



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(51) Int Cl.:
A47B 77/08 (2006.01) F25D 23/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10182982.8**

(22) Anmeldetag: **30.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **14.10.2009 DE 102009045659**

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

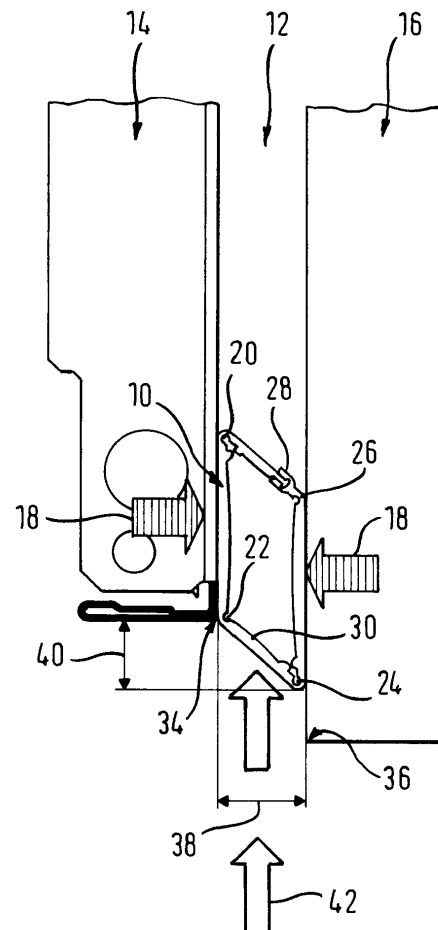
(72) Erfinder:
• **Güttinger, Marc-Oliver**
89542, Herbrechtingen (DE)
• **Jung, Carsten**
89542, Herbrechtingen (DE)
• **Ziegler, Martin**
89542, Herbrechtingen (DE)

(54) **Verschlusselement zum Verschließen eines Spaltes zwischen Einbaugerät und Möbelumbau**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verschlusselement zum Verschließen eines Spaltes (12) zwischen einer ersten Wand (14), insbesondere einer Wand (14) eines Haushaltsgerätes und einer zweiten Wand (16), insbesondere einer Wand (16) eines Möbelkorpus.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Verschlusselement einen in den Spalt einbringbaren eine Federkraft aufbringenden Hohlkörper (10) mit einer Wandung (30) umfasst, wobei die Federkraft eine auf die erste und die zweite Wand (14, 16) wirkende Kraft erzeugt, die zu einer Fixierung des Hohlkörpers (10) im Spalt (12) zumindest beiträgt.

Fig.3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verschlusselement zum Verschließen eines Spaltes zwischen einer ersten Wand, insbesondere einer Wand eines Haushaltsgerätes, und einer zweiten Wand, insbesondere einer Wand eines Möbelkorpus.

[0002] Dabei ist ein Spalt ein Zwischenraum mit zumindest einer offenen Seite zwischen Begrenzungswänden, beispielsweise Seitenwänden, zum Beispiel eines Haushaltsgerätes und eines Möbelkorpus, der das Haushaltsgerät entweder zum Teil umgibt oder benachbart zu diesem angeordnet ist. Außerdem bezeichnet ein Spalt einen Zwischenraum zwischen Begrenzungswänden eines ersten und eines zweiten Möbelkorpus oder zwischen Haushaltsgerät oder einem Möbelkorpus und einer Wand eines Zimmers.

[0003] Das Verschließen eines Spaltes umfasst das zumindest teilweise Verschließen beziehungsweise Abdecken einer Spaltöffnung, entweder direkt zwischen mindestens zwei die Spaltöffnung begrenzten Endkanten der ersten und zweiten Wand oder an einer Position innerhalb des Spaltes.

[0004] Es ist bekannt, Haushaltsgeräte in Form von Einbaugeräte bzw. Unterbaugeräte in einen Möbelkorpus einzubauen. Da aus konstruktiven Gründen die Außenmaße solch eines Einbaugeräts bzw. Unterbaugeräts kleiner als der zur Verfügung stehende Einbauraum in dem Möbelkorpus sind, bleibt ein Spalt zwischen den Außenseiten des Einbaugerätes bzw. Unterbaugerätes und den Innenseiten des Möbelkorpus bestehen. Dieser Spalt kann beispielsweise je nach Gerätemodell beziehungsweise in Abhängigkeit von der Breite der seitlichen Möbelwand unterschiedlich breit sein. Die Breite eines Spaltes ist dabei der Abstand der den Spalt begrenzenden Wände voneinander. So kann beispielsweise die Dicke der Wand des Möbelkorpus zwischen 15 und 20 mm oder zwischen 16 und 19 mm liegen, so dass sich daraus eine Variation der Spaltbreite ergeben kann. Auch andere Dicken der den Spalt begrenzenden Möbelwände sind möglich.

[0005] Ein entsprechender Spalt zwischen Haushaltsgerät und einem Möbelkorpus kann beispielsweise mit Hilfe eines randverstärkten Verschlusselements, beispielsweise eines Keders aus PVC, oder eines anderen Abdeckelements geschlossen werden. Dabei kann in das Abdeckelement ein magnetischer Streifen integriert sein, mit dem es an einer metallischen Blechwand des entsprechenden Haushaltsgerätes haftet. Der Montageaufwand und die Qualität der Haftung können hierbei unterschiedlich sein, beispielsweise aufgrund einer durch den Transport verursachten Welligkeit des Abdeckelements oder der magnetischen Eigenschaften des Gerätewandblechs, die zum Beispiel von der Dicke des Gerätewandblechs abhängen kann.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verschlusselement zur Verfügung zu stellen, das durch einfache Montage einen Spalt zwischen einem

Haushaltsgerät und einem Möbelkorpus verschließen kann.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0009] Unter einem Haushaltsgerät wird ein Geräte verstanden, das zur Haushaltsführung eingesetzt wird. Solch ein Haushaltsgerät kann in Form eines Einbaugeräts oder eines Unterbaugeräts ausgebildet sein, das in einen Möbelkorpus bzw. Möbelumbau eingebaut werden kann, wie beispielsweise eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner, eine Geschirrspülmaschine, ein Gargerät, ein Kaffeeautomat oder ein Kältegerät. Unter Kältegerät wird dabei insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, wie beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank oder eine Kühlgefrierkombination.

