

(19)



(11)

EP 2 491 846 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12153593.4**

(22) Anmeldetag: **02.02.2012**

(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

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81739 München (DE)

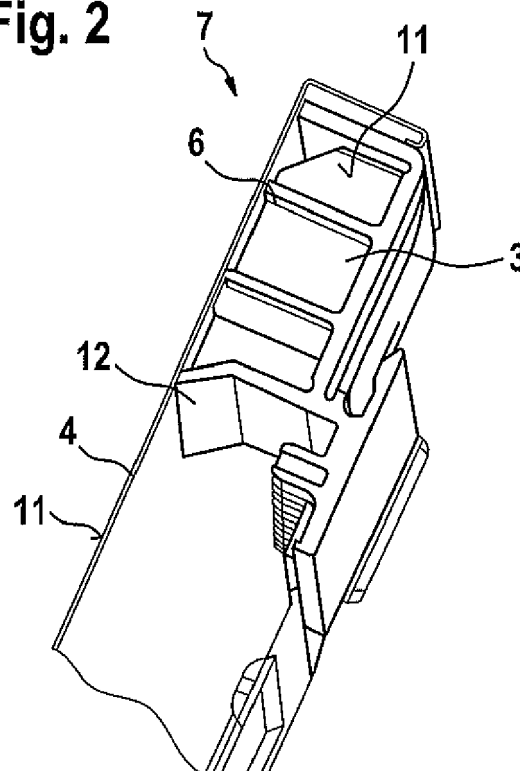
(72) Erfinder:
• **Büsing, Johannes**
86494 Emersacker (DE)
• **Hörsch, Julia**
89522 Heidenheim (DE)
• **Kücük, Cengiz**
89428 Syrgenstein (DE)

(30) Priorität: **23.02.2011 DE 102011004555**

(54) **Haushaltsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät (1), insbesondere ein wasserführendes Haushaltsgerät mit einem Gehäuse (2), welches eine Tragstruktur (3) und mindestens ein von der Tragstruktur (3) gehaltenes und/oder

abgestütztes Abdeckflächenelement (4) aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Tragstruktur (3) mindestens ein elastisches Dämpfungselement (12) aufweist, welches schwingungsdämpfend an dem Abdeckflächenelement (4) anliegt.

Fig. 2**EP 2 491 846 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere ein wasserführendes Haushaltsgerät, mit einem Gehäuse, welches eine Tragstruktur und mindestens ein von der Tragstruktur gehaltenes und/oder abgestütztes Abdeckflächenelement aufweist.

[0002] Das Gehäuse eines Haushaltsgeräts verfügt üblicher Weise über eine Tragstruktur. An der Tragstruktur ist das mindestens eine Abdeckflächenelement, z.B. in Form einer Seitenwand, gehalten beziehungsweise abgestützt. Insbesondere ist das Abdeckflächenelement an der Tragstruktur befestigt. Die Tragstruktur definiert dabei im Wesentlichen die äußere Form des Haushaltsgeräts. Sie stellt quasi das Skelett des Haushaltsgeräts dar, auf welches das mindestens eine Abdeckflächenelement aufgebracht wird, wobei mindestens eine Seite des Abdeckflächenelements von außerhalb des Haushaltsgeräts sichtbar ist. Das Abdeckflächenelement weist also zumindest eine Sichtfläche des Haushaltsgeräts auf. Das Abdeckflächenelement ist häufig lediglich randseitig von der Tragstruktur gehalten beziehungsweise abgestützt. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Tragstruktur rahmenartig ausgebildet ist. Somit wird in einem oder mehreren Teilbereichen des Abdeckflächenelements, welche nicht unmittelbar mit der Tragstruktur in Berührung stehen, eine schwingungsfähige Fläche - im Folgenden kurz als Schwingungsfläche bezeichnet - ausgebildet. Die Tragstruktur ist dagegen vorzugsweise massiv beziehungsweise derart steif ausgebildet, dass sie nicht oder nur geringfügig schwingungsfähig ist.

[0003] Die Schwingungsfläche kann beispielsweise durch Vibrationen des Haushaltsgeräts oder ähnliche Einflüsse, in Schwingung versetzt werden. Beispielsweise fängt das Abdeckflächenelement beziehungsweise dessen Schwingungsfläche bei leichtem manuellem Anklopfen durch einen potentiellen Käufer je nach Toleranzlage der Schwingungsfläche und der Tragstruktur mehr oder weniger stark zu schwingen an. Das dabei entstehende blecherne Geräusch erzeugt einen negativen Eindruck hinsichtlich der Qualität des Haushaltsgeräts und wirkt sich somit negativ auf eine Kaufentscheidung aus. Teilweise wird im Bereich der Schwingungsfläche ein zusätzliches Element, beispielsweise ein Vlies, angeordnet, welches der Geräuschdämmung dient. Hierzu wird es zwischen einer Fläche der Tragstruktur und der Schwingungsfläche vorgesehen oder an der Schwingungsfläche befestigt, beispielsweise mit dieser verklebt. Die Verwendung eines solchen Vlieses ist jedoch kostenintensiv. Daher wird es insbesondere bei Haushaltsgeräten der unteren und mittleren Geräuschklasse häufig weggelassen.

