



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.07.2008 Patentblatt 2008/27

(51) Int Cl.:
F24C 15/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07122868.8**

(22) Anmeldetag: **11.12.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

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

(30) Priorität: **21.12.2006 US 876833 P**

(72) Erfinder:
• **Daughtridge, Charles Jr.**
New Bern, NC 28562 (US)
• **Staebler, Manfred W.**
New Bern, NC 28562 (US)
• **Zymroz, Anthony Jr.**
Trenton, NC 28562 (US)

(54) **Tür für ein Hausgerät**

(57) Die Erfindung betrifft eine mehrlagige Ofentür, welche mit ineinander greifenden Komponenten und einer Mehrzahl von Schrauben zusammengesetzt und in ihren Positionen relativ zueinander gehalten sind, wobei die Komponenten eine rahmenähnliche Schweißteilbaugruppe, eine Glasteilbaugruppe, welche eine Ofenscheibe mit einer zwischen die Ofenscheibe und der Schweiß-

teilbaugruppe angeordnete Dichtung umfasst. Eine Wärmeschild ist vorgesehen, welches an die Schweißteilbaugruppe mit einer dazwischen liegenden Isolierung montiert ist. Die Außenscheibe und Randabschlusselemente in Verbindung mit dem Türgriff sind an die Außenseite der Gesamtstruktur zur Komplettierung der Anordnung angebracht.

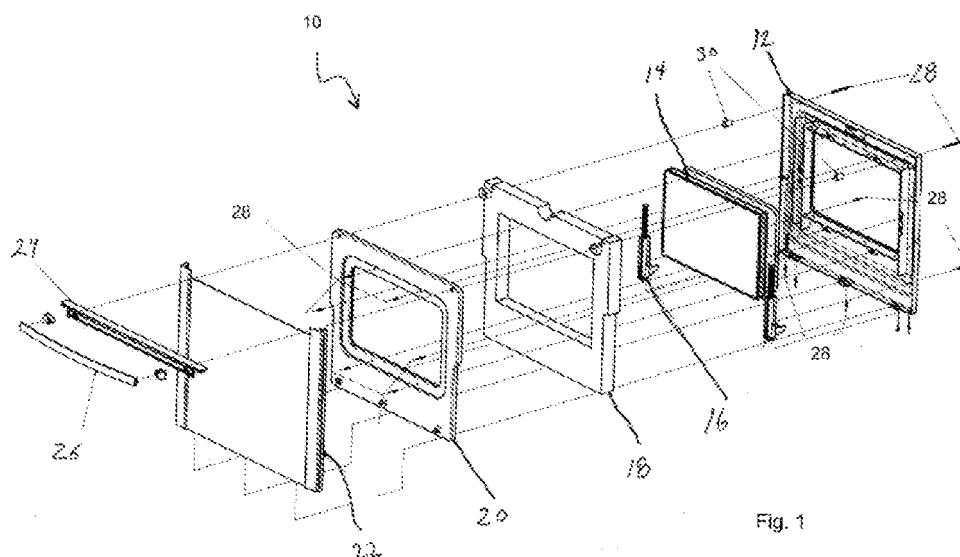


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln, insbesondere eine Ofentür.

[0002] Derartige Türen ermöglichen den Zugang zu einem Garraum eines Kochgeräts oder eines Elektroherds und können zum Verschließen dieses Garraums angeordnet sein. Ofentüren werden typischerweise aus mehreren Schichten beziehungsweise Lagen aus Materialien gefertigt, welche in ihrer Art unterschiedlich sind und zusammengefügt werden, um eine Multikomponenten-ofentür zu schaffen. Die Materialien können einen Metallrahmen, Schaumisolierungen beziehungsweise Dämmungen, Blechleisten und verschiedene Arten von Glas umfassen. Zusätzlich können zwei Scharniere der Tür zugeordnet sein, mit welchen die Tür an dem Kochgerät oder dem Elektroherd montiert sein kann, um den Zugang zum Garraum gewähren zu können.

[0003] Gegenwärtig wird Klebstoff verwendet, um zumindest teilweise die Ofentüren zusammenzusetzen und ihre Teile in der passenden Position zueinander halten zu können. Klebstoffe sind im Allgemeinen jedoch schwierig in der Verarbeitung und darüber hinaus ist es erforderlich, relativ lange Aushärungszeiten zu berücksichtigen. Darüber hinaus können Klebstoffe auch umweltschädlich sein und ein Umweltrisiko darstellen.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Fertigung und Montage einer Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln schneller zu ermöglichen. Insbesondere soll die Montage mit reduziertem Klebstoffeinsatz erfolgen können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Tür, welche die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst.

