

(19)



(11)

EP 2 600 069 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2013 Patentblatt 2013/23

(51) Int Cl.:
F24D 5/02 ^(2006.01) **F24F 7/10** ^(2006.01)
F24F 13/068 ^(2006.01) **F24F 13/02** ^(2006.01)
E04F 15/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009488.5**

(22) Anmeldetag: **30.11.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

• **Watermann, Amino**
65187 Wiesbaden (DE)

(72) Erfinder: **Watermann, Amino**
65187 Wiesbaden (DE)

(74) Vertreter: **Quermann, Helmut et al**
Quermann Sturm Weilnau
Patentanwälte
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

(71) Anmelder:
• **Steinberg, Christian**
59269 Beckum (DE)

(54) **Plattenförmiges Bodenelement sowie Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereiches unter Verwendung solcher Bodenelemente**

(57) Die Erfindung betrifft ein plattenförmiges Bodenelement (1) zur Bildung eines Bodens mittels mehrerer seitlich aneinandergrenzend angeordneter Bodenelemente (1, 1), wobei das Bodenelement (1) als plattenförmiger Hohlkörper ausgebildet ist, der mindestens eine seitliche Lufteintrittsöffnung (15) zum Zuführen temperierter Luft in das Bodenelement (1), mindestens eine seitliche Luftaustrittsöffnung (15) zum Überleiten von

temperierter Luft in ein angrenzendes Bodenelement (1), sowie eine obere Abdeckplatte (12) aufweist, wobei die Abdeckplatte (12) mehrere Löcher (16) zum Ausgeben temperierter Luft aus dem Bodenelement (1) aufweist.

Die Erfindung schlägt ferner eine Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereichs, insbesondere eines außen befindlichen Aufenthaltsbereichs, unter Verwendung mehrerer seitlich aneinander angrenzend angeordneter, plattenförmiger Bodenelemente (1) vor.

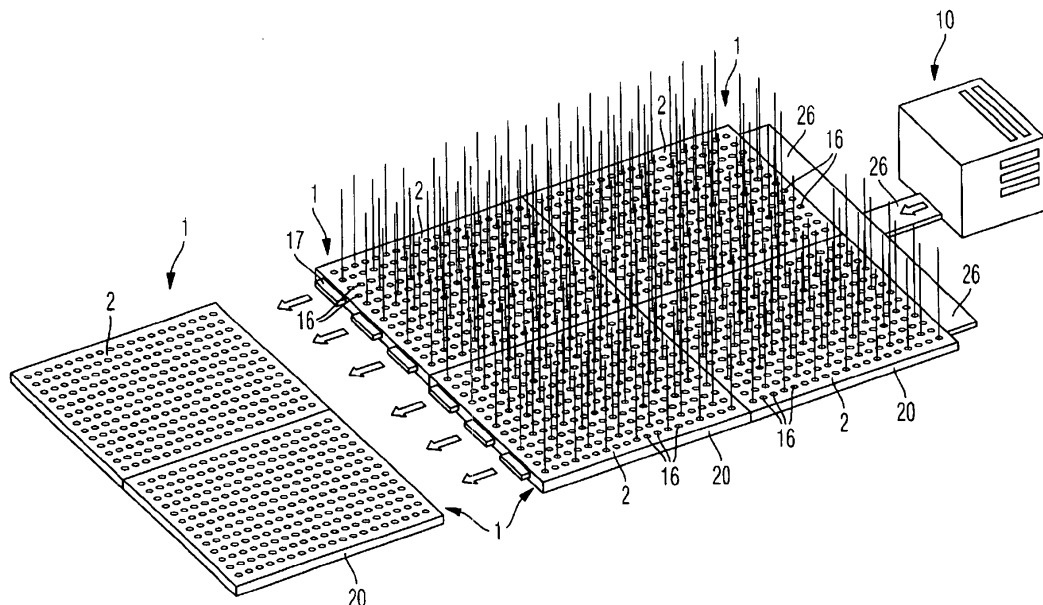


Fig. 2

EP 2 600 069 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein plattenförmiges Bodenelement zur Bildung eines Bodens mittels mehrerer seitlich aneinandergrenzend angeordneter Bodenelemente. Sie bezieht sich ferner auf eine Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereiches, insbesondere eines außen befindlichen Aufenthaltsbereiches, unter Verwendung mehrerer seitlich aneinandergrenzend angeordneter plattenförmiger Bodenelemente.

[0002] In Breitengraden, in denen während der Wintermonate die Temperaturen unter 10 °C liegen, müssen Gastronomen oder Hotelbetriebe regelmäßig Umsatzverluste hinnehmen, da sie ihre Außenflächen nicht voll bewirtschaften können. Hinzu kommt, dass sich der Wert der Außenflächenbewirtschaftung durch ein Rauchverbot in vielen Ländern erheblich erhöht hat. Im privaten Bereich können Außenflächen bei niedrigen Temperaturen ebenfalls oftmals nicht genutzt werden. Zu erwähnten sind hierbei insbesondere hochpreisige Anwesen in Wintersportorten bzw. allgemein in kälteren Regionen. Umgekehrt können in Breitengraden, in denen in den Sommermonaten oder gar ganzjährig extrem hohe Temperaturen herrschen, Außenflächen ebenfalls nicht effizient genutzt werden. Dies gilt für Gastronomen oder Hotels ebenso wie für private Anwesen. In manchen Regionen ist es zu bestimmten Jahreszeiten tagsüber zu heiß und nachts zu kalt, um sich im Außenbereich aufzuhalten.

[0003] Die Industrie liefert zur Beheizung von Außenflächen Produkte - vornehmlich Gaspilze -, jedoch sind diese Geräte äußerst ineffizient. Das Problem hierbei ist, dass Wärme von unten nach oben steigt. Daher verlieren Gaspilze ihre abgegebene Wärme hauptsächlich an obere Bereiche. Untere Bereiche sowie den Boden kann die erzeugte Wärme nicht erreichen. Im Bereich der Kühlung von Außenflächen sind keinerlei Lösungen, weder im gewerblichen, noch privaten Bereich bekannt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein plattenförmiges Bodenelement zu schaffen, das besonders gut geeignet ist, einen Aufenthaltsbereich, insbesondere einen außen befindlichen Aufenthaltsbereich, nachhaltig zu klimatisieren, sei es, diesen zu heizen oder zu kühlen. Aufgabe der Erfindung ist es ferner, eine Anordnung zu schaffen, mit der bei baulich geringem Aufwand eine hervorragende Klimatisierung eines solchen Aufenthaltsbereiches möglich ist. Gelöst wird die Aufgabe durch ein plattenförmiges Bodenelement, das gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 ausgebildet ist. Ferner wird die Aufgabe durch eine Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereichs gelöst, die gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 13 ausgebildet ist.

[0005] Das plattenförmige Bodenelement gemäß der vorliegenden Erfindung dient der Bildung eines Bodens mittels mehrerer seitlich aneinandergrenzend angeordneter Bodenelemente. Hierbei ist das Bodenelement als plattenförmiger Hohlkörper ausgebildet. Dieser Hohlkörper weist mindestens eine seitliche Lufteintrittsöffnung zum Zuführen temperierter Luft in das Bodenelement,

ferner mindestens eine seitliche Luftaustrittsöffnung zum Überleiten von temperierter Luft in ein angrenzendes Bodenelement auf. Des Weiteren weist das plattenförmige Bodenelement eine obere Abdeckplatte auf. Diese ist mit mehreren Löchern zum Ausgeben temperierter Luft aus dem Bodenelement versehen.

[0006] Demnach kann temperierte Luft, somit erwärmte oder gekühlte Luft, die über die mindestens eine seitliche Lufteintrittsöffnung dem Bodenelement zugeführt wird, auf zwei unterschiedlichen grundsätzlichen Strömungspfaden dieses Bodenelement verlassen. Ein grundsätzlicher Strömungspfad besteht darin, dass die temperierte Luft von dem Bodenelement in das benachbarte Bodenelement übergeleitet wird. Der andere grundsätzliche Strömungspfad besteht darin, dass die temperierte Luft durch die Löcher in der Abdeckplatte des Bodenelements aus dem Bodenelement austritt. Da die Abdeckplatte das Bodenelement oben im Sinne einer Abdeckung abschließt, strömt die temperierte Luft durch die Löcher in der Abdeckplatte nach oben, dort wo die Abdeckplatte von Personen begangen werden kann. Die mindestens eine seitliche Luftaustrittsöffnung im Bodenelement dient dem Zweck, die temperierte Luft auf mindestens ein anderes, benachbartes Bodenelement zu verteilen, sodass von diesem Bodenelemente temperierte Luft entweder, aufgrund der entsprechenden Gestaltung dieses Bodenelements, weitergeleitet werden kann, zu benachbarten Bodenelementen oder aber durch die mehreren Löcher in der begehbaren Abdeckplatte dieses benachbarten Bodenelements nach oben zur Erwärmung oder Kühlung des Bereiches oberhalb der Abdeckplatte austreten kann.

