



(11) **EP 2 317 232 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2011 Patentblatt 2011/18

(51) Int Cl.:
F24C 15/20 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09401031.1**

(22) Anmeldetag: **03.11.2009**

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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Behrens, Ole**
59759 Arnsberg (DE)
• **Scheffsiek, Reinhard**
33332 Gütersloh (DE)
• **Ragert, Rainer**
46282 Dorsten (DE)
• **Wienand, Peter**
59823 Arnsberg (DE)
• **Hahn, Uwe**
33332 Gütersloh (DE)

(54) **Wrasenabzugsvorrichtung, insbesondere Dunstabzugshaube für den Umluftbetrieb**

(57) Wrasenabzugsvorrichtung, insbesondere Dunstabzugshaube für den Umluftbetrieb, mit einem Gehäuse (1), in welchem ein oder mehrere Filter (2,3) und ein oder mehrere Gebläse (4) angeordnet sind, und mit Aufhängemitteln (5) mit denen das Gehäuse (1) höhenver-

stellbar hängend befestigbar ist, wobei die Aufhängemittel (5) einen Antrieb (51) und wenigstens zwei Zugglieder (50) mit jeweils einem ersten Ende und jeweils einem zweiten Ende aufweisen.

EP 2 317 232 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wrasenabzugsvorrichtung, insbesondere eine Dunstabzugshaube für den Umluftbetrieb, mit einem Gehäuse, in welchem ein oder mehrere Filter und ein oder mehrere Gebläse angeordnet sind, und mit Aufhängemitteln mit denen das Gehäuse höhenverstellbar hängend befestigbar ist. Die Aufhängemittel weisen einen Antrieb und wenigstens zwei Zugglieder mit jeweils einem ersten Ende und jeweils einem zweiten Ende auf.

[0002] Eine derartige aus der DE 41 05 004 A1 bekannte Wrasenabzugsvorrichtung weist keine Aufhängemittel auf, die gewährleisten, dass die Höhe, in der das Gehäuse hängt, von den Zuggliedern synchron eingestellt wird. Es ist daher möglich, dass bei einer asynchronen Verstellung der Zugglieder das Gehäuse in Schräglage kommt.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine Wrasenabzugsvorrichtung so zu verbessern, dass eine Schräglage des Gehäuses durch asynchrones Verstellen der Zugglieder ausgeschlossen ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Wrasenabzugsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die Lösung des Problems liegt darin, dass der Antrieb eine Welle umfasst, an der die ersten Enden der Zugglieder befestigt sind und die Zugglieder auf der Welle zumindest teilweise aufgewickelt oder aufwickelbar sind.

[0006] Die Aufhängemittel weisen vorteilhaft zumindest ein Umlenkmittel auf, über das eines der Zugglieder geführt ist. Mit Hilfe des Umlenkmittels ist es möglich, das darüber geführte Zugglied trotz der Befestigung an derselben Welle wie ein nicht über ein Umlenkmittel geführtes Zugglied entlang beliebiger paralleler Geraden vom bzw. zum Gehäuse zu führen. Das oder die Umlenkmittel können eine Umlenkachse umfassen. Die Achse kann drehbar oder feststehend sein. Auf der Achse und/oder der Welle können Rollen mit Führungsrillen angebracht sein.

[0007] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen in der mit der Erfindung erreichbaren Synchronität des Antriebs für alle Zugglieder.

[0008] Der Antrieb kann einen Motor umfassen, der zum Antreiben mit der Antriebswelle gekoppelt ist. Denkbar ist aber auch, dass der Antrieb handbetätigt ist und eine Handkurbel oder ähnliches aufweist.

[0009] Die Antriebswelle ist vorzugsweise axial verschiebbar gelagert. Damit ist es möglich, den Punkt, an welchem ein Zugglied beim Aufwickeln oder beim Abwickeln die Antriebswelle verlässt, stets konstant an gleicher Stelle im Raum zu halten, insbesondere wenn die Zugglieder nach Art eines Wendels aufgewickelt sind. An wenigstens einem Ende der Antriebswelle kann ein Gewinde vorgesehen sein, dass in einer Gewindebuchse

drehbar gelagert ist. Durch die Steigung des Gewindes kann das Maß der axialen Verschiebung während einer Umdrehung der Antriebswelle festgelegt sein. Der Wendel kann die gleiche Steigung haben wie das Gewinde am Ende oder den Enden der Antriebswelle. Die Zugglieder werden vorzugsweise mit dem gleichen Wickelsinn aufgewickelt.

[0010] Die Zugglieder sind vorzugsweise nach Art eines Wendels auf der Antriebswelle oder einer Spule aufwickelbar.

[0011] Die zweiten Enden der Zugglieder können an dem Gehäuse befestigt sein. Der Antrieb ist dann an einer Decke eines Raumes, einer Wand oder ähnlichem befestigt.

[0012] Die zweiten Enden der Zugglieder können auch an einer Decke eines Raumes oder ähnlichem befestigt sein. Dann ist der Antrieb an und/oder in dem Gehäuse befestigt.

[0013] Die Wrasenabzugsvorrichtung kann eine elektrische Leitung aufweisen, über welche elektrische Einrichtungen im oder am Gehäuse, wie zum Beispiel das oder die Gebläse oder der Motor des Antriebs mit elektrischer Energie versorgt werden können. Die Wrasenabzugsvorrichtung kann ein Mittel zum Auf- und Abwickeln der Leitung beim Anheben bzw. Absenken des Gehäuses aufweisen.

[0014] Die Zugglieder können elektrische Leiter sein, über welche elektrische Einrichtungen im oder am Gehäuse, wie zum Beispiel die Gebläse oder der Motor des Antriebs mit elektrischer Energie versorgt werden.

[0015] Die Wrasenabzugsvorrichtung kann in einer besonderen Variante ein Deckeneinbaugehäuse aufweisen, gegenüber dem das Gehäuse mittels des Antriebs verfahrbar ist. An den Zuggliedern können Mitnehmerelemente angebracht sein. Die Wrasenabzugsvorrichtung kann eine Abdeckung aufweisen, die Durchführungen aufweist, durch die die Zugglieder geführt sind. Die Mitnehmerelemente können die Abdeckung bei Anheben des Gehäuses mitnehmen und aus einer Position, in der die Abdeckung das Deckeneinbaugehäuse verschließt, in eine Position innerhalb des Deckeneinbaugehäuses verschieben.

