



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 559 359 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.08.2005 Patentblatt 2005/31

(51) Int Cl.7: **A47L 9/00, A47L 9/28**

(21) Anmeldenummer: **05001761.5**

(22) Anmeldetag: **28.01.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder:
• **Frank, Jürgen**
71737 Kirchberg (DE)
• **Engelhardt, Rainer**
71397 Leutenbach (DE)

(30) Priorität: **30.01.2004 DE 102004005500**

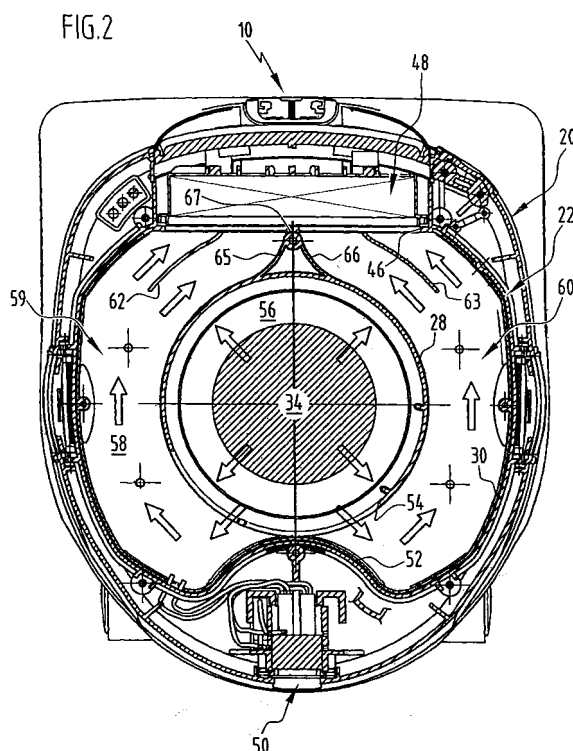
(74) Vertreter:
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER
Patentanwälte
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Alfred Kärcher GmbH & Co.**
71364 Winnenden (DE)

(54) **Staubsauger**

(57) Die Erfindung betrifft einen Staubsauger (10) mit einem Staubsaugergehäuse, das ein Unterteil (12) und ein Oberteil (14) umfaßt, wobei das Unterteil (12) einen Schmutzsammelbehälter (16) ausbildet und das Oberteil (14) ein elektrisches Saugaggregat (34) aufnimmt, das in Umfangsrichtung von zwei halbringförmigen Auslaßkanälen (59,60) umgeben ist, die in eine gemeinsame Auslaßöffnung (46) einmünden. Seitlich ist

am Oberteil ein Bedienelement (50) zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors (36) angeordnet. Um den Staubsauger derart weiterzubilden, das er einen möglichst geräuscharmen Saugbetrieb ermöglicht, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß das Bedienelement (50) und die Auslaßöffnung (46) einander diametral gegenüberliegen und zwischen sich das Saugaggregat (34) und die Auslaßkanäle (59,60) aufnehmen.



EP 1 559 359 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Staubsaugergehäuse, das ein Unterteil und ein auf dieses aufsetzbares Oberteil umfaßt, wobei das Unterteil einen Schmutzsammelbehälter ausbildet und das Oberteil ein elektrisches Saugaggregat mit einem Elektromotor und einer Saugturbine aufnimmt, wobei das Saugaggregat in Umfangsrichtung von zwei halbringförmigen Auslaßkanälen umgeben ist, die in eine gemeinsame Auslaßöffnung einmünden zum Abgeben der vom Saugaggregat angesaugten Saugluft, und wobei seitlich am Oberteil ein Bedienelement zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors angeordnet ist.

[0002] Ein derartiger Staubsauger ist aus der EP 0 099 466 B2 bekannt. Zur Erzielung einer verbesserten Schalldämmung ist bei diesem Staubsauger vorgesehen, daß die vom Saugaggregat angesaugte Luft abwechselnd mehrfach beschleunigt und verlangsamt wird und zusätzlich mehrfach an scharfen Kanten umgelenkt wird. Es ist allerdings wünschenswert, die beim Betrieb des Staubsaugers auftretende Geräuschbelastung weiter zu verringern.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, einen Staubsauger der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß er einen möglichst geräuscharmen Saugbetrieb ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem Staubsauger der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Bedienelement und die Auslaßöffnung einander diametral gegenüberliegen und zwischen sich das Saugaggregat und die beiden Auslaßkanäle aufnehmen.

