



(11)

EP 2 644 073 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.02.2016 Patentblatt 2016/06

(51) Int Cl.:
A47L 7/00 (2006.01) **A47L 9/28** (2006.01)
A47L 9/20 (2006.01) **A47L 9/19** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13001510.0**

(22) Anmeldetag: **25.03.2013**

(54) **Sauger**

Sucker

Aspirateur

(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**

(30) Priorität: **27.03.2012 DE 202012003282 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.10.2013 Patentblatt 2013/40

(73) Patentinhaber: **ELECTROSTAR GmbH
73262 Reichenbach/Fils (DE)**

(72) Erfinder:
• **Seeling Michael
54439 Saarburg (DE)**

• **Hernández-Franch Pablo Villalva
70182 Stuttgart (DE)**
• **Bruntner Eugen
73278 Schlierbach (DE)**

(74) Vertreter: **Kohl, Karl-Heinz
Jackisch-Kohl und Kohl
Stuttgarter Straße 115
70469 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 1 972 248 EP-A2- 2 047 784
US-A1- 2010 154 161**

EP 2 644 073 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sauger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Solche Sauger dienen dazu, das beim Arbeiten mit dem an den Sauger angeschlossenen Gerät anfallende Sauggut augenblicklich abzusaugen. Hierzu ist das Gerät über einen Saugschlauch mit dem Sauganschluss des Saugers verbunden. Außerdem ist das Gerät über ein Kabel an die Gerätesteckdose des Saugers angeschlossen. Das angeschlossene Gerät kann beispielsweise ein Bohrer oder ein Schleifgerät sein. Das beim Arbeiten mit solchen Geräten anfallende Sauggut wird sofort am Arbeitsbereich abgesaugt und gelangt über den Sauganschluss in den Behälter des Saugers. Das Sauggut bleibt an der Außenseite des Filters hängen, während die Luft durch den Filter hindurch strömt und über den Motor wieder ins Freie tritt. Mit zunehmender Zeit wird das Filter zugesetzt, so dass eine Filterreinigung erforderlich ist. Häufig erfolgt die Filterreinigung zu einem Zeitpunkt, zu dem das Filter noch eine ausreichende Durchlässigkeit hat.

[0003] Insbesondere berücksichtigt der Sauger nicht die Strom/Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes. Dies führt dazu, dass der Sauger mit einer zu hohen Saugleistung arbeitet, obwohl das angeschlossene Gerät selbst nur wenig Sauggut erzeugt.

[0004] Es ist bei Saugern bekannt (EP 1 972 248 A2, EP 2 047 784 A2), einen Stromsensor einzusetzen, der den Strom durch die Gerätesteckdose erfasst. Der Stromwert wird durch einen Prozessor ausgewertet, um zu erkennen, ob das angeschlossene Werkzeug in Betrieb ist oder nicht.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den gattungsgemäßen Sauger so auszubilden, dass die Filterreinigung an die Strom/Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes angepasst werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird beim gattungsgemäßen Sauger erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Beim erfindungsgemäßen Sauger wird die Strom/Leistungsaufnahme des an die Gerätesteckdose angeschlossenen Gerätes mit Hilfe des Strom/Leistungssensors gemessen. Anhand des Strom/Leistungsaufnahmewertes gibt der Prozessor das Signal zur Filterreinigung aus, das die Strom/Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes berücksichtigt. So ist bei einem Gerät mit einer geringen Strom/Leistungsaufnahme eine Filterreinigung in wesentlich größeren Zeitabständen notwendig als bei einem Gerät mit einer hohen Strom/Leistungsaufnahme. Auf diese Weise wird die Filterreinigung in Abhängigkeit von der Strom/Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes erst dann eingeleitet, wenn diese Reinigung tatsächlich erforderlich ist.

[0008] Darüber hinaus kann das vom Strom/Leistungssensor an den Prozessor gelieferte Signal auch dazu herangezogen werden, die Drehzahl des Motors ent-

sprechend der Strom/Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes zu steuern und/oder zu regeln. Bei einem leistungsschwachen Gerät ist eine geringere Saugleistung erforderlich als bei einem leistungsstarken Gerät, bei dem eine wesentlich größere Menge an Sauggut, beispielsweise Bohrstaub, Schleifstaub und dergleichen anfällt. Der Anwender des Saugers muss somit die Leistung des angeschlossenen Gerätes nicht kennen; vielmehr stellt sich der erfindungsgemäße Sauger selbsttätig auf die Strom/Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes ein.