[0004] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Haushaltsgerät, insbesondere ein wasserführendes Haushaltsgerät bereitzustellen, welches die eingangs genannten Nachteile nicht aufweist, sondern insbesondere bei geringem Kostenaufwand einen hochwertigen Ein-

druck erzeugt.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Tragstruktur mindestens ein elastisches Dämpfungselement aufweist, welches schwingungsdämpfend an dem Abdeckflächenelement anliegt. Auf diese Weise wird kein zusätzliches Element benötigt, welches bei oder nach einer Montage des Abdeckflächenelements an der Tragstruktur an dem wasserführenden Haushaltsgerät vorgesehen werden muss. Vielmehr ist das Dämpfungselement an der Tragstruktur vorgesehen. Insbesondere wird es von dieser ausgebildet. Dabei kann das Dämpfungselement beispielsweise einstückig mit der Tragstruktur ausgebildet sein. Das Dämpfungselement dient der Geräuschdämmung des wasserführenden Haushaltsgeräts beziehungsweise zur Veränderung des Schwingungsverhaltens der Schwingungsfläche, indem es z.B. derart an dem Abdeckflächenelement anliegt, dass die Schwingungsfläche verkleinert wird, jedoch nicht auf Null reduziert wird, d. h. es entsteht eine verkleinerte Schwingungsfläche mit verändertem Schwingungsverhalten. Die Schwingungsfläche bezeichnet dabei den schwingungsfähigen Teilbereich des Abdeckflächenelements, im Wesentlichen also diejenige Fläche, welche nicht unmittelbar an der Tragstruktur anliegt beziehungsweise an dieser gehalten oder von dieser abgestützt ist. Das bedeutet, dass die Schwingungsfläche durch einen äußeren Einfluss und/oder durch Vibrationen, welche von dem Haushaltsgerät erzeugt werden, in Schwingung versetzt werden kann. Dabei ist der negative Effekt der Schwingung der Schwingungsfläche umso ausgeprägter, je größer die Schwingungen sind. Durch das Anliegen des Dämpfungselements an der Schwingungsfläche werden die Schwingungen gedämpft. Außerdem können mit Hilfe des Dämpfungselements die Schwingungseigenschaften modifiziert und insbesondere die Schwingungsfähigkeit der Schwingungsfläche verringert werden.

[0006] Die Schwingungseigenschaften beschreiben beispielsweise, mit welcher Frequenz und/oder Amplitude die Schwingungsfläche bei einer bestimmten Anregung schwingt. Bei entsprechender Platzierung des Dämpfungselements beziehungsweise dem Anliegen des Dämpfungselements an einer bestimmten Stelle der Schwingungsfläche, kann somit die bei der bestimmten Anregung auftretende Frequenz beziehungsweise Amplitude der Schwingung der Schwingungsfläche gezielt beeinflusst werden. Auf diese Weise kann beispielsweise die Amplitude der Schwingung verringert und/oder eine ungünstige Frequenz der Schwingung gedämpft beziehungsweise gänzlich vermieden werden. Das aus dem Stand der Technik bekannte Haushaltsgerät muss mit mindestens einem zusätzlichen Element versehen werden, um einen ähnlichen schwingungsdämpfenden Effekt an der Schwingungsfläche zu erzielen. Das zusätzliche Element kann dabei beispielsweise eine Bitumenmatte sein, welche auf das Abdeckflächenelement beziehungsweise dessen Schwingungsfläche aufgebracht ist. Auch der Einsatz eines Dämpfvlieses oder ei-

nes Styroporelements ist bekannt. Ebenfalls bekannt ist es, diese Maßnahmen miteinander zu kombinieren, so dass beispielsweise sowohl eine Bitumenmatte als auch ein Styroporelement vorgesehen sind. Wie vorstehend bereits erläutert, ist dies jedoch kostenaufwändig. Durch das an der Tragstruktur vorgesehene Dämpfungselement wird dieser Nachteil vermieden, weil insbesondere kein zusätzlicher Schritt bei der Montage des Abdeckflächenelements an der Tragstruktur notwendig ist, um das zusätzliche Element anzubringen beziehungsweise zu befestigen.

[0007] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Dämpfungselement beispielsweise mit einer Vorspannung an der Schwingungsfläche beziehungsweise dem Abdeckflächenelement anliegt, so dass es, sollte das Abdeckflächenelement eine Bewegung von dem Dämpfungselement fort beschreiben, diesem folgt und weiterhin an dem Abdeckflächenelement anliegen kann.

