

(19)



(11)

EP 3 960 059 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.03.2022 Patentblatt 2022/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47L 9/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21184937.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 9/327; A47L 9/1409; A47L 9/1691

(22) Anmeldetag: **12.07.2021**

(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

(72) Erfinder:
• **Baric, Martin**
32051 Herford (DE)
• **Thamm, Markus**
33818 Leopoldshöhe (DE)
• **Ambrosius, Lars**
32791 Lage (DE)

(30) Priorität: **31.08.2020 DE 102020122628**

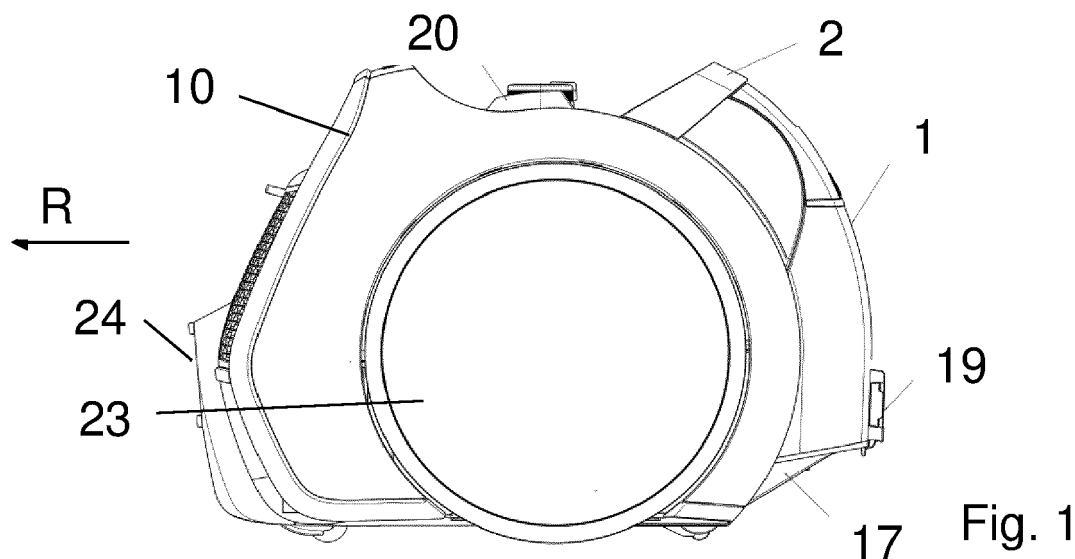
Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

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

(54) **STAUBSAUGER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Antriebsaggregatbehälter (10) und einem einen Tragegriff (2) aufweisenden Abscheiderbehälter (1), wobei der Antriebsaggregatbehälter (10) und der Abscheiderbehälter (1) lösbar verbunden sind und der Tragegriff (2) an dem Abscheiderbehälter (1) derart rotatorisch be-

weglich angeordnet ist, dass bei rotatorischem Anheben des Tragegriffes (2) der Abscheiderbehälter (1) von dem Antriebsaggregatbehälter (10) gelöst wird und nach oben abnehmbar ist, bezogen auf eine Fahrtrichtung des Staubsaugers.



EP 3 960 059 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger. Insbesondere betrifft die Erfindung einen Staubsauger mit einem Antriebsaggregatbehälter und einem Abscheiderbehälter, der mit dem Antriebsaggregatbehälter lösbar verbunden ist und einen Tragegriff aufweist, um vom Antriebsaggregatbehälter entnommen und getragen zu werden.

[0002] In der EP 2 459 044 B1 ist solch ein Staubsauger beschrieben, wobei der Abscheiderbehälter senkrecht zu einer Fahrtrichtung des Staubsaugers angeordnet und lotrecht zu entnehmen und einzusetzen ist. Der Abscheiderbehälter kann mittels des Tragegriffes nach oben vom Antriebsaggregatbehälter entnommen werden. Eine direkte Entnahme des Abscheiderbehälters ist jedoch durch einen weiteren Tragegriff versperrt, der am Antriebsaggregatbehälter angeordnet ist. Dieser muss zuerst weggeklappt werden, damit der Tragegriff des Abscheiderbehälters aufgerichtet werden kann. Erst danach kann der Abscheiderbehälter vom Antriebsaggregatbehälter entnommen werden. Ein gerätestandsicheres Herausziehen des Abscheiderbehälters ist zudem nicht ausreichend gegeben.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, einen Staubsauger bereitzustellen, der eine gesicherte und intuitive Selbstpositionierung des Abscheiderbehälters mit dem Antriebsaggregatbehälter sowie ein für einen Nutzer klar erkennbares komfortables Herauslösen und Freisetzen des Abscheiderbehälters bereitstellt, ohne die Standsicherheit des Staubsaugers zu beeinflussen.

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

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben einer sehr einfachen, selbsterklärenden Entnahme des Abscheiderbehälters vom Antriebsaggregatbehälter in dessen intuitiv, selbstfindenden Positionierung in und/oder an dem Antriebsaggregatbehälter. Es wird eine ergonomische und nutzerfreundliche Lösung der Entnahme und des Einsetzens des Abscheiderbehälters in und/oder an dem Antriebsaggregatbehälter bereitgestellt.

[0006] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Antriebsaggregatbehälter und einem einen Tragegriff aufweisenden Abscheiderbehälter, wobei der Antriebsaggregatbehälter und der Abscheiderbehälter lösbar verbunden sind und der Tragegriff an dem Abscheiderbehälter derart rotatorisch beweglich angeordnet ist, dass bei rotatorischem Anheben des Tragegriffes der Abscheiderbehälter von dem Antriebsaggregatbehälter gelöst wird und nach oben abnehmbar ist, bezogen auf eine Fahrtrichtung des Staubsaugers.