[0009] Im Prozessor ist vorteilhaft eine Tabelle gespeichert, in der unterschiedliche Strom/Leistungsaufnahmewerte anzuschließender Geräte sowie die zugehörigen Drehzahlwerte des Motors des Saugers und/oder die Zeitdauer angegeben sind, wann das Signal zur Filterreinigung abgegeben werden soll. Vorteilhaft wird zusätzlich zur Strom/Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes auch der Druck in Strömungsrichtung hinter dem Filter des Saugers mit Hilfe wenigstens eines Drucksensors erfasst. Er liefert ein entsprechendes Drucksignal an den Prozessor, das in Verbindung mit dem Strom/Leistungsaufnahmewert dazu herangezogen wird, dass der Prozessor das Signal zur Filterreinigung erzeugt. Dadurch kann der Zeitpunkt der Filterreinigung noch besser an den tatsächlichen Grad der Verschmutzung des Filters angepasst werden, da nicht nur der Strom/Leistungsaufnahmewert, sondern auch der Druckwert zur Signalerzeugung herangezogen wird.

[0010] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform hat der erfindungsgemäße Sauger zwei Drucksensoren, die den Druck vor sowie hinter dem Filter erfassen und die entsprechenden Druckwerte dem Prozessor überliefern. Für den Einsatz der beiden Drucksensoren können die Druckabsolutwerte in diesen beiden, luftdicht gegeneinander abgeschlossenen Räumen erfasst werden. Aufgrund der Kenntnis der Absolutwerte der beiden Drücke kann der Zeitpunkt des Beginns der Filterreinigung sehr genau an den Verschmutzungsgrad des Filters angepasst werden.

[0011] Eine vorteilhafte Filterreinigung ist dann möglich, wenn das Filter mit einer Rüttleinrichtung versehen ist. Das vom Prozessor gelieferte Signal schaltet die Rüttleinrichtung ein, wodurch das Filter in so starke Rüttelbewegungen versetzt wird, dass das an der Außenseite des Filters anhaftende Sauggut abfällt.

[0012] Die Sensoren und der Prozessor sitzen vorteilhaft auf einer gemeinsamen Platine, die darüber hinaus vorteilhaft in einem gegen den Saugstrom abgedichteten Behälterraum untergebracht ist.

[0013] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung.

[0014] Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in schematischer Darstellung einen erfindungsgemäßen Sauger.

[0015] Der Sauger hat einen Behälter 1, in dem we-

nigstens ein Filter 2 untergebracht ist. Der Saugstrom wird durch einen Motor 4 erzeugt. Mit dem Saugstrom wird das von einem an einen Sauganschluss 5 angeschlossenen Gerät 6 erzeugte Sauggut in den Behälter 1 gesaugt. Der Luftstrom mit dem Sauggut durchströmt das Filter 2, an dem das Sauggut zurückgehalten wird. Der Luftstrom durchströmt das Filter 2 und strömt über den Motor 4 in bekannter Weise nach außen.

[0016] Sobald das Filter 2 mit Sauggut zugesetzt sind, muss es gereinigt werden. Hierzu ist der Sauger im Ausführungsbeispiel mit einer Rüttleinrichtung 7 versehen, mit der das Filter 2 gerüttelt wird, um das an ihm anhaftende Sauggut abzuschütteln. Es fällt dann nach unten in einen Sammelraum innerhalb des Behälters 1. Die Rüttleinrichtung 7 ist bei solchen Saugern bekannt und wird darum nicht im Einzelnen erläutert.

[0017] Anstelle der Rüttleinrichtung 7 kann die Filterreinigung auch dadurch erreicht werden, dass durch Umschalten entsprechender (nicht dargestellter) Ventile ein Luftstrom entgegengesetzt zum Saugstrom erzeugt wird. Dieser Luftstrom strömt durch das Filter 2 von innen nach außen, wodurch das an der Außenseite des Filters 2 anhaftende Sauggut abgeblasen wird und nach unten in den Sammelraum fällt.