[0016] Eine erfindungsgemäße Wrasenabzugsvorrichtung kann ein oder mehrere Mittel zum Dämpfen aufweisen, die geeignet und eingerichtet sind bei einem Schwingen des Gehäuses ein Anschlagen von Teilen der Wrasenabzugsvorrichtung zum Beispiel an anderen Teilen der Wrasenabzugsvorrichtung zu dämpfen. Das oder die Dämpfungsmittel können beispielsweise an dem Deckeneinbaugehäuse und insbesondere an einem unteren Rand des Deckeneinbaugehäuses oder an der Abdeckung angebracht sein. Das oder die Dämpfungsmittel können ein elastisches Material umfassen. Vorteilhaft wird eine Kombination aus einem harten und einem weichen Material verwendet. Das weiche Material dient der Dämpfung und ist von dem harten Material abgedeckt. Das harte Material hat vorzugsweise einen geringen Reibungskoeffizienten zu Edelstahl, so dass das Ge-

häuser, das Deckeneinbaugeschäuse oder die Abdeckung, die vorzugsweise aus Edelstahl hergestellt sind, an den Dämpfungsmitteln entlang gleiten können, ohne dem Antrieb einen ernsthaften Widerstand entgegen zu setzen.

[0017] An dem Deckeneinbaugeschäuse einer erfindungsgemäßen Wrasenabzugsvorrichtung kann ein Einführmittel angeordnet sein, das geeignet und eingerichtet ist, das Einführen des Gehäuses beim Einfahren in das Deckeneinbaugeschäuse zu erleichtern. Das Einführmittel kann durch eine Abschrägung oder einen Konus oder ähnliches am in der Einbaulage unteren Rand des Deckeneinbaugeschäuses gebildet sein.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine Seitenansicht einer ersten Wrasenabzugsvorrichtung mit zum Teil abgenommener Seitenwand,
- Figur 2 eine Draufsicht auf die Wrasenabzugsvorrichtung,
- Figur 3 eine Seitenansicht einer zweiten Wrasenabzugsvorrichtung mit zum Teil abgenommener Seitenwand und zum Teil in einer angehobenen bzw. abgesenkten Position.
- Figur 4 eine schematische Darstellung einer dritten Wrasenabzugsvorrichtung in einer Draufsicht und
- Figur 5 eine schematische Darstellung eines Teils einer vierten Wrasenabzugsvorrichtung in einer Draufsicht.

[0019] Die in den Figuren dargestellten erfindungsgemäßen Wrasenabzugsvorrichtungen haben viele Merkmale gemeinsam. Es werden in den Figuren daher für gleiche Merkmale der Wrasenabzugsvorrichtungen gleiche Bezugszeichen verwendet.

[0020] Zunächst wird die Wrasenabzugsvorrichtung, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, beschrieben. Anschließend werden die Unterschiede der Wrasenabzugsvorrichtung nach Figur 3 genannt.

[0021] Die Wrasenabzugsvorrichtung weist ein Gehäuse 1 auf, das mittels eines Aufhängemittels 5 an einer Decke D aufgehängt ist. In dem Gehäuse 1 ist ein Gebläse 4 vorgesehen, mit dem auf einer Ansaugseite des Gehäuses 1, es handelt sich dabei um die Unterseite des Gehäuses 1, ein Unterdruck und auf einer Ausblasseite des Gehäuses 1, das ist die Oberseite des Gehäuses 1, ein Überdruck erzeugt werden kann. Dadurch kann eine Luftströmung durch das Gehäuse 1 entstehen, durch die der Wrasen von der Unterseite des Gehäuses 1 abgeführt werden kann.

[0022] Das Gehäuse 1 ist bezüglich der Teile, die die Strömung durch das Gehäuse 1 betreffen flächensymmetrisch ausgeführt. Das, was in der Figur 1 (und in der Figur 3) zu einer linken Hälfte des Gehäuses 1 dargestellt ist, findet sich ebenso in einer rechten Hälfte des Gehäuses. Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich zu-

nächst nur auf die linke Hälfte des Gehäuses. Sie kann aber ohne weiteres auf die rechte Hälfte übertragen werden.

[0023] Das Gehäuse 1 hat auf der Unterseite Fettfilter 2, z. B. aus einem Drahtgewirr oder Drahtgeflecht. Diese Fettfilter 2 verschließen die Unterseite des Gehäuses 1 größtenteils. Die Fettfilter 2 sind in eine Einsaugöffnung 13 des Gehäuses 1 eingesetzt. Die Fettfilter 2 können unter anderem zur Reinigung entnommen werden.

[0024] Im Gehäuse 1 ist an die Fettfilter 2 bzw. die Einsaugöffnung 13 anschließend ein Unterdruckraum 12 vorgesehen. Der Unterdruckraum 12 ist mit einem Gebläse 4 verbunden. In dem Gebläse 4 ist das Gebläse 4 angeordnet. Der Gebläse 4 ist sowohl Teil des Luftweges durch den linken Teil des Gehäuses 1 als auch durch den rechten Teil des Gehäuses 1.

[0025] An der Einsaugöffnung des Gebläse 4 ist ein Schutzgitter 15 angeordnet, das bei aus dem Gehäuse 1 entnommenen Fettfiltern 2 verhindert, dass Gegenstände oder Gliedmaßen durch den Unterdruckraum 12 in den Gebläse 4 gesteckt werden und durch Lüfterschaufeln oder andere möglicherweise rotierende Teile beschädigt bzw. verletzt werden.

[0026] An einer Ausblasöffnung des Gebläse 4 ist aus den gleichen Gründen ein Schutzgitter 16 vorgesehen. In Strömungsrichtung schließt sich hinter dem Gebläse 4 ein Überdruckraum 17 an. Über Ausblasöffnungen 18 des Überdruckraums 17 kann die Luftströmung aus dem Gehäuse austreten. Die Ausblasöffnungen 18 werden durch Durchbrechungen eines Lochgitters gebildet, das Teil des Gehäuses 1 ist.