[0007] Durch diesen Aufbau ist der Abscheiderbehälter durch das Betätigen des Tragegriffes in einer Endla-

ge, in der der Abscheiderbehälter mit dem Antriebsaggregatbehälter in betriebsbereiter Position verbunden ist, von dem Antriebsaggregatbehälter trenn- und entnehmbar. Die Stabilität des Staubsaugers und des Antriebsaggregatsbehälters wird dadurch nicht beeinflusst.

[0008] Der gut zu erkennende und direkt zugängliche Tragegriff ist bevorzugt derart ausgebildet, dass er eine Einhandbedienung sowohl für das Einsetzen als auch für das Herausnehmen des Abscheiderbehälters vom Antriebsaggregatbehälter ermöglicht. Positions- und Richtungsangaben beziehen sich auf eine Fahrtrichtung des Staubsaugers.

[0009] Der Antriebsaggregatbehälter weist bevorzugt eine Behältereinheit auf, in der ein Antriebsaggregat untergebracht ist, sowie eine Aufnahmeeinheit auf, in und/oder an die der Abscheiderbehälter lösbar verbunden werden kann.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Antriebsaggregatbehälter Führungsbahnen auf, entlang derer der Abscheiderbehälter beim rotatorischen Anheben des Tragegriffes geführt wird. Durch das rotatorische Anheben des Tragegriffes schiebt sich der Abscheiderbehälter auf den Führungsbahnen nach oben und kann auf einfache Weise entnommen werden, wobei er von den Führungsbahnen geführt wird. Dadurch wird weiterhin die Standsicherheit des Staubsaugers bei Entnahme des Abscheiderbehälters gewährleistet.

[0011] Bevorzugt weist der Antriebsaggregatbehälter seitliche Fixierungselemente auf, die ausgebildet sind, den Tragegriff in der Endlage zu fixieren, und von denen sich der Tragegriff löst, wenn er rotatorisch angehoben wird. Durch das rotatorische Anheben des Tragegriffes schiebt sich der Abscheiderbehälter auf den Führungsbahnen nach oben und dabei entriegelt sich bevorzugt der Tragegriff aus den, an den Seiten angebrachten Fixierungselementen des Antriebsaggregatbehälters. Die Fixierungselemente sind bevorzugt als Verrastungen bevorzugter als Schnapphaken ausgebildet. In der Endlage, in der der Abscheiderbehälter mit dem Antriebsaggregatbehälter in betriebsbereiter Position verbunden ist, sind der Abscheiderbehälter und der Antriebsaggregatbehälter derart verrastet, dass die erforderliche Dichtigkeit der Luftstromführung bereitgestellt ist.

[0012] Bevorzugt sind alle mechanisch beweglichen Fixier- und/oder Arretierelemente zum Fixieren und/oder Arretieren des Abscheiderbehälters am Antriebsaggregatbehälter oben am Antriebsaggregatbehälter sowie am Tragegriff des Abscheiderbehälters angeordnet. Die Anordnung aller mechanisch beweglichen Fixier- und/oder Arretierelemente oben am Staubsauger gewährleisten ein hohes Maß an Staubunempfindlichkeit. Ein Abrieseln des Staubes ist somit aufgrund der oberen Positionierung sichergestellt. Auch die direkte feste Anbindung aller Fixier- und Arretierungsgeometrien am drehbaren Tragegriff garantieren ein hohes Maß an Robustheit und Staubunempfindlichkeit. Weitere bewegliche Übertragungselemente in Form von Schiebern zum Verriegeln des Abscheiderbehälters mit dem Antriebs-

aggregatbehälter sind nicht notwendig. Bei Entnahme des Abscheiderbehälters sind alle Arretierungspunkte und Führungskonturen frei zugänglich und ggf. zu reinigen. Zum Fixieren des Abscheiderbehälters in und/oder am Antriebsaggregatbehälter weist dieser bevorzugt die seitlichen Fixierelemente und horizontal wirkende Arretierungen auf, die oben am Antriebsaggregatbehälter angeordnet sind.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Tragegriff an Seitenwangen Abrollelemente auf, die oberhalb einer Drehachse angeordnet sind und die beim rotatorischen Abheben des Tragegriffes ihre Winkelstellung ändern. Bevorzugt sind die Abrollelemente radial oberhalb der Drehachse angeordnet. Bevorzugt stützen sich die Abrollelemente an den Seitenwangen des Tragegriffes am Antriebsaggregatbehälter ab. Durch die Drehbewegung des Tragegriffes ändert sich ihre Winkelstellung. Die Änderung der Winkelstellung wiederum zwingt den Abscheiderbehälter aus seiner Endlage, die er innehat, wenn er mit dem Antriebsaggregatbehälter betriebsbereit verbunden ist. In der Endlage, die bevorzugt durch die erreichbare Eingriffhöhe des Tragegriffes bestimmt wird, verbleiben die Abrollelemente bevorzugt an Kontaktflächen des Antriebsaggregatbehälters. Durch weiteres Anheben eines vom Antriebsaggregatbehälter gelösten Abscheiderbehälters kann dieser auf den Führungsbahnen entnommen werden.

