, diskin kartuşun uzunlamasına eksenine büyük ölçüde dik kalacağı şeklindedir.

5 Bu tür bir kartuş, bir aerosol - üretici cihazda kullanılmadan hemen önce sıvı aerosol - oluşturan substrata tütün aroması açığa çıkaracakları bir biçimde tütün ince tabakalarının sıvı içinde ısıtılarak yumuşamasına olanak sağlar.

10 Şekil 2, kartuşu (100) alacak ve kullanacak şekilde yapılandırılmış bir aerosol - üretici cihaz (200) göstermektedir. Cihaz (200) bir dış yuva (202), çıkarılabilir bir ağızlık (204), yeniden doldurulabilir bir pil şeklinde bir güç kaynağı (206), kontrol devresi (208) ve bir kartuş (100) alacak şekilde yapılandırılmış bir boşluk (210) içerir. Boşluk (210), bir birinci, serbest, uca 214 ve cihaza (200) tutturulmuş bir ikinci uca (216) sahip olan bir sıvı taşıma elemanı (212) içerir.

15 Sıvı taşıma elemanı (212), ikinci uca (216) bitişik bir dirençli ısıtma elemanı (218) içerir. Isıtma elemanı (218), kontrol devresi (208) vasıtasıyla güç kaynağına (206) elektriksel olarak bağlıdır. Sıvı taşıma elemanının (212) birinci ucu (214), kartuş (100) üzerindeki kırılabilir yalıtım elemanını delmek ve filtre (126) ile birleşmek üzere yapılandırılmış olan çıkıntılar içerir. Sıvı taşıma elemanı (212), sıvının bir kartuşun (100) metal kabından (102) ısıtma elemanına (218) taşınması için bir kılcal fitildir.

20 Boşluk ayrıca bir koruma (220) içerir. Koruma, örnek olarak bir yay ile cihazın ağızlık ucuna doğru bastırılır ve sıvı taşıma elemanı (212) üzerinden kayacak şekilde yapılandırılır. Koruma, sıvı taşıma elemanını (212) cihaz kullanımında değilken hasar ve kirlenmeye karşı korur. Bir hava girişi (gösterilmemiştir) ve ağızlıktaki bir hava çıkışı (gösterilmemiştir), hava girişinden boşluk yoluyla hava çıkışına uzanan bir hava akış yolu ile birlikte sağlanır.

25 Şekil 3, boşluğun (210) içine yerleştirilmiş bir kartuşa (100) sahip cihazı (200) göstermektedir. Şekil 4(a), 4(b) ve 4(c), kartuşu (100) cihazın (200) içine yerleştiren kullanıcının işlemi göstermektedir. Kullanımda, kullanıcı boşluğu (210) açmak için ağızlığı (204) çıkarır. Kullanıcı daha sonra, kartuşu (100) boşluğa (210) yerleştirir. Kartuş, sıvı taşıma elemanının (212) ilk olarak kırılabilir yalıtım elemanını deleceği ve daha sonra esnek conta (122) içerisinden geçeceği ve gözenekli diskin (124) geçiş deliği (130) ile birleşeceği şekilde kartuşu (100) yönlendiren koruyucu (220) ile birleşir. Kartuş (100) boşluğun 30 içerisine daha fazla sokuldukça, sıvı taşıma elemanı (212), filtre elemanını (108), tütün ince tabakalarının sıvıdan (110) süzüleceği ve ısıtma elemanından (216) uzaklaştırılacağı bir biçimde, birinci konumdan (Şekil 1 'de gösterilmiştir) ikinci konuma (Şekil 3 ve 4(c) 'de gösterilmiştir) hareket ettirir. Eğer tütün ince tabakaları, ısıtma elemanından uzaklaştırılmazsa, kullanımda yanabilirler. Görülebileceği gibi, sıvı taşıma elemanının (212) 35 birinci ucu (214) üzerindeki çıkıntılar sıvının sıvı nakil elemanının ucuna çekilmesini sağlar.

Kullanımda, kullanıcı cihazı, ya bir nefes çekme sensörünü etkinleştiren ağızlık üzerinden nefes çekerek ya da bir anahtar ile etkin hale getirir. Daha sonra ısıtma elemanına (218) güç kaynağından (206) güç beslenir, kılcal fitil içindeki sıvı, bir aşırı doymuş buhar oluşturmak için ısıtma elemanı tarafından buharlaştırılır. Buhar, daha sonra, cihaz üzerinden nefes çeken kullanıcı tarafından oluşturulan hava akışına dahil edilir ve bir aerosol oluşturur. Kapiler hareketle sıvı taşıma elemanı (212) boyunca daha fazla sıvı çekilir.

