



(11) **EP 2 374 389 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.10.2012 Patentblatt 2012/43

(51) Int Cl.:
A47L 5/36 ^(2006.01) **A47L 9/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10401046.7**

(22) Anmeldetag: **06.04.2010**

(54) **Staubsaugergehäuse**

Vacuum cleaner casing

Coffret d'aspirateur

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.2011 Patentblatt 2011/41

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Chwolka, Cornelia**
33334 Gütersloh (DE)
• **Mersmann, Udo**
33335 Gütersloh (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102005 016 416 DE-B3-102004 024 817

EP 2 374 389 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 ein Gehäuse eines Staubsaugers gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Staubsauger sind allgemein bekannt. Das Gehäuse dient im Allgemeinen zur Aufnahme eines Staubbeutels, eines Gebläses und einer Kabeltrommel. Bekannte Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 öffnen einen Staubraum zur Aufnahme des Staubbeutels oberhalb des Niveaus der größten Gehäusebreite und sind doppelschalig ausgeführt.

[0003] Aus DE 102005016416 A1 ist ein Staubsaugergehäuse bekannt, welches in einem Kontaktbereich, welcher bezüglich seiner Ausdehnung in allen Fahr- bzw. Gleitrichtungen die größten Abmessungen des Staubsaugergehäuses ausweist, mit einem elastischen Puffer bestehend aus zwei Kunststoffarten versehen ist.

[0004] Weiterhin ist in DE 102004024817 B3 ein Staubsauger mit einem mehrteiligen Gerätegehäuse offenbart, in dem ein Motorgebläseraum und ein Staubsammelraum gebildet ist, bestehend aus einem Gehäuseunterteil und einem Gehäuseoberteil, wobei ein den Staubraum einschließender nach unten gerichteter Wandabschnitt des Oberteils in einer den Bodenbereich des Staubraumes umschließenden Dichtung am Unterteil aufgenommen wird. Gemäß einer besonderen Ausgestaltung dieses Gerätegehäuses wird vorgeschlagen die Dichtung am Unterteil als U-Profil auszubilden.

[0005] Es sind außerdem Staubsauger bekannt, bei denen der Staubraum auf dem Stoßbandniveau oder dem Niveau der größten Gehäusebreite öffnet. Bei diesen ist eine einschalige Ausführung der Gehäusewände konstruktiv relativ einfach umzusetzen, jedoch sind die Gehäusewände verhältnismäßig mächtig ausgeführt. Die bekannten Ausführungen bedeuten daher eine Reduzierung des Innenraumes zur Aufnahmen von Staubbeutel, Gebläse und Kabeltrommel durch Doppelwandigkeit einerseits und massive Gehäusewände andererseits. Oft wird dabei für ausreichend Platz für eine oder zwei der Komponenten gesorgt, wobei eine Komponente oft ein Gebläseraum zur Aufnahme des Gebläses ist. Um diesen akustisch zu dämmen, ohne den Luftstrom zu behindern, wird ein möglichst großvolumiger Gebläseraum benötigt. Dies geht jedoch oft zu Lasten des Raumangebots für die übrigen Komponenten.

[0006] Bei doppelschaligen Gehäuseteilen müssen hohe, gerade Wände angefertigt werden, welche nicht beliebig dünn ausgeführt werden können, da dies mit einem Spritzgusswerkzeug problematisch sein kann. Außerdem sind hohe, dünne Wände, die bei einem doppelschaligen Gehäuse senkrecht von einem Boden des Gehäuses ausgehen, besonders anfällig für Materialschwindung nach dem Gießen.

[0007] Eine Aufgabe der Erfindung besteht entsprechend darin, die oben genannten Nachteile oder zumindest deren Auswirkungen zu vermeiden und insbesondere einen Staubsauger anzugeben, bei dem die Gehäusewände stabil und gleichzeitig schmal und platzsparend

ausgeführt sind, um eine optimale Raumausnutzung zu ermöglichen.

[0008] Dazu ist bei einem Staubsauger mit einem Gehäuse, welches ein erstes und ein zweites Gehäuseteil umfasst, wobei das erste Gehäuseteil als Gehäuseunterteil und das zweite Gehäuseteil als Abdeckrahmen ausgebildet ist, wobei der Abdeckrahmen eine Öffnung zur Anbringung eines Deckels aufweist, folgendes vorgesehen: Das Gehäuseunterteil und der Abdeckrahmen sind jeweils einschalig ausgebildet. Das Gehäuseunterteil umfasst ein im Querschnitt U-förmiges Profil zur Aufnahme einer Unterkante des Abdeckrahmens. Das U-förmige Profil ist hinterschnittig im Gehäuseunterteil ausgebildet.

[0009] Der Vorteil der Erfindung besteht in dem Baumraumgewinn für Gebläse, Staubbeutel und/oder Kabeltrommel. Gleichzeitig ergeben sich durch den einschaligen Aufbau eine Materialersparnis sowie eine Gewichtsreduzierung des Staubsaugers. Außerdem verringert sich der Spritzzyklus, weil weniger hohe Wände geformt werden müssen. Der Gebläseraum lässt sich großflächig mit einem den Luftstrom nicht behindernden Dämmmaterial auskleiden. Aufgrund des Baumraumgewinns entstehen erweiterte Möglichkeiten zur Ausformung von Versteifungsrippen, welche dem Gehäuse eine zusätzliche Stabilität verleihen.

[0010] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Dabei verwendete Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstands des Hauptanspruchs durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruchs hin; sie sind nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmalskombinationen der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen. Des Weiteren ist im Hinblick auf eine Auslegung der Ansprüche bei einer näheren Konkretisierung eines Merkmals in einem nachgeordneten Anspruch davon auszugehen, dass eine derartige Beschränkung in den jeweils vorangehenden Ansprüchen nicht vorhanden ist.

[0011] Bevorzugt umläuft das U-förmige Profil zumindest einen Raum zur Aufnahme eines Staubbeutels - Staubraum - und eines Motorgebläses - Gebläseraum - einzeln oder entlang einer gemeinsamen Außenumfanglinie. Auf diese Weise können Staubraum und Gebläseraum ausreichend dicht gestaltet werden, um Leistungsverluste durch Strömungsverluste zu vermeiden.

[0012] Bevorzugt ist zwischen Staubraum und Gebläseraum eine Trennwand ausgebildet, wobei das U-förmige Profil jeweils den Staubraum und den Gebläseraum umläuft, und wobei die Trennwand zwei parallel zueinander verlaufende U-förmige Profile umfasst. Dadurch können der Staubraum und der Gebläseraum separat voneinander abgedichtet werden.

[0013] Wenn das U-förmige Profil jeweils hinterschnittig im Staubraum bzw. im Gebläseraum ausgebildet ist, ergibt sich in beiden Räumen unterhalb des U-förmigen Profils Platz, welcher z.B. für Versteifungsrippen, oder im Staubraum vom Staubbeutel, oder im Gebläseraum

für Dämmmaterial genutzt werden kann. Dadurch, dass das U-förmige Profil auch an einer zu einem Kabeltrommelraum gewandten Wand des Gebläseraums hinter-schnittig und nicht im Kabeltrommelraum ausgebildet ist, muss die Kabeltrommel nicht nach außen versetzt werden, so dass der Staubsauger in diesem Bereich insgesamtschmäler ausgeführt werden kann. An einer Wand zwischen Kabeltrommelraum und Gebläseraum kann das U-förmige Profil außerdem oberhalb eines Niveaus, welches auf Höhe des Radius des Gebläses liegt, verlaufen. Dieses Niveau liegt im Allgemeinen oberhalb einer größten Gehäusebreite des Staubsaugers. Der Abstand zwischen der Wand zum Kabeltrommelraum kann minimiert werden, so dass der Raum unterhalb des U-förmigen Profils für das Gebläse genutzt werden kann.

[0014] Bevorzugt verläuft das U-förmige Profil entlang einer Außenseite des Gehäuseunterteils auf Höhe einer größten Gehäusebreite des Staubsaugers. Durch das U-förmige Profil kann somit in diesem Bereich die Stabilität optimal erhöht werden.

