



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.2013 Patentblatt 2013/14

(51) Int Cl.:
E05D 15/58 ^(2006.01) **F24C 15/02** ^(2006.01)
A47L 15/42 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12185061.4**

(22) Anmeldetag: **19.09.2012**

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

(30) Priorität: **27.09.2011 DE 102011083512**

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

(72) Erfinder:
• **Bleier, Konrad**
76599 Weisenbach (DE)
• **Brunner, Martin**
75177 Pforzheim (DE)
• **Frey, Sebastian**
75443 Ötisheim (DE)
• **Hintermayer, Manfred**
76185 Karlsruhe (DE)
• **Sickert, Kerstin**
75015 Bretten (DE)

(54) **Haushaltsgerät mit einem Aufnahmeraum und einer Tür zum Verschließen des Aufnahmeraums, sowie Verfahren zum Betätigen einer Tür eines Haushaltsgeräts**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät (1) mit einem Aufnahmeraum und einer Tür (3) zum Verschließen des Aufnahmeraums, wobei die Tür (3) im geöffneten Zustand in das Haushaltsgerät (1) versenkt ist, wobei

die Tür (3) eine Dämpfungseinrichtung (19) aufweist, mit welcher die Bewegung der Tür (3) gedämpft ist. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Bewegen einer Tür (3).

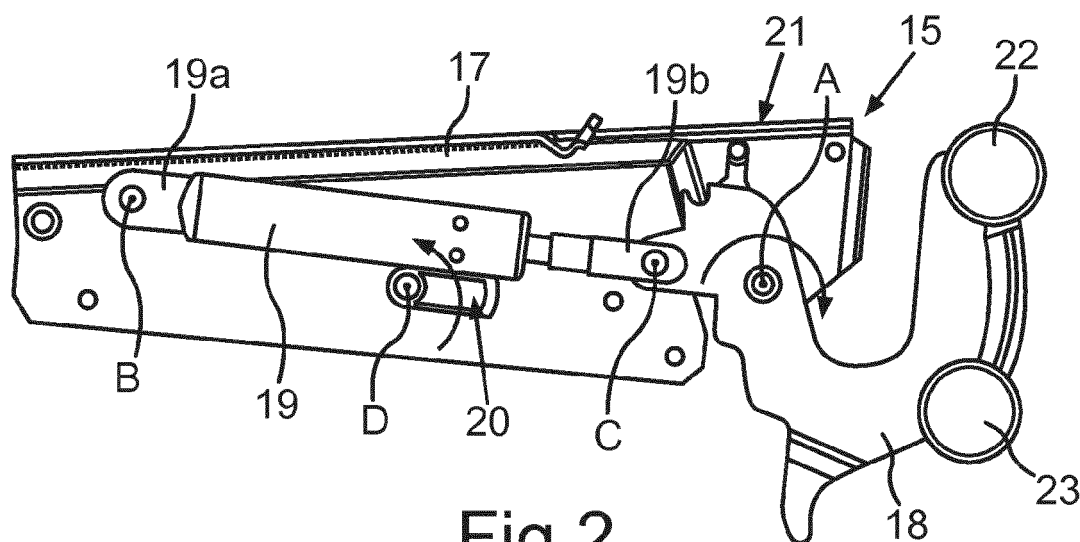


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einem Aufnahmeraum und einer Tür zum Verschließen des Aufnahmeraums, wobei die Tür im geöffneten Zustand in das Haushaltsgerät versenkbar ist.

[0002] Es sind Backöfen bekannt, bei denen die frontseitige Tür zum Verschließen eines Garraums um eine feststehende Achse verschwenkbar ist. Die Tür ist somit sowohl im geschlossenen als auch im vollständig geöffneten Zustand stets außerhalb des Gehäuses des Haushaltsgeräts angeordnet.

[0003] Darüber hinaus sind jedoch auch Backöfen bekannt, bei denen die Tür ausgehend von einer geschlossenen Stellung in eine offene Stellung verbracht werden kann, wobei dann in der vollständig geöffneten Endstellung die Tür nahezu vollständig in dem Gehäuse des Haushaltsgeräts versenkt bzw. eingeschoben ist. Die Tür ist darüber hinaus von einem Nutzer zu führen, sodass gegebenenfalls dann auch ein unerwünscht harter Anschlag in einer Endstellung erfolgt.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltsgerät sowie ein Verfahren zum Betätigen einer Tür eines Haushaltsgeräts zu schaffen, mit welchem bzw. bei welchem eine in das Haushaltsgerät versenkbare Tür nutzerfreundlicher bewegbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltsgerät und ein Verfahren gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0006] Ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät umfasst einen Aufnahmeraum und eine Tür zum Verschließen des Aufnahmeraums. Die Tür ist im geöffneten Zustand in das Haushaltsgerät versenkbar bzw. versenkt angeordnet. Das Haushaltsgerät umfasst eine Dämpfungseinrichtung, mit welcher die Bewegung der Tür gedämpft ist. Durch eine derartige Ausgestaltung wird der Bewegungsweg der Tür zwischen den beiden Endstellungen gedämpft, sodass ein zu hartes Anschlagen in einer Endstellung vermieden ist. Darüber hinaus kann der gesamte Bewegungsablauf der Tür gleichmäßiger und ruckfreier erfolgen, sodass auch hier unerwünscht starke Krafteinwirkungen und daraus resultierender Verschleiß vermieden werden können.