[0014] Bevorzugt begrenzen Endanschlüsse am Abscheiderbehälter und Endanschlüsse am Tragegriff die Winkelstellung. Dadurch wird bevorzugt auch die aufgestellte Position des Tragegriffes begrenzt. Ein unkontrolliertes Überkippen des Abscheiderbehälters beim Tragen wird weiterhin verhindert. Der Tragegriff bleibt bevorzugt zentral im Schwerpunkt der Entleerung des Abscheiderbehälters stehen. Das Eigengewicht des Abscheiders hält den Tragegriff so während des Tragens in einer weiteren Endlage. Die Handhabung sowie die Kontrolle des Abscheiderbehälters zum Entleeren wird dadurch deutlich verbessert.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Führungsbahnen derart ausgebildet, dass der Abscheiderbehälter auf den Antriebsaggregatbehälter senkrecht aufsetzbar ist. Bevorzugt weist der Antriebsaggregatbehälter neben einer Behältereinheit, in der das Antriebsaggregat untergebracht ist, eine oben offene Kontur auf. Das Verbinden des Abscheiderbehälters mit dem Antriebsaggregatbehälter erfolgt bevorzugt zunächst durch Einsetzen des Abscheiderbehälters die oben offene Kontur. Die Führungsbahnen sind bevorzugt seitlich am Antriebsaggregatbehälter integriert und trichterartig ausgebildet. Bevorzugt sind die Führungsbahnen so gestaltet, dass der Abscheiderbehälter zunächst in einer komfortablen, anwenderfreundlichen Senkrechten auf den Antriebsaggregatbehälter setzbar ist. Bevorzugt sind die Führungsbahnen derart ausgebildet, dass durch das Eigengewicht des Abscheiderbehälters und/oder durch Nachschieben des Abscheiderbehälters auf den Führungsbahnen der Abscheiderbehälter mit seinem Trage-

griff in eine Fangposition des Antriebsaggregatbehälters rutscht. Wenn der Tragegriff in der Fangposition angeordnet ist, ist bevorzugt ein Gegenlager des Abscheiderbehälters in dem Boden des Antriebsaggregatbehälters angeordnet.

[0016] Bevorzugt nimmt eine Steigung der Führungsbahnen mit zunehmender Tiefe in dem Antriebsaggregatbehälter zu. Die zum Einführen des Abscheiderbehälters in den Antriebsaggregatbehälter erforderliche Bewegungskinetik erfolgt bevorzugt derart, dass der Abscheiderbehälter in und/oder an den am Boden stehenden Antriebsaggregatbehälter nahezu senkrecht entnommen und eingesetzt werden kann und zu Kontaktstellen abdichtet. Bevorzugt verläuft die Steigung der Führungsbahnen im Antriebsaggregatbehälter zunächst flach. Mit zunehmender Tiefe nimmt die Steigung zu. Die Abfolge der Steigung in einem Gegenlager am Abscheiderbehälter verläuft komplementär. In einem untersten, ersten Kontaktpunkt weisen die Führungsbahnen bevorzugt Bahnkurven an einer abnehmbaren und einer fest verrasteten Seitenklappe des Abscheiderbehälters die größte und zum Ende hin eine abnehmende Steigung auf.

[0017] Ein eingesetzter, nach hinten gekippter Abscheiderbehälter wird dadurch immer in eine senkrechte Normalfügerichtung zunächst positioniert und rutscht erst dann in die Fangpositionen des Antriebsaggregatbehälters. Dadurch wird ein U-förmiger Schacht im Antriebsaggregatbehälter als Aufnahmeeinheit für den Abscheiderbehälter ausgebildet. Eine stirnseitige Kante des U-förmigen Schachtes sowie eine Vorderseite des Abscheiderbehälters begrenzen bevorzugt die vorderste Fügeposition des Abscheiderbehälters in dem Antriebsaggregatbehälter. Bevorzugt weist der Antriebsaggregatbehälter nach oben gehende Seitenwangen des Schachtes auf, die in Verbindung mit einer komplementären Keilform des Abscheiderbehälters dem Nutzer ein größtmögliches gezieltes Einsetzen des Abscheiderbehälters in den Antriebsaggregatbehälter erlaubt. Durch die in der Tiefe zunehmende Zentrierung des Abscheiderbehälters und der Ausführung der Bahnkurven der Führungsbahnen zueinander ist die selbstfindende Abscheiderpositionierung in die nicht direkt einsehbare Endlage des Antriebsaggregatbehälters bereitgestellt. Der Tragegriff ist derart bevorzugt ausgebildet, dass sein Anklappen in der Endlage zur verrasteten Fixierung des Abscheiderbehälters mit dem Antriebsaggregatbehälter führt.

[0018] Bevorzugt weist der Antriebsaggregatbehälter Tritttasten auf. Bevorzugt sind die Tritttasten oben mittig angeordnet. Bevorzugt sind die Tritttasten derart angeordnet und ausgebildet, dass der Abscheiderbehälter in der Endlage zum Teil unterhalb der am Antriebsaggregat oben mittig angeordneten Tritttasten sitzt.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Abscheiderbehälter Führungsdome auf, die mit den Fixierungselementen des Antriebsaggregatbehälters in der Endlage verbunden sind. Die Verbindung ist bevor-