[0015] Am Abdeckrahmen kann eine in das U-förmige Profil einführbare Dichtung vormontiert sein. Durch diese Dichtung kann eine zusätzliche Abdichtung der beim Zusammenfügen von Abdeckrahmen und Gehäuseunterteil entstehenden Räume erreicht werden.

[0016] Bevorzugt ist die Dichtung zur Abdichtung des Gebläseraums vorgesehen, da auf diese Weise Strömungs- und damit auch Leistungsverluste besonders effektiv vermieden werden können.

[0017] Bevorzugt umfasst eine Innenseite des Gehäuseunterteils im Staubraum bzw. im Gebläseraum mehrere Längsrippen und/oder Querrippen als Versteifung, welche die Stabilität des Gehäuses erhöhen.

[0018] Wenn das Gehäuseunterteil im Gebläseraum mit einem Dämmmaterial zwischen den Längsrippen und/oder den Querrippen und einer Unterkante des U-förmigen Profils ausgekleidet ist, ergibt sich eine verbesserte akustische Dämmung ohne den Staubraum oder den Kabeltrommelraum in der Größe zu verringern. Der Abdeckrahmen kann in einem Bereich, in dem er ein Oberteil für den Gebläseraum bildet, ebenfalls mit Dämmmaterial ausgekleidet sein.

[0019] Das Dämmmaterial ist bevorzugt einstückig und mit Einschnitten für einen Durchtritt der Längsrippen und/oder der Querrippen versehen. Dies ermöglicht ein einfaches Einsetzen und, wenn nötig, auch Entnehmen des Dämmmaterials sowie gute Strömungseigenschaften durch eine ebenere Oberfläche.

[0020] Wenn eine geöffnete Seite des U-förmigen Profils zumindest abschnittsweise an einem oder an beiden oberen Rändern eine zu einer Innenseite des U-förmigen Profils gerichtete Fase aufweist, lässt sich der Abdeckrahmen besonders leicht in das U-förmige Profil einsetzen.

[0021] Das Gehäuseunterteil kann an mindestens einer äußeren Seitenfläche unterhalb des U-förmigen Profils eine von einer Oberfläche des Gehäuseunterteils zurücktretende Aufnahmevorrichtung für eine Bodendüse

umfassen, wobei die Aufnahmevorrichtung einstückig mit dem Gehäuseunterteil ausgebildet ist. Diese Aufnahmevorrichtung kann somit gleich beim Spritzgießen des Gehäuseunterteils gebildet werden, so dass keine nachträglichen Fertigungsschritte zur Anformung einer Aufnahmevorrichtung nötig sind.

[0022] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Einander entsprechende Gegenstände oder Elemente sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0023] Das oder jedes Ausführungsbeispiel ist nicht als Einschränkung der Erfindung zu verstehen. Vielmehr sind im Rahmen der vorliegenden Offenbarung zahlreiche Abänderungen und Modifikationen möglich, insbesondere solche Varianten und Kombinationen, die zum Beispiel durch Kombination oder Abwandlung von einzelnen in Verbindung mit den im allgemeinen oder speziellen Beschreibungsteil beschriebenen sowie in den Ansprüchen und/oder der Zeichnung enthaltenen Merkmalen bzw. Elementen oder Verfahrensschritten für den Fachmann im Hinblick auf die Lösung der Aufgabe entnehmbar sind und durch kombinierbare Merkmale zu einem neuen Gegenstand führen.

[0024] Es zeigen

- Figur 1a schematisch vereinfacht eine Außenansicht einer Seite eines Ausführungsbeispiels eines Staubsaugers gemäß der Erfindung mit geöffnetem Deckel,
- Figur 1b den Staubsauger aus Figur 1a mit geschlossenem Deckel,
- Figur 2 schematisch vereinfacht ein Gehäuseunterteil des Staubsaugers aus Figur 1 aus der Draufsicht,
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung des Gehäuseunterteils aus Figur 2,
- Figur 4 schematisch vereinfacht einen Abdeckrahmen des Staubsaugers aus Figur 1 aus der Ansicht von unten,
- Figur 5 eine perspektivische Darstellung des Abdeckrahmens aus Figur 4,
- Figur 6 eine Längsschnittdarstellung des Staubsaugers aus Figur 1,
- Figur 7 eine Außenseite des Staubsaugers aus Figur 1 in einem Ausschnitt eines Querschnitts durch den Staubraum,
- Figur 7a eine schematische Darstellung eines Ausschnitts aus Figur 7 vergrößert darstellt,
- Figur 8 eine Außenseite des Staubsaugers aus Figur 1 in einem Ausschnitt eines Querschnitts durch den Gebläseraum,
- Figur 8a eine schematische Darstellung eines Ausschnitts aus Figur 8 vergrößert dargestellt,
- Figur 9 eine Innenwand des Staubsaugers aus Figur 1 in einem Ausschnitt eines Querschnitts durch den Gebläseraum und
- Figur 10 die Innenwand aus Figur 9, ausgekleidet mit Dämmmaterial.

[0025] Figur 1a zeigt schematisch vereinfacht eine Außenansicht eines Staubsaugers 10 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Der Staubsauger 10 umfasst ein Gehäuse 12, welches ein erstes Gehäuseteil - Gehäuseunterteil 14 - und ein zweites Gehäuseteil - Abdeckrahmen 16 umfasst. An einer Oberseite des Abdeckrahmens 16 ist außerdem ein Deckel 18 angebracht, mit welchem der Staubsauger 10 verschließbar ist. Der Staubsauger 10 ist hier in einer geöffneten Stellung gezeigt, in der z.B. ein Staubbeutel in einen Staubraum 20 (Figur 3) des Staubsaugers 10 eingesetzt werden kann. Für den Benutzer ist der Staubraum 20 nur über den Deckel 18 zugänglich.

[0026] In Figur 1b ist der Staubsauger 10 in einer geschlossenen Stellung gezeigt, in der der Deckel 18 geschlossen ist. -

[0027] In Figur 2 ist nun das Gehäuseunterteil 14 in einer Aufsicht gezeigt und Figur 3 zeigt das Gehäuseunterteil 14 in einer perspektivischen Darstellung. Das Gehäuseunterteil 14 ist darin einschalig ausgeführt und umfasst ein im Querschnitt U-förmiges Profil 22 zur Aufnahme einer Unterkante 24 (Figur 5) des Abdeckrahmens 16. Das U-förmige Profil 22 verläuft zumindest teilweise entlang einer Außenseite 26 des Gehäuseunterteils 14. In dem Gehäuseunterteil 14 werden durch eine erste, zweite und dritte Trennwand 28, 30, 32 verschiedene Räume gebildet, nämlich der Staubraum 20, ein Gebläse- und Kabeltrommelraum 34 und ein Kabeltrommelraum 36 zur jeweiligen Aufnahme eines Staubbeutels (nicht dargestellt), eines Gebläses 38 (Figur 9) bzw. einer Kabeltrommel (nicht dargestellt). Das U-förmige Profil 22 umläuft einzeln den Staubraum 20 und den Gebläse- und Kabeltrommelraum 34, wobei die zweite Trennwand 30 zwischen Staub- und Gebläse- und Kabeltrommelraum 20, 34 auf einem Abschnitt zwei parallel zueinander verlaufende U-förmige Profile 22, 22' umfasst. Dies wird in Bezug auf Figur 6 weiter unten näher erläutert.

[0028] In Figur 3 wird außerdem dargestellt, dass das U-förmige Profil 22 nicht überall auf einer Höhe verläuft, sondern vor allem entlang der Trennwände 28, 30, 32 im Innenraum des Gehäuseunterteils 14 auf einem höheren Niveau als an einer Außenseite 26 des Gehäuseunterteils 14. An einer äußeren Seitenfläche 40 des Gehäuseunterteils 14 ist eine von einer Oberfläche 42 des Gehäuseunterteils 14 zurücktretende Aufnahmevorrichtung 44 für eine Bodendüse (nicht dargestellt) einstückig mit dem Gehäuseunterteil 14 ausgebildet. Die Aufnahmevorrichtung 44 ist außerdem auch an der gegenüberliegenden äußeren Seitenfläche des Gehäuseunterteils 14 ausgebildet. In der Erläuterung zu Figur 7 wird diese Aufnahmevorrichtung 44 näher erläutert. An einer Innenseite 45 des Gehäuseunterteils 14 sind Querrippen 46 und Längsrippen 48 ausgebildet. Das Spritzgussverfahren zur hinterschnittigen Ausbildung des U-förmigen Profils 22 im Gehäuseunterteil 14 erlaubt das Ausformen dieser Quer- und Längsrippen 46, 48, die zur Stabilität der einschaligen Wände beitragen.

