

(19)



(11)

EP 1 762 788 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.03.2007 Patentblatt 2007/11

(51) Int Cl.:

F24C 15/12 ^(2006.01)**E05D 7/12** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **06119608.5**(22) Anmeldetag: **28.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

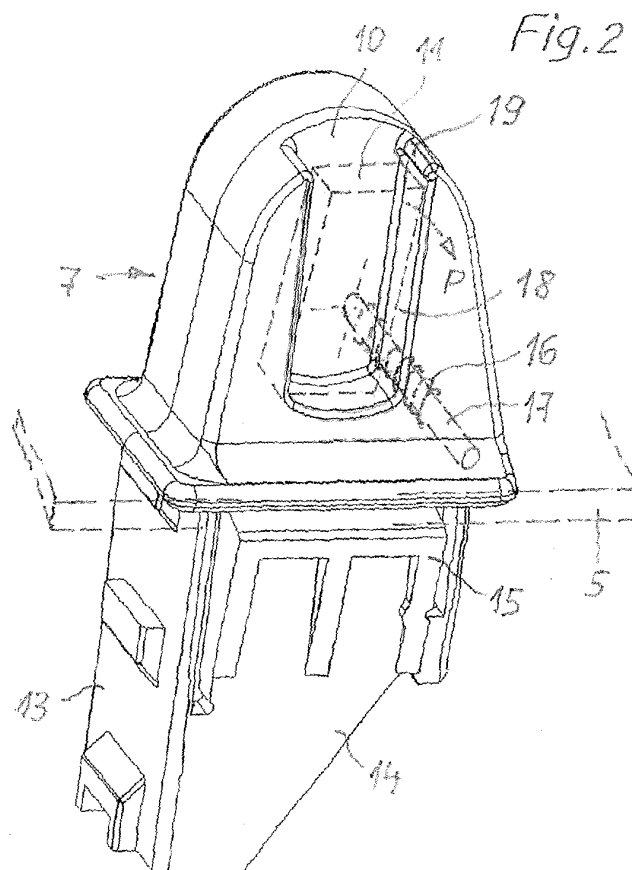
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH****81739 München (DE)**(72) Erfinder: **Lindert, Christian****83126, Flintsbach am Inn (DE)**(30) Priorität: **08.09.2005 DE 102005042800**(54) **Scharnierhalter**

(57) Der Scharnierhalter (7) für ein um eine Scharnierachse (17) drehbaren Bauteil wie eine Abdeckplatte für eine Kochmulde weist eine einseitig offene Lagernut (10) auf, in die ein Lagerzapfen (11) der Scharnierachse (17) mit Spiel frei einsteckbar ist und in dieser Lagernut (10) gegenüber Torsionskräften (P), die auf den Lager-

zapfen (11) einwirken, formschlüssig gehalten ist. Erfindungsgemäß weist die Lagernut (10) am offenen Ende zumindest an der Nutseite (18), auf die im unbewegten und/oder bewegten Zustand des Bauteils die Torsionskräfte über den dem offenen Ende zugewandten Teil des Lagerzapfens (11) einwirken eine in die Einsteckbahn der Lagernut (10) ragende Sperrnase (19) auf.

**EP 1 762 788 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Scharnierhalter für ein um eine Scharnierachse drehbaren Bauteil wie ein Abdeckplatte für ein Kochmulde, welcher Scharnierhalter an zumindest einem ortsfesten Halterelement eine einseitig offene Lagernut aufweist, in die jeweils ein Lagerzapfen der Scharnierachse mit Spiel frei einsteckbar ist und in dieser wenigstens einen Lagernut gegenüber Torsionskräften, die auf den Lagerzapfen einwirken, formschlüssig gehalten ist.

[0002] Bei einem bekannten Scharnierhalter für eine Abdeckplatte eines Kochfeldes bzw. einer Kochmulde ist die Abdeckplatte beidseitig mittels Lagerzapfen in ortsfesten z. B. auf der horizontalen Muldenplatte des Kochfeldes befestigten Halterelementen um etwa von 0°C bis 95°C drehbar gelagert. Die spiegelbildlich beidseitig der Abdeckplatte angeordneten Halterelemente besitzen etwa senkrechte Lagernuten, in denen, von oben her einsteckbar, die mit der Scharnierachse z. B. über Federelemente verbundenen, unrunder Lagerzapfen der Scharnierachse formschlüssig gehalten sind. Eine solchermaßen gelagerte Abdeckplatte ist zwar sehr einfach montierbar und z. B. zu Reinigungszwecken demontierbar, sie kann aber auch in der abgesenkten, waagerechten Schließstellung und insbesondere beim Hochheben der Abdeckplatte aus dieser abgesenkten Schließstellung in die im Wesentlichen senkrechte Öffnungsstellung unter Anwendung von manuellen Hebekräften sehr leicht unerwünscht aus ihren senkrechten Nutenlagern ausgehebelt werden.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Scharnierhalter der eingangs genannten Art so auszugestalten, dass das Scharnierlager für den drehbaren Bauteil so ausgestaltet ist, dass auch bei flüchtiger Handhabung ein unbeabsichtigtes Aushebeln des Bauteils z. B. der drehbaren Abdeckplatte aus ihrer Verankerung nicht stattfinden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung bei einem Scharnierhalter der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die wenigstens eine Lagernut am offenen Ende zumindest an der Nutseite, auf die im unbewegten und/oder bewegten Zustand des Bauteils die Torsionskräfte über den dem offenen Ende zugewandten Teil des Lagerzapfens einwirken, eine in die Einsteckbahn der Lagernut ragende Sperrnase aufweist.