zugt als Verrastung bevorzugter als eine hörbar einrastende Schnappverrastung ausgebildet. Bevorzugt weisen die Führungsdomen hintere Zylinderflächen auf und sind seitlich angeordnet und geschlitzt. Bevorzugt stützen sich die Zylinderflächen der Führungsdomen an den Wangen des Tragegriffes in der abgesetzten Antriebsaggregatbehälterkontur ab. Mit flacher werdender Winkelstellung des Tragegriffes schiebt sich der Abscheiderbehälter beim Einsetzen in den Antriebsaggregatbehälter nach vorne an die zu dichtenden Luftführungen des Antriebsaggregatbehälters und unter eine horizontal wirkende Arretierungsgeometrie des Antriebsaggregatbehälters. Die seitlichen Fixierungselemente bevorzugt in Form von Schnapphaken sind bevorzugt derart ausgebildet, dass sie in die geschlitzte Kontur des Führungsdomes einrasten, wenn der Tragegriff angeklappt wird, um die Endlage zu erreichen. Nicht nur die durchgängig gleichförmige Designlinie der sichtbaren oberen Tragegrifffläche zum Abscheiderbehälter zeigen dem Nutzer die korrekte Endlage des Abscheiderbehälters im Antriebsaggregatbehälter, sondern auch das hörbare Einrasten der Schnappverbindung signalisiert dieses. Die Verrastung des Abscheiderbehälters im und/oder am Antriebsaggregatbehälter verhindert nicht nur ein Herausfallen des Abscheiderbehälters bei einem Pfosten-Schwellentest, d. h. einem Nachstellen von zu überfahrenden Hindernissen, sondern auch bei einem umgedrehten Staubsauger. Es ist also möglich den gesamten Staubsauger um 180° Grad zu drehen, ohne dass der Abscheiderbehälter herausfällt. Erst durch ein bewusstes Lösen des Tragegriffes ist eine Entnahme des Abscheiderbehälters vom Antriebsaggregatbehälter möglich. Ein Anheben des gesamten Staubsaugers am Tragegriff wird durch diesen sofortigen Lösemechanismus unterbunden.

[0020] Bevorzugt ist der Tragegriff auf Halbkugeln gelagert. Diese gewährleisten eine Selbstzentrierung und Abdichtung gegenüber Staub. Bevorzugt schließt sich an sie ein Schaft an, der ballig abnimmt. Der anschließende ballig abnehmende Schaft fördert eventuell eingedrunkenen Staub von der Lagerstelle weg. Diese sehr präzise, stabile und staubunempfindliche Lagerung ermöglicht eine genaue Positionierung des Abscheiderbehälters im Antriebsaggregatbehälter.

[0021] Der Abscheiderbehälter weist einen Sammelbereich auf, in dem eingesaugtes Sauggut gesammelt wird. Ferner weist er einen Zentralfilter auf, der als Feinfilter ausgebildet ist. Der Zentralfilter ist bevorzugt eine letzte Filterstufe, bevor ein vom Antriebsaggregat bei Betrieb erzeugter Luftstrom zu dem sich in dem Antriebsaggregatbehälter befindenden Antriebsaggregat strömt.

[0022] Der Abscheiderbehälter weist die Vorderseite, die Rückseite und Seiten auf. Wenn der Abscheiderbehälter mit dem Antriebsaggregatbehälter verbunden ist, weist seine Vorderseite zum Antriebsaggregatbehälter, während seine Rückseite von diesem weg weist. Die Seiten weisen bevorzugt jeweils eine Seitenklappe auf. Eine der Seitenklappen ist bevorzugt fest im Abscheiderbe-

hälter verbaut, während die weitere Seitenklappe bevorzugt abnehmbar ausgestaltet ist. Die Seitenklappen weisen bevorzugt zu zumindest einem Teil der Führungsbahnen des Antriebsaggregatbehälters komplementäre weitere Führungsbahnen auf. Bevorzugt weist der Abscheiderbehälter weiterhin eine Bodenklappe auf, über die der Sammelbereich entleerbar ist, in dem das eingesaugte Sauggut gesammelt wird. Der Abscheiderbehälter weist bevorzugt ein Betätigungselement zum Öffnen und Arretieren der Bodenklappe auf. Bevorzugt ist das Betätigungselement an der Rückseite des Abscheiderbehälters angeordnet und somit für den Nutzer gut sichtbar. Eine noch offene Bodenklappe des Abscheiderbehälters wird bevorzugt durch das Einsetzen in den Antriebsaggregatbehälter automatisch geschlossen. Während des Abgleitens auf den seitlichen Führungsbahnen hat die offene Bodenklappe zu einer geschlossenen Bodenplatte des Antriebsaggregatbehälters Kontakt. Bevorzugt weist die Bodenklappe Gleitkufen auf, die ausgebildet sind, durch ein Herunterdrücken des Tragegriffes unter die horizontale Arretierung des Antriebsaggregatbehälters die Bodenklappe so nach oben zu drücken, dass das Betätigungselement auf der sichtbaren Rückseite selbständig einrastet.

[0023] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Staubsauger ein Zyklon-Staubsauger. Unter einem Zyklon-Staubsauger ist ein beutelloser-Staubsauger zu verstehen, in dem in einem eintretenden Luftstrom Wirbel und etwaige Verwirbelungen erzeugt werden, wodurch Sauggut wie z.B. Schmutzpartikel aufgrund von Fliehkraft in eine vorbestimmte Richtung gedrückt und abgeschieden wird. Unter dem Ausdruck "beutellos" ist zu verstehen, dass das Sauggut in dem Staubsauger direkt in einem Sammelbereich des Abscheiderbehälters gesammelt wird, ohne dass in diesem ein Beutel oder ein ähnliches Wechselfiltermedium zur Aufnahme von Sauggut angeordnet ist, so dass der Nutzer zur Entleerung des Saugguts aus dem Abscheiderbehälter keinen Beutel oder dgl. aus dem Abscheiderbehälter entnimmt. Der Staubsauger kann aber ein oder mehrere Filtermedien aufweisen, die verhindern, dass das Sauggut in das Antriebsaggregat gelangt.