[0029] Figur 4 zeigt den Abdeckrahmen 16 in einer Ansicht von unten, und Figur 5 zeigt eine perspektivische

Darstellung des Abdeckrahmens 16, welcher ebenfalls einschalig ausgeführt ist. Eine Öffnung 50 des Abdeckrahmens 16 wird an dessen Oberseite bei dem gebrauchsfertigen, mit Staubbeutel versehenen Staubsauger 10 (Figur 1a) mit dem Deckel 18 (Figur 1a) verschlossen. Die Unterkante 24 des Abdeckrahmens 16 wird beim Zusammenfügen des Staubsaugers 10 von dem U-förmigen Profil 22 aufgenommen. Der Abdeckrahmen 16 umfasst daher auch mit den Trennwänden 28, 30, 32 des Gehäuseunterteils 14 korrespondierende Rahmenabschnitte 52, 54, 56, 58, die von dem U-förmigen Profil 22 an den Trennwänden 28, 30, 32 aufgenommen werden. Diese Rahmenabschnitte 52, 54, 56 begrenzen ebenfalls den Staub-, Gebläse- und Kabeltrommelraum 20, 34, 36. Im Bereich des Rahmenabschnitts 52 zwischen dem Staubraum 20 und dem Gebläse- und Kabeltrommelraum 34 sind zwei zumindest teilweise parallel zueinander verlaufende Rahmenabschnitte 54, 56, ausgebildet, die von den beiden U-förmigen Profilen 22, 22' an der zweiten Trennwand 30 zwischen Staub- und Gebläse- und Kabeltrommelraum 20, 34 aufgenommen werden.

[0030] In Figur 6 ist ein Längsschnitt durch den Staubsauger 10 gezeigt, in welchem der Staubraum 20 und der Gebläse- und Kabeltrommelraum 34 dargestellt sind. Außerdem ist die zweite Trennwand 30 zwischen Staubraum 20 und Gebläse- und Kabeltrommelraum 34 dargestellt, welche an ihrer oberen Kante zwei U-förmige Profile 22, 22' umfasst. Die U-förmigen Profile 22, 22' der zweiten Trennwand 30 sind dabei hinterschnittig im Staubraum 20 ausgebildet.

[0031] Figur 7 zeigt eine Außenseite 60 des Staubsaugers 10 (Figur 1a) in einem Ausschnitt eines Querschnitts durch den Staubraum 20, bei dem ein Teil des Gehäuseunterteils 14, des Abdeckrahmens 16 und des Deckels 18 dargestellt ist. In einem Bereich, in dem der Deckel 18 auf den Abdeckrahmen 16 trifft, ist eine Dichtung 61 angeordnet. Das Gehäuseunterteil 14 und der Abdeckrahmen 16 sind je einschalig aufgebaut. Das U-förmige Profil 22 ist hinterschnittig im Staubraum 20 ausgebildet und verläuft auf Höhe einer größten Gehäusebreite. Außerdem sind Querrippen 46 an einer Innenseite des Staubraums 20 an Gehäuseunterteil 14 und Abdeckrahmen 16 dargestellt, welche für zusätzliche Stabilität der einschaligen Wände von Gehäuseunterteil 14 und Abdeckrahmen 16 sorgen.

[0032] In Figur 7 ist auch ein Teil der Aufnahmevorrichtung 44, welche unterhalb des U-förmigen Profils 22 von der Oberfläche 42 des Gehäuseunterteils 14 zurücktritt, dargestellt. Die Aufnahmevorrichtung 44 endet in Richtung nach innen in das Gehäuseunterteil 14 in etwa auf der Höhe der Querrippen 46, so dass die Nutzung des Innenraums durch die Aufnahmevorrichtung 44 nicht weiter eingeschränkt wird.

[0033] Figur 7a zeigt einen Ausschnitt aus Figur 7, welcher vergrößert das U-förmige Profil 22 des Gehäuseunterteils 14 darstellt. Das U-förmige Profil 22 weist an einem oberen Rand 62 im Staubraum 20 eine zu einer Innenseite 64 des U-förmigen Profils 22 gerichtete Fase 66 auf. Diese erleichtert das Einführen des Abdeckrah-

mens 16. Der Abdeckrahmen 16 wird ähnlich einer Nut-Feder-Verbindung in das U-förmige Profil 22 eingesetzt und dichtet direkt mit dem U-förmigen Profil 22 ab.

[0034] In Figur 8 ist ein anderer Abschnitt der Außenseite 60 des Staubsaugers 10 (Figur 1a) in einem Ausschnitt eines Querschnitts durch den Gebläseraum 34 dargestellt. Darin sind das einschalige Gehäuseunterteil 14 und der einschalige Abdeckrahmen 16 dargestellt. Das U-förmige Profil 22 befindet sich auf Höhe der größten Gehäusebreite und ist hinterschnittig im Gebläseraum 34 ausgebildet. Im U-förmigen Profil 22 befindet sich zwischen dem Abdeckrahmen 16 und dem Gehäuseunterteil 14 eine Dichtung 68. Der Abdeckrahmen 16 ist im Bereich, in dem die Dichtung 68 vorgesehen ist, verjüngt, so dass genügend Platz für die Dichtung 68 gegeben ist. Oberhalb der Dichtung 68 liegt der Abdeckrahmen 16 an der Außenseite 60 des Staubsaugers 10 jedoch an der Innenseite 64 des U-förmigen Profils 22 an. Die Dichtung 68 sorgt für eine zusätzliche Abdichtung des Gebläseraums 34 zur Verringerung von Leistungsverlusten. Im Allgemeinen ist die Dichtung 68 am Abdeckrahmen 16 vormontiert, wenn der Abdeckrahmen 16 in das U-förmige Profil 22 am Gehäuseunterteil 14 eingesetzt wird.

[0035] Figur 8a zeigt einen Ausschnitt aus Figur 8, in dem das U-förmige Profil 22 mit der Dichtung 68 am Abdeckrahmen 16 vergrößert dargestellt ist. Darin ist eine Fase 70 an der zur Innenseite 64 des U-förmigen Profils 22 gerichteten Seite des oberen Randes 62 des U-förmigen Profils 22 erkennbar.

[0036] In Figur 9 ist eine Innenwand 72 des Staubsaugers 10 (Figur 1a) in einem Ausschnitt eines Querschnitts durch den Gebläseraum 34 dargestellt. Die Innenwand 72 entspricht der dritten Trennwand 32 zwischen Gebläseraum 34 und Kabeltrommelraum 36. Das Gebläse 38 ist schematisch vereinfacht dargestellt. An der dritten Trennwand 32 verläuft das U-förmige Profil 22 oberhalb eines Gebläseradius 74 und ist hinterschnittig im Gebläseraum 34 ausgebildet. An der dritten Trennwand 32 ist außerdem eine Querrippe 46 unterhalb des U-förmigen Profils 22 und unterhalb einer Höhe des Gebläseradius' 74 angeformt. Der Raum unterhalb des U-förmigen Profils 22 kann wiederum für das Gebläse 38, das eine im Wesentlichen zylindrische Außenkontur mit dem Radius 74 hat, ausgenutzt werden, indem ein Abstand 76 zwischen dem Gebläse 38 und der dritten Trennwand 32 minimiert wird. Dadurch, dass das U-förmige Profil 22 hinterschnittig im Gebläseraum 34 und nicht im Kabeltrommelraum 36 gebildet ist, kollidiert es nicht mit einer Kabeltrommel (nicht dargestellt), welche in einem solchen Fall weiter nach außen, d.h. weiter von der dritten Trennwand 32 weg platziert werden müsste. Durch das hinterschnittig zum Gebläseraum 34 ausgebildete U-förmige Profil 22 weist der Staubsauger 10 eine geringe Gehäusebreite auf, ohne das Platzangebot für Kabeltrommel (nicht dargestellt) oder Gebläse 38 einzuschränken.