[0018] Das Gerät 6, das beispielsweise ein Werkzeug, wie ein Bohrer oder Schleifgerät ist, wird an eine Steckdose 8 des Saugers angeschlossen. Ein (nicht dargestellter) Saugschlauch verbindet das Gerät 6 mit dem Sauganschluss 5, über den das beim Arbeiten mit dem Gerät anfallende Sauggut in den Behälter 1 des Saugers gesaugt wird. Im Sauger ist eine Platine 9 untergebracht, auf der ein Strom/Leistungssensor 10, zwei Drucksensoren 11, 14 und ein Prozessor 12 sitzen.

[0019] Im Prozessor 12 ist eine Tabelle 13 mit verschiedenen Parametern hinterlegt, mit der in noch zu beschreibender Weise in Abhängigkeit von der Strom/Leistungsaufnahme des Gerätes 6 eine Filterreinigung eingeleitet wird.

[0020] Mit dem Strom/Leistungssensor 10 wird die Strom/Leistungsabnahme des an die Steckdose 8 angeschlossenen Gerätes 6 als Wert X erfasst. Eine hohe Leistungs/Stromaufnahme des Gerätes 6 führt zu einem entsprechend hohen Anfall an Sauggut pro Zeiteinheit. Dies wiederum führt dazu, dass das Filter 2 verhältnismäßig rasch zugesetzt wird, weil sich das Sauggut beim Durchtritt durch das Filter 2 an dessen Außenseite ablagert.

[0021] Ist an die Steckdose 8 ein Gerät 6 mit einer geringen Leistungs/Stromaufnahme angeschlossen, dann fällt weniger Sauggut beim Arbeiten mit dem Gerät 6 an. Dementsprechend wird in der Zeiteinheit auch weniger Sauggut angesaugt, so dass eine Abreinigung des Filters 2 nur in größeren Zeitabständen erforderlich ist.

[0022] Die vom Strom/Leistungssensor 10 erfassten Strom/Leistungsaufnahmewerte werden dem Prozessor 12 zugeführt, der diese Werte mit den in der Tabelle 13 abgelegten Werten vergleicht. Beispielsweise ist in dieser Tabelle abgelegt, dass bei einer Strom/Leistungsauf-

nahme von beispielsweise bis 500 Watt eine Filterreinigung nach zehn Minuten, bei einer Strom/Leistungsaufnahme von beispielsweise bis 1000 Watt nach fünf Minuten und bei einer Strom/Leistungsaufnahme von beispielsweise über 2000 Watt nach einer Minute durchgeführt werden muss. Der Mikroprozessor 12 sendet nach Ablauf der entsprechenden Zeit ein Abschaltsignal an den Motor 4 sowie ein Einschaltsignal an die Rüttleinrichtung 7. Sie versetzt das Filter 2 in Rüttelbewegungen, wodurch das an der Außenseite des Filters anhängende Sauggut abgeschüttelt wird und nach unten in einen Sammelraum des Behälters fällt. Die Filterabreinigung wird automatisch nach einer vorgegebenen Zeit beendet. Über den Prozessor 12 kann der Motor 4 wieder eingeschaltet werden.

[0023] Denkbar ist auch eine Kombination mit Filterreinigungseinrichtungen, die es ermöglichen, während des Saugbetriebes zu reinigen. Das grundsätzliche Verfahren bleibt wie oben beschrieben; lediglich die Abschaltung des Motors 4 ist nicht notwendig.

[0024] Auf diese Weise kann die Filterreinigung in Abhängigkeit von der Strom/ Leistungsaufnahme des Gerätes 6 optimal durchgeführt werden. Die Filterreinigung erfolgt erst dann, wenn sie tatsächlich erforderlich ist.

[0025] Darüber hinaus kann die Drehzahl des Motors 4 an das angeschlossene Gerät 6 angepasst werden. Ist die Strom/Leistungsaufnahme des Gerätes 6 gering, dann fällt beim Arbeiten mit dem Gerät 6 weniger Sauggut an. Dann reicht eine geringere Leistung des Saugers aus, um das Sauggut vom Arbeitsbereich des Gerätes 6 abzusaugen. In der Tabelle 13 ist darum auch die einzustellende Drehzahl des Motors 4 in Abhängigkeit von der Strom/ Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes 6 als Parameter angegeben. Der Prozessor 12 stellt die Drehzahl des Motors mit Hilfe der Steuerung entsprechend dem vom Strom/ Leistungssensor 10 gelieferten Wert ein.

