

(19)



(11)

**EP 3 804 597 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.04.2021 Patentblatt 2021/15**

(51) Int Cl.:  
**A47L 9/26 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20194953.4**

(22) Anmeldetag: **08.09.2020**

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

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

(72) Erfinder:  
• **Ambrosius, Lars**  
**32791 Lage (DE)**  
• **Krahmüller, Leif**  
**33719 Bielefeld (DE)**  
• **Schulze, Christian**  
**32584 Löhne (DE)**  
• **Lüttgen, Marcus**  
**53879 Euskirchen (DE)**

(30) Priorität: **07.10.2019 DE 102019126873**

### (54) STAUBSAUGER

(57) Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Gehäuse in dem ein Gebläsemodul zum Erzeugen eines Saugluftstromes angeordnet ist, wobei der Staubsauger ein Netzkabel aufweist, wobei das Netzkabel dazu eingerichtet ist, den Staubsauger mit elektrischer Energie zu versorgen, wobei der Staubsauger im Gehäuse eine Netzkabel-Lagervorrichtung aufweist, wobei die

Netzkabel-Lagervorrichtung dazu eingerichtet ist, das Netzkabel zu lagern, das Netzkabel abzuwickeln und/oder das Netzkabel automatisch aufzuwickeln, wobei im Gehäuse ein Netzkabelaustrittsmodul angeordnet ist, wobei das Netzkabelaustrittsmodul dazu ausgebildet ist, einen Endabschnitt des Netzkabels zu lagern.

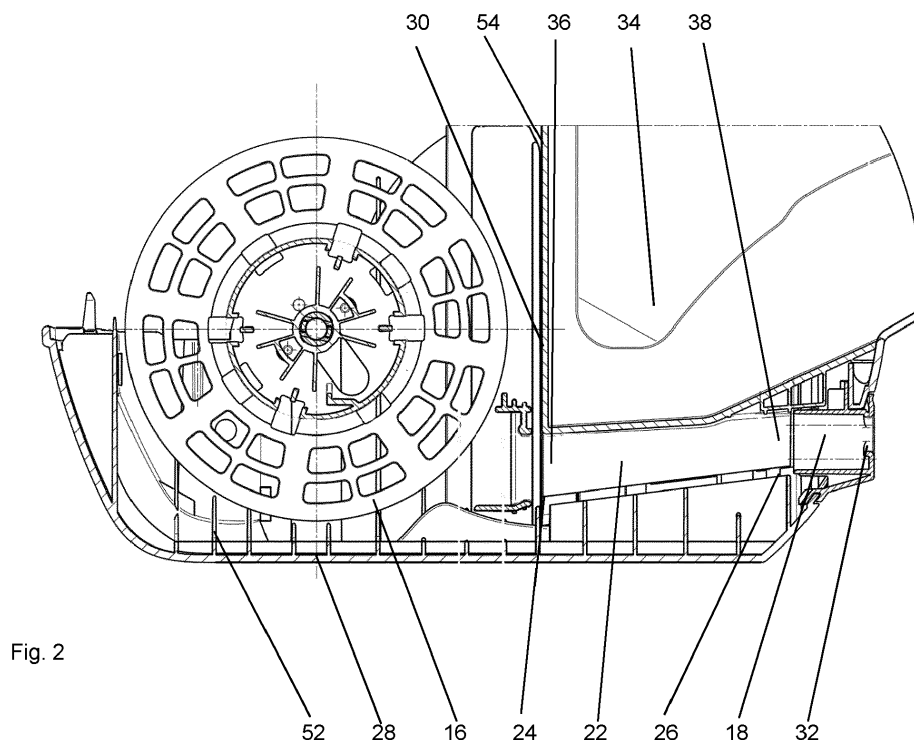


Fig. 2

**EP 3 804 597 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Gehäuse in dem ein Gebläsemodul zum Erzeugen eines Saugluftstromes angeordnet ist, wobei der Staubsauger ein Netzkabel aufweist, wobei das Netzkabel dazu eingerichtet ist, den Staubsauger mit elektrischer Energie zu versorgen, wobei der Staubsauger im Gehäuse eine Netzkabel-Lagervorrichtung aufweist, wobei die Netzkabel-Lagervorrichtung dazu eingerichtet ist, das Netzkabel zu lagern, das Netzkabel abzuwickeln und/oder das Netzkabel automatisch aufzuwickeln, wobei im Gehäuse ein Netzkabelaustrittsmodul angeordnet ist, wobei das Netzkabelaustrittsmodul dazu ausgebildet ist, einen Endabschnitt des Netzkabels zu lagern.