[0007] Gemäß der erfindungsgemäßen Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereiches, insbesondere eines außen befindlichen Aufenthaltsbereiches, ist vorgesehen, dass mehrere seitlich aneinandergrenzend angeordnete plattenförmige Bodenelemente verwendet werden. Hierbei ist ein Heiz- oder Kühlaggregat, ggf. ein Aggregat, das sowohl heizen als auch kühlen kann, über eine Leitung mit mindestens einer der Lufteintrittsöffnungen der Bodenelemente verbunden. Vorzugsweise ist die jeweilige Lufteintrittsöffnung, die mit dem Heiz- bzw. Kühlaggregat verbunden ist, gleichfalls auf einer Seite des plattenförmigen Bodenelements angeordnet. Diese Gestaltung des Bodenelements gestattet eine einfache modulare Anordnung einzelner nebeneinander angeordneter Bodenelemente zur Bildung der erfindungsgemäßen Anordnung. Grundsätzlich wäre es aber genauso möglich, eine Lufteintrittsöffnung im Bereich des Bodenelements für die vom Heiz- oder Kühlaggregat abgegebene Luft an einer anderen Fläche des Bodenelements vorzusehen, beispielsweise im Bereich einer Deckfläche des Bodenelements, konkret die Abdeckplatte mit einer Lufteintrittsöffnung zu versehen.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Anordnung ist es ferner vorgesehen, dass seitlich aneinandergrenzend angeordnete Bodenelemente mittels Verbindungsstücken im Bereich korrespondierender Luftaustrittsöffnungen

gen/Lufteintrittsöffnungen luftleitend miteinander verbunden sind. Eine seitliche Öffnung im Bodenelement ist somit die Überdeckung mit einer Öffnung des benachbarten Bodenelements angeordnet, wobei mit der einen Öffnung die Funktion eines Luftaustritts und der anderen Öffnung die Funktion eines Lufteintritts betreffend die beiden benachbarten Bodenelemente zukommt. Diese beiden Öffnungen unterschiedlicher Bodenelemente sind luftleitend miteinander verbunden. Diese luftleitende Verbindung kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen, beispielsweise mittels eines Verbindungsstücks, das in die beiden genannten korrespondierenden Öffnungen der beiden Bodenelemente eingesteckt ist. In den Bereichen, in denen Öffnungen des einen Bodenelements mit Öffnungen des anderen Bodenelements nicht korrespondieren, sind erfindungsgemäß Abschlussstücke vorgesehen, die in die Öffnungen eingesteckt werden und dadurch verhindern, dass in diesem Bereich des jeweiligen Bodenelements temperierte Luft aus dem Bodenelement austritt. In den oberen Abdeckplatten der seitlich aneinandergrenzend angeordneten Bodenelemente sind die mehreren Löcher vorgesehen, aus denen temperierte Luft aus den Bodenelementen nach oben ausgegeben wird. Diese Löcher können beliebig gestaltet sein, beispielsweise kreisrund, oder als Schlitz oder als Langlöcher.

[0009] Die Ausbildung des plattenförmigen Bodenelements gemäß der vorliegenden Erfindung und der erfindungsgemäßen Anordnung ermöglicht es, Außenflächen voll zu bewirtschaften bzw. zu nutzen. Hierbei ist die Anordnung insbesondere so ausgebildet, dass sie durch ein Steckplattensystem gebildet ist, somit durch Verbinden benachbarter plattenförmiger Bodenelemente mittels Zusammenstecken.

[0010] Beim Heizbetrieb wird die aus der Abdeckplatte ausgegebene, vom Bodenelement aufsteigende Warmluft optimal genutzt und von Körpern und Gegenständen, beispielsweise Tischen, Stühlen usw. aufgenommen und gespeichert. Legt sich beispielsweise eine auf einem Stuhl sitzende Person eine Decke auf den Schoß, wird die aufsteigende Wärme gefangen und sorgt so für wohlige Wärme. Im Kühlbetrieb kühlt die aus den plattenförmigen Bodenelementen ausgegebene Luft ab und sorgt durch die Kühlung der Füße für eine Senkung der Körpertemperatur und somit auch der empfundenen Temperatur. Somit lässt sich in jedem Außenbereich, selbst in nicht überdachten Bereichen, auf effiziente Art eine angenehme Atmosphäre erzeugen. Optionale Seitenverkleidungen oder gar Zeltkonstruktionen können den Wirkungsgrad der Anordnung nochmals erheblich verstärken.

[0011] Das plattenförmige Bodenelement bzw. die Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereiches unter Verwendung der mehreren plattenförmigen Bodenelemente bedient sich eines einfachen Prinzips. Über das Heiz- oder Kühlaggregat, das insbesondere als Heiz- bzw. Kühlgebläse ausgebildet ist, wird Luft über die mindestens eine Zuleitung zu dem mindestens einen dieser

Zuleitung zugeordneten plattenförmigen Bodenelement geführt. Vorzugsweise ist diese Zuleitung des Aggregats bzw. des Gebläses mit den Lufteintrittsöffnungen, insbesondere den seitlichen Lufteintrittsöffnungen mehrerer plattenförmiger Bodenelemente verbunden. Es handelt sich insbesondere um die plattenförmigen Bodenelemente, die im Bereich der Seite der Anordnung von Bodenelementen angeordnet ist, die dem Aggregat bzw. dem Gebläse zugewandt sind. Die Bodenelemente lassen sich vorzugsweise per Stecksystem miteinander verbinden. Die Bodenelemente können über interne Luftkanäle zwecks Führung der Luft durch den Hohlraum des Bodenelements verfügen. Dies ist aber grundsätzlich nicht notwendig. Auf den Oberseiten der Abdeckplatten sind die Löcher eingelassen, die somit Lüftungslöcher darstellen, über welche die Luft nach oben entweichen kann.

[0012] Da das System nach Inbetriebnahme einen schwachen internen Druck aufbaut, kann es mit einem relativ geringen Eingangsdruck betrieben werden. In der Praxis bedeutet dies, dass bei Verwendung eines Gebläses dieses auf kleinster Stufe betrieben werden kann. Je größer die Fläche, desto größer ist der zum Betrieb nötige Arbeitsdruck.

[0013] Das System heizt nicht nur die angesaugte Umgebungsluft auf und gibt diese effizient ab, sondern es hat auch den Vorteil, dass sich die Bodenelemente erhitzen und somit kontinuierlich Wärme abgeben. Entsprechendes, jedoch unter dem Aspekt der Kühlung, gilt für den Kühlbetrieb.

[0014] Da die Anordnung zur Klimatisierung des Aufenthaltsbereiches durch die mehreren seitlich aneinandergrenzend angeordneten plattenförmigen Bodenelemente gebildet ist, ist dieses System mobil einsetzbar und kann für jede erdenkliche Fläche individuell angepasst werden. Je nach Größe müssen ein oder mehrere der Aggregate bzw. Gebläse eingesetzt werden, welche sich vorzugsweise in einem separaten Gehäuse befinden.

[0015] Für eine modulare Anordnung der Bodenelemente ist es besonders vorteilhaft, wenn das jeweilige Bodenelement rechteckig, insbesondere quadratisch ausgebildet ist. Beispielsweise ist ein Bodenelement, bezogen auf dessen Draufsicht, 1 m lang und 1 m breit oder aber 1 m lang und 50 cm breit. In jedem Fall lassen sich die Bodenelemente einfach zur Bildung einer geregelten größeren Fläche anordnen.

[0016] Insbesondere ist die obere Fläche des Bodenelements im Wesentlichen durch die Abdeckplatte gebildet. Sie ist somit gleichfalls vorzugsweise rechteckig, insbesondere quadratisch.

[0017] Grundsätzlich können in das Bodenelement Stützelemente eingebracht sein, die die Abdeckplatte von unten stützen.

[0018] Die Abdeckplatte besteht insbesondere aus Kunststoff, Metall oder Holz. Vorzugsweise weist die Abdeckplatte eine gerippte Oberseite auf. Hierdurch ist die Gefahr, dass Personen, die auf der Abdeckplatte stehen,

ausrutschen, wesentlich reduziert.

