



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 25 914 T2** 2006.10.19

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 169 114 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 25 914.5**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US00/06490**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 916 283.5**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2000/053301**

(86) PCT-Anmeldetag: **10.03.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **14.09.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **09.01.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **08.02.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **19.10.2006**

(51) Int Cl.⁸: **B01F 3/04** (2006.01)
A61L 9/12 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
123970 P **12.03.1999** **US**

(73) Patentinhaber:
Microscint, LLC., Menlo Park, Calif., US

(74) Vertreter:
Schwabe, Sandmair, Marx, 81677 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:
WATKINS, J., Carl, Eugene, OR 97405, US

(54) Bezeichnung: **METHODEN UND VORRICHTUNG ZUR LOKALEN ZUFUHR VON PARFÜMIERTEN AEROSOLEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf die Ausbringung bzw. Abgabe von Chemikalien und insbesondere auf Verfahren und Systeme für die gesteuerte Ausbringung von Duftaerosolen an ein räumlich begrenztes Ziel.

[0002] Das Hinzufügen eines Dufts zur Unterhaltung oder zu anderen Aktivitäten, die mit einer Daten- oder Informationsübermittlung verbunden sind, ist bekannt. Die verstärkte Verwendung von Computern, Spielkonsolen, Internet-Vorrichtungen und anderer einzelner ausgerichteter Anwendungen hat einen gesteigerten Wunsch hervorgerufen, die Duftausbringung in Verbindung mit diesen oder anderen automatisierten Aktivitäten zu synchronisieren. Die menschlichen Geruchssinne sind sehr empfindlich, wobei die Genauigkeit und die Konsistenz des Dufts entscheidend sind. Ein Hauptkriterium für Erfolg ist die Fähigkeit, dem Anwender ohne eine Einwirkung auf andere Menschen in der Nähe Düfte genau, schnell und sauber zuzuführen.

[0003] Die meisten herkömmlichen Systeme umfassen die Verwendung eines Lüfters, der Duftchemikalien in Richtung des Zielanwenders bläst. Unvorteilhafterweise fehlen den herkömmlichen Vorrichtungen die Mittel zum Steuern der Ausbringung des Dufts zu dem spezifischen Ziel, wobei sie oft den gesamten Raum mit großen Mengen der Duftchemikalie füllen. Wegen der Beschaffenheit der Duftöle und Duftchemikalien ist es oft schwierig, die Duftchemikalien vor dem Zuführen eines neuen Dufts zu entfernen. Folglich werden die darauf folgenden Ausbringungen anderer Düfte oft mit dem zurückbleibenden Duft des zuvor ausgebrachten Dufts verunreinigt.

[0004] DE-A-4033076 offenbart ein Duftausbringungssystem, bei dem eine Duftprobe von einem Blasrohr ausgestoßen wird.

[0005] Wie zu erkennen ist, besteht daher ein Bedarf an Systemen und Verfahren, die eine individuelle Dufterfahrung schaffen können, während der Grad einer Verunreinigung neuer Düfte durch den zurückbleibenden Duft von den vorherigen Ausbringungen reduziert wird.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Die vorliegende Erfindung stellt allgemein Systeme und Verfahren zum Ausbringen bzw. Abgeben einer gesteuerten Duftmenge an einen Zielanwender bereit. Solche Verfahren und Systeme schaffen vorzugsweise sorgfältig gerichtete Boli oder Ströme eines Dufts bzw. von Düften für eine Einzelperson oder eine kleine Gruppe von Personen, um eine

Querverunreinigung von Düften mit anderen Personen sowie anderen Orten zu vermeiden.

[0007] Die vorliegende Erfindung bringt den Duftbolus vorzugsweise als einen Luftring aus. Der mit einem Duft versehene Luftring bewegt sich durch die Luft zwischen der Dufterzeugungsvorrichtung und dem Anwender als eine zusammenhängende Luft-einheit direkt zum Anwender. Dieses Phänomen ist einem "Rauchring", der von einem Raucher ausgeatmet wird, ähnlich. Der Duftring kann mit Genauigkeit auf ein lokalisiertes Ziel so klein wie die Nase eines einzelnen Anwenders gerichtet werden, so dass die gesamte Dosis allein in die unmittelbare Nähe des Anwenders ausgebracht werden kann. Eine solche gezielte Ausbringung minimiert die Duftmenge, die ausgebracht werden muss, um einen gewünschten Duftpegel am Zielort zu erreichen. Folglich wird außerdem die Duftmenge reduziert, die aus dem Bereich des Anwenders entfernt oder abgeführt werden muss, wobei die Querverunreinigung der verschiedenen Düfte verringert wird.

[0008] Systeme der vorliegenden Erfindung weisen typisch eine Vielzahl von Speicherkammern auf, die mit einer Entlüftungskammer gekoppelt bzw. verbunden sind. Eine elektrische Signalerzeugungseinrichtung bzw. ein elektrischer Messgenerator und ein Bolus-Generator bzw. ein Bolus-Gaserzeuger wie etwa ein schwingfähiges Diaphragma bzw. eine Membran oder ein Lautsprecher bzw. Audio-Lautsprecher können verwendet werden, um einen Impuls zum Ausbringen der Duftchemikalie zu erzeugen. Die elektrische Signalerzeugungseinrichtung kann durch mechanische Mittel, ein elektronisches Signal, das in Aufzeichnungsmedien integriert ist, ein elektrisches Signal, das durch ein interaktives Programm erzeugt wird, oder dergleichen aktiviert werden. Bei den meisten Implementierungen vermitteln die elektrische Signalerzeugungsvorrichtung und der Bolus-Generator eine schnelle Erhöhung des Luftdrucks in der den Duft enthaltenden Entlüftungskammer. Die Ausbringung des Duftrings von der vorliegenden Erfindung erfolgt typisch durch eine Öffnung in der Entlüftungskammer. Bei den meisten Ausführungsformen kann die Öffnung gegen die direkte Nähe der Nase des Anwenders gerichtet werden, um die Dufterfahrung für den Zielanwender zu maximieren. Die Größe und die Bewegungsgeschwindigkeit des Duftrings können durch Änderung der Impulsfrequenz und Impulsanzahl, durch Änderung der Größe der Öffnung, der Anzahl der Öffnungen oder dergleichen für verschiedene Umstände eingestellt werden.

[0009] In Bezug auf einen weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung kann ein Dufterzeugungssystem so konfiguriert werden, dass der Grad einer Verunreinigung eines neuen Dufts von dem zurückbleibenden Duft der zuvor ausgebrachten Duftchemikalie reduziert wird. In einigen Ausführungsformen werden ein

Abluftlüfter und ein Abluftfilter verwendet, um die in den Entlüftungskammern zurückbleibende, mit einem Duft versehene Luft zu entfernen. Optional kann die Luft ferner gefiltert werden, während sie in die Kammer gezogen wird, um die Menge verunreinigter Luft, die in die Entlüftungskammer gezogen wird, zu reduzieren. Daher enthalten neu erzeugte Düfte lediglich eine begrenzte Menge unerwünschter Verunreinigungen.

[0010] Da es schwierig ist, alle in der Entlüftungskammer zurückgehaltenen Düfte zu entfernen, können einige Implementierungen der vorliegenden Erfindung ein absorbierendes Material aufweisen wie etwa absorbierenden Ton bzw. Lehm, der über wenigstens einem Teil der Entlüftungskammer angebracht ist. Das absorbierende Material zieht die Duftchemikalien an und absorbiert sie mit einer Entnahmewirkung, um eine Verunreinigung nachfolgender Duftchemikalien, die durch die Entlüftungskammer bewegt werden, zu verhindern.

[0011] Als eine Alternative zu dem absorbierenden Material, besteht ein weiteres Verfahren, das zum Reduzieren der Verunreinigung nachfolgender Düfte verwendet werden kann, darin, sowohl der Entlüftungskammer als auch den Duftchemikalien eine ähnliche elektrische Ladung zu verleihen. Die zwei ähnlich geladenen Elemente stoßen einander ab und schränken das Anhaften des Dufts in der Entlüftungskammer ein.

[0012] Die einzelnen Duftchemikalien sind typisch in einer getrennten Kartusche bzw. Patrone enthalten, die in einen Aufnahmebehälter im Inneren des Gehäuses eingesetzt ist. Wenigstens eine Duftchemikalie wird aus der Vielzahl von Duftkartuschen bzw. Duftpatronen ausgewählt, wobei sie über ein Ausbringungssystem zu der Entlüftungskammer bewegt wird. In einer Implementierung weist das Ausbringungssystem eine kleine Pumpe auf, die einen gleich bleibenden Druck in eine Öffnung der Patrone gibt. Der gleich bleibende Druck dringt über ein erstes Einweg-Rückschlagventil ein und erzeugt einen Luftdruckanstieg im Inneren der Patrone. Ein zweites Rückschlagventil öffnet und erlaubt, dass mit einem Duft versehene Luft für eine Ausbringung zu dem Anwender in die Entlüftungskammer ausströmt. Bei den meisten Ausführungsformen steuert ein elektrisches Signal das Öffnen eines Regelventils, das den Durchfluss der Druckluft durch die Rückschlagventile ermöglicht. Um weitere Vorsorgemaßnahmen zur Minimierung eines Duftverlusts hinzuzufügen, kann die Patrone einen die Außenseite umschließenden Dichtungs-O-Ring aufweisen, der eine Reibhaftverbindung zwischen der Patrone und den Innenwänden des haltenden Aufnahmebehälters schafft.

[0013] Nachdem sie aus der Patrone bewegt ist, kann die Duftchemikalie, wenn sie in flüssiger Form

vorliegt, unter Verwendung einer Vielzahl von Verfahren wie etwa ein Fließen der Duftchemikalie durch eine Mikropumpe oder eine Nanopumpe, ein Sättigen einer porösen Membran oder ein Verdampfen einer Flüssigkeit unter Verwendung einer elektrisch aktivierten, piezokeramischen Platte, eines Lasers oder dergleichen verdampft werden.

[0014] Die Steuerung des Dufterzeugungssystems erfolgt typisch über die Verwendung einer Mikroprozessor-Schaltungsanordnung, die den Zeitablauf und die Frequenz des Ausstoßes steuert. Die Steuerungsanordnung ist typisch mit programmierbaren elektronischen Aktivierungsmitteln über Standardkommunikationsverbindungen wie etwa Kabel, eine drahtlose Verbindung, Infrarot, Funk oder dergleichen verbunden.