[0008] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Abdeckflächenelement in einem Befestigungsbereich an der Tragstruktur gehalten ist und dass das Dämpfungselement außerhalb des Befestigungsbereichs an dem Abdeckflächenelement anliegt. In dem Befestigungsbereich ist beispielsweise ein Befestigungselement vorgesehen, mit welchem das Abdeckflächenelement an der Tragstruktur befestigt ist. Das Befestigungselement kann beispielsweise ein Einhängezapfen sein, welcher an dem Abdeckflächenelement vorgesehen ist und welcher in ein Gegenelement der Tragstruktur eingreift. Auf diese Weise kann eine Rast- und/oder Hintergriffsverbindung des Abdeckflächenelements mit der Tragstruktur realisiert sein, so dass das Abdeckflächenelement sicher an der Tragstruktur gehalten ist. Das Befestigungselement kann dabei derart ausgelegt sein, dass die Verbindung zwischen dem Abdeckflächenelement und der Tragstruktur lösbar ist. In dem Befestigungsbereich stehen das Abdeckflächenelement und die Tragstruktur miteinander in Verbindung beziehungsweise Berührkontakt, um das Abdeckflächenelement an der Tragstruktur zu halten. Das bedeutet, dass idealer Weise das Abdeckflächenelement in dem Befestigungsbereich nicht schwingungsfähig ist, also an dieser Stelle keine Schwingungsfläche vorliegt. Die Schwingungsfläche des Abdeckflächenelements liegt daher außerhalb des Befestigungsbereichs vor. Aus diesem Grund soll das Dämpfungselement außerhalb des Befestigungsbereichs an dem Abdeckflächenelement anliegen. Auf diese Weise wird die Schwingungsfläche, welche insbesondere zwischen mehreren Befestigungsbereichen des Abdeckflächenelements vorliegt, verkleinert.

[0009] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Dämpfungselement einstückig mit der Tragstruktur ausgebildet ist. Auf diese Weise ist das Dämpfungselement besonders kostengünstig realisierbar. Insbesondere ist bei der Montage des Abdeckflächenelements an der Tragstruktur kein zusätzlicher Arbeitsschritt notwendig, um das Dämpfungselement vorzusehen, ins-

besondere mit der Tragstruktur zu verbinden. Alternativ kann es selbstständig auch vorgesehen sein, dass das Dämpfungselement zunächst getrennt von der Tragstruktur vorliegt und erst vor der Montage des Abdeckflächenelements an der Tragstruktur an der Tragstruktur angebracht wird.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Dämpfungselement in einem Spritzgussverfahren an die Tragstruktur angespritzt ist. Auf diese Weise ist das Dämpfungselement besonders einfach einstückig mit der Tragstruktur ausbildbar. Das Spritzgussverfahren kann sowohl ein Einkomponenten- als auch ein Mehrkomponenten-Spritzgussverfahren sein. Das bedeutet, dass das Dämpfungselement beispielsweise aus demselben Material besteht wie die Tragstruktur, mit dieser also materialeinheitlich ausgeführt ist, oder alternativ aus einem anderen Material bestehen kann.

[0011] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Dämpfungselement materialeinheitlich mit der Tragstruktur ausgebildet ist. Besonders kostengünstig kann das Dämpfungselement vorgesehen werden, wenn es aus demselben Material besteht wie die Tragstruktur, mit dieser also materialeinheitlich ausgebildet ist. Um die Dämpfungswirkung des Dämpfungselements zu verbessern, kann es jedoch notwendig sein, das Dämpfungselement aus einem anderen Material herzustellen. Dabei kann beispielsweise ein Elastomer oder ein Kunststoffschaum zum Einsatz kommen. Das Elastomer ist beispielsweise ein thermoplastisches Elastomer. Der Kunststoffschaum ist beispielsweise ein Silikonschaum oder ein Polyurethanschaum. Mit diesen Materialien ist eine besonders gute Dämpfungswirkung bei gleichzeitig geringen Kosten erzielbar.

[0012] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Dämpfungselement einen in Richtung des Abdeckflächenelements kleiner werdenden Querschnitt aufweist. Das Dämpfungselement erstreckt sich von der Tragstruktur bis zu dem Abdeckflächenelement beziehungsweise dessen Schwingungsfläche. Dabei soll der Querschnitt des Dämpfungselements im Bereich der Tragstruktur größere Abmessungen aufweisen, als im Bereich des Abdeckflächenelements. Insbesondere ist ein kontinuierlich kleiner werdender Querschnitt vorgesehen. Auf diese Weise kann das Abdeckflächenelement im Bereich der Tragstruktur vergleichsweise starr ausgebildet sein, während im Bereich des Abdeckflächenelements Elastizität vorliegt. Auf diese Weise ist auch mit einfachen Mitteln eine Vorspannung des Dämpfungselements realisierbar.

[0013] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass sich das Dämpfungselement in einer Richtung über die gesamte Seite des Abdeckflächenelements, insbesondere in vertikaler Richtung des Haushaltsgeräts, erstreckt. Besonders wirksam ist das Dämpfungselement hinsichtlich seiner Dämpfungswirkung, wenn es entlang der Seite nicht lediglich bereichsweise an dem Abdeckflächenelement anliegt. Daher ist es gemäß einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass das

Dämpfungselement entlang der gesamten Seite des Abdeckflächenelements verläuft. Auf diese Weise wird nicht nur punktuell eine Dämpfungswirkung auf die Schwingungsfläche erzielt, sondern über die gesamte Seite des Abdeckflächenelements das Schwingen der Schwingungsfläche verhindert beziehungsweise zumindest gedämpft. Dabei ist es insbesondere vorgesehen, dass sich das Dämpfungselement in vertikaler Richtung des Haushaltsgeräts über die gesamte Seite des Abdeckflächenelements erstreckt. Selbstverständlich ist jedoch auch eine andere Richtung, beispielsweise horizontale Richtung, möglich.