[0037] Figur 10 zeigt die selbe Innenwand 72 oder drit-

te Trennwand 32 wie Figur 9, wobei das Gebläse 38 (Figur 9) hier nicht dargestellt ist. An der dritten Trennwand 32 befindet sich nun unterhalb des U-förmigen Profils 22 ein Dämmmaterial 78. In dem Dämmmaterial 78 befindet sich ein Einschnitt 80, um einen Durchtritt der Querrippe 46 zu ermöglichen. Die Querrippe 46 und das U-förmige Profil 22 werden durch das Dämmmaterial 78 verdeckt und behindern eine durch das Gebläse 38 erzeugte Luftströmung nicht. Zusätzlich, jedoch nicht dargestellt, kann das Dämmmaterial 78 auch an einer Bodenfläche 84 des Gehäuseunterteils 14 angebracht sein. Das Dämmmaterial 78 kleidet im Allgemeinen den gesamten Gebläseraum 34 aus, indem es im Gehäuseunterteil 14 unterhalb des hinterschnittig ausgebildeten U-förmigen Profils 22 angebracht ist. Es ergibt sich dadurch eine besonders gute akustische Dämmung ohne die Größe des Gebläseraums 34 zu verringern.

[0038] Damit lässt sich die Erfindung kurz wie folgt darstellen: Es wird ein Gehäuse 12 eines Staubsaugers 10, welches ein erstes und ein zweites Gehäuseteil umfasst, wobei das erste Gehäuseteil als Gehäuseunterteil 14 und das zweite Gehäuseteil als Abdeckrahmen 16 ausgebildet ist, wobei das Gehäuseunterteil einschalig ausgebildet ist und ein im Querschnitt U-förmiges Profil 22 zur Aufnahme einer Unterkante 24 des Abdeckrahmens umfasst, und der Abdeckrahmen 16 eine Öffnung 50 aufweist, die mit einem Deckel 18 verschließbar ist, angeben, bei dem der Abdeckrahmen 16 einschalig ausgebildet ist und bei dem das U-förmige Profil 22 hinterschnittig im Gehäuseunterteil 14 ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10), umfassend ein erstes und ein zweites Gehäuseteil, wobei das erste Gehäuseteil als Gehäuseunterteil (14) und das zweite Gehäuseteil als Abdeckrahmen (16) ausgebildet ist, wobei das Gehäuseunterteil einschalig ausgebildet ist und ein im Querschnitt U-förmiges Profil (22) zur Aufnahme einer Unterkante (24) des Abdeckrahmens (16) umfasst, und der Abdeckrahmen (16) eine Öffnung (50) aufweist, die mit einem Deckel (18) verschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abdeckrahmen (16) einschalig ausgebildet ist, und **dass** das U-förmige Profil (22) hinterschnittig im Gehäuseunterteil (14) ausgebildet ist.
2. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach Anspruch 1, wobei das U-förmige Profil (22) zumindest einen Raum zur Aufnahme eines Staubbeutels - Staubraum (20) - und eines Motorgebläses (38) - Gebläseraum (34) - einzeln oder entlang einer gemeinsamen Außenumfanglinie umläuft.

3. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach Anspruch 2, wobei zwischen Staubraum (20) und Gebläseraum (34) eine Trennwand (30) ausgebildet ist, wobei das U-förmige Profil (22) jeweils den Staubraum (20) und den Gebläseraum (34) umläuft, und wobei die Trennwand (30) zwei parallel zueinander verlaufende U-förmige Profile (22) umfasst.
4. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach Anspruch 3, wobei das U-förmige Profil (22) jeweils hinterschnittig im Staubraum (20) und / oder im Gebläseraum (34) ausgebildet ist.
5. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das U-förmige Profil (22) entlang einer Außenseite (26) des Gehäuseunterteils (14) auf Höhe einer größten Gehäusebreite des Staubsaugers (10) verläuft.
6. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei am Abdeckrahmen (16) eine in das U-förmige Profil (22) einführbare Dichtung (68) vormontiert ist.
7. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach Anspruch 6, wobei die Dichtung (68) zur Abdichtung des Gebläseraums (34) vorgesehen ist.
8. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, je abhängig von Anspruch 2, wobei eine Innenseite (45) des Gehäuseunterteils (14) im Staubraum (20) und / oder im Gebläseraum (34) mehrere Längsrippen (48) und/oder Querrippen (46) als Versteifung umfasst.
9. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach Anspruch 8, wobei das Gehäuseunterteil (14) im Gebläseraum (34) mit einem Dämmmaterial (78) zwischen den Längsrippen (48) und/oder den Querrippen (46) und einer Unterkante des U-förmigen Profils (22) ausgekleidet ist.
10. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach Anspruch 9, wobei das Dämmmaterial (78) einstückig und mit Einschnitten (80) für einen Durchtritt der Längsrippen (48) und/oder der Querrippen (46) versehen ist.
11. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei eine geöffnete Seite des U-förmigen Profils (22) zumindest abschnittsweise an einem oder an beiden oberen Rändern (62) eine zu einer Innenseite

(64) des U-förmigen Profils (22) gerichtete Fase (70) aufweist.

12. Gehäuse (12) eines Staubsaugers (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gehäuseunterteil (14) an mindestens einer äußeren Seitenfläche (40) unterhalb des U-förmigen Profils (22) eine von einer Oberfläche (42) des Gehäuseunterteils (14) zurücktretende Aufnahmevorrichtung (44), welche einstückig mit dem Gehäuseunterteil (14) ausgebildet ist, für eine Bodendüse umfasst.
13. Staubsauger mit einem Gehäuse gemäß der vorangehenden Ansprüche.

Claims

1. Housing (12) of a vacuum cleaner (10), comprising a first and a second housing part, the first housing part being formed as a lower housing part (14) and the second housing part being formed as a cover frame (16), the lower housing part being formed from a single sheet and comprising a profile (22) with a U-shaped cross section for receiving a lower edge (24) of the cover frame (16), and the cover frame (16) having an opening (50) which can be closed by a cover (18), **characterised in that** the cover frame (16) is formed from a single sheet, and **in that** the U-shaped profile (22) is formed by an undercut in the lower housing part (14).
2. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to claim 1, wherein the U-shaped profile (22) surrounds at least one chamber for receiving a dust bag - dust chamber (20) - and a motorised fan (38) - fan chamber (34) - individually or along a common outer circumferential line.
3. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to claim 2, wherein a partition wall (30) is formed between the dust chamber (20) and the fan chamber (34), the U-shaped profile (22) surrounds the dust chamber (20) and the fan chamber (34) respectively, and the partition wall (30) comprises two U-shaped profiles (22) extending parallel to each other.
4. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to claim 3, wherein the U-shaped profile (22) is formed by an undercut in the dust chamber (20) and/or in the fan chamber (34) respectively.
5. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to any of the preceding claims, wherein the U-shaped profile (22) extends along an outer side (26) of the lower housing part (14) at the level of the widest part of the housing of the vacuum cleaner (10).

6. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to any of the preceding claims, wherein a seal (68) which can be introduced into the U-shaped profile (22), is preassembled on the cover frame (16).
7. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to claim 6, wherein the seal (68) is provided for sealing the fan chamber (34).
8. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to any of claims 2 to 7, each dependent on claim 2, wherein an inner side (45) of the lower housing part (14) in the dust chamber (20) and/or in the fan chamber (34) comprises a plurality of longitudinal ribs (48) and/or transverse ribs (46) as stiffening means.
9. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to claim 8, wherein the lower housing part (14) is lined in the fan chamber (34) with an insulating material (78) between the longitudinal ribs (48) and/or the transverse ribs (46) and a lower edge of the U-shaped profile (22).
10. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to claim 9, wherein the insulating material (78) is formed in one piece and is provided with notches (80) for the penetration of the longitudinal ribs (48) and/or the transverse ribs (46).
11. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to any of claims 1 to 10, wherein an open side of the U-shaped profile (22) comprises a bevel (70) on one or on both upper edges (62) at least in portions, which bevel is orientated towards an inner side (64) of the U-shaped profile (22),.
12. Housing (12) of a vacuum cleaner (10) according to any of the preceding claims, wherein the lower housing part (14) comprises a receiving device (44) for a floor nozzle on at least one outer lateral surface (40) below the U-shaped profile (22), which device is set back from an upper surface (42) of the lower housing part (14), and is formed integrally with the lower housing part (14).
13. Vacuum cleaner comprising a housing according to the preceding claims.