[0007] Durch die Dämpfungseinrichtung ist insbesondere der gesamte Bewegungsweg zwischen den beiden Endstellungen, der offenen und der geschlossenen Endstellung, der Tür gedämpft. Dies ist im Hinblick auf die oben genannten Aspekte besonders vorteilhaft. Darüber hinaus ermöglicht eine derartige Ausgestaltung auch eine besonders nutzerfreundliche Türbetätigung.

[0008] Insbesondere ist es durch einen derartig permanent gedämpften Bewegungsablauf möglich, dass auch die Tür vollständig automatisch bewegt wird, sodass der Nutzer grundsätzlich gegebenenfalls nur noch die Initialisierung der Schließung oder Öffnung der Tür einleiten muss. Ein besonders nutzerfreundliches Bedienkonzept ist dadurch erreicht.

[0009] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Tür mit

einem Türscharnier verbunden ist, mit dem die Dämpfungseinrichtung gekoppelt ist. Automatisch, wenn somit die Bewegung der Tür erfolgt, was zwangsweise auch die Bewegung des Türscharniers bedingt, wird somit durch die Kopplung auch automatisch die Dämpfungseinrichtung betätigt.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Türscharnier zwei relativ zueinander bewegbare und miteinander verbundene Scharnierteile aufweist, und die Dämpfungseinrichtung mit den beiden Scharnierteilen verbunden ist. Durch diese Kopplung werden ganz spezifisch Bewegungsabläufe im Hinblick auf die Bewegung der Tür und der damit verbundenen ausreichenden und somit einerseits nicht zu starken und auch nicht zu schwachen Dämpfung erzielt.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Türscharnier als erstes Scharnierteil ein Gehäuse aufweist, und als zweites Scharnierteil einen Scharnierhaken umfasst, wobei an dem Scharnierhaken zumindest eine Rolle angeordnet ist, die relativ zum Scharnierhaken drehbar ist. Dies ist gerade bei den versenkbaren Türen von besonderer Vorteilhaftigkeit, da somit der Scharnierhaken mit der zumindest einen Rolle sehr leichtgängig geführt in das Gehäuse des Haushaltsgeräts beim Öffnen der Tür eingleiten kann, andererseits ausgehend von der versenkten und somit vollständig offenen Endstellung der Tür auch wieder besonders leichtgängig geführt in die geschlossene Stellung übergehen kann. Gerade gekoppelt mit der Relativbewegung des Scharnierhakens gegenüber dem Scharniergehäuse ist diese Rollenführung besonders hervorzuheben.

[0012] Ein Scharniergehäuse ist üblicherweise ein längliches, relativ großes Bauteil, in dem auch weitere Komponenten des Scharniers angeordnet sind. Es benötigt deutlich mehr Bauraum als der Scharnierhaken, der auch als Scharnierschwert bezeichnet werden kann. Das Scharniergehäuse kann zur Aufnahme weiterer Funktionsteile der Tür oder des Scharniers vorgesehen sein.

[0013] Vorzugsweise ist die Dämpfungseinrichtung relativ bewegbar an dem Türscharnier gelagert. Insbesondere ist die Dämpfungseinrichtung mit den jeweils gegenüberliegenden Seiten einerseits mit dem Scharniergehäuse und andererseits mit dem Scharnierhaken jeweils drehbar gelagert verbunden. Eine besonders vielfältige und dennoch gekoppelte Bewegungsstruktur der Bauteile zueinander ist dadurch gewährleistet, was einerseits im Hinblick auf den Bewegungsablauf der Tür, insbesondere im Hinblick auf das Einsenken in das Gehäuse des Haushaltsgeräts, und andererseits im Hinblick auf die gewünschte und gezielte Dämpfung dieser Bewegung aufeinander abgestimmt ist.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Tür, insbesondere ein Türscharnier, ein Auswerfelement aufweist, mit welchem die Tür in einer geschlossenen Endstellung in eine Teilöffnungsposition bringbar ist. Dies ist eine besonders hervorzuhebende Ausführung, da zunächst durch einen spezifischen Initialisierungsvorgang,

ein Betätigen des Auswerfelements, ein Zustand geschaffen werden kann, bei dem die Tür in eine spezifische Position verbringbar ist, von der aus die weitere vollständige automatische eigene Bewegung, die gedämpft ist, in die offene Endstellung erfolgen kann.