Boşluk (210) bölgesindeki dış yuva (202), kullanıcının kartuşun (100) içeriğini görmesine olanak tanımak için büyük ölçüde saydam olabilir.

Alternatif bir kartuş (500) örneği, Şekil 5(a) 'da gösterilmektedir. Kartuş (500), Şekil 1 'de gösterilene benzerdir. Kartuş (500) yine bir metal kap (502), bir çıkışa (506) sahip olan kapak (504)

filtre elemanı (508) ve katı tütün ince tabakaları (512) içeren sıvı aerosol - oluşturan substrat (510) içerir. Bu örnekte, kartuş (500), filtre elemanına (508) bağlı sıvı taşıma elemanı (514) içermektedir. Sıvı taşıma elemanı (514), cihazın (200) sıvı taşıma elemanı (212) ile aynı olabilir ya da bir kılcal fitilden oluşmayabilir. Örnekte, sıvının, sıvı taşıma elemanının ikinci ucunda sağlanan bir boru (516) ile taşındığı gösterilmektedir. Şekil 5(b) 'de ayrıntılı olarak gösterilen boru (516), sıvı taşıma elemanının şaftında bir çift girişe (518) ve sıvı taşıma elemanının ikinci ucunda bir çıkışa (520) sahiptir. Şimdi takdir edileceği gibi, kullanımda, sıvı taşıma elemanı Şekil 5(a) 'da gösterilen birinci pozisyondan bir ikinci konuma, boru (516) için olan giriş çiftinin metal kap içerisinde olacağı ve sıvıyı harici bir ısıtma elemanına taşıyabilecekleri bir biçimde hareket ettirilir.

Kartuş, Şekil 6 'da gösterilen gibi bir cihazda (600) kullanılabilir. Cihaz, Şekil 2 'de gösterilene benzerdir ve bir dış yuva (602), bir ağızlık (604), bir güç kaynağı (606) ve kontrol elektroniği (608) içerir. Yuva (602) yukarıda tarif edilmiş olan kartuş (500) gibi tümleşik bir sıvı taşıma elemanına sahip bir kartuş almak için bir boşluk (610) içerir. Boşluk, kullanımda boşluğu örtecek ve kapatacak şekilde yapılandırılmış bir kapak (612) ile donatılmıştır. Kapak, kullanıcı tarafından kapak kapatıldığında, sıvı taşıma elemanını birinci pozisyondan ikinci pozisyona itmek için bir mekanizma (614) içerir. Kapak, kullanıcının süzme işlemini kapak kapalıyken görmesini sağlamak amacıyla büyük ölçüde saydam olabilir. Cihaz (600) ayrıca, boru (516) tarafından taşınan sıvının ısıtılması için boşluğa (610) yerleştirilmiş bir ısıtma elemanı içerir.

Kapak kapatılınca, cihaz (600), Şekil 2 'deki cihazla ilişkili olarak yukarıda tarif edilmiş olduğu gibi aynı şekilde çalışır.

Şekil 7, metal kap (702) şeklinde bir sıvı depolama muhafazası içeren bir kartuş (700) göstermektedir. Metal kap (702) bir merkezi içi boş kısım (704) ve merkezi içi boş kısmın bir ucunda sağlanan bir çıkış (706) içerir. Merkez içi boş kısmın (704) bir ucunda, kullanımdan önce çıkışı (706) yalıtım için kolay kırılabilir bir yalıtım elemanı (708) sağlanmıştır. Metal kabı (702) iki sıvı depolama kısmına (712 ve 714) bölen bir bölme (710) sağlanmıştır. Çıkışın (706) bulunduğu metal kabın (702) ucunda bir sıvı iletim düzeneği sağlanmıştır. Sıvı iletim düzeneği bir filtre elemanı (716) ve bir gözenekli kılcal eleman (718) içerir. Gözenekli kılcal eleman (718) kullanım esnasında kartuştan sızıntıyı azaltmak ya da önlemek için yüksek sızdırmazlığa sahip bir malzemeden oluşturulmuştur. İki sıvı depolama kısmı (712 ve 714), akışkan iletişimindedir. Bu, sıvı iletim düzeneği vasıtasıyla ya da bölümün (710) sıvı geçirgen ya da yarı geçirgen bir malzemeden oluşturulmasıyla başarılabilir.