[0014] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass mehrere, voneinander beabstandete Dämpfungselemente vorgesehen sind, die in Dämpfungsbereichen an dem Abdeckflächenelement anliegen, wobei die Dämpfungsbereiche insbesondere entsprechend der Schwingungseigenschaften des Abdeckflächenelements angeordnet sind. Um das Haushaltsgerät möglichst kostengünstig herzustellen, ist es das Ziel, den Materialaufwand für das Dämpfungselement beziehungsweise die Dämpfungselemente möglichst gering zu halten. Aus diesem Grund kann es vorgesehen sein, nicht ein großes Dämpfungselement, also mit einer großen Erstreckung, vorzusehen, sondern mehrere, voneinander beabstandete Dämpfungselemente, insbesondere mit kleinerer Erstreckung. Ein Verzicht auf Dämpfungselemente bietet sich insbesondere in Bereichen des Abdeckflächenelements beziehungsweise dessen Schwingungsfläche an, in welchen die zu erwartenden Schwingungen nicht sehr stark ausgeprägt und/oder nicht störend sind. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Dämpfungselemente entsprechend der Schwingungseigenschaften des Abdeckflächenelements angeordnet werden. Beispielsweise wird zumindest eines der Dämpfungselemente an einer Stelle der Schwingungsfläche vorgesehen, an welcher bei einer Schwingung die maximale Auslenkung auftritt. Das Dämpfungselement ist also im Bereich der maximalen Interferenzen (Schwingungsmaxima) angeordnet und kann so, mit geringem Kostenaufwand, die Schwingung der Schwingungsfläche des Abdeckflächenelements sehr wirksam verhindern oder dämpfen.

[0015] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Tragstruktur zumindest bereichsweise aus Kunststoff, insbesondere einem Thermoplast, bevorzugt Polypropylen, und/oder das Abdeckflächenelement aus Metall, insbesondere Blech, bestehen. Prinzipiell können sowohl die Tragstruktur als auch das Abdeckflächenelement aus beliebigen Materialien hergestellt sein. Üblicherweise bestehen jedoch die Tragstruktur aus Kunststoff und das Abdeckflächenelement aus Metall. Das Metall des Abdeckflächenelements ist beispielsweise ein Blech. Dieses Blech wird häufig aus Kostengründen und Gewichtsgründen relativ dünn gefertigt, womit jedoch die Schwingungseigenschaften des Abdeckflächenelements verschlechtert werden, die Schwingungsfläche des Abdeckflächenelements also einfacher zu einem

Schwingen angeregt werden kann.

[0016] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Tragstruktur einen Basisträger und mindestens ein an dem Basisträger angeordnetes Rahmenelement aufweist. Die Tragstruktur ist demnach zumindest zweiteilig ausgeführt und besteht aus dem Basisträger und dem mindestens einen Rahmenelement. Der Basisträger stellt dabei beispielsweise einen Fuß des Haushaltsgeräts dar beziehungsweise weist diesen auf. Auf dem Basisträger wird das Rahmenelement angeordnet. Das Abdeckflächenelement wird üblicherweise von dem Rahmenelement gehalten beziehungsweise abgestützt, wobei es alternativ auch vorgesehen sein kann, dass das Abdeckflächenelement sowohl von dem Rahmenelement als auch von dem Basisträger gehalten beziehungsweise abgestützt ist. Das Dämpfungselement kann entweder an dem Basisträger oder einen Rahmenelement oder an beiden vorgesehen sein.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert, ohne dass eine Beschränkung der Erfindung erfolgt. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht eines Haushaltsgeräts mit einem Gehäuse, welches eine aus einem Basisträger und mindestens einem Rahmenelement bestehende Tragstruktur und mindestens ein von der Tragstruktur gehaltenes Abdeckflächenelement aufweist,

Figur 2 eine Detailschnittansicht der Tragstruktur, wobei diese ein Dämpfungselement in einer ersten Ausführungsform aufweist,

Figur 3 die Tragstruktur mit einem Dämpfungselement in einer zweiten Ausführungsform, und

Figur 4 der Basisträger der Tragstruktur des Haushaltsgeräts, wobei an dem Basisträger das Dämpfungselement vorgesehen ist.

[0018] Die Figur 1 zeigt eine Ansicht eines Haushaltsgeräts, wie z. B. eines wasserführenden Haushaltsgeräts, das im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Geschirrspülmaschine ausgebildet ist. Das wasserführende Haushaltsgerät 1 weist ein Gehäuse 2 auf, das aus einer Tragstruktur 3 und mindestens einem Abdeckflächenelement 4 besteht. Üblicherweise weist das Haushaltsgerät 1 mehrere Abdeckflächenelemente 4 auf; die Figur 1 zeigt jedoch lediglich eines dieser Abdeckflächenelemente 4. Das Abdeckflächenelement 4 weist mindestens eine Sichtfläche auf, welche von außerhalb des Haushaltsgeräts 1 sichtbar ist und z. B. der Seitenverkleidung des wasserführenden Haushaltsgeräts 1 dient. Das Abdeckflächenelement 4 bildet demnach eine Außenseite beziehungsweise Außenfläche des Haushaltsgeräts 1.

