

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 120/2013
(22) Anmeldetag: 15.02.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2014

(51) Int. Cl.: **F23J 15/02** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2090828 A2
EP 2090828 A2
US 2011056417 A1
WO 2012134405 A2

(71) Patentanmelder:
Sandor-Guggi Peter Dipl.Ing. (FH)
8583 Edelschrott (AT)

(72) Erfinder:
Sandor-Guggi Peter Dipl.Ing. (FH)
8583 Edelschrott (AT)

(74) Vertreter:
GIBLER & POTH PATENTANWÄLTE OG
WIEN

(54) **Filteraufsatz**

(57) Bei einem Filteraufsatz (1) zum Verbinden mit einem Schornstein (2), wird vorgeschlagen, dass in einem Gehäuse (3) mit einer Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) ein Filterband (5) eine erste Filterrolle (6) mit einer zweiten Filterrolle (7) derart verbindet, dass bei einem Abspulen von einem auf der ersten Filterrolle (6) aufgewickelten Teil des Filterbandes (5) ein Teil des Filterbandes (5) auf der zweiten Filterrolle (7) aufgewickelt werden kann und das Filterband (5) die Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) durchsetzt.

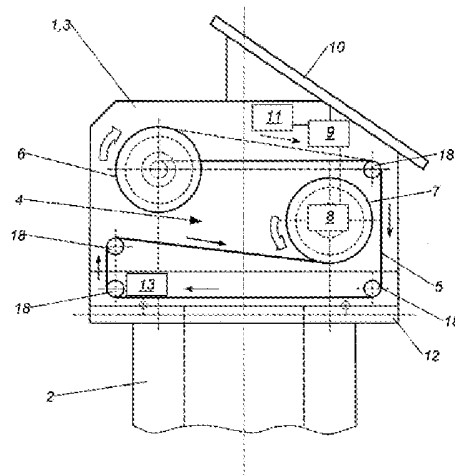


Fig. 1

Z U S A M M E N F A S S U N G

Bei einem Filteraufsatz (1) zum Verbinden mit einem Schornstein (2), wird vorgeschlagen, dass in einem Gehäuse (3) mit einer Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) ein Filterband (5) eine erste Filterrolle (6) mit einer zweiten Filterrolle (7) derart verbindet, dass bei einem Abspulen von einem auf der ersten Filterrolle (6) aufgewickelten Teil des Filterbandes (5) ein Teil des Filterbandes (5) auf der zweiten Filterrolle (7) aufgewickelt werden kann und das Filterband (5) die Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) durchsetzt.

(Fig. 1) 

Die Erfindung betrifft einen Filteraufsatz zum Verbinden mit einem Schornstein gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es sind Filtersysteme für Schornsteine bekannt, welche eine Filterung der Rauchgase bewirken. Das wachsende Umweltbewusstsein hat zu einer Vielzahl an gesetzlichen Bestimmungen geführt, welche die Güte der in die Umwelt abgegebenen Rauchgase vorschreiben. Hierbei sind eine Vielzahl an unterschiedlichen Filtersystemen bekannt, welche eine umfangreiche Anzahl an unterschiedlichen Schadstoffen filtern können und nach unterschiedlichen Prinzipien funktionieren.