[0024] Bevorzugt ist der Staubsauger ein Bodensaugsauger. Er ist bevorzugt mit einem Kabel mit Stecker versehen. Ferner weist der Bodensaugsauger bevorzugt Räder auf, mittels denen einer bei Betrieb von einem Nutzer über einen zu saugenden Untergrund bewegbar ist. Der Antriebsaggregatbehälter weist bevorzugt einen weiteren Tragegriff auf, mittels dem der Staubsauger tragbar ist.

[0025] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt schematisch und nicht maßstabsgerecht

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugers;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 ge-

- zeigten Abscheiderbehälters;
 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Tragegriffes;
 Fig. 4 eine perspektivische Teil-Seitenansicht des in Fig. 1 gezeigten Staubsaugers mit entnommenen Abscheiderbehälter; und
 Fig. 5 eine Querschnittsansicht des in Fig. 1 gezeigten Staubsaugers.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugers. Der Staubsauger weist einen Antriebsaggregatbehälter 10, in dem ein Antriebsaggregat (nicht gezeigt) angeordnet ist, und einen Abscheiderbehälter 1 auf, die lösbar miteinander verbunden sind. Der Abscheiderbehälter 1 weist einen Tragegriff 2 sowie eine Bodenklappe 17 und ein dieser zugeordnetes Betätigungselement 19 auf, das an einer Rückseite des Abscheiderbehälters 1 angeordnet ist. Der Antriebsaggregatbehälter 10 weist Tritttasten 20 und einen Saugeingang 24 auf, an den ein Saugschlauch (nicht gezeigt) angeordnet werden kann. Der Staubsauger ist als Bodensaugsauger ausgebildet und weist Räder 23, mittels denen er in Fahrtrichtung R fortbewegbar ist.

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Abscheiderbehälters. Der Abscheiderbehälter 1 weist den Tragegriff 2 auf. Der Tragegriff 2 weist an Seitenwangen 7 Abrollelemente 6 auf, die oberhalb einer Drehachse 5 angeordnet sind und die beim rotatorischen Abheben des Tragegriffes 2 ihre Winkelstellung ändern. Weiterhin weist der Tragegriff Führungsdome 14 auf. Der Abscheiderbehälter 1 weist ferner Arretierungen 15 auf, die horizontal ausgebildet sind. Die Bodenklappe 17 weist eine Gleitkufe 18 auf. Der Abscheiderbehälter 1 weist weiterhin ein Gegenlager 12 auf. Er weist ferner einen Zentralfilter (nicht gezeigt) mit einer Zentralfilterfläche 22 auf. Das Betätigungselement 19 ist an der Rückseite des Abscheiderbehälters 1 angeordnet, während die Zentralfilterfläche 22 vorderseitig angeordnet ist und bei Verbindung mit dem Antriebsaggregatbehälter (nicht gezeigt) zu ihm hinweist, während die Rückseite vom ihm weg weist. Ferner weist der Abscheiderbehälter 1 Seitenklappen 25 auf, von denen eine in Fig. 2 sichtbar ist. Die Seitenklappen 25 weisen weiterhin weitere Führungsbahnen 3 auf, die komplementär zu zumindest einem Teil der Führungsbahnen (nicht gezeigt) des Antriebsaggregatbehälters (nicht gezeigt) ausgebildet sind.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Tragegriffes. Der Tragegriff 2 weist weiterhin Endanschläge 8 auf. Die jeweils beidseitig angebrachten korrespondierenden Endanschläge 8 am Abscheiderbehälter (nicht gezeigt) und am Tragegriff 2 begrenzen die Winkelstellung der Abrolle-

lemente 6 bzw. die aufgestellte Position des Tragegriffes 2.

Fig. 4 zeigt eine perspektivische Teil-Seitenansicht des in Fig. 1 gezeigten Staubsaugers mit entnommenen Abscheiderbehälter. Der Antriebsaggregatbehälter 10 weist Führungsbahnen 3 auf, entlang derer der Abscheiderbehälter (nicht gezeigt) beim rotatorischen Anheben des Tragegriffes 2 geführt wird. Eine Steigung der Führungsbahnen 3 nimmt mit zunehmender Tiefe in dem Antriebsaggregatbehälter 10 zu. Der Antriebsaggregatbehälter 10 weist weiterhin weitere Seitenwangen 13 auf. Der Antriebsaggregatbehälter 10 weist ferner seitliche Fixierungselemente 4 insbesondere in Form von Schnapphaken auf, die ausgebildet sind, den Tragegriff (nicht gezeigt) fixieren insbesondere zu verasten und von denen sich der Tragegriff löst, wenn er rotatorisch angehoben wird. Die Fixierungselemente 4 sind mit den in Fig. 2 gezeigten Führungsdome des Abscheiderbehälters verbunden, wenn der Abscheiderbehälter in einer Endlage in dem Antriebsaggregatbehälter 10 angeordnet ist, in der sie betriebsbereit verbunden sind. Ferner weist der Antriebsaggregatbehälter 10 eine Fangposition 11 und horizontale wirkende Arretierungen 15 auf, welche auf den Tragegriff (nicht gezeigt) wirken.

Fig. 5 zeigt eine Querschnittsansicht des in Fig. 1 gezeigten Staubsaugers. Der Abscheiderbehälter 1 weist den Tragegriff 2 auf. Die Bodenklappe 17 weist die Gleitkufe 18 auf.

