



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.2010 Patentblatt 2010/10

(51) Int Cl.:
E04H 1/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09011553.6**

(22) Anmeldetag: **09.09.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **23.04.2009 DE 202009006043 U**
09.09.2008 DE 202008011984 U

(71) Anmelder: **Prima Handels- und Beteiligungsgesellschaft Deutschland mbH**
55124 Mainz (DE)

(72) Erfinder: **Sinémus, Kai**
55252 Mainz-Kastel (DE)

(74) Vertreter: **Köllner, Malte**
Köllner & Partner
Patentanwälte
Vogelweidstrasse 8
60596 Frankfurt am Main (DE)

(54) **Raucherkabine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Raucherkabine, welche es ermöglicht auch im Innenraum von Gebäuden

Räume zur Verfügung zu stellen, welche dem Nichtraucherschutz genügt.

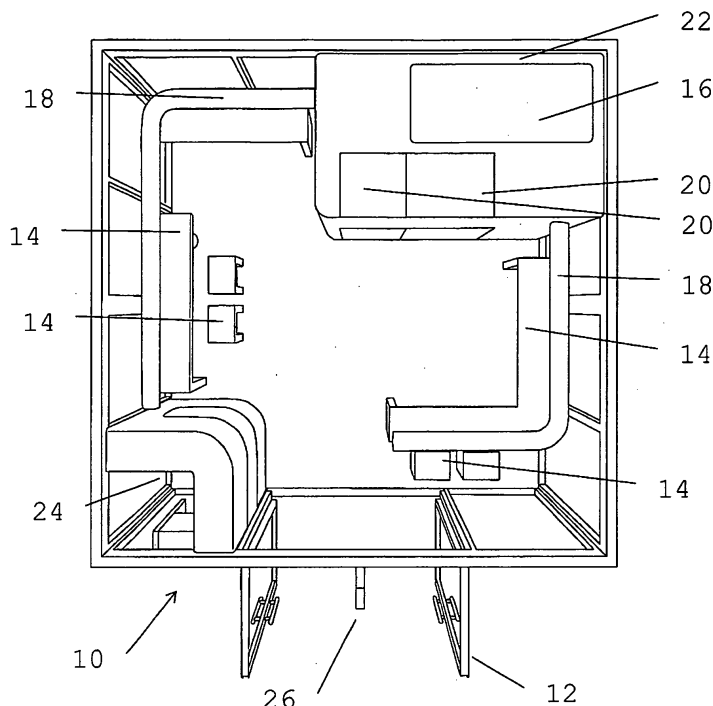


Fig. 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Raucherkabine.

Stand der Technik

[0002] Änderungen in der öffentlichen Meinung und die daraufhin erfolgten Gesetzesänderungen zum Nichtrauchererschutz fordern funktionale Lösungen, in der Art von Raucherboxen oder Raucherräumen zur räumlichen Trennung von Nichtrauchern und Rauchern. Darüber hinaus sind Nichtraucher-Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz in der öffentlichen Diskussion. Dies wird vermutlich zu weiteren gesetzlichen Auflagen und Verboten führen.

[0003] Raucherboxen werden am Markt in mehreren Varianten angeboten, die alle für die Aufstellung in geschlossenen Räumen vorgesehen sind. Alle bekannten Lösungen sind als offene Lösungen konzipiert, d. h. sie verfügen über ein Umluftsystem, das die Luft im Umfeld eines mehr oder weniger umbauten Rauchertisches absaugt, filtert und wieder in den Raum abgibt. Da sie mit der Raumluft arbeiten, sind die Anlagen nicht komplett geschlossen und es besteht stets die Gefahr, dass ungefilterte, verbrauchte Luft an die Umgebung abgegeben wird.

[0004] Weiterhin gibt es in Gebäuden installierte Raucherzimmer, die über Abluft- oder Umluftsysteme mit oder ohne Filtertechnik verfügen. Sie nutzen meist die Außen- und oder Innenwände der übergeordneten Gebäude und sind keine selbstständigen Objekte.

[0005] Ein Sonderfall dieser Art Raucherzimmer stellt die Smoke Station, beschrieben in den Gebrauchsmusteranmeldungen DE 20 2007 011 720 U1 und DE 20 2007 011 874 U1, dar. Diese beschreiben ein Raucherzimmer für Gasträume von Gaststätten, das in einer Nut- und Federkonstruktion ausgeführt wird.

[0006] Die bekannten Lösungen sind allerdings für den Außenbereich nicht geeignet oder bieten keinen ausreichenden Nichtraucherschutz.

Aufgabe

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher, kompakte Raucherkabinen zur Verfügung zu stellen, welche auf einfache Weise in Innen- und Außenbereichen aufgestellt werden können. Gleichzeitig sollen die Raucherkabinen einen möglichst umfassenden Nichtraucherschutz verwirklichen und flexibel an zukünftige Regelungen anpassbar sein.

Lösung

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Erfindung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Un-

teransprüchen gekennzeichnet. Der Wortlaut sämtlicher Ansprüche wird hiermit durch Bezugnahme zum Inhalt dieser Beschreibung gemacht. Die Erfindung umfasst auch alle sinnvollen und insbesondere alle erwähnten Kombinationen von unabhängigen und/oder abhängigen Ansprüchen.

[0009] Die Aufgabe wird durch eine Raucherkabine gelöst, welche lufttechnisch geschlossen ist. Dies bedeutet, dass die Raucherkabine im Gegensatz zu den Lösungen aus dem Stand der Technik keine offene Seite aufweist, sondern Wände und Decken, sowie im Regelfall geschlossene Türen.

[0010] Abhängig von der Ausführungsform und/oder des Aufstellungsorts der Raucherkabine kann die Kabine entweder mit einem eigenen Boden ausgeführt sein oder den Boden des Aufstellungsorts als Boden der Kabine nutzen. Dadurch kann erreicht werden, dass der Zugang zur Raucherkabine ohne eine Schwelle oder Stufe möglich ist, da der Boden der Raucherkabine auf der gleichen Höhe liegt wie der Boden der Umgebung.

[0011] Die Raucherkabine verfügt über eine raumlufttechnische Anlage mit kontrollierter und/oder geführter Be- und/oder Entlüftung. Unter einer raumlufttechnischen Anlage wird eine Anlage verstanden, die der Versorgung von Räumen mit Luft dient.

[0012] Die Raucherkabine ist als eigenständige Einheit zur Aufstellung im Innen- und/oder im Außenbereich ausgeführt. Unter Außenbereich wird ein Bereich außerhalb eines festen Gebäudes verstanden. Dadurch ist eine einfache Erweiterung, beispielsweise eines bestehenden Gastronomiebereichs, um einen Raucherraum möglich, insbesondere in größeren Innenräumen oder Außenbereichen, wie Einkaufszentren.