**[0002]** Im Stand der Technik, wie beispielsweise durch die EP 2 078 489 A2 offenbart, sind Staubsauger mit einer Netzkabel-Lagervorrichtung bekannt, die im Gehäuse ein Netzkabelaustrittsmodul aufweisen, welches sich unmittelbar an die Netzkabel-Lagervorrichtung anschließt. Dies ermöglicht eine besonders kompakte Anordnung von Netzkabel-Lagervorrichtung und Netzkabelaustrittsmodul im Gehäuse des Staubsaugers und verursacht gleichzeitig nur einen relativ geringen fertigungstechnischen Aufwand. Nachteilig hierbei ist es, dass es im Reinigungsbetrieb des Staubsaugers im Zuge des automatischen Aufwickelns des Netzkabels zu einer Schlaufenbildung kommen kann. Hierbei wird das Netzkabel nicht gleichmäßig auf der Netzkabel-Lagervorrichtung aufgewickelt, sondern es treten Verwickelungen des Netzkabels auf. Diese treten insbesondere dann auf, wenn ein längerer Abschnitt des Netzkabels unmittelbar neben dem Staubsauger liegt und auf die Netzkabel-Lagervorrichtung aufgewickelt werden soll. In Folge dieser sogenannten Schlaufenbildung des Netzkabels lässt sich dieses nicht mehr vollständig in der Netzkabel-Lagervorrichtung aufwickeln oder ein darauffolgendes Abwickeln des Netzkabels von der Netzkabel-Lagervorrichtung ist nicht mehr störungsfrei möglich.

**[0003]** Der Erfindung stellt sich somit das Problem einen Staubsauger mit einer Netzkabel-Lagervorrichtung zur Verfügung zu stellen, welcher ein weitestgehend störungsfreies Auf- und Abwickeln des Netzkabels von der Netzkabel-Lagervorrichtung ermöglicht. Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Staubsauger mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0004]** Erfindungsgemäß bildet das Gehäuse des Staubsaugers einen Kabelschacht aus, wobei sich der Kabelschacht von der Netzkabel-Lagervorrichtung bis zum Netzkabelaustrittsmodul erstreckt. Der Kabelschacht ist in einer Ausführungsform so ausgebildet, dass dieser das Netzkabel entlang der gesamten Länge des Kabelschachtes vollständig umfasst. Mit anderen Worten bildet der Kabelschacht im Gehäuse des Staubsaugers einen Tunnel aus, welcher sich von der Netzkabel-Lagervorrichtung bis zum Netzkabelaustrittsmodul

durchgehend erstreckt. Der Kabelschacht weist dabei an seinem ersten Ende eine Öffnung und an seinem zweiten Ende eine zweite Öffnung für das Netzkabel auf. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Kabelschacht entlang seiner gesamten Länge vollumfänglich geschlossen ausgebildet.

**[0005]** Bei einem Netzkabel kann es sich um ein Stromkabel handeln, welches geeignet ist, den Staubsauger mit einem elektrischen Versorgungsnetz zu verbinden und im Reinigungsbetrieb mit elektrischer Energie zu versorgen. Bei einer Netzkabel-Lagervorrichtung kann es sich um eine Kabeltrommel handeln. Dabei ist die Kabeltrommel dazu ausgebildet, das Netzkabel annähernd vollständig aufzunehmen. Bei einem Endabschnitt des Netzkabels handelt es sich um einen Netzstecker, welcher dazu ausgebildet ist, das Netzkabel mit einem elektrischen Versorgungsnetz zu verbinden. Das Netzkabelaustrittsmodul ist dazu ausgebildet, den Endabschnitt des Netzkabels formschlüssig zu lagern. Das Netzkabelaustrittsmodul kann dabei einstückig mit einem Gehäuseteil des Staubsaugers oder dem Kabelschacht ausgeführt sein. In einer alternativen Ausführungsform ist es aber auch denkbar, das Netzkabelaustrittsmodul als ein gesondertes Bauteil auszubilden, welches form- und/oder kraftschlüssig mit einem Gehäuseteil des Staubsaugers und/oder mit dem Kabelschacht verbunden ist.

**[0006]** Ein erfindungsgemäßer Kabelschacht verbessert das Aufwickelverhalten der Netzkabel-Lagervorrichtung eines Staubsaugers. Die sogenannte Schlaufenbildung eines Netzkabels im Zuge des Aufwickelns auf eine Netzkabel-Lagervorrichtung wird dadurch annähernd vollständig vermieden.

**[0007]** Dabei ist es bevorzugt, dass der Kabelschacht eine Länge zwischen 50 und 200 Millimetern aufweist. Der Kabelschacht erstreckt sich dabei von der Netzkabel-Lagervorrichtung bis zum Netzkabelaustrittsmodul. Durch einen Kabelschacht mit der bevorzugten Länge wird erreicht, dass das Netzkabel vom Netzkabelaustrittsmodul bis zur Netzkabel-Lagervorrichtung im Zuge des Aufwickelns einen längeren Weg zurücklegen muss. Dieser zusätzliche geführte Weg des Netzkabels bewirkt eine Begradigung Netzkabels bevor dieses auf der Netzkabel-Lagervorrichtung aufgewickelt wird. In der Folge lässt sich das Netzkabel gleichmäßiger und geordneter auf der Netzkabel-Lagervorrichtung auf- und abwickeln.

