

(19)



(11)

EP 2 811 235 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.12.2014 Patentblatt 2014/50

(51) Int Cl.:
F24F 13/20 ^(2006.01) **B01D 53/26** ^(2006.01)
F04D 25/08 ^(2006.01) **F04D 29/58** ^(2006.01)
F04D 29/66 ^(2006.01) **F24F 13/24** ^(2006.01)
F24F 3/14 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13170264.9**

(22) Anmeldetag: **03.06.2013**

(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

• **Hergt, Matthias**
22880 Wedel (DE)

(74) Vertreter: **Meyer, Ludgerus**
Patentanwälte
Meyer & Partner GbR
Jungfernstieg 38
20354 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **AERIAL GmbH**
22844 Norderstedt (DE)

(72) Erfinder:
 • **Meier, Karsten**
22393 Hamburg (DE)

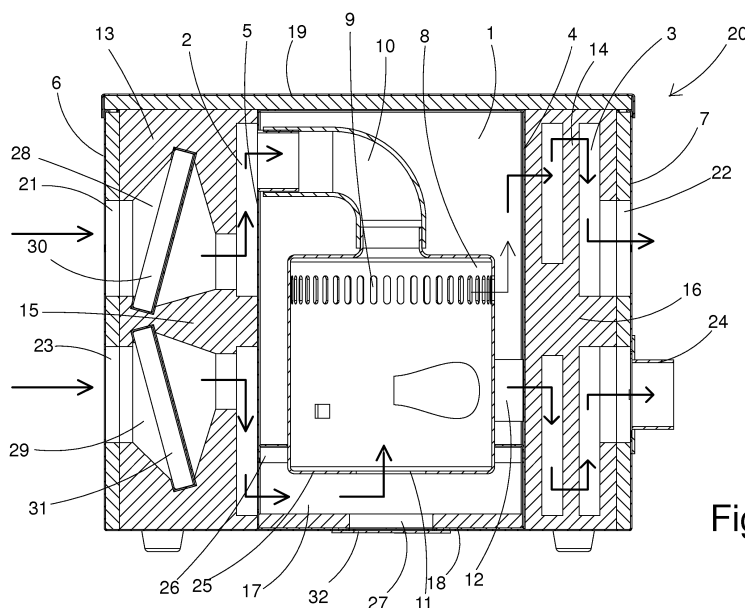
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) Lüftungsgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Lüftungsgerät mit einem im Wesentlichen geschlossenen Gehäuse (20), in dem ein Gebläse (8) mit einem Prozesslufteinlass (11), einem Prozessluftauslass (12), einem Kühlluft einlass (10) und einem Kühlluftauslass (9) aufgenommen ist, wobei die Ein- und Auslässe des Gebläses (8) jeweils mit einer Gehäuseöffnung in Verbindung stehen. Erfindungsgemäss ist das Gehäuse (20) in wenigstens drei Teilräume (1), (2) und (3) unterteilt, wobei das Gebläse

(8) in einem ersten Teilraum (1) angeordnet ist, der sich räumlich zwischen einem zweiten Teilraum (2), durch den getrennt voneinander die Prozessluft und die Kühlluft eingeführt werden, und einem dritten Teilraum (3), durch den getrennt voneinander die Kühlluft und die Prozessluft ausgeblasen werden, befindet, und wobei wenigstens die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) schalldämmend ausgeführt sind.

**Fig. 1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Lüftungsgerät mit einem im Wesentlichen geschlossenen Gehäuse, in dem ein Gebläse aufgenommen ist, dessen Ein- und Auslässe jeweils mit Gehäuseöffnungen in Verbindung stehen.

[0002] Ein bekanntes Verfahren, um Wohn- und Arbeitsräume bei entstandenen Feuchteschäden zu trocknen, besteht darin, feuchte Raumluft mittels eines Gebläses aus dem zu trocknenden Raum zu entfernen, und relativ trockene Außenluft wieder in den Raum hineinströmen zu lassen. Als Räume werden hier nicht nur reine Wohnräume oder Arbeitsräume bezeichnet, sondern auch Hohlräume, wie hohle Wände, hohle Fußböden, Hohldecken, Kellerräume, usw. Sofern das Lüftungsgerät nicht direkt in einen zu trocknenden Raum gebracht werden kann, kann es zweckmäßigerweise mittels Luftführungsschläuchen an den zu trocknenden Raum angeschlossen werden.