Revendications

1. Carter (12) d'un aspirateur (10), comprenant une première partie de carter et une deuxième partie de carter, la première partie de carter étant constituée en tant que partie inférieure de carter (14) et la deuxième partie de carter étant constituée en tant que cadre de couverture (16), la partie inférieure de carter étant constituée avec une seule coque et com-

prenant un profilé (22) à section transversale en U pour la réception d'une arête inférieure (24) du cadre de couverture (16), et le cadre de couverture (16) présentant une ouverture (50) qui peut être fermée avec un couvercle (18),

caractérisé en ce que

le cadre de couverture (16) est constitué avec une seule coque, et **en ce que**

le profilé (22) en U est constitué en contre-dépouille dans la partie inférieure de carter (14).

2. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon la revendication 1, dans lequel le profilé (22) en U entoure au moins un espace pour recevoir un sac à poussières - espace de poussières (20) - et un moto-ventilateur (38) - espace de ventilateur (34) - individuellement ou le long d'une ligne périphérique extérieure commune.
3. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon la revendication 2, dans lequel une paroi de séparation (30) est constituée entre l'espace de poussières (20) et l'espace de ventilateur (34), le profilé (22) en U entoure respectivement l'espace de poussières (20) et l'espace de ventilateur (34), et la paroi de séparation (30) comprend deux profilés (22) en U qui sont parallèles entre eux.
4. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon la revendication 3, dans lequel le profilé (22) en U est constitué respectivement en contre-dépouille dans l'espace de poussières (20) et/ou dans l'espace de ventilateur (34).
5. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon une des revendications précédentes, dans lequel le profilé (22) en U court le long d'un côté extérieur (26) de la partie inférieure de carter (14) à la hauteur de la plus grande largeur de carter de l'aspirateur (10).
6. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon une des revendications précédentes, dans lequel un joint d'étanchéité (68) pouvant être inséré dans le profilé (22) en U est monté au préalable sur le cadre de couverture (16).
7. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon la revendication 6, dans lequel le joint d'étanchéité (68) est prévu pour réaliser l'étanchéité de l'espace de ventilateur (34).
8. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon une des revendications 2 à 7, respectivement dépendantes de la revendication 2, dans lequel un côté intérieur (45) de la partie inférieure de carter (14) dans l'espace de poussières

(20) et/ou dans l'espace de ventilateur (34) comprend plusieurs nervures longitudinales (48) et/ou nervures transversales (46) en tant que renforcement.

5

9. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon la revendication 8,

dans lequel la partie inférieure de carter (14) est, dans l'espace de ventilateur (34), habillée d'un matériau isolant (78) entre les nervures longitudinales (48) et/ou les nervures transversales (46) et une arête inférieure du profilé (22) en U.

10

10. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon la revendication 9,

dans lequel le matériau isolant (78) est d'un seul tenant et muni d'entailles (80) pour une traversée des nervures longitudinales (48) et / ou des nervures transversales (46).

15

20

11. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon une des revendications 1 à 10,

un côté ouvert du profilé (22) en U présente, au moins par tronçons sur un ou sur les deux bords (62) supérieurs, un chanfrein (70) dirigé vers un côté intérieur (64) du profilé (22) en U.

25

12. Carter (12) d'un aspirateur (10) selon une des revendications précédentes,

dans lequel la partie inférieure de carter (14) comprend, au moins sur une face latérale (40) extérieure au-dessous du profilé (22) en U, un dispositif de réception (44) qui est destiné à une buse de sol et qui est en retrait d'une surface (42) de la partie inférieure de carter (14) et qui est constitué d'un seul tenant avec la partie inférieure de carter (14).