[0027] Unmittelbar vor den Ausblasöffnungen 18 des Überdruckraums 17 ist eine Filterkassette 19 mit einem Geruchsfilter 3 angeordnet. Der Geruchsfilter 3 kann ein Aktivkohlefilter sein. Die Filterkassette 19 ist entweder aus dem Überdruckraum 17 entnehmbar oder, sie kann an ihrer Unterseite geöffnet werden oder nach unten geschwenkt werden, so dass der Geruchsfilter 3 entnommen werden und durch einen anderen Geruchsfilter 3 ersetzt werden kann.

[0028] Zwischen dem Unterdruckraum 12 und dem Überdruckraum 17 ist ein Trennblech 20 angeordnet. Dieses Trennblech 20 ist schwenkbar in einer Achse 200 gelagert und kann bei entnommenen Fettfiltern 2 nach unten geklappt werden. Bei heruntergeklapptem Trennblech 20 kann zum Austauschen des Geruchsfilters 3 die Filterkassette 19 entnommen, geöffnet oder nach unten geschwenkt werden.

[0029] Eine Besonderheit der Wrasenabzugsvorrichtung nach Figur 1 und 2 ist das Aufhängemittel 5 mit welchem das Gehäuse 1 höhenverstellbar an der Decke D angebracht ist.

[0030] Das Aufhängemittel 5 umfasst insgesamt vier Zugglieder 50, die mit ersten Enden an einem Antrieb 51 angebracht sind. Zweite Enden der Zugglieder 50 sind an dem Gehäuse 1 angebracht, das an den Zuggliedern 50 hängt. Die Zugglieder 50 können insbesondere

Stahlseile sein.

[0031] Mittels des Antriebes 51 können die Zugglieder 50 auf- und abgewickelt werden, um die Höhe einzustellen, in welcher das Gehäuse 1 hängt.

[0032] Der Antrieb 51 umfasst eine Welle 510 die von einem Motor 511 angetrieben werden kann. Die Welle 510 hat an ihren Enden Gewinde 513, die in Gewindebuchsen 514 gelagert sind. Wird die Welle 510 durch den Motor gedreht, verschiebt sich die Welle entsprechend einer Steigung der Gewinde 513 und eines Gewindes der Gewindebuchsen 514.

[0033] Damit der Motor 511, dessen Abtrieb starr mit der Welle 510 verbunden ist, der axialen Bewegung der Welle 510 folgen kann, ist er in einer Halterung 512 angeordnet, die die im Betrieb des Motors 511 nicht rotierenden Teile des Motors 511 hält, zugleich aber eine axiale Verschiebung des Motors zulässt. Die Halterung 512 ist nach Art eines Topfes ausgeführt, in den der Motor eingesetzt ist. In einer Wand der Halterung ist ein Langloch vorgesehen, in das ein Stift am Motor eingreift und den Motor so drehfest hält, aber die axiale Verschiebung des Motors zulässt.

[0034] Auf der Welle 510 sind vier Spulen 515 drehfest angebracht. An jeder der Spulen 515 ist ein erstes Ende der Zugglieder 50 befestigt. Die Zugglieder 50 können auf den Spulen 515 nach Art eines Wendels aufgewickelt werden. D. h., dass Abschnitte jedes Zuggliedes 50, nebeneinander liegend auf die Spule aufgewickelt sind. Die ungefähre Länge der Abschnitte entspricht dem Umfang der zugeordneten Spule 515. Ein aufgewickelter Teil des Zuggliedes 50 hat eine Steigung. Diese Steigung hat zur Folge, dass der Punkt, an dem ein nicht aufgewickelter Teil des Zuggliedes auf die Spule 515 trifft, beim Aufwickeln bzw. Abwickeln des Zuggliedes 50 relativ zur Spule 515 in axialer Richtung wandert. Zum Ausgleich dieses Wanderns wird allerdings die Welle 510 bei jeder Umdrehung, bedingt durch die Lagerung der mit den Gewinden 513 versehenen Enden der Welle 510 in den Gewindebuchsen 514, axial verschoben. Die Steigung der Gewinde 513 und der Gewinde in den Gewindebuchsen 514 entspricht der Steigung der aufgewickelten Teile der Zugglieder 50.

[0035] Die Zugglieder 50 werden, damit das Ausgleichen des Wanderns für alle Zugglieder 50 möglich ist, im gleichen Wicklungssinn aufgewickelt. Außerdem haben die Spulen 515 einen gleichen Durchmesser.

[0036] Jeweils zwei der vier Spulen 515 sind unmittelbar benachbart auf der Welle 510 befestigt. Das Zugglied 50 einer dieser benachbarten Spulen 515 ist jeweils direkt von der Spule 515 zum Gehäuse 1 geführt. Das jeweils andere Zugglied 50 ist zunächst im Wesentlichen parallel zur Decke D und dann über ein Umlenkmittel 52 zum Gehäuse 1 geführt. An dem Umlenkmittel 52 werden die betroffenen Zugglieder 50 um ca. 90° nach unten umgelenkt.

[0037] Das Umlenkmittel 52 umfasst eine drehbare Achse 520, die parallel zur Welle 510 verläuft. Auf der Achse sind zwei Umlenkrollen 521 mit gleichem Durch-

messer und mit gleichem Durchmesser wie die Spulen 515 angebracht. Die Zugglieder 50 sind über die Umlenkrollen geführt. Der Abstand der Achse 520 zur Welle 510 entspricht dem Abstand der Befestigungspunkte der zweiten Enden an der linken Hälfte des Gehäuses 1 zu den Befestigungspunkten der zweiten Enden der Zugglieder 50 an der rechten Hälfte des Gehäuses 1, so dass die Zugglieder 50 lotrecht von den Spulen 515 bzw. den Umlenkrollen 521 zum Gehäuse 1 geführt sind.

[0038] Es sind zwei Endschalter 516, 517 vorgesehen, die den Motor 511 des Antriebs 51 beim Erreichen einer tiefsten Position bzw. einer höchsten Position abschalten. Die Endschalter 516, 517 sind so angebracht, dass sie durch das axiale Verschieben der Welle 510 beim Auf- bzw. Abwickeln der Zugglieder 50 betätigt werden. Die Endschalter 516, 517 sind vorzugsweise verschiebbar befestigt, so dass der Schaltpunkt eingestellt werden kann.