[0010] Ein Verschlusselement zum Verschließen eines Spaltes zwischen einer ersten Wand, insbesondere einer Wand eines Haushaltsgerätes, und einer zweiten Wand, insbesondere einer Wand eines Möbelkorpus, umfasst erfindungsgemäß einen in den Spalt einbringbaren eine Federkraft aufbringenden Hohlkörper mit einer Wandung, wobei die Federkraft eine auf an die erste und die zweite Wand wirkende Kraft erzeugt, die zu einer Fixierung des Hohlkörpers im Spalt zumindest beiträgt. Auf diese Weise ist es möglich, den Hohlkörper im Spalt zu fixieren, ohne die Eigenschaften, insbesondere die magnetischen Eigenschaften, der Begrenzungswände berücksichtigen zu müssen.

[0011] Ein eine Federkraft aufbringender Hohlkörper, also ein federnder Hohlkörper, umfasst eine Wandung um einen hohlen Raum, die in einem entspannten Zustand eine Grundform hat, welche sich durch Einwirken einer äußeren Kraft verändern lässt, wobei eine durch die Wandung erzeugte Federkraft dieser äußeren Kraft entgegen wirkt, um die Wandung wieder in ihre Grundform zurück zu bewegen. So kann der federnde Hohlkörper des erfindungsgemäßen Verschlusselements beispielsweise durch manuelle Kraft bei der Montage in eine solche Form gebracht werden, dass er einen Querschnitt in einer Breite aufweist, die geringer ist als die Breite des Spaltes, d. h. des Abstandes der ersten von der zweiten Wand, so dass der Hohlkörper einfach in den Spalt eingebracht werden kann. Entfällt dann die manuelle Kraft des Monteurs, drückt die Federkraft des Hohlkörpers dessen Wandung zumindest teilweise gegen die erste und die zweite Wand des Haushaltsgerätes und des Möbelkorpus. Der federnde Hohlkörper wird dazu so gewählt, dass er im entspannten Grundzustand außerhalb des Spaltes einen entsprechenden Querschnitt aufweist, der größer ist als die Breite des Spaltes, so dass der federnde Hohlkörper nach Einbringen in den Spalt sich nicht vollständig entspannen kann, sondern eine Kraft auf die erste und die zweite Wand ausübt. Das Verschlusselement besteht beispielsweise aus dem federnden Hohlkörper. Es ist auch möglich, dass das Verschluss-

selement eine weitere den Spalt zumindest teilweise verschließende Komponente umfasst und dass der federnde Hohlkörper primär der Fixierung des Verschlusselements im Spalt dient. In jedem Fall sind die Anforderungen an die Beschaffenheit der den Spalt begrenzenden Wände gering, die lediglich dazu geeignet sein müssen, der durch die Federkraft des Hohlkörpers erzeugten auf die Wände wirkenden Kraft zu widerstehen.

[0012] Vorzugsweise ist der federnde Hohlkörper alleine durch die von ihm aufgebrachte Federkraft im Spalt fixierbar. So sind zwar unterstützend weitere Befestigungsmittel, wie beispielsweise Klebstoff, Schrauben, Nägel oder Magnetstreifen möglich, ein Vorteil des offenbarten erfindungsgemäßen Verschlusselements liegt jedoch darin, dass weitere Befestigungsmittel nicht benötigt werden. Ansonsten gegebenenfalls benötigte Löcher beispielsweise für Schrauben oder Nägel beispielsweise im Möbelkorpus entfallen. Ebenso werden zum Beispiel Beschädigungen der Begrenzungswände durch ansonsten möglicherweise zu verwendenden Klebstoff vermieden. Zudem würde ein nachträgliches Einbringen nach Endmontage von Haushaltsgeräten im oder benachbart zum Möbelkorpus erschwert, wohingegen eine Montage des erfindungsgemäßen Verschlusselements erst nach der Endmontage von Haushaltsgerät und Möbelkorpus einfach möglich ist.

[0013] Des Weiteren ist der federnde Hohlkörper vorzugsweise einstückig. Zum einen kann der federnde Hohlkörper so beispielsweise aus einem Kunststoff in einfacher Weise in einer Massenproduktion hergestellt werden. Ein entsprechender Hohlkörper besitzt zwar eine umlaufende Wandung, muss aber nicht an allen Seiten geschlossen sein. Hat er beispielsweise die Form einer hohlen Stange, beispielsweise in einer Länge, die dazu geeignet ist, einen Spalt seiner Höhe nach zu verschließen, wobei mit Höhe des Spaltes die Ausdehnung senkrecht zur Breite des Spaltes parallel zur Spaltöffnung bezeichnet wird, so kann der Hohlkörper an zwei Enden offen sein, wodurch eine einfache Herstellung ermöglicht wird, zum Beispiel als Endloskörper, der auf die gewünschte Länge für Transport oder Endmontage zugeschnitten werden kann. Zum anderen ist es beispielsweise für einen Kunden besonders einfach, die Montage des Verschlusselements selbst vorzunehmen. Zudem kann so beispielsweise von einem Kunden oder Monteur leicht überprüft werden, ob alle zur Montage erforderlichen Verschlusselemente im Lieferumfang enthalten sind. Darüber hinaus erlaubt dies einem Hersteller von Haushaltsgeräten, der erfindungsgemäße Verschlusselemente mit Geräten mitliefert, eine einfache Prüfung auf Vollständigkeit des Lieferumfangs bei der Wareneingangskontrolle.