[0026] Bei einer weiteren Ausführungsform wird die Filterreinigung unter Berücksichtigung der Strom/Leistungsaufnahme des Gerätes 6 sowie des vom Drucksensor 11 ermittelten Druckwertes eingeleitet. Der Drucksensor 11 ist so im Sauger vorgesehen, dass er den Druck in Strömungsrichtung hinter dem Filter 2 misst. Der Druckwert wird dem Prozessor 12 zugeführt. Anhand der vom Strom/Leistungssensor 10 und dem Drucksensor 11 gelieferten Werte steuert er die Filterreinigung. Bei der Erfassung des Druckwertes kann der Zeitpunkt der Filterreinigung noch genauer bestimmt werden. So wird nicht nur die Strom/Leistungsaufnahme des Gerätes 6 erfasst, sondern zusätzlich auch der Druck hinter dem Filter 2. Der Druck hinter dem Filter 2 ist ein Maß dafür, wie stark das Filter 2 zugesetzt ist. Sobald der Druckwert einen vorgegebenen Wert erreicht, wird über den Prozessor 12 der Motor 4 abgeschaltet und die Rüttleinrichtung 7 eingeschaltet. In der im Prozessor 12 abgelegten Tabelle 13 ist auch der Druckwert in Abhängigkeit vom Strom/Leistungswert als Parameter abgelegt, so dass eine Filterreinigung erst dann gestartet wird, wenn

sie tatsächlich erforderlich ist. So wird beispielhaft bei einem Gerät mit einer Strom/Leistungsaufnahme von beispielsweise bis 500 Watt die Filterreinigung dann eingeleitet, wenn der vom Drucksensor 11 gemessene Wert einen Grenzwert von beispielsweise 180 mbar überschreitet. Bei einem Gerät 6 mit einer beispielhaften Strom/Leistungsaufnahme von bis zu 1000 Watt wird bei Erreichen beispielsweise eines Druckes von 130 mbar die Filterreinigung gestartet. Somit wird die Abreinigung des Filters 2 erst dann eingeleitet, wenn bei der jeweiligen Strom/Leistungsaufnahme der entsprechende Druckwert vom Drucksensor 11 gemessen wird.

[0027] Die Zeichnung zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, wie der Drucksensor 11 eingesetzt werden kann. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Drucksensor 11 mit zwei Messstellen 15 und 16 verbunden, die in Strömungsrichtung des Luftstromes vor und hinter dem Filter 2 liegen und durch Öffnungen in den Wandungen dieser Räume gebildet sind. Der Drucksensor 11 ist in diesem Falle ein Differenzdrucksensor, der über die beiden Messstellen 15, 16 die Druckdifferenz zwischen den Räumen vor und hinter dem Filter 2 erfasst. Der vor dem Filter 2 liegende Raum ist der Sammelraum, der sich im Behälter 1 befindet und in den das am Filter 2 anhaftende Sauggut beim Reinigungsvorgang fällt. Die Druckdifferenz ist ein Maß für den Verschmutzungsgrad des Filters 2. Ist er nur wenig verschmutzt, d. h. sind nur wenige abzuscheidende Teilchen an der Außenseite des Filters hängen geblieben, ist die Druckdifferenz verhältnismäßig gering. Je mehr sich jedoch das Filter 2 zusetzt, desto größer wird die Druckdifferenz. Sobald ein vorgegebener Grenzwert des Differenzdruckes erreicht wird, leitet der Prozessor 12, dem der Druckdifferenzwert zugeführt wird, in Verbindung mit dem vom Sensor 10 gelieferten Strom/Leistungswert unter Berücksichtigung der abgelegten Parameter in der Tabelle 13 den Beginn der Filterreinigung ein.