Nachteilig an derartigen Filtersystemen ist, dass diese oft aufwendig in der Herstellung sind, oder bei einem einfachen Aufbau aufwendig in der anschließenden Wartung sind, wodurch der gewünschte Umweltschutz vor allem in Bezug auf Immissionsreduktion oft nur mit großem Einsatz erreichbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher einen Filteraufsatz zum Verbinden mit einem Schornstein der eingangs genannten Art anzugeben, mit welchem die genannten Nachteile vermieden werden können, welcher einfach in der Herstellung und der Wartung ist.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass ein Filteraufsatz zum Verbinden mit einem Schornstein erreicht wird, welcher einfach in der Herstellung und der Wartung ist, und weiters eine gleichbleibende Filtergüte aufweist. In vorteilhafter Weise kann ein filterndes Filterband durch eine Rauchgas-Durchgangsöffnung durchgespult werden, wodurch ein aktiv filternder Teil des Filterbandes bereitgestellt werden kann, welcher im Wesentlichen gleichbleibende Filtereigenschaften aufweist und beispielsweise nicht verstopfen, und dadurch den Durchzug der Rauchgase behindern, kann. Weiters kann durch die Verwendung eines sich abspulenden Filterbandes das Filtersystem sehr einfach ausgebildet werden kann, wodurch das Filtersystem beispielsweise sehr gut für Schornsteine von Wohnhäusern geeignet ist, welche in der Regel über keine ausreichende Filterung verfügen. Eine derartiger Filteraufsatz kann besonders gut als regelmäßig erneuerter und daher

nicht verstopfender Partikelfilter ausgebildet sein. Weiters kann dadurch das Intervall, in welchem das Filterband gewechselt werden muss, sehr groß sein.

Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigezeichneten Zeichnungen, in welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform des Filtersystems auf einer ersten Ausführungsform eines Schornsteines als Prinzipskizze; und

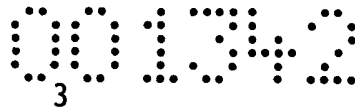
Fig. 2 eine zweite bevorzugte Ausführungsform des Filtersystems auf einer zweiten Ausführungsform eines Schornsteines als Prinzipskizze.

Die Fig. 1 und 2 zeigen bevorzugte Ausführungsformen eines Filteraufsatzes 1 zum Verbinden mit einem Schornstein 2. Ein Filteraufsatz ist ein Aufsatz für einen Schornstein 2, welcher einen Schadstoff oder eine Gruppe von Schadstoffen aus dem durch den Schornstein in die Umwelt entweichenden Abgasen oder Rauchgasen aufnimmt. Abgase, Rauchgase oder andere zu filternde Gase sollen weiters zum Zwecke einer knappen Schreibweise mit dem Begriff Rauchgase zusammengefasst werden.

Insbesondere kann der Filteraufsatz 1 zum Aufsetzen auf ein Ende eines Schornsteines 2 vorgesehen sein.

In Fig. 1 wird der Filteraufsatz 1 auf einer Ausgangsöffnung eines geraden Schornsteines 2 gezeigt. Derartige Schornsteine 2 sind beispielsweise bei Fabrikschlotten oder herkömmlichen Hausschornsteinen üblich.

Vorgesehen ist, dass in einem Gehäuse 3 mit einer Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 ein Filterband 5 eine erste Filterrolle 6 mit einer zweiten Filterrolle 7 derart



verbindet, dass bei einem Abspulen von einem auf der ersten Filterrolle 6 aufgewickelten Teil des Filterbandes 5 ein Teil des Filterbandes 5 auf der zweiten Filterrolle 7 aufgewickelt werden kann und das Filterband 5 die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 durchsetzt. Hierbei kann im Betrieb das Filterband von der ersten Filterrolle 6 auf die zweite Filterrolle 7 gespult werden, wobei jener Teil des Filterbandes, welcher von der ersten Filterrolle 6 auf die zweite Filterrolle 7 gespult wird, die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 durchsetzt, und somit das Rauchgas filtern kann. In Fig. 1 ist die Bewegungsrichtung des Filterbandes 5 in der ersten bevorzugten Ausführungsordnung mit Pfeilen angedeutet. Weiters ist in Fig. 1 strichliniert angedeutet, dass durch das Umspulen von der ersten Filterrolle 6 auf die zweite Filterrolle 7 die Durchmesser des auf der jeweiligen Filterrolle 6,7 aufgewickelten Teils des Filterbandes 5 zeitlich variabel ist.