Bezugszeichenliste

[0026]

R	Fahrtrichtung
1	Abscheiderbehälter
2	Tragegriff
3	Führungsbahn
4	Fixierelement
5	Drehachse
6	Abrollelement
7	Seitenwange
8	Endanschlag
9	Seitenklappe
10	Antriebsaggregatbehälter
11	Fangposition
12	Gegenlager
13	weitere Seitenwange
14	Führungsdome
15	Arretierung
16	Halbkugel
17	Bodenklappe
18	Gleitkufe
19	Betätigungselement
20	Tritttaste

- 21 Schaft
- 22 Zentralfilterfläche
- 23 Rad
- 24 Saugeingang

Patentansprüche

1. Staubsauger mit einem Antriebsaggregatbehälter (10) und einem einen Tragegriff (2) aufweisenden Abscheiderbehälter (1), wobei der Antriebsaggregatbehälter (10) und der Abscheiderbehälter (1) lösbar verbunden sind und der Tragegriff (2) an dem Abscheiderbehälter (1) derart rotatorisch beweglich angeordnet ist, dass bei rotatorischem Anheben des Tragegriffes (2) der Abscheiderbehälter (1) von dem Antriebsaggregatbehälter (10) gelöst wird und nach oben abnehmbar ist, bezogen auf eine Fahrtrichtung des Staubsaugers.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsaggregatbehälter (10) Führungsbahnen (3) aufweist, entlang derer der Abscheiderbehälter (1) beim rotatorischen Anheben des Tragegriffes (2) geführt wird.
3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsaggregatbehälter (10) seitliche Fixierelemente (4) aufweist, die ausgebildet sind, den Tragegriff (2) in einer Endlage fixieren, und von denen sich der Tragegriff (2) löst, wenn er rotatorisch angehoben wird.
4. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragegriff (2) an Seitenwangen (7) Abrollelemente (6) aufweist, die oberhalb einer Drehachse (5) angeordnet sind und die beim rotatorischen Abheben des Tragegriffes (2) ihre Winkelstellung ändern.
5. Staubsauger Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Endanschlüsse am Abscheiderbehälter (1) und Endanschlüsse (8) am Tragegriff (2) die Winkelstellung begrenzen.
6. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahnen (3) derart ausgebildet sind, dass der Abscheiderbehälter (1) auf den Antriebsaggregatbehälter (10) senkrecht aufsetzbar ist.
7. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steigung der Führungsbahnen (3) mit zunehmender Tiefe in dem Antriebsaggregatbehälter (10) zunimmt.
8. Staubsauger nach einem der vorangehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abscheiderbehälter (1) Führungsdome (14) aufweist, die mit den Fixierungselementen (4) in einer Endlage verbunden sind, wobei die Verbindung als eine hörbar einrastende Schnappverrastung ausgebildet ist.

9. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragegriff (2) auf Halbkugeln (16) gelagert ist.
10. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er als Zyklon-Staubsauger ausgebildet ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Staubsauger mit einem Antriebsaggregatbehälter (10) und einem einen Tragegriff (2) aufweisenden Abscheiderbehälter (1), wobei der Antriebsaggregatbehälter (10) und der Abscheiderbehälter (1) lösbar verbunden sind und der Tragegriff (2) an dem Abscheiderbehälter (1) derart rotatorisch beweglich angeordnet ist, dass bei rotatorischem Anheben des Tragegriffes (2) der Abscheiderbehälter (1) von dem Antriebsaggregatbehälter (10) gelöst wird und nach oben abnehmbar ist, bezogen auf eine Fahrtrichtung des Staubsaugers, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsaggregatbehälter (10) Führungsbahnen (3) aufweist, entlang derer der Abscheiderbehälter (1) beim rotatorischen Anheben des Tragegriffes (2) geführt wird.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsaggregatbehälter (10) seitliche Fixierelemente (4) aufweist, die ausgebildet sind, den Tragegriff (2) in einer Endlage fixieren, und von denen sich der Tragegriff (2) löst, wenn er rotatorisch angehoben wird.
3. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragegriff (2) an Seitenwangen (7) Abrollelemente (6) aufweist, die oberhalb einer Drehachse (5) angeordnet sind und die beim rotatorischen Abheben des Tragegriffes (2) ihre Winkelstellung ändern.
4. Staubsauger Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Endanschlüsse am Abscheiderbehälter (1) und Endanschlüsse (8) am Tragegriff (2) die Winkelstellung begrenzen.
5. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahnen (3) derart ausgebildet sind, dass der Abscheiderbehälter (1) auf den Antriebs-

aggregatbehälter (10) senkrecht aufsetzbar ist.

6. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steigung der Führungsbahnen (3) mit zunehmender Tiefe in dem Antriebsaggregatbehälter (10) zunimmt. 5
7. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abscheiderbehälter (1) Führungsdome (14) aufweist, die mit den Fixierungselementen (4) in einer Endlage verbunden sind, wobei die Verbindung als eine hörbar einrastende Schnappverrastung ausgebildet ist. 10 15
8. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Traggriff (2) auf Halbkugeln (16) gelagert ist.
9. Staubsauger nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er als Zyklon-Staubsauger ausgebildet ist. 20

