



(11) **EP 2 472 206 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.07.2012 Patentblatt 2012/27**

(51) Int Cl.:  
**F25D 23/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12162108.0**

(22) Anmeldetag: **12.03.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **26.09.2007 DE 102007046032**  
**21.12.2007 ES 200703483**  
**27.02.2008 PCT/EP2008/052380**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**08717675.6 / 2 203 700**

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

(72) Erfinder:  
• **Becke, Christoph**  
**83109 Grosskarolinenfeld (DE)**  
• **Rupp, Alexander**  
**200030 Shanghai (CN)**

Bemerkungen:

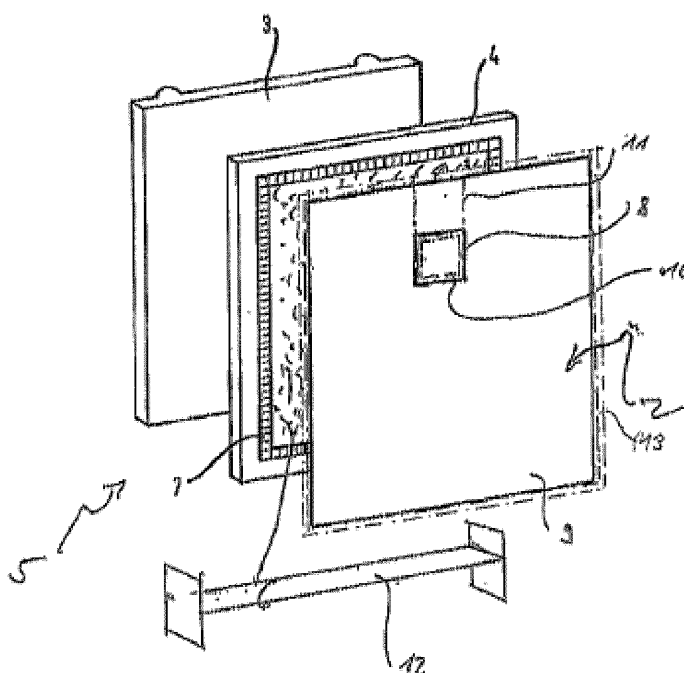
Diese Anmeldung ist am 29-03-2012 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Kältegerät**

(57) Bei einem Kältegerät (1) mit mindestens einem Gehäuseteil (5), das mindestens eine Außenwand (2)

aufweist, ist die Außenwand des Gehäuseteils (5) teilweise oder ganz durch eine Glasplatte (2) gebildet.

Fig. 2



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät mit mindestens einem Gehäuseteil, das mindestens eine Außenwand aufweist.

**[0002]** Kältegeräte sind mittlerweile ein fester Bestandteil eines jeden Haushalts. Inzwischen erwarten jedoch die Verbraucher von diesen nicht nur die bloße Erfüllung ihrer Funktionseigenschaften, sondern auch ein ansprechendes, optisches Erscheinungsbild. Zur Veränderung des optischen Aussehens sind häufig zusätzliche Blenden aus verschiedensten Materialien und in vielfältigen Farben auf die Außenwand des jeweiligen Gehäuseteils wie z.B. der Tür eines Kältegeräts aufgebracht. Eine derartige Blende, die zusätzlich außen auf der Außenwand eines Haushaltsgeräts für Dekorationszwecke aufgebracht ist, kann die Konstruktion eines Haushaltsgeräts unter manchen Gegebenheiten zu aufwendig und ästhetisch unpassend machen.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kühlgerät bereitzustellen, das einen vereinfachten konstruktiven Aufbau aufweist und gleichzeitig gesteigerten ästhetischen Ansprüchen genügt. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe bei einem Kühlgerät der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Außenwand des Gehäuseteils teilweise oder ganz durch eine Glasplatte gebildet ist.

**[0004]** Dadurch ergibt sich zum einen eine einfachere Konstruktion für das Kältegerät. Zum anderen werden gesteigerte Anforderungen an das ästhetische Erscheinungsbild des Kältegeräts besser erfüllt.

**[0005]** Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein Kältegerät umfassend ein Gehäuseteil und eine Glasplatte, welche mit dem Gehäuseteil einen Teilausschnitt oder die Gesamtfläche der Außenwand des Gehäuseteils wie z.B. einer Tür ersetzt. Vorzugsweise ist dabei ein Haftmittel zur Verbindung des Gehäuseteils mit der Glasplatte vorgesehen. Der Vorteil einer solchen Adhäsionsverbindung ist, dass die Montage der Außenwand am jeweiligen Gehäuseteil einfacher, und somit auch die Fertigung eines solchen Kältegeräts einfacher und damit kostengünstiger ausgeführt werden kann. Darüber hinaus kann insbesondere auf eine mechanische Verbindung der Glasplatte mit dem Gehäuseteil ggf. verzichtet werden. Dies hat zur Folge, dass durch den Wegfall mechanischer Verbindungselemente, wie beispielsweise Führungsschienen und Metallplatten bzw. Metallklammern, auch nahezu keine mechanische Belastungen, wie zum Beispiel Verspannungen, auf die Glasplatte bei der Montage einwirken. Diese Adhäsions-Verbindungstechnik führt daher auch zu einer material- bzw. ressourcenschonenderen Herstellung des jeweiligen Kältegeräts. Zusätzlich kann durch die adhäsive Verbindungstechnik ein ansprechenderes Design des jeweiligen Kältegeräts realisiert werden. Dies wird aufgrund des Wegfalls von Führungsschienen sowie Metallplatten erreicht, so dass ein rahmenloser Eindruck entsteht, welcher das Kältegerät für den Verbraucher optisch attraktiver macht.

