



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 422 565 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90119270.8

(51) Int. Cl.⁵: F24C 15/02

(22) Anmeldetag: 08.10.90

(30) Priorität: 09.10.89 DE 3933719

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.04.91 Patentblatt 91/16

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI

(71) Anmelder: Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH
Hochstrasse 17
W-8000 München 80(DE)

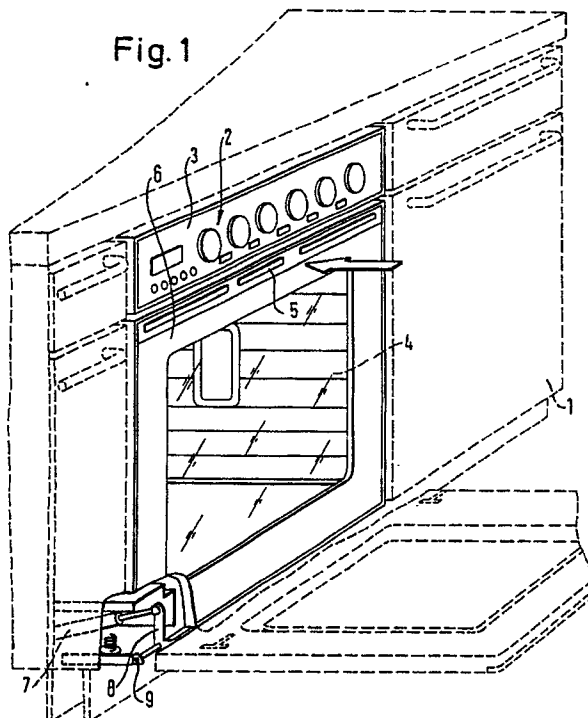
(72) Erfinder: Krenz, Horst
Sommerhalde 1/1
W-7518 Bretten(DE)
Erfinder: Krüger, Werner
Vogelsbergstrasse 7
W-7519 Eppingen(DE)
Erfinder: Wachenfeld, Adolf
Amselrain 65
W-7519 Oberderdingen(DE)

(54) Beschickungstür für Haushaltsgeräte.

(57) Bei einem Haushaltgerät, z. B. einem Elektroherd, ist die Kochmulde mit einer Beschickungstür abgedeckt. Damit beim Öffnen der Beschickungstür letztere nicht mit Gewalt in ihre Endlage fällt und die Maschine möglicherweise beschädigt, ist nach der Erfindung vorgesehen, daß das Gewicht der Be-

schickungstür 86) zumindestens teilweise durch einen oder mehrere Dämpfer (7) zu kompensieren. Durch die Erfindung wird bewerkstelligt, daß beim Öffnen der Beschickungstür diese sich sanft bis in die Ruhelage neigt.

Fig. 1



EP 0 422 565 A2

BESCHICKUNGSTÜR FÜR HAUSHALTSGERÄTE

Gegenstand der Erfindung ist eine Beschickungstür für Haushaltsgeräte, insbesondere für Elektroherde, z.B. zum Abdecken der Backmulde; die Beschickungstür soll im geschlossenen Zustand planparallel zur Frontansicht der Küchenzeile und im offenen Zustand ebenfalls planparallel zur Stellfläche der Küchenzeile gelegen sein.

Beim Öffnen der Beschickungstür kann es vorkommen, daß diese durch ihr Eigengewicht schnell in die Offenstellung fällt. Dabei kann es zu Beschädigungen kommen. Es ist daher erforderlich, daß die Beschickungstür manuell geführt und gehalten wird, bis sie in ihrer Offen-Ruhestellung angelangt ist. Beim Schließen der Beschickungstür muß diese angehoben werden und in die Schließstellung gebracht werden. Derartige Handhabungen sind umständlich und zeitraubend.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zu vermeiden, daß beim Öffnen der Beschickungstür diese mit vergleichsweise großer Kraft in die Offenstellung fällt. Andererseits soll aber auch gewährleistet werden, daß sich die Beschickungstür selbsttätig sanft öffnet und beim Schließen ein Teil des Gewichtes von der Beschickungstür genommen wird.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Gewicht der Beschickungstür zumindest teilweise durch pneumatische Dämpfer in Verbindung mit Federelementen ausgeglichen ist. Insbesondere sind die Federelemente in die pneumatischen Dämpfer integriert. Es wird vermieden, daß beim Öffnen das volle Gewicht der Beschickungstür wirksam wird und letztere mit vollem Gewicht in die Offenstellung fällt. Im Haushaltsgerät ist zumindestens ein Dämpfer angeordnet, wobei der Dämpfer über einen Hebelmechanismus beim Öffnen und Schließen der Beschickungstür mit letzteren verbunden ist. Vorteilhaft sind indessen in einem Haushaltgerät zwei Dämpfer angeordnet, wobei die Dämpfer in seitlichen Nischen im Haushaltgerät angeordnet sind. Die Dämpfer stehen jeweils mit einem Winkelhebel in Verbindung, wobei an einem Ende des Winkelhebels der Dämpfer angebracht und am anderen Ende des Winkelhebels die Beschickungstür befestigt ist. Die oder der Drehpunkt(e) der Beschickungstür sind jeweils im Scheitelpunkt des Winkelhebels bzw. bei nur einem Winkelhebel, im Scheitelpunkt des Winkelhebels gelegen.