[0019] Die Tragstruktur 3 besteht aus einem Basisträger 5, an welchem auch ein hier nicht dargestellter Fuß des Haushaltsgeräts 1 ausgebildet sein kann. Neben

dem Basisträger 5 weist die Tragstruktur 3 mindestens ein Rahmenelement 6 auf. Der Basisträger 5 bildet eine Unterseite des Haushaltsgeräts 1. Das Rahmenelement 6 ist üblicherweise auf dem Basisträger 5 angeordnet. Das Abdeckflächenelement 4 wird von der Tragstruktur 3, welche von dem Basisträger 5 und dem Rahmenelement 6 gebildet ist, gehalten beziehungsweise abgestützt. In dem in der Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Abdeckflächenelement 4 in zwei Befestigungsbereichen 7 an der Tragstruktur 3 beziehungsweise dem Basisträger 5 gehalten. Selbstverständlich können neben den beiden dargestellten Befestigungsbereichen 7 weitere, hier nicht dargestellte Befestigungsbereiche 7 vorliegen, um das Abdeckflächenelement 4 sicher an der Tragstruktur 3 zu halten. In dem Befestigungsbereich 7 weist das Abdeckflächenelement 4 jeweils einen Befestigungszapfen 8 auf, welcher mit einem Gegenelement 9 zusammenwirkt beziehungsweise in dieses eingreift. Das Gegenelement 9 liegt hier als Ausnahme in dem Basisträger 5 vor.

[0020] Die Figur 1 zeigt, dass die Kombination aus Befestigungszapfen 8 und Gegenelement 9 ein gewisses Spiel aufweist, so dass die Befestigungszapfen 8 in Normalenrichtung des Abdeckflächenelements 4 beweglich sind. Dies ist notwendig, da eine Montage des Abdeckflächenelements 4 ansonsten nicht möglich wäre. Die Montage erfolgt, indem die Befestigungszapfen 8 in die Gegenelemente 9 eingesetzt werden, das Abdeckflächenelement 4 nach oben beziehungsweise in Richtung der Tragstruktur 3 geschwenkt und anschließend mit einem hier nicht dargestellte Mittel an der Tragstruktur 3 verrastet wird. Auch nach dem Verrasten ist somit häufig ein gewisses Spiel des Abdeckflächenelements 4 beziehungsweise dessen Befestigungszapfen 8 möglich. Daher wird bei den aus dem Stand der Technik bekannten Haushaltsgeräten 1 häufig ein zusätzliches Element verwendet, beispielsweise ein Vlies, eine Bitumenmatte und/oder ein Styroporelement, mit welchem das Abdeckflächenelement 4 in Bezug auf die Tragstruktur 3 besser fixiert beziehungsweise festgesetzt werden soll.

[0021] Dies ist insbesondere notwendig, weil das Abdeckflächenelement 4 nicht flächig auf der Tragstruktur 3 aufliegt, sondern lediglich auf Streben 10, welche in der Figur 1 angedeutet sind. Die Tragstruktur 3 weist demnach einen rahmenartigen Aufbau auf. In dem Teilbereich des Abdeckflächenelements 4, in welchem das Abdeckflächenelement 4 nicht auf der Tragstruktur 3 aufliegt beziehungsweise unmittelbar aufliegt, liegt mindestens eine schwingungsfähige Schwingungsfläche 11 vor. Diese kann beispielsweise durch Vibrationen des Haushaltsgeräts 1 oder äußere Einflüsse zu einer Schwingung angeregt werden. Somit können in diesem Fall Geräusche entstehen, welche einen negativen Eindruck hinsichtlich der Qualität des Haushaltsgeräts 1 erzeugen können.

[0022] Um die Schwingung der Schwingungsfläche 11 des Abdeckflächenelements 4 möglichst kostengünstig zu unterbinden beziehungsweise zu dämpfen, wird ein

Dämpfungselement 12 an der Tragstruktur 3 vorgesehen, welches die Schwingungsfläche 11 verkleinernd und damit schwingungsdämpfend an dem Abdeckflächenelement 4 anliegt. Die Tragstruktur 3 mit dem Dämpfungselement 12 ist in der Figur 2 gezeigt. Anhand der Figur 2 wird deutlich, dass das Dämpfungselement 12 einstückig mit der Tragstruktur 3 ausgebildet sein soll. Beispielsweise ist das Dämpfungselement 12 in einem Spritzgussverfahren an die Tragstruktur 3 angespritzt. Dabei kann das Dämpfungselement 12 materialeinheitlich mit der Tragstruktur 3 ausgebildet sein. Alternativ kann es jedoch auch aus einem anderen Material bestehen. Beispielsweise ist das Dämpfungselement 12 aus einem Elastomer oder einem Kunststoffschäum hergestellt. Die Figur 2 macht nochmals deutlich, dass das Abdeckflächenelement 4 in einem Befestigungsbereich 7 an der Tragstruktur 3 gehalten ist. Weil das Abdeckflächenelement 4 in dem Befestigungsbereich 7 ohnehin auf der Tragstruktur 3 aufliegt, liegt hier keine Schwingungsfläche 11 vor. Diese befindet sich üblicherweise in einem Teilbereich, in welchem das Abdeckflächenelement 4 nicht auf der Tragstruktur 3 aufliegt. Die Figur 2 zeigt, dass das Dämpfungselement 12 außerhalb des Befestigungsbereichs 7 an dem Abdeckflächenelement 4 anliegt. Auf diese Weise wird erreicht, dass die Schwingungsfläche 11 verkleinert ist.