**[0006]** Der Innenbehälter eines derart konstruierten Kältegeräts kann vorzugsweise aus einem Stück gefertigt sein, oder ggf. auch aus mehreren Teilen bestehen. Grundsätzlich kann das jeweilige Gehäuseteil - wie z.B. eine Tür oder eine Seitenwand des Korpus des Kältegeräts - jede beliebige Form haben, da sich entsprechende Glasplatten in vorteilhafter Weise in jeglicher Form herstellen lassen. So kann das Gehäuseteil sowohl ein oder mehrere gerade als auch gebogene bzw. gewölbte Außenflächen aufweisen, die teilweise oder ganz durch eine Glasplatte ersetzt sind.

**[0007]** Bei dem Gehäuseteil kann es sich insbesondere um einen Schrankkörper mit darin befindlichem Aufnahmeraum eines Kältegeräts, insbesondere Kühl- oder Gefrierschranks handeln. Darüber hinaus ist gemäß einer weiteren Ausführungsform vorgesehen, dass das Gehäuseteil durch eine Gerätetür gebildet ist, an welcher sich die jeweilige Glasplatte als Teil der Außenwand oder als gesamte Außenwand befestigen lässt. Es ist somit denkbar, nur jeweils die Gerätetür teilweise oder ganz mit einer Glasplatte zu versehen, während die übrigen Flächen des Gehäuseteils nicht verblendet werden.

**[0008]** Zur Verbindung der Glasplatte mit dem Gehäuseteil weist diese vorzugsweise eine den Außenflächen des Gehäuseteils ähnliche Form auf. Sollte beispielsweise die Außenfläche des Gehäuseteils eine Wölbung aufweisen, so ist eine zur Außenfläche des Gehäuseteils korrespondierend geformte Glasplatte vorgesehen.

**[0009]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist für die Glasplatte aus anorganischem Hartglas hergestellt, welche entsprechend den jeweiligen Anforderungen der Verbraucher in verschiedensten Farben eingefärbt werden kann.

**[0010]** Für die Verbindung der Glasplatte mit dem Gehäuseteil ist vorzugsweise eine Adhäsionsverbindung vorgesehen. Diese ist insbesondere durch ein Haftmittel bewirkt. Ein Vorteil des Haftmittels gegenüber mechanischen Verbindungen ist einerseits eine vereinfachte Montage der Glasplatte und andererseits ein optisch ansprechender gestaltetes Gehäuseteil.

**[0011]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung weist das Haftmittel insbesondere eine chemische Verbindung auf. Grundsätzlich ist dabei jegliche chemische Verbindung geeignet, welche haftende bzw. adhäsive Eigenschaften aufweist. Chemische Verbindungen mit entsprechenden Hafteigenschaften liegen vorzugsweise in zumindest teilweise flüssigem Zustand vor, und können daher im Rahmen der Fertigung einfach und kostengünstig dosiert und verarbeitet werden. So kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Gehäuseteil bei der Verbindung mit der Glasplatte derart positioniert wird, dass die jeweilig mit einer Außenwand zu versehende Seite waagrecht ausgerichtet ist. Mittels bekannter Dosierungsvorrichtungen kann die entsprechende chemische Verbindung auf die Oberfläche des Gehäuses aufgebracht bzw. aufgespritzt werden. Im Anschluss daran wird die Glasplatte auf die mit der chemischen Verbindung behandelte Oberfläche angebracht. Dies hat den

Vorteil, dass die Anbringung der Glasplatte ebenfalls von oben her durchgeführt wird, so dass in der Praxis die Glasplatte lediglich von oben auf die zuvor behandelte Gehäuseoberfläche abgelegt wird. Durch diese vereinfachte Montage wird eine Beschädigung durch die zuvor genannten mechanischen Belastungen maßgeblich reduziert oder sogar vermieden.

**[0012]** In einer weiteren Ausführungsform ist ein Klebemittel als Haftmittel vorgesehen. Als Klebemittel kann beispielsweise ein Flüssigkleber verwendet werden. Flüssigklebstoff hat den Vorteil, dass er ebenfalls im Rahmen der Herstellung leicht dosiert und somit auf das mit einer Außenwand zu verschließende Gehäuseteil aufgebracht werden kann. Als Haftmittel kann jedoch auch jede andere Art von Klebemittel vorgesehen sein. Genauso denkbar wäre eine Kombination von flüssigen und zumindest teilweise festen Klebemitteln.

**[0013]** Vorzugsweise ist das Klebemittel als Klebeband, und insbesondere als doppelseitiges Klebeband ausgebildet. Die Verwendung von Klebeband hat den Vorteil, dass es leicht zu verarbeiten ist. Insbesondere kann Klebeband gezielt an bestimmten Stellen des Gehäuses, beispielsweise am Rand, angebracht werden, so dass eine materialsparende Verarbeitung gewährleistet ist. Durch die Verwendung von doppelseitigem Klebeband kann darüber hinaus auf weitere, zusätzliche Klebemittel und somit auf weitere Verarbeitungsschritte verzichtet werden.