**[0008]** In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Kabelschacht eine Breite zwischen 20 und 70 Millimetern auf. Der Kabelschacht weist dabei an seinem ersten Ende an der Netzkabel-Lagervorrichtung eine größere Breite als an seinem zweiten Ende am Netzkabelaustrittsmodul auf. Die Breite des Kabelschachtes an seinem ersten Ende orientiert sich an der Breite des Netzkabel-Lagerelementes der Netzkabel-Lagervorrichtung. In einer alternativen Ausführungsform ist es aber auch denkbar, den Kabelschacht in einer einheitlichen Breite entlang seines gesamten Verlaufes auszubilden. Ein Kabelschacht in der bevorzugten Breite gewährleistet ein

störungsfreies Zu- und Abführen des Netzkabels von der Netzkabel-Lagervorrichtung.

**[0009]** Weiterhin ist es bevorzugt, dass der Kabelschacht eine Höhe zwischen 10 und 30 Millimetern aufweist. Der Kabelschacht weist dabei an seinem ersten Ende an der Netzkabel-Lagervorrichtung eine größere Höhe als an seinem zweiten Ende am Netzkabelaustrittsmodul auf. In einer alternativen Ausführungsform ist es aber auch denkbar, den Kabelschacht in einer einheitlichen Höhe entlang seines gesamten Verlaufes auszubilden.

**[0010]** Bevorzugt ist, dass der Kabelschacht ausgehend von einem ersten Ende an der Netzkabel-Lagervorrichtung zu einem zweiten Ende am Netzkabelaustrittsmodul eine Steigung ausbildet. Die Steigung des Kabelschachtes ist so ausgebildet, dass in einer normalen Betriebsposition des Staubsaugers das erste Ende des Kabelschachtes niedriger als das zweite Ende des Kabelschachtes angeordnet ist. Aufgrund der Steigung des Kabelschachtes weist das zweite Ende des Kabelschachtes einen größeren Abstand zu einer Gehäuseunterseite des Staubsaugers auf als das erste Ende des Kabelschachtes. Die Steigung des Kabelschachtes ist dabei gleichmäßig entlang des gesamten Verlaufes des Kabelschachtes ausgebildet. In einer alternativen Ausführungsform ist es aber auch denkbar, dass der Kabelschacht einen ersten Abschnitt mit einer ersten Steigung und einen zweiten Abschnitt mit einer zweiten Steigung aufweist. Insbesondere bevorzugt ist dabei eine Steigung des Kabelschachtes im Bereich zwischen 3 und 20 Grad. Ein Kabelschacht mit einer bevorzugten Steigung verbessert das Zu- und Abführen des Netzkabels von der Netzkabel-Lagervorrichtung zusätzlich.

**[0011]** In einer weiteren Ausführungsform ist es bevorzugt, dass der Kabelschacht an einem ersten Ende eine erste Öffnung ausbildet und an einem zweiten Ende eine zweite Öffnung ausbildet, wobei die erste und zweite Öffnung eine annähernd rechteckige Grundfläche aufweisen. Die erste und zweite Öffnung des Kabelschachtes sind dazu ausgebildet, das Netzkabel in den Kabelschacht ein- und auszuführen. In einer alternativen Ausführungsform ist es aber auch denkbar, die erste und zweite Öffnung des Kabelschachtes mit einer runden oder ovalen Grundfläche auszubilden. Öffnungen des Kabelschachtes in einer bevorzugten Grundform verhindern ein Verklemmen oder eine Beschädigung des Netzkabels im Zuge des Ein- oder Aufwickelns des Netzkabels auf die Netzkabel-Lagervorrichtung.

**[0012]** Weiterhin ist es bevorzugt, dass die erste Öffnung des Kabelschachts gegenüber der zweiten Öffnung des Kabelschachtes seitlich versetzt ausgebildet ist. Der Kabelschacht ist dabei so ausgebildet, dass die erste Öffnung nicht fluchtend mit der zweiten Öffnung des Kabelschachtes ausgerichtet ist. Die zweite Öffnung des Kabelschachtes ist um 3 bis 20 Millimetern gegenüber der ersten Öffnung seitlich versetzt.

**[0013]** Bevorzugt ist, dass der Kabelschacht durch ein erstes Gehäuseteil und ein zweites Gehäuseteil ausge-

bildet wird. Bei einem ersten Gehäuseteil kann es sich dabei um eine Bodenschale des Staubsaugers handeln. Bei einem zweiten Gehäuseteil kann es sich dabei um eine Oberschale oder eine Innenwand des Staubsaugers handeln. In einer alternativen Ausführungsform ist es aber auch denkbar, den Kabelschacht als ein gesonder-tes Bauteil auszuführen, welches zwischen der Ober-und Unterschale des Staubsauger-Gehäuses form-und/oder kraftschlüssig angeordnet wird. Die Bildung des Kabelschachtes durch Gehäuseteile einer vorhandenen Staubsauger-Gerätearchitektur reduziert die fertigungstechnischen Aufwände.