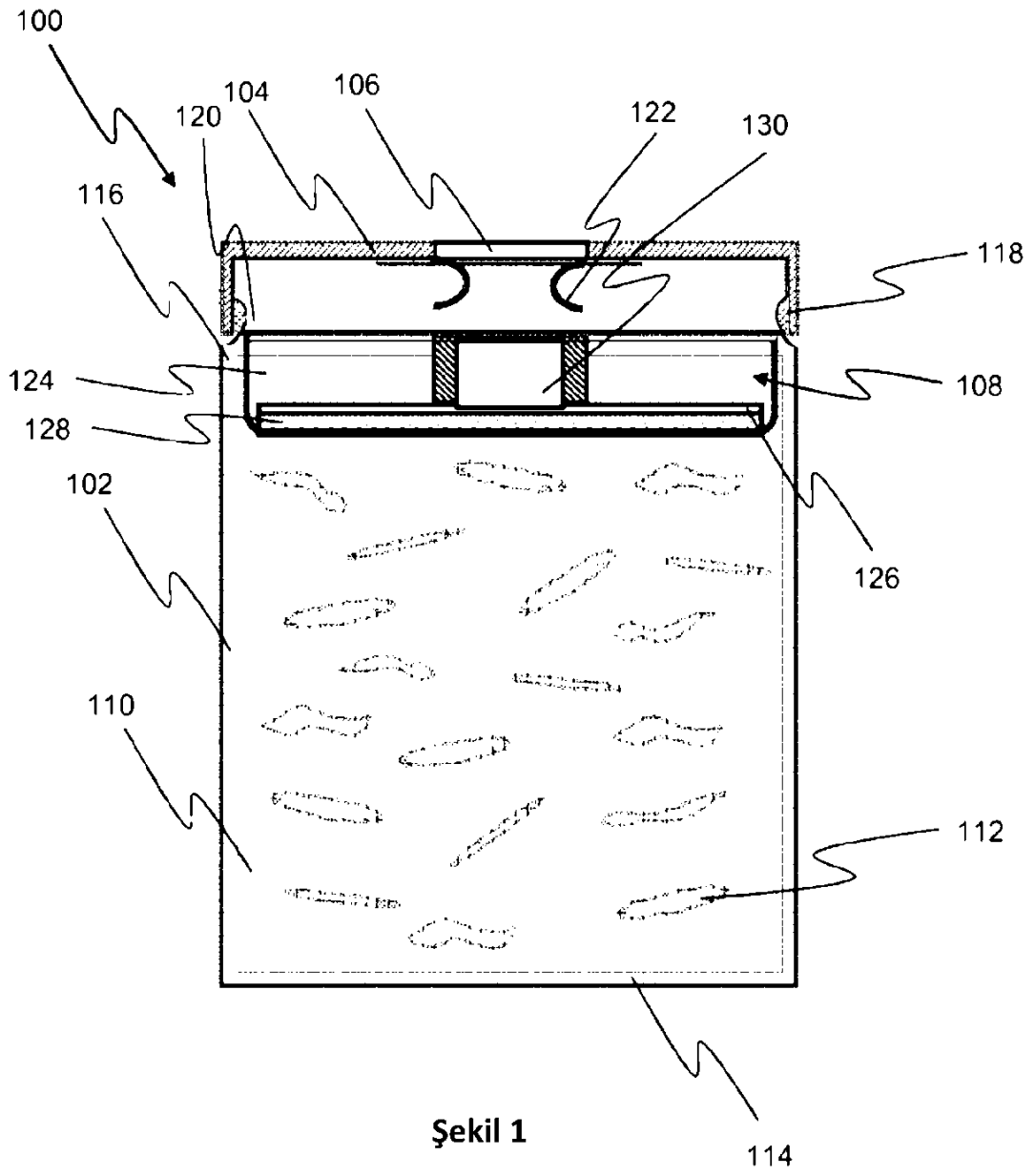
Metal kap (702) saydamdır ve iki sıvı depolama bölümünün (712 ve 714) her birinde bir tane olmak üzere iki sıvı aerosol - oluşturan substrat içerir. Sıvı aerosol - oluşturan substratlardan biri, Şekil 1 ile ilgili olarak yukarıda tarif edilenlere benzer şekilde, katı tütün malzemesinin (720) ince tabakalarını içerir. Katı malzeme, burada tarif edildiği gibi herhangi başka bir türde tat verici malzeme olabilir. Sıvı aerosol - oluşturan substrat, ısıtılması üzerine aerosol - oluşturan substrattan salınan bir nikotin ihtiva eden malzeme ve propilen glikol ya da gliserin gibi bir aerosol oluşturuçu içerir. Katı tütün malzemesi, yine ısıtılması üzerine salınan tütün aroma bileşikleri açığa çıkarmak üzere sıvıda ısıtılarak yumuşatılır.