[0019] Da durch die Löcher in der Abdeckplatte die temperierte Luft nach oben ausgegeben wird, sollte die Abdeckplatte mit einer Vielzahl von Löchern versehen sein. Insbesondere ist vorgesehen, dass die Löcher im Wesentlichen über die gesamte Abdeckplatte verteilt angeordnet sind. Das jeweilige Loch kann eine unterschiedliche Größe aufweisen. Das jeweilige Loch kann beispielsweise als Kreis ausgebildet sein. Der Durchmesser dieses Kreises beträgt beispielsweise 3 bis 5 mm. Es ist insbesondere vorgesehen, dass pro Quadratzentimeter Fläche der Abdeckplatte ein Loch vorhanden ist.

[0020] Die mechanische Verbindung benachbarter Bodenelemente kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Auch kann die Überleitung der temperierten Luft von dem einen Bodenelement in das andere Bodenelement auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Es wird allerdings als vorteilhaft angesehen, wenn mit dem Bodenelement im Bereich der Lufteintrittsöffnung bzw. Luftaustrittsöffnungen Verbindungsstücke verbindbar sind, zum Verbinden benachbarter Bodenelemente und/oder zum Zuführen bzw. Überleiten der temperierten Luft. In denjenigen Bereichen, in denen zwar seitliche Öffnungen in den plattenförmigen Bodenelementen vorgesehen sind, diese aber nicht genutzt werden, weil benachbarte Bodenelemente dort nicht angeordnet sind, ist vorgesehen, dass Abschlussstücke zum Verschließen dieser Lufteintrittsöffnungen bzw. Luftaustrittsöffnungen Verwendung finden.

[0021] Unter baulichem Gesichtspunkt, insbesondere einer besonders einfachen Gestaltung des plattenförmigen Bodenelements, wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn das Bodenelement einen Grundkörper, mit einem auf eine Unterlage auflegbaren Bodenteil und Seitenwänden sowie die Abdeckplatte aufweist. Hierbei weisen die Seitenwände insbesondere die seitlichen Lufteintrittsöffnungen und seitlichen Luftaustrittsöffnungen auf. Vorzugsweise sind der Grundkörper und die Abdeckplatte miteinander verbunden. Sie sind insbesondere luftdicht miteinander verbunden.

[0022] Das Bodenteil des Grundkörpers weist zweckmäßig einen vertieften Bereich auf, wobei der vertiefte Bereich einen Ablauf für im Bodenelement befindliche Flüssigkeit aufweist. So kann, beispielsweise wenn es regnet, Wasser durch die Öffnungen in der Abdeckplatte in das Innere des Bodenelements eindringen. Es sammelt sich im vertieften Bereich und kann durch den Ablauf aus dem Bodenelement ablaufen.

[0023] Durch ihre spezielle Konstruktion können die Bodenelemente mit einem Wasserstrahl gereinigt werden bzw. können auch bei Regen liegenbleiben, da das Wasser ablaufen kann. Zudem können die Bodenelemente auch gefegt werden, da sich Schmutzpartikel, welche durch die Öffnungen bzw. Löcher in der Abdeckplatte in das Innere eines Bodenelements eindringen, nicht im Luftstromkanal festsetzen können. So wäre es selbst bei härtester Schmutzbelastung erst nach einigen Monaten notwendig, die Anordnung zu zerlegen und die Abdeck-

platten bzw. das Bodenelement insgesamt zu reinigen. Hierzu müssen nur die Abdeckplatten, von denen einige lose auf dem Grundkörper liegen sollten, angehoben werden, sodass dann die Reinigung der Bodenelemente mit Wasser erfolgen kann. Ein Zerlegen der Bodenelemente ist hierfür grundsätzlich nicht erforderlich. Selbst eingefrorene Bodenelemente stellen kein Problem dar, da sie bei Inbetriebnahme, somit bei Beaufschlagen mit erwärmter Luft, sofort enteist werden.

[0024] Das jeweilige Bodenelement, insbesondere die begehbare Abdeckplatte, können aus unterschiedlichsten Materialien bestehen. Bei einer relativ einfachen Version bestehen die Abdeckplatte und ggf. auch der Grundkörper aus einem äußerst resistenten Spezialkunststoff, der in mehreren Designs zur Verfügung steht, beispielsweise mit Holzdesign, Steindesign, modernen Kunststoffoberflächen. Höherwertige Versionen bestehen vorzugsweise aus Aluminium oder Edelstahl.

[0025] Je nachdem, ob die Anordnung der diversen plattenförmigen Bodenelemente dauerhaft vorgesehen ist, oder ob eine mobile Version vorliegt, kann die Verbindung der Bodenelemente auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Bei einem dauerhaften Einsatz der Anordnung ist eine feste Verbindung der Bodenelemente von Vorteil. Dies kann beispielsweise durch Ausbildung der Verbindung als Schiebeverbindung, konkret Nut-Feder-Verbindung erfolgen. Im Fall einer dauerhaften Verbindung von Bodenelementen reicht es durchaus aus, wenn die Verbindungsstücke im Bereich korrespondierender Luftaustrittsöffnungen/Lufteintrittsöffnungen, die die Luftleitung darstellen sollen, Dichtungen sind, die die Öffnungen umschließen und hiermit verhindern, dass temperierte Luft ungewollt zwischen benachbarten Bodenelementen austritt.

[0026] Im Fall einer mobilen Verwendung der Anordnung ist es von Vorteil, wenn die Verbindungsstücke der mechanischen und strömungsmäßigen Verbindung benachbarter Bodenelemente dienen. In diesem Fall sind die Verbindungsstücke primär als Steckverbinder ausgebildet, womit benachbarte Bodenelemente unter Verwendung der Steckverbinder miteinander verbunden werden und durch diese Steckverbinder die temperierte Luft geleitet wird.

[0027] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung der Figuren und den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, dass alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

[0028] In den Figuren ist die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels dargestellt, ohne hierauf beschränkt zu sein.

[0029] Es zeigt:

Fig. 1 in einer räumlichen Ansicht die erfindungsgemäße Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereichs, veranschaulicht mit weiteren Komponenten dieses Aufenthaltsbereichs,

- Fig. 2 eine räumliche Ansicht von Teilkomponenten der in Fig. 1 gezeigten Anordnung, bei teilweise montiertem Zustand der Anordnung,
- Fig. 3 eine räumliche Ansicht der gegenüber der Anordnung nach Fig. 2 weiter demontierten Einzelkomponenten der Anordnung,
- Fig. 4 ein Bestandteil der Anordnung bildendes plattenförmiges Bodenelement mit diesem zusammenwirkenden Komponenten, veranschaulicht in einer Explosionsdarstellung,
- Fig. 5 in einer räumlichen Ansicht vier plattenförmige Bodenelemente mit unterschiedlichem Belag bzw. Muster der Abdeckplatte des jeweiligen Bodenelements.

[0030] Fig. 1 veranschaulicht einen konkreten Anwendungsbereich der erfindungsgemäßen Anordnung zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereiches, insbesondere eines außen befindlichen Aufenthaltsbereiches. Bei dieser Anordnung finden acht seitlich aneinandergrenzend angeordnete plattenförmige Bodenelemente 1 Verwendung. Das jeweilige Bodenelement 1 weist eine quadratische obere Fläche 2 auf, wobei die Abmessung jeder oberen Fläche 2 des Bodenelementes 1 beispielsweise 1 m x 1 m ist. Hierbei sind jeweils zwei Bodenelemente 1 nebeneinander und vier Bodenelemente 1 hintereinander angeordnet. Diese acht Bodenelemente 1 decken somit eine Fläche von ungefähr 8 m² ab.

[0031] Auf einer Längsseite 3 und den beiden Schmalseiten 4 ist die unter Verwendung der Bodenelemente 1 gebildete Anordnung 5 nur von Glaswandungen 6 eingefasst. Die von den acht Bodenelementen gebildete Fläche dient der Aufnahme von vier Tisch-Stuhl-Einheiten 7, bestehend aus Tisch 8 und Stühlen 9. Das jeweilige Bodenelement 1 ist hohl ausgebildet und es ist in diesem temperierte Luft geführt. Die einzelnen Bodenelemente 1 sind dort, wo sie aneinander stoßen, luftleitend miteinander verbunden. Im Bereich der einen Schmalseite 4 wird diese temperierte Luft über ein Heiz- und/oder Kühlgebläse 10 durch seitliche Öffnungen in den dem Gebläse 10 zugewandten Bodenelementen 1 in diese und damit in die Anordnung 5 von Bodenelementen 1 eingeleitet. Die Bodenelemente sind auf ihrer Oberseite mit einer Vielzahl von Löchern 16 versehen.