[0003] Sehr leistungsfähige Lüftungsgeräte haben zwar den Vorteil, dass ihre Trocknungsleistung sehr hoch ausgestaltet sein kann, was aber mit dem Nachteil verbunden ist, dass diese in der Regel eine sehr hohe Lautstärke produzieren und demgemäß in Wohnräumen nur in Notfällen verwendet werden können. Es besteht daher das Ziel, die Lautstärke derartiger Lüftungsgeräte zu verringern.

[0004] Aus der WO 2012/002900 A1 ist ein Lüftungsgerät bekannt, dessen Gebläse sich in einem schallisolierten Bereich befindet, der zum Gebläse führende Rohrleitungen für die Kaltluftzufuhr und die Kaltluftabfuhr enthält. Das Gehäuse ist ferner mit einem weiteren Gehäuse gekoppelt, dessen einzige Aufgabe darin besteht, einen schallisolierten Raum für die Prozessluftzufuhr zum Gebläse und zum Ausblasen der Prozessluft aus dem Gebläse zu schaffen. Zur Abtrennung der zugeführten von der abgeführten Prozessluft enthält das zweite Gehäuse eine Trennwand.

[0005] Zwar lässt sich auf diese Weise die Schallisolation der Prozessluft reduzieren, jedoch bleiben die Kühlluftgeräusche weitestgehend ungedämmt, da die Kühlluft über Rohrleitungen unmittelbar in und aus dem Gebläse geführt wird. Wenn ein derartiges Lüftungsgerät daher in Wohnräumen aufgestellt wird, können die Kühlluftgeräusche noch zu erheblichen Schallemissionen führen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Lüftungsgerät anzugeben, bei dem die Strömungsgeräusche sowohl der Prozessluft als auch der Kühlluft weitestgehend gedämmt werden, das ferner Körperschall dämmt, einfach aufgebaut ist und entsprechend kostengünstig herstellbar ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

[0008] Ausgehend vom Oberbegriff des Anspruchs 1 wird erfindungsgemäß ein Lüftungsgerät angegeben, bei

dem das Gehäuse in wenigstens drei Teilräume unterteilt ist, wobei das Gebläse in einem ersten Teilraum angeordnet ist, der sich räumlich zwischen einem zweiten Teilraum, durch den getrennt voneinander die Prozessluft und die Kühlluft eingeführt werden, und einem dritten Teilraum, durch den getrennt voneinander die Kühlluft und die Prozessluft ausgeblasen werden, befindet, und wobei wenigstens die zweiten und dritten Teilräume schalldämmend ausgeführt sind.

[0009] Durch diese Ausbildung eines Lüftungsgeräts kann ein einheitliches Gehäuse verwendet werden, das durch einfache Trennelemente in drei Teilräume unterteilt werden kann. Im ersten Teilraum befindet sich das Gebläse, das zwei Zuluftanschlüsse und zwei Abluftanschlüsse aufweist, die in die zweiten und dritten Teilräume führen und von diesen mit Anschlüssen an der Außenseite des Gehäuses in Verbindung stehen oder direkt mit der Umgebung in Verbindung stehen. Durch diese Anordnung wird sowohl die Abluft als auch die Zuluft durch gedämmte Teilräume geführt, so dass die Strömungsgeräusche weitestgehend gedämmt sind. Ferner können die Laufgeräusche des Gebläses beträchtlich verringert werden, da sich das Gebläse im ersten Teilraum zwischen dem zweiten und dritten Teilraum befindet, die schallisierend ausgebildet sind.

[0010] Vorzugsweise ist das Gehäuse durch zwei parallele Trennwände in drei Teilräume unterteilt. In den Teilräumen können jeweils schalldämmende Materialien in Form von blockförmigen Faser- oder Schaummaterialien enthalten sein. Wenn diese Materialien selbsttragend ausgebildet sind, kann auch auf gesonderte Trennwände zwischen den Teilräumen verzichtet werden.

[0011] Des Weiteren können die Seitenwände, insbesondere Deckel und Boden des ersten Teilraums, ebenfalls mit schalldämmendem Belag versehen werden, oder das Gebläse selbst kann in einem schalldämmenden Dämpfungskörper aufgenommen sein. Dadurch wird auch die Übertragung von Körperschall zwischen dem Gebläse und dem Gehäuse verhindert.

[0012] Die schalldämmenden Materialien weisen vorzugsweise mäanderförmige Luftführungskanäle auf, die bei Durchströmung der Luft eine hohe Schalldämmung bewirken.