[0015] Vorzugsweise ist das Auswerfelement an einem als Scharniergehäuse ausgebildeten Scharnierteil angeordnet. Beispielsweise kann durch Betätigen eines Schalters oder Tasters des Haushaltsgeräts dieses Auswerfelement betätigt werden und die Tür wird dann bereits in diesem Szenario automatisch von der geschlossenen Endstellung in diese Teilöffnungsposition gebracht. Ist diese Teilöffnungsposition erreicht, so ist es nicht mehr erforderlich, dass der Nutzer weitere Hand an die Tür anlegt, sondern mit dem Erreichen der Teilöffnungsposition erfolgt dann die weitere Bewegung der Tür in die vollständig geschlossene Endstellung automatisch. Durch eine derartige Bewegungsstruktur kann somit erreicht werden, dass die Tür von der vollständig geschlossenen Endstellung in die vollständig offene Endstellung verbracht werden kann, ohne dass der Nutzer die Tür diesbezüglich betätigt. Lediglich das Drücken oder Kippen eines entsprechenden Schalters löst dann das Bewegungsszenario aus.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Auswerfelement mittig zwischen einem Anbindungspunkt der Dämpfungseinrichtung an dem Scharniergehäuse und einem Anbindungspunkt eines als weiteres Scharnierteil ausgebildeten Scharnierhakens angeordnet ist. Im Hinblick auf die Bewegungsabläufe ist dies eine besonders hervorzuhebende Position, die vorteilhafte Hebelwirkungen generiert.

[0017] Vorzugsweise ist das Auswerfelement an dem Scharniergehäuse oder dem Scharnierhaken angeordnet.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Auswerfelement in einer geschlossenen Endstellung der Tür mit der Dämpfungseinrichtung gekoppelt ist und mit einem Betätigen einer Verriegelungs- und Entriegelungseinheit des Türscharniers ist die Dämpfungseinrichtung durch das Auswerfelement in eine Zwischenstellung verschiebbar.

[0019] Durch die Verriegelungs- und Entriegelungseinheit ist auch die Tür in der geschlossenen Endstellung haltbar.

[0020] Vorzugsweise ist die Dämpfungseinrichtung und das zumindest eine Türscharnier so verbunden, dass mit dem Erreichen der Zwischenstellung der Dämpfungseinrichtung und der Türöffnungsposition der Tür im weiteren Bewegungsablauf ein automatisches gedämpftes Überführen der Tür in eine in das Haushaltsgerät versenkte offene Endstellung durchführbar ist. Die Vorteile dazu wurden bereits oben erwähnt.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Auswerfelement eine Feder ist.

[0022] In vorteilhafter Ausführung ist vorgesehen, dass die Dämpfungseinrichtung eine Gaszugfeder ist.

[0023] Die Gaszugfeder ist vorzugsweise drehbar an

dem Scharnierhaken gelagert. Die Gaszugfeder kann durch unterschiedliche Befüllungsstärken individuell auf das Türgewicht bzw. auf die Anforderungen des Nutzers des Haushaltsgeräts an das Öffnungsverhalten der Tür abgestimmt werden.

[0024] Optional zur Gaszugfeder kann die Dämpfungseinrichtung auch als Federstrebe oder als anderweitiger Federmechanismus ausgebildet sein.

[0025] Es kann vorgesehen sein, dass die Dämpfungseinrichtung direkt mit dem Scharnierhaken verbunden ist. Ebenso kann jedoch auch vorgesehen sein, dass diese Dämpfungseinrichtung über ein weiteres Zusatzelement oder mehrere weitere Zusatzelemente mit dem Scharnierhaken gekoppelt ist. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Dämpfungseinrichtung in dem Scharniergehäuse angeordnet ist oder jedoch auch außerhalb dazu angeordnet, jedoch mit dem Scharniergehäuse verbunden ist.

[0026] Das Auswerfelement kann insbesondere als Schenkelfeder ausgebildet sein. Ebenso kann jedoch auch eine Druckfeder oder eine Zugfeder ausgebildet sein. Es kann vorgesehen sein, dass das Auswerfelement am Scharnierhaken oder radial am Befestigungsbolzen des Scharnierhakens angebracht ist.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass in der geschlossenen Endstellung der Tür das Auswerfelement vorgespannt ist, um dann bei Betätigung eines entsprechenden Schalters oder Tasters die erforderliche Energie zum Auswerfen der Tür aufzubringen. Wird die Verriegelungs- und Entriegelungseinheit gelöst, so drückt das Auswerfelement die vorzugsweise als Gaszugfeder ausgebildete Dämpfungseinrichtung und dann auch den damit gekoppelten Scharnierhaken nach oben. Hierdurch wird die Tür so weit geöffnet und der Scharnierhaken so weit gedreht, bis sich die Türöffnungsstellung einstellt. Diese ist dann so definiert, dass die Tür durch ihre Schwerkraft von alleine dann den weiteren Bewegungsweg nach unten bis zur vollständig geöffneten Endstellung durchführt. Diese selbstständige weitere Öffnungsbewegung wird dann durch die Dämpfungseinrichtung gebremst.

[0028] Der Scharnierhaken dreht sich vorzugsweise in einem Winkelintervall zwischen 50° und 130°, insbesondere zwischen 60° und 120°. Die Tür fährt durch ihre Restgeschwindigkeit vollständig in das Gehäuse des Haushaltsgeräts ein.

[0029] Beim Schließen der Tür unterstützt die Dämpfungseinrichtung den Nutzer.