[0006] Eine erfindungsgemäße Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln weist eine Mehrzahl von Komponenten auf, die klebstofffrei zusammengesetzt sind. Insbesondere alle die Tür bildenden separaten Teile werden als Mehrschicht- oder Mehrlagenanordnung verbunden, wobei dies ohne den Einsatz von Klebstoff erfolgt.

[0007] Dadurch kann die Montage und Fertigung der Tür verkürzt werden und darüber hinaus sind keine Wartezeiten für das Aushärten eines Klebstoffs erforderlich. Darüber hinaus kann durch den vollständigen Verzicht auf Klebstoff beim Zusammensetzen der Komponenten das Beeinträchtigen der Umwelt durch den Klebstoff verhindert werden und darüber hinaus auch die schwierige Verarbeitung von Klebstoff bei der Verbindung unterschiedlicher Materialien vermieden werden.

[0008] Vorzugsweise ist die Tür mehrschichtig beziehungsweise mehrlagig ausgebildet und aus ineinander greifenden Komponenten zusammengesetzt. Dadurch können die Teile bereits zusammengesetzt werden, ohne dass Klebstoff verwendet wird und zumindest teilweise deren relative Position zueinander bereits gehalten werden. Darüber hinaus kann dies in der Fertigung sehr schnell erfolgen. Nicht zuletzt kann durch diese Aus-

gestaltung auch die erforderliche Wärmeisolation der Mehrlagentür aufrechterhalten werden, welche für eine Ofentür besonders wichtig ist.

[0009] Insbesondere ist die Tür klebstofffrei mit Schrauben zusammengesetzt. Insbesondere ist die Tür mehrschichtig ausgebildet und aus ineinander greifenden Komponenten zusammengesetzt, welche zumindest teilweise mit Schrauben zusammengesetzt sind und in ihrer Position zueinander dadurch gehalten werden. Die Verschraubung ermöglicht eine schnelle Fertigung und eine positionsstabile und dauerhafte Halterung der Komponenten zueinander. Darüber hinaus kann durch diese Verbindungsart auch eine reversibel lösbare Verbindung geschaffen werden, wodurch die Komponenten auch wieder separiert und gegebenenfalls beispielsweise ausgetauscht oder gewartet und überprüft werden können. Indem die Tür vollkommen klebstofffrei zusammengesetzt ist, kann die oben genannte Vorteilhaftigkeit bei einer Vielzahl von Komponenten gewährleistet werden.

[0010] Vorzugsweise umfassen die Komponenten der Tür eine rahmenartige Schweißteilanordnung, eine in die Schweißteilanordnung mit einer Dichtung eingebaute Glasteilanordnung und die Dichtung.

[0011] Die Tür umfasst als Komponenten vorzugsweise ein Wärmeschild, welches mit einer Schweißteilanordnung der Tür verbunden ist und eine dazwischen liegende Isolierung.

[0012] Die Komponenten der Tür können insbesondere eine Glasteilanordnung und eine Außenscheibe umfassen, an welcher ein Türabschlusselement und ein Griff angeordnet sind.

[0013] Die Tür umfasst vorzugsweise eine Glasteilanordnung, die eine Innenscheibe und eine Dichtung aufweist.

[0014] Vorzugsweise sind als Komponenten eine rahmenartige Schweißteilanordnung und eine Glasteilanordnung, Scharniere, eine Isolierung, eine Außenscheibe, Randabschlusselemente, ein Türabschlusselement und ein Griff klebstofffrei miteinander zusammengesetzt. Gerade diese Komponenten bilden das mehrschichtige System der Tür, und sind durch die klebstofffreie Montage miteinander verbindbar.

[0015] Vorzugsweise sind die Komponenten der Tür als Mehrschichtanordnung zusammengesetzt und die Dichtung und die Glasteilanordnung sind an der Schweißteilanordnung befestigt, die Scharniere sind beidseits der Glasteilanordnung an der Schweißteilanordnung befestigt, die in der Schichtenanordnung auf die Glasteilanordnung folgende Isolierung ist mit Schrauben an der Schweißteilanordnung und der Glasteilanordnung montiert, die Außenscheibe und die Randabschlusselemente sind an ein Türaußenteil montiert und der Griff ist an das Türabschlusselement angebracht, welches mittels Buchsen und Schrauben an der Baugruppe montiert ist. Dies ist eine spezifische Zusammenfügung und Anordnung der genannten Komponenten, welche sich klebstofffrei realisieren lässt.