[0005] Die einander diametral gegenüberliegende Anordnung von Bedienelement und Auslaßöffnung ermöglicht es, beachtliche Strömungsquerschnitte für die beiden Auslaßkanäle bereitzustellen unter Beibehaltung eines insgesamt verhältnismäßig geringen Bau- raumes für das Oberteil des Staubsaugers. Die verhältnismäßig großen Strömungsquerschnitte der Auslaßkanäle wiederum haben zur Folge, daß die Geräuschentwicklung beim Betrieb des Staubsaugers gering gehalten werden kann. Somit kann erfindungsgemäß ein Staubsauger bereitgestellt werden, der sich trotz verhältnismäßig geringem Bauvolumen durch eine hohe Saugkapazität und eine geringe Geräuschentwicklung auszeichnet.

[0006] Von Vorteil ist es, wenn die Saugturbine und der Elektromotor eine Mittelachse des Oberteils definierend axial hintereinander angeordnet sind.

[0007] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Saugluft ausgehend von der Saugturbine den Elektromotor durchströmt und anschließend außenseitig in die der Saugturbine zugewandte Richtung am Elektromotor entlang geführt ist. Bei einer derartigen Ausführungsform dient die Saugluft zum einen als Arbeitsluft, mit deren Hilfe Schmutz in den Schmutzsammelbehälter überführt werden kann, und zum anderen dient die Saugluft

als Kühlluft zur Kühlung des Elektromotors. Sowohl die Arbeitsluft als auch die Kühlluft werden gemeinsam über die Auslaßkanäle zur einzigen Auslaßöffnung des Staubsaugers geführt. Die Arbeitsluft und die Kühlluft müssen also nicht durch Trennwände voneinander getrennt werden und folglich kann für die Auslaßkanäle ein verhältnismäßig großer Strömungsquerschnitt gewählt werden, der wiederum die Geräuschbelastung gering hält, da die Strömungsgeschwindigkeit der Saugluft gering gehalten werden kann.

[0008] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß zwischen dem Saugaggregat und dem Bedienelement eine Strömungsleitwand angeordnet ist, wobei mittels der Strömungsleitwand die vom Saugaggregat hervorgerufene Saugluftströmung in zwei Strömungsanteile aufteilbar ist, die jeweils einem Auslaßkanal zuführbar sind. Eine derartige Ausgestaltung hat den Vorteil, daß das Bedienelement, beispielsweise ein elektromechanischer Schalter oder eine elektrische Steckvorrichtung, von der Saugluftströmung nicht beaufschlagt wird, da diese von dem zwischen dem Bedienelement und dem Saugaggregat angeordneten Strömungsleitwand in Richtung der Auslaßkanäle überführbar ist. Es hat sich gezeigt, daß dadurch die Geräuschentwicklung des Staubsaugers weiter reduziert werden kann.

[0009] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Strömungsleitwand eine innenseitige Abdeckung des Bedienelementes ausbildet, denn dadurch kann die Strömungsleitwand zusätzlich zu ihrer Funktion einer Aufteilung und Ausrichtung der Saugluftströmung auch die Funktion einer innenseitigen mechanischen Schutzvorrichtung des Bedienelementes übernehmen.

[0010] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, daß die Strömungsleitwand bezogen auf die Mittelachse des Oberteils konkav gekrümmt ist. Die Strömungsleitwand kann dadurch innenseitig einen Aufnahme- raum des Oberteiles begrenzen, in welchem das Bedienelement angeordnet ist.

[0011] Zur Erzielung einer besonders geringen Geräuschentwicklung des Staubsaugers ist bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, daß das Oberteil ein das Saugaggregat umgebendes Innengehäuse aufweist sowie einen das Innengehäuse überdeckenden Deckel. Das Innengehäuse umgibt das Saugaggregat sowohl in Umfangsrichtung als auch oberseitig und unterseitig mit Ausnahme einer Einlaßöffnung und einer Auslaßöffnung für die Saugluftströmung. Damit wird eine erhebliche Geräuschdämmung erzielt.