Hierbei kann insbesondere die erste Filterrolle 6 zur Aufnahme eines unverbrauchten Teils des Filterbandes 5 vorgesehen sein, und die zweite Filterrolle 7 zur Aufnahme eines verbrauchten Teils des Filterbandes 5 vorgesehen sein.

Hierbei kann in vorteilhafter Weise der Filteraufsatz derart ausgebildet sein, dass, wenn das Filterband 5 im Wesentlichen zur Gänze auf der zweiten Filterrolle 6 angeordnet ist, das Filterband 5 zusammen mit der ersten Filterrolle 6 und der zweiten Filterrolle 7 austauschbar ist, wodurch das Filterband 5 leicht ersetzt werden kann.

Alternativ kann vorgesehen sein, dass zum Wechseln des Filterbandes 5 im Wesentlichen der gesamte Filteraufsatz gewechselt wird.

Ein Wechseln des Filterbandes 5 oder des Filteraufsatzes 1 kann beispielsweise ein bis zweimal im Jahr erfolgen.

Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass das Filterband 5 als Partikelfilter ausgebildet ist, welcher den im Rauchgas vorhandenen Feinstaub filtert. Ein derartiger Feinstaub kann beispielsweise Rußpartikeln umfassen, welche insbesondere beim Hausbrand in großen Mengen anfallen können. Eine derartige Filterung kann insbesondere mechanisch erfolgen.

Das Filterband 5 kann weiters mit chemischen Substanzen versehen sein, welche

andere Schadstoffe in dem Rauchgas, beispielsweise Schwefelverbindungen, neutralisieren oder diese binden.

Weiters kann das Filterband als Vlies, Filz und/oder Gewebe ausgebildet sein.

Insbesondere kann das Filterband 5 aus einem recyclingfähigen Material sein.

Weiters kann gemäß Fig. 2 besonders bevorzugt ein Schornsteinsystem 19 mit einem von einer Brennkammer 14 nach oben führenden ersten Schornsteinteil 20 und zur Abwärmenutzung einem anschließend wieder in die Umgebung der Brennkammer 14 rückführenden zweiten Schornsteinteil 21, wobei an einer Ausgangsöffnung des zweiten Schornsteinteils ein vorteilhaft ausgebildeter Filteraufsatz 1 angeordnet ist. Hierbei kann der erste Schornsteinteil 20 und der zweite Schornsteinteil 21 insbesondere als gasdichter Schlauch ausgebildet sein. Dadurch kann beispielsweise das in einer Brennkammer 14 in einem Keller eines Wohnhauses erzeugte Rauchgas durch zumindest einen Wohnraum 15, gemäß Fig. 2 beispielsweise drei Wohnräume 15, geleitet werden, wobei die Restwärme im Rauchgas zur Heizung der Wohnräume 15 gewonnen werden kann, bevor das Rauchgas, insbesondere unter Ansaugung, wieder in den Keller rückgeführt und dort vom Filteraufsatz 1 gefiltert wird. Durch die Anordnung des Filteraufsatzes 1 im Keller ist weiters eine besonders einfache Wartung möglich.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass am ersten Schornsteinteil 20 und/oder am zweiten Schornsteinteil 21 Wärmetauscher angeordnet sind.

Weiters kann das die gewonnene Abwärme in Heißluftkammern oder Heißluftschächte geleitet werden.

Das Gehäuse 3 kann insbesondere umfassend Metall, besonders bevorzugt Aluminium, und/oder Glas und/oder hitzebeständigen Kunststoff, beispielsweise Thermoplaste, umfassen.

Insbesondere kann das Gehäuse 3 einen Metallrahmen aus Aluminiumprofile umfassen, in welchen Metallrahmen Wände aus einem durchsichtigem Material, insbesondere Glas und/oder hitzebeständigen Kunststoff, beispielsweise Thermoplast, angeordnet sind.