[0013] Vorzugsweise können die schalldämmenden Materialien auch so ausgeführt sein, dass sie Ausnehmungen enthalten, in die quer zur Luftströmung Staubfilter eingesetzt werden können. Solche Staubfilter, beispielsweise Stoff- oder Papierfilter, können in einem Rahmen aufgenommen sein, der von außerhalb des Gehäuses durch eine Gehäuseöffnung in den oder die Dämpfungskörper eingeschoben werden. Derartige Staubfilter können zeitabhängig oder in Abhängigkeit von der Verschmutzung sogar im laufenden Betrieb des Lüftungsgeräts aus dem Gehäuse herausgezogen und durch einen frischen Staubfilter ersetzt werden.

[0014] In bevorzugter Ausbildung der Erfindung ist das Gehäuse quaderförmig ausgeführt, wobei die zweiten und dritten Teilräume sich an den inneren Stirnseiten des

Gehäuses befinden und der erste Teilraum sich zwischen dem zweiten und dritten Teilraum zur Aufnahme des Gebläses befindet. Die Teilräume sind vorzugsweise so angeordnet, dass der zweite Teilraum die Einlassseite sowohl für die Kühlluft als auch die Prozessluft bildet, wobei der zweite Teilraum selbst in eine Kühlluft- und eine Prozessluftseite unterteilt ist. Der dritte Teilraum dient der Abfuhr von Kühlluft und Prozessluft, wobei der dritte Teilraum ebenfalls zur Trennung zwischen Kühlluft und Prozessluft unterteilt ist.

[0015] Ein übliches Gebläse, wie es vielfach für Trocknungs- und Entlüftungszwecke verwendet wird, ist ein Radialluftgebläse, das eine Oberseite mit einem zentralen Kühlluft einlass und an der Gehäuseaußenseite ringsum verteilte Kühlluftauslässe enthält. Der Prozessluftereinlass ist auf der Unterseite zentral angeordnet, und die Prozessluftabfuhr erfolgt über einen tangentialen Auslass. Bei Verwendung eines derartigen Gebläses sieht die Erfindung vor, an der Bodenseite des Gehäuses eine zusätzliche Kammer auszubilden, über die die Prozessluft zentral in das Gebläse eingeführt werden kann. In diesem Fall wird die Prozessluft über den ersten Teilraum und von dort über die zusätzliche Kammer in das Gebläse eingeführt. Diese Ausbildungsform erlaubt es auch, an der Unterseite des Gehäuses einen alternativen Prozessluftereinlass auszubilden, der verwendet werden kann, wenn die Prozessluft direkt von unten zugeführt werden kann oder soll oder wenn das Lüftungsgerät in Verbindung mit einem weiteren darunter angeordneten Gerät steht, z. B. einem Gerät, das eine Entfeuchtung der Prozessluft durchführt, bevor die Prozessluft vom erfindungsgemäßen Lüftungsgerät ausgeblasen wird.

[0016] Da die dem Gebläse zugeführte Kühlluft über seitliche Auslässe des Gebläses in die erste Teilkammer ausgeblasen wird, hat dies den besonderen Vorteil, dass die ausgeblasene Kühlluft die Außenseite des Gebläses kühlt, bevor die Kühlluft durch die dritte Teilkammer nach außen gegeben wird.

[0017] Die Erfindung stellt ein Lüftungsgerät zur Verfügung, das trotz hoher Leistungsfähigkeit stark schallsoliert ist, wobei nicht nur Lüftungsgeräusche, sondern auch Körperschallgeräusche des Gebläses, vermieden werden.

[0018] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Querschnittsansicht eines Lüftungsgeräts nach der Erfindung in einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 eine schematische Querschnittsansicht eines Lüftungsgeräts nach der Erfindung in einer zweiten Ausführungsform,

Fig. 3 eine Aufsicht auf ein erfindungsgemäßes Lüftungsgerät

[0019] Das erfindungsgemäße Lüftungsgerät gemäß

Fig. 1 ist als im Wesentlichen quaderförmiges Gehäuse 20 ausgebildet, das insbesondere als Stahlblechgehäuse konstruiert ist. Das Gehäuse 20 ist im Inneren in drei Teilräume 1, 2, 3 unterteilt, wobei der erste Teilraum 1, der sich zwischen den seitlichen an die Stirnseiten 6 und 7 anschließenden Teilräumen 2, 3 befindet, das Gebläse 8 aufnimmt.