**[0014]** Gemäß einer Ausführungsform ist es bevorzugt, dass das Netzkabelaustrittsmodul ein Netzkabelreinigungselement aufweist. Beim Netzkabelreinigungselement kann es sich beispielsweise um ein Bürstenelement oder ein Textilelement handeln, welches im oder am Netzkabelaustrittsmodul angeordnet ist. Das Netzkabelreinigungselement ist dazu ausgebildet, das Netzkabel beim Auf- und Abwickeln auf die Netzkabel-Lagervorrichtung von anhaftenden Staub- und Schmutzpartikeln zu reinigen. Durch ein Netzkabelreinigungselement wird der Schmutzeintrag in die Netzkabel-Lagervorrichtung signifikant reduziert. Dies reduziert das Risiko einer Blockade oder eine Beschädigung der Netzkabel-Lagervorrichtung infolge von dem Netzkabel anhaftenden Schmutzpartikeln.

**[0015]** Zudem ist es bevorzugt, dass der Kabelschacht unterhalb einer Abscheideeinheit des Staubsaugers in dessen Gehäuse angeordnet ist. Die Anordnung des Kabelschachtes unterhalb der Abscheideeinheit bezieht sich auf die normale Betriebsposition des Staubsaugers. In einer alternativen Ausführungsform wäre es aber auch denkbar, den Kabelschacht neben einer Abscheideeinheit im Gehäuse des Staubsaugers vorbeizuführen. Bei einer Abscheideeinheit handelt es sich beispielweise um einen Zyklonabscheider mit einem Staubsammelbehälter oder um einen Staubbeutelraum, in welchem ein Staubbeutel aufgenommen werden kann. Die Verwendung eines Kabelschachtes erschließt zusätzliche Freiheitsgrade in Bezug auf die Verteilung von erforderlichen Gerätekomponenten in einem Gehäuse eines Staubsaugers. Auf diese Weise können elektrischen Komponenten wie Netzkabel-Lagervorrichtung, Gebläsemodul und Steuerungselektronik unmittelbar nebeneinander im Gehäuse des Staubsaugers angeordnet werden. Zusätzlich lässt sich die Anordnung der Abscheideeinheit im Gehäuse aus handhabungs- oder strömungstechnischen Gesichtspunkten optimieren.

**[0016]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 Perspektivische Ansicht eines Staubsaugers gemäß dem Stand der Technik;
- Figur 2 Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugers;
- Figur 3 Schnittansicht eines erfindungsgemäßen

Staubsaugers.

**[0017]** Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Staubsaugers 10 gemäß dem Stand der Technik. Bei dem Staubsauger 10 handelt es sich um einen Bodensaugsauger mit einer an den Staubsauger angeschlossenen Bodendüse 40. Die Bodendüse 10 ist über ihren Anschlussstutzen 42 mit einem vorzugsweise teleskopierbar-ausgestalteten Saugrohr 44 verbunden. Das teleskopierbare Saugrohr 44 geht in den Handgriff 46 über, an dem ein Saugschlauch 48 angeschlossen ist, der mit dem Staubsaugergehäuse 12 verbunden ist. Über ein elektrisches Netzkabel 14 wird ein in dem Gehäuse 12 integriertes (nicht dargestelltes) Gebläsemodul des Staubsaugers 10 mit Strom betrieben, um einen Unterdruck zu erzeugen. Mittels dieses Unterdruckes wird Schmutz und Dreck von der zu reinigenden Bodenfläche durch einen Luftstrom über den Saugmund der Bodendüse 40 aufgenommen und über das Saugrohr 44, den Handgriff 46 und den Saugschlauch 48 in das Gehäuse 12 des Staubsaugers 10 abtransportiert. In diesem Gehäuse 12 ist eine Abscheideeinheit 34 vorgesehen, welche im Ausführungsbeispiel als Staubbeutel ausgebildet ist. Diese Abscheideeinheit 34 befindet sich in einem durch die Gehäuseteile des Staubsaugers 10 gebildeten Staubraum. Dieser Staubraum ist durch einen Klappmechanismus zwischen den Staubsaugergehäuseteilen zugänglich und geöffnet dargestellt, sodass die Abscheideeinheit 34 sichtbar und entnehmbar ist. Für den Betrieb des Staubsaugers 10 wird ein Unterdruck erzeugt. Der durch den Unterdruck erzeugte Luftstrom wird in der Abscheideeinheit 34 von Schmutz und Dreck befreit und über ein Abluftgitter aus dem Staubsauger 10 herausgeleitet.