Soll die Beschickungstür gereinigt werden, so ist es vorteilhaft, diese von den Winkelhebeln abzuheben und auf eine Unterlage zu legen und dann zu reinigen. Das wird gemäß der Erfindung dadurch bewerkstelligt, daß die Beschickungstür von den Winkelhebeln mittels Handhaben lösbar und

abziehbar sowie auf die Winkelhebel wieder aufsetzbar und zu befestigen ist. Die Dämpfer werden aus ihrer Ruhelage beim Öffnen der Beschickungstür - durch beim Schließen der letzteren vorgespannte elastische Mittel - nahezu senkrecht zur Längsachse des Dämpfers angehoben. Dabei wird bewerkstelligt, daß bei Betätigung der Entriegelungstaste die Beschickungstür aufspringt und sich sodann sanft in ihrer Öffnungslage senkt. Die Dämpfer sind nur bei Bewegung der Beschickungstür von etwa 45 bis 550 (360) bis zum vollkommenen Öffnen wirksam; sie kompensieren das Gewicht der Beschickungstür daher nur teilweise.

In den Zeichnungen ist die Erfindung beispielsweise und zum Teil schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht auf eine Küchenzeile mit einem darin angeordneten Elektroherd,

Fig. 2 den Verschlußmechanismus zum Abziehen der Beschickungstür vom Elektroherd,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht auf die Beschickungstür,

Fig. 4 ein Kraftdiagramm der Beschickungstür und

Fig. 5 eine Sektion des Dämpfers der Beschickungstür.

In einer Küchenzeile 1 ist ein Haushaltgerät, hier ein Elektroherd 2, eingeordnet; er besitzt eine Schalterblende 3 und eine Kochmulde 4. Mittels einer Entriegelungstaste 5 ist die Beschickungstür 6 der Kochmulde zu öffnen. Das Öffnen der Beschickungstür wird durch Druck auf diese Entriegelungstaste eingeleitet. Die Beschickungstür kann nunmehr unterstützt durch eine elastische Kraft aufschwingen und durch leichten Zug von Hand geöffnet werden, wobei die Beschickungstür sich selbsttätig bis in die Endlage, wie gestrichelt dargestellt, neigt. Ein Zug von Hand ist bis etwa einem Öffnungswinkel von 20° erforderlich, sodann wirkt das Gewicht der Beschickungstür, so daß sie sich selbsttätig öffnet, wobei jedoch bei einem Öffnungswinkel von 50° ab das Senken der Beschickungstür gedämpft wird. Dadurch wird vermieden, daß die Beschickungstür nicht mit großer Geschwindigkeit in ihre Endlage fällt und möglicherweise zur Beschädigung des Gerätes führt. Zu diesem Zweck ist in der Beschickungstür mindestens ein pneumatischer Dämpfer 7 mit innenliegender Druckfeder eingebaut; er ist an einem Winkelhebel 8 angelenkt. Der Winkelhebel dreht um eine Schwenkachse 9 - welche auch die Schwenkachse der Beschickungstür ist - auf der auch ein weiterer Dämpfer, der auf der anderen Seite des Elektroherdes gelegen ist, einwirken kann.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist auf dem anderen

Schenkel 8' des Winkelhebels 8 die Beschickungstür 5 aufgeschoben und mittels eines von einer Handhabe 10 betätigten Verschlusses befestigt. Wird die Handhabe in Richtung des Pfeiles 10 betätigt, so kommt der Riegel 11 des Verschlusses in die gestrichelt gezeichnete Lage, so daß die Beschickungstür 6 vom Schenkel 8 des Winkelhebels 8 abgezogen werden kann.

Wie Fig. 3 zeigt, ist unter dem Dämpfer 7 ein elastisches Element 12 angeordnet. Bei Betätigung der Entriegelungstaste 5 wird der Dämpfer 7 durch das elastische Element geringfügig angehoben, derart, daß der Winkelhebel etwas schwenkt bzw. die Beschickungstür 6 aufspringt. Als Dämpfer 7 kann ein Federdämpfer oder ein Luftdämpfer bzw. ein Federluftdämpfer dienen. Wird die Beschickungstür 6, wie in Fig. 3 dargestellt, etwa bis auf 20° aufgezogen - wie durch die gestrichelt gezeichnete Linie 13 dargestellt - so fällt sie sanft bis in die Stellung 14 - die Offenstellung - wobei sodann die Dämpfer in Tätigkeit treten und die Fallbewegung abfangen. Beim Schließvorgang ist es erforderlich, von der gezeichneten Stellung 14 ab von Hand die Beschickungstür 6 zu schließen. Beim Anheben der Beschickungstür wirken zunächst die Dämpfer mit, das restliche Schließen geschieht von Hand.