[0032] Die Fig. 2 bis 4 veranschaulichen den Aufbau des einzelnen plattenförmigen Bodenelements 1, dessen Zusammenwirken mit benachbarten Bodenelementen 1 und sonstige bodenelementspezifische funktionelle Bauteile, um so aus mehreren Bodenelementen 1 beispielsweise die in Fig. 1 gezeigte Anordnung 5 zu bilden.

[0033] Wie der Darstellung der Fig. 4 zu entnehmen ist, ist das Bodenelement 1 als plattenförmiger Hohlkörper 11 ausgebildet. Das Bodenelement 1 weist einen Grundkörper 11 und eine mit diesem verbindbare Abdeckplatte 12 auf. Der Grundkörper 11 weist ein Bodenteil 13 und

vier Seitenwände 14 auf. Die Seitenwände 14 sind im Bereich der äußeren Seiten des Quadrats angeordnet. Jede Seitenwand 14 ist mit drei länglichen Löchern 15 versehen. Bei der jeweiligen Seitenwand 14 ist die Lochanordnung identisch. Der Querschnitt des jeweiligen Loches 15 ist rechteckig. Selbstverständlich kann die jeweilige Seitenwand 14 auch eine andere Anzahl von Löchern 15 aufweisen, beispielsweise nur ein oder zwei Löcher, oder vier bis sechs Löcher.

[0034] Die obere Fläche 2 des Bodenelements 1 ist durch die quadratisch ausgebildete Abdeckplatte 12 gebildet. Diese besteht aus Kunststoff oder Metall und weist insbesondere eine gerippte, erhabene oder dergleichen obere Fläche 2 auf. Die Abdeckplatte 12 ist mit einer Vielzahl von diese durchsetzenden Löchern 16 versehen. Diese Löcher 16 sind gleichmäßig über die gesamte Abdeckplatte 12 verteilt angeordnet. Das jeweilige Loch 16 in der Abdeckplatte 12 weist einen Durchmesser von 3 bis 5 mm auf. Insbesondere ist pro Quadratzentimeter Fläche der Abdeckplatte 12 ein Loch 16 vorgesehen.

[0035] In das jeweilige im Bereich der jeweiligen Seitenwand 14 angeordnete Loch 15 ist entweder ein Verbindungsstück 17 oder ein Abschlusstück 18 steckbar. Das jeweilige Verbindungsstück 17 ist als kurzer Stutzen mit dem Querschnitt des Loches 15 angepasster Außenkontur ausgebildet, sodass sich das Verbindungsstück 17 mit geringem Spiel in das Loch 15 einstecken lässt. Es durchsetzt hierbei eine im Querschnitt entsprechend gestaltete, somit rechteckige Dichtung 19. Somit ist im jeweiligen Verbindungsstück 17 ein Kanal mit, bezogen auf den Querschnitt des Loches 15, relativ großem Querschnitt gebildet. Die Länge des Verbindungsstücks 17 ist, in Kanalrichtung gesehen, relativ gering.

[0036] Drei Abschlusstücke 18 sind entsprechend dem Abstand der drei Löcher 15 einer Seitenwand 14 in Abstand zueinander angeordnet und weisen einen Querschnitt auf, der dem Außenquerschnitt des Verbindungsstücks 17 entspricht. Die drei Abschlusstücke 18 bilden eine Baueinheit mit einer länglichen Leiste 20, deren Länge und Breite der Länge und Breite der jeweiligen Seitenwand 14 entspricht. Demzufolge kann diese Leiste 20, bei entsprechend dekorativer Gestaltung deren Außenkontur, das Bodenelement 11 seitlich dekorativ abdecken. Auch im Bereich der Abschlusstücke 18 ist eine rechteckige Dichtung 19 vorgesehen, sodass das jeweilige Loch 15 bei in das Loch 15 eingesetztem Abschlusstück 18, mittels der Dichtung 19 zwischen Leiste 20 und Seitenwand 14 abgedichtet wird.

[0037] Die Fig. 4 veranschaulicht die Leiste 20 zweimal, einmal in um 90° um deren Längsachse gedrehter Stellung zur Veranschaulichung der drei Abschlusstücke 18, im anderen Fall die Leiste 20 in deren aus dieser Stellung um 90° gedrehten Position, in der sie zum Verbinden mit der Seitenwand 14 nur parallel verschoben werden muss.

[0038] Der Fig. 4 ist zu entnehmen, dass das Bodenteil 13 einen relativ erhöhten zentralen Bereich 21 und von diesem ausgehend nach unten geneigt gestaltet ist, zur

Ausbildung von vertieften Bereichen 22 im Bereich der Seitenwände 14. In der jeweiligen Ecke des Bodenteils 13 ist dieses mit einem relativ kleinen Loch 23 versehen, durch das Wasser bzw. Flüssigkeit, das bzw. die durch die Löcher 16 in der Abdeckplatte 12 in den Hohlraum des Bodenelements 1 gelangt ist, aus dem Bodenelement 1 abtropfen kann.

[0039] Das Bodenelement 1, konkret das Bodenteil 13 ist im Bereich der Seitenwände 14 über nicht näher veranschaulichte Ständer auf einer Unterlage 24 aufgeständert. Die Punkte, in denen die Aufständigung stattfindet, sind in dieser Figur mit der Bezugsziffer 25 veranschaulicht, bis auf den Bereich der beiden Seitenwände 14, in denen die Ständerpunkte nicht sichtbar sind.

[0040] Bei der Unterlage 24 handelt es sich beispielsweise um einen Terrassenboden, einen Deckboden eines Kreuzfahrtschiffes, somit um jede geeignete, im wesentlichen horizontal angeordnete Fläche, die der Aufnahme der erfindungsgemäßen Anordnung dienen kann.

[0041] Fig. 3 zeigt, dass zwei Bodenelemente 1 gemäß Ausführungsform nach der Fig. 4 nebeneinander angeordnet sind. Im Bereich der Trennfläche zwischen den beiden Bodenelementen 1 sind diese mit den drei Verbindungsstücken 10 miteinander verbunden. Da dieser Bereich nicht einsehbar ist, sind dort die Verbindungsstücke 17 nicht gezeigt. Die Seite des jeweiligen Bodenelements 1, die der Seite des Bodenelements 1 im Bereich der Trennebene zwischen den beiden Bodenelementen 1 abgewandt ist, ist mittels der Leiste 20 und somit den drei Abschlussstücken 18 und den Dichtungen 19 abgedeckt, sodass in diesen seitlichen Bereichen der beiden Bodenelemente 1 keine Luft aus den Bodenelementen 1 austreten kann.

[0042] Im Bereich der einen Längsseite der aus den beiden Bodenelementen 1 gebildeten Anordnung 5 ist das Heiz-/Kühgebläse 10 angeordnet. Dieses fördert warme oder kalte Luft in ein Verteilerstück 26, das, nebeneinander, sechs Anschlussstücke 27 aufweist, die entsprechend den Verbindungsstücken 17 ausgebildet sind. Die sechs Anschlussstücke 27 sind in die sechs Löcher 15 der zugewandten beiden Seitenwände 14 der beiden nebeneinander angeordneten Bodenelemente 1 eingesteckt, und hierbei durch die Dichtungen 19 gesteckt, sodass das Verteilerstück 26 bezüglich der beiden Bodenelemente 1 abgedichtet ist. Die temperierte Luft gelangt somit vom Gebläse 10 über das Verteilerstück 26 und die Anschlussstücke 27 in die Hohlräume der beiden Bodenelemente 1, sodass diese temperierte Luft grundsätzlich einerseits auf der dem Verteilerstück 26 abgewandten Seite der beiden Bodenelemente 1 durch deren Löcher 15 und zugeordnete Verbindungsstücke 17 aus den Bodenelementen 1 gelangen kann, andererseits die temperierte Luft durch die vielen Löcher 16 in den Abdeckplatten 12 der Bodenelemente 1 aus diesen entweichen kann. Grundsätzlich wäre ein Übertritt der temperierten Luft durch die Verbindungsstücke 17 zwischen den beiden Bodenelementen 1 möglich. Primär dienen diese Verbindungsstücke aber dem me-

chanischen Verbinden der beiden Bodenelemente, weil zwar eine Strömungsverbindung zwischen den Hohlräumen beider Bodenelemente 1 besteht, allerdings in diesen Hohlräumen nahezu identische Druckverhältnisse herrschen. - Fig. 3 zeigt die beschriebene Anordnung vor dem Verbinden der beiden Bodenelemente 1 mit dem Verteilerstück 26.