[0016] Vorzugsweise ist die Tür als Ofentür zum Verschließen eines Garraums eines Ofens, insbesondere eines Backofens, ausgebildet.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Komponenten eine Außenscheibe, Scharniere, eine Glasteilanordnung und die Außenscheibe seitlich abschließende Randabschlusselemente umfassen, wobei die Randabschlusselemente so geformt sind, dass sie um die Scharniere oder Scharnierteile herumgeführt sind und diese zumindest teilweise seitlich abdecken. Die Randabschlusselemente sind vorzugsweise an die Scharniere oder Scharnierteile angeformt, so dass eine kompakte und bauraumminimierende Ausgestaltung geschaffen werden kann. Darüber hinaus kann eine mechanische Stabilisierung der Komponenten zueinander erreicht werden. Vorzugsweise liegen die Randabschlusselemente an der Schweißteilanordnung an. Auch dadurch kann die stabile Positionierung und Fixierung der gehaltenen Teile zueinander nochmals verbessert werden.

[0018] Die Komponenten der Tür umfassen eine rahmenartige Schweißbaugruppe, eine Glasteilbaugruppe, welche eine Ofenscheibe beziehungsweise Innenscheibe umfasst, welche in die Schweißteilbaugruppe eingepasst beziehungsweise eingebaut ist, und eine Dichtung dazwischen angeordnet ist. Ein Wärmeschild ist zur Montage an die Schweißteilbaugruppe bereitgestellt, wobei dazwischen liegend ein Isolierfeld angeordnet ist.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand einer schematischen Zeichnung näher erläutert. Die einzige Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung einer klebstofffrei gefertigten Ofentür gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0020] In Fig. 1 ist eine klebstofffreie Türanordnung gezeigt, welche allgemein mit dem Bezugszeichen 10 gekennzeichnet ist, und eine Teileanordnung in Schichten beziehungsweise Lagen aufweist.

[0021] Beginnend am innersten Punkt, welcher im Garraum des Garherds ist, ist ein Schweißteil 12 bereitgestellt und allgemein als Rahmen geformt, welcher als Basis- beziehungsweise Grundelement für die weiteren zu montierenden Komponenten der Tür dient.

[0022] Eine Glasteilanordnung, welche eine Innenscheibe und eine Dichtung umfasst, ist mit dem Bezugszeichen 14 allgemein gekennzeichnet und an das Schweißteil 12 angebracht beziehungsweise darin befestigt. Scharniere 16 sind beidseits der Glasteilanordnung 14 an dem Schweißteil 12 montiert. Eine Isolierung beziehungsweise ein Isolierblock 18 ist an dem Schweißteil 12 und der Glasteilanordnung 14 mittels Schrauben 28 montiert.

[0023] Eine ebene Türscheibe beziehungsweise Außenscheibe und Randabschlussanordnung 22 ist an die Außenseite der Tür montiert. Eine Randleiste beziehungsweise ein Griff 26 ist an ein Türabschlusselement 27 angebracht, welches selbst wiederum an die Tür 10 mittels Buchsen 30 und Schrauben 28 befestigt ist. Es sei angemerkt, dass die Türanordnung positionsstabil

mit mehreren Schrauben gehalten werden kann, von denen alle in der Fig. 1 gezeigt und allgemein mit dem Bezugszeichen 28 gekennzeichnet sind.

[0024] Die Erfindung ermöglicht eine einfache und dauerhaft stabile Türanordnung, welche Schwierigkeiten in der Fertigung reduziert.

[0025] Selbstverständlich wird die Erfindung für einen Fachmann im weitest möglichen Sinne und der weitest möglichen Anwendung verstanden. Obwohl die Erfindung in allen momentan voraussehbaren Ausführungen beschrieben ist, sind auch unvorhersehbare Ausführungen und Adaptionen der vorliegenden Erfindung, ebenso wie Variationen, Modifikationen und äquivalente Anordnungen, die nicht vom Grundgedanken oder Verständnis der vorliegenden Erfindung abweichen, umfasst. Die vorhergehende Offenbarung ist nicht dahingehend zu verstehen, dass sie die vorliegende Erfindung beschränken soll oder andere Ausführungen, Adaptionen, Variationen, Modifikationen und äquivalente Anordnungen ausschließen soll. Die vorliegende Erfindung ist nur durch die Ansprüche und Äquivalente dazu beschränkt.