[0020] Der an der Oberseite des Gebläses angeordnete bogenförmige Kühlluft einlass 10 führt in das Dämmmaterial 13 des zweiten Teilraums 2. An der Stirnseite des Gehäuses 20 ist ein Einlass 21 ausgebildet, an den eine Rohrleitung angeschlossen werden kann. Über diese nicht dargestellte Rohrleitung wird Kühlluft zugeführt, über den mäanderförmigen Strömungsweg des Dämmmaterials 13 in den Kühlluft einlass 10 des Gebläses 8 geführt und vom Gebläse 8 über dessen seitliche Kühlluftauslässe 9 wieder abgegeben. Die ausströmende Kühlluft umströmt dabei das Gebläse 8 und kühlt dieses von der Außenseite, bevor die Kühlluft durch eine Öffnung des Dämmmaterials 14 des dritten Teilraums 3 über dessen mäanderförmigen Strömungsweg an der zweiten Stirnseite 7 des Gehäuses 20 abgegeben wird, wobei es alternativ über den Auslass 22 direkt aus dem Gehäuse an die Umgebung abgegeben oder über eine angeschlossene Rohrleitung zu einer gewünschten Stelle weitergeleitet werden kann.

[0021] Die Prozessluft wird wie die Kühlluft an der ersten Stirnseite dem Gehäuse 20 über einen Einlass 23 zugeführt, wobei die Prozessluft ebenfalls durch mäanderförmige Strömungskanäle des Dämmmaterials 13 geführt wird. Zur Abtrennung von Kühlluft und Prozessluft ist das Dämmmaterial 13 durch eine Trennwand 15 unterteilt. Die aus dem Dämmmaterial 13 austretende Prozessluft tritt in die unter dem Gebläse 8 angeordnete Kammer 17 ein, von der sie zentral an der Unterseite in den Prozessluftereinlass 11 des Gebläses 8 eintritt. Aus dem Gebläse 8 wird sie über den tangentialen Prozessluftauslass 12 in die dritte Teilkammer 3 überführt, die entsprechend der zweiten Teilkammer durch Dämmmaterial 14 gebildet ist, das ebenfalls mäanderförmige Strömungswege aufweist, wobei die Prozessluft nach Durchströmen des Dämmmaterials 14 an der zweiten Stirnseite 7 über einen Stutzen 24 des Gehäuses 20 ausgeblasen wird und insbesondere über eine angeschlossene Rohrleitung in die Atmosphäre abgegeben wird. Das Dämmmaterial 14 weist eine Trennwand 16 zur Abtrennung von Kühlluft und Prozessluft gegeneinander auf.

[0022] Wenn die zweiten und dritten Teilräume 2, 3 durch selbsttragendes Dämmmaterial gebildet sind, erübrigt sich die Anordnung gesonderter Trennwände 4, 5 zur Abtrennung von der ersten Teilkammer 1. Die Kammer 17 kann ebenfalls aus einem Dämmmaterial mit Strömungskanälen gebildet sein, wobei die Kammer 17 bei ausreichender Steifigkeit auch die Tragbasis für das Gebläse 8 bilden kann. Das Gebläse kann aber auch zur besseren Stabilisierung mit seinem Boden 25 an einer Trennwand 26 befestigt sein, die quer zwischen den Wänden 4 und 5 verläuft.

[0023] Als Dämmmaterial kommen vorzugsweise selbsttragende offenporige Schaumstoffe oder Faserstoffe zum Einsatz. Faserstoffe oder oberflächlich mit ihren Öffnungen gerichtete Schaumstoffe haben den Vorteil, dass sich die Strömungswiderstände verringern lassen, wenn ihre Fasern oder Öffnungen in den Hohlräumen in Strömungsrichtung der Luftströmungen verlaufen.

[0024] Wenn die konstruktiven Elemente des Gebläses 8 lediglich Verbindung mit den jeweiligen Dämmmaterialien haben, wird Körperschall des Gebläses, der nach außen dringen könnte, nahezu vollständig verhindert.

[0025] In der ersten Ausführungsform (Figur 1) der Erfindung werden Kühlluft und Prozessluft über die erste Stirnseite 6 des Gehäuses 20 dem Gebläse 8 zugeführt und über die zweite Stirnseite 7 wieder abgeführt. In der zweiten alternativen Ausführung (Figur 2) wird die Prozessluft von der Unterseite 18 des Gehäuses 20 in die Kammer 17 und von dort direkt in den Prozesslufteinlass 11 des Gebläses 8 eingeführt. Dazu weist das Gehäuse an seiner Unterseite einen zusätzlichen Einlass 27 auf, die alternativ mit dem stirnseitigen Einlass 23 geöffnet oder geschlossen werden kann, z. B. über einen wechselbaren Deckel oder einen Schieber. Damit kann das Lüftungsgerät flexibel eingesetzt werden, insbesondere wenn es auf ein Trocknungsgerät aufgesetzt wird, das einen zentralen oberen Auslass aufweist, der mit dem bodenseitigen Einlass 27 des erfindungsgemäßen Lüftungsgeräts fluchtend ausgerichtet ist. In diesem Fall werden die Einlassgeräusche der Prozessluft bereits durch die unmittelbare Verbindung mit dem Trocknungsgerät gedämmt.