[0013] Durch eine kontrollierte und/oder geführte Be- und/oder Entlüftung wird gewährleistet, dass keine verbrauchte Luft aus der Raucherkabine unkontrolliert in die Umgebung der Raucherkabine abgegeben wird. Unter Umgebung wird dabei der unmittelbar an die Raucherkabine angrenzende Luftraum verstanden. Die Umgebung kann auch innerhalb eines Gebäudes sein, wenn die Raucherkabine innerhalb eines Gebäudes aufgestellt ist.

[0014] Die Raucherkabine verfügt über eine raumlufttechnische Anlage mit kontrollierter und/oder geführter Be- und/oder Entlüftung. Dadurch ist nicht nur ausgeschlossen, dass unangenehme Gerüche aus der Umgebung, z.B. Essen oder Abgase, in die Raucherkabine gelangen, sondern es ist auch sichergestellt, dass der Rauch aus der Kabine nicht an die Umgebung abgegeben wird.

[0015] Der Schutz der Umgebung kann zum einen dadurch erreicht werden, dass die Abluft der Raucherkabine gefiltert wird. Häufig wird auch zusätzlich die Zuluft gefiltert, um die Belastung der Luft in der Kabine auszuschließen.

[0016] Ein weiteres Problem, gerade bei der Aufstellung in Einkaufszentren und/oder in Innenräumen von Gebäuden, ist der Feuerschutz des Innenraums der Rau-

cherkabine und auch der Feuerschutz des umgebenden Gebäudes. So kann beispielsweise die Wahl des Aufstellungsortes dadurch beschränkt sein, dass die Raucherkabine nicht nur ein eigenes Feuerschutzsystem aufweisen muss, sondern noch zusätzlich an das vorhandene Feuerschutzsystem angeschlossen werden muss. Unter einem Feuerschutzsystem wird die Gesamtheit von Feuerleitzentrale, Sprinkleranlage und Rauch- oder Brandmeldern verstanden.

[0017] Unter dem umgebenden Gebäude wird dabei das zur Raucherkabine übergeordnete Gebäude verstanden.

[0018] In einer weiteren Ausführungsform weist die Raucherkabine auf dem Dach mindestens einen Bereich auf, welcher geöffnet werden kann, bevorzugt über ein automatisches System. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn das umgebende Gebäude über ein Feuerschutzsystem verfügt. So kann beispielsweise ein Feueralarm dazu führen, dass diese Bereiche einfach geöffnet werden, um es zu ermöglichen, dass Löschwasser in die Raucherkabine eindringen kann. Auf diese Weise wird vermieden, dass die Raucherkabine aufwändig an die Sprinkleranlage des umgebenden Gebäudes angeschlossen werden muss.

[0019] Die Bereiche können die gesamte Dachfläche einnehmen, können aber auch nur relevante Bereiche erfassen, wie beispielsweise den öffentlich zugänglichen Bereich.

[0020] Das automatische System kann auf viele Art und Weise realisiert werden. Im Wesentlichen bedeutet es, dass der mindestens eine Bereich automatisch, abhängig von einer äußeren Bedingung durch die Befehle einer Steuereinheit geöffnet wird. Es kann zwar auch möglich sein, den mindestens einen Bereich manuell zu öffnen, aber die funktionsgemäße Öffnung muss automatisch erfolgen, d. h. nur abhängig von mindestens einer äußeren Bedingung. Eine solche Bedingung kann beispielsweise das Auslösen eines bestimmten Sensors, wie Brand-, Rauch- oder Wassermelders sein.

[0021] Das Öffnen oder Schließen dieser Bereiche ist auf viele Art und Weise möglich. Es müssen lediglich ausreichend große Öffnungen geschaffen werden, um beispielsweise das Eindringen von Löschwasser zu ermöglichen. Gleichzeitig sollte das Öffnen mit ausreichender Geschwindigkeit erfolgen.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform ist das automatische System mit dem Feuerschutzsystem des umgebenden Gebäudes verbunden. So kann beispielsweise ein Feueralarm dazu führen, dass das System das Öffnen des mindestens einen Bereichs auslöst, um es zu ermöglichen, dass Löschwasser in durch das Dach dringen kann. Auf diese Weise wird ermöglicht, im Innenraum von Gebäuden überdachte Einheiten bereitzustellen, ohne dass diese aufwändig an das Feuerschutzsystem des umgebenden Gebäudes angeschlossen werden müssen, beispielsweise durch Anschluss an eine Sprinkleranlage.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform der Erfin-

dung löst das automatische System bei Aktivierung des Feuerschutzsystems des Gebäudes oder durch das Feuerschutzsystem des umgebenden Gebäudes das Öffnen des mindestens einen Bereichs aus. Dies kann beispielsweise auch dadurch geschehen, dass das System eine der Aktivierung des Feuerschutzsystems des umgebenden Gebäudes ähnliche Einwirkung auf das Dach feststellt, wie auftreffendes Wasser, beispielsweise aus der Sprinkleranlage des umgebenden Gebäudes.

[0024] Zusätzlich können in dem durch das Dach überdeckten Bereich oder am Dach selbst Sensoren, wie Brandmelder oder Rauchmelder, angebracht sein, welche ebenfalls mit dem Feuerschutzsystem des Gebäudes verbunden sein können.

[0025] Des Weiteren ist es möglich, dass das automatische System zusätzlich oder ausschließlich autark funktioniert. Dazu kann es Sensoren umfassen, welche beispielsweise auf das Dach aufkommendes Wasser erkennen und entsprechend das Öffnen des mindestens einen Bereichs einleiten. Dazu ist keine Verbindung mit dem Feuerschutzsystem des umgebenden Gebäudes nötig.

[0026] Der zu öffnende mindestens eine Bereich kann das ganze oder nur einen Teil des Daches einnehmen. Bevorzugt nimmt er mehr als die Hälfte, besonders bevorzugt mehr als zwei Drittel der Dachfläche ein. Dies hängt natürlich auch davon ab, was unter und/oder auf dem Dach angeordnet ist.

[0027] Der mindestens eine Bereich kann auf unterschiedliche Weise geschlossen und geöffnet werden. Es kann sich dabei um schwenkbare Platten oder Lamellen, Rollos, Faltdächer oder ähnliches handeln. Das Öffnen kann durch Aktivierung eines Elektromotors erfolgen, aber auch mechanisch (nicht vollständig motorgetrieben), beispielsweise durch Entriegelung einer durch die Schwerkraft oder Federkraft vorgespannten Mechanik erfolgen. So könnte beispielsweise ein Rollo oder Faltdach durch ein Gewicht oder eine Feder geöffnet werden.