Patentansprüche

1. Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln, deren Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) klebstofffrei verbunden sind.
2. Tür nach Anspruch 1, welche mehrschichtig ausgebildet ist und aus ineinander greifenden Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) verbunden ist.
3. Tür nach Anspruch 1 oder 2, deren Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) mit Schrauben (28) verbunden sind.
4. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, deren Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) eine rahmenartige Schweißteilanordnung (12), eine in die Schweißteilanordnung (12) mit einer Dichtung eingebaute Glasteilanordnung (14) und die Dichtung umfassen.
5. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, deren Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) ein Wärmeschild (22) umfassen, welches mit einer Schweißteilanordnung (12) der Tür (10) verbunden ist, und dazwischen eine Isolierung (18) angeordnet ist.
6. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, deren Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) eine Glasteilanordnung (14) und eine Außenscheibe (22) umfassen, an welcher ein Türabschlusselement (27) und ein Griff (26) angeordnet sind.
7. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

welche eine Glasteilanordnung (14) umfasst, die eine Innenscheibe und eine Dichtung aufweist.

8. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher als Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) eine rahmenartige Schweißteilanordnung (12), eine Glasteilanordnung (14), Scharniere (16), eine Isolierung (18), eine Außenscheibe (22), Randabschlusselemente, ein Türabschlusselement (27) und ein Griff (26) klebstofffrei miteinander verbunden sind. 5
10

9. Tür nach Anspruch 8, bei welcher die Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) als Mehrschichtanordnung zusammengesetzt sind und die Dichtung und die Glasteilanordnung (14) an der Schweißteilanordnung (12) befestigt sind, die Scharniere (16) beidseits der Glasteilanordnung (14) an der Schweißteilanordnung (12) befestigt sind, die in der Schichtanordnung auf die Glasteilanordnung (14) folgende Isolierung (18) mit Schrauben (28) an der Schweißteilanordnung (12) und der Glasteilanordnung (14) montiert ist, die Außenscheibe (22) und die Randabschlusselemente an ein Türaußenteil (20) montiert sind und der Griff (26) an das Türabschlusselement (27) angebracht ist, welches mittels Buchsen (30) und Schrauben (28) an der Baugruppe (10) montiert ist. 15
20
25

10. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche als Ofentür zum Verschließen eines Garraums eines Ofens ausgebildet ist. 30

11. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher die Komponenten (12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27) eine Außenscheibe (22), Scharniere (16), eine Glasteilanordnung (14) und die Außenscheibe seitlich abschließende Randabschlusselemente (22) umfassen, wobei die Randabschlusselemente (22) so geformt sind, dass sie um Scharnierteile der Scharniere (16) herumgeführt sind und diese zumindest teilweise seitlich abdecken. 35
40

45

50

55

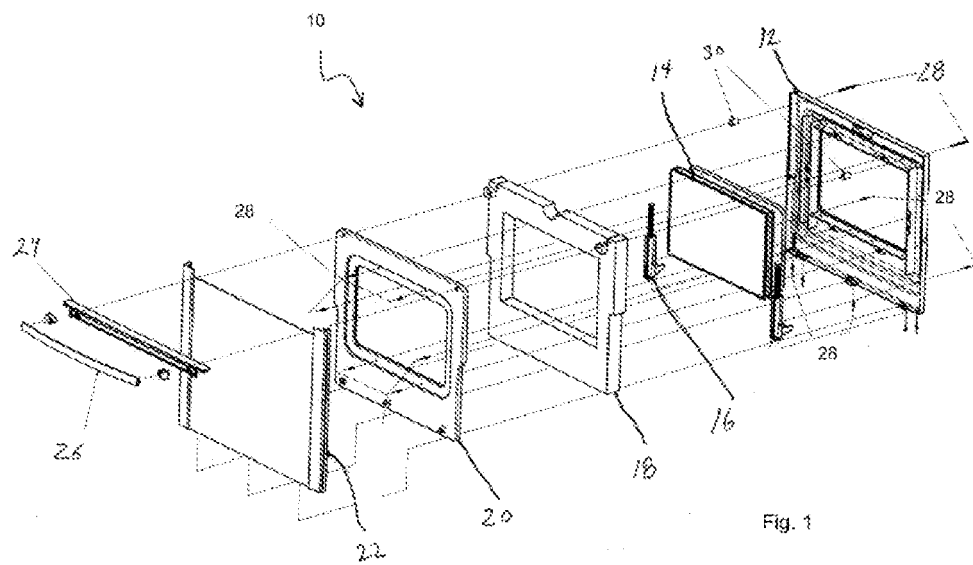


Fig. 1