[0015] In einem weiteren Aspekt stellt der Erfindung ein System zum Ausbringen bzw. Abgeben von Duftchemikalien bereit. Das System weist eine Entlüftungskammer, die eine Öffnung hat, auf. Eine Vielzahl von Kartuschen bzw. Patronen halten bzw. enthalten die einzelnen Chemikalien. Wenigstens eine der Patronen kann aktiviert werden, um seine Duftchemikalien in die Entlüftungskammer freizugeben. Eine Bolus-Generator- bzw. Bolus-Gaserzeugerbaugruppe ist mit der Entlüftungskammer gekoppelt, so dass die Bolus-Generator- bzw. Bolus-Gaserzeugerbaugruppe einen Luftimpuls bzw. eine Luftschwingung ausbringt, welcher bzw. welche einen Ringbolus der Chemikalie durch die Öffnung in der Entlüftungskammer forciert bzw. treibt.

[0016] In einem weiteren Aspekt stellt die vorliegende Erfindung ein System zum Ausbringen bzw. Abgeben einer Duftchemikalie an ein lokalisiertes Ziel bereit. Das System weist eine Entlüftungskammer mit einer Öffnung auf. Eine Vielzahl von Speichermitteln speichern einzelne Duftchemikalien. Die Speichermittel steuern die Freigabe wenigstens einer ausgewählten Duftchemikalie in die Entlüftungskammer. Impulsmittel geben einen gesteuerten Luftimpuls an die Duftchemikalie in der Entlüftungskammer ab, um die Duftchemikalie in Form eines Ringbolus durch die Öffnung auszustoßen.

[0017] In noch einem weiteren Aspekt stellt die vorliegende Erfindung ein System zum Ausbringen bzw. Abgeben von Duftchemikalien an ein lokalisiertes Ziel bereit. Das System weist eine Entlüftungskammer mit einer Öffnung auf. Die Entlüftungskammer ist ausgelegt, um einen Strom bzw. Ströme von Duftchemikalien aufzunehmen. Ein Verteilungsmechanismus steht in Verbindung mit der Entlüftungskammer, so dass der Verteilungsmechanismus die Duftchemikalie durch die Entlüftungskammer bewegt. Eine absorbierende Auskleidung ist über wenigstens einem Teil der Entlüftungskammer ausgebildet, um die Duftchemikalie zu absorbieren, die in der Entlüftungskammer

bleibt bzw. übrig ist, nachdem die Duftchemikalie durch die Entlüftungskammer bewegt worden ist.

[0018] In einem nochmals weiteren Aspekt stellt die vorliegende Erfindung ein System zum Ausgeben eines Dufts bereit. Das System weist Mittel zum elektrischen Aufladen einer Duftchemikalie auf. Eine Entlüftungskammer für die Aufnahme der elektrisch geladenen Duftchemikalie besitzt eine gleiche Ladung, so dass die Entlüftungskammer die Duftchemikalie abweist bzw. abstößt und die Verunreinigung der Duftchemikalie vermindert. Ein Ausbringungsmechanismus ist so konfiguriert, dass die Duftchemikalie durch eine Öffnung in der Entlüftungskammer getrieben wird.

[0019] In einem weiteren Aspekt stellt die vorliegende Erfindung ein Verfahren bereit. Eine Duftchemikalie wird aus einer Vielzahl von Duftchemikalien ausgewählt. Ein Dufttring wird gebildet und in Richtung eines Anwenders gerichtet.

[0020] In noch einem weiteren Aspekt stellt die vorliegende Erfindung ein Verfahren für eine lokalisierte Ausbringung von Düften bereit. Eine Duftchemikalie wird aus einer Vielzahl von Duftchemikalien ausgewählt. Ein Luftimpuls wird erzeugt, um den Dampf aus der Entlüftungskammer in Form eines Ringbolus steuerbar zu verteilen.

[0021] In einem nochmals weiteren Aspekt stellt die vorliegende Erfindung ein Verfahren bereit. Eine erste Duftchemikalie wird durch eine Entlüftungskammer bewegt. Wenigstens ein Teil des Rests der ersten Duftchemikalie in der Entlüftungskammer wird absorbiert, um die Verunreinigung einer zweiten Duftchemikalie, die durch die Entlüftungskammer bewegt wird, zu verhindern.

[0022] In einem weiteren Aspekt schafft die vorliegende Erfindung ein Verfahren. Eine elektrisch geladene Duftprobe wird in eine Entlüftungskammer bewegt. Für die Entlüftungskammer ist eine gleiche Ladung vorgesehen, so dass die gleich geladene Entlüftungskammer im Wesentlichen die Duftchemikalie abweist bzw. abstößt, um die Duftchemikalie am Haften bzw. Bleiben in der Entlüftungskammer zu hindern.

[0023] Weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden bei Betrachtung der folgenden ausführlichen Beschreibung und der beigefügten Zeichnung, in der gleiche Bezugszeichen gleiche Merkmale in allen Figuren repräsentieren, klar.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0024] [Fig. 1](#) ist ein vereinfachter Blockschaltplan einer Ausführungsform, die die vorliegende Erfin-

dung integriert;

[0025] [Fig. 2](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Dufterzeugungssystems gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0026] [Fig. 3](#) ist eine perspektivische Ansicht des Systems von [Fig. 2](#), wobei die Frontabdeckung entfernt ist;

[0027] [Fig. 4](#) ist eine perspektivische Explosionsdarstellung des Systems von [Fig. 2](#);

[0028] [Fig. 5](#) ist eine rückseitige perspektivische Explosionsdarstellung des Systems von [Fig. 2](#);

[0029] [Fig. 6](#) ist eine Explosionsdarstellung der Patronenverteilerbaugruppe;

[0030] [Fig. 7](#) ist eine Querschnittsansicht des Systems von [Fig. 2](#);

[0031] [Fig. 8A](#) ist eine Querschnittsansicht der Patrone;

[0032] [Fig. 8B](#) ist eine Seitenansicht der Patrone;

[0033] [Fig. 8C](#) ist eine Draufsicht der Patrone;

[0034] [Fig. 8D](#) ist eine perspektivische Explosionsdarstellung der Patrone;

[0035] [Fig. 9A](#) ist eine Querschnittsansicht einer Patrone mit einem piezoelektrischen Mechanismus;

[0036] [Fig. 9B](#) ist eine Querschnittsansicht einer weiteren Ausführungsform einer Patrone mit einem piezoelektrischen Mechanismus;

[0037] [Fig. 9C](#) ist eine Querschnittsansicht eines Dufterzeugungssystems mit dem piezoelektrischen Mechanismus;

[0038] [Fig. 10A](#) ist eine Querschnittsansicht des Systems mit einer Mikropumpe und einem Verdampfer;

[0039] [Fig. 10B](#) ist eine Aufrissansicht des Systems von [Fig. 10A](#);

[0040] [Fig. 11A](#) ist eine Querschnittsansicht, die die Bubblejet-Ejektorpatronen und einen Laserstrahl zeigt;

[0041] [Fig. 11B](#) zeigt ein Tröpfchen, das von dem Bubblejet-Ejektor ausgestoßen wird;

[0042] [Fig. 11C](#) zeigt ein Mikroventil der vorliegenden Erfindung;

[0043] [Fig. 11D](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Systems der vorliegenden Erfindung; und

[0044] [Fig. 12](#) zeigt eine Patrone mit einem Kapillarausbringungssystem.

BESCHREIBUNG DER SPEZIFISCHEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0045] [Fig. 1](#) zeigt einen vereinfachten Blockschaltplan der Komponenten eines Dufterzeugungssystems **20** gemäß der vorliegenden Erfindung. Das System umfasst allgemein ein Speichersystem **22** wie etwa Patronen oder Behälter, die einzelne Duftchemikalien speichern. Das Speichersystem **22** ist durch eine Ausbringungsbaugruppe **26** mit einer Duftentlüftungskammer **24** verbunden. Die Ausbringungsbaugruppe **26** weist typisch eine gewisse Kombination von Ventilen, Röhren, Pumpen und Verdampfern auf und kann so konfiguriert sein, dass sie den Durchfluss der Duftchemikalien von den Patronen **22** zu der Entlüftungskammer **24** dosiert und steuert. Ein Signal von einem Steuersystem **28** aktiviert die Ausbringungsbaugruppe **26**, um die ausgewählte Duftchemikalie bzw. die ausgewählten Duftchemikalien von der ausgewählten Patrone bzw. den ausgewählten Patronen **22** zu der Entlüftungskammer **24** zu bewegen. Wenn die ausgewählte Duftchemikalie bzw. die ausgewählten Duftchemikalien zu der Entlüftungskammer **24** übertragen worden ist bzw. sind, wird ein Bolus-Generator **30** wie etwa eine schwingfähige Membran oder ein Lautsprecher durch eine Signalerzeugungseinrichtung (nicht gezeigt) aktiviert, um einen Luftimpuls zu erzeugen. Der Luftimpuls setzt die Duftchemikalie durch eine Öffnung (nicht gezeigt) in der Entlüftungskammer **24** frei und erzeugt einen Ringbolus oder Duftring **32**, der steuerbar in Richtung eines einzelnen Anwenders gelenkt werden kann.

[0046] Ein Bediener oder Anwender interagiert mit dem Dufterzeugungssystem typisch über eine Anwenderschnittstelle **34** und Anwendereingabeelemente **36**. Anwendereingabeelemente **36** wie etwa Tasten, Hebel, Schalter, Joysticks, eine Tastatur oder dergleichen liefern ein Steuersignal über eine CPU **38** an eine Mikroprozessorkarte **28** in dem Dufterzeugungssystem **20**. In den meisten Ausführungsformen kann das Steuersignal über eine Verbindungsschnittstelle **42** wie etwa ein Kabel **44** oder drahtlose Verbindungen **46** übertragen werden, um die Ausbringung der Duftchemikalie zu aktivieren. Wie in [Fig. 1](#) gezeigt ist, kann die Anwenderschnittstelle direkt an dem Dufterzeugungssystem angebracht sein oder sie kann entfernt mit dem Dufterzeugungssystem verbunden sein. Es ist jedoch klar, dass in anderen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung das Dufterzeugungssystem über ein Netz wie etwa das Internet fernaktiviert werden kann. Bei solchen Ausführungsformen braucht der Anwender, der den aus-

gebrachten Duft empfängt, keine direkten Berührungspunkte mit der Schnittstelle **34** oder den Anwendereingabeelementen **36** zu haben.

[0047] Die bestimmte Auswahl der Duftchemikalie und die Folge der verschiedenen Auswahlen über einen Zeitabschnitt wird durch die Mikroprozessorkarte **28** und die CPU **38** gesteuert. Der Mikroprozessor kann vorprogrammiert sein, um eine im Voraus festgelegte Folge von Duftchemikalien bereitzustellen, wenn eine aufgezeichnete Präsentation wiedergegeben wird, oder die Mikroprozessorkarte kann interaktiv sein, wobei das Duftausbringungsmuster von den spezifischen Anwendereingaben abhängt.