Das Gehäuse 3 weist eine Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 auf, durch welche Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 die Rauchgase des Schornsteines 2 geführt werden. Die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 kann insbesondere eine Rauchgas-Eingangsöffnung 16 und eine Rauchgas-Ausgangsöffnung 17 miteinander verbinden. Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass im eingebauten Zustand des Filteraufsatzes 1 die Rauchgase durch die Rauchgas-Eingangsöffnung 16 in die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 gelangen und diese durch die Rauchgas-Ausgangsöffnung 17 verlassen.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Gehäuse 3 als einstückiger Kasten, beispielsweise aus Glas oder aus hitzebeständigen und recyclingfähigen Kunststoff, ausgebildet ist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass der Filteraufsatz 1 als Ganzes ausgetauscht und gewartet werden kann.

Alternativ kann vorgesehen sei, dass der Filteraufsatz 1 als Baukastensystem aufgebaut ist, also dass die einzelnen Komponenten leicht austauschbar sind.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das Gehäuse 3 eine Verbindungseinheit 12 zum lösbaren Aufsetzen auf einen Schornstein 2 aufweist. Dadurch können auch bestehende Schornsteine 2 leicht mit dem Filteraufsatz 1 versehen werden.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Verbindungseinheit 12 als ein Einrastsystem ausgebildet ist, welches auf am Schornstein 2 befestigte Führungsschienen aufgeschoben werden kann. Dadurch kann eine einfache Handhabung erreicht werden und der Filteraufsatz in montagefreundlicher Weise ausgewechselt werden.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das Filterband 5 die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 wenigstens zweimal durchsetzt. Dadurch kann bei einer kompakten Ausführung des Filteraufsatzes eine große Filteroberfläche und eine damit verbundene gute Filterleistung erreicht werden. Insbesondere kann hierfür vorgesehen sein, dass das Filterband 5 über Umlenkrollen 18 geführt ist.

Gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform in Fig. 1 kann das Filterband 5 die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 dreimal durchsetzen.

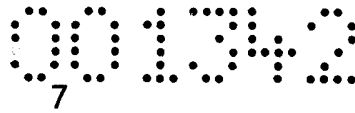
Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die erste Filterrolle 6 und/oder die zweite Filterrolle 7 mit einer Antriebseinheit 8 wirkverbunden ist. Die Antriebseinheit 8 kann beispielsweise als Elektromotor ausgebildet sein. Gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform in Fig. 1 kann insbesondere die zweite Filterrolle 7 mit einer Antriebseinheit 8 versehen sein, wobei durch die angetriebene zweite Filterrolle 7 die Antriebskraft über das Filterband 5 auf die erste Filterrolle 6 übertragen werden kann, wodurch man besonders einfache Ausbildung erreicht.

Alternativ kann die erste Filterrolle 6 und/oder die zweite Filterrolle 7 beispielsweise vom Benutzer auch per Hand gedreht werden. Dies zeigt sich vor allem bei Montage- und Wartungsarbeiten als vorteilhaft.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Antriebseinheit 8 einen Energiespeicher 9, insbesondere einen Akkumulator, umfasst. Dadurch kann eine gewisse Autarkie vom lokalen Stromnetz erzeugt werden, wobei ein zuverlässiges Antreiben der Filterrollen 6,7 auch bei einem Stromausfall erfolgen kann.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der Energiespeicher 9 mit einer Photovoltaikeinheit 10 verbunden ist. Die Photovoltaikeinheit 10 kann beispielsweise Solarzellen, eine Steuerung und einen Wechselrichter umfassen. Dadurch kann der Filteraufsatz 1 im Wesentlichen energieautark betrieben werden, wobei keine zusätzliche Energieleitung vom lokalen Stromnetz zum Filteraufsatz 1 bei dessen Montage verlegt werden braucht. Weiters kann dadurch der Filteraufsatz 1 besonders gut an entlegenen Orten, beispielweise auf Almhütten oder Ansiedlungen an Großstädten, verwendet werden.