Kartuşun (700) bir sökülmüş görünüşü Şekil 8 'de gösterilmiştir. Takdir edileceği gibi, metal kap (702) basitlik ve açıklık açısından gösterilmemiştir.

Şekil 9(a), 9(b) ve 9(c) kartuş (700) ile kullanım için bir aerosol - üretici cihaz (900) göstermektedir. Aerosol - üretici cihaz, Şekil 2 'de gösterilen cihaza (200) benzerdir. Cihaz, bir güç kaynağı ve kontrol elektroniği (gösterilmemiştir), bir hava girişi (904) ve bir ısıtıcı düzenek (906) içeren bir ana gövde (902) içerir. Cihaz ayrıca, bir hava çıkışına (910) sahip olan çıkarılabilir bir ağızlık kısmı (908) ve kartuşu (700) almak için bir saydam bölüm (912) içerir. Kullanımda, kullanıcı kartuşu Şekil 9(b) 'de gösterildiği gibi ısıtıcı düzenek üzerine yerleştirir. Aşağıda Şekil 10 'a referansla daha ayrıntılı olarak tarif edilen ısıtıcı düzenek, yalıtıcı elemanı (708) deler ve kartuşun (700) sıvı iletim düzeneğine geçer. Kullanıcı daha sonra cihazın montajını tamamlamak için Şekil 9 'da gösterildiği gibi ağızlık kısmını (908) tutturur. Saydam bölüm (912), kullanıcının kartuşu (700) ve dolayısıyla burada sağlanan katı tütün malzemeyi (720) görmesine olanak tanır.

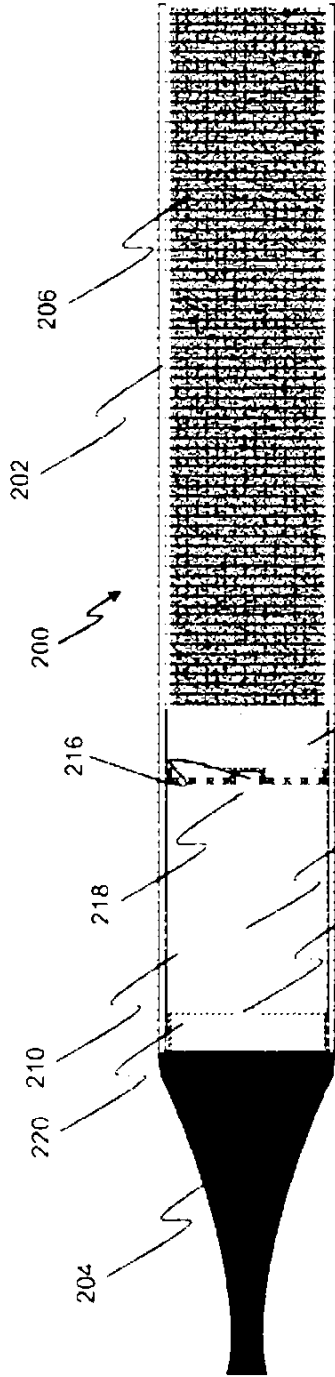
Şekil 10 'da gösterilen ısıtıcı düzenek (906), bir ısıtıcı tertibatı (1000), içi boş bir delme elemanı (1002) ve bir elektrikli ısıtma elemanı (1004) içermektedir. Elektrikli ısıtma elemanına, ısıtma elemanını kontrol elektroniği vasıtasıyla elektrik kaynağına elektrikselsel olarak bağlamak üzere yapılandırılmış olan elektrik bağlantıları (1006 ve 1008) sağlanmaktadır. Isıtma elemanı (1004), bir geçiş deliği (1010) içinde delme elemanının (1002) uzunlamasına eksenine çapraz olarak sağlanır.