[0014] Ein erfindungsgemäßer federnder Hohlkörper kann unterschiedliche Formen haben, auch unterschiedliche Grundformen, zum Beispiel auch die eines Viereckes, beispielsweise eines Trapezes, d.h. die eines Viereckes mit mindestens einem Paar paralleler Seiten, sofern er geeignet ist, die zur Fixierung im Spalt benötigte

Federkraft verfügbar zu machen. Bevorzugt wird eine Ausführungsform der Erfindung, bei der der federnde Hohlkörper einen parallelogrammförmigen Querschnitt aufweist. Ein Parallelogramm als Unterform eines Trapezes weist jeweils zwei parallel zueinander angeordnete gegenüberliegende Seiten auf.

[0015] Im Rahmen dieser Erfindung ist ein Viereck zu verstehen als eine im Wesentlichen viereckige Form, die im Wesentlichen gerade Seiten aufweist, wobei der Begriff Seite einer Außenseite der den Hohlkörper begrenzenden Wandung bezeichnet. Der Querschnitt ist im Wesentlichen viereckig, auch wenn er beispielsweise aufgrund der auf ihn zum Beispiel bei der Montage einwirkenden Kräfte verformt wird oder Verbindungselemente und Konturen der Seiten aufweist, die beispielsweise aufgrund des Herstellungsverfahrens oder zum Erzeugen der gewünschten Federwirkung eine Abweichung von dieser exakten Viereckform verursachen.

[0016] Aufgrund der Parallelogrammform verfügt der federnde Hohlkörper bei dieser Ausführungsform über zwei parallele Seiten, die entsprechend nach Einbringen in den Spalt die durch die Federwirkung hervorgerufene Kraft möglichst optimal auf die zumindest bei herkömmlicher Form und Anordnung von Haushaltsgerät und Möbelkorpus ebenfalls im Wesentlichen parallelen ersten und zweiten Begrenzungswand des Spaltes übertragen. Aufgrund der Anforderung, dass der federnde Hohlkörper nach Einbringen in den Spalt eine Kraft auf die Begrenzungswände des Spaltes ausüben soll, ist die relevante Querschnittsform des Parallelogramms in diesem Zustand in der Regel kein Rechteck. Daher kann durch die den gegebenenfalls sichtbaren Spaltverschluss bildende Seite des Hohlkörpers mit parallelogrammförmigem Querschnitt einen Positionsunterschied der Vorderkanten der Begrenzungswände des Spaltes auf eine optisch für einen Betrachter angenehme Weise ganz oder zumindest teilweise ausgeglichen werden.

[0017] Ein federnder Hohlkörper mit einem parallelogrammförmigen Querschnitt erlaubt auch eine besonders leichte exakte manuelle Verformung bei der Montage des Verschlusselements im Spalt. Des Weiteren wird die Montage einfach, da ein Monteur nicht darauf achten muss, welche der beiden Seiten, die nicht parallel zu den Begrenzungswänden des Spaltes liegen, dem Betrachter zugewandt in den Spalt eingebracht werden sollte, sofern die Optik jeweils ähnlich gestaltet ist. Zudem kann entweder das eine oder das andere Paar paralleler Seiten parallel zu den Begrenzungswänden in den Spalt eingebracht werden, was beispielsweise zu einer Rationalisierung bei der Herstellung der Verschlusselemente genutzt werden kann, die so für unter Umständen deutlich unterschiedlich Spaltbreiten genutzt werden können, beispielsweise bei der Auslieferung von unterschiedlich großen Hausgerätetypen, aber gleicher Größe eines umschließenden Möbelkorpus.

[0018] Es ist vorteilhaft, wenn der federnde Hohlkörper mindestens ein Scharnier, insbesondere mindestens ein Filmscharnier, umfasst. Ein Scharnier ist ein verbindend-

des Gelenk, das hier beispielsweise zwei Seiten der Wandung des Hohlkörpers verbindet. Zwar lässt sich ein Hohlkörper bei geeigneter Wahl des Materials unter Umständen auch ohne Scharnier verformen, um jedoch eine kontrollierte, reversible Verformung zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, den Hohlkörper mit mindestens einem oder mehreren Scharnieren, beispielsweise bei einem parallelogrammförmigen Querschnitt insbesondere gegebenenfalls in den Eckpunkten zu versehen. Auch andere Positionen sind möglich, beispielsweise bei der Wahl einer anderen Querschnittsform. Insbesondere die Verwendung von Filmscharnieren kann vorteilhaft sein, wenn der Hohlkörper aus einem Kunststoff hergestellt wird. Filmscharniere sind einteilig mit den zu verbindenden Elementen ausgebildet und bestehen im Wesentlichen aus einer mehr oder weniger dünnwandigen Verbindung, die durch ihre Biegsamkeit eine begrenzte Drehbewegung der verbundenen Teile ermöglicht. Die Wahl der Dicke der Verbindung erlaubt es dabei, die Federwirkung des Hohlkörpers bei der Herstellung zu beeinflussen. Ein Scharnier, das sich beispielsweise über die gesamte Höhe des Hohlkörpers erstreckt, wobei die Höhe des Hohlkörpers dessen Ausdehnung parallel zur Spaltöffnung bezeichnet, kann auch unterbrochen sein, also aus einer Mehrzahl von auf einer Linie liegenden untergeordneten Scharnieren bestehen.

[0019] Weiterhin ist es vorteilhaft, dass der federnde Hohlkörper mindestens eine Rastvorrichtung zum Verrasten von zwei Enden der Wandung des Hohlkörpers umfasst. Rastvorrichtungen sind robust, einfach zu bedienen, auch durch einen Kunden montierbar und können zudem so gestaltet werden, dass sie im verrasteten Zustand gleichzeitig als Scharnier wirken können. Weiterhin ermöglicht die mindestens eine Rastvorrichtung, die Wandung vor der Montage als Hohlkörper in einem oder mehreren Teilen zu lagern oder zu transportieren, ohne dass Stauraum unnötig für den von der Wandung eingeschlossen Hohlraum verbraucht werden muss. Insbesondere erlaubt die Verwendung einer einzelnen Rastvorrichtung eine platz sparende Lagerung und Transport und gleichzeitig eine einstückige Herstellung der Wandung. Eine Rastvorrichtung kann sich beispielsweise über die gesamte Höhe des Hohlkörpers erstrecken und kann beispielsweise auch unterbrochen sein, also aus einer Mehrzahl von auf einer Linie liegenden untergeordneten Rastvorrichtungen bestehen.