[0026] Da die Laufgeräusche des Gebläses nur in der ersten Teilkammer 1 entstehen, sollten deren Gehäusewände ebenfalls schallisoliert ausgekleidet sein. Um eine Zugangsmöglichkeit zum Gebläse zu haben, weist das Gehäuse 20 insbesondere eine abnehmbare Oberseite 19 auf, an der auch Steuerungselemente, wie Ein- und Ausschalter, Regelung, Temperaturfühler, usw., angeordnet sein können.

[0027] In dem Dämmmaterial 13 sind einlassseitig Hohlräume 28 und 29 ausgebildet, in die von der Seite des Gehäuses 20 ein Filter 30 für die Kühlluft und ein Filter 31 für die Prozessluft einschiebbar sind. Diese filtern einerseits Schmutzpartikel aus der zugeführten Luft aus und andererseits dienen Sie ergänzend zur Geräuschreduzierung.

[0028] Die Figuren 1 und 2 zeigen auch die alternativen Strömungsverläufe der Prozessluft in den beiden Ausführungsformen der Erfindung durch die jeweiligen Pfeildarstellungen.

[0029] Figur 3 zeigt eine Aufsicht auf ein Lüftungsgerät nach der Erfindung mit abgenommener Oberseite 19, das im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist. Das Gebläse 8 befindet sich zentral im ersten Teilraum 1. In den zweiten und dritten jeweils stirnseitig angeordneten Teilräumen 2 und 3 befindet sich Dämmmaterial 13 bzw.

14, das mäanderförmig Strömungskanäle zur Geräuschreduzierung enthält.

[0030] Das erfindungsgemäße Lüftungsgerät ist je nach verwendetem Gebläse leistungsstark und dabei gleichzeitig geräuscharm. Es ist kompakt, lässt sich leicht aufbauen und zerlegen und kostengünstig herstellen.

Bezugszeichen

10 **[0031]**

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | erster Teilraum |
| 2 | zweiter Teilraum |
| 3 | dritter Teilraum |
| 4 | Trennwand |
| 5 | Trennwand |
| 6 | erste Stirnseite |
| 7 | zweite Stirnseite |
| 8 | Gebläse |
| 9 | Kühlluftauslass |
| 10 | Kühlluftreinlass |
| 11 | Prozesslufteinlass |
| 12 | Prozessluftauslass |
| 13 | Dämmmaterial |
| 14 | Dämmmaterial |
| 15 | Trennwand |
| 16 | Trennwand |
| 17 | Kammer |
| 18 | Unterseite |
| 19 | Oberseite |
| 20 | Gehäuse |
| 21 | Einlass |
| 22 | Auslass |
| 23 | Einlass |
| 24 | Stützen |

- 25 Boden
- 26 Trennwand
- 27 Einlass
- 28 Hohlraum
- 29 Hohlraum
- 30 Filter
- 31 Filter
- 32 Deckel

Patentansprüche

1. Lüftungsgerät mit einem im Wesentlichen geschlossenen Gehäuse (20), in dem ein Gebläse (8) mit einem Prozesslufteinlass (11), einem Prozessluftauslass (12), einem Kühlluftseinlass (10) und einem Kühlluftauslass (9) aufgenommen ist, wobei die Ein- und Auslässe des Gebläses (8) jeweils mit einer Gehäuseöffnung in Verbindung stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (20) in wenigstens drei Teilräume unterteilt ist, wobei das Gebläse in einem ersten Teilraum (1) angeordnet ist, der sich räumlich zwischen einem zweiten Teilraum (2), durch den getrennt voneinander die Prozessluft und die Kühlluft eingeführt werden, und einem dritten Teilraum (3), durch den getrennt voneinander die Kühlluft und die Prozessluft ausgeblasen werden, befindet, und dass wenigstens die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) schalldämmend ausgeführt sind.
2. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (20) durch zwei parallele Trennwände (4, 5) in drei Teilräume (1, 2, 3) unterteilt ist, wobei die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) schalldämmende Materialien enthalten.
3. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) durch mit Luftführungskanälen versehene Dämmungskörper (13, 14) aus blockförmigen Faser- oder Schaummaterialien gebildet sind.
4. Lüftungsgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schalldämmenden Materialien des zweiten Teilraums (2) wechselbare Staubfilter (30, 31) enthalten.
5. Lüftungsgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubfilter (30, 31) als Einschubelemente ausgeführt sind, die über Gehäuseöffnungen in die schalldämmenden Materialien einfüh-

bar sind.

6. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Gehäusewandung des ersten Teilraums (1) eine schalldämmende Ausbildung aufweist.
7. Lüftungsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (20) quaderförmig ausgebildet ist, und dass die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) an stirnseitig gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses angeordnet sind.
8. Lüftungsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teilraum (1) bodenseitig eine zusätzliche Kammer (17) mit einer Einlassöffnung (27) enthält, über die Prozessluft von der Gehäuseunterseite (18) in das Gebläse (8) einführbar ist.
9. Lüftungsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kühlluft von der Außenseite des Gehäuses über den zweiten Teilraum (2) und den Kühlluftseinlass (10) in das Gebläse (8) eingeführt wird und aus dem Gebläse (8) über den ersten Teilraum (1) und den dritten Teilraum (3) aus dem Gehäuse (20) ausgeblasen wird.
10. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebläse (8) als Radialgebläse mit einem oberseitigen Kühlluftseinlass (10) und seitlichen Kühlluftauslässen (9) ausgebildet ist, und dass die Prozessluft über einen unterseitigen Prozesslufteinlass (11) in das Gebläse (8) eingeführt und über einen tangentialen Auslassstutzen (12) des Gebläses (8) ausgeblasen wird, der mit dem dritten Teilraum (3) in Verbindung steht.
11. Lüftungsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftführungskanäle mäanderförmig durch die Teilräume geführt sind.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Lüftungsgerät mit einem im Wesentlichen geschlossenen Gehäuse (20), in dem ein Gebläse (8) mit einem Prozesslufteinlass (11), einem Prozessluftauslass (12), einem Kühlluftseinlass (10) und einem Kühlluftauslass (9) aufgenommen ist, wobei die Ein- und Auslässe des Gebläses (8) jeweils mit einer Gehäuseöffnung in Verbindung stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das quaderförmige Gehäuse (20) in wenigstens drei Teilräume unterteilt ist, wobei das Gebläse in einem ersten Teilraum (1) an-

geordnet ist, der sich räumlich zwischen einem zweiten Teilraum (2), durch den getrennt voneinander die Prozessluft und die Kühlluft eingeführt werden, und einem dritten Teilraum (3), durch den getrennt voneinander die Kühlluft und die Prozessluft ausgeblasen werden, befindet, wobei die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) an stirnseitig gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses angeordnet sind, und dass wenigstens die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) schalldämmend ausgeführt sind.

2. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (20) durch zwei parallele Trennwände (4, 5) in drei Teilräume (1, 2, 3) unterteilt ist, wobei die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) schalldämmende Materialien enthalten.

3. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten und dritten Teilräume (2, 3) durch mit Luftführungskanälen versehene Dämmungskörper (13, 14) aus blockförmigen Faser- oder Schaummaterialien gebildet sind.

4. Lüftungsgerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die schalldämmenden Materialien des zweiten Teilraums (2) wechselbare Staubfilter (30, 31) enthalten.

5. Lüftungsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Staubfilter (30, 31) als Einschubelemente ausgeführt sind, die über Gehäuseöffnungen in die schalldämmenden Materialien einführbar sind.

6. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Gehäusewandung des ersten Teilraums (1) eine schalldämmende Ausbildung aufweist.

7. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Teilraum (1) bodenseitig eine zusätzliche Kammer (17) mit einer Einlassöffnung (27) enthält, über die Prozessluft von der Gehäuseunterseite (18) in das Gebläse (8) einführbar ist.

8. Lüftungsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlluft von der Außenseite des Gehäuses über den zweiten Teilraum (2) und den Kühlluftreinlass (10) in das Gebläse (8) eingeführt wird und aus dem Gebläse (8) über den ersten Teilraum (1) und den dritten Teilraum (3) aus dem Gehäuse (20) ausgeblasen wird.

9. Lüftungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebläse (8) als Radialgebläse mit einem oberseitigen Kühlluftreinlass (10)

und seitlichen Kühlluftauslässen (9) ausgebildet ist, und dass die Prozessluft über einen unterseitigen Prozessluftreinlass (11) in das Gebläse (8) eingeführt und über einen tangentialen Auslassstutzen (12) des Gebläses (8) ausgeblasen wird, der mit dem dritten Teilraum (3) in Verbindung steht.

10. Lüftungsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftführungskanäle mäanderförmig durch die Teilräume geführt sind.