[0028] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der mindestens eine Bereich durch eine Mehrzahl von parallel angeordneten Lamellen verschlossen, welche um eine zu ihrer Längsachse parallelen Achse schwenkbar gelagert sind und durch Drehung, bzw. Schwenken der Lamellen, um diese Achse dieser mindestens einen Bereich geöffnet werden kann. Bevorzugt sind sie dergestalt ausgebildet, dass sie sich im geschlossenen Zustand zumindest teilweise überlappen, um eine geschlossene Fläche zu bilden. Durch Drehung um die zur Längsachse parallele Achse können so Öffnungen geschaffen werden. Durch eine Drehung in eine zum Dach senkrechte Position wird die maximale Öffnung der Bereiche erreicht. Solche Anordnungen von Lamellen sind beispielsweise von Lamellendächern aus DE 33 37 436 A1 oder DE 10 2007 023 007 B3 bekannt. Die Verwendung von Lamellen hat den Vorteil, dass das Öffnen des mindestens einen Bereichs sehr schnell und gleichzeitig über die gesamte Fläche des Bereichs erfolgen kann. Des Weiteren ist es auch möglich, durch Wahl der Lage

der Achse der Lamelle die Öffnung auf mechanische Weise durch das Gewicht des Löschwassers oder das Eigengewicht der Lamellen zu erreichen. Auch kann eine an der Achse wirkende Federkraft eine automatische Öffnung nach Lösen einer Entriegelung bewirken.

[0029] Während die meisten bekannten Lamellendächer im Wesentlichen die Aufgabe haben, Regen und Sonne abzuhalten, soll dies im Falle der Raucherkabine genau umgekehrt sein. Im geschlossenen Zustand soll das Austreten von Gerüchen und Rauch an die Umgebung möglichst verhindert werden, während im geöffneten Zustand das Eindringen von Wasser ermöglicht werden soll. Daher kann es nötig sein, die bekannten Lamellendächer mit zusätzlichen Dichtungen zu versehen, um eine ausreichende Abdichtung zu erreichen. Allerdings kann auch, wie schon angegeben, ein Unterdruck in der Kabine ein Austreten von Luft aus dem Innenraum der Raucherkabine verhindern.

[0030] Die Raucherkabine kann daher noch eine Steuereinheit aufweisen, welche zumindest das Öffnen der Bereiche steuern kann und bei Aktivierung des Feuerschutzsystems des Gebäudes das Öffnen des mindestens einen Bereichs auslöst. Dabei die Steuerungseinheit Teil des automatischen Systems. Das System kann neben der Verbindung mit dem Feuerschutzsystem auch weitere Sensoren aufweisen, welche von der Steuereinheit ausgelesen werden. Beispiele für solche Sensoren sind Wasser- oder Rauchmelder. Die Steuereinheit kann daher sowohl mit dem Feuerschutzsystem des umgebenden Gebäudes, als auch mit weiteren Sensoren verbunden sein. Dadurch ermöglicht diese Ausführungsform eine flexible Anpassung der Raucherkabine an die lokalen Gegebenheiten des Aufstellungsortes.

[0031] In einer weiteren Ausführungsform wird die Abluft der Raucherkabine gefiltert und die Zuluft der Umgebung der Raucherkabine entnommen und die Abluft an die Umgebung der Raucherkabine abgegeben. Dabei ist für die Filterung der Abluft ein wirksamerer Filter nötig, als zur Filterung der Zuluft, falls diese gefiltert wird. So kann schon der Ort der Entnahme, beispielsweise auf dem Dach der Kabine, so gewählt werden, dass nur eine geringe Belastung zu erwarten ist. Nach den Filterklassen nach DIN EN 779 ist für die Zuluft ein Filter der Klasse F7 ausreichend. Für die Filterung der Abluft, falls diese gefiltert werden soll, ist wegen des darin enthaltenen Tabakrauchs eine bessere, insbesondere eine mehrstufige Filterung vorzuziehen. Diese kann beispielsweise aus einem F7-Filter, sowie einem Aktivkohlefilter bestehen. Als Filter können aber auch elektrostatische Filter, Aerosol-Abscheider oder Plasmafilter verwendet werden. Es können auch Kombinationen von Filtern verwendet werden. Als Beispiel kann die raumlufttechnische Anlage zum Filtern der Abluft mindestens einen F7-Filter sowie einen Aktivkohlefilter umfassen. Es können aber auch andere, von der Leistung her ähnliche Filter, zur Filterung eingesetzt werden, wie eine Kombination aus einem Aerosol-Abscheider, einem elektrostatischen Filter und/oder einem Aktivkohlefilter.

[0032] Die Wahl der Filter bestimmt auch die Bauweise und Dimensionierung der raumlufttechnischen Anlage. Abhängig von der Größe der Raucherkabine muss zur guten Lüftung der Kabine eine bestimmte Menge an Luft regelmäßig ausgetauscht und/oder gefiltert werden.

[0033] Mit Vorteil enthält die raumlufttechnische Anlage neben den Filtern zwei Ventilatoren zur Regelung der Zu- und Abluft. Es kann aber auch nur ein Ventilator für die Abluft eingesetzt werden. Die Zuluft wird dann durch den damit erzeugten Unterdruck in der Kabine angesaugt. Die Anlage kann auch noch zusätzlich weitere Konstruktionsmerkmale, wie Ventile oder Klappen, enthalten, welche eine weitergehende Steuerung der Zu- und Abluft ermöglichen.

[0034] Mit Vorteil sind die Filter so angebracht, dass sie von außerhalb der Raucherkabine ausgetauscht werden können. Im Normalfall erfordert dies lediglich den Austausch einer Filterkartusche und kann daher in einfacher Weise im Rahmen der normalen Instandhaltung durchgeführt werden.

[0035] Der Zugang zur Raucherkabine wird bevorzugt durch eine selbstschließende Tür ermöglicht, beispielsweise eine Tür mit Schließautomatik, eine Drehtür, eine Schiebetür oder eine automatische Schiebetüranlage. Die Wände und die Decke der Raucherkabine können durchsichtig oder undurchsichtig sein. Bevorzugt ist ein großer Teil der Wände durchsichtig.

[0036] Durch die raumlufttechnische Anlage kann in der Raucherkabine zusätzlich ein Unterdruck erzeugt werden. Dies verhindert, dass verbrauchte Luft aus dem Innenraum der Raucherkabine unkontrolliert austritt, selbst wenn temporär größere Öffnungen auftreten, beispielsweise beim Öffnen einer Tür.

[0037] Die Raucherkabine ist als eigenständige Einheit zur Aufstellung im Innen- und/oder im Außenbereich ausgeführt, bevorzugt als Pavillon oder Container. Dies bedeutet, dass die Raucherkabine mit geringem technischem Aufwand an beliebigen Orten aufgestellt werden kann. So müssen lediglich die Strom- und ggf. Wasserversorgung, sowie ggf. Be- und/oder Entlüftung angeschlossen werden.