Kullanımda, kartuş (700) cihaza (900) alındığında, geçiş deliği (1010) kartuşun sıvı iletim düzeneği ile akışkan iletişimi halindedir. Bu şekilde, ısıtma elemanına (1004), ısıtma üzerine aerosol haline getirilmek üzere sıvı sağlanır. Hava girişinden (904), ısıtıcı düzeneğin (1000) içi boş delme elemanı içerisinden (1002) ve ısıtma elemanı (1004) üzerinden, kartuşun merkezi içi boş kısmı (704) içerisinden ve ağızlıktaki hava çıkışından dışarı doğru bir hava akış yolu oluşturulmuştur. Isıtma elemanına (1004) güç sağlandığında, sıvı buharlaştırılır ve kapiler hareketle, sıvı iletim düzeneği tarafından başka bir sıvı ile değiştirilir.

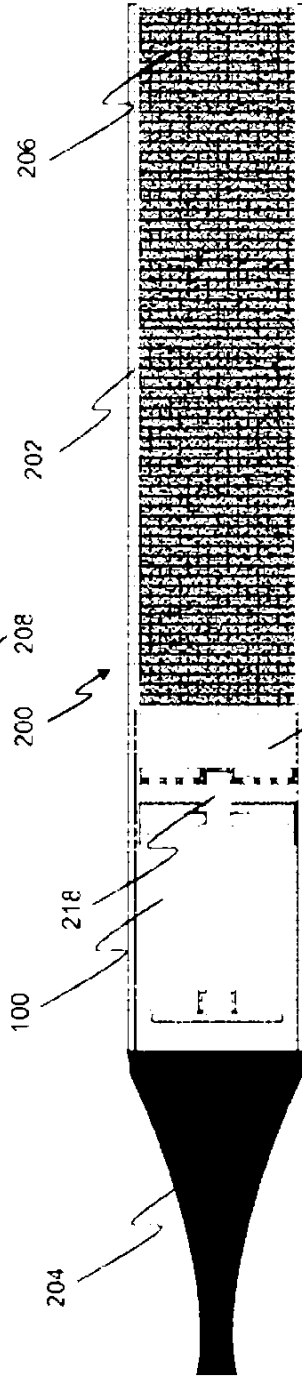


Şekil 1

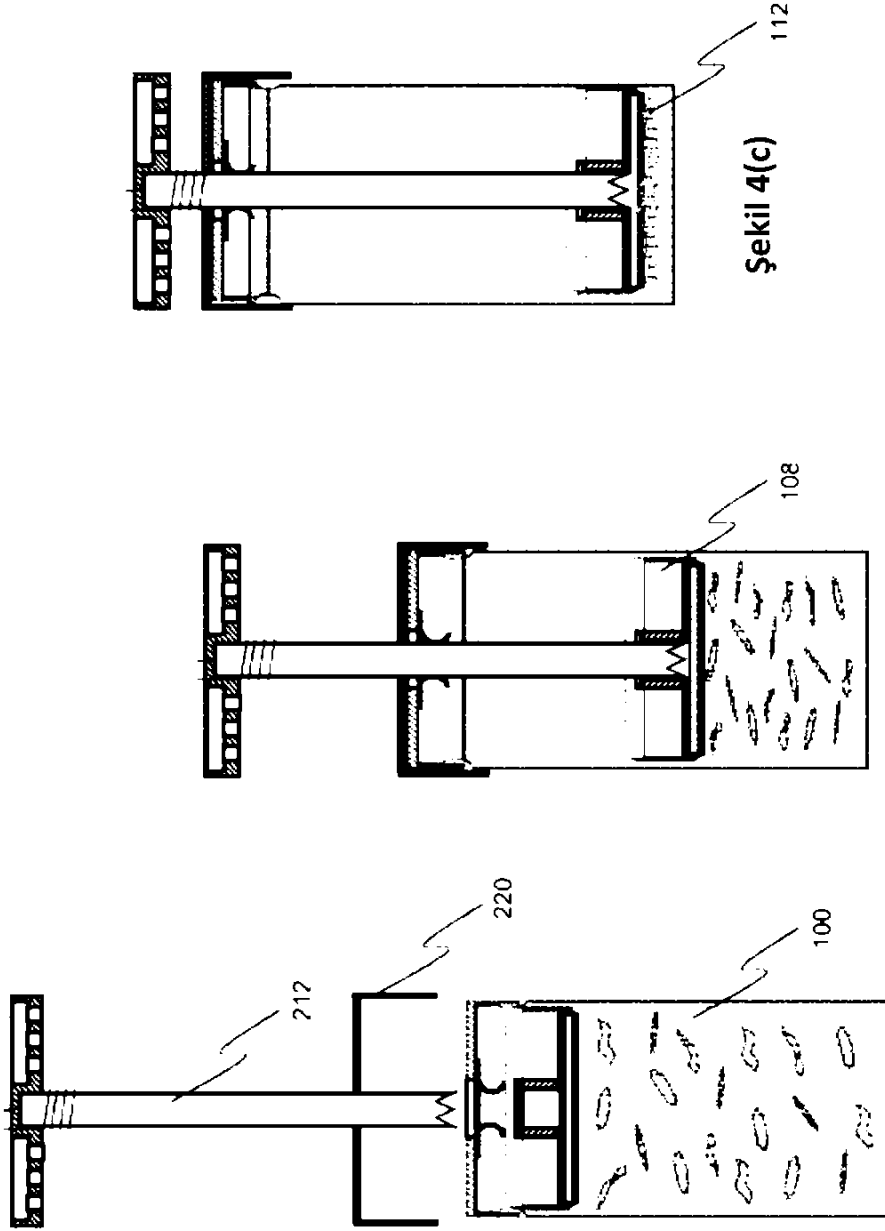
2/8



Şekil 2

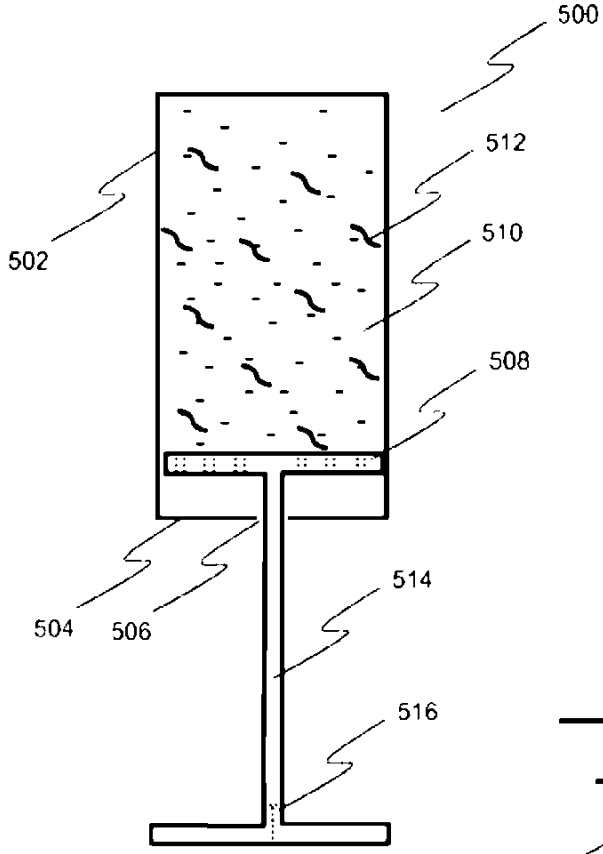


Şekil 3

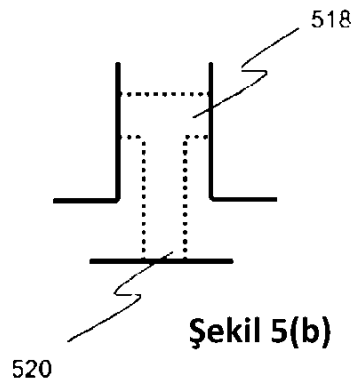


Şekil 4(b)