[0012] Von Vorteil ist es, wenn das Innengehäuse in das Unterteil einsteckbar ist, denn dadurch wird die Montage und die Wartung des Staubsaugers vereinfacht.

[0013] Vorzugsweise nimmt das Innengehäuse nicht nur das Saugaggregat auf, sondern zusätzlich auch die beiden Auslaßkanäle. Hierbei ist es von Vorteil, wenn das Innengehäuse eine das Saugaggregat in Umfangs-

richtung umgebende Innenwand sowie eine in radialem Abstand zu dieser verlaufende Außenwand aufweist, zwischen denen die Auslaßkanäle verlaufen. Die Innenwand und die Außenwand bilden somit in radialer Richtung eine Begrenzung der Auslaßkanäle, die das Saugaggregat jeweils im wesentlichen halbkreisförmig umgeben.

[0014] Bei einer besonders kostengünstig herstellbaren Ausführungsform sind die Innenwand und die Außenwand an eine in das Unterteil eintauchende Bodenwand des Innengehäuses angeformt. Innenwand, Außenwand und Bodenwand sind daher einstückig miteinander verbunden und können kostengünstig als Kunststoffformteil hergestellt sein.

[0015] Von Vorteil ist es, wenn das Innengehäuse eine das Saugaggregat und die Auslaßkanäle überdeckende Haube aufweist, die auf die Innen- und Außenwände aufsetzbar ist. Die Haube kann einen oberseitigen Abschluß des Innengehäuses ausbilden. Vorzugsweise ist das Innengehäuse zweiteilig ausgestaltet, wobei die Haube ein erstes Innengehäuseteil ausbildet und das zweite Innengehäuseteil von der Bodenwand und den an diese angeformten Innen- und Außenwänden ausgebildet ist. Die beiden Innengehäuseteile können lösbar miteinander verbindbar sein, insbesondere kann vorgesehen sein, daß die beiden Innengehäuseteile miteinander verschraubbar sind.

[0016] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist an der Auslaßöffnung des Oberteils ein Filterelement, vorzugsweise ein Feinfilterelement, angeordnet, mit dessen Hilfe zum einen die Geräuschentwicklung des Staubsaugers reduziert werden kann und zum anderen die vom Saugaggregat abgegebene Saugluft gefiltert werden kann.

[0017] Es ist von Vorteil, wenn die Auslaßkanäle in ihrem dem Filterelement benachbarten Endbereich jeweils zumindest eine Führungswand zur Parallelisierung und Ausrichtung der Saugströmung in Richtung auf das Filterelement aufweisen. Es hat sich gezeigt, daß dadurch die Geräuschentwicklung des Staubsaugers verringert werden kann. Außerdem kann dadurch ein Filterelement zum Einsatz kommen mit einer hohen Filterfeinheit, so daß auch kleine Schmutzpartikel zuverlässig aus der vom Saugaggregat abgegebenen Saugluft abgetrennt werden können. Durch die Parallelisierung und die Ausrichtung der Saugströme werden in den Endbereichen der Auslaßkanäle Luftwirbel vermieden, die eine mechanische Belastung des Filterelementes darstellen und die Geräuschentwicklung verstärken würden.

[0018] Eine besonders wirksame Geräuschreduzierung wird bei einer vorteilhaften Ausführungsform dadurch erzielt, daß jeweils zumindest eine Führungswand freistehend im jeweiligen Endbereich der Auslaßkanäle angeordnet ist. Die freistehende Führungswand erstreckt sich vorzugsweise mindestens über ein Fünftel der Gesamtlänge des jeweiligen Auslaßkanales und endet in Höhe der Auslaßöffnung. Der

Abstand zur Führungswand zur Innenwand kann mindestens dem Abstand der Führungswand zur Außenwand entsprechen. Günstig ist es, wenn der Abstand zur Innenwand etwa 10% bis ca. 30% größer gewählt ist als der Abstand der Führungswand zur Außenwand.