[0005] Diese Sperrnase stellt sicher, dass beim Bewegen, d. h. drehen, des Bauteils und zumindest in einer der beiden Endstellungen des Bauteils ein unbeabsichtigtes Lösen dieses Bauteils aus seiner Verankerung nicht stattfinden kann, da aufgrund der Torsionskraft der Lagerzapfen an der Sperrnase anstößt und ein Weiterbewegen des Bauteils nicht möglich ist. Ein Abheben des Bauteils ist erst dann möglich, wenn keine Torsionskräfte mehr auf den Lagerzapfen einwirken.

[0006] Das vorgenannte Abheben des Bauteils z. B. zu Reinigungszwecken ist erst in einer vorbestimmten Stellung des Bauteils, vorzugsweise in der senkrechten

Öffnungsstellung der Abdeckplatte möglich, dadurch, dass gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung der Lagerzapfen mit einer sich beim Drehvorgang des Bauteils aus einer ersten Stellung heraus in eine zweite Stellung spannenden Torsionsfeder verbunden ist. Hierbei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Lagerzapfen in der Weise mit der Torsionsfeder zusammenwirkt, dass auf ihn in der ersten Stellung, vorzugsweise in der Öffnungsstellung des Bauteils, keine Torsionskräfte einwirken und nur beim Drehvorgang und in der zweiten Stellung, vorzugsweise in der Schließstellung, Torsionskräften ausgesetzt ist.

[0007] Eine besonders wirksame und rasch wirkende Sperrung des Bauteils wird gemäß einer Weiterbildung der Erfindung dann erreicht, wenn der Lagerzapfen ein im Wesentlichen rechteckförmiges Grundprofil aufweist.

[0008] Für großflächige Bauteile wie für eine Abdeckplatte eines Kochfeldes aus Blechmaterial oder Glasmaterial ist es vorteilhaft, wenn zu beiden Seiten des drehbaren Bauteils jeweils ein Halterelement vorgesehen ist, welche Halterelemente spiegelbildlich ausgebildet sind und mit einseitig und längsseitig offenen, Sperrnasen aufweisenden Lagernuten versehen sind.

[0009] Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert.

[0010] Es zeigt:

Fig. 1 die perspektivische Darstellung einer Kochmulde bzw. eines Kochfeldes mit halbgeöffneter Abdeckplatte;

Fig. 2 ein Scharnierhalter der Kochmulde gem. Fig. 1 in perspektivischer und vergrößerter Darstellung.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Kochmulde 1 eines Hausgeräts, die z. B. oberhalb eines nicht dargestellten Backofens angebracht ist. Die Kochmulde 1 besitzt eine Muldenplatte 2, die vielfache Tiefprägungen besitzt und in der vier als Gasbrenner ausgebildete Kochstellen 3 angeordnet sind und die randseitig umgebördelte Ränder 4 besitzt. Am hinteren Randbereich besitzt die Muldenplatte 2 einen ebenen Flächenabschnitt 5, der zu beiden Seiten viereckige Stecköffnungen 6 aufweist, in welche nachstehend erläuterte Scharnierhalter 7 verrastend einsteckbar sind. In diesem Paar von Scharnierhaltern 7 schwenkbar gelagert ist ein Bauteil in Form einer Abdeckplatte 8, die beim Ausführungsbeispiel aus Metallblech besteht, aber auch aus einem anderen Material wie Glasmaterial gebildet sein kann. Für die schwenkbare bzw. drehbare Lagerung der Abdeckplatte 8 dienen die Scharnierhalter 7, die spiegelbildlich ausgebildet sind und jeweils eine einseitig, nach oben und längsseitig offene Lagernut 10 aufweisen für die formschlüssige Lagerung jeweils eines etwa rechteckförmigen Lagerzapfens 11 der Scharnierachse der Abdeckplatte 8, wie in Fig. 2 deutlich dargestellt. Durch die paarweise Anord-