[0038] Innenbereich bedeutet dabei die Aufstellung innerhalb von Gebäuden, beispielsweise Einkaufszentren, Bahnhöfe, Messehallen oder ähnliche Einrichtungen. Außenbereich bedeutet alle Bereiche außerhalb von Gebäuden, insbesondere Einkaufspassagen, Parkplätze, Sporteinrichtungen, Messegelände, etc. Dabei kann die Raucherkabine auch in geschützten, beispielsweise überdachten, Bereichen im Außenbereich aufgestellt werden. Die Ausführung der Raucherkabine kann an den Ort der Aufstellung angepasst werden, bevorzugt auch geschützt gegen Regen und Wind in einer wetterfesten Ausführung. Die Raucherkabine gemäß der Erfindung erlaubt auch eine zeitlich befristete Aufstellung am Aufstellungsort.

[0039] Falls die Filterung der Abluft und ggf. auch der Zuluft vorgesehen ist, muss die Raucherkabine nicht an eine Lüftungsanlage, welche nicht Teil der Raucherka-

bine ist, sondern beispielsweise zum umgebenden Innenraums (z.B. Einkaufszentrum) gehört, angeschlossen werden. Diese Ausführungsform ist bevorzugt.

[0040] In einer weiteren Ausführungsform versorgt die raumluftechnische Anlage die Raucherkabine mit Frischluft aus dem Außenbereich des Aufstellungsorts. Ebenso kann die Abluft der Raucherkabine über die raumluftechnische Anlage in den Außenbereich des Aufstellungsorts geleitet werden.

[0041] Im Falle einer Aufstellung in einem Gebäude wird in dieser Ausführungsform die Zu- und Abluft von bzw. nach draußen, d.h. außerhalb des umgebenden Gebäudes geleitet. Vorzugsweise ist die Raucherkabine an eine Lüftungsanlage des sie umgebenden Gebäudes angeschlossen. Die Raucherkabine kann allerdings auch bei Aufstellung in einem geschützten Außenbereich an die Lüftungsanlage des zugehörigen Gebäudes angeschlossen werden. Durch die Zu-, bzw. Ableitung der Luft nach draußen wird eine Belastung der Luft in der Umgebung der Raucherkabine, gerade bei der Aufstellung innerhalb von Gebäuden, vermieden. Dadurch wird eine aufwändige Filterung der Abluft unnötig.

[0042] Um Energie zu sparen, kann die Leistung der raumluftechnischen Anlage mittels geeigneter Sensoren, beispielsweise eines Bewegungssensors und/oder Sensoren an den Ein- und Ausgängen, an die Anwesenheit von Personen gekoppelt werden.

[0043] In einer besonderen Ausführungsform kann die Raucherkabine in einen bereits bestehenden gastronomischen Bereich eingepasst werden. Durch die einfache Art der Aufstellung ist es so möglich, auch sehr offen gestaltete Bereiche mit Raucherräumen auszustatten. Die Raucherkabine kann dabei zusätzlich in einem zum Bereich passenden Design ausgestaltet sein.

[0044] Als Option kann die raumluftechnische Anlage als eine hybride Abluft-/Umluftanlage ausgeführt sein, die einen Teil der Luft aus der Raucherkabine abführt und den anderen Teil der Luft wieder in die Raucherkabine abgibt.

[0045] Falls die Abluft einer Raucherkabine, welche in einem Innenraum aufgestellt ist, nicht in die direkte Umgebung der Raucherkabine abgeführt wird, sondern über die raumluftechnische Anlage des umgebenden Gebäudes, ist eine besondere Filterung der Abluft meist nicht nötig. Damit entfallen auch besondere Wartungsarbeiten der eingesetzten Filter. Gleichwohl kann der Einsatz eines Filters dennoch sinnvoll sein, beispielsweise wenn die Raucherkabine mit einem hybriden Abluft-/Umluftsystem ausgestattet wird, wonach ein Teil der verrauchten Luft aus der Raucherkabine abgeführt und der andere Teil der Luft nach Filterung wieder in die Raucherkabine abgegeben wird. Ein solches hybrides System verringert Wärmeverluste und kann möglichen bauseitigen Beschränkungen der Kapazität der Abluftrohre Rechnung tragen. Eine Filterung kann auch dann sinnvoll sein, wenn eine Geruchs- und Schadstoffbelastung am Ort des Luftaustritts der Abluft vermieden werden soll.

[0046] Die raumluftechnische Anlage kann, abhängig

von der Konstruktion der Raucherkabine, als kompakte Einheit im Innenraum der Raucherkabine angebracht sein. Sie kann ein separates Technikabteil sein. Sie kann aber auch in ein Sitzmöbel integriert werden. Alternativ ist auch eine Anbringung auf dem Dach der Kabine möglich. Dies erlaubt eine besonders geräuscharme und platzsparende Montage.

[0047] In einer besonders vorteilhaften Weiterbildung weist die Raucherkabine Sitz- und/oder Verzehrgelassenheiten auf. Dies können Tische, Stühle, Hocker, Stehhilfen, Stehtische, Sideboards, Theken oder ähnliche Einrichtungen sein. Vorteilhafterweise ist der Boden und/oder sind die Verzehrgelassenheiten glutfest ausgeführt.

[0048] Es ist sinnvoll, die Abluft gezielt aus bestimmten Bereichen der Raucherkabine abzusaugen. Bevorzugt sind das die besonders mit Rauch belasteten Bereiche, wie beispielsweise Aschenbecher oder über den Sitz- und/oder Verzehrgelassenheiten. Besonders bevorzugt wird die Abluft über den Sitz- und/oder Verzehrgelassenheiten entnommen, insbesondere bei Raucherkabinen, welche in Außenbereichen aufgestellt sind. Durch eine effiziente Be- und Entlüftung in diesen Bereichen kann auch die Entstehung von unangenehmen Gerüchen in der Raucherkabine vorgebeugt werden.

[0049] Ebenso kann eine Absaugung durch die Aschenbecher das Entweichen von Schadstoffen in die Raumluf weiter reduzieren.

[0050] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung besitzt die Raucherkabine einen oder mehrere Wärmetauscher. Der oder die Wärmetauscher sind bevorzugt Teil der raumluftechnischen Anlage zur Be- und Entlüftung der Raucherkabine. Dadurch kann der Energieverbrauch der Raucherkabine gesenkt werden.

[0051] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung weist die Raucherkabine Mittel zur Lufterwärmung und/oder Luftkühlung auf. Neben der raumluftechnischen Anlage zur Be- und Entlüftung sind diese Mittel bevorzugt eine separate Anlage zur Umwälzung und Klimatisierung, welche in der Raucherkabine installiert ist. Dadurch wird eine besonders hohe Effizienz bei der Klimatisierung der Raucherkabine erreicht. Allerdings kann natürlich auch die raumluftechnische Anlage, beispielsweise durch einen Wärmetauscher, zur Klimatisierung der Raucherkabine beitragen.

[0052] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung weist die Raucherkabine Mittel zum Filtern der Luft in der Raucherkabine auf. Es können abhängig von dem zu erreichenden Reinigungsgrad beliebige dem Fachmann bekannte Filter verwendet werden. Bevorzugt sind das Standardfilter für Raumluf. Die Filter können auch Teil der Mittel zur Lufterwärmung und/oder Luftkühlung sein.