30

35

13. Aspirateur avec un carter selon les revendications précédentes.

40

45

50

55

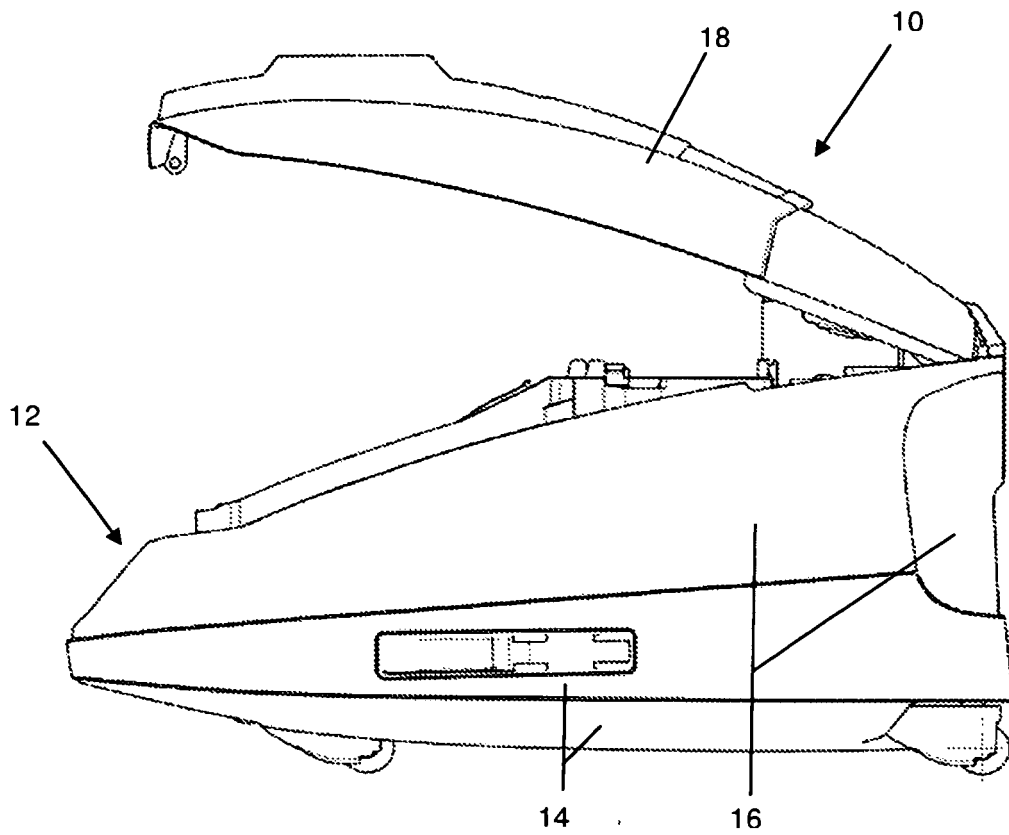


Fig. 1a

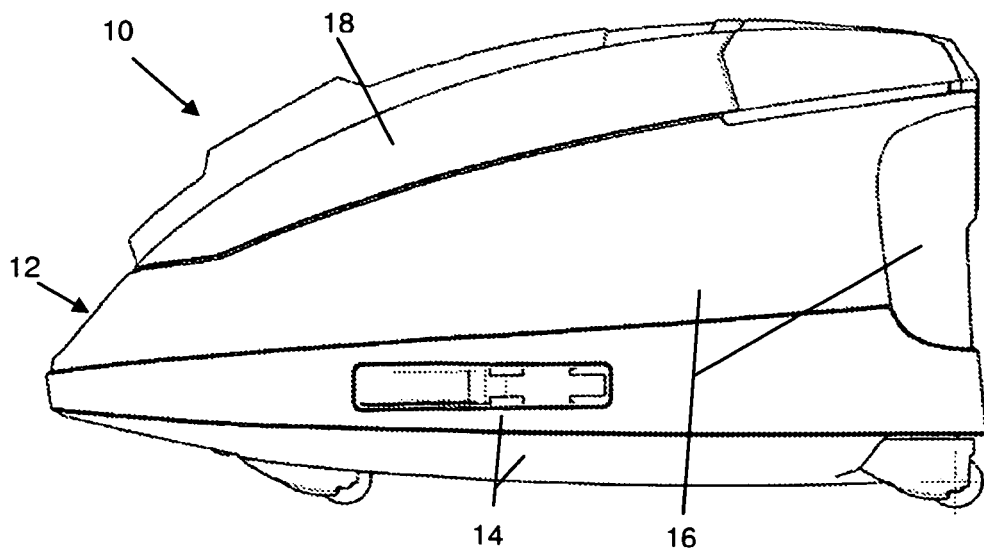


Fig. 1b

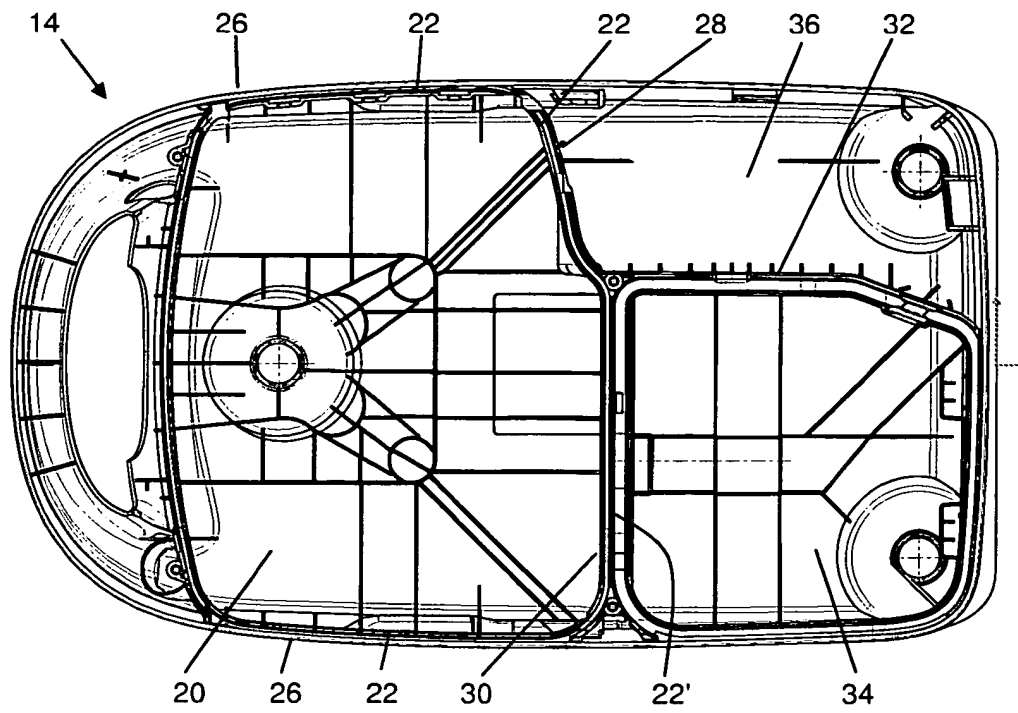


Fig. 2

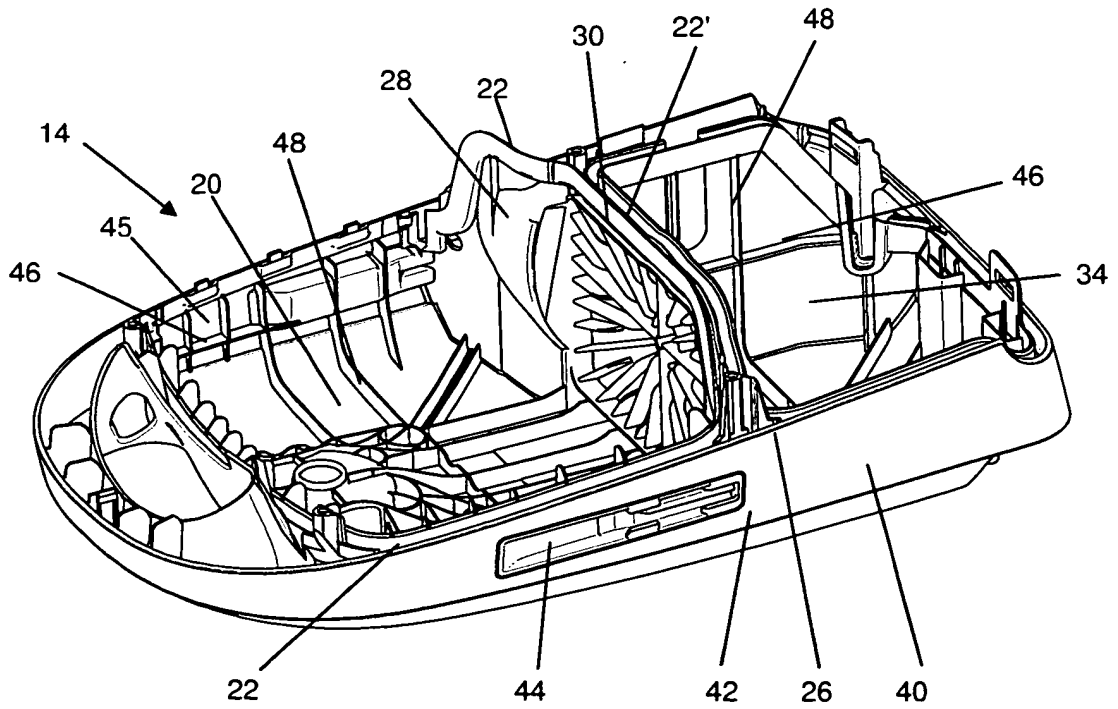