nung der Scharnierhalter 7 sind die beidseitig der Abdeckplatte 8 angeordneten Lagerzapfen 11 in ihren Lagerstellen formschlüssig schwenkbar gehalten und von oben in vertikaler Richtung einsteckbar montiert. Beim Ausführungsbeispiel ist dieser Lagerzapfen 11 (siehe insbesondere Fig. 2) mit einer Selbstthalteeinrichtung 12 z. B. unter Benutzung einer Torsionsfeder 16 drehfest verbunden, wodurch beim Schwenken oder Drehen der Abdeckplatte 8 in jeder Schwenkstellung diese Abdeckplatte 8 selbsthemmend gehalten wird. In Fig. 2 sind die zur Scharnierachse 17 gehörenden Teile der Deutlichkeit halber gestrichelt dargestellt, so wie die Scharnierachse 17 selbst, die zur Selbstthalteeinrichtung 12 gehörende Torsionsfeder 16 sowie der rechteckförmige Lagerzapfen 11. Der in Fig. 2 gezeigte Scharnierhalter 7 entspricht dem in Fig. 1 rechts der Abdeckplatte 8 angeordneten Scharnierhalter 7. Der Scharnierhalter 7 ist einstückig verbunden mit einem ebenfalls z. B. aus Kunststoff bestehenden Raststecker 13, der ein vierkantiges Grundprofil besitzt und in die zugeordnete viereckige Stecköffnung 6 der Muldenplatte 2 von oben her einsteckbar ist. Der Raststecker 13 ist als Hohlprofil ausgebildet und besitzt zumindest zwei gegenüberliegende Wandteile 14, von denen jeder Wandteil eine ausgeschnittene, elastisch federnde Rastzunge 15 besitzt, welche Rastzungen 15 beim Einstecken des Raststeckers 13 hinter den Unterkanten der Stecköffnung 6 des Flächenabschnitts 5 verrasten, wie in Fig. 2 angedeutet.

[0012] Anhand der Fig. 2 ist ferner verdeutlicht, dass in der senkrechten Lagernut 10 bzw. dem Lagernuten-Paar der Lagerzapfen 11, d. h. dass über die Scharnierachse 17 verbundene Lagerzapfen-Paar von oben einsteckbar formschlüssig gelagert ist und zwar mit einem gewissen Lagerspiel zumindest bzgl. der breiten Ausdehnung der Lagernut 10. Beim Verschwenken oder Drehen der Abdeckplatte 8 aus der senkrechten Öffnungsstellung in Pfeilrichtung (Fig. 1) wird die in der ersten Stellung nämlich der Öffnungsstellung spannungslose Torsionsfeder 16 gespannt. Diese Federspannung bleibt auch in der zweiten Stellung nämlich in der waagerechten Schließstellung der Abdeckplatte 8 erhalten. Hierbei wird auf beide Lagerzapfen 11 eine Torsionskraft P, d. h. ein Drehmoment, ausgeübt, wodurch jeder Lagerzapfen 11 - wie in Fig. 2 angedeutet - leicht gekippt wird und mit der dem offenen Ende der Lagernut 10 zugewandten Kante mit einer gewissen Kraft an der zugeordneten Nutseite 18 anliegt. Um nun bei Vorhandensein einer Torsionskraft P, also beim Verschwenken (anheben) der Abdeckplatte 8 und in der Schließstellung ein unbeabsichtigtes Aushebeln der Abdeckplatte 8 zu verhindern, ist in der Einsteckbahn, der Lagerzapfen 11 zumindest an den vorgenannten Nutseiten 18 eine Sperrnase 19 am offenen Ende der Lagernut 10 angeformt, an der die obere Kante des gekippten Lagerzapfens 11 anstößt und ein unbeabsichtigtes Abheben der Abdeckplatte 8 aus ihrer Verankerung bzw. Lagerung verhindert, da die Sperrnase 19 in deren Einsteckbahn hineinragt, wie Fig. 2 deutlich zeigt. Erst in der ersten Stellung der Abdeckplatte 8,

also in der Öffnungsstellung gibt die spannungslos gewordene Torsionsfeder 16 die Lagerzapfen 11 frei und die Abdeckplatte 8 kann mitsamt der Scharnierachse 17, der Selbstthalteeinrichtung 12 und den Lagerzapfen 11 von den ortsfesten Scharnierhaltern noch oben abgehoben werden und dann in Gegenrichtung wieder montiert werden. In Abwandlung des Ausführungsbeispiels ist es auch denkbar, unter Verzicht auf Torsionsfedern eine ein kippen der Lagerzapfen 11 bewirkende Torsionskraft allein durch die beim Verschwenken des Bauteils 8 auftretende Lagerreibung zu erhalten. Selbstverständlich genügt bei entsprechender geringer Ausdehnung des Bauteils auch ein einzelner Scharnierhalter 7, dessen Lagernut dann in Längsrichtung geschlossen auszubilden wäre.