**[0014]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die chemische Verbindung insbesondere eine schaumförmige Verbindung. Grundsätzlich ist dabei jegliche schaumförmige Verbindung geeignet, welche entsprechende, haftende Eigenschaften aufweist. Schaumförmige Verbindungen mit den entsprechenden Hafteigenschaften können ebenfalls im Rahmen der Fertigung einfach und kostengünstig dosiert und verarbeitet werden. Vorzugsweise weist die schaumförmige Verbindung eine klebende Komponente auf. Dies gewährleistet, dass bei der Verwendung eines Schaums auf weitere Klebemittel verzichtet werden kann.

**[0015]** Wenn es sich bei der chemischen Verbindung um eine schaumförmige Verbindung handelt, so sollte diese vorzugsweise auch wärmeisolierende Eigenschaften aufweisen. Der mit diesen Eigenschaften behaftete Schaum dient somit sowohl für die Verbindung der Glasplatte mit dem Gehäuseteil, als auch zur Wärmeisolation des jeweiligen Kältegeräts. Vorteil der Verwendung einer schaumförmigen Verbindung mit den zuvor genannten Eigenschaften ist die Reduzierung von Herstellungsschritten und somit eine kostengünstigere Fertigung.

**[0016]** Bei der Verwendung einer schaumförmigen Verbindung ist es von Vorteil, wenn die Glasplatte ggf. auf ihrer Rückseite Erhebungen aufweist. Diese Erhebungen bewirken eine Vergrößerung der Oberfläche der Glasplatte und verbessern somit die Verbindungseigenschaften zwischen Schaum und Glasplatte, indem der Schaum mit einer größeren Oberfläche in Kontakt steht.

**[0017]** In einer weiteren Ausführungsform ist vorgese-

hen, dass als Haftmittel ein Klettverschluss vorgesehen ist. Ein Klettverschluss besteht in seiner typischen Form aus zwei Nylonstreifen, wovon einer Widerhäkchen, der andere Schlaufen hat. Zusammengepresst ergeben sie einen haltbaren Schnellverschluss. Dabei ist beispielsweise der Nylonstreifen mit den Schlaufen am Gehäuse befestigt, und der andere Streifen mit den Häkchen an der Glasplatte. Nach entsprechender Positionierung der Glasplatte und dem zu verblendenden Gehäuse wird die Glasplatte lediglich mit dem Gehäuse leicht zusammengedrückt, so dass sich die Schlaufen mit den Häkchen verbinden. Da es sich beim Klettverschluss um ein fast beliebig oft zu lösendes Verschlussmittel handelt, kann die Glasplatte vorteilhafter Weise auch einfach ausgetauscht bzw. ersetzt werden.

**[0018]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Haftmittel als magnetisches Mittel ausgebildet. Beispielsweise kann das magnetische Mittel an einer Glasplatte, welche aus einem nicht magnetisierbarem Material besteht, mittels Klebstoff befestigt werden. Es kann jedoch auch jede andere geeignete Befestigung der magnetischen Mittel verwendet werden. Das so an der Glasplatte angebrachte magnetische Mittel wird dann mit einem Gehäuse bzw. Gehäuseteil, welches oft aus Metall besteht, und somit leicht magnetisierbar ist, zusammengeführt und damit verbunden. Es ist jedoch auch denkbar, dass auf die magnetischen Mittel verzichtet werden kann, wenn in die Glasplatte magnetisierbares Material eingebracht ist, und diese somit direkt mit dem Gehäuse oder Gehäuseteil verbunden werden kann. Dies hätte den Vorteil, dass auf jegliche Mittel zur Verbindung der Glasplatte mit dem Gehäuseteil verzichtet werden kann.

**[0019]** In einer weiteren Ausführungsform ist zwischen dem Gehäuse und der Glasplatte ein Rahmen vorgesehen. Dabei wird eine Seite des Rahmens mit dem Kältegerät verbunden, während an der anderen, also der zweiten Seite des Rahmens mittels der Haftmittel die Glasplatte angebracht wird. Die Verwendung eines Rahmens hat den Vorteil, dass beispielsweise Glasplatte und Gehäuse keine ähnlichen Oberflächen bzw. ähnliche Form aufweisen müssen. So kann zum Beispiel an ein Haushaltsgerät mit einer gebogenen bzw. gewölbten Außenfläche eine gerade Glasplatte angebracht werden. Der Rahmen, als Zwischenelement zur Verbindung des Gehäuses mit der Glasplatte, dient somit als Ausgleichs- bzw. Anpassungsmittel zur Verbindung einer Glasplatte an eine Gehäuseaußenseite mit einer anderen Oberfläche bzw. Form. Zusätzlich zum zuvor beschriebenen Verwendungszweck kann die Funktion des Rahmens darin bestehen, dem Gehäuse zusätzliche Festigkeit oder Stabilität zu verleihen. Darüber hinaus kann in den Hohlraum, welcher von Rahmen, Glasplatte und Gehäuse gebildet wird, ein Isolationsmaterialschaum zur thermischen Isolation eingebracht werden.

**[0020]** Der Rahmen wird vorzugsweise aus metallischem Material, wie beispielsweise rostfreiem Stahl, hergestellt. Es kann jedoch auch jedes andere beliebige Material vorgesehen werden, was die gewünschten Eigen-

schaften bzw. Anforderungen aufweist.

**[0021]** In einer weiteren Ausführungsform ist zwischen der Glasplatte und dem Gehäuseteil eine Zwischenschicht vorgesehen. Die Verwendung einer Zwischenschicht hat den Vorteil, dass insbesondere für dekorative Zwecke kein farbiges Glas verwendet werden muss. Stattdessen lassen sich verschiedenste optische Effekte rein durch die Verwendung von verschiedenen farbigen Zwischenschichten realisieren.