[0028] Bei einer weiteren Ausführungsform werden beide Drucksensoren 11 und 14 eingesetzt, von denen der Drucksensor 11 an die Messstelle 16 in Strömungsrichtung hinter dem Filter 2 und der Drucksensor 14 an eine Messstelle 17 in Strömungsrichtung der Saugluft vor dem Filter 2 angeschlossen sind. Mit den beiden Drucksensoren 11, 14 ist es möglich, in den beiden Räumen vor und hinter dem Filter 2 jeweils den absoluten Druckwert zu ermitteln. Dadurch lässt sich sehr genau feststellen, wie stark das Filter 2 zugesetzt ist. Die Druckwerte der beiden Drucksensoren 11, 14 werden dem Prozessor 12 zugeführt, der wiederum in Verbindung mit dem vom Sensor 10 gelieferten Strom/Leistungswert unter Berücksichtigung der abgelegten Parameter in der Tabelle 13 den Beginn der Filterreinigung einleitet.

[0029] Die beschriebenen Ausführungsformen des Saugers zeichnen sich dadurch aus, dass eine Filterreinigung sehr zeitnah bezüglich des Zusetzungsgrades des Filters durchgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Sauger mit mindestens einem Motor (4), mit einem Sauganschluss (5) für ein mit dem Sauger zu verbindendes Gerät (6), wie einem Werkzeug, mit mindestens einem Filter (2) und einer Gerätesteckdose (8), an die das Gerät (6) elektrisch anschließbar ist, wobei der Sauger wenigstens einen Strom/Leistungssensor (10) aufweist, der die Strom/Leistungsaufnahme des an die Gerätesteckdose (8) angeschlossenen Gerätes (6) erfasst und der an einen Prozessor (12) angeschlossen ist, der unter Berücksichtigung des vom Strom/Leistungssensor (10) gelieferten Strom/Leistungsaufnahmewertes ein Signal zur Einleitung der Reinigung des Filters (2) liefert, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem Gerät mit einer geringen Strom/Leistungsaufnahme eine Filterreinigung in wesentlich größeren Zeitabständen als bei einem Gerät mit einer hohen Strom/Leistungsaufnahme eingeleitet wird.
2. Sauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prozessor (12) anhand einer gespeicherten Tabelle (13) mit unterschiedlichen Parametern das Signal zur Filterreinigung erzeugt.
3. Sauger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Signal zur Einstellung der Motorleistung herangezogen wird.
4. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Prozessor (12) wenigstens ein Drucksensor (11) angeschlossen ist, der den Druck in Strömungsrichtung hinter dem Filter (2) erfasst und ein entsprechendes Drucksignal an den Prozessor (12) liefert.
5. Sauger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prozessor (12) unter Berücksichtigung der Strom/Leistungsaufnahme und des Druckwertes das Signal zur Filterreinigung erzeugt, wenn der Druckwert bei dem Strom/Leistungswert einen Grenzwert erreicht bzw. überschreitet.
6. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sauger mit zwei Drucksensoren (11, 14) versehen ist, von denen der eine Drucksensor (14) den Druck vor und der andere Drucksensor (11) den Druck hinter dem Filter (2) misst.
7. Sauger nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Drucksensoren (11, 14) die Druckwerte an den Prozessor (12) liefern, der unter Berücksichtigung des Strom/Leistungswertes das Signal zur Filterreinigung

gung liefert.

8. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass das Filter (2) mit
einer Einrichtung (7) zur Reinigung des Filters (2) 5
verbunden ist.
9. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoren (10,
11, 14) und der Prozessor (12) auf einer Platine (9) 10
sitzen.
10. Sauger nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Platine (9) in
einem gegen den Saugstrom abgedichteten Raum
des Gehäuses (1) untergebracht ist. 15

Claims

1. A sucker with at least one motor (4), with a suction
connection (5) for a device (6) such as a tool which
is to be connected to the sucker, with at least one
filter (2) and a device socket (8) to which the device
(6) can be electrically connected, wherein the sucker
has at least one current/power sensor (10) which
detects the current/power consumption of the device
(6) connected to the device socket (8) and which is
connected to a processor (12) which generates a
signal to start cleaning the filter (2) on the basis of
the current/power consumption value supplied by
the current/power sensor (10), **characterised in**
that for a device with low current/power consump-
tion, filter cleaning is initiated at significantly larger
time spans than for a device with high current/power
consumption. 20
2. The sucker according to claim 1,
characterised in that the processor (12) generates
the signal for filter cleaning based on a stored table
(13) of different parameters. 25
3. The sucker according to claim 1 or 2,
characterised in that the signal is used to adjust
the motor power. 30
4. The sucker according to one of claims 1 to 3,
characterised in that the processor (12) has at least
one pressure sensor (11) connected to it, which de-
tects the pressure in the direction of flow downstream
of the filter (2), and supplies a corresponding pres-
sure signal to the processor (12). 35
5. The sucker according to claim 4,
characterised in that the processor (12) generates
the filter-cleaning signal on the basis of the cur-
rent/power consumption and the pressure level,
when the pressure for the current/power value reach- 40