[0048] Die [Fig. 2–Fig. 7](#) veranschaulichen eine beispielhafte Ausführungsform des Dufterzeugungssystems **20** der vorliegenden Erfindung. Das Dufterzeugungssystem **20** besitzt ein strukturelles Gehäuse **48**, das eine Frontabdeckung **50**, ein Grundgehäuse **54** und eine Richtöffnung **52** aufweist. Das Dufterzeugungssystem **20** kann auf verstellbaren Füßen **56** aufgestellt sein, so dass die Richtung des Duftrings direkt auf die Nase des Anwenders gerichtet werden kann. Entnehmbare Patronen **22**, die einzelne Duftchemikalien **58**, chemische Dämpfe **60** oder beides enthalten, sind typisch in einzelnen Aufnahmebehältern **62** in linearen Zweierreihen oder mehr angeordnet, so dass sich wenigstens ein Teil der Ausbringungsbaugruppe **26** in dem Verteiler **64** befindet ([Fig. 3](#), [Fig. 4](#), [Fig. 7](#) und [8](#)). Eine Mikroprozessorkarte und/oder eine elektrische Schaltungsanordnung **28** sind in dem Elektronikgehäuse **66** enthalten und über einen herkömmlichen Datenanschluss **68** zugänglich. Folglich können eine Anwenderschnittstelle, Anwendereingabeelemente oder ein Netzanschluss über den Datenanschluss **68** mit der Mikroprozessorkarte **28** verbunden werden. Die Mikroprozessorkarte **28** ist außerdem elektrisch mit der Ausbringungsbaugruppe **26** und dem Bolus-Generator **30** gekoppelt, um die Freigabe und Ausgabe der Duftchemikalie **58**, **60** abzustimmen.

[0049] Ein beispielhaftes Speichersystem **22** ist in den [Fig. 1](#) und [Fig. 8A](#) bis [Fig. 8D](#) gezeigt. Die Patronen können eine Ventil-Ausbringungsbaugruppe **26** aufweisen, um die Bewegung der Duftchemikalie zur Entlüftungskammer **24** zu steuern. Die Patrone **22** weist eine innere Kammer **70** auf, die die Duftchemikalie **58** (und in einigen Ausführungsformen ihren Dampf **60**) enthält. Bei den meisten Ausführungsformen kann eine Luftpumpe **72** verwendet werden, um eine konstante Luftströmung, eine veränderliche Luftströmung oder eine gepulste Luftströmung durch eine Röhrenbaugruppe **74** zu liefern ([Fig. 1](#)). Ein Magnetreglerventil **75** ist elektrisch mit der Mikroprozessorkarte **28** verbunden und verhindert die Luftströmung zu den Patronen **22**. Wenigstens eines der Magnetreglerventile **75** kann in Reaktion auf ein elektrisches Steuersignal von der Mikroprozessorkarte **28**

geöffnet werden, wobei die Druckluftströmung über ein unten liegendes Rückschlagventil **76** in die ausgewählte Patrone bzw. die ausgewählten Patronen **22** eintreten kann. Nach dem Eintreten in die Kammer **70** nimmt die Druckluft die Duftchemikalie **58**, **60** auf, wobei, wenn der Innendruck der Patronenkammer **70** einen Druck erreicht, der ein oben liegendes Rückschlagventil **78** öffnen kann, die Luftströmung und die Duftchemikalie **58**, **60** durch das oben liegende Rückschlagventil **78** aus der Patrone in die Entlüftungskammer **24** austreten. In einer bestimmten Konfiguration ist die Duftchemikalie in der Patrone in flüssiger Form innerhalb eines Schwamms (nicht gezeigt) gespeichert. Da die Druckluft durch den Schwamm hindurchgeht, wird die Duftchemikalie **58** direkt in eine Dampfform versetzt, während sie aus der Patrone bewegt wird. Andere Ausführungsformen von Magnetventilen werden in dem in gemeinsamen Besitz befindlichen US-Patent Nr. 5.591.409 beschrieben, dessen vollständige Offenbarung hier durch Literaturhinweis eingefügt ist.

[0050] Wenn keine Luft durch die Rückschlagventile **76**, **78** strömt, weisen die Ventile eine Schließkraft auf, die stark genug ist, um zu verhindern, dass die Duftchemikalie **58**, **60** aus den Patronen entweicht. Zudem sind sowohl das unten liegende Rückschlagventil **76** als auch das oben liegende Rückschlagventil **78** vorzugsweise Einweg-Niederdruckventile, die keinen Rückfluss durch die Ventile zulassen.

[0051] Wie in den [Fig. 6](#), [Fig. 8B](#) und [Fig. 8D](#) gezeigt ist, umgibt in einigen Implementierungen ein Gummidichtungsring **80** die Duftpatrone **22**, so dass, wenn die Patrone in den Aufnahmebehälter **62** eingesetzt ist, eine sichere Abdichtung zwischen der Patrone und dem Aufnahmebehälter **62** erzeugt wird. Die Abdichtung verhindert, dass Luftdruck an der Basis der Patrone verloren geht, wobei sie ferner verhindert, dass die Duftchemikalie in den Patronen **22** in die Atmosphäre und in die Entlüftungskammer entweicht.

[0052] Ein weiteres beispielhaftes Dufterzeugungssystem ist in den [Fig. 9A](#) bis [Fig. 9C](#) veranschaulicht. Diese Ausführungsform des Dufterzeugungssystems **20** umfasst eine Vielzahl von Patronen **22**, die an piezoelektrischen Mechanismen angebracht sind, die ein Verdampfen der flüssigen Duftchemikalie bewirken, wenn dem piezoelektrischen Mechanismus eine elektrische Ladung zugeführt wird. Die verdampfte Duftflüssigkeit kann hierauf durch eine Ausbringungsbaugruppe mit einer Drehtür in die Entlüftungskammer übertragen werden.

[0053] Wie bei der Ausführungsform der [Fig. 9A](#) und [Fig. 9C](#) gezeigt ist, weist die Patronenbaugruppe **22** einen piezoelektrischen Ultraschallzerstäuber **82** auf, der in ununterbrochenem Kontakt mit der Duftchemikalie **58** steht. Die Zufuhr einer elektrischen La-

dung durch den Zerstäuber sublimiert die Duftflüssigkeit **58** in einen Gasdampf **60**, der über der flüssigen Chemikalie **58** aufsteigt. Nachdem eine ausreichende Menge des Duftdampfs **60** gesammelt worden ist, kann die Ausbringungsdrehtür **84** aktiviert und 180 Grad gedreht werden, um den Dampf **60** in einer Sammelkammer **86** aufzunehmen. Nachdem der Dampf **60** gesammelt worden ist, wird die Tür weitere 180 Grad gedreht, so dass die abgemessene Menge an Duftdampf **60** in die Entlüftungskammer **24** bewegt wird. Wenn der Duftdampf **60** in die Entlüftungskammer **24** ausgebracht worden ist, bewirkt wie oben ein Signal, dass der Bolus-Generator **30** in einer Folge von Impulsen schwingt, von denen jeder einen durch die Öffnung **52** am Ende der Entlüftungskammer **24** ausstoßenden Duftring **32** aus gasförmigem Dampf erzwingen kann. Die Duftringe **32** werden auf die ungefähre Nähe des Gesichts des Anwenders und insbesondere der Nase des Anwenders gerichtet.

[0054] In einer in [Fig. 9B](#) gezeigten alternativen Ausführungsform kann eine piezokeramische Schwingplatte **86** mit Löchern in der Nähe der Oberseite der Duftchemikalie **58** angebracht sein, um die Duftflüssigkeit in einen Dampf zu sublimieren. Die flüssige Duftchemikalie kann ununterbrochen in Kontakt mit der Platte **86** stehen oder es können einzelne Tröpfchen durch ein Verfahren mit Dochtwirkung, durch einen Elastomertrichter oder durch einige andere Tröpfchen bereitstellende Mittel zugeführt werden. In der gezeigten spezifischen Implementierung kann eine Blisterpackung **88** verwendet werden, die die Duftchemikalie enthält. Ein konstanter Druck mit einer beweglichen Rolle **90** in einer Schiene **92** zwingt die Duftchemikalie in Kontakt mit der piezoelektrischen Schwingplatte **86**. Während die Duftchemikalie verdampft wird, kann die bewegliche Rolle **90** nach oben bewegt werden, um den Kontakt zwischen der Duftchemikalie und der piezoelektrischen Schwingplatte **86** aufrechtzuerhalten. Ähnlich zu der Ausführungsform von [Fig. 9A](#) können hierauf die Drehtürbaugruppe **84** oder andere Ausbringungsbaugruppen verwendet werden, um den Dampf in die Entlüftungskammer **24** auszubringen.

[0055] In einer nochmals weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die Ausbringungsbaugruppe **26** außerdem wenigstens einen Verdampfer und/oder eine Nanopumpe oder Mikropumpe enthalten, um eine dampfförmige oder aerosolförmige Duftchemikalie in die Entlüftungskammer auszubringen. Die Bildung eines Aerosols erzeugt sehr kleine, genau bemessene Tröpfchen der Duftchemikalie, wobei der Oberflächenbereich in Bezug auf das Volumen optimiert wird. Die Optimierung der Bemessung der Duftchemikalie verbessert die Verdampfungsgeschwindigkeit und die Dispersiongeschwindigkeit der Duftchemikalie in die Atmosphäre. Nuncmehr in den [Fig. 10A](#) bis [Fig. 10B](#) weist eine bei-

spielhafte Ausführungsform eine Mikropumpe **94** und einen Ultraschallsprühverdampfer **96** auf. In der gezeigten Ausführungsform enthält die Duftpatrone **22** eine Kautschukhülse **98**, die mit Duftchemikalien gefüllt ist. Der Druck auf die Kautschukhülse **98** innerhalb der Patrone **22** reicht aus, um die Duftchemikalie durch eine Röhre **100** in die Mikropumpe **94** zu bewegen. Die Mikropumpe **94** erzeugt Tröpfchen, die typisch im Bereich von 10 Mikrometer bis 20 Mikrometer liegen. Die Tröpfchen werden in den Ultraschallverdampfer **96** bewegt, wo die Tröpfchen verdampft und in die Entlüftungskammer **24** gesprüht werden. Eine beispielhafte Mikrodosierpumpe **94** wird von der IVEK Corporation aus North Springfield, Vermont, hergestellt. Als eine Alternative zu der Mikropumpe **94** und dem Verdampfer **96** kann eine Nanobereichs-Mikrominiaturpumpe (nicht gezeigt) an der Röhre **100** angebracht sein, um kleiner bemessene Tröpfchen zu erzeugen; die nicht verdampft werden müssen.