[0019] Günstig ist es, wenn die Führungswände gekrümmt sind. Insbesondere kann vorgesehen sein, daß bezogen auf die Strömungsrichtung der vom Saugaggregat abgegebenen Saugluft die Führungswände in ihrem an die Auslaßöffnung angrenzenden Endbereich konkav gekrümmt sind.

[0020] Um die Geräuschentwicklung weiter zu verringern, ist es günstig, wenn zumindest im Bereich der Auslaßöffnung Endkanten der Auslaßkanäle abgerundet sind.

[0021] Um die Handhabung des erfindungsgemäßen Staubsaugers zu vereinfachen, ist bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, daß das Oberteil oberseitig eine Aufnahme für eine Kabelwicklung aufweist. Die Kabelwicklung kann das Anschlußkabel des Staubsaugers aufnehmen, wobei die oberseitige Anordnung der Kabelwicklung das Abnehmen des Kabels für den Benutzer vereinfacht. Hierbei ist von Vorteil, wenn die Aufnahme eine kreisförmige Ringwand umfaßt, die koaxial zur Mittelachse des Oberteles ausgerichtet ist. Alternativ kann eine in der Ansicht von oben auf den Staubsauger ovalförmige Ringwand zum Einsatz kommen. Dadurch kann der Ringwand ein größerer Umfang verliehen werden, so daß ein Anschlußkabel mit wenigen Wicklungen und folglich besonders einfach aufgewickelt werden kann.

[0022] Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine vertikale Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugers;

Figur 2: eine horizontale Schnittansicht längs der Linie 2-2 in Figur 1.

[0023] In der Zeichnung ist ein insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 belegter Staubsauger dargestellt mit einem Unterteil 12 und einem auf dieses aufsetzbaren Oberteil 14. Das Unterteil bildet einen Schmutzsammelbehälter 16 aus, in den über einen an sich bekannten und deshalb in der Zeichnung nicht dargestellten Saugstutzen des Unterteils 12 Schmutz eingesaugt werden kann. An den Saugstutzen ist in üblicher Weise ein Saugschlauch anschließbar, der an seinem freien Ende eine Saugdüse trägt (nicht dargestellt).

[0024] Das Unterteil 12 wird vom Oberteil 14 abgedeckt, das ein Innengehäuse 18 und einen Deckel 20 aufweist. Das Innengehäuse 18 ist zweiteilig ausgebildet und umfaßt ein erstes Innengehäuseteil in Form einer Haube 22 und ein zweites Innengehäuseteil 24, das eine Bodenwand 26 aufweist sowie eine Innenwand 28

und eine Außenwand 30, die oberseitig an die Bodenwand 26 angeformt sind und auf die die Haube 22 aufgesetzt ist. Mittels Verbindungsschrauben 32 ist die Haube 22 mit dem zweiten Innengehäuseteil 24 verschraubt. Die Bodenwand 26 ist in das Unterteil 12 einsteckbar.

[0025] Das Innengehäuse 18 nimmt mittig ein Saugaggregat 34 auf mit einer Saugturbine 35 und einem die Saugturbine 35 antreibenden Elektromotor 36. Die Saugturbine 35 und der Elektromotor 36 sind axial hintereinander angeordnet und definieren eine Mittelachse 38 des Oberteils 14. Die Saugturbine 35 steht über eine in die Bodenwand 26 eingeformte Einlaßöffnung 40 mit dem Schmutzsammelbehälter 16 in Strömungsverbindung, so daß mittels des Saugaggregates 34 der Schmutzsammelbehälter 16 abgesaugt werden kann.

[0026] Der Elektromotor 36 trägt auf seiner der Saugturbine 35 abgewandten Oberseite ein in Querschnitt U-förmiges Halteschild 42, über das das Saugaggregat 34 oberseitig an der Haube 22 festgelegt ist und das gleichzeitig ein Umlenkelement ausbildet für die vom Saugaggregat abgegebene Saugluft, die zunächst den Elektromotor 36 in axialer Richtung durchströmt, dann radial nach außen geführt wird und auf das Halteschild 42 trifft, von dem sie in die der Saugturbine 35 zugewandte Richtung abgelenkt wird, so daß die Saugluft anschließend außenseitig am Elektromotor 36 entlangströmt. In der Zeichnung ist die Saugluftströmung durch die Doppelpfeile 44 illustriert.