[0053] In einer vorteilhaften Weiterbildung verfügt die Raucherkabine über mindestens einen Warenverkaufautomaten für Getränke, bevorzugt alkoholfreie Getränke und/oder zubereitete Speisen. Einige Automaten können auch so angebracht sein, dass sie auch von außen zugänglich sind.

[0054] So darf eine solche Raucherkabine mit Waren-

verkaufsautomaten und Verzehrgemeinschaften, nach aktuellem Stand abhängig vom Bundesland, als Einraumgaststätte ohne Gaststättengenehmigung betrieben werden.

[0055] In einer vorteilhaften Weiterbildung verfügt die Raucherkabine über mindestens zwei getrennte Räume. Die Räume können durch Teilung des Innenraums einer Einheit geschaffen werden. Es ist aber auch möglich mehrere Einheiten miteinander zu verbinden. Beide Räume können gleich groß oder unterschiedlich groß sein. Vorteilhafterweise ist mindestens einer dieser Räume als Nichtraucherbereich gestaltet. In diesem Bereich ist beispielsweise keine gesonderte Abluftabführung nötig.

[0056] Die verschiedenen Bereiche können jeweils getrennt von außen zugänglich sein und auch durch mindestens eine Tür im Innenraum verbunden sein.

[0057] Die Möglichkeit, auch solche Kombinationen von Raucher- und Nichtraucherbereich zu realisieren, gestattet es, die Raucherkabinen an beliebige Vorschriften des Gaststättengesetzes der Nichtrauchererschutzgesetze der Länder und/oder Arbeitsschutzrechtliche Normen anzupassen, sowie auch auf zukünftige Änderungen dieser Normen, bzw. neue gesetzliche Regelungen zu reagieren. Dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn die Raucherkabine gemäß der Erfindung als Kleingaststätte ohne Gaststättengenehmigung betrieben werden soll. So kann der Nichtraucherbereich größer als der Raucherbereich ausgeführt sein.

[0058] Die Raucherkabine kann noch weitere Ausstattungsmerkmale enthalten. So können beispielsweise Werbeflächen innen und/oder außen an den Wänden angebracht sein. Der Zugang zum Raucherbereich, kann beispielsweise mit einer Zugangskontrolle zum Schutz von Minderjährigen versehen sein. Dies kann beispielsweise durch eine Alterskontrolle durch die Geldkarte, analog zu dem bereits bei Verkaufsautomaten für Tabakwaren vorgeschriebenen Verfahren, erfolgen.

[0059] Wie schon beschrieben, können zum Aufbau der erfindungsgemäßen Raucherkabine auch mehrere Einheiten, welche beispielsweise als Container ausgeführt sind, zu einer Einheit verbunden werden. Dies erlaubt eine sehr flexible Anpassung an den Bedarf am Aufstellungsort.

[0060] Vorteilhafterweise werden Einheiten aller vorgenannten Arten als Containersystem aufgebaut, d. h. in vorgefertigten Modulen von unter 2,60 m Transportbreite geliefert und vor Ort in beliebiger Anzahl zur gewünschten Gesamtgröße montiert. Die einzelnen Einheiten können dabei unterschiedliche Ausstattungsmerkmale enthalten.

[0061] Bevorzugt sind dabei folgende Ausstattungsvarianten:

a) In einer Ausführungsform enthält die Raucherkabine als Serviceeinrichtungen für den Publikumsverkehr Verkaufsautomaten für Waren. Die Waren können Getränke, Essen aber auch Tabakwaren sein. Zusätzlich können noch, wie vorstehend beschrie-

ben, Sitz- und Verzehrgemeinschaften vorhanden sein.

b) In einer weiteren Ausführungsform enthält die Raucherkabine als Serviceeinrichtung für den Publikumsverkehr die Möglichkeit der Bedienung, bevorzugt mittels einer Bedientheke. In dieser Ausführungsform kann die Raucherkabine auch einen weiteren Eingang nur für das Bedienpersonal aufweisen.

c) In einer weiteren Ausführungsform weist die Raucherkabine keine Serviceeinrichtungen für den Publikumsverkehr auf, d.h. weder Automaten noch Bedienmöglichkeit. Diese Raucherkabine ist als reiner standardisierter Raucherraum zum Aufstellen neben bzw. im Rahmen einer offenen Gastronomie-Lösung (z.B. Café in einem Einkaufszentrum) geeignet. Sie kann mit weiteren einzelnen Modulen, wie einer Kaffeeverkaufstheke, einem Sitzbereich und/oder einem Stehtischbereich kombiniert werden.

[0062] Weitere Einzelheiten und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit den Unteransprüchen. Hierbei können die jeweiligen Merkmale für sich alleine oder zu mehreren in Kombination miteinander verwirklicht sein. Die Möglichkeiten, die Aufgabe zu lösen, sind nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt.

[0063] Die Ausführungsbeispiele sind in den Figuren schematisch dargestellt. Gleiche Bezugsziffern in den einzelnen Figuren bezeichnen dabei gleiche oder funktionsgleiche bzw. hinsichtlich ihrer Funktionen einander entsprechende Elemente. Im Einzelnen zeigt:

- Fig. 1 eine Draufsicht einer Raucherkabine;
- Fig. 2 eine dreidimensionale Darstellung einer Raucherkabine; und
- Fig. 3 eine Draufsicht einer Raucherkabine mit abgetrenntem Nichtraucherbereich.

[0064] Fig. 1 zeigt die Draufsicht einer erfindungsgemäßen Raucherkabine 10. Die Raucherkabine ist als Container ausgeführt und als eine Einheit transportierbar. Der Zugang zur Raucherkabine ist durch eine Eingangstür 12 möglich. Im Innenraum sind mehrere Sitz- und Verzehrgemeinschaften 14 vorhanden. Für die Be- und Entlüftung sorgt eine raumlufttechnische Anlage 16, die bevorzugt mit zwei Filtern für die Zu- und Abluft betrieben wird, wobei die Filterung der Zuluft nicht zwingend notwendig ist und es auch möglich ist, die Anlage mit nur einem Abluftfilter zu betreiben. Falls die raumlufttechnische Anlage der Raucherkabine an eine raumlufttechnische Anlage eines umgebenden Gebäudes angeschlossen ist, kann auf eine Filterung auch vollständig verzichtet werden. Eine Filterung kann jedoch vorgesehen werden, wenn die Raucherkabine mit einem hybriden Abluft-/

Umluftsystem ausgestattet oder eine Geruchs- und Schadstoffbelastung am Ort des Luftaustritts der Abluft vermieden werden soll. Eine solche Anlage weist normalerweise einen oder mindestens zwei geregelte Ventilatoren auf, mindestens je einen für die Abluft und ggf. für die Zuluft. Dadurch ist der effiziente Luftaustausch innerhalb der Raucherkabine sicher gewährleistet. Außerdem kann ggf. ein leichter Unterdruck erzeugt werden. Es ist, wie bereits erläutert, aber auch möglich, die Anlage mit nur einem Ventilator zu betreiben. Als raumluftechnische Anlage können bekannte, kommerziell erhältliche Anlagen ggf. mit den entsprechenden Filtern zur Filterung der Zu- und Abluft nachgerüstet werden. Abhängig von der Größe der Raucherkabine kann die Dimensionierung der raumluftechnischen Anlage entsprechend angepasst werden. Bei einer Größe der Raucherkabine von ca. 25 m² ist ein Durchsatzvolumen von 1.200 m³/h in der Regel ausreichend.