es or exceeds a threshold value.

6. The sucker according to one of claims 1 to 5,
characterised in that the sucker is provided with
two pressure sensors (11, 14), of which one pressure
sensor (14) measures the pressure before, and the
other pressure sensor (11) measures the pressure
after, the filter (2). 45
7. The sucker according to claim 6,
characterised in that the two pressure sensors (11,
14) supply the pressure values to the processor (12),
which supplies the filter-cleaning signal on the basis
of the current/power value. 50
8. The sucker according to claims 1 to 7,
characterised in that the filter (2) is connected to a
device (7) for cleaning the filter (2). 55
9. The sucker according to claims 1 to 8,
characterised in that the sensors (10, 11, 14) and
the processor (12) are fitted to a circuit board (9). 60
10. The sucker according to claim 9,
characterised in that the circuit board (9) is housed
in a chamber of the housing (1) sealed against the
suction current. 65

Revendications

1. Aspirateur comportant au moins un moteur (4), avec
un raccord d'aspiration (5) pour un appareil (6) à
relier à l'aspirateur, comme un outil, comportant au
moins un filtre (2) et une prise électrique d'appareil
(8), à laquelle l'appareil (6) peut être branché élec-
triquement, dans lequel l'aspirateur présente au
moins un capteur de courant/puissance (10), qui dé-
tecte le courant/la puissance absorbée de l'appareil
(6) branché à la prise électrique d'appareil (8) et qui
est raccordé à un processeur (12), qui délivre en
tenant compte de la valeur de courant/puissance ab-
sorbée délivrée en tant compte du capteur de cou-
rant/puissance (10) un signal pour amorcer le net-
toyage du filtre (2), **caractérisé en ce que** dans le
cas d'un appareil avec un courant/une puissance ab-
sorbée moindre un nettoyage de filtre est amorcé à
des intervalles de temps essentiellement plus grand
que dans le cas d'un appareil avec un courant éle-
vé/une puissance absorbée élevée. 70
2. Aspirateur selon la revendication 1,
caractérisé en ce que le processeur (12) génère
sur la base d'un tableau mémorisé (13) le signal de
nettoyage de filtre avec des paramètres différents. 75
3. Aspirateur selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que le signal est inclus pour le 80

réglage de la puissance du moteur.

4. Aspirateur selon une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que au moins un capteur de pression (11) est raccordé au processeur (12), qui détecte la pression dans la direction de flux derrière le filtre (2) et délivre un signal de pression correspondant au processeur (12). 5

5. Aspirateur selon la revendication 4, 10
caractérisé en ce que le processeur (12) génère le signal de nettoyage de filtre en tenant compte du courant/de la puissance absorbée, quand la valeur de pression sur la valeur de courant/puissance atteint, respectivement dépasse une valeur limite. 15

6. Aspirateur selon une des revendications 1 à 5,
caractérisé en ce que l'aspirateur est pourvu de deux capteurs de pression (11, 14), desquels un capteur de pression (14) mesure la pression avant le filtre et l'autre capteur de pression (11) mesure la pression derrière le filtre (2). 20

7. Aspirateur selon la revendication 6,
caractérisé en ce que les deux capteurs de pression (11, 14) délivrent les valeurs de pression au processeur (12), qui délivre le signal de nettoyage de filtre en tenant compte de la valeur de courant/puissance. 25
30

8. Aspirateur selon une des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce que le filtre (2) est relié avec un dispositif (7) de nettoyage du filtre (2).