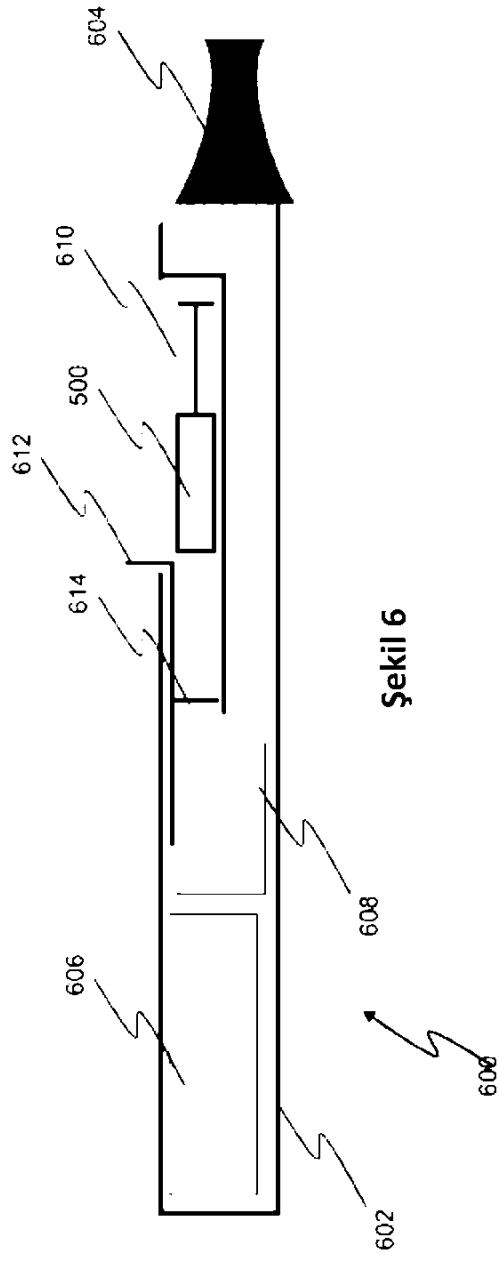
Şekil 4(a)

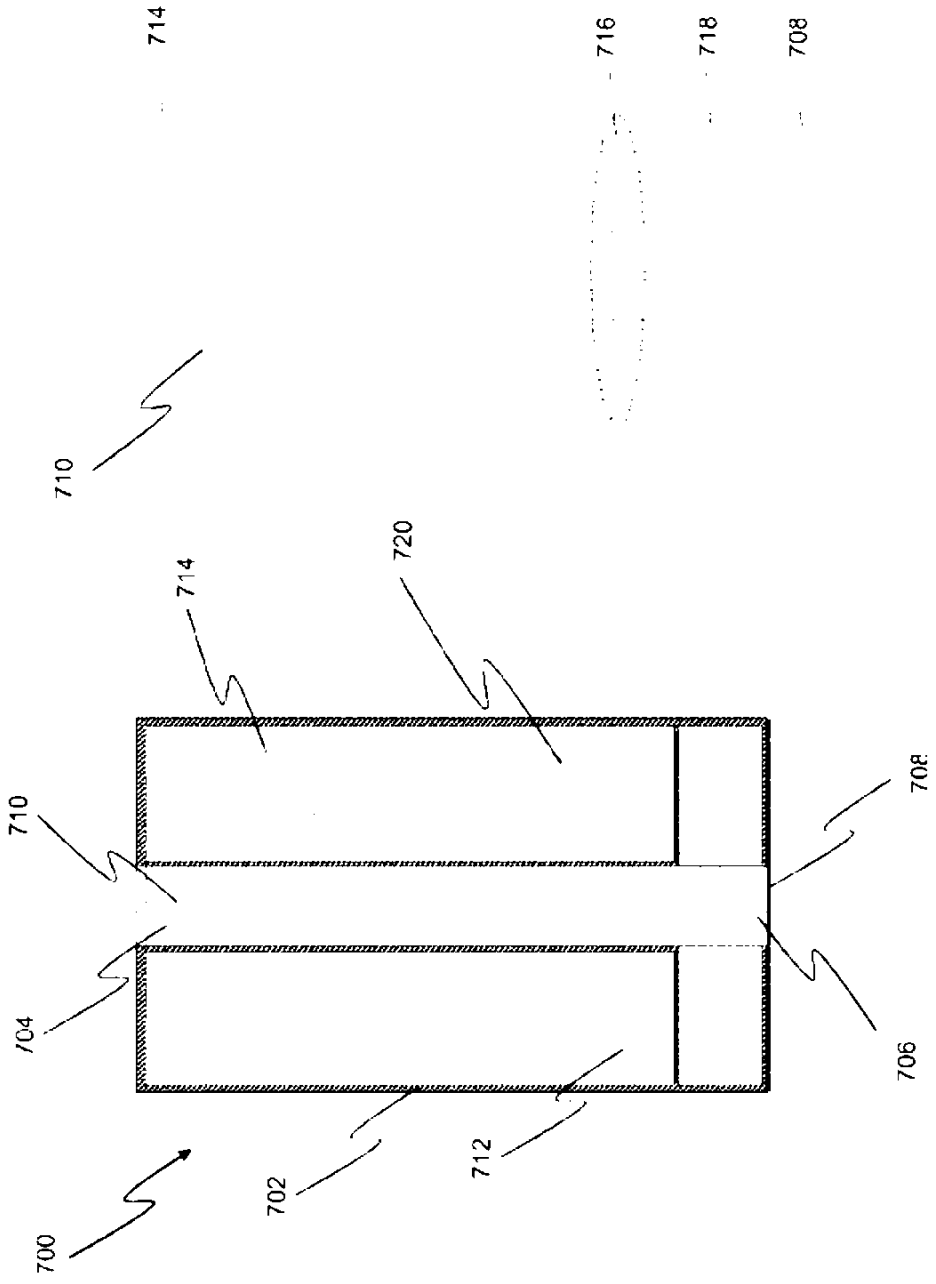


Şekil 5(a)