[0043] Fig. 2 zeigt die Montage der erfindungsgemäßen Anordnung zur Bildung beispielsweise der Anordnung gemäß Fig. 1. Mit den beiden Bodenelementen 1 gemäß Fig. 3 ist nunmehr das Verteilerstück 26 verbunden und des Weiteren sind weitere Bodenelemente 1 im Sinne des beschriebenen Stecksystems mit den zunächst positionierten Bodenelementen 1 verbunden. Fig. 2 zeigt ferner, dass dieses dritte und vierte Bodenelement 1 mit den Verbindungsstücken 17 versehen ist, so dass die Anordnung aus fünftem und sechstem Bodenelement dann mit der Anordnung aus ersten bis vierten Bodenelement verbunden werden kann. Im Bereich der Außenseiten, wo ein Bodenelement 1 kein benachbartes Bodenelement aufweist, werden die Abschlussstücke 18 mit Leiste 20 angebracht, bei Anordnung der Dichtungen 19.

[0044] Bei den jeweiligen Bodenelementen 1 handelt es sich vorzugsweise um denselben Grundkörper 11, wobei Abdeckplatten 12 unterschiedlicher Ausbildung mit diesem Grundkörper 11 zusammenwirken. Es ist hierbei nicht grundsätzlich erforderlich, dass die Abdeckplatte 12 fest, insbesondere dichtend mit dem Grundkörper 11 verbunden wird. Es wird aber als vorteilhaft angesehen, wenn die Abdeckplatte 12 mit dem Grundkörper 11 verklebt, verschraubt und dergleichen ist. Unter dem Aspekt der Schallisolierung ist es von Vorteil, wenn das Bodenelement, konkret der Grundkörper 11 auf der Unterlage 24 aufgeständert ist. Das Bodenelement 1 wird somit nicht direkt auf die Unterlage 24 aufgelegt.

[0045] Die Verbindung benachbarter Bodenelemente 1 kann auf unterschiedlichste Art und Weise erfolgen, beispielsweise durchaus auch mittels Klettbändern, die insbesondere zwischen den benachbarten Bodenelementen 1 angeordnet sind. Es wird somit ein plattenförmiges Bodenelement 1 bzw. eine Anordnung 5 solcher Bodenelemente 1 vorgeschlagen, bei denen ein Grundkörper 11 Verwendung findet, der beispielsweise aus Kunststoff oder Metall besteht. Dieser Grundkörper ist im Wesentlichen rechteckig gestaltet mit vorzugsweise drei Luftein- bzw. -auslässen je Seite, die durch die Löcher 15 gebildet sind. Das Bodenteil 13 ist vorzugsweise pyramidenartig gewölbt, um als Abfließblech zu dienen. Die Unterseite ist insbesondere mit vier Abflusslöchern 23 zum Abfließen von Regen- bzw. Reinigungswasser versehen. Die Unterseite kann optional mit Ausgleichsfüßen bzw. Antirutschfüßen versehen sein. Die Oberseite ist beispielsweise mit einem Falz zur Auflage der Abdeckplatte 12 versehen. Diese ist insbesondere mit dem Grundkörper 11 verkiebt oder verschweißt.

[0046] Die Abdeckplatte 12 besteht insbesondere aus Kunststoff oder Metall. Sie stellt die Trittfläche des Bo-

denelements 1 dar. Die Luftführung durch die Abdeckplatte 12 erfolgt vorzugsweise durch Bohrungen von 3 bis 5 mm, wobei je Quadratzentimeter insbesondere eine Bohrung vorgesehen ist.

[0047] Die Verbindungsstücke 1i bestehen vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall. Sie stellen die rechteckigen Verbinder zwischen den Grundkörpern 11 dar. Sie dienen insbesondere als Verbinder und Luftkanäle zugleich. Es findet ein Stecksystem mit Gummidichtung - Dichtung 19 - und Nut Verwendung.

[0048] Die Abschlussleisten 20 mit den Abschlussstücken 18 bestehen vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall. Es handelt sich insbesondere um rechteckige Leisten zum Verschließen der Löcher an den offenliegenden Sichtflächen.

[0049] Bei dem Heiz- oder Kühlaggregat handelt es sich insbesondere um einen Standardgerät. Beispielsweise handelt es sich bei dem Heizaggregat um einen Gasheizer oder Elektroheizer. Das Aggregat, unabhängig, ob es dem Heizen oder Kühlen dient, ist so modifiziert, dass es an den Versorgungskanal, somit die Verteilerstation 26 angeschlossen werden kann. Das Heiz- oder Kühlaggregat weist ein Gebläse auf, um die temperierte Luft durch die Hohlräume der Bodenelemente 1 zu den Löchern 16 in den Abdeckplatten 12 fördern zu können.

[0050] Das Verteilerstück 26 besteht insbesondere aus Kunststoff oder Metall. Über das Verteilerstück 26 wird temperierte Luft zu den Bodenelementen 1 geführt. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Staudruckerhöhung durch Verengungen oder Krümmungen entsteht.

[0051] Die Abdeckplatte 12 hat beispielsweise ein Maß von 100 cm x 100 cm oder 100 cm x 50 cm, bei einer Materialstärke von beispielsweise 4 mm. Das Bodenteil 13 in seiner Eigenschaft als Abfließblech hat geringfügig geringere Abmessungen. Das Bodenteil 13 ist pyramidenförmig ausgebildet, wobei das Zentrum der Pyramide etwa 10 mm erhöht ist. Die Materialstärke des Bodenteils 13 beträgt beispielsweise 1 mm. Die Seitenwände 14 besitzen beispielsweise eine Höhe von 30 mm, bei einer Materialstärke von 3 mm. Die jeweilige Abdeckleiste 20 ist die Länge und Breite den entsprechenden Maßen der zugeordneten Seitenwand 14 angepasst. Die Abdeckleiste 20 ist beispielsweise 2 mm stark.

[0052] Das jeweilige Verbindungsstück 17 sollte eine relativ kurze Länge aufweisen, somit dem Zweck dienen, die temperierte Luft vom einen Bodenelement 1 in das benachbarte Bodenelement 1 zu überführen, ggf. auch zur mechanischen Verbindung der beiden Bodenelemente 1 in diesem Bereich beizutragen. Das Verbindungsstück 17 hat beispielsweise eine Materialstärke von etwa 1 mm.

[0053] Fig. 5 zeigt vier bezüglich deren Abdeckplatten 12 unterschiedlich gestaltete Bodenelemente 1, die als Kunststoffteile ausgebildet sind. Das eine Bodenelement 1 besitzt eine glatte, somit nicht strukturierte Oberfläche 2. Das andere Bodenelement 1 besitzt eine obere Fläche 2 mit einer Pflasterstruktur. Das dritte Bodenelement 1

zeigt eine obere Fläche 2 mit einer Fliesenstruktur. Das vierte Bodenelement 1 veranschaulicht eine obere Fläche'2 mit einer parkettartigen Struktur. Aufgrund dieser Möglichkeit, die Oberfläche 2 der Bodenelemente 1 unterschiedlich zu gestalten, können die unterschiedlichsten Anforderungen bezüglich des Ambientes erfüllt werden.