[0023] Das Dämpfungselement 12 ist derart ausgebildet, dass es elastisch an dem Abdeckflächenelement 4 beziehungsweise der Schwingungsfläche 11 anliegt. Dabei kann es vorgesehen sein, dass dieses Anliegen mit einer Vorspannung erfolgt. Das bedeutet, dass das Dämpfungselement 12 auch in einer Ruhestellung des Abdeckflächenelements 4, also wenn dieses nicht durch eine Schwingung ausgelenkt ist, mit einer bestimmten Kraft an dem Abdeckflächenelement 4 anliegt. Auf diese Weise kann das Abdeckflächenelement 4 nicht nur nicht in Richtung des Dämpfungselements 12 bewegt werden, es wird vielmehr erreicht, dass auch bei einer Schwingung des Abdeckflächenelements 4 beziehungsweise der Schwingungsfläche 11 das Dämpfungselement 12 der Bewegung der Schwingungsfläche 11 folgt und stets an dieser anliegt. Auf diese Weise wird die Schwingung der Schwingungsfläche 11 spätestens bei einer Bewegung der Schwingungsfläche 11 auf das Dämpfungselement 12 zu gedämpft.

[0024] Das Dämpfungselement 12 weist einen in Richtung des Abdeckflächenelements 4 kleiner werdenden Querschnitt auf. Es liegt demnach als Dämpfungslippe vor. Auf diese Weise kann besonders einfach erreicht werden, dass das Dämpfungselement 12 elastisch ist und ggf. mit Vorspannung dem Abdeckflächenelement 4 entgegentritt. Wenn das Dämpfungselement 12 als Dämpfungslippe ausgeführt ist, so kann es aus dem Grundmaterial der Tragstruktur 3 an diese angespritzt werden. Der benötigte Hinterschnitt kann in einem Herstellungswerkzeug zwangsentformt werden.

[0025] Generell kann es vorgesehen sein, dass sich das Dämpfungselement 12 in einer Richtung über die

gesamte Seite des Abdeckflächenelements 4 erstreckt. Dies gilt insbesondere für eine vertikale Richtung des Haushaltsgeräts 1. Auf diese Weise kann zusätzlich erreicht werden, dass ein Arbeitsgeräusch des Haushaltsgeräts 1 reduziert wird, weil der Schall nicht an dem Dämpfungselement 12 vorbei gelangt beziehungsweise von diesem gedämpft wird. Dies gilt insbesondere, wenn das Dämpfungselement 12 vorne an dem Haushaltsgerät 1, also im Bereich einer Türe (nicht dargestellt) des Haushaltsgeräts 1 angeordnet ist.

[0026] Alternativ kann es selbstverständlich auch vorgesehen sein, dass mehrere voneinander beabstandete Dämpfungselemente 12 vorgesehen sind. Diese liegen in Dämpfungsbereichen an dem Abdeckflächenelement 4 an. Diese Dämpfungsbereiche können vorteilhafterweise entsprechend den Schwingungseigenschaften des Abdeckflächenelements 4 angeordnet sein. Auf diese Weise können beispielsweise kostengünstig lediglich einzelne Frequenzen der Schwingung gedämpft werden oder lediglich besonders schwingungsanfällige Bereiche des Abdeckflächenelements 4 von dem Dämpfungselement 12 beaufschlagt werden.

[0027] Die Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform des Dämpfungselements 12. Hier ist gezeigt, dass das elastische Dämpfungselement 12 in einem Spritzgussverfahren an die Tragstruktur 3 angespritzt ist. Dabei besteht das Dämpfungselement 12 vorzugsweise aus einem anderen Material als die Tragstruktur 3, so dass das Spritzgussverfahren ein Mehrkomponenten-Spritzgussverfahren ist. Das für das Dämpfungselement 12 verwendete Material ist ein weiches beziehungsweise elastisches Material. Beispielsweise kann ein thermoplastisches Elastomer (TPE) an die Tragstruktur 3 angespritzt werden oder es kann ein Schaum (beispielsweise Silikonschaum oder Polyurethanschaum) aufgebracht werden. Die Tragstruktur 3 besteht vorzugsweise aus Polypropylen.

[0028] Die Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform des Dämpfungselements 12. Die hier vorgesehenen Dämpfungselemente 12 sind an dem Basisträger 5 angespritzt und elastisch ausgeführt. Die Dämpfungselemente 12 sorgen in diesem Fall dafür, dass das Spiel der Befestigungszapfen 8 in den Gegenelementen 9 (wie in Figur 1 dargestellt) verringert wird, weil die Dämpfungselemente 12 stets das Abdeckflächenelement 4 nach außen drücken. Beim Montieren des Abdeckflächenelements 4 werden die Dämpfungselemente 12 elastisch deformiert und versuchen anschließend in ihre Ausgangslage zurückzukehren. Dabei drängen sie das Abdeckflächenelement 4 von dem Basisträger 5 beziehungsweise der Tragstruktur 3 fort. Zusammen mit dem Befestigungszapfen 8 und dem Gegenelementen 9 halten sie somit das Abdeckflächenelement 4 in einem definierten Abstand zu der Tragstruktur 3, so dass keine Bewegung des Abdeckflächenelements 4 mehr möglich ist. Bei einer solchen Ausführungsform ist zu beachten, dass die Elastizität des Dämpfungselements 12 ausreichend hoch ist, um eine Beschädigung des Abdeckflä-

chenelements 4 während eines Transports des Haushaltsgeräts 1 zu verhindern.