Besonders bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass in dem Gehäuse 3 ein Sensorsystem 11 zum Ermitteln der Filtergüte angeordnet ist. Die Filtergüte kann beispielsweise durch den Verschmutzungsgrad oder die Partikelgröße der Partikel in dem gefilterten Rauchgas sein. Weiters kann vorgesehen sein, dass das Sensorsystem 11 eine programmierbare Steuereinheit umfasst. Schaltungstechnisch kann das Sensorsystem 11 ausgangsseitig mit der Antriebseinheit 8 verbunden sein. Hierbei kann beispielsweise bei einem Über- oder Unterschreiten eines vorgebbaren



34100/pt,mo

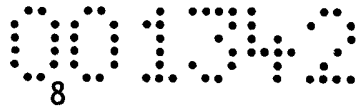
Grenzwertes von dem Sensorsystem 11 die Antriebseinheit 8 aktiviert werden, wodurch ein verbrauchter Teil des Filterbandes 5 auf die zweite Filterrolle 7 aufgerollt werden kann, und ein unbenützter Teil des Filterbandes 5 von der ersten Filterrolle 6 abgerollt werden kann. Weiters kann vorgesehen sein, dass das Sensorsystem 11 mit einem Informationssystem zur Systemwartung verbunden ist, um beispielsweise einen benötigten Tausch des Filterbandes 5 anzuzeigen.

In vorteilhafter Weise kann dadurch der Filteraufsatz im Wesentlichen vollautomatisch betrieben werden. Weiters kann vorgesehen sein, dass das Sensorsystem 11 mit dem Energiespeicher 9 verbunden ist.

In vorteilhafter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass in dem Gehäuse 3 eine Ultraschallreinigungsvorrichtung 13 angeordnet ist. Die Ultraschallreinigungsvorrichtung 13 kann insbesondere unmittelbar benachbart zum Filterband 5 angeordnet sein. Hierbei kann die Ultraschallreinigungsvorrichtung 13 ein Flüssigkeitsbad umfassen, durch welches das Filterband 5 gezogen ist, um das Filterband 5 mittels Ultraschall von Partikeln, beispielsweise Rußpartikel zu lösen. Das Flüssigkeitsbad kann weiters einen Ablass für die Partikeln aufweisen.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Ultraschallreinigungsvorrichtung 13 in einem Mittelbereich des die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 durchsetzenden Teils des Filterbandes 5 angeordnet ist. Hierbei kann beispielsweise die Ultraschallreinigungsvorrichtung 13 nachfolgend einem ersten die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 durchsetzenden Teil des Filterbandes 5 und vor einem zweiten die Rauchgas-Durchgangsöffnung 4 durchsetzenden Teil des Filterbandes 5 angeordnet sein. Dadurch kann das Filterband 5 zwischenzeitlich gereinigt werden, wodurch der Verbrauch an Filterband 5 reduziert werden kann.

Gemäß einer nicht dargestellten Weiterbildung kann bevorzugt vorgesehen sein, dass in dem Gehäuse 3 ein Elektrofilter angeordnet ist. Ein Elektrofilter weist eine sich auf einem elektrischen Potenzial befindlichen Leiter, beispielsweise eine Platte, auf, welcher die Partikel elektrostatisch auflädt. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die elektrostatisch aufgeladenen Partikel von dem Filterband 5 absorbiert werden.

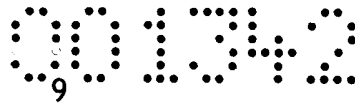


34100/pt,mo

Weiters kann vorgesehen sein, dass in dem Gehäuse 3 ein Geruchsfilter angeordnet ist. Ein Geruchsfilter kann insbesondere chemische Substanzen aufweisen, welche die für eine Geruchsbildung zuständigen komplexen Moleküle in dem Rauchgas aufspalten und daher neutralisieren.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Filterband 5 mit geruchsneutralisierenden Substanzen zur Ausbildung eines Geruchsfilters, beispielsweise Titandioxid, versehen ist. Dadurch kann eine Geruchsbelästigung durch die gefilterten Rauchgase verhindert werden.