Bezugszeichenliste

[0054]

1	Bodenelement
2	Fläche
3	Längsseite
4	Schmalseite
5	Anordnung
6	Glaswandung
7	Tisch-Stuhl-Einheit
8	Tisch
9	Stuhl
10	Heiz-/Kühlgebläse
11	Grundkörper
12	Abdeckplatte
13	Bodenteil
14	Seitenwand
15	Loch
16	Loch
17	Verbindungsstück
18	Abschlussstück
19	Dichtung
20	Leiste
21	Zentraler Bereich
22	Randbereich
23	Loch

- 24 Unterlage
- 25 Ständerpunkt
- 26 Verteilerstück
- 27 Anschlussstück

Patentansprüche

1. Plattenförmiges Bodenelement (1) zur Bildung eines Bodens mittels mehrerer seitlich aneinandergrenzend angeordneter Bodenelemente (1, 1), wobei das Bodenelement (1) als plattenförmiger Hohlkörper ausgebildet ist, der mindestens eine seitliche Lufteintrittsöffnung (15) zum Zuführen temperierter Luft in das Bodenelement (1), mindestens eine seitliche Luftaustrittsöffnung (15) zum Überleiten von temperierter Luft in ein angrenzendes Bodenelement (1), sowie eine obere Abdeckplatte (12) aufweist, wobei die Abdeckplatte (12) mehrere Löcher (16) zum Ausgeben temperierter Luft aus dem Bodenelement (1) aufweist.
2. Bodenelement nach Anspruch 1, wobei das Bodenelement (1) rechteckig, insbesondere quadratisch ausgebildet ist.
3. Bodenelement nach Anspruch 1 oder 2, wobei die obere Fläche (2) des Bodenelements (1) im Wesentlichen durch die Abdeckplatte (12) gebildet ist.
4. Bodenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Abdeckplatte (12) aus Kunststoff, Metall oder Holz besteht, insbesondere die Abdeckplatte (12) eine gerippte Oberseite aufweist.
5. Bodenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Abdeckplatte (12) mit einer Vielzahl von Löchern (16) versehen ist, insbesondere die Löcher (16) im Wesentlichen über die gesamte Abdeckplatte (12) verteilt angeordnet sind.
6. Bodenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das jeweilige Loch (16) in der Abdeckplatte (12) einen Durchmesser von 3 bis 5 mm aufweist, insbesondere pro Quadratzentimeter Abdeckplattenfläche ein Loch (16) vorgesehen ist.
7. Bodenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei mit dem Bodenelement (1) im Bereich der Lufteintrittsöffnungen (15) bzw. Luftaustrittsöffnungen (15) Verbindungsstücke (17) verbindbar sind, zum Verbinden benachbarter Bodenelemente (1) und/oder zum Zuführen bzw. Überleiten der temperierten Luft.

8. Bodenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei mit den Bodenelementen (1) Abschlusstücke (18) zum Verschließen von Lufteintrittsöffnungen (15) bzw. Luftaustrittsöffnungen (15) verbindbar sind.
9. Bodenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das Bodenelement (1) einen Grundkörper (11) mit einem auf eine Unterlage (24) auflegbaren Bodenteil (13), Seitenwände (14) und eine Abdeckplatte (12) aufweist.
10. Bodenelement nach Anspruch 9, wobei die Seitenwände (14) die seitlichen Lufteintrittsöffnungen (15) und seitlichen Luftaustrittsöffnungen (15) aufweisen.
11. Bodenelement nach Anspruch 9 oder 10, wobei der Grundkörper (11) und die Abdeckplatte (12) miteinander verbunden sind, insbesondere luftdicht miteinander verbunden sind.
12. Bodenelement nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das Bodenteil (13) des Grundkörpers (11) geneigt gestaltet ist und im vertieften Bereich einen Ablauf (23) für im Bodenelement (1) gesammelte Flüssigkeit aufweist.
13. Anordnung (5) zur Klimatisierung eines Aufenthaltsbereichs, insbesondere eines außen befindlichen Aufenthaltsbereichs, unter Verwendung mehrerer seitlich aneinandergrenzend angeordneter, plattenförmiger Bodenelemente (1), die gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 12 ausgebildet sind, wobei ein Heiz- oder Kühlaggregat (10) über eine Leitung (26, 27) mit mindestens einer der Lufteintrittsöffnungen (15) der Bodenelemente (1) verbunden ist, seitlich aneinander angrenzend angeordnete Bodenelemente (1) mittels Verbindungsstücken (17) im Bereich korrespondierender Luftaustrittsöffnungen (15) und Lufteintrittsöffnungen (15) luftleitend miteinander verbunden sind, Lufteintrittsöffnungen (15) oder Luftaustrittsöffnungen (15) in Bereichen, in denen Bodenelemente (1) nicht aneinandergrenzen, mittels Abschlusstücken (18) verschlossen sind, ferner die Bodenelemente (1) obere Abdeckplatten (12) aufweisen, die jeweils mit mehreren Löchern (16) versehen sind, zum Ausgeben temperierte Luft aus den Bodenelementen (1).
14. Anordnung nach Anspruch 13, wobei das Heiz- oder Kühlaggregat (10) über die Leitung (26, 27) mit einer der seitlichen Lufteintrittsöffnungen (15) der Bodenelemente (1) verbunden ist.
15. Anordnung nach Anspruch 13 oder 14, wobei die Anordnung (5) mehrere nebeneinander und hintereinander angeordnete Bodenelemente (1), insbe-

sondere identische Bodenelemente (1) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