[0027] Das Innengehäuse 18 weist in einem seitlichen Bereich eine vom Deckel 20 überfangene Auslaßöffnung 46 auf, an der ein Feinfilter 48 angeordnet ist, und auf der diametral gegenüberliegenden Seite der Auslaßöffnung 46 sind am Oberteil 14 ein Bedienelement zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors 36 in Form eines elektromechanischen Schaltelementes 50 sowie eine in der Zeichnung nicht dargestellte Steckdose zum Anschließen eines Elektrowerkzeuges angeordnet. Im Bereich zwischen dem Schaltelement 50 und dem Saugaggregat 34 bildet die Außenwand 30 eine konkav gekrümmte Strömungsleitwand 52 aus, und dieser benachbart weist die Innenwand 28 eine Durchgangsöffnung 54 auf. Mit Ausnahme der Durchgangsöffnung 34 umgibt die Innenwand 28 das Saugaggregat 34 vollständig in Umfangsrichtung, so daß zwischen dem Saugaggregat 34 und der Innenwand 28 ein innerer Ringraum 56 definiert wird. Dieser steht über die Durchgangsöffnung 34 mit einem äußeren Ringraum 58 in Strömungsverbindung, der in radialer Richtung von der Innenwand 28 und der Außenwand 30 begrenzt wird und einen ersten halbringförmigen Auslaßkanal 59 sowie einen zweiten halbringförmigen Auslaßkanal 60 ausbildet, die sich in Umfangsrichtung zwischen der Strömungsleitwand 52 und der Auslaßöffnung 56 erstrecken. Ausgehend von dem inneren Ringraum 56 trifft die Saugluftströmung 44 nach Durchtritt der Durchgangsöffnung 54 auf die konkav nach innen gekrümmte Strömungsleitwand 52, die eine Aufteilung der Saugluft-

strömung 44 bewirkt, wobei die beiden Strömungsanteile jeweils einen Auslaßkanal 59 bzw. 60 durchströmen, um anschließend gemeinsam durch die Auslaßöffnung 46 und das sich daran anschließende Feinfilter 48 hindurchzutreten.

[0028] In ihrem dem Feinfilter 48 benachbarten Endbereich weisen die Auslaßkanäle 59 und 60 jeweils eine freistehende Führungswand 62 bzw. 63 auf, die eine Parallelisierung und Ausrichtung der Saugluftströmung in Richtung auf das Feinfilter 48 bewirken. Der Abstand der Führungswände 62 und 63 zur Innenwand 28 ist hierbei ca. 20% größer gewählt als der Abstand, den die Führungswände 62 und 63 zur Außenwand 30 einnehmen. Die der Auslaßöffnung 46 unmittelbar benachbarten Endbereiche der Führungswände 62 und 63 sind, dies wird aus Figur 2 deutlich, konkav gekrümmt. Entsprechendes gilt für parallel zu den Führungswänden 62 und 63 verlaufende Leitwände 65 bzw. 66, die der Strömungsleitwand 52 diametral gegenüberliegend an die Innenwand 58 angeformt sind über eine gemeinsame, abgerundete Endkante 67 einstückig miteinander verbunden sind.

[0029] Oberseitig weist der Deckel 20 eine Aufnahme 69 für eine Kabelwicklung 70 auf. Die Aufnahme 69 wird von einer im wesentlichen horizontal ausgerichteten Tragwand 72 begrenzt, an die eine kreisförmige, koaxial zur Mittelachse 38 ausgerichtete Ringwand 73 angeformt ist, die von einem radial nach außen weisenden Vorsprung 74 überdeckt ist. Alternativ kann die Ringwand 73 auch eine in der Draufsicht ovalförmige Gestalt aufweisen.