**[0022]** Insbesondere kann auf die Rückwand und/oder Vorderwand der Glasplatte auch mindestens eine Bedruckung oder Folie aufgebracht sein. Die Folie oder Bedruckung kann aus jedem beliebigen Material hergestellt sein, welches für den jeweiligen Zweck geeignet scheint. Vorzugsweise werden die Folien aus Kunststoff hergestellt, welche sich bei der Herstellung leicht verarbeiten lassen. Mittels verschiedener Folien oder Bedruckungen lassen sich so verschiedene Transparenzstufen für die Glasplatte und verschiedene Dekors realisieren.

**[0023]** In einer weiteren Ausführungsform ist die zuvor genannte Zwischenschicht als Haftmittel zur Verbindung der Glasplatte bzw. -blende mit dem Gehäuseteil, insbesondere der Kältegerätestür ausgebildet. Die Zwischenschicht kann beispielsweise als Klebefolie ausgeführt sein. Dies hat den Vorteil, dass auf weitere bzw. zusätzliche Haftmittel zur Verbindung der Glasplatte bzw. -blende mit dem Gehäuseteil verzichtet werden kann.

**[0024]** Alternativ zu einer rahmenlosen Glasplatte als Außenwand der Tür eines Kältegeräts kann die Glasplatte gemäß einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung entlang mindestens einer Außenrandkante durch ein Profilelement abgeschlossen sein. Dieses gibt der Glasplatte entlang der jeweiligen Außenrandkante mechanischen Schutz vor Beschädigungen. Insbesondere wenn die Glasplatte mit dem jeweiligen randabschließenden Profilelement eine Verbundkonstruktion bildet, verhilft sie einer verbesserten Materialsteifigkeit, vorzugsweise Verwindungssteifigkeit der Gesamtkonstruktion der Tür. Darüber hinaus kann durch unterschiedliche Materialkombinationen von Glasplatte und deren jeweiligem, randabschließenden Profilelement ein vorteilhaftes ästhetisches Aussehen erzielt werden.

**[0025]** Sonstige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

**[0026]** Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

**[0027]** Es zeigen schematisch:

Fig. 1 eine dreidimensionale Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines elektrischen Kältegeräts, das mindestens eine Tür nach dem erfindungsgemäßen Konstruktionsprinzip aufweist, und

Fig. 2 eine dreidimensionale Explosionsdarstellung einer Ausführungsform einer erfindungsgemäß aufgebauten Tür für das Kältegerät von Figur 1.

**[0028]** Bei der nachfolgenden Figurenbeschreibung bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder vergleichbare Bauteile.

**[0029]** Fig. 1 stellt eine perspektivische Schemaansicht eines elektrischen Kältegeräts 1 als Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dar. Es weist einen Korpus 9 mit drei darin befindlichen Aufnahmeräumen auf, die übereinander angeordnet sind. An der Front des Korpus 9 sind drei Gerätetüren 5 vorgesehen, welche mit dem Korpus beweglich verbunden sind und die Aufnahmeräume dicht verschließen.

**[0030]** Fig. 2 zeigt eine perspektivische Schemaansicht einer Ausführungsform einer Tür 5 von Figur 1, die nach dem erfindungsgemäßen Konstruktionsprinzip aufgebaut ist. Dabei ist die Tür 5 in der Figur 2 mit ihren zerlegten Einzelkomponenten in einer Explosionsdarstellung dargestellt. Die Tür 5 weist ein innenliegendes Rahmenteil 4, eine an der Vorderseite des Rahmentails 4 vorgesehene Glasplatte 2, und ein an der Rückseite des Rahmentails 4 vorgesehenes Innenwandteil 3 auf. Das Rahmenteil 4 ist hier als rechteckförmiges Kasten-element ausgebildet. Es ist hinter der Glasplatte positioniert. Zur Befestigung der Glasplatte 2 mit dem Rahmenteil 4 sind Haftmittel 7, ausgebildet als doppelseitiges Klebeband, vorgesehen. Das Haftmittel 7 ist dabei auf die frontseitige Kontaktfläche des Rahmentails 4 aufgebracht. Zur Wärmeisolation ist Schaummaterial 6 vorgesehen, welches den Hohlraum, der vom Rahmenteil 4, der Glasplatte 2 und dem Innenwandteil 3 eingeschlossen ist, ausfüllt. Ggf. kann auf das doppelseitige Klebeband verzichtet werden, wenn das Haftmittel 7 als schaumförmige Verbindung mit entsprechenden klebenden Komponenten ausgebildet ist. Die schaumförmige Verbindung dient dann sowohl als Haftmittel 7 zur Befestigung der Glasplatte 2 am Rahmenteil 4, als auch zur Wärmeisolation der gesamten Tür. Das Schaummaterial wird in den Hohlraum, welcher aus Rahmenteil 4, Glasplatte 5 und Innenwandteil 3 gebildet wird, gespritzt und füllt nach entsprechender Erhärtung den Hohlraum aus. Das Schaummaterial steht dabei in direkten Kontakt mit der vorstehend bezeichneten Glasplatte 2 und dämmt diese von hinten her thermisch isolierend ab. Zusätzlich kann zwischen der Kältegerätestür 5 und der Glasplatte 2 bzw. zwischen dem Rahmenteil 4 und der Glasplatte 2 eine Zwischenschicht vorgesehen sein (nicht in Figur 2 gezeigt). Diese Zwischenschicht kann ihrerseits als Haftmittel 7 ausgebildet sein, so dass auf zusätzliche Haftmittel zur Fixierung der Glasplatte an dem Rahmenteil 4 bzw. der Tür 5 verzichtet werden kann. Die Zwischenschicht kann beispielsweise als Kunststoffolie ausgebildet sein. Das Rahmenteil 4 kann zur Aufnahme des Haftmittels 7 beliebige Konstruktionen aufweisen. Beispielsweise können am Rahmenteil 4 Einbuchtungen vorgesehen sein, welche die Haftmittel 7, insbesondere Klebemittel, aufnehmen.