[0056] Ein weiteres beispielhaftes Ausbringungssystem ist in den [Fig. 11A](#) und [Fig. 11B](#) veranschaulicht. Da die Duftchemikalie oft ein flüssiges Medium ist, kann eine kleine konzentriert Menge der Duftchemikalie **58** in Tröpfchenform **101** von einer Bubblejet-Patrone **104** ausgestoßen werden. Wie in den [Fig. 11A](#) und [Fig. 11B](#) gezeigt ist, können die Bubblejet-Patronen **104** in Reihen angeordnet sein, so dass der Bubblejet-Ejektor **106** die Duftchemikalie **58** in den Weg eines Laserstrahls **108** ausgibt. Ein von einem Laser **109** erzeugter Laserstrahl **108** läuft vor einer Patronenreihe vorbei und kann durch einen Spiegel **109** so reflektiert werden, dass er vor einer zweiten oder einer dritten Patronenreihe vorbeiverläuft. In einer spezifischen Implementierung sind die Patronen **104** etwa 2 Zoll lang und besitzen eine Querschnittsgröße von etwa 0,5 Zoll × 0,5 Zoll. Dementsprechend können so viel wie 60 verschiedene Düfte in einer Konsole von 12 Zoll × 2 Zoll × 4 Zoll enthalten sein. Eine beispielhafte Bubblejet-Ejektor-Schaltungsanordnung und ein beispielhafter Bubblejet-Ejektor-Mechanismus werden von Hewlett-Packard hergestellt.

[0057] Eine alternative Ausführungsform zu dem Bubblejet-Ejektor ist in [Fig. 11C](#) gezeigt. Anstelle eines Bubblejet-Ejektors kann ein Mikroventil **110** zum Ausbringen des Tröpfchens **103** in den Laserstrahl **108** verwendet werden. Die von dem Mikroventil **110** erzeugten Tröpfchen **103** sind typisch etwa 10 Mikrometer groß. Ein beispielhaftes Mikroventil wird von der Lee Company hergestellt.

[0058] Sowohl in der Bubblejet-Ausführungsform als auch in der Mikroventil-Ausführungsform kann der Laserstrahl **108** die Tröpfchen **103** in ein Gas **60** oder ein Aerosol verdampfen, das mit einem Luftstrom in die Entlüftungskammer **24** gezogen wird. Wie in [Fig. 11D](#) gezeigt ist, kann ein Bolus-Generator

(nicht gezeigt) verwendet werden, um einen Bolusring **32** der Duftchemikalie durch die Richttülle **112** auf den Anwender zu richten.

[0059] In noch einer weiteren Ausführungsform kann die Patrone **22** eine Ausbringungsbaugruppe **26** mit einem Kapillarrohr **114** und abdichtenden Sperren **116**, **118** aufweisen. Wie in [Fig. 12](#) gezeigt ist, ermöglicht das Kapillarrohr **114** mit den abdichtenden Sperren **116**, **118** an beiden Enden des Rohrs, dass eine bemessene Menge des mit einem Duft versehenen Dampfes in die Entlüftungskammer (nicht gezeigt) ausgebracht wird. Die untere abdichtende Sperre **116** öffnet sich, so dass eine bemessene Menge eines Duftdampfes **60** in das Kapillarrohr **114** eintreten kann. Wenn das Kapillarrohr **114** gefüllt worden ist, wird die untere abdichtende Sperre **116** geschlossen. Um den Dampf in die Entlüftungskammer **24** freizugeben, wird die obere abdichtende Sperre **118** geöffnet. Wenn Luft über das offene Ende des Kapillarrohrs **114** geblasen wird, wird die bemessene Menge des Duftdampfes **60** daraufhin in die Entlüftungskammer **24** gezogen.

[0060] Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die Fähigkeit zur Reduzierung einer Verunreinigung nachfolgend ausgebrachter Düfte. Um die Duftchemikalienverunreinigung zu reduzieren, kann die Entlüftungskammer **24** mit verschiedenen gegen eine Verunreinigung wirkenden Mitteln versehen sein. In einer Ausführungsform kann die Luft mit einem Filter **115** gefiltert werden, während sie in die Entlüftungskammer gezogen wird, um Duftchemikalien zu entfernen, die sich in der Atmosphärenluft befinden ([Fig. 9C](#)). Wie in den [Fig. 3](#) bis [Fig. 5](#) gezeigt ist, kann die Entlüftungskammer außerdem einen Abluftlüfter **117** und einen Filter **119** aufweisen, um in der Entlüftungskammer zurückbleibende Luft und Duftchemikalien zu entfernen. Der Abluftlüfter **117** treibt die zurückbleibende Luft durch den Filter **119** und weg vom Anwender.

[0061] Optional kann eine dauerhafte oder abnehmbare absorbierende Auskleidung **120** in dem Dufferzeugungssystem **20** und insbesondere in der Entlüftungskammer **24** angeordnet sein, um irgendeinen Rest der Duftchemikalie zu absorbieren. Die absorbierende Auskleidung **120** kann aus einem chemisch behandelten Material hergestellt sein, das wenigstens einige der Duftchemikalien **58**, **60** absorbieren kann. Wie in [Fig. 4](#) gezeigt ist, kann die absorbierende Auskleidung **120** mit Öffnungen versehen sein, die der Öffnung **52**, dem Bolus-Generator **30** und den Patronen **22** entsprechen. Die absorbierende Auskleidung **120** kann aus irgendeinem duftabsorbierenden Material wie etwa Ton bzw. Lehm, eine Holz-Ton- bzw. Holz-Lehm-Kombination, Aktivkohle, Vermiculit, Silikagel, Zeolith, aktiviertes Aluminiumoxid, Gray Matter™, ein Mikroschwamm oder dergleichen hergestellt sein. Selbstverständlich ist klar, dass die ab-

sorbierende Auskleidung **120** die gesamte Innenwand der Entlüftungskammer bedecken kann oder dass sie lediglich einen ausgewählten Teil der Entlüftungskammer bedecken kann. Zum Beispiel kann die absorbierende Auskleidung aus kleineren Einzelteilen zusammengesetzt und an einer Vielzahl anderer strategischer Stellen wie etwa die Rohre angeordnet sein.

[0062] Als eine Alternative zu der absorbierenden Auskleidung kann eine Stromversorgungseinrichtung **122** (**Fig. 1**) verwendet werden, um den Innenwänden der Entlüftungskammer **24** sowie der Duftchemikalie **58, 60** eine gleiche elektrische Ladung zuzuführen. Die gleiche Ladung bewirkt, dass die Duftchemikalien **58, 60** von der Entlüftungskammer **24** abgestoßen werden und schränkt das Anhaften der Duftchemikalie **58, 60** an der Innenwand ein. Wie in **Fig. 5** gezeigt ist, wird das Duftausbringungssystem **20** mit der Stromversorgungseinrichtung **122** typisch über eine Anschlussleitung **124** versorgt, die an einer Steckdose auf der Rückseite des Gehäuses angeschlossen ist. Zusätzlich zur Erzeugung der elektrischen Ladung kann die Stromversorgungseinrichtung **122** außerdem verwendet werden, um die Pumpen, die Mikroprozessorkarte, den Bolus-Generator und dergleichen mit Strom zu versorgen (**Fig. 1**).

[0063] Wie wiederum in den **Fig. 10A** und **Fig. 10B** gezeigt ist, weisen einige Ausführungsformen der Dufferzeugungsvorrichtung einen Richtzylinder **124** am Ende der Entlüftungskammer **24** auf, der entweder manuell oder automatisch eingestellt werden kann, so dass die Bolusringe **32** auf die Nase des Anwenders gerichtet werden. In der in den **Fig. 10A** und **Fig. 10B** gezeigten Ausführungsform, ist der automatische Zielmechanismus **127** ein elektrisches Potentiometer, das den Richtzylinder **124** in Reaktion auf ein Signal von einem Positions- oder Bewegungssensor **126** bewegt. Es ist jedoch klar, dass der automatische Zielmechanismus **127** in Reaktion auf eine Videobildkamera, einen Infrarotbildsensor, eine Kamera oder andere Mittel zur Bestimmung der Position des Anwenders und der Nase des Anwenders bewegt werden kann.

[0064] Zusätzlich zur Verwendung des Positions- oder Bewegungssensors **126** für das Verfolgen einer Bewegung einer Person kann der Bewegungssensor verwendet werden, um einfach zu bestimmen, dass eine Person in die ungefähre Nähe getreten ist. Wenn der Bewegungssensor **126** z. B. eine Person erfasst, die nahe der Vorrichtung geht, die mit dem Dufferzeugungssystem verbunden ist, kann der Bewegungssensor ein Signal zum Ausbringen eines Dufts an die Mikroprozessorkarte senden, um zu versuchen, den potentiellen Anwender dazu zu "verleiten", sich der Videovorrichtung zu nähern.

[0065] Diese Beschreibung von Ausführungsformen

der Erfindung wird zwecks Erläuterung und Beschreibung vorgelegt. Sie ist nicht erschöpfend oder schränkt die Erfindung nicht auf die genaue Form, die beschrieben ist, ein, wobei viele Abwandlungen und Änderungen angesichts der obigen Beschreibung möglich sind. Die Ausführungsformen wurden ausgedeutet und beschrieben, um die Prinzipien der Erfindung und ihre praktischen Anwendungen am besten zu erklären. Diese Beschreibung von Ausführungsformen ermöglicht dem Fachmann auf dem Gebiet die beste Verwendung und Verwirklichung der Erfindung in verschiedenen Ausführungsformen und mit verschiedenen Abwandlungen, die für die beabsichtigte besondere Verwendung geeignet sind. Der Umfang der Erfindung wird durch die folgenden Ansprüche definiert.

Patentansprüche

1. System zum Ausbringen bzw. Abgeben einer Duftchemikalie, wobei das System Folgendes aufweist:
eine Entlüftungskammer (**24**), die eine Öffnung (**52**) hat;
eine Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppe (**22**), welche eine Duftchemikalie hält bzw. enthält, wobei die Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppe ihre Duftchemikalie in die Entlüftungskammer (**24**) freigibt; und
eine Bolus-Generator- bzw. Bolus-Gaserzeugerbaugruppe (**30**), die mit der Entlüftungskammer gekoppelt ist, wobei die Bolus-Generator- bzw. Bolus-Gaserzeugerbaugruppe einen gesteuerten Luftimpuls bzw. Luftschwingung ausbringt, welcher bzw. welche einen Ringbolus (**32**) der Duftchemikalie aus der Öffnung forciert bzw. treibt.
2. System von Anspruch 1, wobei ein innerer Teil der Entlüftungskammer wenigstens teilweise mit einem duftabsorbierenden Material (**120**) ausgekleidet bzw. überzogen ist.
3. System von Anspruch 2, wobei das duftabsorbierende Material Ton bzw. Lehm, Vermiculit, Kieselgel bzw. Silikagel, Zeolith, aktiviertes Aluminiumoxid bzw. aktivierte Tonerde oder eine Holz-Tonkombination bzw. Holz-Lehmkombination aufweist.
4. System von irgendeinem vorhergehenden Anspruch, das ferner eine elektrische Stromversorgungseinrichtung (**122**) aufweist, welche eine elektrostatische Ladung bei sowohl einem inneren Teil der Entlüftungskammer als auch der Duftchemikalie bereitstellt, so dass der innere Teil der Entlüftungskammer im Wesentlichen die Duftchemikalie abweist bzw. abstößt, um die Duftchemikalie am Haften bzw. Bleiben in der Entlüftungskammer zu hindern.
5. System von irgendeinem vorhergehenden Anspruch, wobei die Kartusche bzw. Patrone die Duftchemikalie in die Entlüftungskammer als einen

Dampf bzw. Dunst oder ein Aerosol ausbringt.