[0039] Die Wrasenabzugsvorrichtung gemäß der Figur 3 unterscheidet sich zunächst von der Wrasenabzugsvorrichtung gemäß der Figuren 1 und 2 dadurch, dass die Wrasenabzugsvorrichtung in einer abgehängten Decke oder einer (Holz-)Balkendecke versenkbar ist.

[0040] Die Wrasenabzugsvorrichtung gemäß Figur 3 weist daher ein Deckeneinbaugehäuse 9 auf, das in der Decke D eingesetzt ist. Das Deckeneinbaugehäuse 9 ist nach unten geöffnet und in dem Deckeneinbaugehäuse sind der Antrieb 51, die Umlenkmittel 52 und ein Mittel 53 zur Sicherheitsabschaltung angeordnet. Das Innenmaß des Deckeneinbaugehäuses 9 ist so gewählt, dass das Gehäuse 1 mittels des Antriebs 51 in das Deckeneinbaugehäuse 9 gehoben werden kann und fast vollständig in dem Deckeneinbaugehäuse 9 aufgenommen wird (siehe linke Hälfte der Figur 3).

[0041] Im abgesenkten Zustand des Gehäuses 1 wird das Deckeneinbaugehäuse 9 durch eine Abdeckung 8 verschlossen, so dass ein Einblick in das Deckeneinbaugehäuse 9 und den darin befindlichen Teilen der Wrasenabzugsvorrichtung verhindert ist.

[0042] Die Abdeckung 8 weist Löcher auf, die als Durchführungen 80 für die Zugglieder 50 dienen. Die Abdeckung 8 liegt im abgesenkten Zustand des Gehäuses 1 auf einem Rand 90 des Deckeneinbaugehäuses 9 auf. An den Zuggliedern 50 sind unterhalb der Abdeckung 8 Mitnehmerelemente 501 angebracht, die größer sind als die Durchführungen 80. Beim Anheben des Gehäuses 1 schlagen diese Mitnehmerelemente 501 an die Abdeckung 8 an und sorgen bei einem weiteren Anheben des Gehäuses 1 für ein Anheben und Verfahren der Abdeckung 8 in das Deckeneinbaugehäuse 9.

[0043] Damit beim Aufwickeln der Zugglieder 50, d.h. beim Anheben des Gehäuses 1 ein möglicherweise auf dem Gehäuse 1 angeordneter Gegenstand nicht beschädigt werden kann, ist das Mittel 53 zur Sicherheitsabschaltung des Antriebs 51 vorgesehen. Das Mittel 53 umfasst eine Feder 530, auf der die Welle 510 aufliegt. Kommt es durch einen Gegenstand auf dem Gehäuse 1 beim Anheben des Gehäuses zu einer Blockade, wird

die Feder 530 ausgelenkt. Dabei betätigt sie einen Endschalter 531 und der Motor 511 des Antriebs 51 wird abgeschaltet.

[0044] Beim Anheben des Gehäuses 1 kann dieses Schwingen, beispielsweise wenn es von einem Benutzer oder einem Dritten angestoßen worden ist. Es besteht die Möglichkeit, dass sich die Schwingung auf die Abdeckung 8 überträgt, so dass diese an dem Deckeneinbaugehäuse 9 anschlägt. Die Wrasenabzugsvorrichtung weist daher Mittel zum Dämpfen 21 auf, die geeignet und eingerichtet sind das Anschlagen der Abdeckung 8 zu dämpfen. Die Dämpfungsmittel umfassen eine Kombination aus einem harten und einem weichen Material. Das weiche Material dient der Dämpfung und ist von dem harten Material abgedeckt. Das harte Material hat einen geringen Reibungskoeffizienten zu Edelstahl, so dass die an der Abdeckung 8 angebrachten Dämpfungsmittel 21 an dem Deckeneinbaugehäuse 9, das aus Edelstahl hergestellt ist, entlang gleiten können, ohne dem Antrieb einen ernsthaften Widerstand entgegen zu setzen.

[0045] Die in der Figur 4 schematisch dargestellten Teile der dritten Wrasenabzugsvorrichtung haben im Gegensatz zu den vorstehend beschriebenen Wrasenabzugsvorrichtungen einen in der Mitte angebrachten Motor 511 und eine in der Mitte angebrachte Welle 510. Auf der Welle 510 sind insgesamt vier Spulen 515 angebracht, auf denen jeweils ein Zugglied 50 aufgewickelt werden kann oder von dem das Zugglied 50 abgewickelt werden kann. Erste Enden der Zugglieder sind an den Spulen 515 angebracht. Je zwei Zugglieder sind zu einer von zwei Umlenkachsen 520 geführt, auf denen Umlenkrollen 521 angebracht sind. Die Umlenkrollen 521 liegen parallel zu der Welle 510. Durch die Umlenkrollen 521 werden die Zugglieder 50 um ca. 90 ° umgelenkt. An zweiten Enden der Zugglieder 50 ist das Gehäuse der Wrasenabzugsvorrichtung angebracht. Die Spulen 515 haben einen gleichen Durchmesser, so dass bei gleichen Zuggliedern 50 stets für ein gleichmäßiges Absenken bzw. Anheben des Gehäuses gesorgt ist.

[0046] Die in Figur 5 schematisch dargestellte Wrasenabzugsvorrichtung weist eine senkrecht stehende Welle 510 auf. Auf der Welle 510 ist eine Scheibe 518 angebracht. Die Welle und die Scheibe können aber auch ein Bauteil bilden. In der Umfangsfläche der Scheibe sind Rillen vorgesehen, die Zugglieder 50 aufnehmen. Die Zugglieder sind mit einem ersten Ende an der Scheibe 518 befestigt. Durch eine Drehung der Scheibe 518 können die Zugglieder 50 auf- bzw. abgewickelt werden.

[0047] Die Zugglieder laufen von den Punkten, an denen sie die Scheibe 518 verlassen zu 90 ° versetzt zu einander angeordneten Umlenkrollen 521 und sind über diese Umlenkrollen im Wesentlichen parallel zur der Drehachse der Scheibe 518 bzw. der Welle 510 zu einem Gehäuse 1 geführt. Zweite Enden der Zugglieder sind an dem Gehäuse 1 befestigt.