Fig. 3

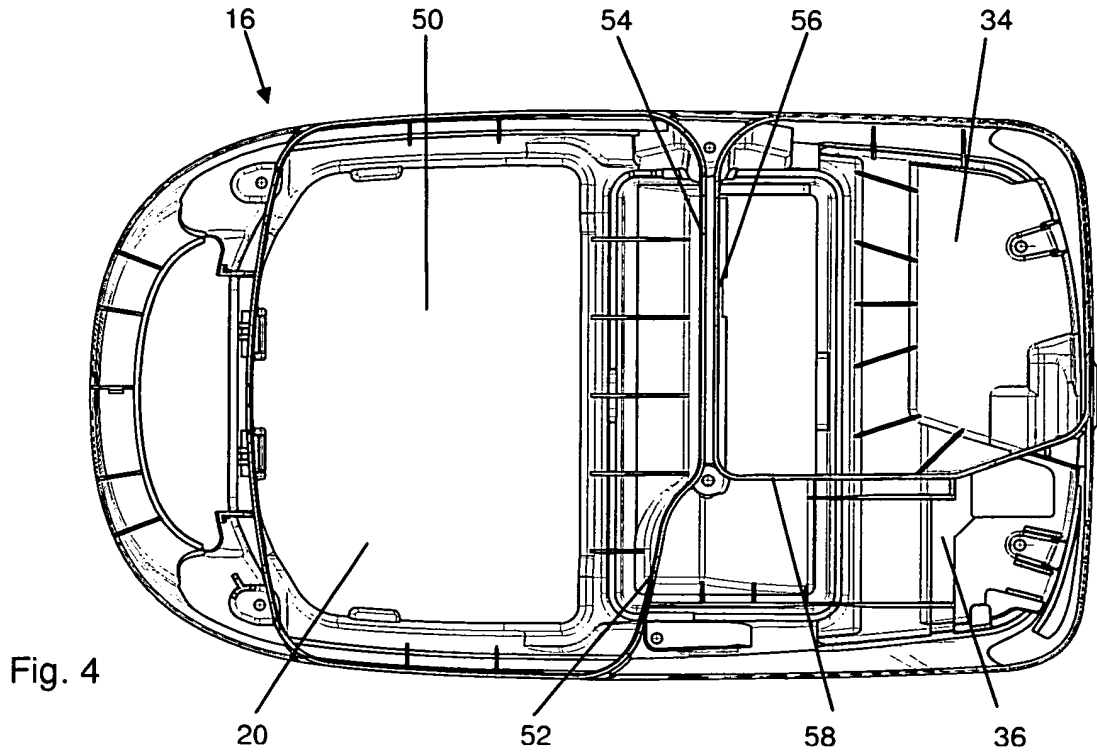


Fig. 4

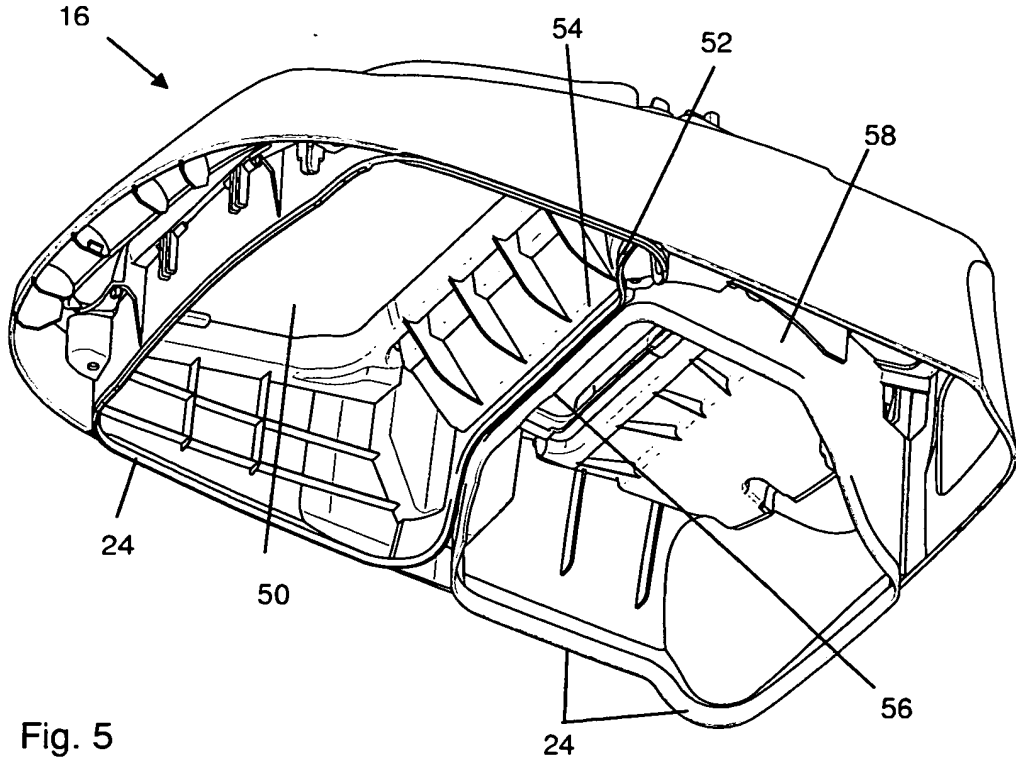


Fig. 5

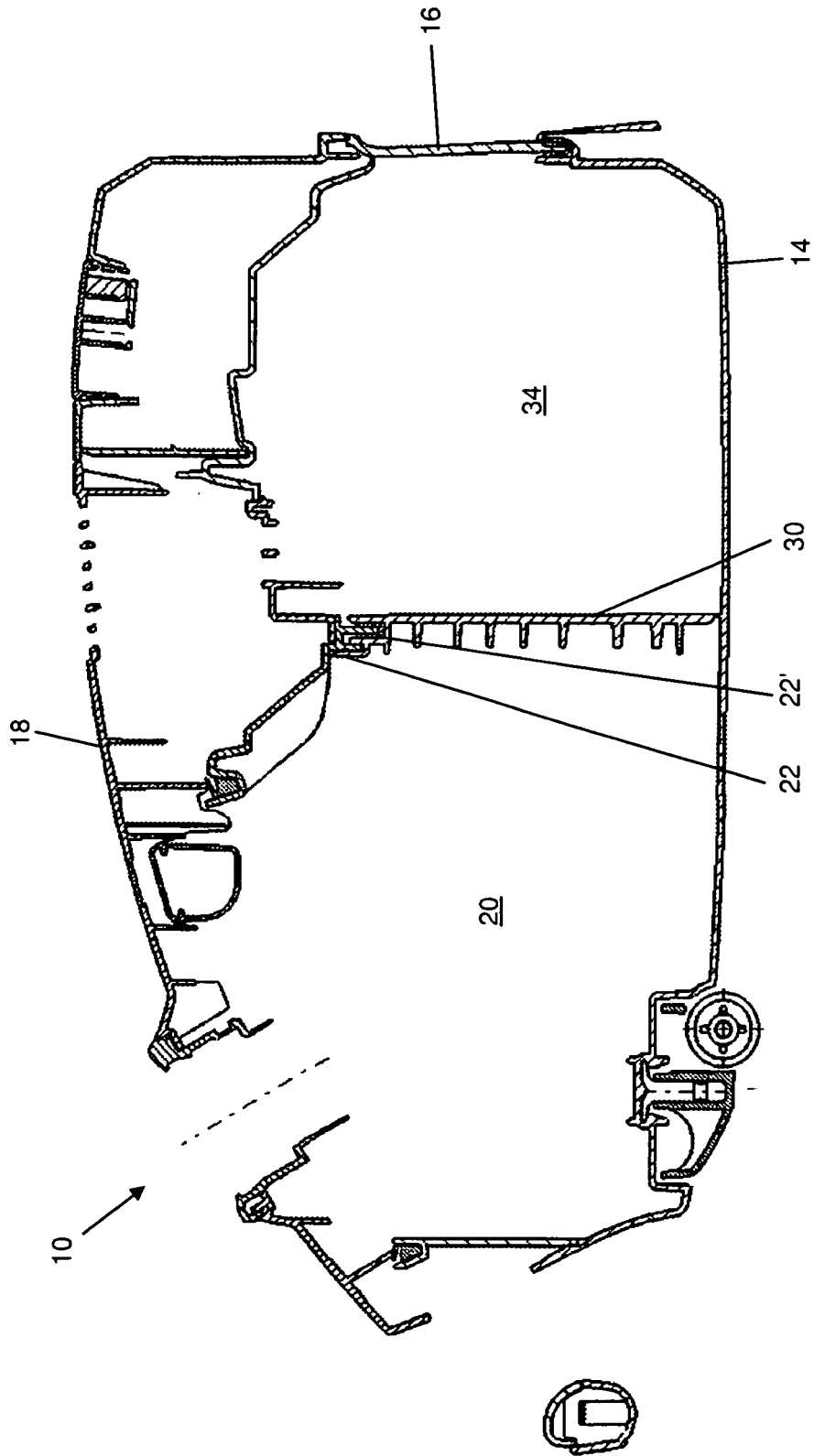


Fig. 6

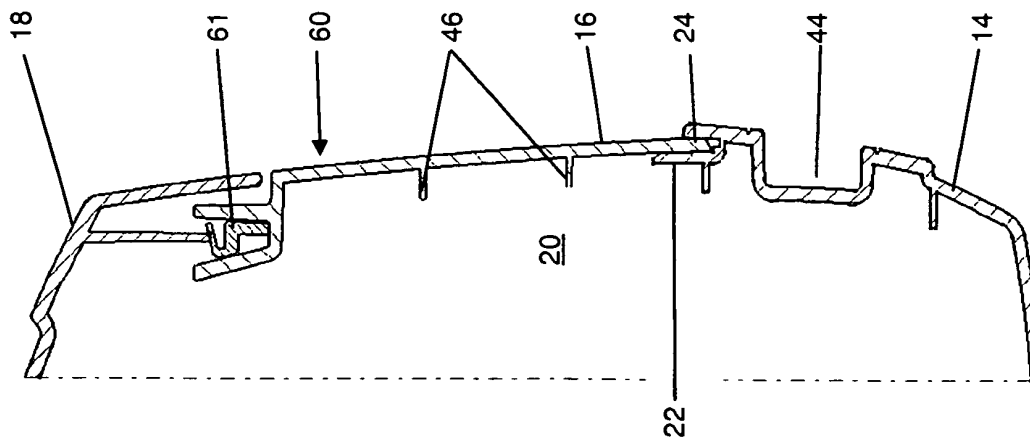


Fig. 7

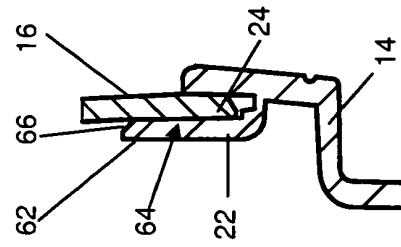


Fig. 7a