6. System von irgendeinem vorhergehenden Anspruch, wobei die Öffnung im Durchmesser justierbar bzw. einstellbar ist.

7. System von irgendeinem vorhergehenden Anspruch, das ferner einen Ventilationslüfter (**117**) und einen Filter (**119**) aufweist, wobei der Ventilationslüfter und der Filter wenigstens einen Teil der Duftchemikalie entfernen, die in der Entlüftungskammer bleibt bzw. übrig ist, und wobei der Ventilationslüfter weg von dem Anwender gerichtet ist.

8. System von irgendeinem vorhergehenden Anspruch, wobei die Bolus-Generator- bzw. Bolus-Gaserzeugerbaugruppe ein Diaphragma bzw. Membran oder ein Lautsprecher bzw. Audio-Lautsprecher ist.

9. System von Anspruch 8, wobei die Bolus-Generator- bzw. Bolus-Gaserzeugerbaugruppe mit einer Signalerzeugungseinrichtung bzw. Messgenerator gekoppelt ist, wobei die Signalerzeugungseinrichtung bzw. Messgenerator Wellenformsignal bereitstellt, um den Luftimpuls bzw. Luftschwingung zu erzeugen.

10. System von irgendeinem vorhergehenden Anspruch, das ferner eine Ausbringungsbaugruppe (**26**) aufweist, welche mit der Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppe gekoppelt ist, wobei die Ausbringungsbaugruppe eine bemessene Menge der Duftchemikalie von der Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppe zu der Entlüftungskammer bewegt.

11. System von irgendeinem der Ansprüche 1 bis 10, das ferner Folgendes aufweist: einen Positions- oder Bewegungssensor (**126**); und eine automatische Zieleinrichtung (**127**) aufweist, und zwar zum Richten des Ringbolus als Antwort auf ein Signal von dem Positions- oder Bewegungssensor.

12. System von Anspruch 11, wobei die automatische Zieleinrichtung ein elektrisches Potentiometer ist.

13. System von irgendeinem der Ansprüche 1 bis 2, das ferner Folgendes aufweist: Bestimmungseinrichtungen der Position eines Zielanwenders; und eine automatische Zieleinrichtung zum Richten des Ringbolus in Richtung des Zielanwenders.

14. System von Anspruch 13, wobei die Bestimmungseinrichtungen der Position des Zielanwenders eine Videobildaufbereitungskamera ist.

15. Verfahren des Ausbringens einer Duftchemikalie, wobei ein System gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 verwendet wird, wobei das Verfahren Fol-

gendes aufweist:

Übertragen einer Duftchemikalie von einer Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppe (**22**) in eine Entlüftungskammer (**24**);

Bilden eines Duftringes; und

Richten des Duftringes in Richtung eines Anwenders.

16. Verfahren von Anspruch 15, das ferner das Bemessen der Duftchemikalie aufweist.

17. Verfahren von Anspruch 15 oder 16, wobei das Richten mit einem schwingbaren Diaphragma bzw. Membran oder einem Lautsprecher bzw. Audio-Lautsprecher durchgeführt wird.

18. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 15 bis 17, das ferner das Verhindern der Kontamination bzw. Verschmutzung der Entlüftungskammer aufweist.

19. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 15 bis 18, das das Richten der Duftchemikalie von der Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppe in die Entlüftungskammer durch Rückschlagventile bzw. Rückschlagklappen aufweist.

20. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 15 bis 19, wobei das Übertragen, das Verdampfen bzw. Verdunsten der Duftchemikalie in ein Gas oder ein Aerosol aufweist.

21. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 15 bis 20, das ferner das Zielen der Duftchemikalie in eine allgemeine Nähe der Nase eines Anwenders aufweist.

22. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 15 bis 21, das ferner das Auswählen der Duftchemikalie aus einer Vielzahl von Duftchemikalien aufweist.

23. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 15 bis 22, das ferner das Fühlen bzw. Wahrnehmen der Anwesenheit des Anwenders aufweist.

24. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 15 bis 23, wobei das Richten des Duftringes in Richtung des Anwenders das Verfolgen der Bewegung des Anwenders aufweist.

25. Verfahren von Anspruch 24, wobei das Verfolgen der Bewegung des Anwenders die Verwendung einer Videobildaufbereitungskamera aufweist.

26. Verfahren von irgendeinem der Ansprüche 11 bis 25, wobei die Duftchemikalie aus einer Vielzahl von Duftchemikalien ausgewählt wird.

27. System von irgendeinem der Ansprüche 1 bis 14, wobei das System eine Vielzahl von Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppen aufweist, und wobei jeder

der Kartuschen- bzw. Patronenbaugruppen eine individuelle Duftchemikalie hält bzw. enthält.