[0048] Der Durchmesser der Scheibe 518 ist vorzugsweise so gewählt, dass eine Umdrehung der Scheibe 518 eine maximale Höhenverstellung des Gehäuses 1

ermöglicht. Endschalter 516, 517, die in der Blickrichtung der Figur 5 hintereinander liegen, sorgen nach einer vollen Umdrehung der Scheibe 518 für ein automatisches Abschalten eines Motors, der die Welle 510 antreibt.

5

Bezugszeichen

[0049]

10

1 Gehäuse

2

Fettfilter

3

GeruchsfILTER

15

4

Gebläse

5

Aufhängemittel

20

50

Zugglieder

501

Mitnehmerelemente an den Zuggliedern

51

Antrieb

25

510

Welle

511

Motor

30

512

Halterung

513

Gewinde

514

Gewindebuchse

35

515

Spule

516

Endschalter

40

517

Endschalter

52

Umlenkmittel

520

Achse

45

521

Umlenkrolle

53

Mittel zur Sicherheitsabschaltung

50

530

Feder

531

Endschalter

8

Abdeckung

55

80

Durchführung für Zugglieder

9

Deckeneinbaugehäuse

- 90 Rand
- 10 Blattfeder
- 11 Endschalter
- 12 Unterdruckraum
- 13 Einsaugöffnung des Unterdruckraums
- 14 Gebläseraum
- 15 Schutzgitter an der Einsaugöffnung des Gebläseraums
- 16 Schutzgitter an der Ausblasöffnung des Gebläseraums
- 17 Überdruckraum
- 18 Ausblasöffnungen des Überdruckraums
- 19 Filterkassette
- 20 Trennblech zwischen Unterdruckraum und Überdruckraum
- 21 Dämpfungsmittel

Patentansprüche

- 1. Wrasenabzugsvorrichtung, insbesondere Dunstabzugshaube für den Umluftbetrieb, mit einem Gehäuse (1), in welchem ein oder mehrere Filter (2,3) und ein oder mehrere Gebläse (4) angeordnet sind, und mit Aufhängemitteln (5) mit denen das Gehäuse höhenverstellbar hängend z. B. an einer Decke befestigbar ist, wobei die Aufhängemittel (5) wenigstens zwei Zugglieder (50) mit jeweils einem ersten Ende und jeweils einem zweiten Ende aufweisen und einen Antrieb (51),
dadurch gekennzeichnet, dass
der Antrieb (51) eine Abtriebswelle (510) umfasst, die ersten Enden der Zugglieder (50) an der Abtriebswelle (510) befestigt sind und die Zugglieder (510) auf der Abtriebswelle (510) zumindest teilweise aufgewickelt oder aufwickelbar sind.
- 2. Wrasenabzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufhängemittel (5) zumindest ein Umlenkmittel (52) aufweisen, über das ein Zugglied (50) geführt ist.
- 3. Wrasenabzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (51) einen Motor (511) umfasst, der zum Antreiben mit der Abtriebswelle (510) gekoppelt ist.

- 4. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abtriebswelle (510) axial verschiebbar gelagert ist.
- 5. Wrasenabzugsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einem Ende der Abtriebswelle (510) ein Gewinde (513) vorgesehen ist, dass in einer Gewindebuchse (514) drehbar gelagert ist.
- 6. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugglieder (50) nach Art eines Wendels auf der Abtriebswelle (510) oder einer Spule (518) aufwickelbar sind.
- 7. Wrasenabzugsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wendel die gleiche Steigung hat wie das Gewinde am Ende oder den Enden der Abtriebswelle (510).
- 8. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Enden der Zugglieder (50) an dem Gehäuse (1) befestigt sind und der Antrieb (51) an einer Decke eines Raumes oder ähnlichem befestigbar ist.
- 9. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wrasenabzugsvorrichtung eine elektrische Leitung aufweist, über welche elektrische Einrichtungen im oder am Gehäuse (1), wie zum Beispiel Gebläse (12) oder der Motor (511) des Antriebs (51) mit elektrischer Energie versorgbar sind.
- 10. Wrasenabzugsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wrasenabzugsvorrichtung ein Mittel zum Auf- und Abwickeln der Leitung aufweist.
- 11. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugglieder (50) elektrische Leiter sind, über welche elektrische Einrichtungen im oder am Gehäuse (1), wie zum Beispiel die Gebläse oder der Motor (511) des Antriebs (51) mit elektrischer Energie versorgbar sind.
- 12. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Zuggliedern (50) Mitnehmerelemente (501) angebracht sind und dass die Wrasenabzugsvorrichtung eine Abdeckung (8) aufweist, die Durchführungen (80) aufweist, durch die die Zugglieder (50) geführt sind.
- 13. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

Wrasenabzugsvorrichtung ein Deckeneinbaugeschäuse (9) aufweist, gegenüber dem das Gehäuse (1) mittels des Antriebs (51) verfahrbar ist.

14. Wrasenabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wrasenabzugsvorrichtung Mittel zum Dämpfen aufweisen, die geeignet und eingerichtet sind bei einem Schwingen des Gehäuses ein Anschlagen von Teilen der Wrasenabzugsvorrichtung, zum Beispiel an anderen Teilen der Wrasenabzugsvorrichtung zu dämpfen.
15. Wrasenabzugsvorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Deckeneinbaugeschäuse ein Einführmittel angeordnet ist, das geeignet und eingerichtet ist das Gehäuse beim Einfahren in das Gehäuse einzuführen.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