Patentansprüche:



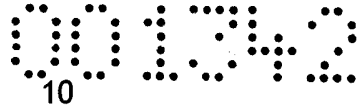
34100/pt,mo

DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTH
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTH
PATENTANWÄLTE

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Filteraufsatz (1) zum Verbinden mit einem Schornstein (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass in einem Gehäuse (3) mit einer Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) ein Filterband (5) eine erste Filterrolle (6) mit einer zweiten Filterrolle (7) derart verbindet, dass bei einem Abspulen von einem auf der ersten Filterrolle (6) aufgewickelten Teil des Filterbandes (5) ein Teil des Filterbandes (5) auf der zweiten Filterrolle (7) aufgewickelt werden kann und das Filterband (5) die Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) durchsetzt.
2. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Filterband (5) die Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) wenigstens zweimal durchsetzt.
3. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Filterrolle (6) und/oder die zweite Filterrolle (7) mit einer Antriebseinheit (8) wirkverbunden ist.
4. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit (8) einen Energiespeicher (9), insbesondere einen Akkumulator, umfasst.
5. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energiespeicher (9) mit einer Photovoltaikeinheit (10) verbunden ist.
6. Filteraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (3) ein Sensorsystem (11) zum Ermitteln der Filtergüte angeordnet ist.



34100/pt,mo

7. Filteraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (3) eine Verbindungseinheit (12) zum lösbaren Aufsetzen auf einen Schornstein (2) aufweist.
8. Filteraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (3) eine Ultraschallreinigungsvorrichtung (13) angeordnet ist.
9. Filteraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (3) ein Elektrofiter und/oder ein Geruchsfiter angeordnet ist.
10. Schornsteinsystem mit einem von einer Brennkammer (14) nach oben führenden ersten Schornsteinteil (19) und zur Abwärmenutzung einem anschließend wieder in die Umgebung der Brennkammer (14) rückführenden zweiten Schornsteinteil (20).

Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)