25

30

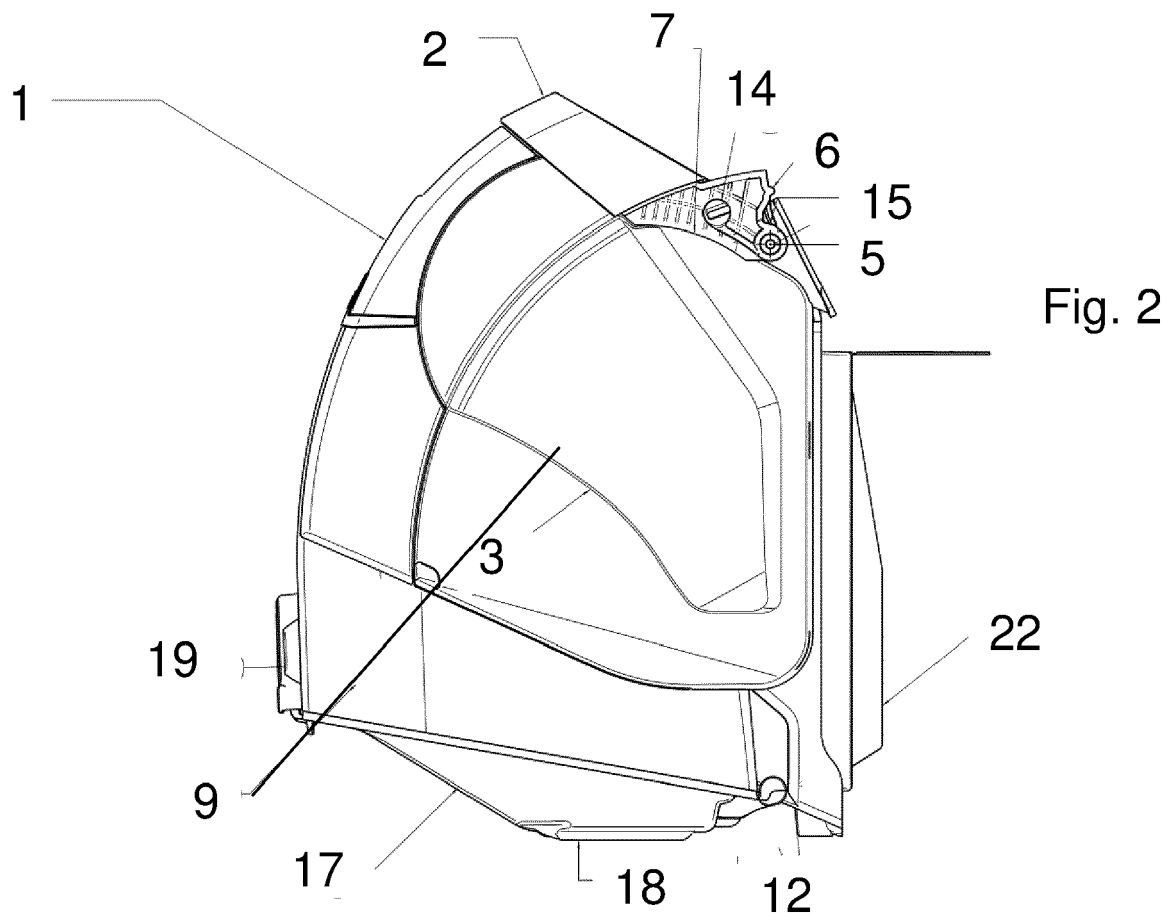
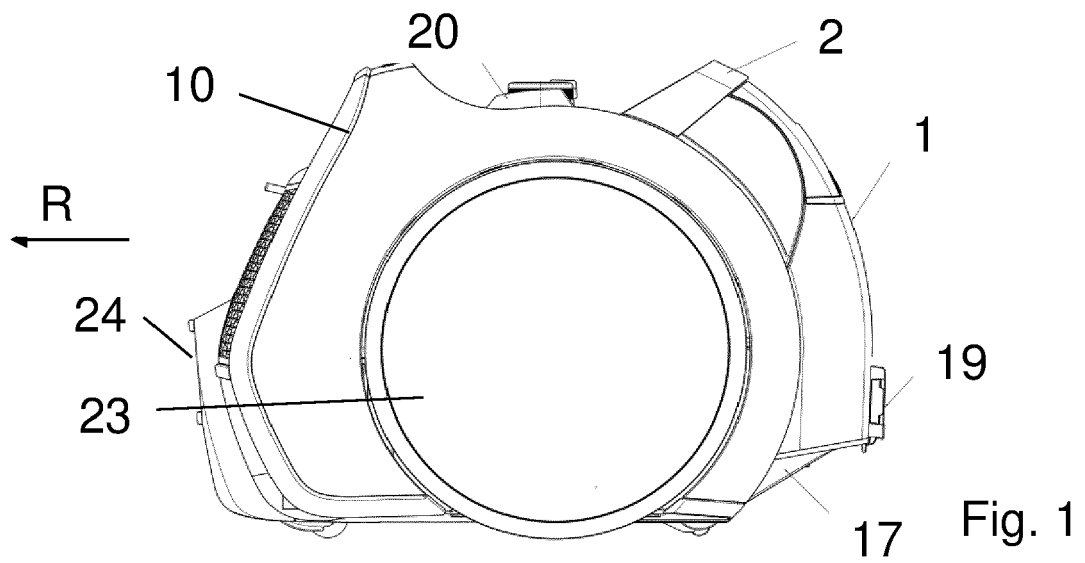
35