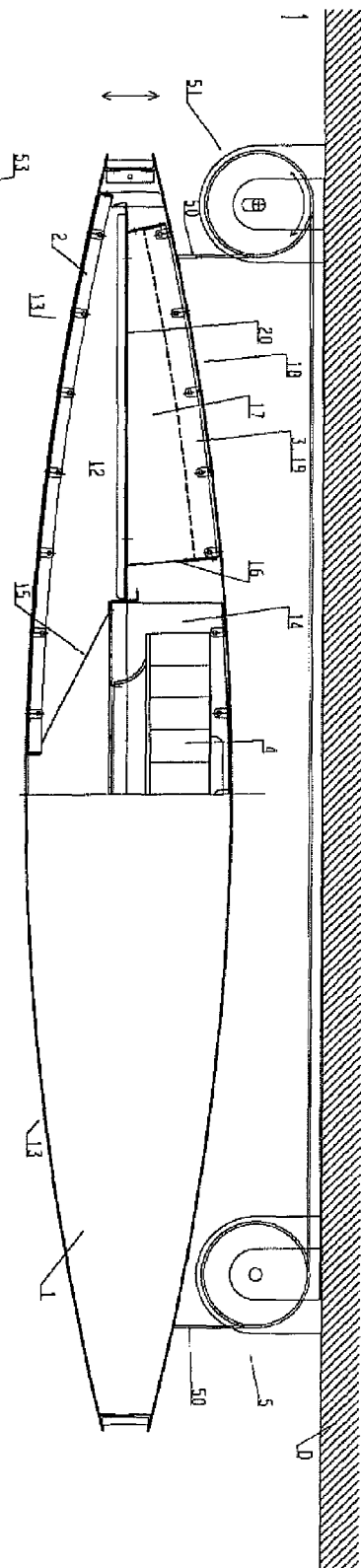


Fig. 3

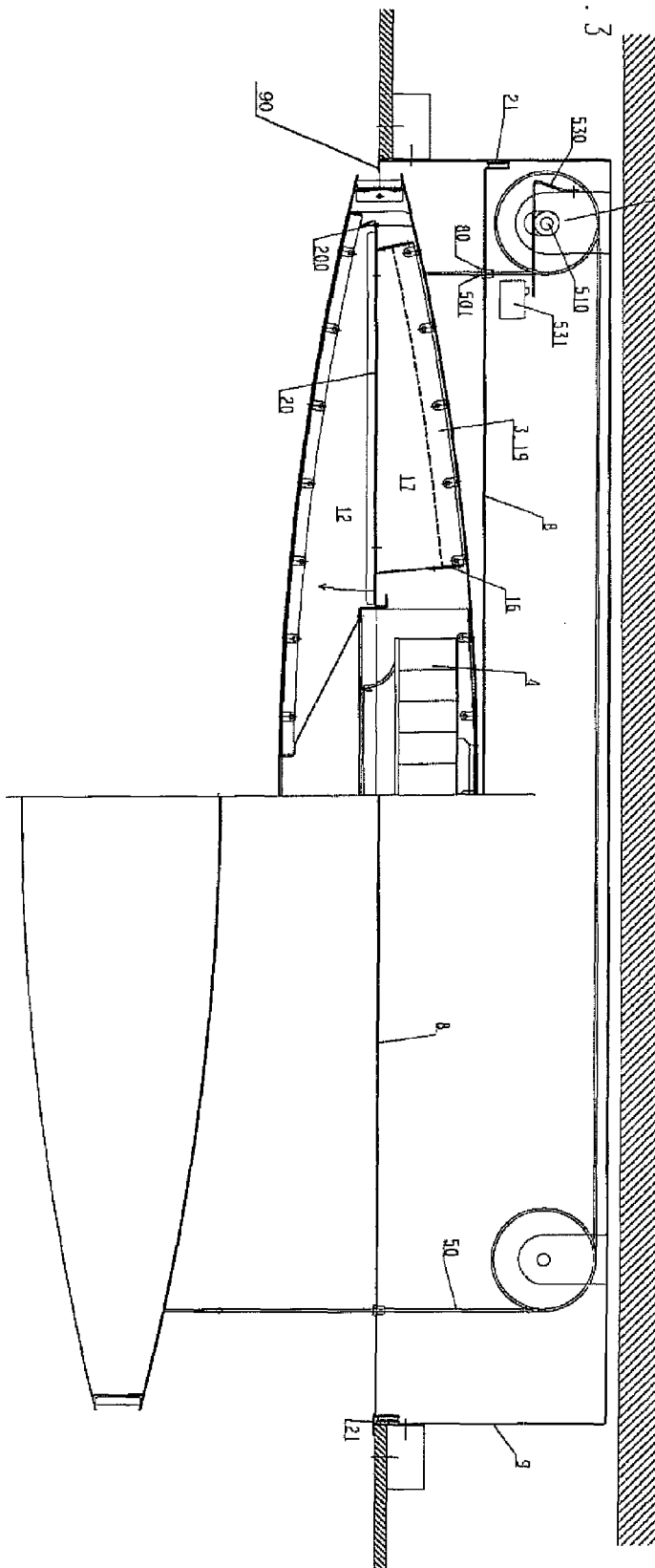


Fig. 2