[0020] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der federnde Hohlkörper genau eine Rastvorrichtung und genau vier Scharniere, insbesondere genau vier Filmscharniere umfasst. Insbesondere wenn der Querschnitt des Hohlkörpers viereckig ist, können die Scharniere so entlang der Kanten angebracht werden, an denen jeweils zwei der vier Seiten eines Hohlkörpers zusammengeführt sind, bei dem die fünfte und die sechste Seite offen sind. So kann beispielsweise bei der Herstellung der Wandung aus einem Kunststoff die gesamte Wandung einstückig beispielsweise mit einem Stranggussprofil mit einer geeigneten

Kontur als Endlosstrang hergestellt werden, von dem dann die Wandung in der gewünschten Größe abgetrennt wird. Die Verwendung anderer Herstellungsverfahren, beispielsweise Blockgießen, ist auch möglich.

[0021] Weiterhin ist es bevorzugt, dass die Wandung im unverrasteten Zustand aufrollbar ist. Dies ermöglicht einen platz sparenden Transport. Da ein Haushaltsgerät, beispielsweise ein Kühlschrank, über einen im Wesentlichen leeren Innenraum verfügt, kann dieser so für die Aufbewahrung der Wandung genutzt werden, die den gesamten Spalt verschließen kann, obwohl die äußere Höhe des Haushaltsgerätes und damit in der Regel des zu verschließenden Spaltes meist größer als die Höhe, Breite oder Tiefe des Innenraumes ist.

[0022] Dabei sieht eine bevorzugte Ausführungsform vor, dass die Wandung im unverrasteten Zustand quer, d. h. senkrecht, zu einer Hauptrichtung des federnden Hohlkörpers aufrollbar ist, wobei die Hauptrichtung durch eine Erstreckung von Vorderkanten des zu verschließenden Spaltes definiert ist. Die Hauptrichtung des federnden Hohlkörpers bezeichnet also die Längsausdehnung, d. h. die Richtung der Linie, entlang derer sich der Hohlkörper nach der Montage im Spalt ausdehnt. Bei einem seitlichen Spalt ist dies beispielsweise entlang der Höhe des Hohlkörpers. So liegt beispielsweise eine typische Klapprichtung von Scharnieren des Hohlkörpers quer zur Rollrichtung, wodurch eventuell vorhandene Deformationen, die durch das Rollen der Wandung entstanden sein könnten, durch das Verrasten zu einem Hohlkörper komplett oder zumindest teilweise eliminiert werden.

[0023] Vorzugsweise umfasst die Wandung des federnden Hohlkörpers eine Kontur, die die Federkraft zumindest teilweise erzeugt. Hierzu kann beispielsweise die Innenseite, d. h. die dem Hohlraum zugewandte Seite der Wandung Erhebungen aufweisen und/oder die Innenseite konkav geformt sein, um eine Verspannung der Innenseiten zu erzeugen. Die Kontur kann beispielsweise eine Anlaufkontur sein. Andere eine Federwirkung erzeugende Konturen sind möglich.

[0024] Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass die Federkraft zumindest teilweise dadurch erzeugt wird, dass die Wandung einen oder mehrere Bereiche aufweist, die eine andere Materialkomponente als die übrige Wandung umfassen. Dieser Bereich beziehungsweise diese Bereiche können beispielsweise auch durch ihre Kontur die Federkraft beeinflussen. Eine andere Materialkomponente kann beispielsweise ein anderes Material sein, aber auch dasselbe Material, wobei dessen physikalische Eigenschaften während des Herstellungsprozesses verändert wurden, beispielsweise um Verspannungen in der Wandung zu erzeugen.

[0025] Das erfindungsgemäße Einbausystem mit einem Haushaltsgerät in einem Möbelkorpus und mindestens einem Spalt zwischen einer ersten Wand des Haushaltsgerätes und einer zweiten Wand des Möbelkorpus baut auf dem gattungsgemäßen Stand der Technik dadurch auf, dass der mindestens eine Spalt durch mindestens ein erfindungsgemäßes Verschlusselement

verschlossen wird. Auch hier ist unter Verschließen eines Spaltes das vollständige oder zumindest teilweise Verschließen beziehungsweise Abdecken des Spaltes zu verstehen.

[0026] Auf diese Weise werden die beschriebenen Vorteile und Besonderheiten des erfindungsgemäßen Verschlusselements auch im Rahmen eines Einbausystems umgesetzt.

[0027] Darüber hinaus umfasst die Erfindung die Verwendung eines erfindungsgemäßen Verschlusselements zum Verschließen eines Spaltes zwischen einer ersten Wand eines Haushaltsgerätes und einer zweiten Wand eines Möbelkorpus, wodurch die beschriebenen vorteilhaften Besonderheiten des erfindungsgemäßen Verschlusselementes insbesondere bei der Verwendung für das Verschließen des Spaltes zwischen einem Haushaltsgerät und einem Möbelkorpus umgesetzt werden.

Die Erfindung wird nun mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen anhand bevorzugter Ausführungsform beispielhaft erläutert.

[0028] Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Verschlusselements in einem Spalt aus zwei verschiedenen Blickrichtungen;
- Figur 2 eine schematische Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verschlusselement;
- Figur 3 eine erste schematische Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verschlusselement in einem Spalt;
- Figur 4 eine zweite schematische Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verschlusselement in einem Spalt;
- Figur 5 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Verschlusselements in einem nicht montierten Zustand;
- Figur 6 eine schematische perspektivische Darstellung eines Teils einer Wandung eines erfindungsgemäßen Verschlusselements im nicht verrasteten Zustand mit angedeuteter Rollrichtung.

[0029] Bei der nachfolgenden Beschreibung der Zeichnungen bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder vergleichbare Komponenten.