40

45

50

55



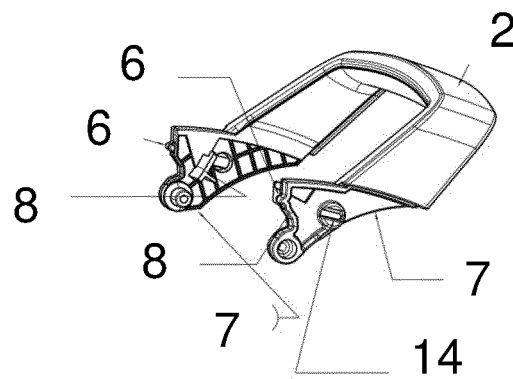


Fig. 3

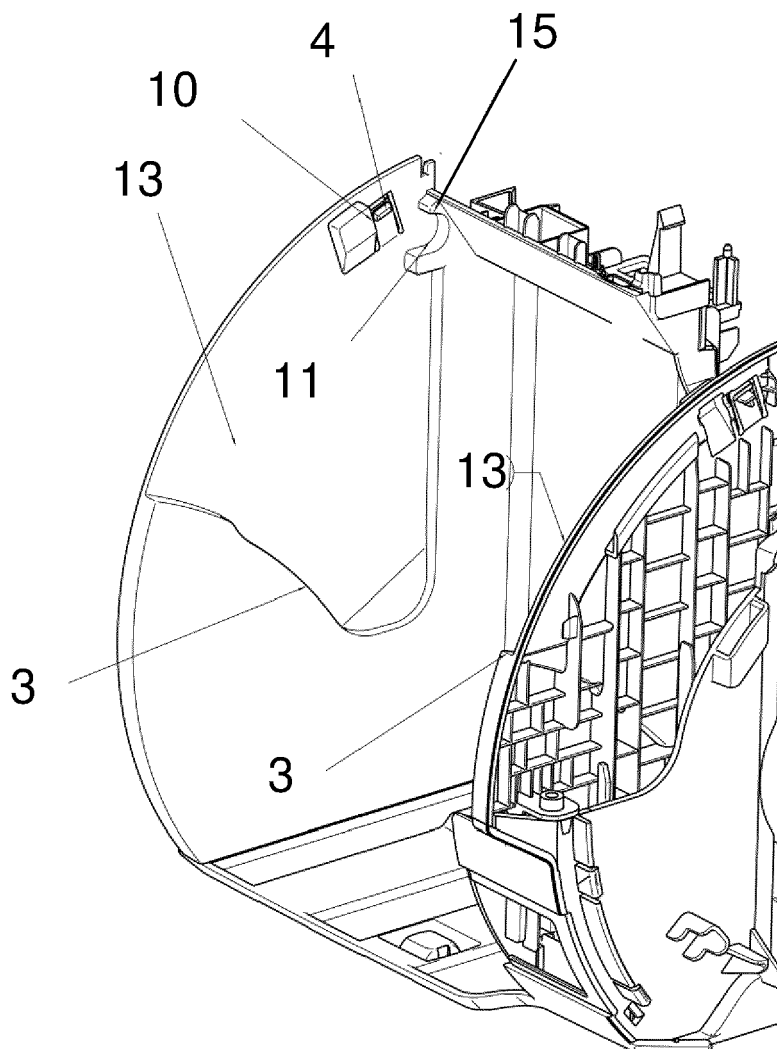
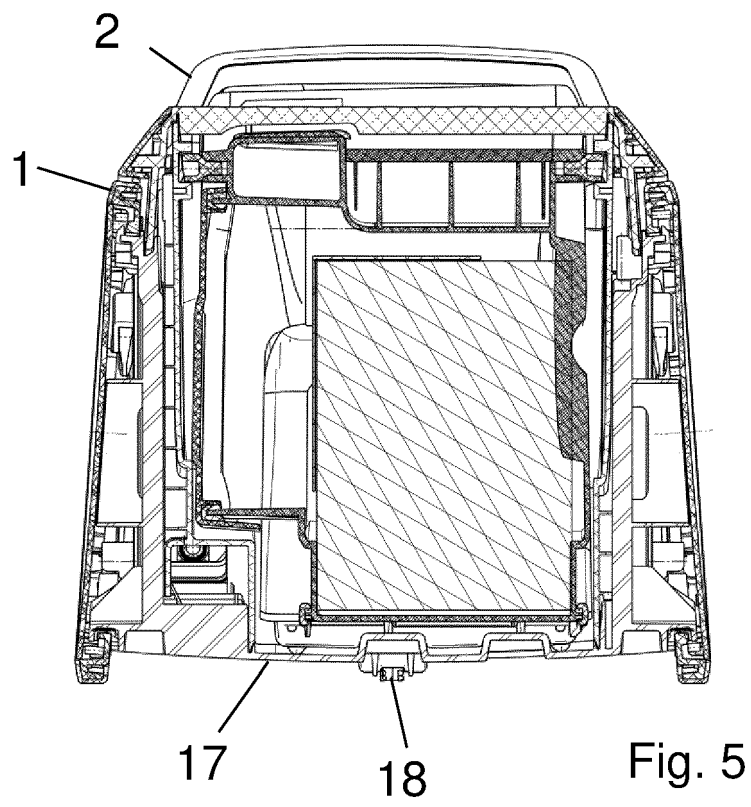


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 4937

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	EP 3 409 171 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 5. Dezember 2018 (2018-12-05)	1, 3, 6, 10	INV.
A	* Absatz [0034] - Absatz [0042]; Abbildungen *	2, 4, 5, 7-9	A47L9/1463

X,D	EP 2 459 044 B1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 1. Mai 2013 (2013-05-01)	1, 3, 6, 10	
A	* Absatz [0038] - Absatz [0045]; Abbildungen 2-6 *	2, 4, 5, 7-9	

A	CH 688 734 A5 (PETEROA ENGINEERING LIMITED [IE]) 13. Februar 1998 (1998-02-13)	1-10	
	* Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 3, Zeile 22; Abbildungen *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Dezember 2021	Prüfer Masset, Markus
KATEGORIE DER GENANNTEN 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	

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

EP 21 18 4937

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.

16-12-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3409171 A1	05-12-2018	DE 102017208969 A1 EP 3409171 A1	29-11-2018 05-12-2018
EP 2459044 B1	01-05-2013	CN 102469903 A DE 102009035601 A1 EP 2459044 A1 RU 2012102514 A WO 2011012478 A1	23-05-2012 10-02-2011 06-06-2012 10-09-2013 03-02-2011
CH 688734 A5	13-02-1998	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

- EP 2459044 B1 [0002]