Patentansprüche

1. Scharnierhalter (7) für ein um eine Scharnierachse (17) drehbaren Bauteil wie eine Abdeckplatte (8) für eine Kochmulde, welcher Scharnierhalter (7) an zumindest einem ortsfesten Element (Scharnierhalter 7) eine einseitig offene Lagernut (10) aufweist, in die jeweils ein Lagerzapfen (11) der Scharnierachse (17) mit Spiel frei einsteckbar ist und in dieser wenigstens einen Lagernut (10) gegenüber Torsionskräften (P), die auf den Lagerzapfen (11) einwirken, formschlüssig gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Lagernut (10) am offenen Ende zumindest an der Nutseite (18) auf die im unbewegten und/oder bewegten Zustand des Bauteils (8) die Torsionskräfte (P) über den dem offenen Ende zugewandten Teil des Lagerzapfens (11) einwirken eine in die Einsteckbahn der Lagernut (10) ragende Sperrnase (19) aufweist.
2. Scharnierhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerzapfen (11) mit einer sich beim Drehvorgang des Bauteils (8) aus einer ersten Stellung heraus in eine zweite Stellung spannenden Torsionsfeder (16) verbunden ist.
3. Scharnierhalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerzapfen (11) in der Weise mit der Torsionsfeder (16) zusammenwirkt, dass auf ihn in der ersten Stellung, vorzugsweise in der Öffnungsstellung des Bauteils (8) keine Torsionskräfte einwirken und nur beim Drehvorgang und in der zweiten Stellung, vorzugsweise in der Schließstellung Torsionskräften (P) ausgesetzt ist.
4. Scharnierhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Torsionsfeder (16) Teil einer das Bauteil (8) in jeder Drehstellung selbsthemmend haltenden Selbstthalteeinrichtung (12) ist.

5. Scharnierhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerzapfen (11) ein im Wesentlichen rechteckförmiges Grundprofil aufweist. 5
6. Scharnierhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu beiden Seiten des drehbaren Bauteils (8) jeweils ein Scharnierhalter (7) vorgesehen ist, welche Scharnierhalter spiegelbildlich ausgebildet sind und mit einseitig längsseitig offenen, Sperrnasen (19) aufweisenden Lagernuten (10) versehen sind. 10
7. Scharnierhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er als Kunststoffspritzgussteil ausgebildet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

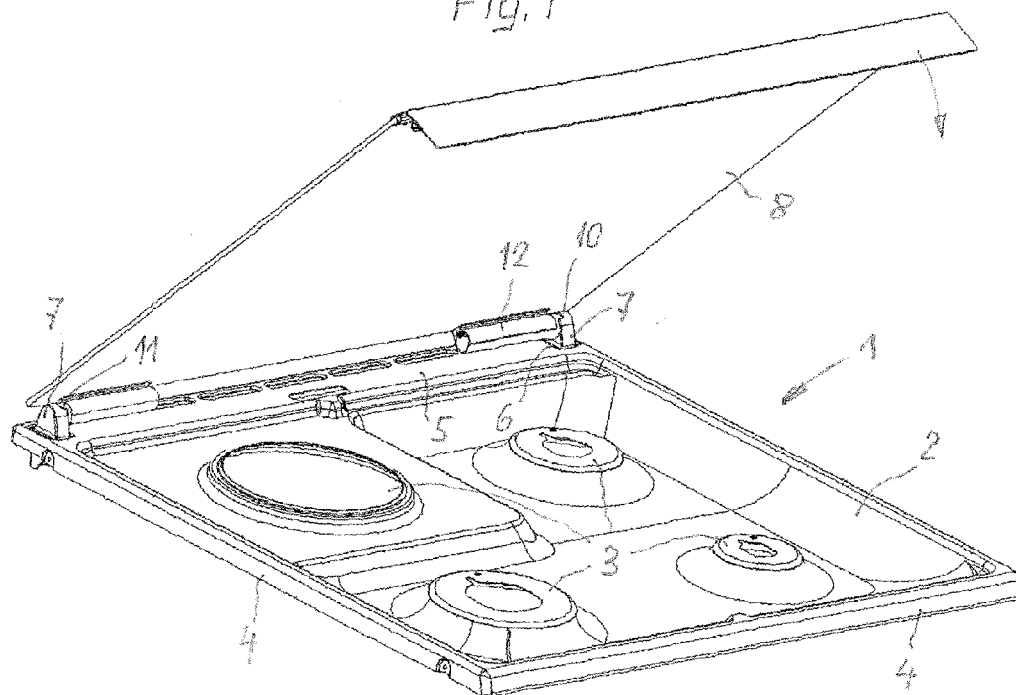


Fig. 2