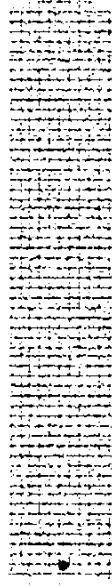
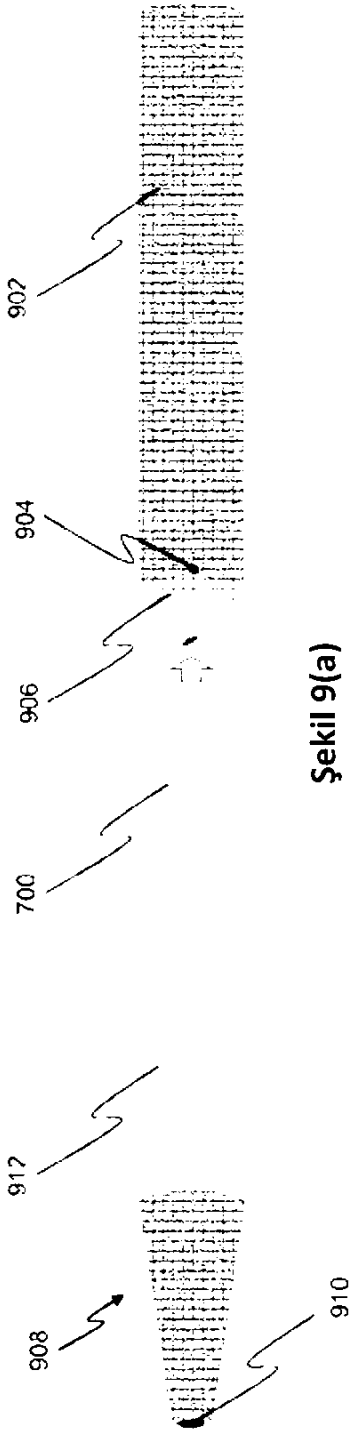
Şekil 5(b)



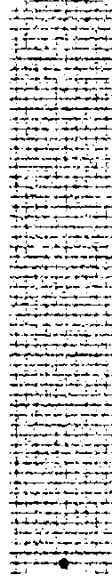


Şekil 8

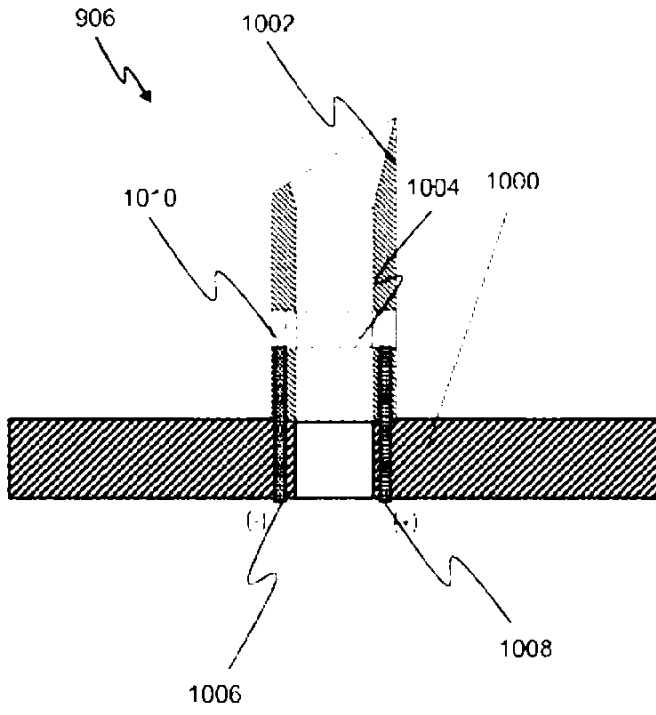
Şekil 7



Şekil 9(b)



Şekil 9(c)



Şekil 10