[0029] Mit dem vorgeschlagenen Haushaltsgerät 1 kann das Vibrieren des Abdeckflächenelements 4 vermieden beziehungsweise verringert werden. Das Haushaltsgerät 1 wirkt also wertiger beziehungsweise weist einen deutlich höheren Qualitätseindruck auf. Klappern beziehungsweise Scheppern des Abdeckflächenelements 4 wird vermieden. Dies erfolgt dabei mit einer im Vergleich zu bekannten Maßnahmen kostengünstigen Vorgehensweise, nämlich dem Vorsehen des mindestens einen Dämpfungselements 12 an der Tragstruktur 3. Insbesondere wenn das Dämpfungselement 12 einstückig mit der Tragstruktur 3 ausgebildet ist, können bereits vorhandene Werkzeuge verwendet werden. Ist das Dämpfungselement 12 materialeinheitlich mit der Tragstruktur 3 ausgebildet, so wird außerdem kein zusätzlicher Werkstoff benötigt. Das Dämpfungselement 12 erlaubt zudem größere Toleranzen bei der Herstellung der Tragstruktur 3 und des Abdeckflächenelements 4. Bei der Montage des Abdeckflächenelements 4 an der Tragstruktur 3 können folglich größere Spalte zugelassen werden, weil das Dämpfungselement 12 das Abdeckflächenelement 4 stets nach außen drückt und somit in eine definierte Position bringen. Insgesamt wird der Qualitätseindruck des Haushaltsgeräts 1 merklich verbessert, weil die Haptik allgemein verbessert wird.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1), insbesondere wasserführendes Haushaltsgerät (1), mit einem Gehäuse (2), welches eine Tragstruktur (3) und mindestens ein von der Tragstruktur (3) gehaltenes und/oder abgestütztes Abdeckflächenelement (4) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstruktur (3) mindestens ein elastisches Dämpfungselement (12) aufweist, welches schwingungsdämpfend an dem Abdeckflächenelement (4) anliegt.
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (12) mit einer Vorspannung an dem Abdeckflächenelement (4) anliegt.
3. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckflächenelement (4) in einem Befestigungsbereich (7) an der Tragstruktur (3) gehalten und/oder abgestützt ist und dass das Dämpfungselement (12) außerhalb des Befestigungsbereichs (7) an dem Abdeckflächenelement (4) anliegt.
4. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (12) einstückig mit der Tragstruktur (3) ausgebildet ist.

5. Haushaltsgesät (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (12) in einem Spritzgussverfahren an die Tragstruktur (3) angespritzt ist. 5
6. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (12) materialeinheitlich mit der Tragstruktur (3) ausgebildet ist und/oder aus einem Elastomer, insbesondere thermoplastischen Elastomer, oder einem Kunststoffschäum, insbesondere Silikonschäum oder Polyurethanschäum, besteht. 10
7. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (12) einen in Richtung des Abdeckflächenelements (4) kleiner werdenden Querschnitt aufweist. 15
8. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Dämpfungselement (12) in einer Richtung über die gesamte Seite des Abdeckflächenelements (4), insbesondere in vertikaler Richtung des Haushaltsgesäts (1), erstreckt. 20 25
9. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere, voneinander beabstandete Dämpfungselemente (12) vorgesehen sind, die in Dämpfungsbereichen an dem Abdeckflächenelement (4) anliegen, wobei die Dämpfungsbereiche insbesondere entsprechend der Schwingungseigenschaften des Abdeckflächenelements (4) angeordnet sind. 30 35
10. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstruktur (3) zumindest bereichsweise aus Kunststoff, insbesondere einem Thermoplast, bevorzugt Polypropylen, und/oder das Abdeckflächenelement (4) aus Metall, insbesondere Blech, bestehen. 40
11. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstruktur (3) einen Basisträger (5) und mindestens ein an dem Basisträger (5) angeordnetes Rahmenelement (6) aufweist. 45