**[0018]** Zum Ein- und Ausschalten des Staubsaugers 10 weist dieser eine Trittschaltung 50 auf. Diese Trittschaltung 50 umfasst Schalter, die ausreichend groß sind, damit ein Benutzer diese mit dem Fuß betätigen kann. Die Trittschaltung 50 weist üblicherweise auch einen Schalter zur Betätigung der im Staubsaugergehäuse 12 integrierten (nicht dargestellten) Netzkabel-Lagervorrichtung zum Aufwickeln des Netzkabels 14 auf. Ein Benutzer des Staubsaugers 10 kann diesen an dem Handgriff 46 ergreifen und so die Bodendüse 40 in einer Schub- und Zugbewegung vor- und zurückschieben, um eine Bodenfläche zu reinigen.

**[0019]** Bei dem in Figur 1 gezeigte Staubsauger 10 gemäß dem Stand der Technik ist die Netzkabel-Lagervorrichtung (nicht dargestellt in Figur 1) unterhalb der Trittschaltung 50 im Gehäuse 12 des Staubsaugers 10 angeordnet. Dabei ist die Netzkabel-Lagervorrichtung so am Rand des Gehäuses 12 angeordnet, dass das Netzkabel 14 aus der Netzkabel-Lagervorrichtung direkt in das Netzkabelaustrittsmodul (nicht dargestellt in Figur 1) überführt wird. Dabei ist das Netzkabelaustrittsmodul in das Gehäuse 12 des Staubsaugers 10 integriert und die Netzkabel-Lagervorrichtung ist unmittelbar neben dem Netzkabelaustrittsmodul angeordnet.

**[0020]** Figur 2 zeigt eine Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugers 10 mit einem Kabelschacht 22. Das Gehäuse 12 des Staubsaugers 10 weist eine Unterschale 52 auf, in welcher eine Netzkabel-Lagervorrichtung 16, ein Kabelschacht 22, ein Netzkabelaustrittsmodul 18 und eine Abscheideeinheit 34 aufgenommen sind. Die Netzkabel-Lagervorrichtung 16 und das Netzkabelaustrittsmodul 18 sind dabei beabstandet voneinander im Gehäuse 12 angeordnet und werden über einen Kabelschacht 22 miteinander verbunden. Der Kabelschacht 22 ist unterhalb der Abscheideeinheit 34 angeordnet und erstreckt sich annähernd über deren gesamte Breite. Mit einem ersten Ende 24 ist der Kabelschacht 22 an der Netzkabel-Ausgabe der Netzkabel-Lagervorrichtung 16 angeordnet und mit seinem zweiten Ende 26 ist der Kabelschacht 22 am Netzkabelaustrittsmodul 18 angeordnet.

**[0021]** Die untere Hälfte des Kabelschachtes 22 wird durch die Unterschale 52 des Gehäuses 12 gebildet. Die obere Hälfte des Kabelschachtes 22 wird durch eine Zwischenwand 54 des Gehäuses 12 gebildet. Dabei weist der Kabelschacht 22 ausgehend von seinem ersten Ende 24 in Richtung seines zweiten Endes 26 eine Steigung auf. Somit ist das zweite Ende 26 des Kabelschachtes 22 gegenüber dem ersten Ende 24 erhöht im Gehäuse 12 des Staubsaugers 10 angeordnet.

**[0022]** Das Kabelaustrittsmodul 18 ist als gesondertes Bauteil ausgeführt und wird formschlüssig mit dem Gehäuse 12 des Staubsaugers 10 verbunden. Das Kabelaustrittsmodul 18 bildet eine Kabelaustrittsöffnung aus, an welcher das Netzkabel aus dem Gehäuse 12 des Staubsaugers 10 heraustritt. Die Kabelaustrittsöffnung des Kabelaustrittsmoduls 18 ist deutlich kleiner ausgeführt als die gegenüberliegende Kabeleintrittsöffnung des Kabelaustrittsmoduls 18. An der Kabelaustrittsöffnung ist zusätzlich ein Netzkabelreinigungselement 32 angeordnet, welches von außen in die Kabelaustrittsöffnung hineinragt.

**[0023]** Figur 3 zeigt eine weitere Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugers 10 mit einem Kabelschacht 22. Hierbei handelt es sich um eine Schnittansicht, welche das Kabelaustrittsmodul 18, den Kabelschacht 22 und die Netzkabel-Lagervorrichtung 16 in einer Draufsicht zeigt. Hierbei ist die erste Öffnung 36 des Kabelschachtes 22 an dessen ersten Ende 24 gegenüber der zweiten Öffnung 38 am zweiten Ende 26 seitlich versetzt. Zudem ist die Breite der zweiten Öffnung 38 des Kabelschachtes 22 gegenüber der Breite der ersten Öffnung 36 reduziert.