[0030] Der Ausbau der Tür kann ebenfalls erfolgen. Hierzu kann vorgesehen sein, dass der Scharnierhaken oder ein mit dem Scharnierhaken verbundenes Teil durch einen Verriegelungsstift blockiert ist. Dies erfolgt in einer spezifischen Stellung, in der dann die Tür entnommen werden kann.

[0031] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betätigen einer Tür eines Haushaltsgeräts, bei welchem die Tür zwischen einer geschlossenen und einer offenen Endstellung zum Verschließen oder Freige-

ben eines Aufnahmeraums des Haushaltsgeräts bewegt wird, und bei Überführen in die offene Endstellung in dem Haushaltsgerät versenkt wird. Die Bewegung der Tür zwischen den Endstellungen wird durch eine Dämpfungseinrichtung gedämpft. Insbesondere wird die gesamte Bewegung zwischen den Endstellungen gedämpft.

[0032] Ausgehend von der geschlossenen Endstellung wird die Tür in eine Türöffnungsstellung gebracht, indem insbesondere zunächst eine Verriegelungs- und Entriegelungseinheit betätigt wird, durch welche dann ein Auswerfelement des Haushaltsgeräts aktiviert wird, sodass ausgehend von der geschlossenen Endstellung die Tür in eine Türöffnungsstellung gebracht wird. Von dieser bewegt sich dann die Tür automatisch in die vollständig offene Endstellung.

[0033] Mit dem Betätigen eines Tasters oder Schalters wird die Verriegelungs- und Entriegelungseinheit betätigt und das Auswerfelement aktiviert, durch welches dann die Dämpfungseinrichtung verschoben wird. Indem die Dämpfungseinrichtung mit einem Türscharnier gekoppelt wird, wird auch dieses Türscharnier, insbesondere ein mit der Dämpfungseinrichtung gekoppelter Scharnierhaken, bewegt.

[0034] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen als auch die in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen und/oder in der Figurenbeschreibung alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0035] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts;

Fig. 2 eine Seitenansicht auf ein Ausführungsbeispiel von Stellungen von mechanischen Komponenten des Haushaltsgeräts im geschlossenen Zustand der Tür;

Fig. 3 eine Seitenansicht der Komponenten gemäß Fig. 2 in der geöffneten Endstellung der Tür ; und

Fig. 4 eine Seitenansicht der Komponenten gemäß Fig. 2 und Fig. 3 in einer Zwischenstellung zur Entnahme der Tür von einem Gehäuse des Haushaltsgeräts.

[0036] In den Figuren werden gleiche oder funktions-

gleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0037] In Fig. 1 ist in einer schematischen perspektivischen Darstellung ein als Backofen 1 ausgebildetes Haushaltsgerät gezeigt.

[0038] Der Backofen 1 umfasst ein Gehäuse 2, in welchem ein durch eine nicht dargestellte Muffel begrenzter Garraum ausgebildet ist. Der Garraum ist frontseitig durch eine Tür 3 verschließbar, die in Fig. 1 in der geschlossenen Endstellung gezeigt ist. An der Frontseite der Tür 3 ist ein Griff 4 ausgebildet.

[0039] Darüber hinaus umfasst der Backofen 1 eine Bedienvorrichtung 5, die in der Position und Anzahl lediglich beispielhaft eine Anzeigeeinheit 6 und Bedienelemente 7 und 8 aufweist.

[0040] Darüber hinaus sind ebenfalls im Hinblick auf Position und Anzahl lediglich beispielhaft dargestellte Kochzonen 9, 10, 11 und 12 gezeigt.

[0041] Die Tür 3 kann in ihrem unteren Bereich 13 in das Gehäuse 2 eingeschoben bzw. versenkt werden, was bei dem Überführen der Tür 3 von der in Fig. 1 gezeigten geschlossenen Endstellung in die vollständig offene Endstellung der Fall ist. Die Tür 3 ist dann in einem Freiraum 14 des Gehäuses 2 versenkt eingeschoben angeordnet.

[0042] Die Tür 3 ist mit beispielhaft gezeigten und gekennzeichneten Türscharnieren 15 und 16 verbunden.

[0043] In Fig. 2 ist eine Seitenansicht des Scharniers 15 gezeigt. Dieses umfasst als ein Scharnierteil ein Scharniergehäuse 17 und ein damit drehbar verbundenes weiteres Scharnierteil in Form eines Scharnierhakens 18. Der Scharnierhaken 18 ist mit dem Scharniergehäuse 17 drehbar verbunden, wobei diesbezüglich eine Drehachse A ausgebildet ist, welche senkrecht zur Figurenebene verläuft.

[0044] Darüber hinaus ist eine als Gaszugfeder ausgebildete Dämpfungseinrichtung 19 vorgesehen, die sowohl drehbar gelagert mit dem Scharniergehäuse 17 als auch drehbar gelagert mit dem Scharnierhaken 18 verbunden ist. Dazu ist ein Ende 19a um eine Achse B drehbar gelagert an dem Scharniergehäuse 17 befestigt. Darüber hinaus ist ein weiteres Ende 19b der Dämpfungseinrichtung 19 um eine Achse C drehbar gelagert mit dem Scharnierhaken 18 verbunden.