Es folgen 12 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

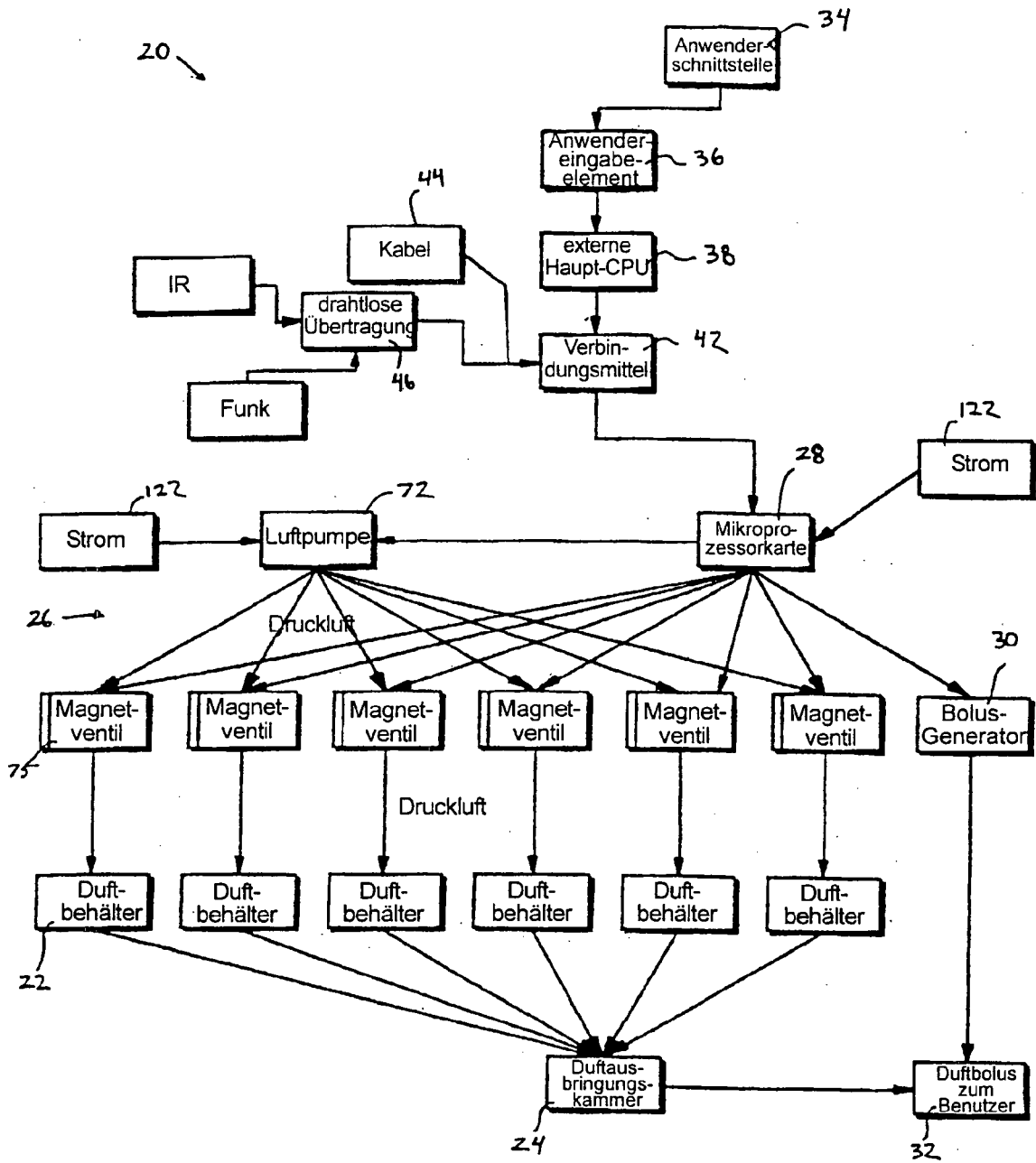


Fig. 1

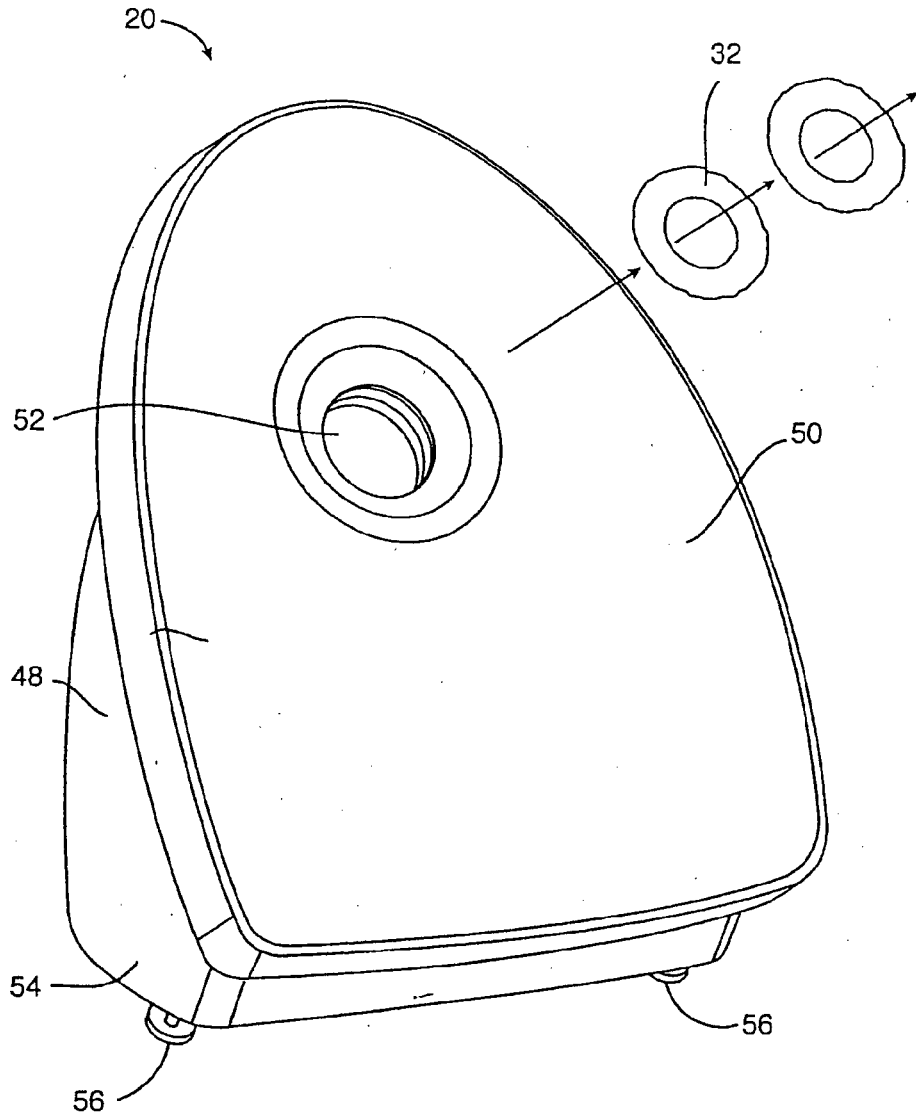


FIG. 2

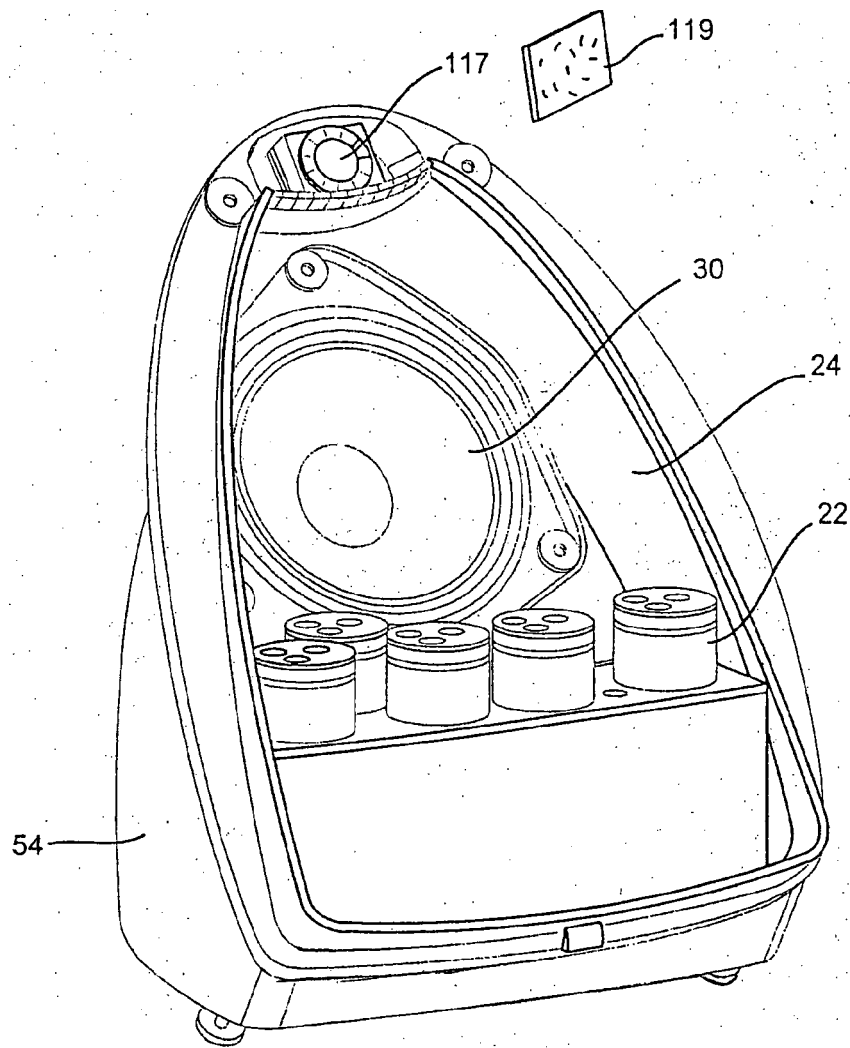


FIG. 3