34100/mo

1/2

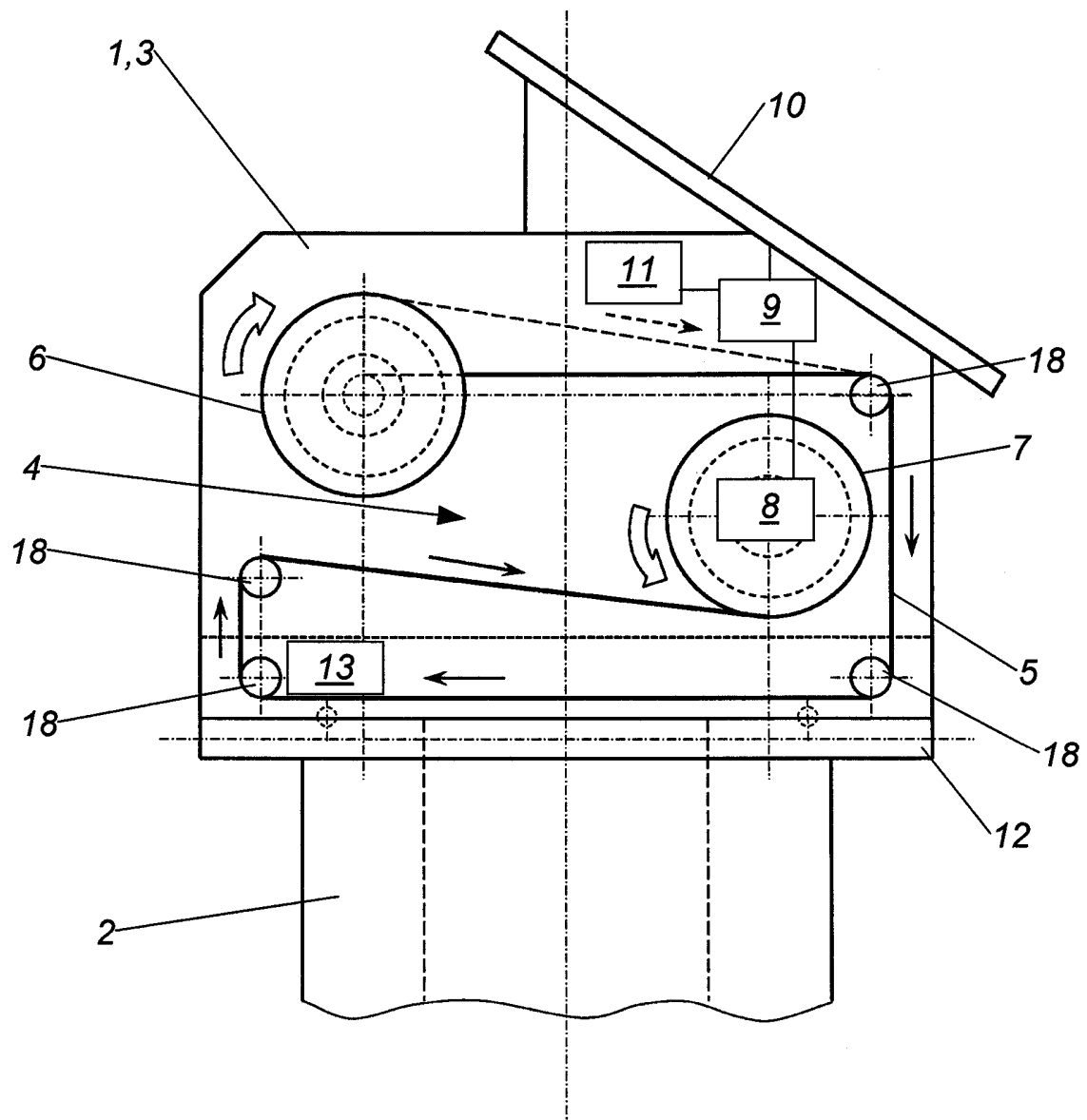


Fig. 1

2/2

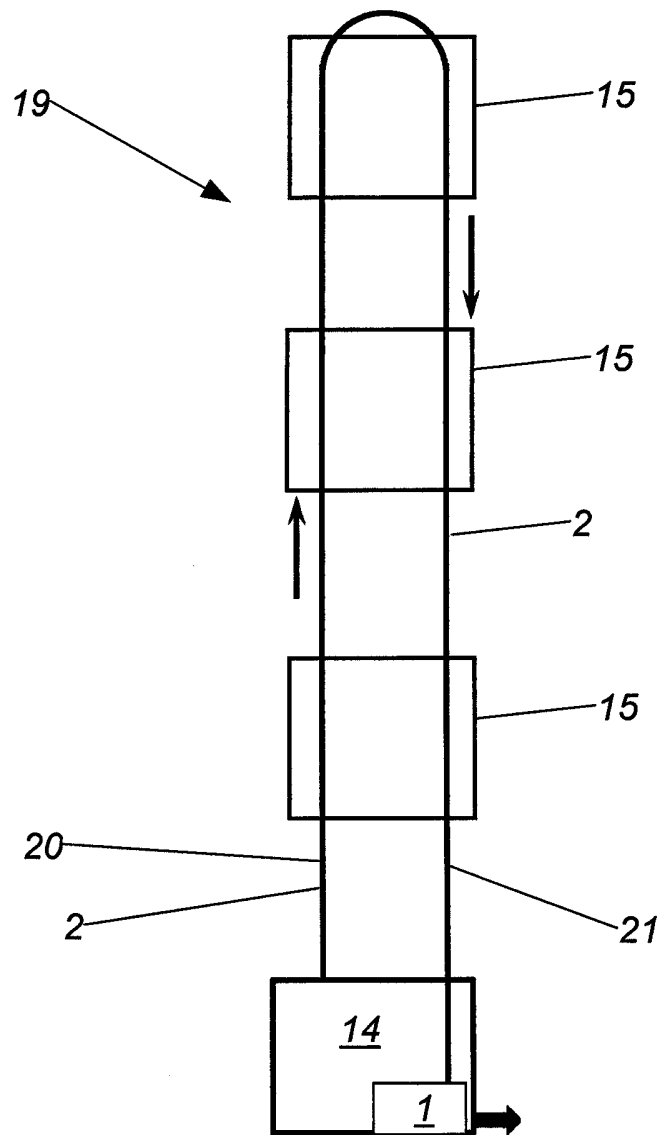


Fig. 2

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
F23J 15/02 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
F23J 15/025 (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
F23J

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXTDE1

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **15.02.2013** eingereichten Ansprüchen **1 bis 10** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 2090828 A2 (KARPF RUDI) 19. August 2009 (19.08.2009) Seite 2, Zeilen 52-53; Seite 3, Zeilen 42-43; Absätze [0031] und [0065]; Anspruch 7, Fig. 3a - 3d	1, 3, 7 bis 9
Y	EP 2090828 A2 (KARPF RUDI) 19. August 2009 (19.08.2009)	2
Y	US 2011056417 A1 (FACCHIANO ANTHONY, CHANG RAMSAY) 10. März 2011 (10.03.2011) Fig. 3	2
A	WO 2012134405 A2 (SESTINA JAN) 04. Oktober 2012 (04.10.2012) Fig. 1	1, 7

Datum der Beendigung der Recherche:
28.10.2013

Seite 1 von 1

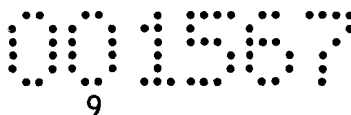
Prüfer(in):

REININGER Karl

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.



DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTH
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTH
PATENTANWÄLTE

NEUE PATENTANSPRÜCHE

1. Filteraufsatz (1) zum Verbinden mit einem Schornstein (2), wobei in einem Gehäuse (3) mit einer Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) ein Filterband (5) eine erste Filterrolle (6) mit einer zweiten Filterrolle (7) derart verbindet, dass bei einem Abspulen von einem auf der ersten Filterrolle (6) aufgewickelten Teil des Filterbandes (5) ein Teil des Filterbandes (5) auf der zweiten Filterrolle (7) aufgewickelt werden kann