[0045] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass im Ausführungsbeispiel an dem Scharniergehäuse 17 ein drehbar gelagertes Auswerfelement 20 angeordnet ist, welches um eine Achse D gedreht werden kann. Das Auswerfelement 20 ist direkt mit der Dämpfungseinrichtung 19 mechanisch verbunden.

[0046] Darüber hinaus ist auch noch eine Verriegelungs- und Entriegelungseinrichtung 21 vorgesehen, mit der der geschlossene Zustand bzw. die geschlossene Endstellung der Tür 3 gehalten oder freigegeben werden kann.

[0047] Darüber hinaus sind an dem Scharnierhaken 18, welcher auch als Scharnierschwert bezeichnet werden kann, zwei relativ dazu drehbar gelagerte Rollen 22

und 23 angeordnet.

[0048] Wird nun ausgehend von dieser die geschlossene Endstellung der Tür 3 darstellenden Komponentenanordnung in Fig. 2 im Ausführungsbeispiel eine Taste oder ein Schalter 24 am Gehäuse 2 durch einen Nutzer betätigt, so wird der verriegelte Zustand gelöst und das Auswerfelement 20 gemäß der Teildarstellung in Fig. 2 nach oben um die Achse D geschwenkt. Dadurch wird die Dämpfungseinrichtung 19 angehoben. Aufgrund der Kopplung mit dem Scharnierhaken 18 wird dann der Scharnierhaken 18 um die Achse A gemäß dem dortigen Pfeil verschwenkt. Die Tür 3 wird durch diese Bewegungsabläufe von der geschlossenen Endstellung in eine Türöffnungsstellung verbracht.

[0049] Ausgehend von dieser wird dann aufgrund der Schwerkraft der Tür 3 auch automatisch das weitere Bewegen der Tür 3 in die vollständig offene Endstellung durchgeführt. Dabei gleiten die Rollen 22 und 23 in Führungen in den Raum 14. Ist die Tür 3 dann in der vollständig offenen Endstellung durch die automatische Bewegungsführung angekommen, so haben die Komponenten gemäß der Darstellung in Fig. 2 dann die in Fig. 3 gezeigte relative Stellung zueinander eingenommen.

[0050] Durch die Dämpfungseinrichtung 19 ist der gesamte Bewegungsweg zwischen der geschlossenen Endstellung und der offenen Endstellung der Tür 3 spezifisch gedämpft.

[0051] Wie aus der Darstellung in Fig. 3 zu erkennen ist, ist in dieser offenen Endstellung der Scharnierhaken 18 an einem Anschlag 25 anliegend. Wie aus den Darstellungen in Fig. 2 und Fig. 3 zu erkennen ist, ist das Auswerfelement 20 mit seiner Achse D so positioniert, dass es im Hinblick auf die Lage der Achsen B und C im Hinblick auf die Länge des Abstands der Achsen B und C in etwa mittig positioniert ist.

[0052] In Fig. 4 ist eine Seitenansicht der Komponentenanordnung gemäß Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt, wobei dort die Komponenten in einer Zwischenstellung zwischen der geschlossenen und der offenen Endstellung der Tür 3 gezeigt sind. In dieser Zwischenstellung ist ein Verriegelungsstift 26 der Verriegelungs- und Entriegelungseinheit 21 in eine Aussparung 27 des Scharnierhakens 18 eingerastet. Die weitere Bewegung der Tür 3 ist dadurch gehemmt. In dieser spezifisch herbeigeführten Stellung kann die Tür dann von dem Gehäuse 2 abgenommen werden.

[0053] Im in Fig. 2 gezeigten geschlossenen Zustand bzw. in der geschlossenen Endstellung der Tür 3 ist das Auswerfelement 20 vorgespannt angeordnet, sodass dann beim Überführen in die Türöffnungsstellung ausreichend Energie gegeben ist, um einerseits den Dämpfer bzw. die Dämpfungseinrichtung 19 nach oben zu drücken und damit auch die Bewegung des Scharnierhakens 18 automatisch zu generieren.

Bezugszeichenliste

[0054]

	1	Backofen
	2	Gehäuse
	3	Tür
	4	Griff
5	5	Bedienvorrichtung
	6	Anzeigeeinheit
	7, 8	Bedienelemente
	9, 10, 11, 12	Kochzonen
	13	Bereich
10	14	Freiraum
	15, 16	Türscharniere
	17	Scharniergehäuse
	18	Scharnierhaken
	19	Dämpfungseinrichtung
15	19a, 19b	Enden
	20	Auswerfelement
	21	Verriegelungs- und Entriegelungseinrichtung
	22, 23	Rollen
20	24	Taste/Schalter
	25	Anschlag
	26	Verriegelungsstift
	27	Aussparung