[0030] Der erfindungsgemäße Staubsauger 10 zeichnet sich durch eine besonders geringe Geräuscentwicklung beim Betrieb des Saugaggregates 34 aus. Hierzu trägt der verhältnismäßig große Strömungsquerschnitt der beiden Auslaßkanäle 59 und 60 bei, deren großer Strömungsquerschnitt sichergestellt werden kann durch die diametrale Anordnung des Schaltelementes 50 und der Auslaßöffnung 46 mit Feinfilter 48. In Umfangsrichtung des Saugaggregates 34 steht praktisch der gesamte Bauraum des Oberteiles 14 zur Führung der Saugströmung 44 zur Verfügung, so daß innerhalb der Auslaßkanäle 59 und 60 eine verhältnismäßig geringe Strömungsgeschwindigkeit sichergestellt werden kann, durch die die Geräuscentwicklung gering gehalten wird.

Patentansprüche

1. Staubsauger mit einem Staubsaugergehäuse, das ein Unterteil und ein auf dieses aufsetzbares Oberteil umfaßt, wobei das Unterteil einen Schmutzsammelbehälter ausbildet und das Oberteil ein elektrisches Saugaggregat mit einem Elektromotor und einer Saugturbine aufnimmt, wobei das Saugaggregat in Umfangsrichtung von zwei halbringförmigen Auslaßkanälen umgeben ist, die in eine gemeinsa-

- me Auslaßöffnung einmünden zum Abgeben der vom Saugaggregat angesaugten Saugluft, und wobei seitlich am Oberteil ein Bedienelement zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bedienelement (50) und die Auslaßöffnung (46) einander diametral gegenüberliegen und zwischen sich das Saugaggregat (34) und die beiden Auslaßkanäle (59, 60) aufnehmen.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Saugturbine (35) und der Elektromotor (36) eine Mittelachse (38) des Oberteiles (14) definierend axial hintereinander angeordnet sind.
 3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Saugluft ausgehend von der Saugturbine (35) den Elektromotor (36) durchströmt und anschließend außenseitig in die der Saugturbine (35) zugewandte Richtung am Elektromotor (36) entlang geführt ist.
 4. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem Saugaggregat (34) und dem Bedienelement (50) eine Strömungsleitwand (52) angeordnet ist, wobei mittels der Strömungsleitwand (52) die vom Saugaggregat (34) hervorgerufene Saugluftströmung (44) in zwei Strömungsanteile aufteilbar ist, die jeweils einem Auslaßkanal (59, 60) zuführbar sind.
 5. Staubsauger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Strömungsleitwand (52) eine innenseitige Abdeckung des Bedienelementes (50) ausbildet.
 6. Staubsauger nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Strömungsleitwand (52) bezogen auf die Mittelachse (38) des Oberteils (14) konkav gekrümmt ist.
 7. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Oberteil (14) ein das Saugaggregat (34) umgebendes Innengehäuse (18) aufweist sowie einen das Innengehäuse überdeckenden Deckel (20).
 8. Staubsauger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Innengehäuse (18) in das Unterteil (12) einsteckbar ist.
 9. Staubsauger nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Innengehäuse (18) zweiteilig ausgestaltet ist und ein erstes Innengehäuseteil (22) sowie ein zweites Innengehäuseteil (24) aufweist.
 10. Staubsauger nach Anspruch 7, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Innengehäuse (18) eine das Saugaggregat (34) in Umfangsrichtung umgebende Innenwand (28) sowie eine in radialem Abstand zu dieser verlaufende Außenwand (30) aufweist, zwischen denen die Auslaßkanäle (59, 60) verlaufen.
 11. Staubsauger nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenwand (28) und die Außenwand (30) an eine in das Unterteil (12) eintauchende Bodenwand (26) des Innengehäuses (18) angeformt sind.
 12. Staubsauger nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Innengehäuse (18) eine das Saugaggregat (34) und die Auslaßkanäle (59, 60) überdeckende und auf die Innen- und die Außenwand (28, 30) aufsetzbare Haube (22) umfaßt.
 13. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Auslaßöffnung (46) ein Filterelement (48) angeordnet ist.
 14. Staubsauger nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auslaßkanäle (59, 60) in ihrem dem Filterelement (48) benachbarten Endbereich jeweils zumindest eine Führungswand (62, 63) zur Parallelisierung und Ausrichtung der Saugluftströmung (44) in Richtung auf das Filterelement (48) aufweisen.
 15. Staubsauger nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils zumindest eine Führungswand (62, 63) freistehend im jeweiligen Endbereich der Auslaßkanäle (59, 60) angeordnet ist.
 16. Staubsauger nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungswände (62, 63) gekrümmt sind.
 17. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest im Bereich der Auslaßöffnung (46) Endkanten (67) der Auslaßkanäle (59, 60) abgerundet sind.
 18. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Oberteil (14) oberseitig eine Aufnahme (69) für eine Kabelwicklung (70) aufweist.
 19. Staubsauger nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahme (69) eine kreisförmige Ringwand (73) umfaßt, die coaxial zur Mittelachse (38) des Oberteils (14) ausgerichtet ist.
 20. Staubsauger nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, daß die Aufnahme (69) eine ovalförmige Ringwand umfaßt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