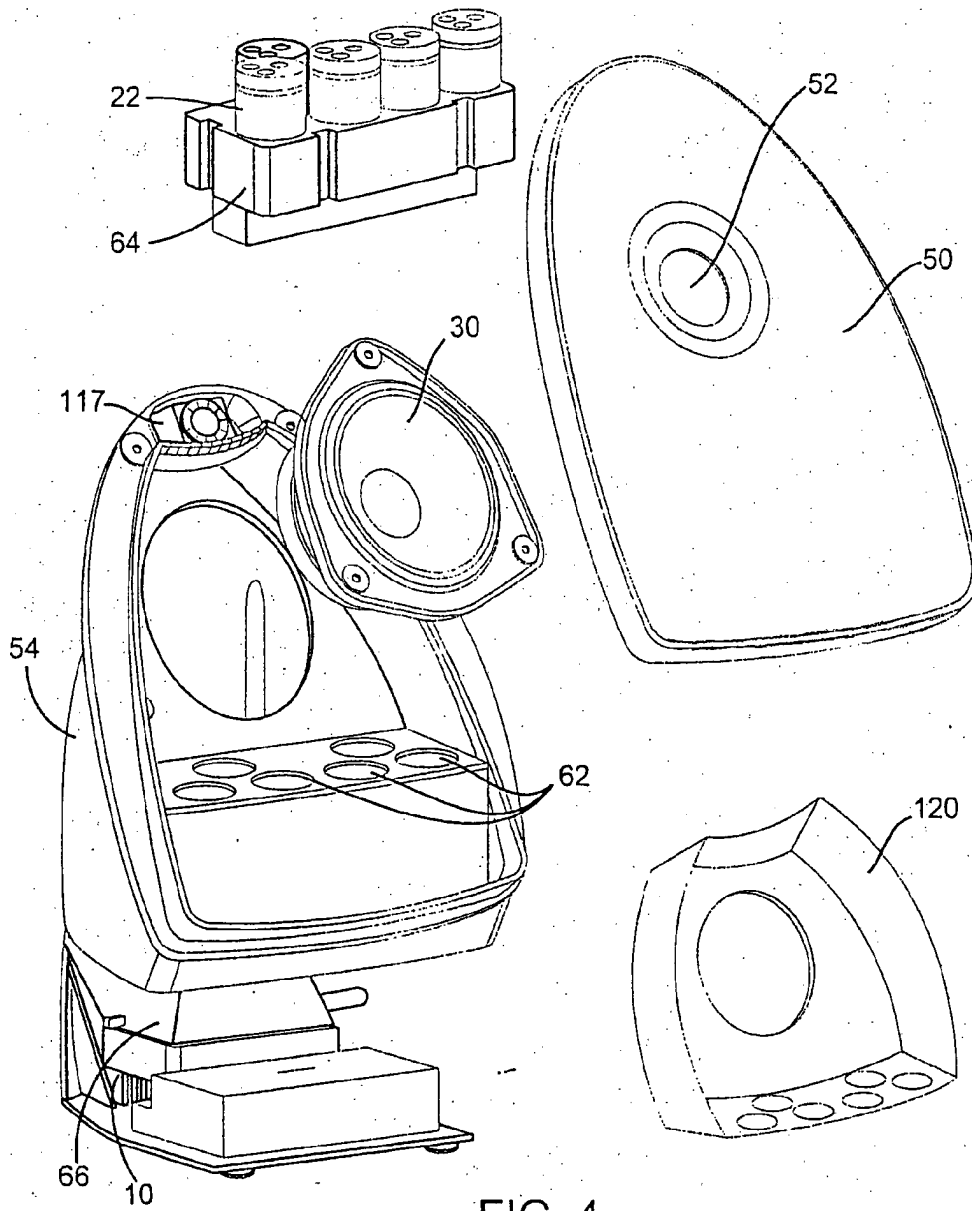


FIG. 4

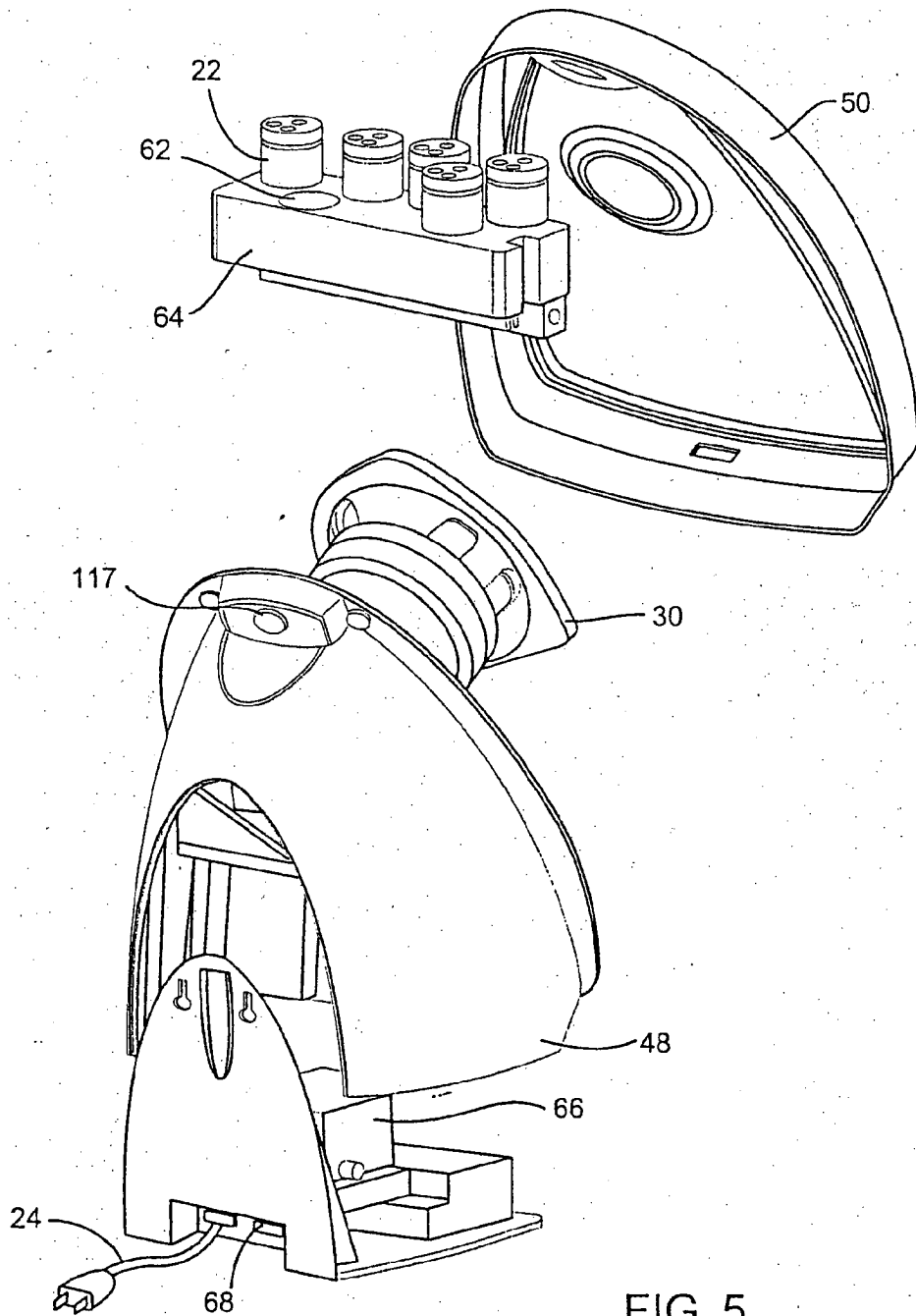


FIG. 5

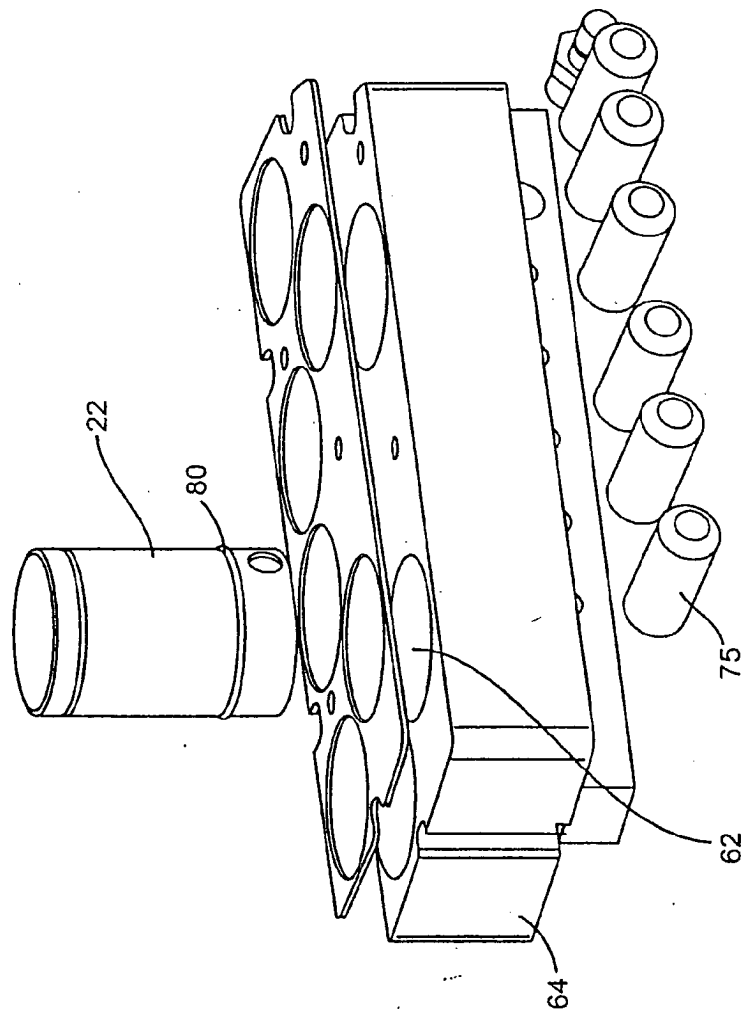


FIG. 6

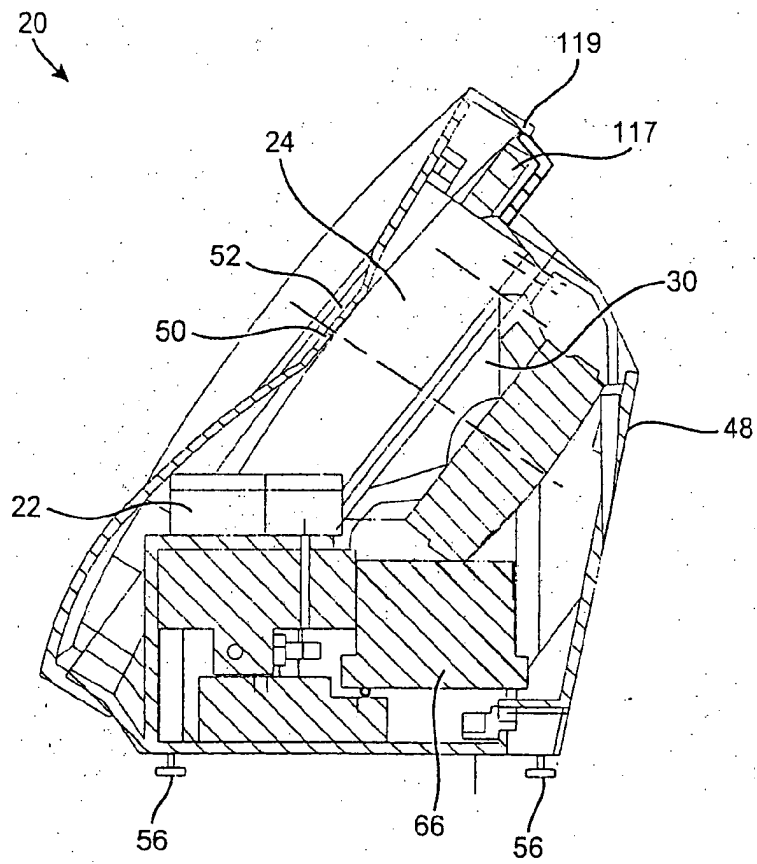
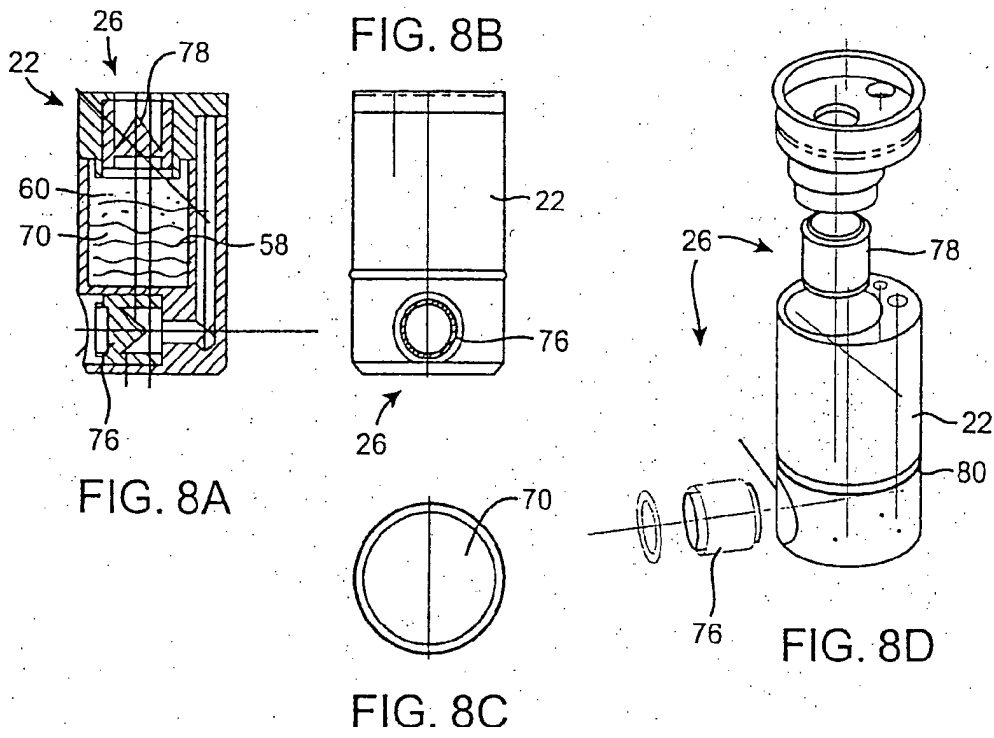