25

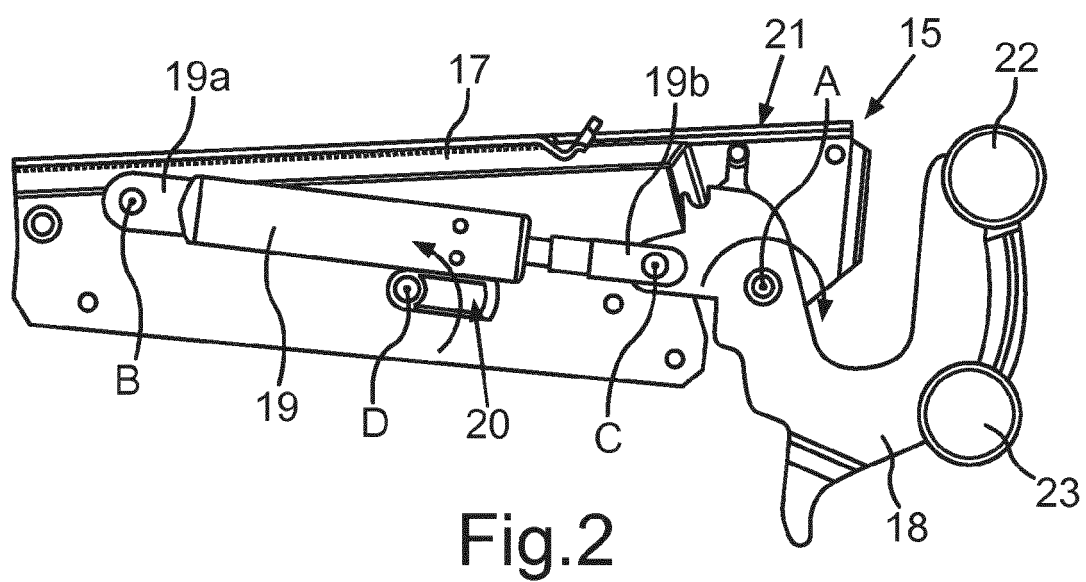
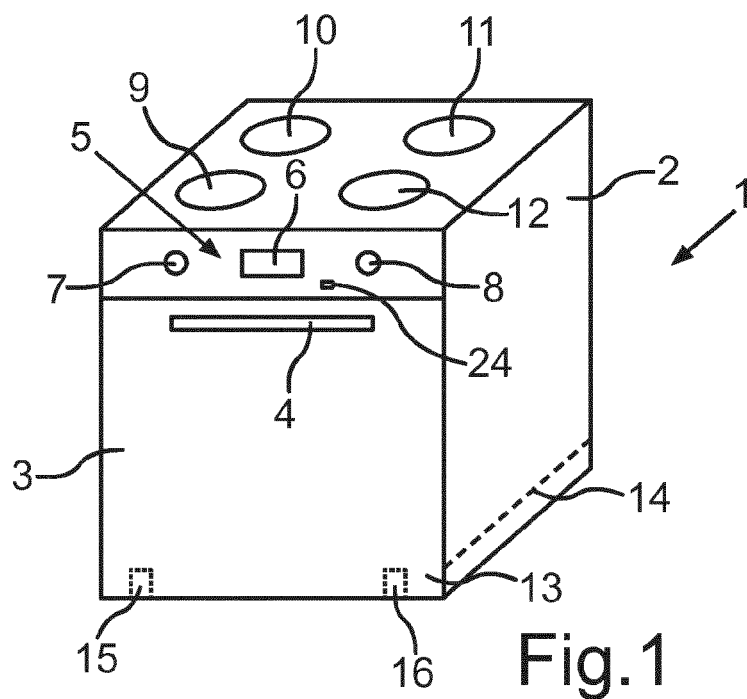
Patentansprüche