Im Diagramm Fig. 4 ist in Richtung des Pfeiles 6 die Hubstrecke ($\frac{x}{2}$) aufgetragen, während auf der Ordinaten Y das von der Beschickungstür 6 bewirkte Drehmoment aufgetragen ist. Bis etwa zu einem Öffnungswinkel von 200 muß die Tür von Hand aufgezogen werden, wobei sodann das durch das Gewicht der Beschickungstür ausgeübte Drehmoment wirksam wird, so daß die Beschickungstür in die Endlage E fällt. Ab etwa 50° werden die pneumatischen Dämpfer 7, unterstützt durch ihre innenliegenden Federn, besonders wirksam, wie bei 15 dargestellt, so daß die Beschickungstür sanft in die Endlage E fällt. Das durch die Schwere der Beschickungstür ausgeübte Drehmoment ist bei E etwas größer als die Rückstellkraft 15, so daß die Beschickungstür in der Endlage verbleibt. Der Kurvenzug 16 zeigt die Last der Beschickungstür beim Schließen. Vorteilhaft ist es, die Dämpfer 7 in seitlichen Nischen 17 des Haushaltsgerätes anzuordnen; die Montage und Einstellung wird dadurch erleichtert.

Wie Fig. 6 zeigt, dient als elastisches Element 12 zum Einleiten der Türöffnungsbewegung vorteilhaft eine Druckfeder, die sich beim Schließen und somit Senken des Dämpfers 7 spannt, jedoch beim Entriegeln der Entriegelungstaste 5 entspannen kann und die Beschickungstür dabei geringfügig öffnet. Die Druckfeder 12 kann unmittelbar mit dem Dämpfer verbunden sein und bei weiterer Öffnung der Beschickungstür vom Boden 18 des Haushaltsgerätes abheben oder aber, wie dargestellt, unmit-

telbar mit dem Boden 18 des Haushaltsgerätes verbunden sein, wobei sich der Dämpfer 7 auf eine Kopfplatte 12' des elastischen Elementes abstützt.

Die in der Beschreibung z.T. schematisch dargestellten Dämpfer können auch eine andere Charakteristik als in Fig. 4 dargestellt aufweisen, ohne daß dadurch die Erfindung verlassen wird. Auch der Verschuß 11 zum Abziehen der Beschickungstür von den Winkelhebeln 8 kann in anderer Weise gebildet sein, wobei hier nur die Zweckmäßigkeit ausschlaggebend ist. Auch können die Dämpfer an einem andern Ort im Haushaltsgerät angeordnet sein, als im Beispiel dargestellt.

Ansprüche

1. Beschickungstür für ein Haushaltsgerät, insbesondere für einen Elektroherd, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gewicht der Beschickungstür (6) zumindestens teilweise durch pneumatische Dämpfer in Verbindung mit Federelementen beim Öffnen und Schließen ausgeglichen wird.
2. Beschickungstür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die pneumatischen Dämpfer integrierte Federelemente aufweisen.
3. Beschickungstür nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Haushaltsgerät (2) zumindestens ein Dämpfer (7) angeordnet ist, wobei der Dämpfer über einen Hebelmechanismus (8) mit der Beschickungstür (6) verbunden ist.
4. Beschickungstür nach Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Haushaltsgerät (2) zwei Dämpfer (7) angeordnet sind, wobei die Dämpfer in seitlichen Nischen (17) im Haushaltsgerät angeordnet sind.
5. Beschickungstür nach Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfer (7) jeweils mit einem Winkelhebel (8, 8') verbunden sind, wobei an einem Ende des Winkelhebels der Dämpfer (7) angelenkt und am anderen Ende des Winkelhebels (8) die Beschickungstür (6) befestigt ist.
6. Beschickungstür nach Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschickungstür (6) von den Winkelhebeln (8, 8') mittels Handhaben (10) lösbar und abziehbar sowie auf die Winkelhebel wieder aufsetzbar und zu befestigen ist.
7. Beschickungstür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Dämpfer (7) aus ihrer Ruhelage beim Öffnen der Beschickungstür (6) durch beim Schließen der letzteren (6) vorgespannte elastische Mittel (12) nahezu senkrecht zur Längsachse des Dämpfers angehoben werden.
8. Beschickungstür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfer (7) nur bei Bewegung von 45 bis 55° bis zum vollkommenen Öffnung der Beschickungstür (6)

wirksam werden, indem sie das Drehmoment der Beschickungstür zumindestens teilweise kompensieren.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