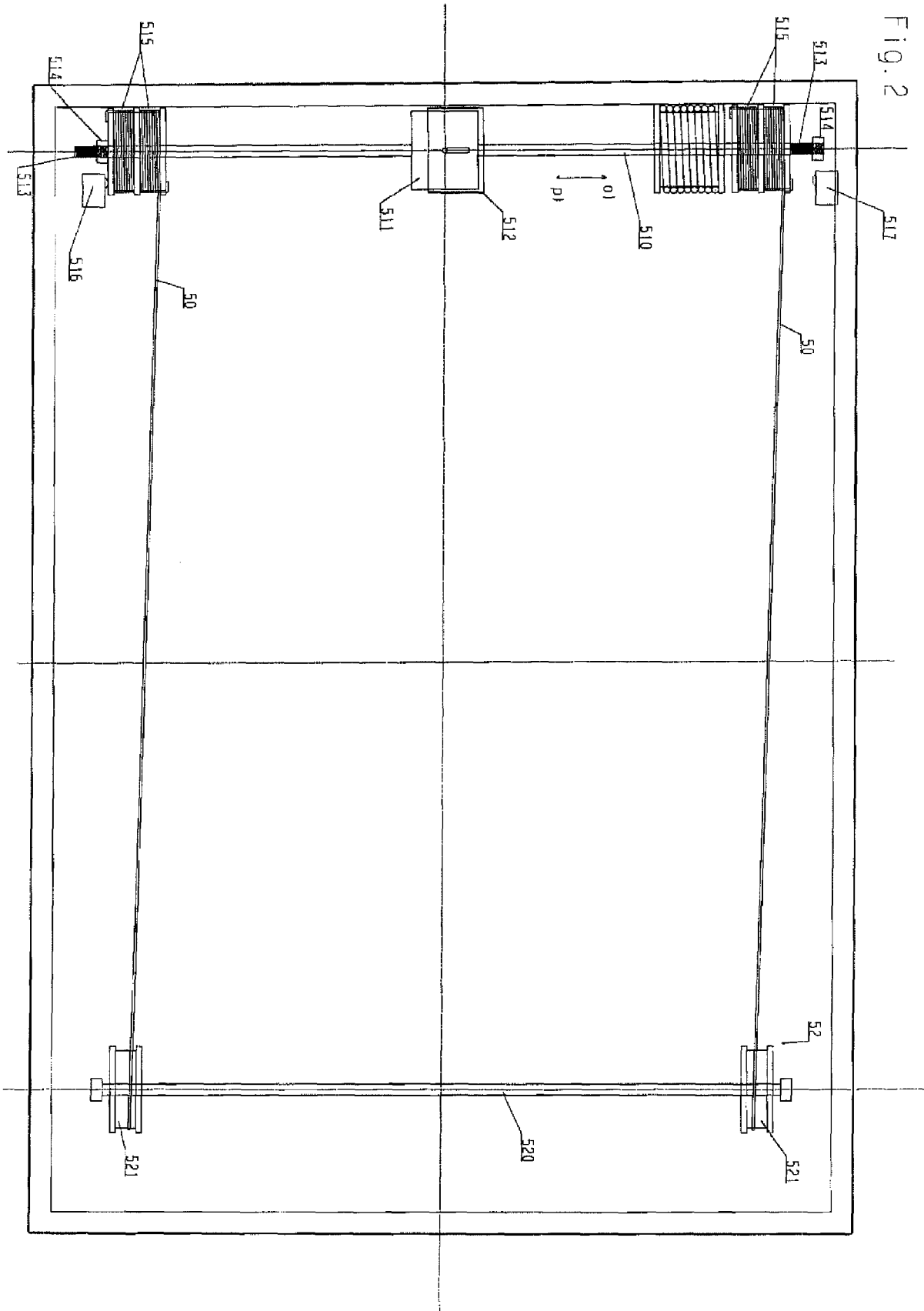


Fig. 4

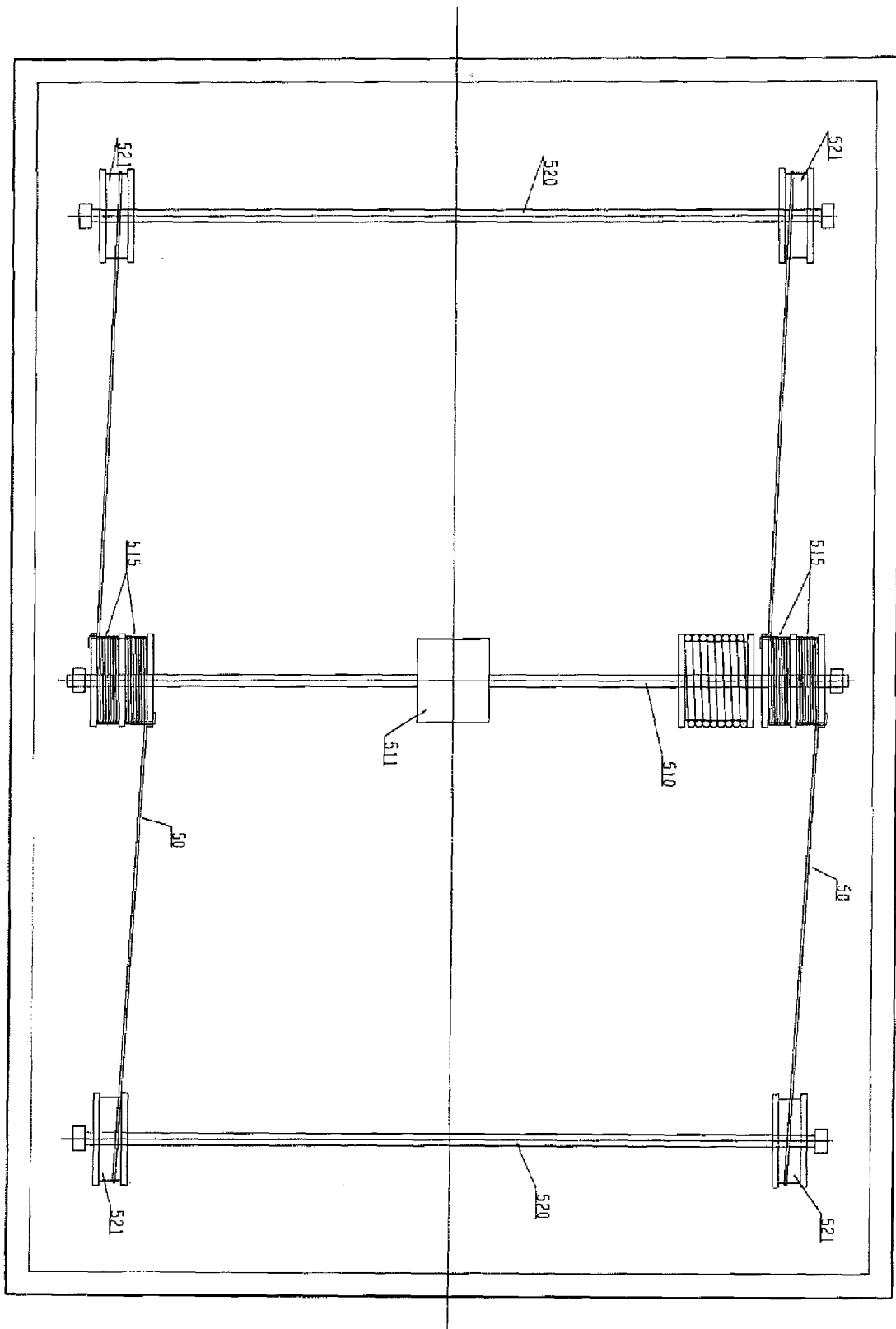
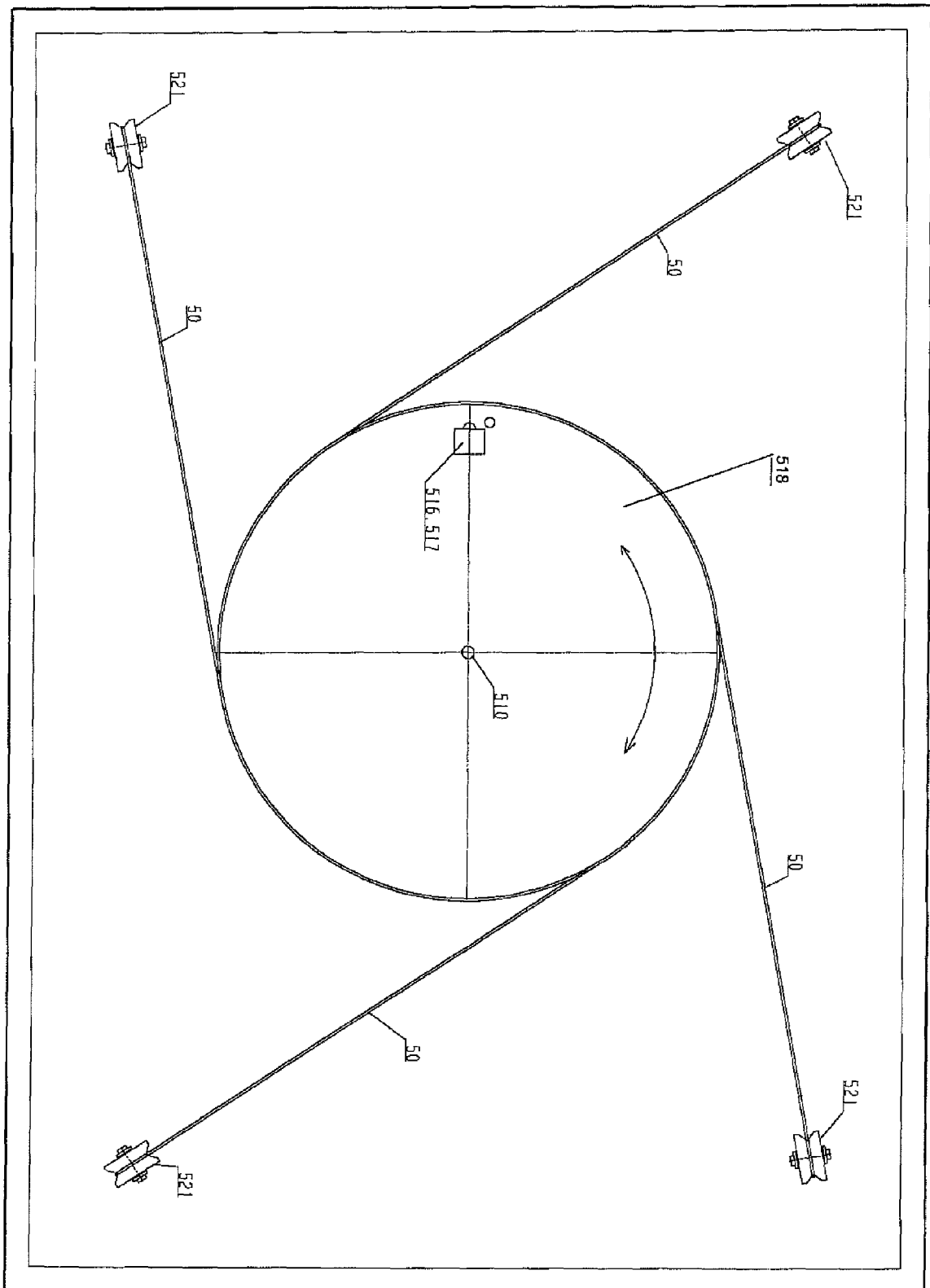