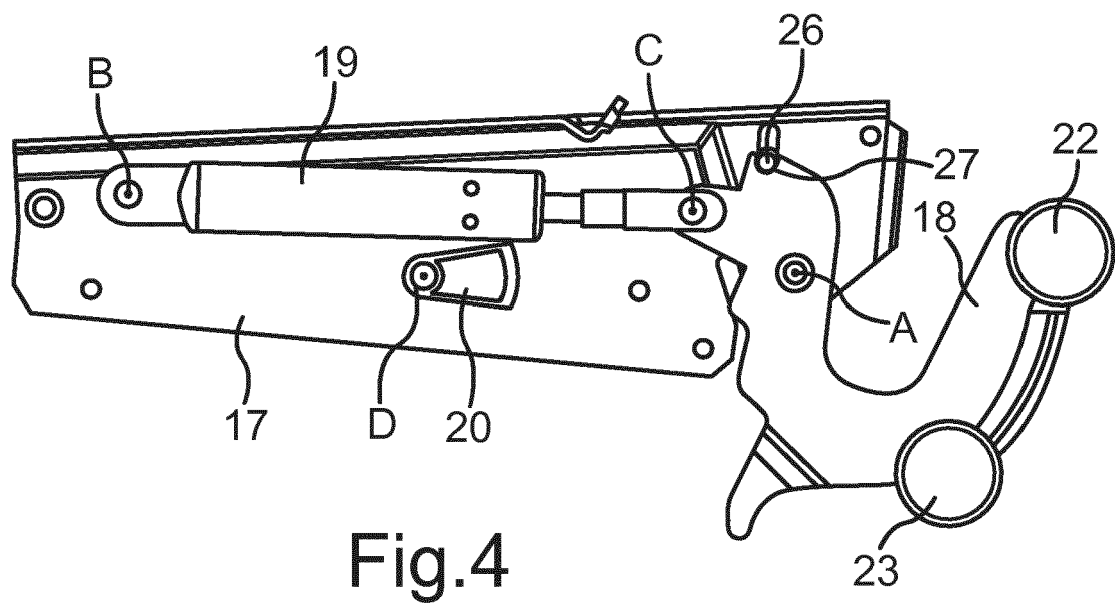
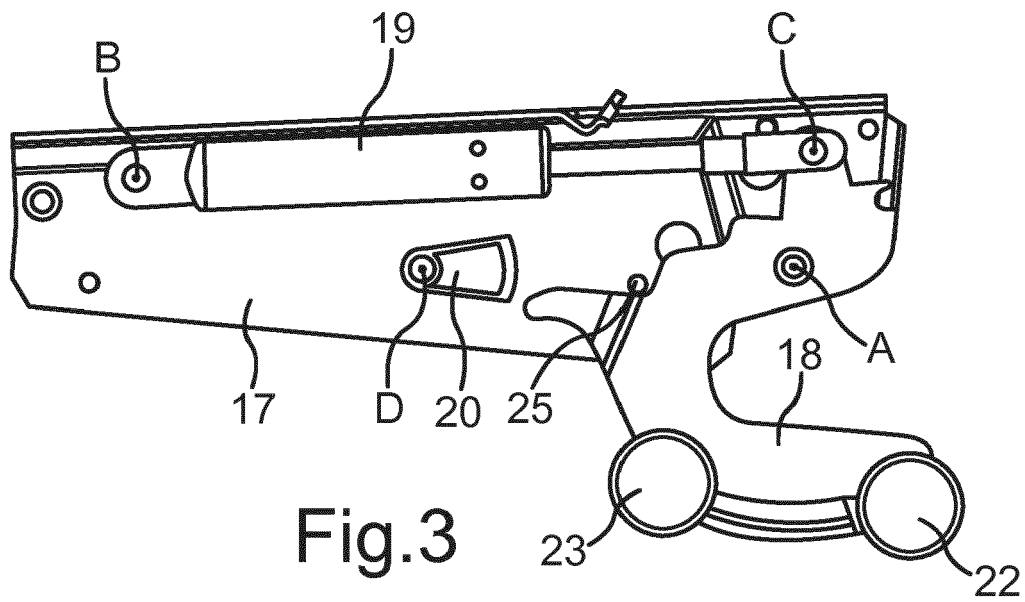
1. Haushaltsgerät (1) mit einem Aufnahmeraum und einer Tür (3) zum Verschließen des Aufnahmeraums, wobei die Tür (3) im geöffneten Zustand in das Haushaltsgerät (1) versenkt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) eine Dämpfungseinrichtung (19) aufweist, mit welcher die gesamte Bewegung der Tür (3) zwischen einer offenen und einer geschlossenen Endstellung gedämpft ist.
2. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (3) mit einem Türscharnier (15, 16) verbunden ist, mit dem die Dämpfungseinrichtung (19) gekoppelt ist.
3. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türscharnier (15, 16) zwei relativ zueinander bewegbare und miteinander verbundene Scharnierteile (17, 18) aufweist, und die Dämpfungseinrichtung (19) mit beiden Scharnierteilen (17, 18) verbunden ist.
4. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türscharnier (15, 16) als erstes Scharnierteil ein Scharniergehäuse (17) aufweist und als zweites Scharnierteil einen Scharnierhaken (18) umfasst, wobei an dem Scharnierhaken (18) zumindest eine Rolle (22, 23) angeordnet ist, die relativ zum Scharnierhaken (18) drehbar ist.

5. Haushaltgerät (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungseinrichtung (19) relativ bewegbar an dem Türscharnier (15, 16) gelagert ist. 5
6. Haushaltgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (3), insbesondere ein Türscharnier (15, 16), ein Auswerfelement (20) aufweist, mit welchem die Tür (3) in einer geschlossenen Endstellung in eine von der offenen Endstellung unterschiedliche Teilöffnungsposition bringbar ist. 10
7. Haushaltgerät (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerfelement (20) an einem als Scharniergehäuse (17) ausgebildeten Scharnierteil angeordnet ist. 15
8. Haushaltgerät (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerfelement (20) im Hinblick auf die Länge eines Abstands zwischen einem Anbindungspunkt (B) der Dämpfungseinrichtung (19) an dem Scharniergehäuse (17) und einem Anbindungspunkt (C) eines als weiteres Scharnierteil ausgebildeten Scharnierhakens (18) mittig angeordnet ist. 20 25
9. Haushaltgerät (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerfelement (20) an dem Scharniergehäuse (17) oder dem Scharnierhaken (18) angeordnet ist. 30
10. Haushaltgerät (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerfelement (20) in einer geschlossenen Endstellung der Tür (3) mit der Dämpfungseinrichtung (19) gekoppelt ist und mit einem Betätigen einer Verriegelungs- und Entriegelungseinheit (21) des Türscharniers (15, 16) die Dämpfungseinrichtung (19) durch das Auswerfelement (20) in eine Zwischenstellung verschiebbar ist. 35 40
11. Haushaltgerät (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungseinrichtung (19) und das Türscharnier (15, 16) so verbunden sind, dass mit dem Erreichen der Zwischenstellung der Dämpfungseinrichtung (19) und der Türöffnungsposition im weiteren Bewegungsablauf ein automatisches gedämpftes Überführen der Tür (3) in eine in das Haushaltgerät (1) versenkte offene Endstellung durchführbar ist. 45 50
12. Haushaltgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerfelement (20) eine Feder ist. 55
13. Haushaltgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