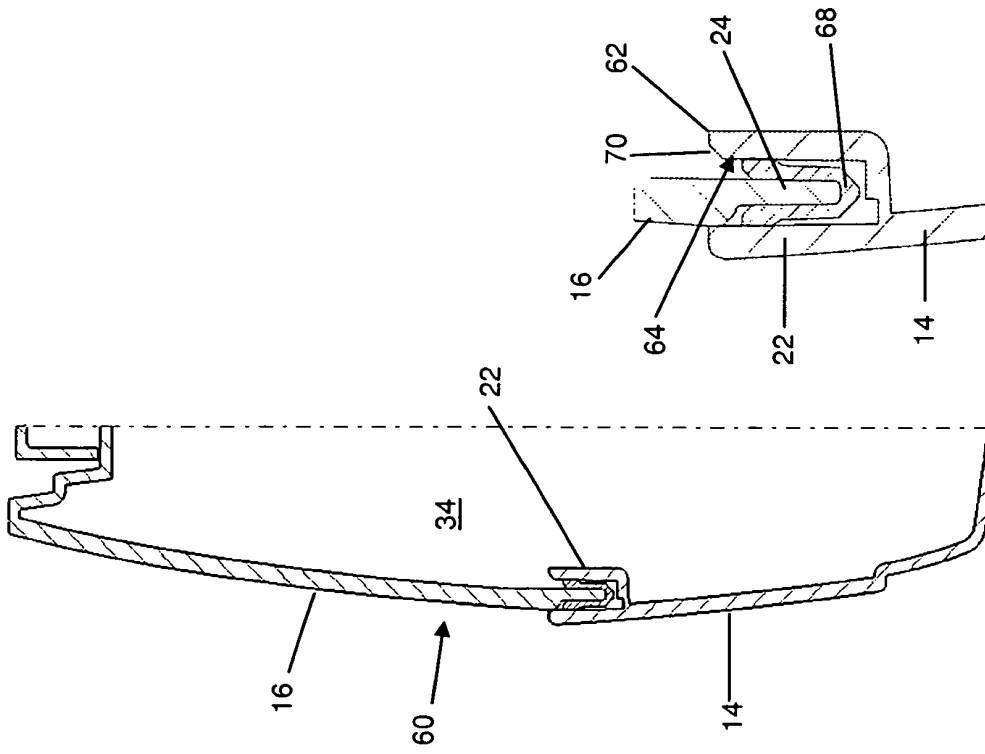


Fig. 8

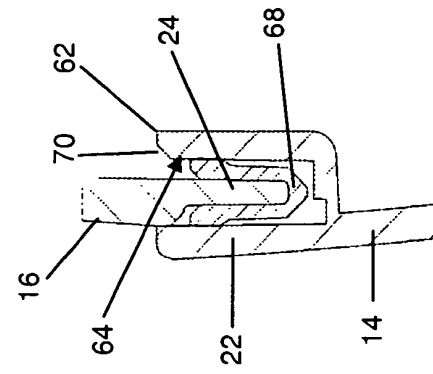


Fig. 8a

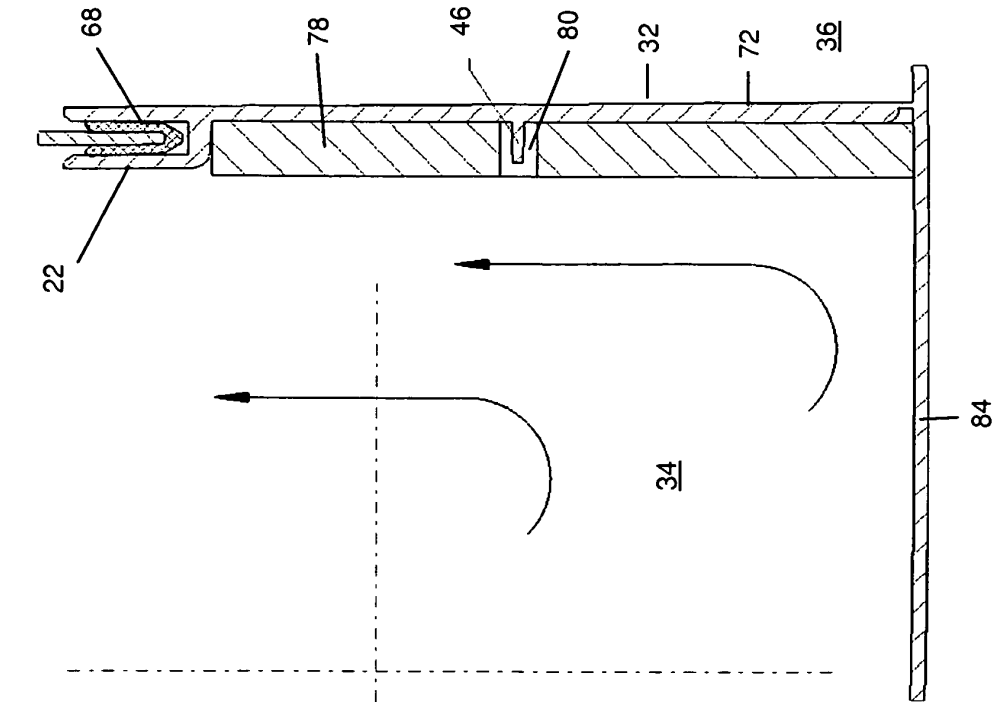


Fig. 9

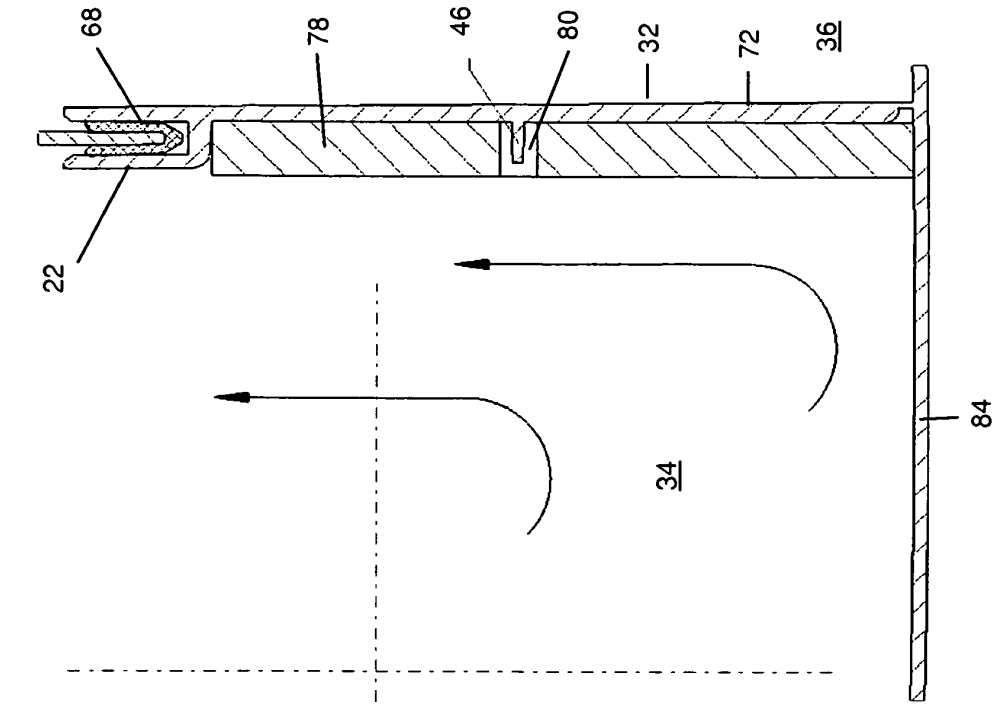


Fig. 10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005016416 A1 [0003]
- DE 102004024817 B3 [0004]