[0065] Vorteilhafterweise wird die Abluft direkt über den Sitz- und Verzehrgelegenheiten entnommen. Dazu können über diesen Sitz- und Verzehrgelegenheiten Mittel 18 zum Ansaugen der Abluft angebracht sein. Normalerweise sind dies Lüftungsröhren, welche direkt mit der raumluftechnischen Anlage verbunden sind. Zusätzlich können noch Absauganlagen an weiteren besonders belasteten Bereichen der Raucherkabine angebracht sein, beispielsweise in Aschenbechern.

[0066] Die Raucherkabine kann außerdem Warenverkaufsautomaten 20 für Getränke und zubereitete Speisen aufweisen. Vorteilhafterweise sind die Automaten in einem Bereich der Raucherkabine 22 untergebracht, welcher auch die raumluftechnische Anlage enthält.

[0067] Der Bereich kann vom übrigen Bereich der Raucherkabine abgetrennt sein und außerdem als Stau- und Lagerraum genutzt werden. Dort können auch die Anschlüsse und Anlagen zur Strom- und/oder Wasserversorgung der Raucherkabine untergebracht sein.

[0068] Desweiteren kann die Raucherkabine einen Bereich 24 für Bedienpersonal aufweisen. Im der Fig. 1 ist dieser Bereich als Theke ausgeführt. Dort können beispielsweise weitere Waren- und Dienstleistungen angeboten werden.

[0069] Optional kann die Raucherkabine noch mit einer Zugangskontrolle 26 ausgestattet sein, beispielsweise durch einen Kartenleser für EC- oder Geldkarten. Alternativ können dies auch spezielle Karten sein, welche nur für die Raucherkabine gültig sind, wie beispielsweise eine personenbezogene Clubkarte.

[0070] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 2 dargestellt. In dieser Ansicht ist deutlich zu erkennen, dass - wie bereits beschrieben - die Wände der Raucherkabine 10 mehrheitlich durchsichtig ausgeführt sind. Der Innenraum der Raucherkabine enthält Sitz- und Verzehrgelegenheiten 14. Über diesen ist die Abluftansaugvorrichtung 18 der raumluftechnischen Anlage angebracht. Vor der Eingangstür ist ein Kartenlesegerät zur Zugangskontrolle 26 angebracht. Die Raucherkabine 10 weist außerdem noch eine an der Außenseite ange-

brachte Werbefläche 28 auf. An der Außenseite der Raucherkabine kann auch noch ein Warenverkaufsautomat 30, bevorzugt für Tabakwaren, angebracht sein.

[0071] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 3 dargestellt. Der Innenraum der Raucherkabine 10 ist in einen Raucherbereich 32 und einen Nichtraucherbereich 34 aufgeteilt. Dazu wurde eine Trennwand 36 eingezogen. Beide Bereiche sind über eine Verbindungstür 38 miteinander verbunden. Zusätzlich sind beide Bereiche von außen über eine eigene Eingangstür 12 zugänglich. In der dargestellten Ausführung weist nur der Raucherbereich 32 Sitz- und Verzehrgelegenheiten 14 auf. Diese können natürlich auch im Nichtraucherbereich 34 vorhanden sein. Zur Be- und Entlüftung der Raucherkabine ist eine raumluftechnische Anlage 16 vorgesehen, welche im Raucherbereich, wie bereits beschrieben, eine zusätzliche Abluftansaugvorrichtung 18 über den Sitz- und Verzehrgelegenheiten aufweist. Der Nichtraucherbereich ist bevorzugt auch an die raumluftechnische Anlage angeschlossen. In diesem Bereich kann aber die Be- und Entlüftung nach dem Fachmann bekannten Möglichkeiten erfolgen. Beide Bereiche weisen eigene Warenverkaufsautomaten 20 auf, welche zusammen mit der raumluftechnischen Anlage 16 in einem abgetrennten Bereich 22 untergebracht sind. Um die Gesundheit des Bedienpersonals nicht zu gefährden, ist der Bereich für Bedienpersonal 24 im Nichtraucherbereich 34 der Raucherkabine angeordnet. Die Eingangstür des Raucherbereichs weist eine Zugangskontrolle 26 auf. Die Verbindungstür 38 ist vorteilhafterweise auf die gleiche Weise gesichert. Dadurch kann der Nichtraucherbereich der erfindungsgemäßen Raucherkabinen auch ohne Alterskontrolle von Nichtrauchern zum Erwerb von Waren und Dienstleistungen genutzt werden. Der Nichtraucherbereich 34 ist bevorzugt größer als der Raucherbereich 32.

Bezugszeichen

[0072]

- 10 Raucherkabine
- 12 Eingangstür
- 14 Sitz- und Verzehrgelegenheiten
- 16 raumluftechnische Anlage mit Filterung
- 18 Abluftansaugvorrichtung der raumluftechnischen Anlage
- 20 Warenverkaufsautomaten
- 22 Vorrats- und Wartungsbereich
- 24 Bereich für Bedienpersonal
- 26 Zugangskontrolle
- 28 Werbefläche
- 30 Warenverkaufsautomat
- 32 Raucherbereich
- 34 Nichtraucherbereich
- 36 Trennwand
- 38 Verbindungstür

Patentansprüche

1. Raucherkabine (10),
 - (a) wobei die Raucherkabine lufttechnisch geschlossen ist; 5
 - (b) wobei die Raucherkabine über eine raumluftechnische Anlage (16) mit kontrollierter und/oder geführter Be- und/oder Entlüftung verfügt; und 10
 - (c) wobei die Raucherkabine (10) als eigenständige Einheit zur Aufstellung im Innen- und/oder im Außenbereich ausgeführt ist.
2. Raucherkabine (10) nach Anspruch 1, wobei die Abluft der Raucherkabine (10) gefiltert wird, und wobei die Zuluft der Umgebung der Raucherkabine entnommen und die Abluft an die Umgebung der Raucherkabine abgegeben wird. 15 20
3. Raucherkabine nach Anspruch 1, wobei die raumluftechnische Anlage (16) in der Raucherkabine (10) einen Unterdruck erzeugt. 25
4. Raucherkabine nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raucherkabine (10) in einem Innenbereich aufgestellt ist, beispielsweise innerhalb eines Gebäudes, und die raumluftechnische Anlage (16) die Abluft in den Außenbereich des die Raucherkabine umgebenden Gebäudes abgibt. 30
5. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raucherkabine auf dem Dach mindestens einen Bereich aufweist, welcher über ein automatisches System geöffnet werden kann. 35 40
6. Raucherkabine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Bereich, wenn er verschlossen ist, durch eine Mehrzahl von parallel angeordneten Lamellen verschlossen ist; dass die Lamellen um eine zu ihrer Längsachse parallele Achse schwenkbar gelagert sind; und dass die Lamellen derart gelagert und ausgebildet sind, dass der mindestens eine Bereich durch Schwenken der Lamellen um die Achse geöffnet werden kann. 45 50
7. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raucherkabine (10) in einem Innenbereich aufgestellt ist, beispielsweise innerhalb eines Gebäudes. 55
8. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden

Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die raumluftechnische Anlage (16) zum Filtern der Abluft mindestens einen F7-Filter sowie einen Aktivkohlefilter oder eine Kombination aus Aerosol-Abscheider, elektrostatischen Filter und/oder Aktivkohlefilter verwendet.

9. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die raumluftechnische Anlage (16) als eine hybride Abluft-/Umluftanlage ausgeführt ist, die einen Teil der aus der Raucherkabine abgesaugten Luft aus der Raucherkabine abführt und den anderen Teil wieder in die Raucherkabine abgibt.
10. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raucherkabine (10) mit Sitz- und/oder Verzehrogelegenheiten (14) ausgestattet ist.
11. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die raumluftechnische Anlage (16) die Abluft gezielt aus bestimmten Bereichen der Raucherkabine (10) ableitet.
12. Raucherkabine nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abluft über den Sitz- und/oder Verzehrogelegenheiten (14) entnommen wird.
13. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raucherkabine (10) einen oder mehrere Wärmetauscher aufweist.
14. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raucherkabine (10) über mindestens einen Warenverkaufsautomaten (20) für Getränke und/oder zubereitete Speisen verfügt.
15. Raucherkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuluft der Raucherkabine gefiltert wird.

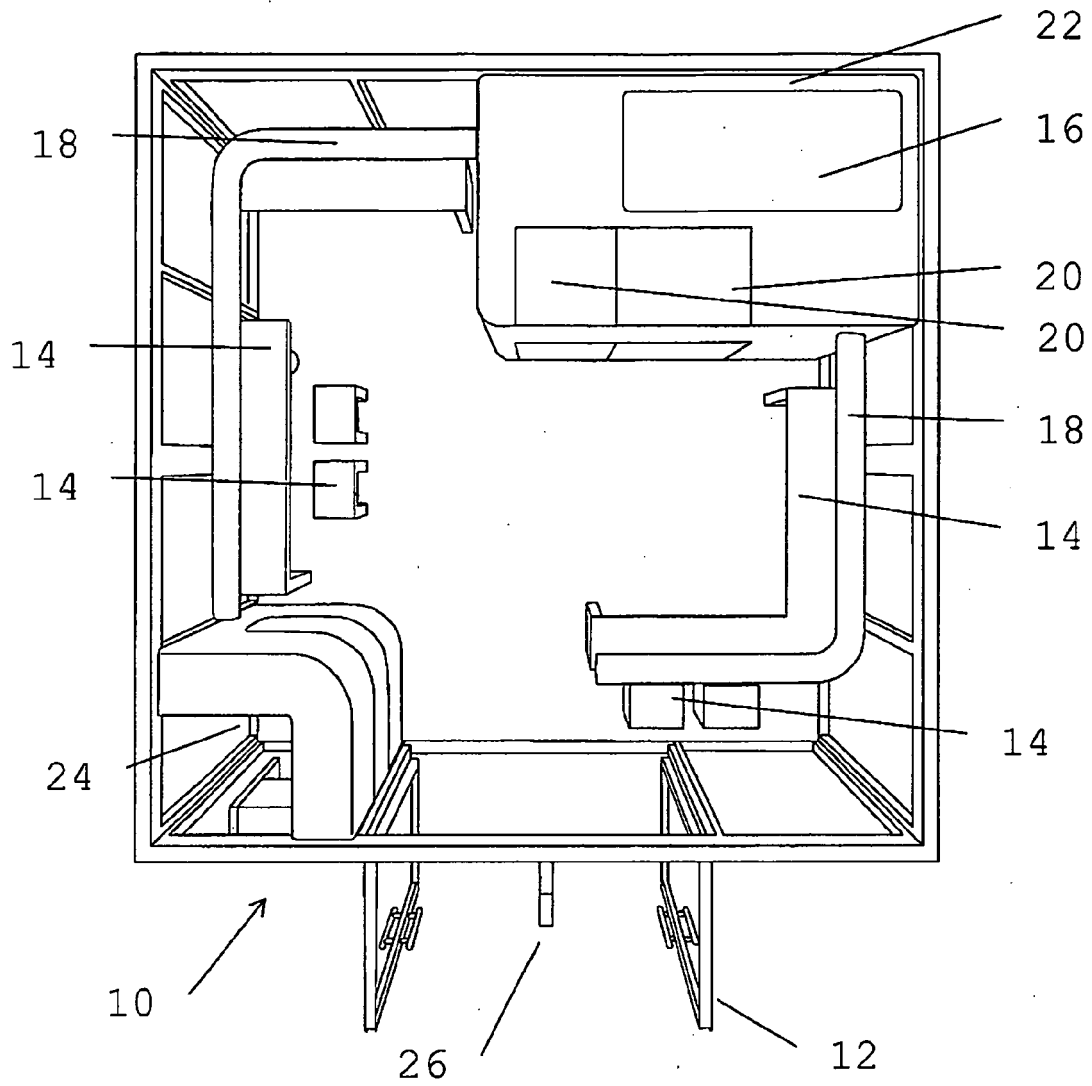
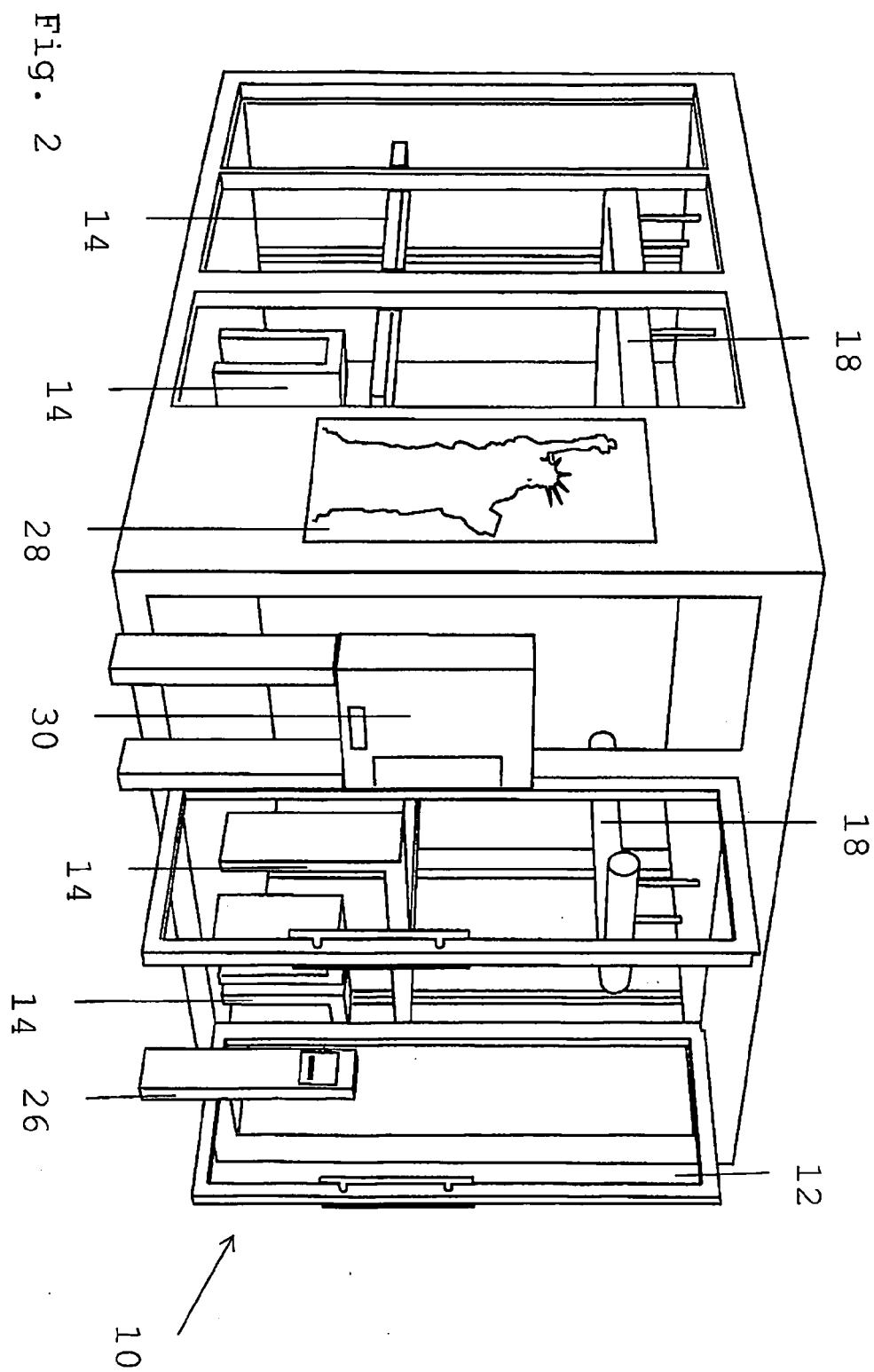