**[0031]** Anders betrachtet weist beim Kältegerät 1 von Figur 1 die jeweilige Tür 5 eine Außenwand 2 auf, die teilweise oder ganz durch eine Glasplatte bzw. -blende

2 gebildet ist. Eine Teilfläche oder die Gesamtfläche der Außenwand der Tür 5 ist also durch die Glasplatte 2 derart ersetzt, dass die Glasplatte 2 in die Konstruktionsstruktur der Tür 5 als Verbundkomponente integriert ist. Dazu ist eine wärmedämmende Isolationsmaterialschicht 6 selbstadhäsiv und/oder durch zusätzliche Haftmittel 7 mit der Innenwand der Glasplatte 2 und/oder mit dem Rahmenteil 4 verbunden. Insbesondere können ggf. ein oder mehrere Strukturelemente 12 in die Isolationsmaterialschicht 6 im Bereich der Innenwand der Glasplatte 2 eingeschäumt sein. Das jeweilige Strukturelement kann vorzugsweise durch Haftmittel wie z.B. Klebebänder oder Klebemittel an der Innenwand der Glasplatte 2 fixiert sein. Es weist vorzugsweise ein oder mehrere Einbuchtungen an seiner Oberfläche auf, in die das aufgeschäumte Isolationsmaterial 6 eingreifen kann, so dass insgesamt ein Sandwich- bzw. Materialverbund zwischen Glasplatte 2, Isolationsmaterial 6 und Strukturelement 12 gebildet ist. Insbesondere ist es in Seitenansicht betrachtet H-förmig ausgebildet. Zusätzlich oder unabhängig hiervon ist die Glasplatte 2 an ihrer Rückwand durch adhäsiv wirkende Haftmittel 7 mit dem Rahmenteil 7 des Gehäuseteils 5 verbunden. Die Haftmittel sind vorzugsweise durch ein oder mehrere Klebebänder oder Klebemittel gebildet. Durch die adhäsive Verbindungstechnik, die insbesondere schon allein mit Hilfe des Isolationsmaterials 6 bewirkt sein kann, kann ein ansprechenderes Design des jeweiligen Kältegeräts realisiert werden. Dies wird aufgrund des Wegfalls von Führungsschienen sowie Metallplatten erreicht, so dass ein rahmenloser Eindruck entsteht, welcher das Kältegerät für den Verbraucher optisch attraktiver macht.

**[0032]** Die Glasplatte 2 ist hier im Ausführungsbeispiel von Figur 2 im Wesentlichen rechteckförmig ausgebildet. Sie weist ein transparentes, insbesondere rechteckförmiges Sichtfenster 8 innerhalb ihrer opaken Abdeckfläche 9 auf. Hinter dem Sichtfenster 8 ist ein Elektronikmodul 10 mit einem Bedienfeld und/oder einer Anzeigeeinheit, insbesondere einem Display, angeordnet. Vorzugsweise ist die Anzeigeeinheit, insbesondere ein Display, hinter dem transparenten Sichtfenster positioniert. Die Tasten, vorzugsweise Sensortasten oder Touch-Screen-Tasten, der Bedieneinheit des Elektronikmoduls 10 können ggf. auch seitlich außerhalb des transparenten Sichtfensters im opaken Feld der Glasplatte 2 angeordnet sein. Insbesondere kann also die Bedieneinheit auch hinter der opaken Abdeckfläche 9 untergebracht sein. Das Elektronikmodul sitzt hinter der Glasplatte 2 in einem Aufnahmeschacht 11, dessen Eingangsöffnung im Außenrandbereich der Außenwand 2 des Gehäuseteils 5 liegt und sich bis zur gewünschten Montage-Endposition des Elektronikmoduls erstreckt. Alternativ kann hinter dem Sichtfenster 8 eine Aussparung im Gehäuseteil 5 zum Einblick in den Innenraum des Korpus 9 des Kältegeräts KG vorgesehen sein.

**[0033]** Zusammenfassend betrachtet bildet die Glasplatte nach einer vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung eine rahmenlose Außenwand der Tür eines

Kältegeräts. Sie ist dabei mit wärmedämmenden Isolationsmaterial hinterschäumt.

**[0034]** Ästhetisch vorteilhaft kann es insbesondere sein, wenn die Oberkante der Glasplatte eine nach außen leicht gebogene, d.h. konkave Kontur aufweist. Dadurch ergibt sich ein für den Betrachter harmonischer, abgerundeter Gesamteindruck des Kältegeräts.