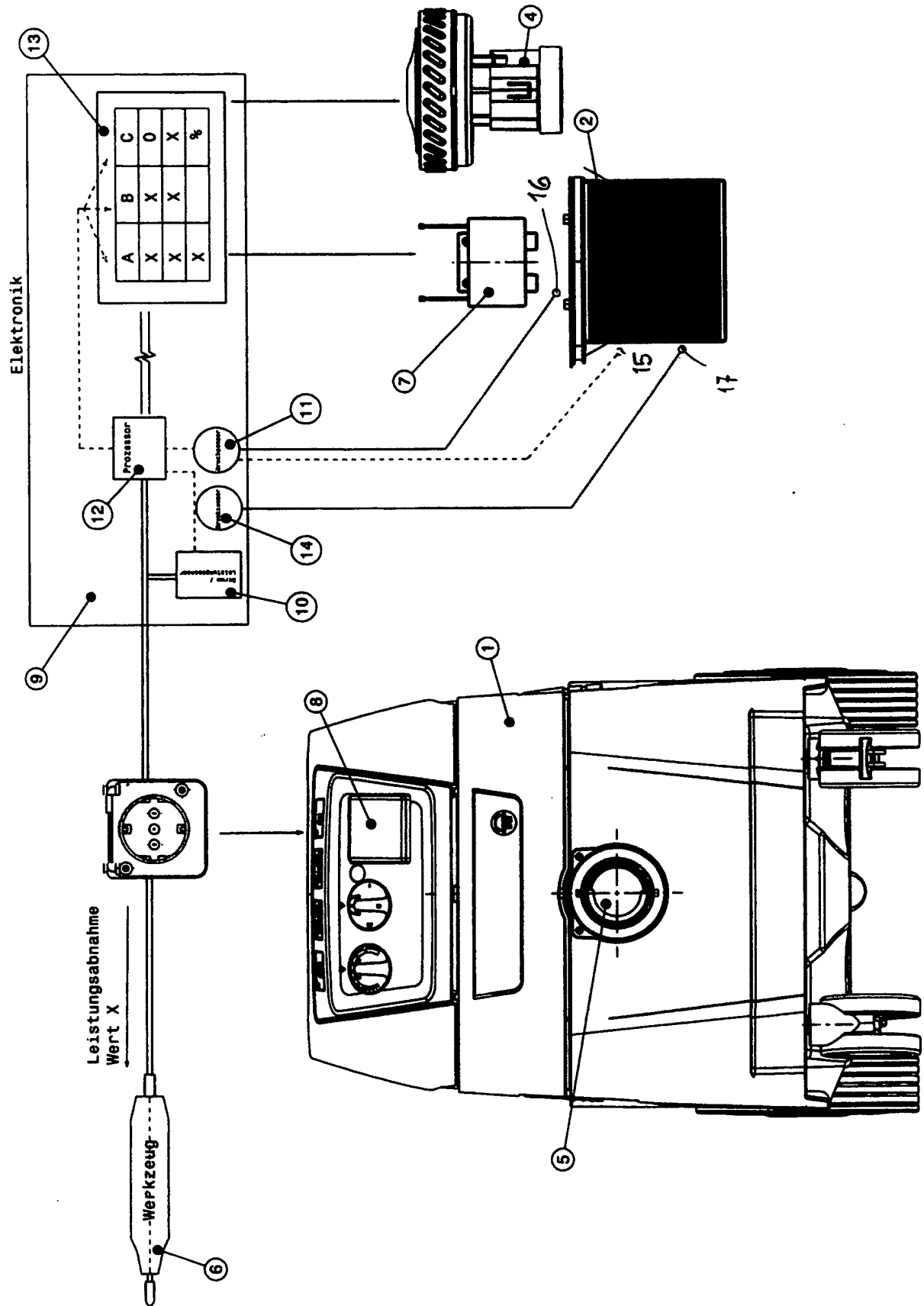
9. Aspirateur selon une des revendications 1 à 8, 35
caractérisé en ce que les capteurs (10, 11, 14) et le processeur (12) reposent sur une platine (9).

10. Aspirateur selon la revendication 9,
caractérisé en ce que la platine (9) est renfermée dans un espace de logement (1) isolé de manière étanche contre le courant d'aspiration. 40

45

50

55



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

- EP 1972248 A2 [0004]
- EP 2047784 A2 [0004]