[0030] Figur 1 zeigt eine schematische perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Verschlusselements in einem Spalt aus zwei verschiedenen Blickrichtungen. Der federnde Hohlkörper 10 befindet sich in einem Spalt 12 zwischen einer ersten Wand 14, beispielsweise der eines Haushaltsgerätes, und einer zwei-

ten Wand 16, beispielsweise der eines Möbelkorpus. Das gezeigte Verschlusselement drückt an die erste Wand 14 und an die zweite Wand 16, so dass es ohne weitere Befestigungsmittel im Spalt 12 fixiert ist und diesen verschließt, wobei das Verschließen sich auf die dem Betrachter zugewandte vordere Spaltöffnung bezieht.

[0031] Figur 2 zeigt eine schematische Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verschlusselement. Das Verschlusselement besteht aus einem federnden Hohlkörper 10 mit einem parallelogrammförmigen Querschnitt. Eine Flächenpressung 18 aufgrund der durch das Verschlusselement erzeugten Federkraft ist durch Pfeile angedeutet. Die Eckbereiche der Wandung 30, an denen sich die vier Seiten des Parallelogramms berühren, sind als Scharniere 20, 22, 24, 26, beispielsweise als Filmscharniere, ausgebildet. Die Wandung 30 verfügt außerdem über eine Rastvorrichtung 28, mit der die beiden Enden der geklappten, einstückig, beispielsweise als Endlosprofil hergestellten Wandung 30 verrastet sind. Die Wandung 30 verfügt an ihrer Innenseite über Konturen 32, beispielsweise Anlaufkonturen, die dazu beitragen, die Federwirkung des Hohlkörpers zu erzeugen.

[0032] Figur 3 zeigt eine erste schematische Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verschlusselement in einem Spalt. Das Verschlusselement ist durch einen federnden Hohlkörper 10 gebildet, der in einen Spalt 12 zwischen einer ersten Wand 14 und einer zweiten Wand 16, beispielsweise der eines Haushaltsgerätes wie zum Beispiel eines Einbau-Kühl- und Gefrierschranks, und der eines Möbelkorpus für Einbaugeräte eingeschoben ist, wobei die erste Wand 14 über eine Vorderkante 34 und die zweite Wand über eine Vorderkante 36 verfügt. Die Wandung 30 des federnden Hohlkörpers 10 mit vier Scharnieren 20, 22, 24, 26 und einer Rastvorrichtung 28 schließt dabei bündig mit der Vorderkante 34 der ersten Wand 14 ab. So wird die gesamte Breite 38 des Spalts verschlossen, wobei der parallelogrammförmige Hohlkörper 10 um eine Entfernung 40 gegenüber der Vorderkante 34 der ersten Wand 14 vorsteht und so zumindest teilweise optisch den Unterschied zu der weiter vorstehenden Vorderkante 36 der zweiten Wand 16 ausgleicht, wobei das Verschlusselement entlang der durch Pfeile angedeuteten Einschubrichtung 42 in den Spalt 12 eingebracht wurde. Bei einer Stärke der zweiten Wand 16, die eine Möbelwand sein kann, von beispielsweise 19 mm kann die Spaltbreite 38 beispielsweise 12 mm und die Entfernung 40 beispielsweise 11 mm betragen. Beispielsweise kann in einer nicht abgebildeten Ausführungsform das Verschlusselement auch so dimensioniert sein, dass es sowohl mit der Vorderkante 34 der ersten Wand 14 als auch mit der Vorderkante 36 der zweiten Wand 16 bündig abschließt. Figur 4 zeigt eine zweite schematische Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verschlusselement in einem Spalt. Es werden nur die Unterschiede zu der in Figur 3 gezeigten ersten Draufsicht erläutert. Wenn Figur 3 den Spalt zwischen einem Haushaltsgerät und einer rechtsseitig benachbarten Wand eines Möbelkorpus zeigt, zeigt Figur 4 einen Spalt

zwischen einer Wand eines Haushaltsgerätes und einer linksseitig benachbarten Wand eines Möbelkorpus. In dem gezeigten Beispiel unterscheiden sich die Größenverhältnisse. Die Breite 38 des Spalts 12 ist etwas größer, beispielsweise 15 mm statt 12 mm. Durch die flexible Form des federnden Hohlkörpers 10 wird auch dieser Spalt 12 durch den Hohlkörper verschlossen. Die Entfernung 40 der Wandung 30 von der Vorderkante 34 der ersten Wand 14, die zu einem Haushaltsgerät gehören kann, beträgt daher beispielsweise nur 6 mm. Die zweite Wand 16 könnte beispielsweise 16 mm stark sein.

[0033] Figur 5 zeigt eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Verschlusselements in einem nicht montierten Zustand. Dabei ist die Rastvorrichtung 28 noch nicht verrastet und die Wandung 30 noch nicht an den Scharnieren 20, 22, 24, 26 umgeklappt, um einen Hohlkörper zu formen. Deutlich ist die Kontur 32 zu erkennen, die dazu beiträgt, eine Federwirkung zu erzeugen. In diesem Zustand kann das Verschlusselement aus einem Endlosstrang geschnitten werden und gerollt werden.

[0034] Figur 6 zeigt eine schematische perspektivische Darstellung eines Teils einer Wandung 30 eines erfindungsgemäßen Verschlusselements in nicht verrastetem Zustand mit angedeuteter Rollrichtung. Rastvorrichtung 28, Scharniere 20, 22, 24, 26, die noch nicht umgeklappt sind und die später auf Innenseite der Wandung 30 liegende Kontur 32 zur Beeinflussung der Federkraft des Hohlkörpers liegen in ihrer Hauptausrichtung quer zu der durch Pfeile angedeutete Rollrichtung 44.