**[0035]** Alternativ dazu kann nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante die Glasplatte 2 an ihren beiden vertikal verlaufenden Längsseitenkanten, an ihrer horizontal verlaufenden Oberkante und/oder horizontal verlaufenden Unterkante durch ein randabschließendes Rahmenprofilelement eingefasst sein, insbesondere durch eine mechanische Verbindung, wie z.B. eine Nut-Feder-Verbindung, festgehalten sein. Vorzugsweise steckt die Außenrandkante der Glasplatte in einer Längsnut des zugehörigen Rahmenprofilelements. In der Figur 2 umgeben vier seitliche Rahmenprofilelemente alle vier Seitenränder der Glasplatte 2 als rechteckförmiger Außenrahmen. Sie sind strichpunktiert eingezeichnet und mit dem Bezugszeichen 13 versehen.

**[0036]** Gegebenenfalls kann die Glasplatte in den rechteckförmigen Rahmen der Rahmenprofilelemente auch nur weitgehend bündig eingefügt sein, so dass ebenfalls wie bei obiger Einfassung eine weitgehend fugenlose Außenwand für die Tür gebildet. Profilelemente und Glasplatte sind dabei vorzugsweise adhäsiv an der Isolationsmaterialschicht fixiert.

**[0037]** Insbesondere kann es auch zweckmäßig sein, wenn die Glasplatte in den von den vier Rahmenprofilelementen eingegrenzten Innenraum so integriert ist, dass eine weitgehend einheitliche, insbesondere glatte Außenoberfläche von Rahmenprofilelementen und Glasplatte zusammen gebildet ist. Nach vorne hervorstehende Kanten sind somit weitgehend vermieden.

**[0038]** Alternativ kann es insbesondere bereits ausreichend sein, wenn die Glasplatte lediglich an ihren beiden vertikal verlaufenden Längsseitenkanten in je ein Profilelement in der Art einer Feder/Nut-Verbindung eingesteckt ist oder durch eine sonstige mechanische Verbindung und/oder Haftmittelverbindung mit diesem Profilelement verbunden ist. Optional können die beiden seitlichen Profilelemente und die Glasplatte lose weitgehend bündig aneinandergefügt sein und an ihrer jeweiligen Rückseite an der Isolationsmaterialschicht und/oder einem innenliegenden Rahmenteil wie z.B. 4 in Figur 2 befestigt sein.

**[0039]** Verallgemeinert ausgedrückt kann die Glasplatte an mindestens einer Außenkante mit einem Profilelement abgeschlossen sein. Diese kann in vorteilhafter Weise als Designelement, als Halterelement, und/oder als Schutzelement der Glasplatte vor mechanischen Beschädigungen dienen. Die Glasplatte und ihr jeweiliges randseitiges Profilelement liegen bezüglich ihrer Außenkontur im wesentlichen in einer gemeinsamen Lageebene. Diese Komponentenkombination ist vorzugsweise durch das wärmedämmende Isolationsmaterial von hinten her hinterschäumt und mit diesem insbe-

sondere fixiert.

**[0040]** Für das jeweilige Profilelement, das die von der Glasplatte gebildete Türaußenwand seitlich, d.h. an deren jeweiliger Stirnkante begrenzt, ist vorzugsweise ein Werkstoff verwendet, der von Glas verschieden ist. Insbesondere ist für das jeweilige Profilelement Edelstahl, Aluminium, Kunststoff oder Kevlar gewählt.

**[0041]** Ggf. kann es auch zweckmäßig sein, das hinter der Außenwand der Tür 5 angeordnete, bei Frontalan-sicht der Tür innenliegende, unsichtbare Rahmenteil 4 von Figur 2 wegzulassen. Dann ist die Glasplatte entweder alleine oder in Kombination mit ein oder mehreren seitlichen Profilelementen zumindest an ihrem Außenrand von ihrer Rückseite her mit dem Isolationsmaterial 6 hinterschäumt. Vorzugsweise ist sie sowie ggf. ihr jeweiliges randabschließendes Profilelement durch Selbstadhäsion des Isolationsmaterials mit diesem verbunden. Dazu können ggf. auch zusätzliche Adhäsionsmittel wie z.B. Klebebänder oder Klebstoff verwendet sein.

Das Innenwandteil 3 kann dabei vorzugsweise als Verschalungselement ausgebildet sein, das das Isolationsmaterial im welchelastischen, heißklebrigen Zustand aufnimmt. Es hat dazu vorzugsweise eine wannenähnliche Form oder Schalenform.

**[0042]** Der zuvor beschriebene Konstruktionsaufbau einer Tür für ein Kältegerät ist in vorteilhafter Weise selbstverständlich auf jedes beliebige, weitere Gehäuse-teil eines Kältegeräts übertragbar. So kann das Ge-häuseteil z.B. auch durch eine Längsseitenwand des Korpus eines Kältegeräts gebildet sein.

#### Patentansprüche

1. Kältegerät (1) mit mindestens einem Gehäuseteil (5), das mindestens eine Außenwand (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand des Gehäuseteils (5) teilweise oder ganz durch eine Glasplatte (2) gebildet ist.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuseteil (5) durch eine Tür gebildet ist.
3. Kältegerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Teilfläche oder die Gesamtfläche der Außenwand der Tür (5) durch die Glasplatte (2) derart gebildet ist, dass die Glasplatte (2) in die Konstruktionsstruktur der Tür (5) als Verbundkomponente integriert ist.
4. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine wärmedämmende Isolationsmaterialschiicht (6) selbstad-häsiv und/oder durch zusätzliche Haftmittel mit der Innenwand der Glasplatte (2) und/oder mit minde-

stens einem Rahmenteil (4) des Gehäuseteils (5) verbunden ist.

5. Kältegerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere Strukturelemente (12) in die Isolationsma-terialschiicht (6) im Bereich der Innenwand der Glas-platte (2) eingeschäumt sind.
6. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprü-che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasplat-te (2) an ihrer Rückwand durch adhäsiv wirkende Haftmittel (7) mit mindestens einem Rahmenteil (7) des Gehäuseteils (5) verbunden ist.
7. Kältegerät nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **da-durch gekennzeichnet, dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftmittel durch ein oder mehrere Klebe-bänder oder Klebemittel gebildet sind.
8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprü-che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasplat-te (2) ein Sichtfenster (8) aufweist, das transparenter als ihre Restfläche (9) ist.
9. Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekenn-zeichnet, dadurch gekennzeichnet, dass** hinter dem Sichtfenster (8) eine Aussparung im Gehäuseteil (5) zum Einblick in den Innenraum des Korpus (9) des Kältegeräts (KG) vorgesehen ist.
10. Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekenn-zeichnet, dadurch gekennzeichnet, dass** hinter dem Sichtfenster (8) ein Elektronikmodul (10) mit einem Bedienfeld und/oder einer Anzeige-einheit angeordnet ist.
11. Kältegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekenn-zeichnet, dadurch gekennzeichnet, dass** das Elektronikmodul (10) hinter der Glasplatte (2) in einem Aufnahmeschacht (11) sitzt, dessen Ein-gangsöffnung im Außenrandbereich der Außen-wand (2) des Gehäuseteils (5) liegt und sich bis zur gewünschten Montage-Endposition des Elektronik-moduls erstreckt.
12. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprü-che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasplat-te (2) entlang mindestens einer Außenrandkante durch ein Profilelement (13) abgeschlossen ist.

Fig. 1

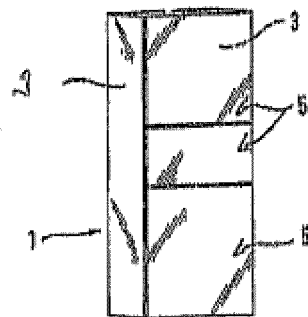
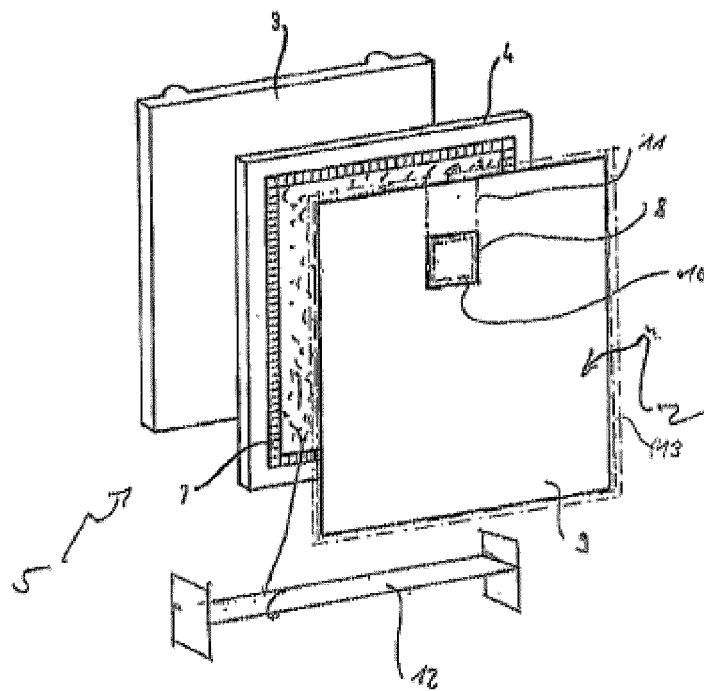


Fig. 2





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 2108

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Betrifft Anspruch                           | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2007/011178 A (LG ELECTRONICS INC [KR]; LEE KAB-YOUNG [KR]; KIM SANG-WOO [KR])<br>25. Januar 2007 (2007-01-25)<br>* Zusammenfassung *<br>* Abbildungen 3-22 *                                                                                                                                                                                                                     | 1-5,8,<br>10-12                             | INV.<br>F25D23/02                       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2007/188059 A1 (DAVIS NORMAN B [US] ET AL) 16. August 2007 (2007-08-16)<br>* Abbildungen 1-4 *                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1-3,6,7                                     |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | "Design excellence award for Gorenje Pininfarina Fridge Freezer",<br>INTERNET CITATION<br><br>18. Oktober 2006 (2006-10-18), Seiten 1-8, XP007905270,<br>Gefunden im Internet:<br>URL: <a href="http://www.gorenje.co.uk/ukpressreleases?id=6591&amp;nid=624">http://www.gorenje.co.uk/ukpressreleases?id=6591&amp;nid=624</a><br>[gefunden am 2007-01-03]<br>* das ganze Dokument * | 1-3,8-10                                    |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2006/032256 A1 (LAROSE LEO D JR [US] LAROSE JR LEO D [US])<br>16. Februar 2006 (2006-02-16)<br>* Abbildungen 1-3 *<br>* Absatz [0046] *                                                                                                                                                                                                                                           | 1-3,8,9,<br>12                              | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)<br>F25D |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2007/078149 A (LG ELECTRONICS INC [KR]; KIM UNG-SU [KR])<br>12. Juli 2007 (2007-07-12)<br>* Abbildung 5 *                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-5                                         |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GB 1 216 693 A (BORGI GIOVANNI [IT])<br>23. Dezember 1970 (1970-12-23)<br>* Abbildung 10 *                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1-5,12                                      |                                         |
| -----<br>-/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                         |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Abschlußdatum der Recherche<br>21. Mai 2012 |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prüfer<br>Dezso, Gabor                      |                                         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                         |