Dämpfungseinrichtung (20) eine Gaszugfeder ist.

14. Verfahren zum Betätigen einer Tür (3) eines Haushaltsgärts (1), bei welchem die Tür (3) zwischen einer geschlossenen und einer offenen Endstellung zum Verschließen oder Freigeben eines Aufnahmerraums des Haushaltsgärts (1) bewegt wird, und bei Überführen in die offene Endstellung in dem Haushaltsgärts (1) versenkt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegung der Tür (3), insbesondere die gesamte Bewegung der Tür (3) zwischen einer offenen und einer geschlossenen Endstellung, durch eine Dämpfungseinrichtung (19) gedämpft wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ausgehend von der geschlossenen Endstellung die Tür (3) in eine Türöffnungsstellung gebracht wird, in dem die Dämpfungseinrichtung (19) durch ein Auswerfelement (20) verschoben wird und in dieser Türöffnungsstellung die miteinander drehbar verbundenen Scharnierteile (17, 18) eines Türscharniers (15, 16), an denen die Dämpfungseinrichtung (19) drehbar gelagert wird, so zueinander positioniert werden, dass das Überführen der Tür (3) von der Türöffnungsstellung in die offene versenkte Endstellung automatisch durchgeführt wird.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 12 18 5061

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 12 74 306 B (MILLS PROD INC) 1. August 1968 (1968-08-01) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 11 * * Spalte 1, Zeile 30 - Zeile 43 * * Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 26 * * Spalte 4, Zeile 2 - Zeile 6 * * Abbildungen 1,3-5,7 * -----	1-6,14	INV. E05D15/58 F24C15/02 A47L15/42
X	WO 2007/082824 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; MEYER HEIKO [DE]; WITTROCK FRANK [] 26. Juli 2007 (2007-07-26)	1-6,14	
Y	* Seite 3, Zeile 14 - Zeile 22 * * Seite 4, Zeile 5 - Zeile 25 * * Seite 5, Zeile 4 - Zeile 28 * * Abbildungen 1-3 * -----	7-13,15	
Y	EP 0 422 565 A2 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 17. April 1991 (1991-04-17) * Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 14 * * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 3 * * Abbildungen 1,3,5 *	7-13,15	
X	EP 2 189 725 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 26. Mai 2010 (2010-05-26) * Absätze [0005], [0006], [0017], [0023], [0024], [0028] * * Abbildungen 1,2 * -----	1,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D F24C A47L F25D
X	EP 2 093 496 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 26. August 2009 (2009-08-26) * Absätze [0014], [0022], [0038], [0039], [0041], [0042], [0044] * * Abbildungen 1,13,14,16 * ----- -/-	1,14	
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. November 2012	Prüfer Fest, Gilles
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 Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 18 5061

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 764 558 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 21. März 2007 (2007-03-21) * Absatz [0005] - Absatz [0013] * * Absatz [0019] * * Abbildungen 3-5 *	1,14	
A	US 2 925 081 A (SHOOTER DONALD J) 16. Februar 1960 (1960-02-16) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. November 2012	Prüfer Fest, Gilles
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 : nichtschriftliche 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 (P04C03)

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

EP 12 18 5061

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

28-11-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1274306 B	01-08-1968	KEINE	
WO 2007082824 A2	26-07-2007	DE 102006002409 A1 EP 1979684 A2 KR 20080087163 A US 2009013986 A1 WO 2007082824 A2	19-07-2007 15-10-2008 30-09-2008 15-01-2009 26-07-2007
EP 0422565 A2	17-04-1991	AT 108885 T DE 3933719 A1 EP 0422565 A2 ES 2057311 T3	15-08-1994 18-04-1991 17-04-1991 16-10-1994
EP 2189725 A2	26-05-2010	DE 102008010526 A1 EP 2189725 A2	27-08-2009 26-05-2010
EP 2093496 A2	26-08-2009	DE 102008010497 A1 EP 2093496 A2	27-08-2009 26-08-2009
EP 1764558 A2	21-03-2007	DE 102005044343 A1 EP 1764558 A2	22-03-2007 21-03-2007
US 2925081 A	16-02-1960	KEINE	

EPO FORM P0461

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