Bezugszeichenliste

**[0024]**

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 10 | Staubsauger                |
| 12 | Gehäuse                    |
| 14 | Netzkabel                  |
| 16 | Netzkabel-Lagervorrichtung |

18 Netzkabelaustrittsmodul  
 22 Kabelschacht  
 24 Erstes Ende Kabelschacht  
 26 Zweites Ende Kabelschacht  
 28 Erstes Gehäuseteil  
 30 Zweites Gehäuseteil  
 32 Netzkabelreinigungselement  
 34 Abscheideeinheit  
 36 Erste Öffnung Kabelschacht  
 38 Zweite Öffnung Kabelschacht  
 40 Bodendüse  
 42 Anschlussstutzen  
 44 Saugrohr  
 46 Handgriff  
 48 Saugschlauch  
 50 Trittschaltung  
 52 Unterschale  
 54 Zwischenwand

### Patentansprüche

1. Staubsauger (10) mit einem Gehäuse (12) in dem ein Gebläsemodul zum Erzeugen eines Saugluftstromes angeordnet ist, wobei der Staubsauger (10) ein Netzkabel (14) aufweist, wobei das Netzkabel (14) dazu eingerichtet ist, den Staubsauger (10) mit elektrischer Energie zu versorgen, wobei der Staubsauger (10) im Gehäuse (12) eine Netzkabel-Lagervorrichtung (16) aufweist, wobei die Netzkabel-Lagervorrichtung (16) dazu eingerichtet ist, das Netzkabel (14) zu lagern, das Netzkabel (14) abzuwickeln und/oder das Netzkabel (14) automatisch aufzuwickeln, wobei im Gehäuse (12) ein Netzkabelaustrittsmodul (18) angeordnet ist, wobei das Netzkabelaustrittsmodul (18) dazu ausgebildet ist, einen Endabschnitt des Netzkabels (14) zu lagern, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (12) des Staubsaugers (10) einen Kabelschacht (22) ausbildet, wobei sich der Kabelschacht (22) von der Netzkabel-Lagervorrichtung (16) bis zum Netzkabelaustrittsmodul (18) erstreckt.
2. Staubsauger (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (22) eine Länge zwischen 50 und 200 Millimetern aufweist.
3. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (22) eine Breite zwischen 20 und 70 Millimetern aufweist.
4. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (22) eine Höhe zwischen 10

und 30 Millimetern aufweist.

5. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (22) ausgehend von einem ersten Ende (24) an der Netzkabel-Lagervorrichtung zu einem zweiten Ende (26) am Netzkabelaustrittsmodul (18) eine Steigung ausbildet.
6. Staubsauger (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (22) eine Steigung im Bereich zwischen 3 und 20 Grad ausbildet.
7. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (22) an einem ersten Ende (24) eine erste Öffnung (36) ausbildet und an einem zweiten Ende (26) eine zweite Öffnung (38) ausbildet, wobei die erste und zweite Öffnung (36, 38) eine annähernd rechteckige Grundfläche aufweisen.
8. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Öffnung (36) des Kabelschachts (22) gegenüber der zweiten Öffnung (38) des Kabelschachts (22) seitlich versetzt ausgebildet ist.
9. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (20) durch ein erstes Gehäuseteil (28) und ein zweites Gehäuseteil (30) ausgebildet wird.
10. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Netzkabelaustrittsmodul (18) ein Netzkabelreinigungselement (32) aufweist.
11. Staubsauger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelschacht (22) unterhalb einer Abscheideeinheit (34) des Staubsaugers (10) in dessen Gehäuse (12) angeordnet ist.