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 40 1031

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 146 722 A1 (HUPPE GMBH [DE]) 3. Juli 1985 (1985-07-03) * Seite 6, Zeile 4 - Zeile 11; Abbildung 5 * * Seite 3, Zeile 6 - Seite 4, Zeile 4 *	1-15	INV. F24C15/20
Y	WO 2007/148842 A1 (TAE YOUNG CO LTD [KR]; HWANG SUK JA [KR]) 27. Dezember 2007 (2007-12-27) * Seite 13, Absatz 1; Anspruch 3; Abbildung 4 *	1-15	
Y	DE 89 00 256 U1 (HÜPPE FORM SONNENSCHUTZ- UND RAUMTRENNSYSTEME GMBH) 23. März 1989 (1989-03-23) * Seite 11, Absatz 3 - Seite 14, Absatz 1; Abbildungen 1,3 *	4,5	
A	DE 40 34 614 A1 (WAREMA RENKHOFF GMBH & CO KG [DE]) 14. Mai 1992 (1992-05-14) * Spalte 4, Zeilen 38-63; Anspruch 4 *	4,5	
A	DE 41 05 004 A1 (KUEPPERSBUSCH [DE]) 20. August 1992 (1992-08-20) * Anspruch 11 *	2	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) F24C
A	EP 1 901 009 A2 (LUFTTECHNIK & METALLBAU AG [CH]) 19. März 2008 (2008-03-19) * das ganze Dokument *	1-15	
A	WO 2006/123861 A1 (SEO SUN JA [KR]) 23. November 2006 (2006-11-23) * Abbildung 7 *	1-15	
E	DE 10 2008 027470 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 10. Dezember 2009 (2009-12-10) * Absatz [0028] *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. April 2010	Prüfer Rodriguez, Alexander
KATEGORIE DER GENANTEN 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 09 40 1031

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.

27-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0146722	A1	03-07-1985	DE	3345771 C1	05-09-1985
			JP	60205143 A	16-10-1985

WO 2007148842	A1	27-12-2007	KR	100766146 B1	10-10-2007

DE 8900256	U1	23-03-1989	KEINE		

DE 4034614	A1	14-05-1992	KEINE		

DE 4105004	A1	20-08-1992	KEINE		

EP 1901009	A2	19-03-2008	CH	698778 B1	30-10-2009

WO 2006123861	A1	23-11-2006	KEINE		

DE 102008027470	A1	10-12-2009	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

- DE 4105004 A1 [0002]