und das Filterband (5) die Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) durchsetzt, und wobei die erste Filterrolle (6) und/oder die zweite Filterrolle (7) mit einer Antriebseinheit (8) wirkverbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (3) ein Sensorsystem (11) zum Ermitteln der Filtergüte angeordnet ist und dass das Sensorsystem (11) ausgangsseitig mit der Antriebseinheit (8) schaltungstechnisch verbunden ist.
2. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sensorsystem (11) mit einem Informationssystem zur Systemwartung verbunden ist.
3. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Filterband (5) die Rauchgas-Durchgangsöffnung (4) wenigstens zweimal durchsetzt.
4. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit (8) einen Energiespeicher (9), insbesondere einen Akkumulator, umfasst.
5. Filteraufsatz (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energiespeicher (9) mit einer Photovoltaikeinheit (10) verbunden ist.

6. Filteraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (3) eine Verbindungseinheit (12) zum lösbaren Aufsetzen auf einen Schornstein (2) aufweist.
7. Filteraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (3) eine Ultraschallreinigungsvorrichtung (13) angeordnet ist.
8. Filteraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (3) ein Elektrofilter und/oder ein Geruchsfilter zur Geruchsneutralisierung angeordnet ist.
9. Schornsteinsystem mit einem von einer Brennkammer (14) nach oben führenden ersten Schornsteinteil (19) und zur Abwärmenutzung einem anschließend wieder in die Umgebung der Brennkammer (14) rückführenden zweiten Schornsteinteil (20).



Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)