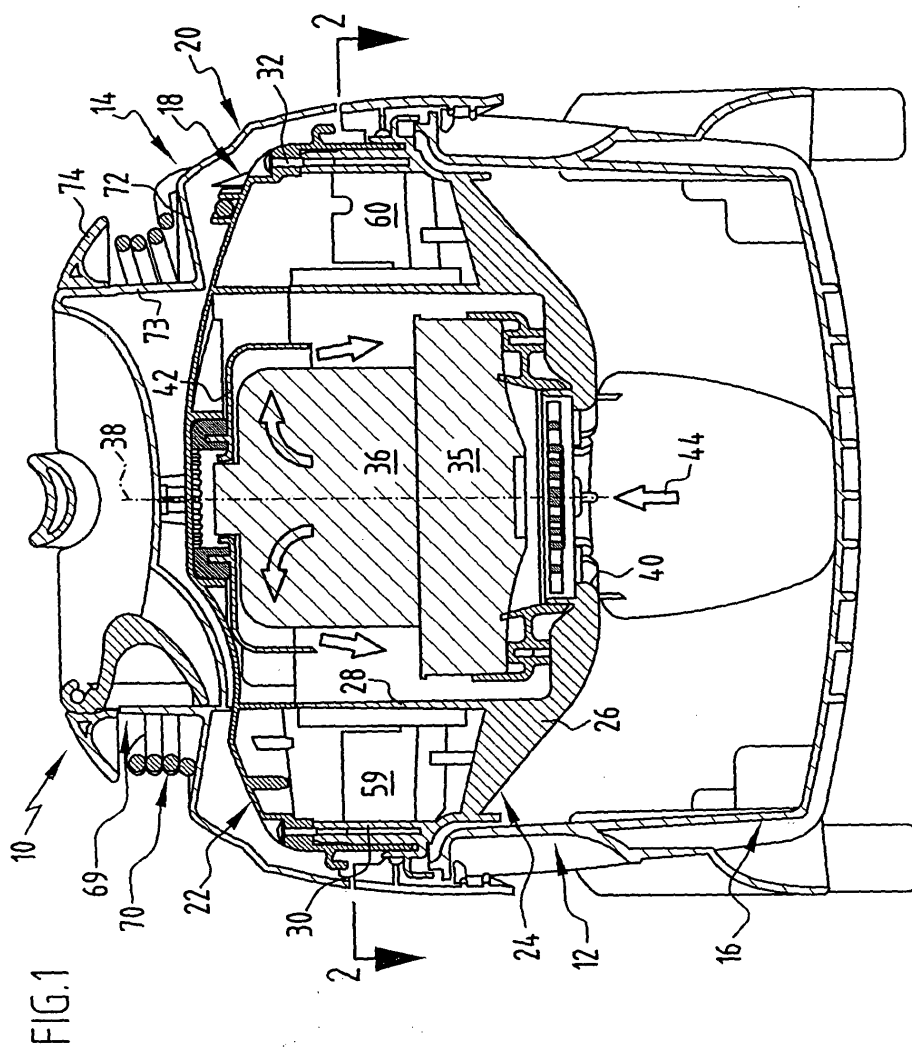


FIG.2