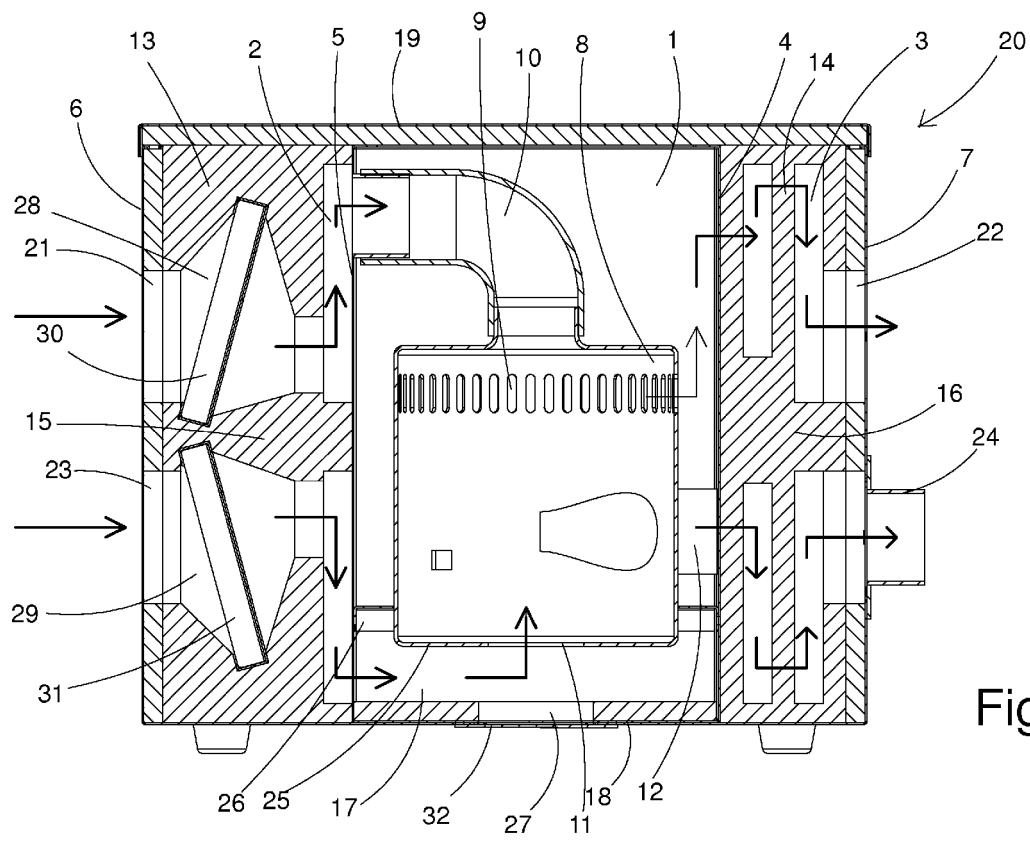


Fig. 1

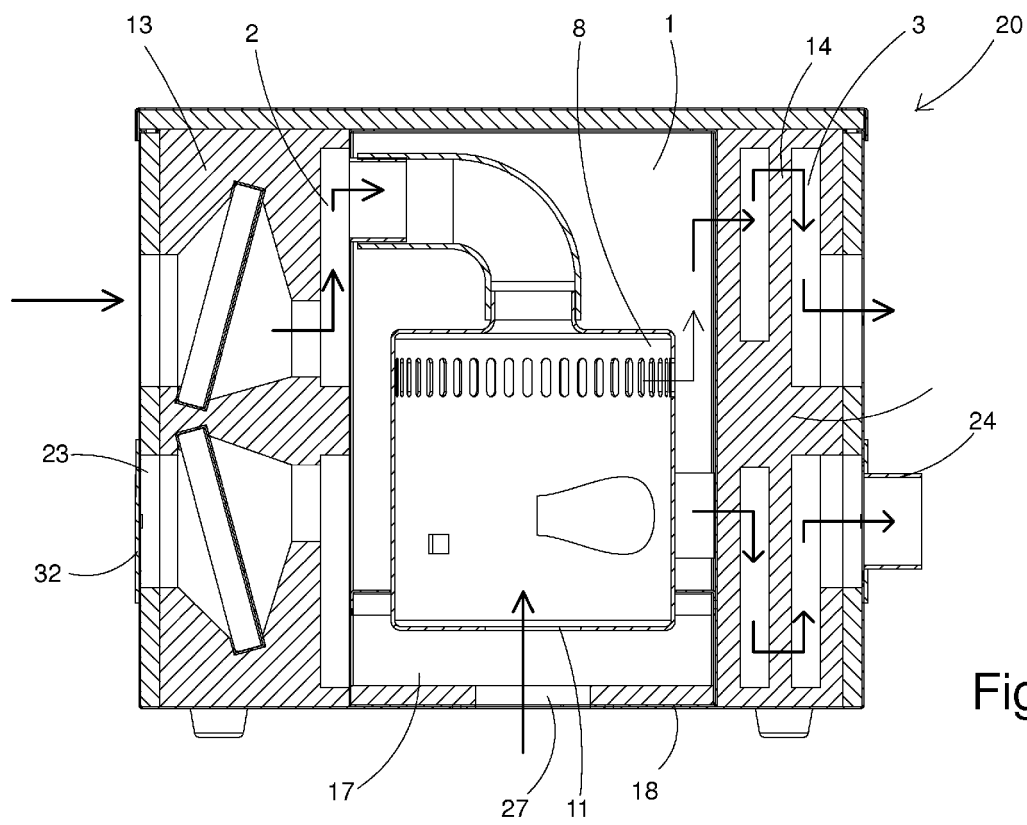


Fig. 2

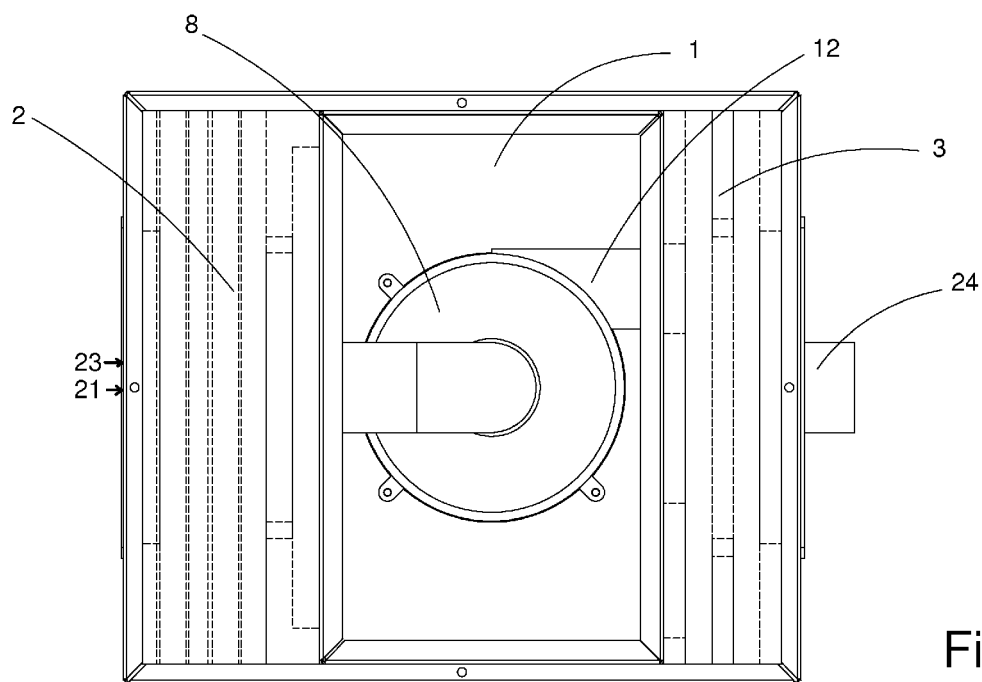


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 17 0264

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	WO 2012/002900 A1 (CORROVENTA AVFUKTNING AB [SE]; LINDELOEW ANDERS [SE]; CLAEISSON KNUT [S] 5. Januar 2012 (2012-01-05) * Absatz [0016] - Absatz [0018] * * Abbildungen 1-4 *	1-11	INV. F24F13/20 B01D53/26 F04D25/08 F04D29/58 F04D29/66 F24F13/24 F24F3/14
A	EP 1 683 459 A2 (IND TROVAC LTEE [CA]) 26. Juli 2006 (2006-07-26) * Absatz [0025] - Absatz [0031] * * Abbildungen *	1-11	
A	JP 2005 283076 A (DAIKIN IND LTD) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24F B01D F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Oktober 2013	Prüfer Mattias Grenbäck
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 : mündliche 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			

 1
 EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EP 13 17 0264

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

16-10-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012002900 A1	05-01-2012	EP 2588814 A1	08-05-2013
		SE 1050719 A1	15-11-2011
		WO 2012002900 A1	05-01-2012
EP 1683459 A2	26-07-2006	CA 2513062 A1	20-07-2006
		EP 1683459 A2	26-07-2006
		US 2006156504 A1	20-07-2006
JP 2005283076 A	13-10-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

- WO 2012002900 A1 [0004]