 1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 2108

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 03/023298 A (LG ELECTRONICS INC [KR]; KOO JA HUN [KR])<br>20. März 2003 (2003-03-20)<br>* Abbildungen 2-4 *                             | 1-3,6,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2004/183414 A1 (KWON YONG-CHOL [KR])<br>23. September 2004 (2004-09-23)<br>* Abbildungen 3,4 *                                          | 1-5,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 0 541 109 A (MATSUSHITA REFRIGERATION [JP] MATSUSHITA REFRIGERATION [DE])<br>12. Mai 1993 (1993-05-12)<br>* Abbildungen 1-12 *          | 1-5,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2006/248824 A1 (CHO SUK H [KR] ET AL)<br>9. November 2006 (2006-11-09)<br>* Abbildungen 1,3-8 *                                         | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 2007/060188 A (ARCELIK ANONIM SIRKETI [TR]; UNAL HAKAN [TR]; ORUNDU LEVENT [TR]; VARD) 31. Mai 2007 (2007-05-31)<br>* Abbildungen 4,5 * | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche<br><b>21. Mai 2012</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prüfer<br><b>Dezso, Gabor</b>      |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 12 16 2108

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.

21-05-2012

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 2007011178 A                                     | 25-01-2007                    | AU 2006270614 A1                  | 25-01-2007                    |
|                                                     |                               | BR PI0613196 A2                   | 21-12-2010                    |
|                                                     |                               | EP 1907774 A1                     | 09-04-2008                    |
|                                                     |                               | JP 2009501311 A                   | 15-01-2009                    |
|                                                     |                               | JP 2012026719 A                   | 09-02-2012                    |
|                                                     |                               | JP 2012026720 A                   | 09-02-2012                    |
|                                                     |                               | JP 2012037230 A                   | 23-02-2012                    |
|                                                     |                               | US 2008231159 A1                  | 25-09-2008                    |
|                                                     |                               | US 2012066889 A1                  | 22-03-2012                    |
|                                                     |                               | US 2012073202 A1                  | 29-03-2012                    |
|                                                     |                               | WO 2007011178 A1                  | 25-01-2007                    |
| US 2007188059 A1                                    | 16-08-2007                    | US 2007188059 A1                  | 16-08-2007                    |
|                                                     |                               | US 2010270895 A1                  | 28-10-2010                    |
| US 2006032256 A1                                    | 16-02-2006                    | US 2006032256 A1                  | 16-02-2006                    |
|                                                     |                               | US 2007180842 A1                  | 09-08-2007                    |
| WO 2007078149 A                                     | 12-07-2007                    | EP 1969297 A1                     | 17-09-2008                    |
|                                                     |                               | US 2008297019 A1                  | 04-12-2008                    |
|                                                     |                               | WO 2007078149 A1                  | 12-07-2007                    |
| GB 1216693 A                                        | 23-12-1970                    | DE 1601868 A1                     | 21-01-1971                    |
|                                                     |                               | ES 351180 A1                      | 01-06-1969                    |
|                                                     |                               | FR 1580170 A                      | 05-09-1969                    |
|                                                     |                               | GB 1216693 A                      | 23-12-1970                    |
|                                                     |                               | NL 6803055 A                      | 09-09-1968                    |
|                                                     |                               | US 3520581 A                      | 14-07-1970                    |
| WO 03023298 A                                       | 20-03-2003                    | CA 2459706 A1                     | 20-03-2003                    |
|                                                     |                               | CN 1554005 A                      | 08-12-2004                    |
|                                                     |                               | EP 1423651 A1                     | 02-06-2004                    |
|                                                     |                               | JP 3955845 B2                     | 08-08-2007                    |
|                                                     |                               | JP 2005502854 A                   | 27-01-2005                    |
|                                                     |                               | KR 20030021800 A                  | 15-03-2003                    |
|                                                     |                               | MX PA04002208 A                   | 08-07-2004                    |
|                                                     |                               | US 2004183413 A1                  | 23-09-2004                    |
|                                                     |                               | WO 03023298 A1                    | 20-03-2003                    |
| US 2004183414 A1                                    | 23-09-2004                    | DE 102004013432 A1                | 28-10-2004                    |
|                                                     |                               | GB 2401424 A                      | 10-11-2004                    |
|                                                     |                               | KR 20040083561 A                  | 06-10-2004                    |
|                                                     |                               | US 2004183414 A1                  | 23-09-2004                    |
|                                                     |                               | US 2008150410 A1                  | 26-06-2008                    |
|                                                     |                               | US 2009165493 A1                  | 02-07-2009                    |
|                                                     |                               | US 2011120172 A1                  | 26-05-2011                    |

EPO FORM P0461

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

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

EP 12 16 2108

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.

21-05-2012

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                 | Datum der<br>Veröffentlichung          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| EP 0541109 A                                        | 12-05-1993                    | DE 69224346 D1<br>DE 69224346 T2<br>EP 0541109 A2 | 12-03-1998<br>17-09-1998<br>12-05-1993 |
| US 2006248824 A1                                    | 09-11-2006                    | DE 102006020826 A1<br>US 2006248824 A1            | 30-11-2006<br>09-11-2006               |
| WO 2007060188 A                                     | 31-05-2007                    | KEINE                                             |                                        |

EPO FORM P0461

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