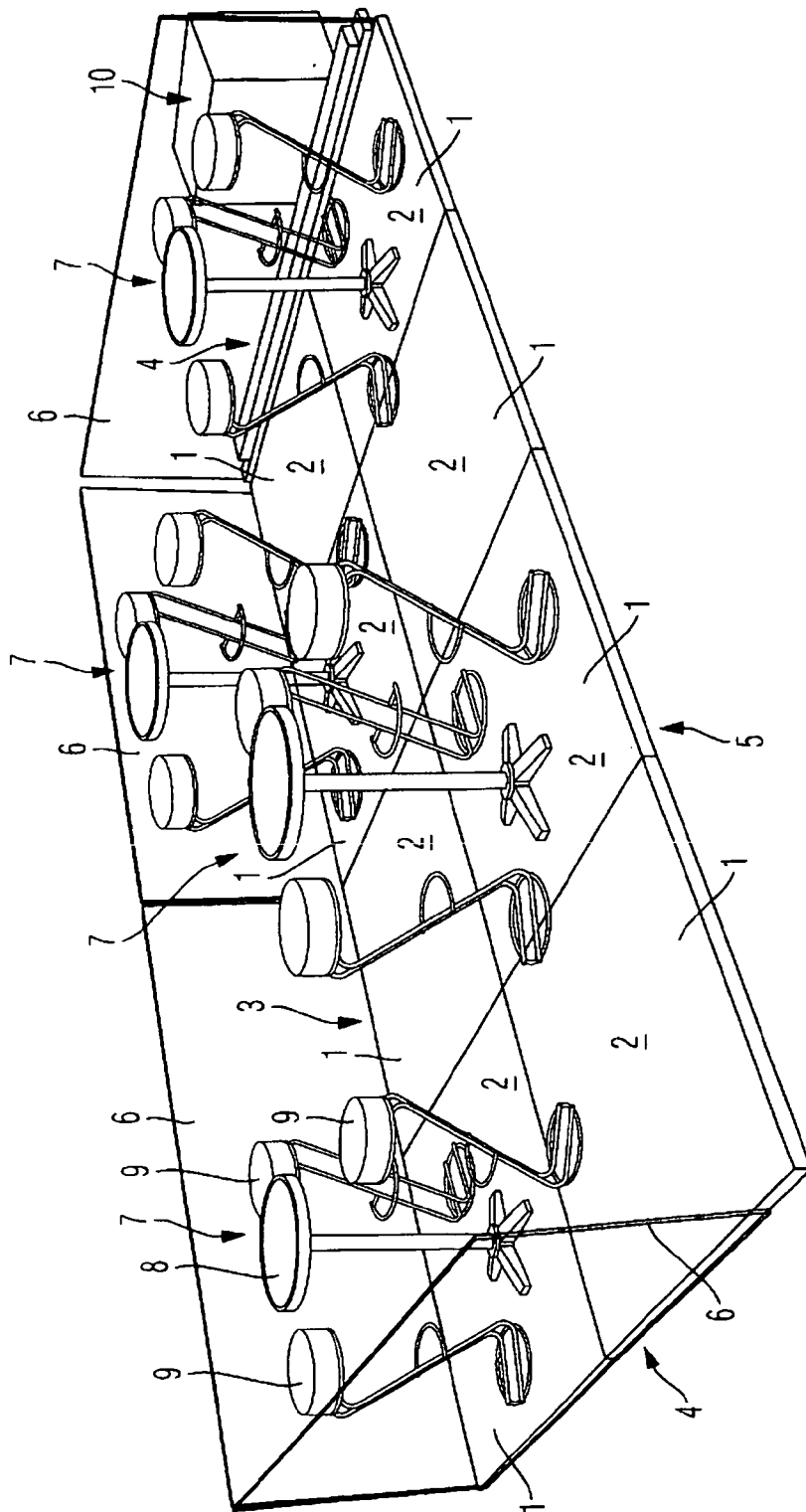


Fig. 1

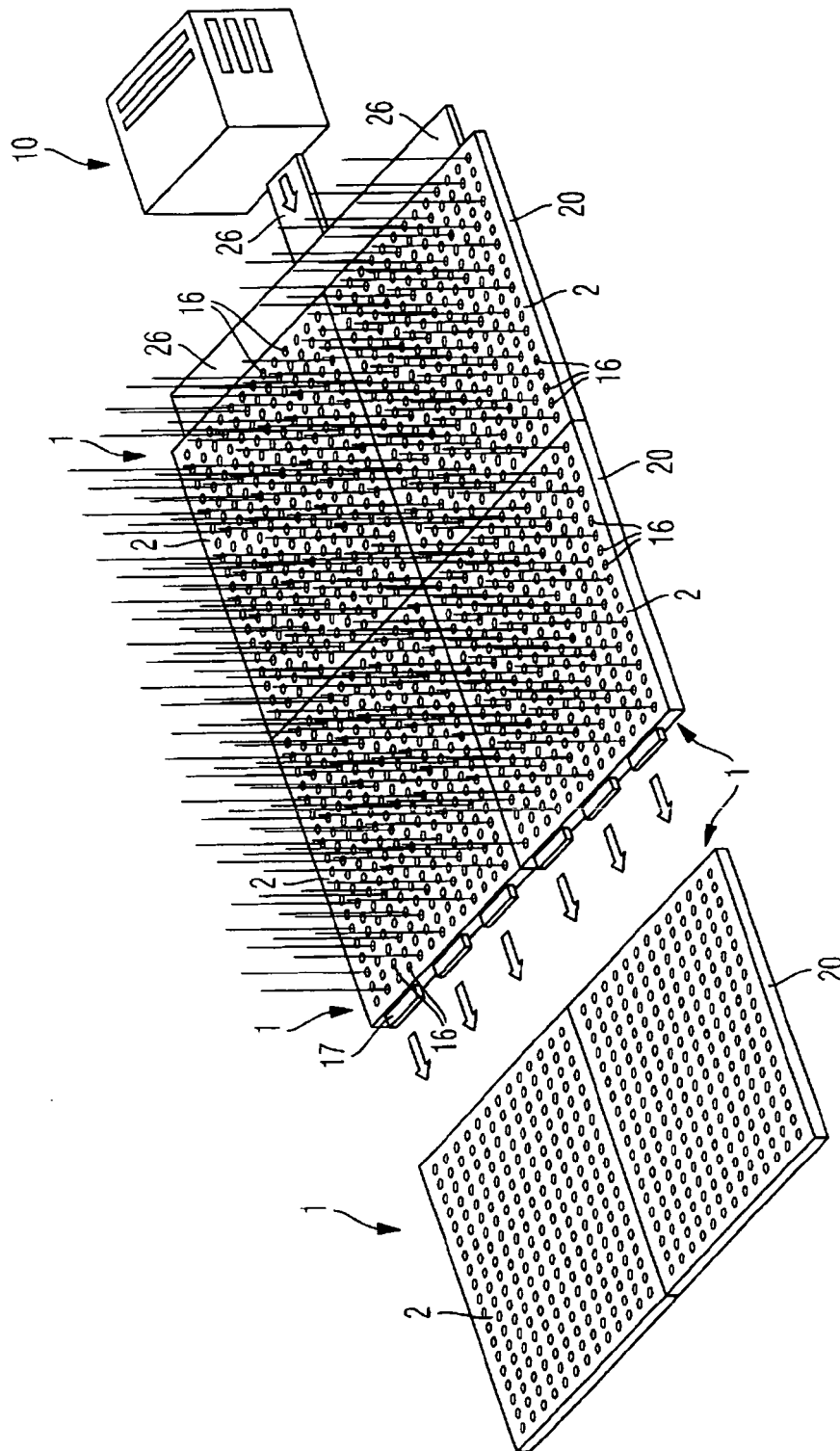


Fig. 2

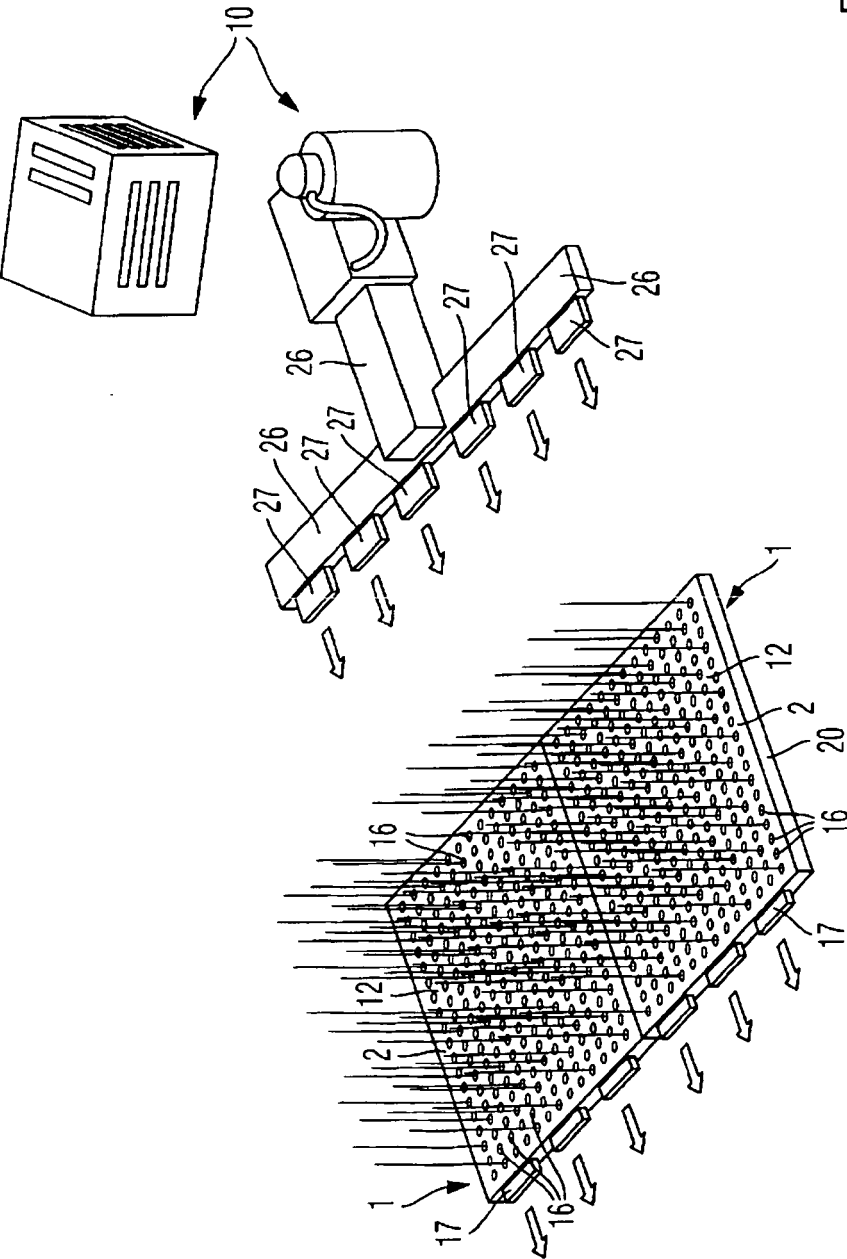


Fig. 3

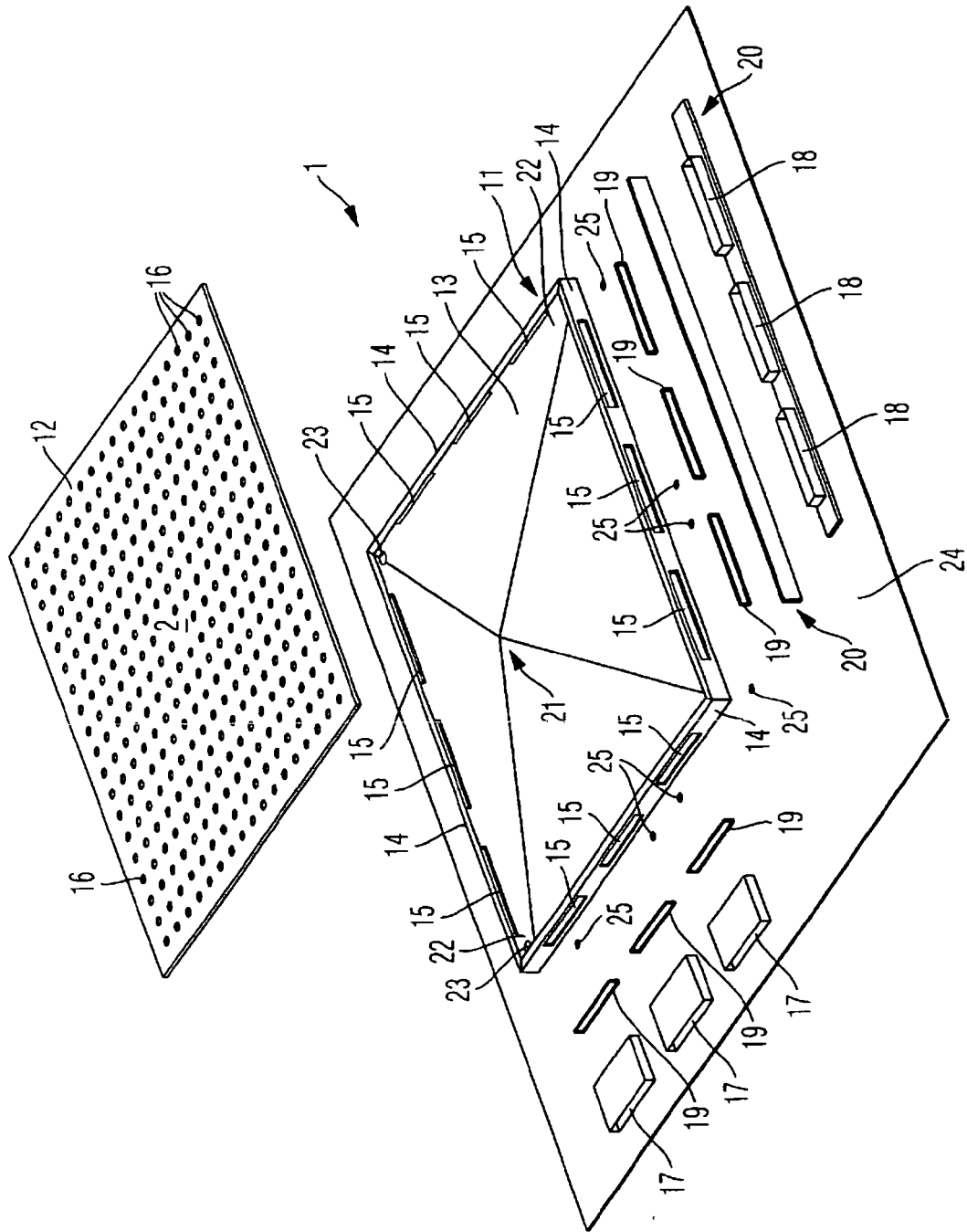


Fig. 4

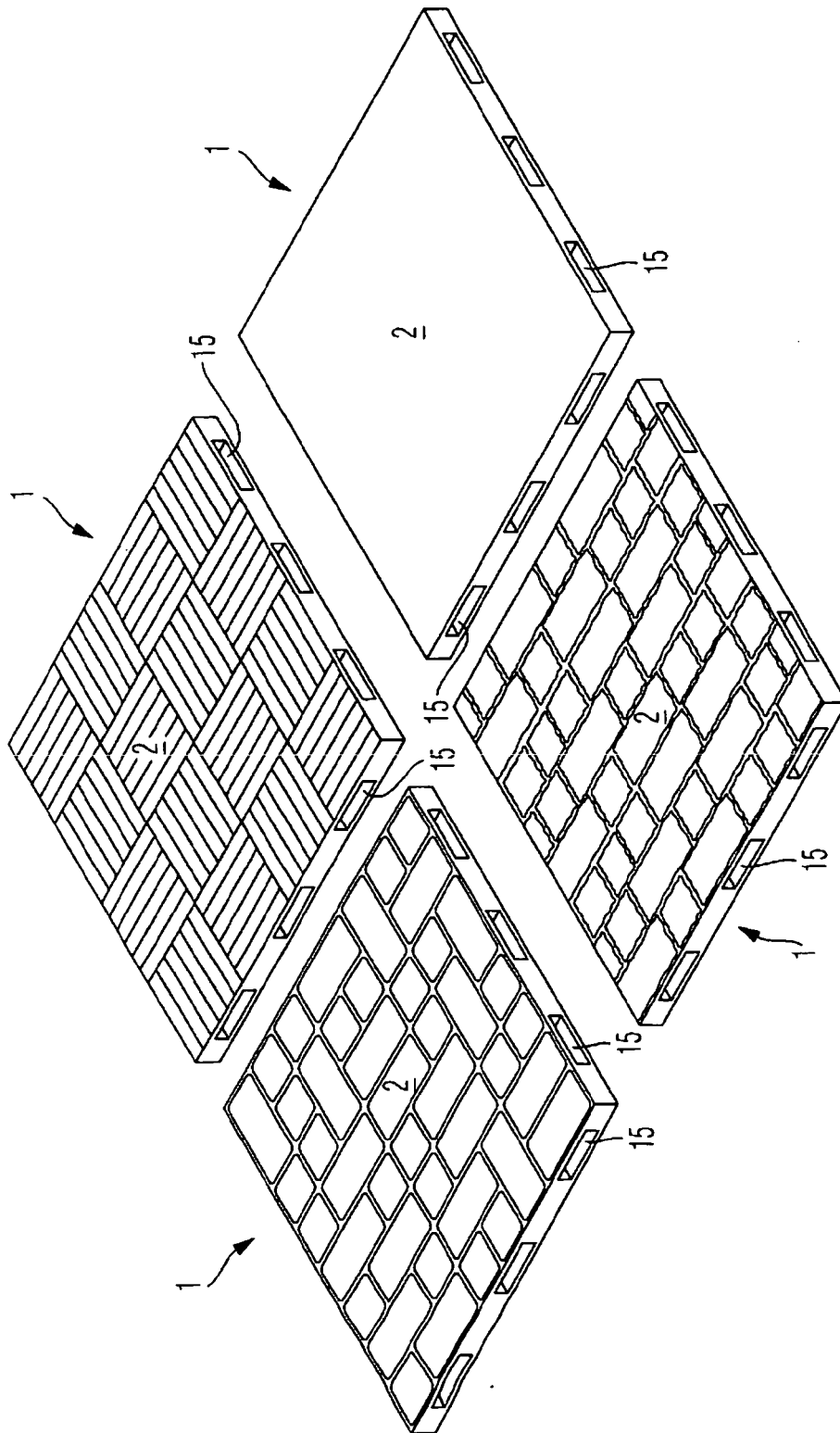


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 9488

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 11 081637 A (TAISEI CORP) 26. März 1999 (1999-03-26) * das ganze Dokument *	1-11	INV. F24D5/02 F24F7/10 F24F13/068 F24F13/02 E04F15/02
A	-----	13	
X	DE 20 2009 001671 U1 (WERZALIT GMBH & CO KG [DE]) 18. Juni 2009 (2009-06-18) * Absätze [0001], [0002] * * Absatz [0019] - Absatz [0027]; Abbildungen *	1-11	
X	-----		
X	US 2007/261452 A1 (HARBERT CHARLES S [US]) 15. November 2007 (2007-11-15) * Absatz [0030] - Absatz [0036] *	1-11	
A	-----		
A	DE 20 2010 001936 U1 (GROEN & JANSSEN GMBH KUNSTSTOF [DE]) 27. Mai 2010 (2010-05-27) * Absätze [0001], [0002] * * Absätze [0009], [0013], [0019], [0020]; Abbildungen *	7	
A	-----		
A	WO 2004/094741 A1 (MANGAR INTERNAT LTD [GB]; GARMAN DAVID EDMUND TALBOT [GB]) 4. November 2004 (2004-11-04) * Abbildung 4 *	7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F F24F E01C F24D
A	-----		
A	WO 2006/091100 A2 (UNDA MARIS B V [NL]; BEUKERS VLOEREN B V [NL]; ALTRACOM BEHEER B V [NL]) 31. August 2006 (2006-08-31) * Seite 6 - Seite 7; Abbildungen *	1,13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2012	Prüfer Bouyssy, Vincent
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 00 9488

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-01-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 11081637 A	26-03-1999	KEINE	
DE 202009001671 U1	18-06-2009	DE 202009001671 U1	18-06-2009
		EP 2216462 A2	11-08-2010
US 2007261452 A1	15-11-2007	CA 2586304 A1	05-07-2007
		US 2007261452 A1	15-11-2007
DE 202010001936 U1	27-05-2010	KEINE	
WO 2004094741 A1	04-11-2004	KEINE	
WO 2006091100 A2	31-08-2006	NL 1028388 C2	25-08-2006
		WO 2006091100 A2	31-08-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82