Fig. 1



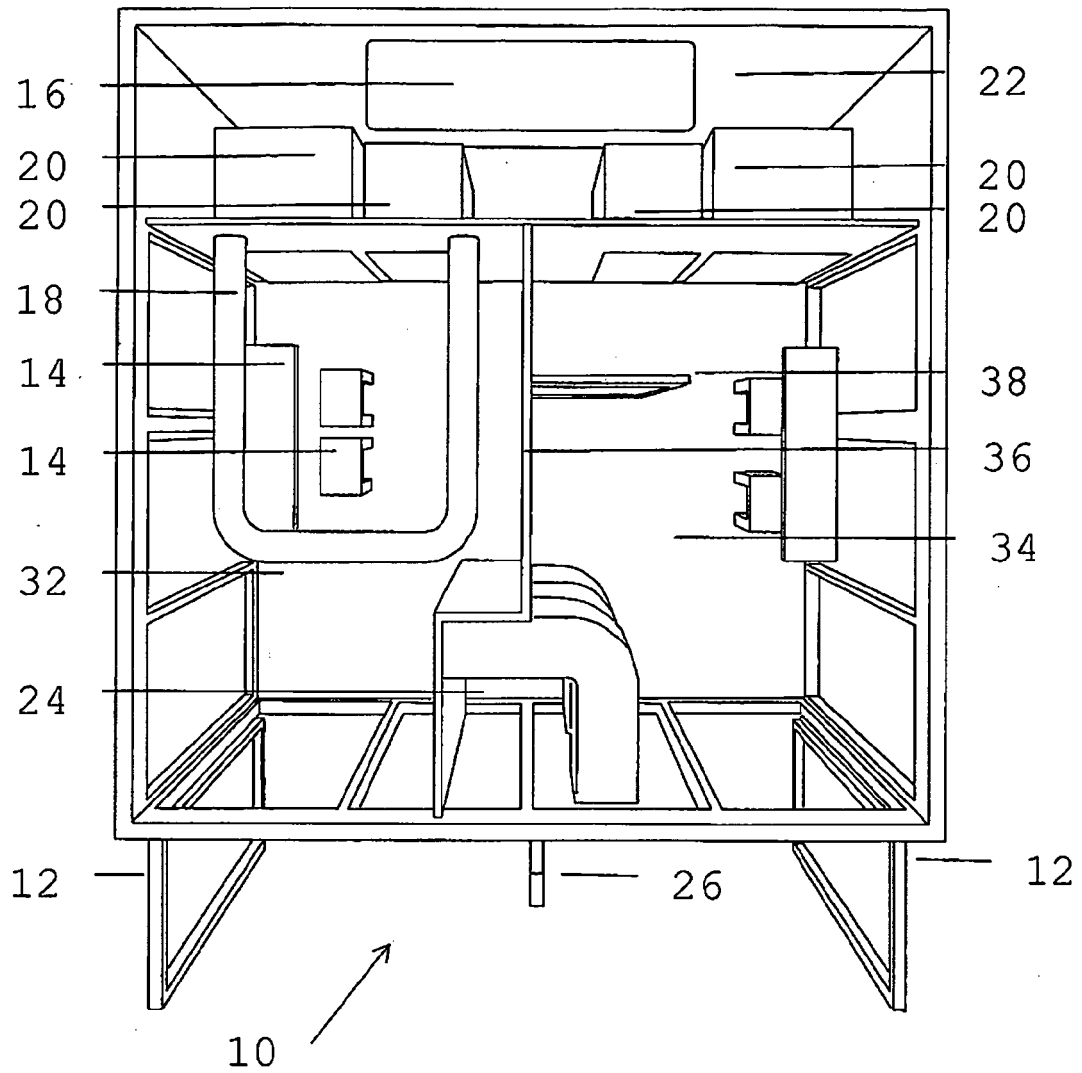


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202007011720 U1 [0005]
- DE 202007011874 U1 [0005]
- DE 3337436 A1 [0028]
- DE 102007023007 B3 [0028]