[0035] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

Bezugszeichenliste:

[0036]

- 10 Hohlkörper
- 12 Spalt
- 14 erste Wand
- 16 zweite Wand
- 18 Flächenpressung
- 20 Scharnier
- 22 Scharnier
- 24 Scharnier
- 26 Scharnier

- 28 Rastvorrichtung
- 30 Wandung des Hohlkörpers
- 5 32 Kontur
- 34 Vorderkante der ersten Wand
- 36 Vorderkante der zweiten Wand
- 10 38 Breite des Spalts
- 40 Entfernung von der ersten Vorderkante
- 15 42 Einschubrichtung
- 44 Rollrichtung

20 Patentansprüche

1. Verschlusselement zum Verschließen eines Spaltes (12) zwischen einer ersten Wand (14), insbesondere einer Wand (14) eines Haushaltsgerätes, und einer zweiten Wand (16), insbesondere einer Wand (16) eines Möbelkorpus, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement einen in den Spalt (12) einbringbaren eine Federkraft aufbringenden Hohlkörper (10) mit einer Wandung (30) umfasst, wobei die Federkraft eine auf die erste und die zweite Wand (14, 16) wirkende Kraft erzeugt, die zu einer Fixierung des Hohlkörpers (10) im Spalt (12) zumindest beiträgt.
- 25 2. Verschlusselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlkörper (10) alleine durch die von ihm aufgebrachte Federkraft im Spalt (12) fixierbar ist.
- 30 3. Verschlusselement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlkörper (10) einstückig ist.
- 40 4. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlkörper (10) einen parallelogrammförmigen Querschnitt aufweist.
- 45 5. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlkörper (10) mindestens ein Scharnier (20, 22, 24, 26), insbesondere ein Filmscharnier, umfasst.
- 50 6. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlkörper (10) mindestens eine Rastvorrichtung (28) zum Verrasten von zwei Enden der Wan-

dung (30) des Hohlkörpers (10) umfasst.

7. Verschlusselement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlkörper (10) genau eine Rastvorrichtung (28) und genau vier Scharniere (20, 22, 24, 26), insbesondere genau vier Filmscharniere, umfasst. 5
8. Verschlusselement nach Anspruch 6 oder Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (30) im unverrasteten Zustand aufrollbar ist. 10
9. Verschlusselement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (30) im unverrasteten Zustand quer zu einer Hauptrichtung des Hohlkörpers (10) aufrollbar ist, wobei die Hauptrichtung durch eine Erstreckung von Vorderkanten (34, 36) des zu verschließenden Spaltes (12) definiert ist. 15
10. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (30) eine Kontur (32) umfasst, die die Federkraft zumindest teilweise erzeugt. 20
11. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federkraft zumindest teilweise **dadurch** erzeugt wird, dass die Wandung (30) einen oder mehrere Bereiche aufweist, die eine andere Materialkomponente als die übrige Wandung umfassen. 25
30
12. Einbausystem mit einem Haushaltsgerät und einem Möbelkorpus und mindestens einem Spalt (12) zwischen einer ersten Wand (14) des Haushaltsgerätes und einer zweiten Wand (16) des Möbelkorpus, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spalt (12) durch mindestens ein Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche verschlossen wird. 35
40
13. Verwendung eines Verschlusselements gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 zum Verschließen eines Spaltes (12) zwischen einer ersten Wand (14) des Haushaltsgerätes und einer zweiten Wand (16) eines Möbelkorpus. 45