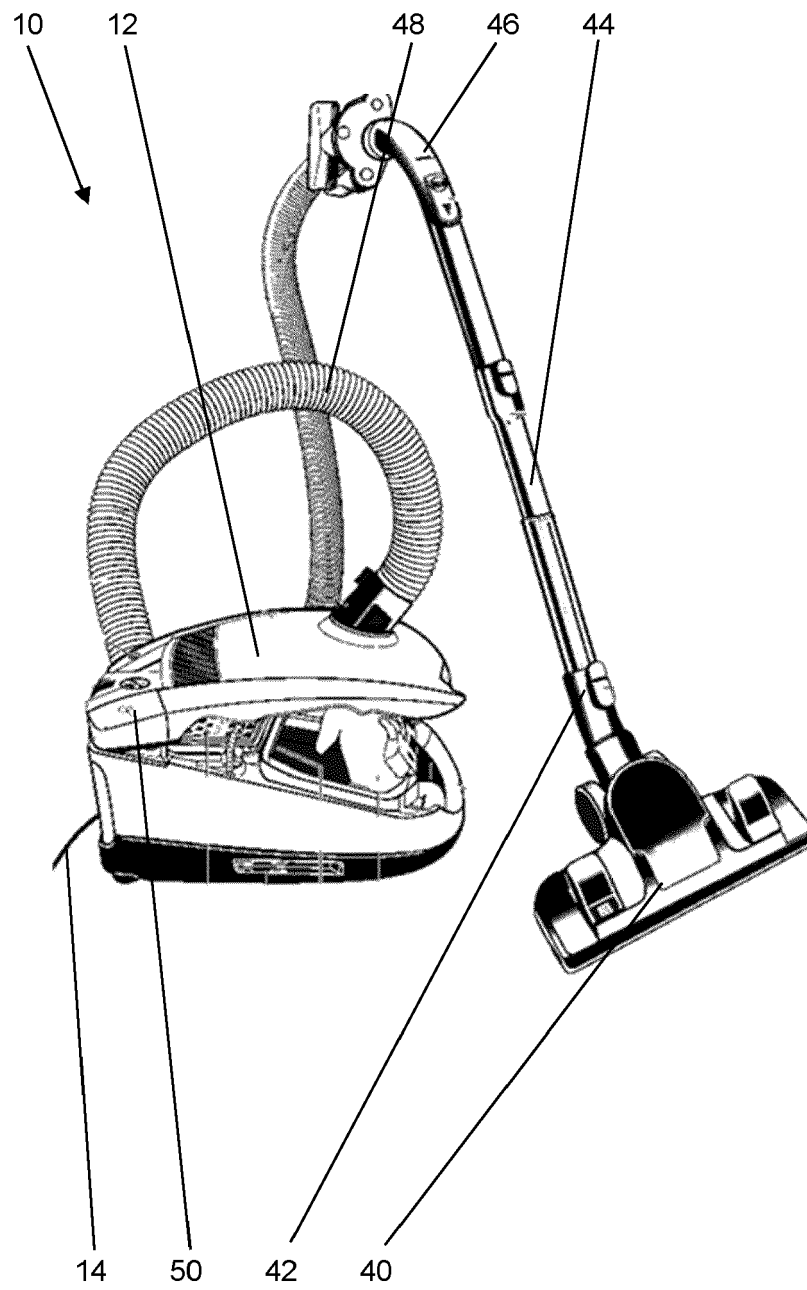
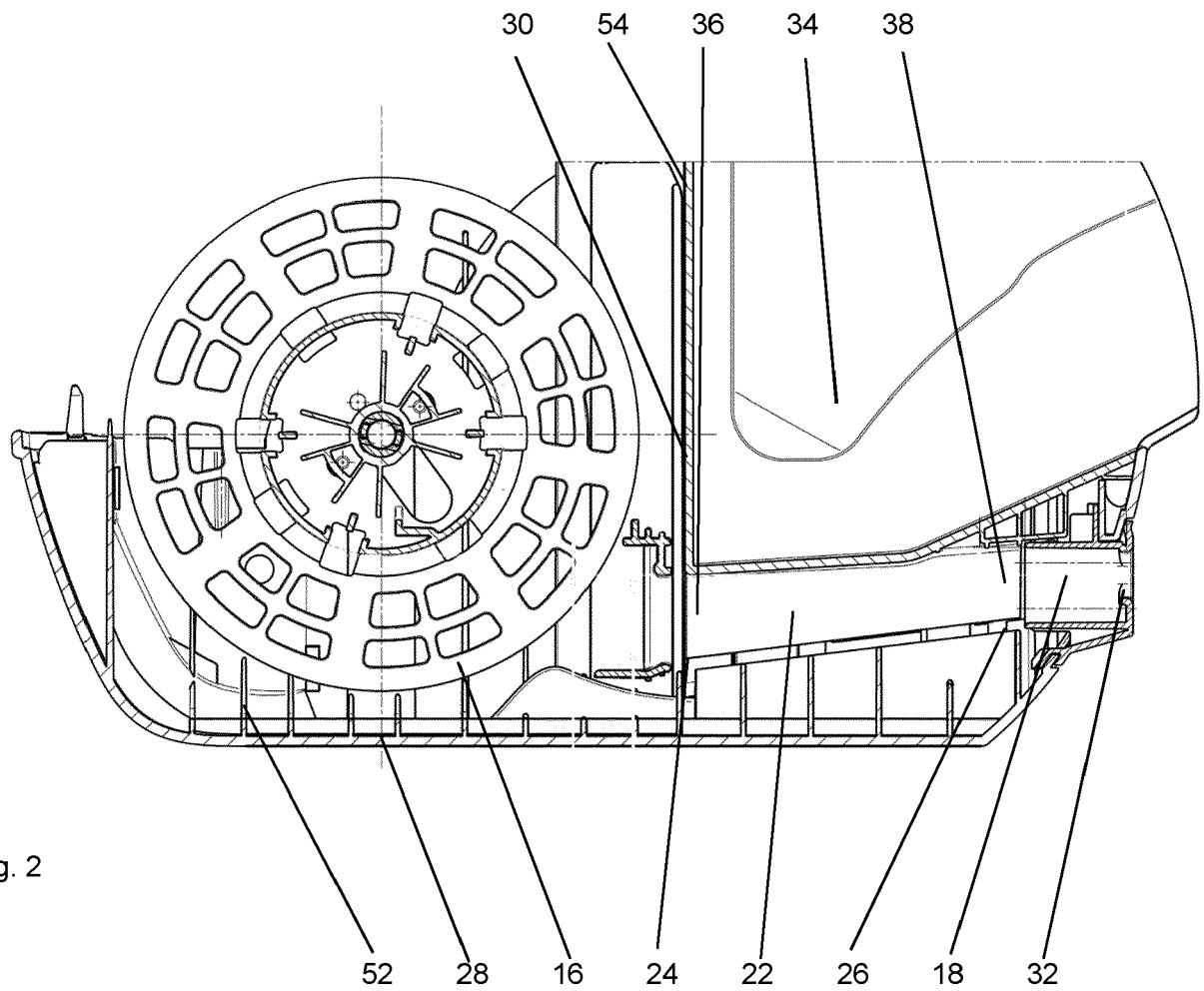