50

55

Fig. 1

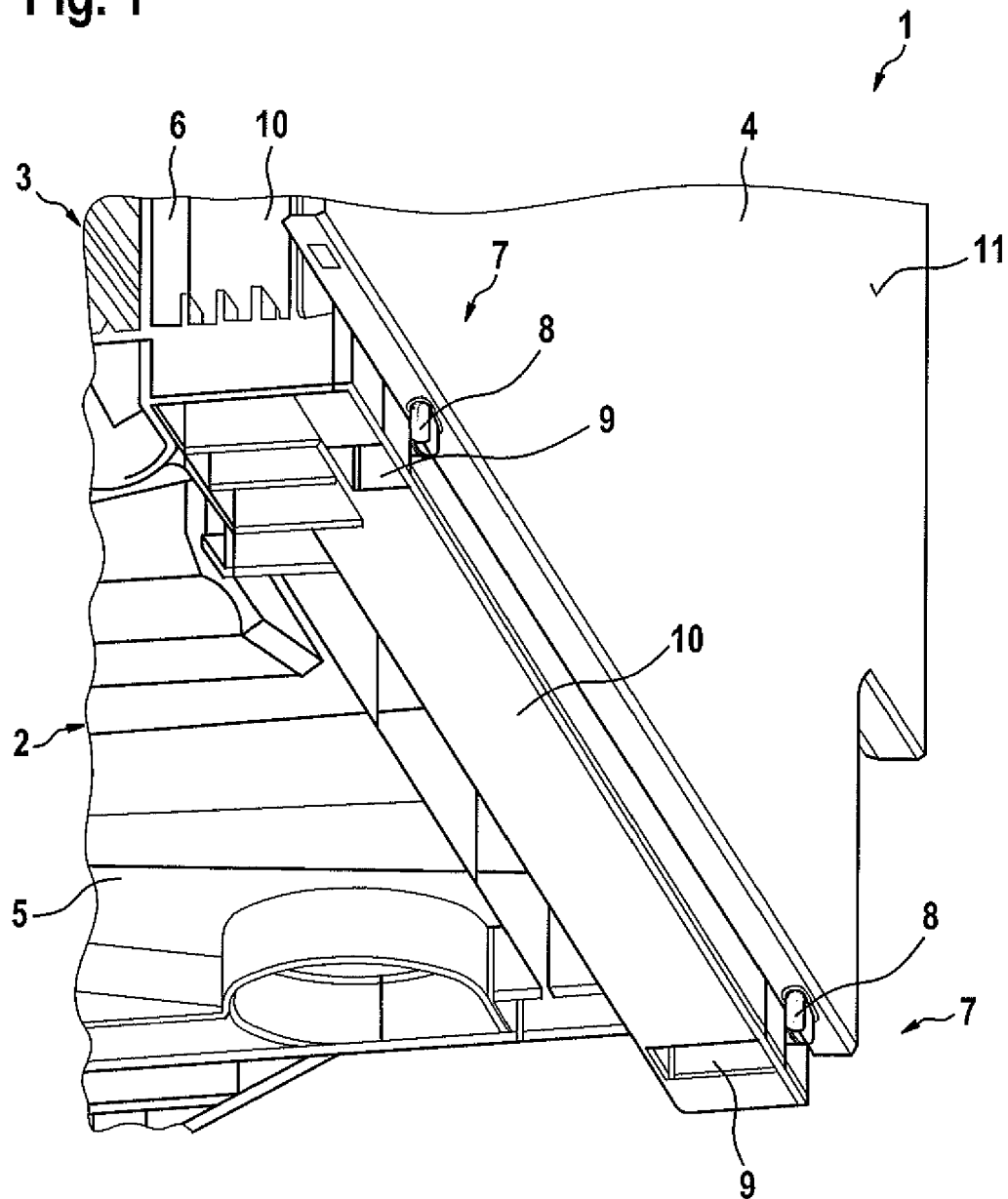


Fig. 2

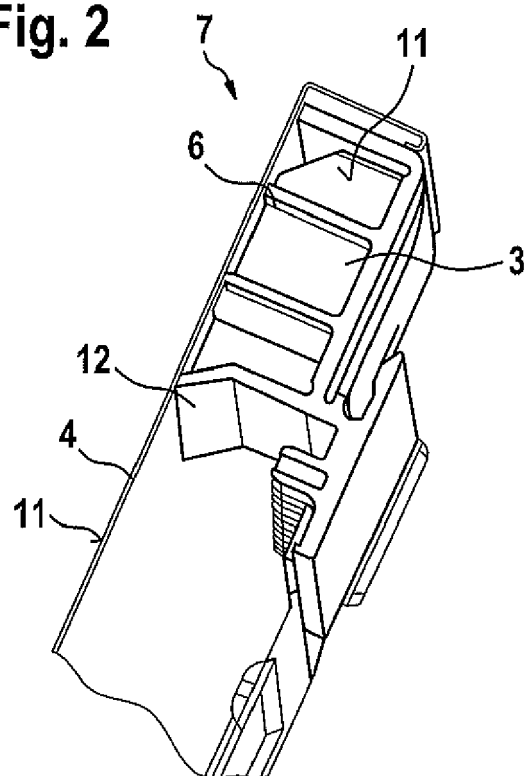


Fig. 3

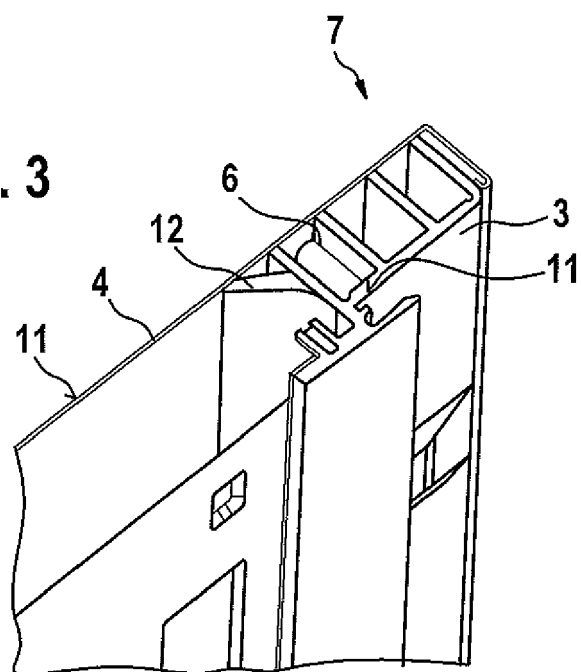


Fig. 4