FIG. 7



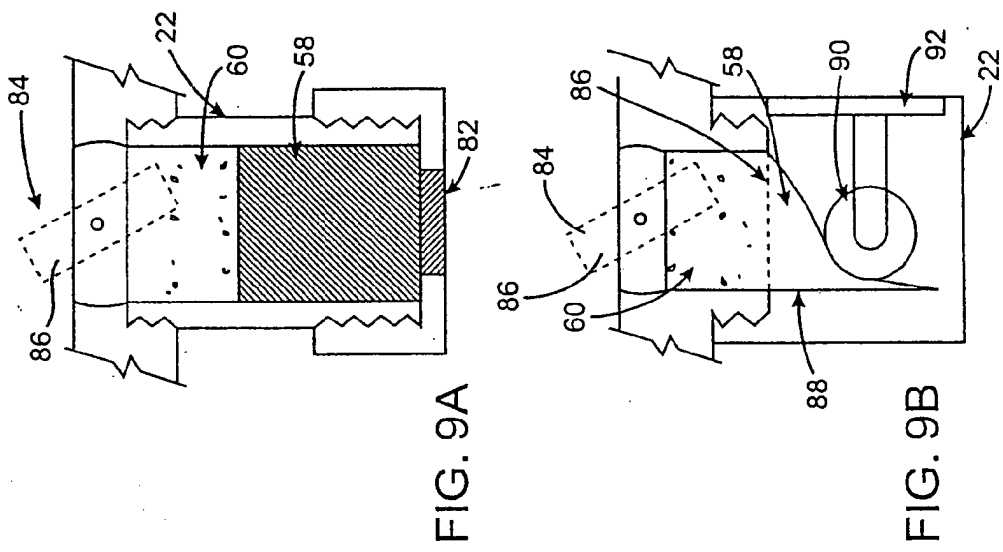
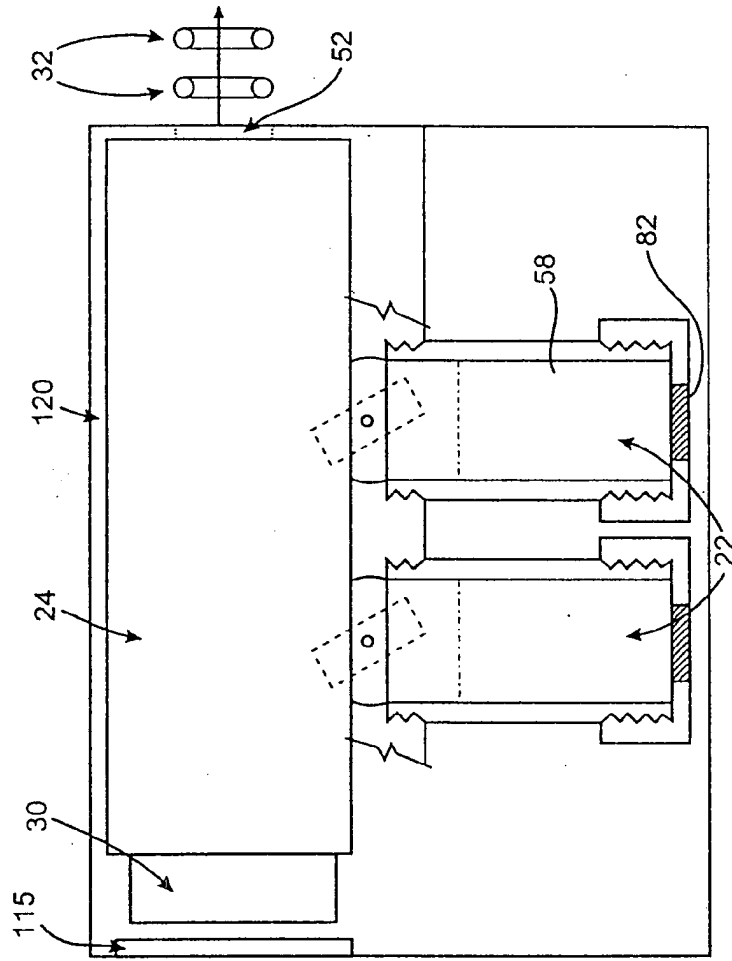


FIG. 9C



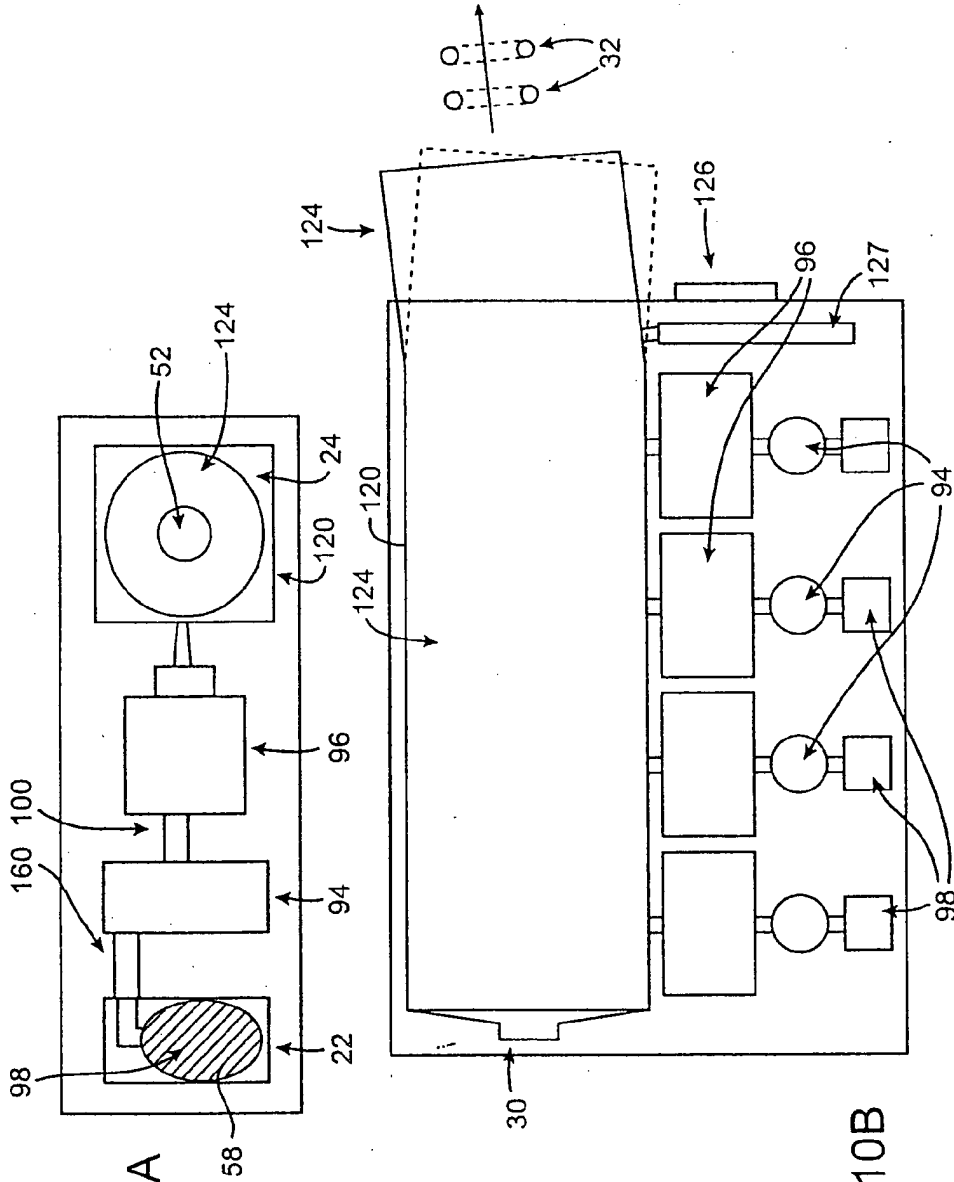
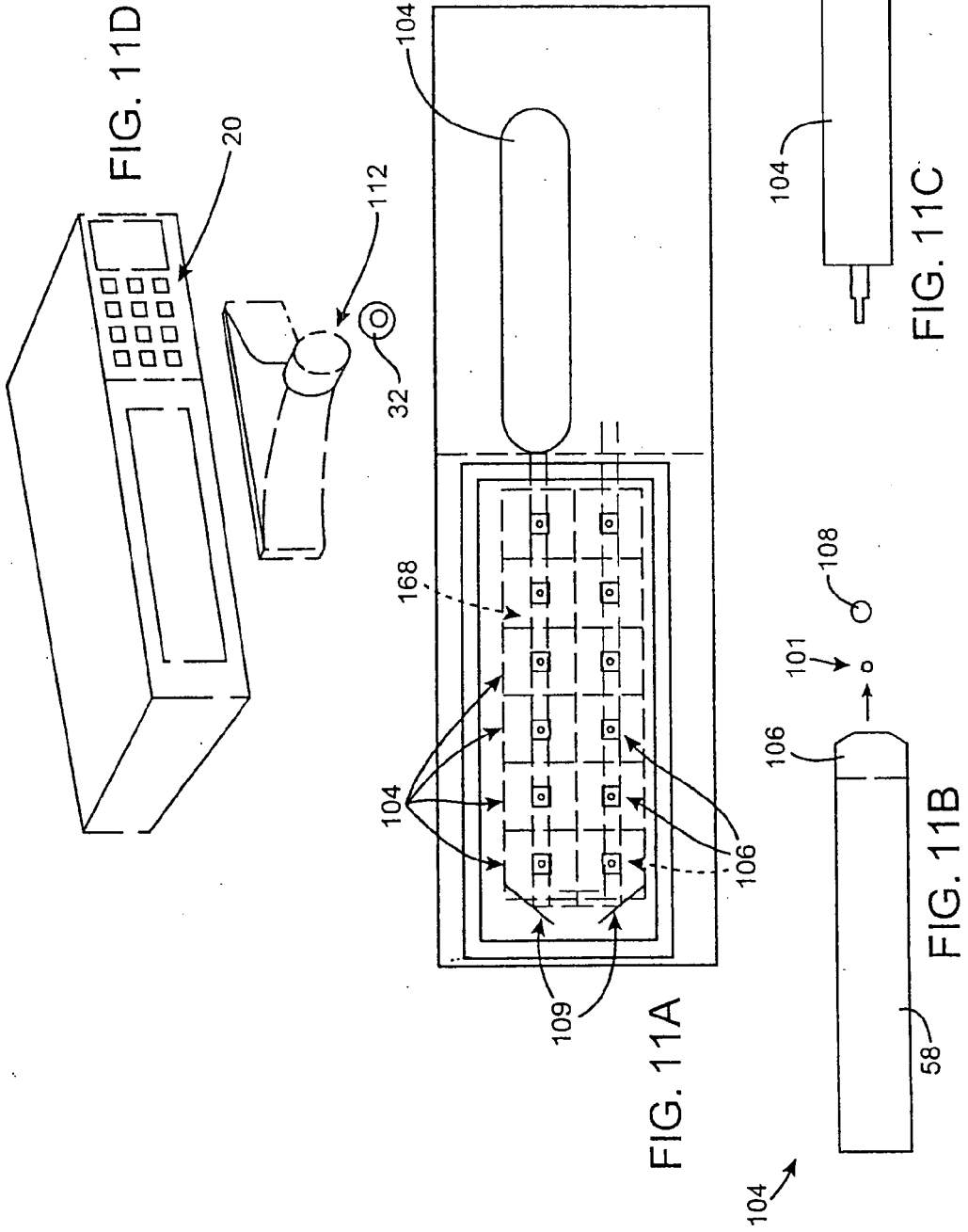


FIG. 10A

FIG. 10B



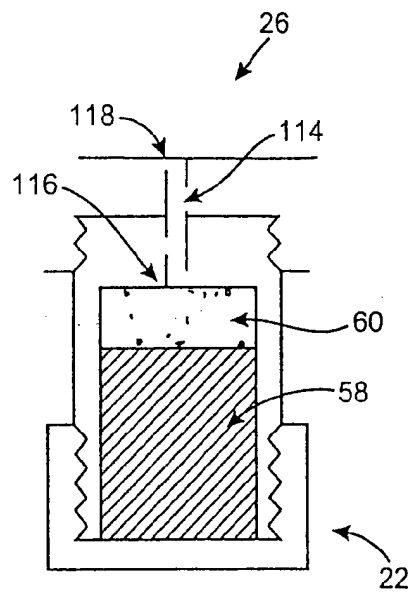


FIG. 12