50

55

Fig. 1

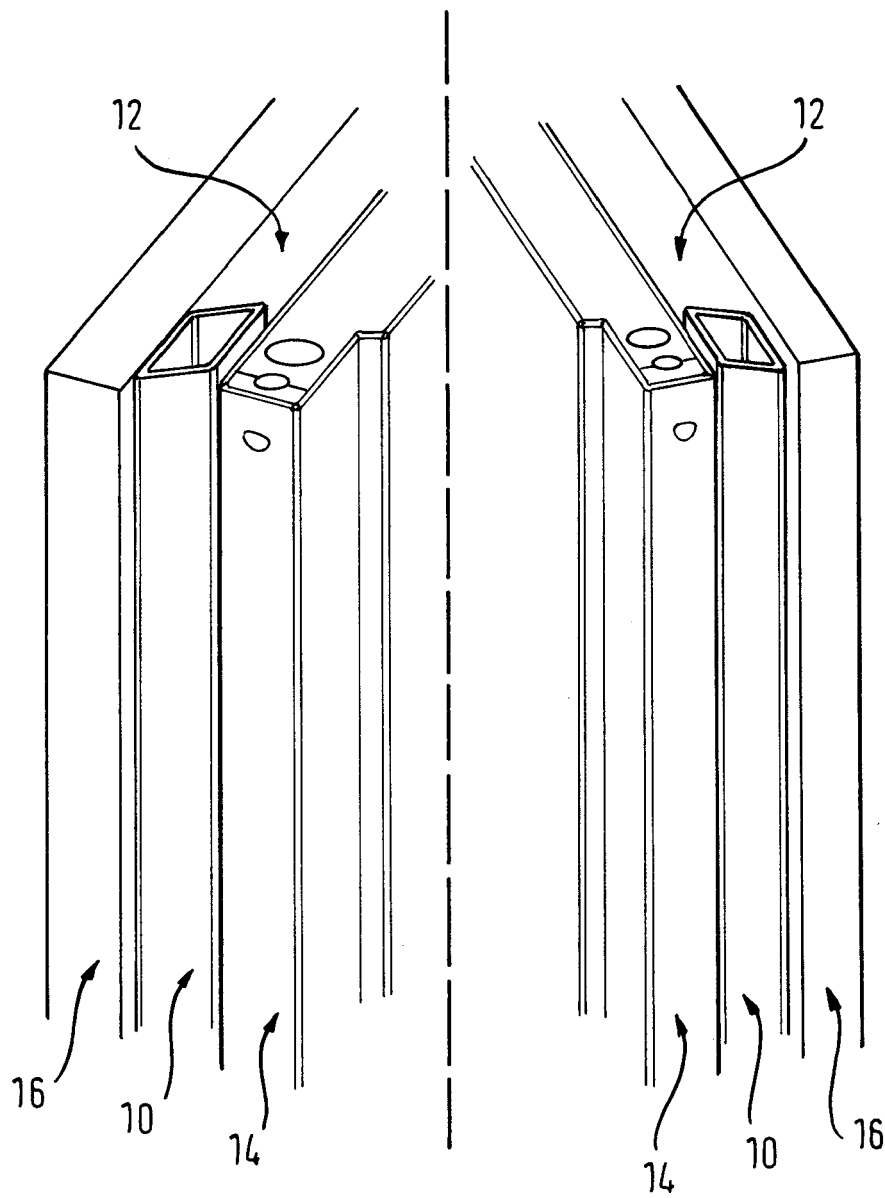


Fig.2

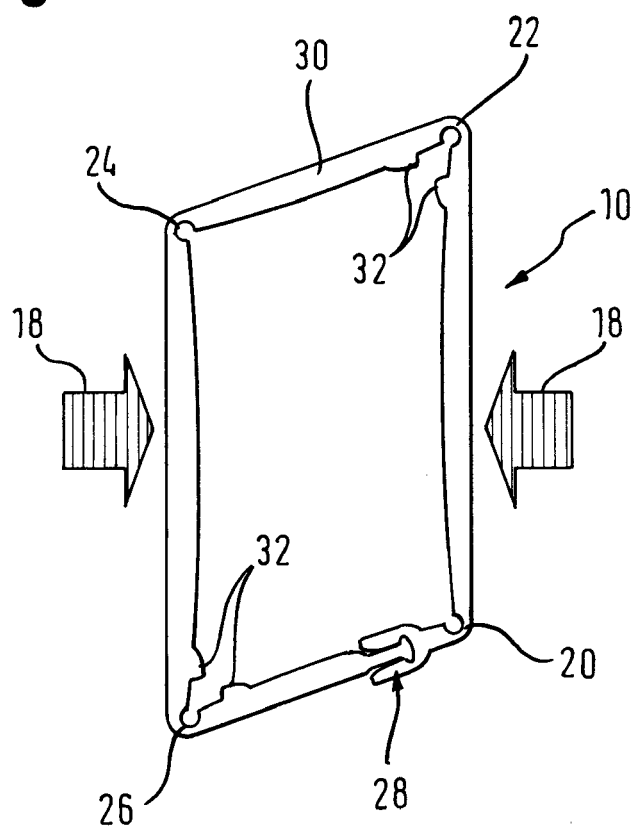


Fig.3

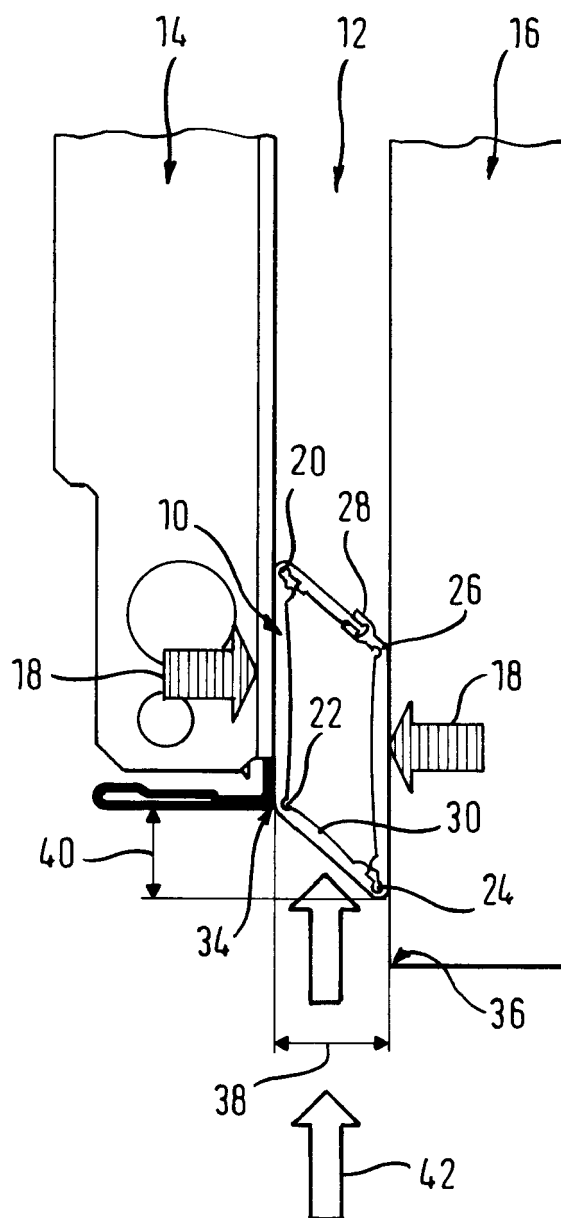


Fig.4

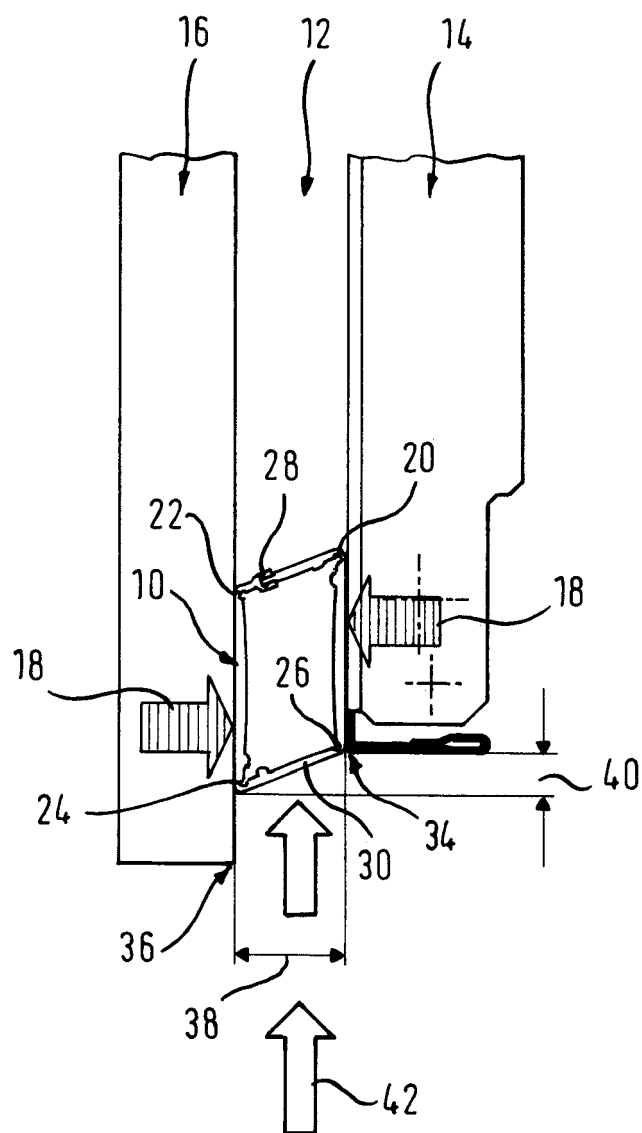


Fig. 5

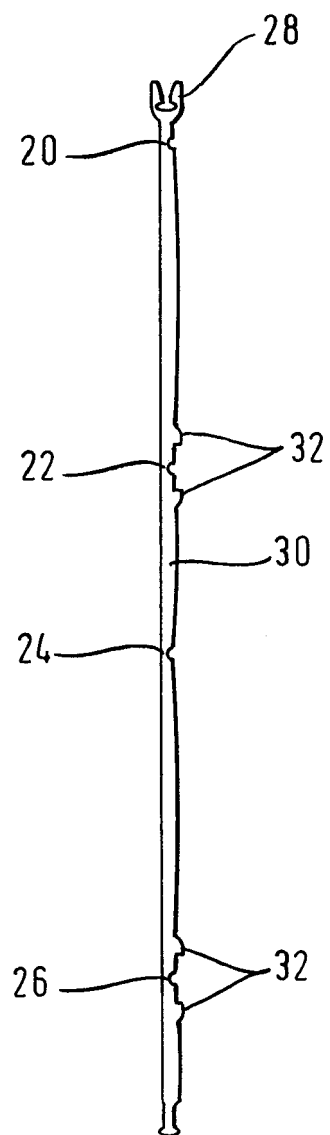
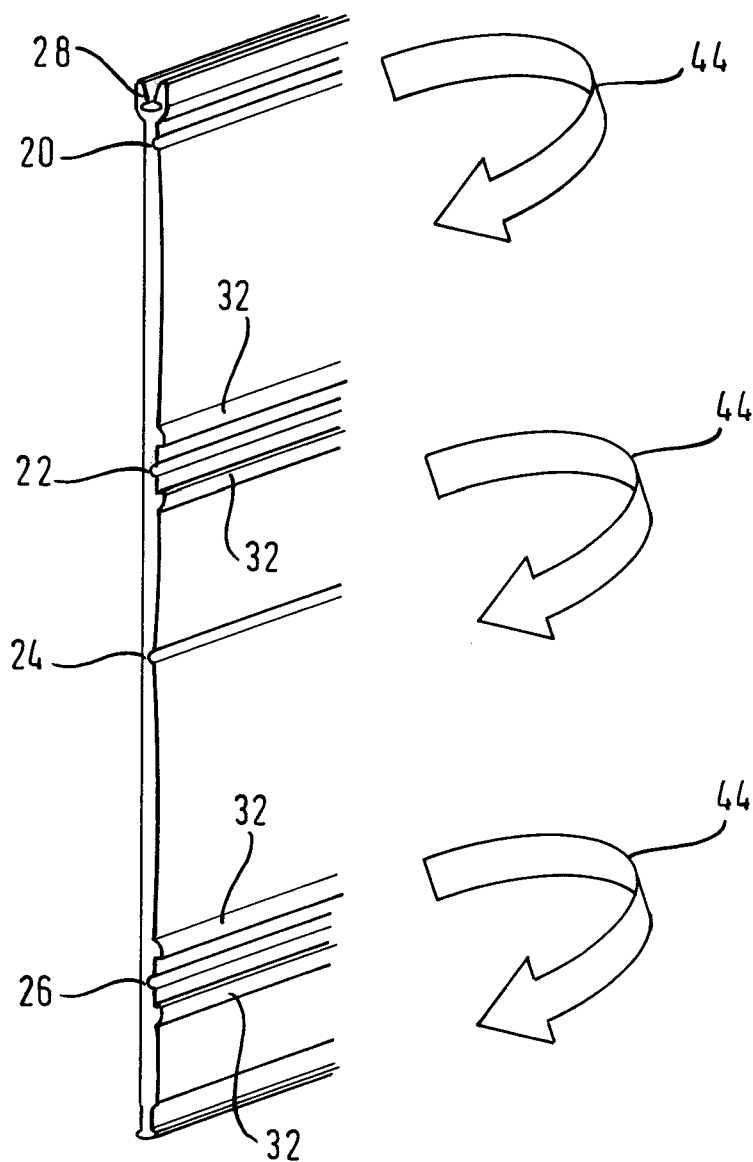


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 18 2982

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 002 483 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 24. Mai 2000 (2000-05-24) * das ganze Dokument *	1	INV. A47B77/08 F25D23/10
A	DE 10 2005 021555 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 16. November 2006 (2006-11-16) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Januar 2011	Prüfer Alff, Robert
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 : mündliche 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 10 18 2982

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-01-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1002483 A1	24-05-2000	DE 19853627 A1	25-05-2000
		DE 29825195 U1	15-12-2005
		ES 2276500 T3	16-06-2007

DE 102005021555 A1	16-11-2006	CN 101171486 A	30-04-2008
		EP 1882141 A1	30-01-2008
		WO 2006120064 A1	16-11-2006
		US 2009038335 A1	12-02-2009

EPO FORM P0451

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82