Fig. 1



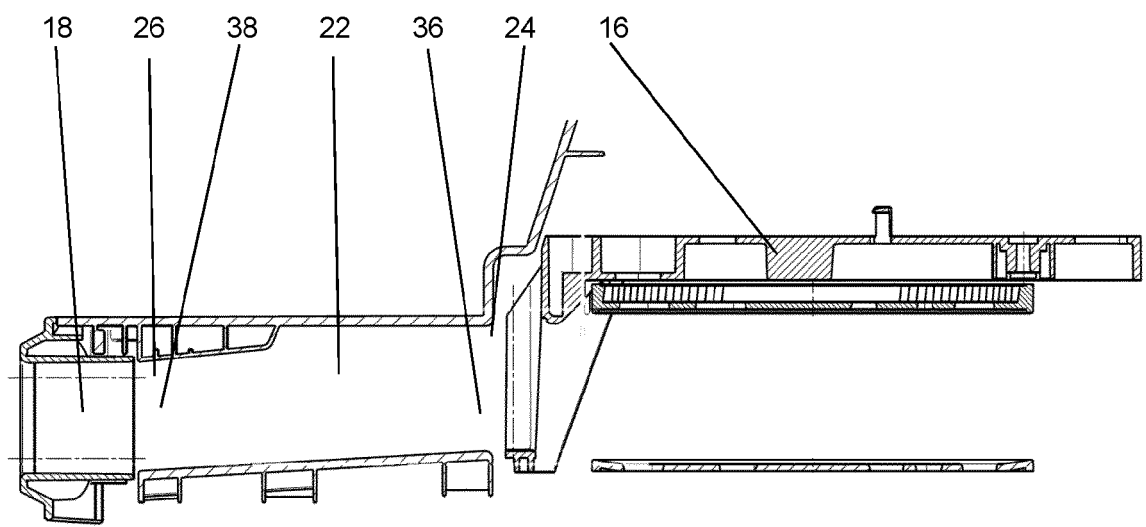


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 20 19 4953

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2 532 264 A (SMITH ARCHIE E)<br>28. November 1950 (1950-11-28)                   | 1-4,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | INV.<br>A47L9/26                   |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Spalte 4, Zeile 23 - Spalte 4, Zeile 30;                                          | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abbildungen 11,5 *                                                                  | 5-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 2 374 391 A1 (MIELE & CIE [DE])<br>12. Oktober 2011 (2011-10-12)                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Absatz [0011] - Absatz [0014];<br>Abbildungen 1-3 *                               | 2-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 10 2014 111782 A1 (MIELE & CIE [DE])<br>25. Februar 2016 (2016-02-25)            | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Absatz [0027] - Absatz [0030];<br>Abbildungen 4-6,10,11 *                         | 1-9,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A47L                               |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>28. Januar 2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prüfer<br><b>Blumenberg, Claus</b> |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                     | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

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

EP 20 19 4953

5 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.

28-01-2021

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|-----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | US 2532264                                          | A  | 28-11-1950                    | GB 652968 A<br>US 2532264 A       | 02-05-1951<br>28-11-1950      |
| 15 | EP 2374391                                          | A1 | 12-10-2011                    | KEINE                             |                               |
|    | DE 102014111782                                     | A1 | 25-02-2016                    | KEINE                             |                               |
| 20 |                                                     |    |                               |                                   |                               |
| 25 |                                                     |    |                               |                                   |                               |
| 30 |                                                     |    |                               |                                   |                               |
| 35 |                                                     |    |                               |                                   |                               |
| 40 |                                                     |    |                               |                                   |                               |
| 45 |                                                     |    |                               |                                   |                               |
| 50 |                                                     |    |                               |                                   |                               |
| 55 |                                                     |    |                               |                                   |                               |

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**

- EP 2078489 A2 [0002]