(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 764 012 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.03.2010 Patentblatt 2010/10

(21) Anmeldenummer: **06120564.7**

(22) Anmeldetag: **13.09.2006**

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 *(2006.01)*

(54) Schubkastenführung

Drawer guide

Glissière pour guidage de tiroirs

(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

(30) Priorität: **16.09.2005 DE 102005044344**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.2007 Patentblatt 2007/12

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
- **Theodosiou, Gabriel**
  Maroussi (GR)
- **Haberlander, Rainer**
  83362, Surberg-Hufschlag (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 697 802
US-A- 3 980 365
US-A- 5 275 483

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 764 012 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schubkastenführung für ein Hausgerät, z. B. für einen Herd mit unterhalb des Backrohrs angeordnetem Schubkasten, welcher wannenartig ausgebildeter Schubkasten in Führungselementen schubladenartig verschiebbar gelagert ist, von denen ein Führungselement in der Kastenmitte in einer sich über den gesamten Schiebeweg erstreckenden Führungsschiene und an gegenüberliegenden Kastenseiten mit Führungselementen punktuell und frontseitig an diesen Kastenseiten gelagert bzw. geführt ist.

[0002] Bei einer bekannten Schubkastenführung sind drei aus Kunststoffmaterial bestehende Führungselemente für den wannenartig ausgebildeten Schubkasten vorhanden, von denen ein Führungselement in einer mittigen Schiene unterhalb des Schubkastens angeordnet ist und zwei Führungselemente sich beidseitig und im frontseitigen Bodenbereich des Schubkastens befinden und dem Schubkasten als vertikale Abstützungen dienen, jedoch eine unerwünschte Hubbewegung des Schubkastens, z. B. bei hoher rückseitiger Beladung nicht verhindern.

[0003] Die US 3,980,365 zeigt einen Schubkasten, der in Schränken, in Schreibtischen und dergleichen verwendet wird. Der Schubkasten wird für die Gleitbewegung durch eine einzelne selbstausrichtende Mittelschiene gestützt. Die Schiene wird am Einbaurahmen vorzugsweise oberhalb des Schubkastens angebracht, und erstreckt sich von der Frontseite zur Rückseite. Sie wird an ihrem vorderen Ende durch einen Haltewinkel in örtlich festgelegter Position und am hinteren Ende durch eine schalenförmige Aufnahmewanne gestützt, wodurch eine begrenzte seitliche Bewegung des Schienenendes ermöglicht ist. Eine gabelförmige Schubkastenführung wird mit ihrem unteren Ende an der Rückwand des Schubkastens angebracht, und ihr oberes Ende greift verschiebbar in die Schiene ein. Die Schiene ist bezogen auf den Hauptteil röhrenförmig ausgeführt, während das vordere Ende abgeflacht ist, um teilweise einen Anschlag für den Schubkasten vorzusehen, und stellt ebenfalls Mittel für den Schubkasten zur Verfügung, um vollständig entfernt zu werden. Führungsplatten mit geringer Reibung werden über die Schubkastenöffnung zum leisen Öffnen und einfachen Bewegen angebracht.

[0004] Die US 697,802 zeigt ein Backofenblech und dergleichen mit Sicherheitsvorrichtungen, aufweisend Distanzstücke, welche entlang der gesamten Länge des Blechs angeordnet oder nicht angeordnet werden können, jedoch in beiden Fällen in Richtung der Hinterseite angeordnet sind, das heißt die Höhe des inneren Endes -das ist das Ende das von der Ofentür entfernt liegend angeordnet ist- des Blechs oder dergleichen ist gleich dem Rest des Abstandes zwischen den Reihen der Lagerschienen oder Leisten, auf welchen das Blech oder dergleichen läuft oder angebracht ist, so dass das Blech im Wesentlichen nicht gekippt werden kann, sondern praktisch in horizontaler Lage verbleibt, wobei die Distanzstücke einen Kontakt mit der Leiste oder dergleichen für das Blech in der nächsten Reihe oberhalb, oder im Falle des obersten Blechs, mit einem anderen geeigneten Teil des Ofens herstellen.

[0005] Die US 5,275,483 zeigt eine Schubkastengleitvorrichtung für einen Schubkasten und einen Schrank, die in der unteren Bodenmitte angebracht ist. Die Vorrichtung ist ausgelegt, um entlang der unteren Mittellinie des Schubkastens angebracht zu werden. Die Vorrichtung umfasst eine Schrankschienenanordnung, bestehend im Wesentlichen aus einem im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt, Rollen und Montagelappen; einer Schubkastenschiene mit Rückhaltevertiefungen und -rollen; eine Montageplatte, auf welcher der Schubkasten angebracht ist; und eine Montageeinheit, welche auf dem Schrank angebracht wird. Die Rollen der Schrankschienenanordnung und die Schubkastenschiene erlauben dem Schubkasten, sich sanft nach innen und außen zu bewegen, wobei eine Justage der Ausrichtung kaum erforderlich ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schubkastenführung so auszugestalten, dass einerseits die zur schubladenartigen Geradführung des Schubkastens benötigten Bauteile minimiert sind und andererseits eine sichere Führung des Schubkastens in horizontaler wie in vertikaler Richtung gewährleistet ist.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer eingangs genannten Schubkastenführung dadurch gelöst, dass in den, an den Kastenseiten angeordneten ortsfesten Führungselementen die an der Oberseite des Schubkastens in Schieberichtung von den gegenüberliegenden Kastenseiten abstehenden Kastenränder geführt sind, und dass die Führungsschiene unterhalb des Schubkastens angeordnet ist.

[0008] Durch die Positionierung der frontseitigen Führungselemente an den Stellen des Schubkastens, an welchen horizontal wie vertikal wirksame Führungsorgane in Form der horizontalen und die Kastenseiten überragenden freien Kastenränder vorhanden sein Konnen, nämlich an der oberen, offenen Seite des Schubkastens wird eine in alle Richtungen wirksame Geradführung des Schubkastens erreicht, die auch bei extrem einseitiger Beladung und bei nicht bestimmungsgemäßer, vorschriftsmäßiger Handhabung durch den Benutzer, z. B. bei Zug nach oben, nicht beeinträchtigt wird.

[0009] In einfacher Weise wird eine wirksame Geradführung des Schubkastens dadurch erreicht, dass gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die ortsfesten Führungselemente die jeweiligen Kastenränder nach unten hin als Schiebelager und nach oben hin als Hubbegrenzung umgreifen und dass die Schiebelager und die Hubbegrenzungen als freie Schenkel eines U-förmigen Schiebelagers ausgebildet sind.

[0010] Die bodenseitige Führung des Schubkastens in der zentralen Führungsschiene wird dadurch optimiert, dass das in der Kastenmitte am hinteren Ende des Schubkastens befestigte Führungselement mit wenigstens einem im Wesentlichen mittigen, vorzugsweise

verrundeten Gleitteil auf der Gleitbahn der Führungsschiene gelagert ist und mit vorzugsweise beidseitig vom Gleitteil abstehenden Ansätzen hubbegrenzend unterhalb von Begrenzungsflanschen der ortsfesten Führungsschiene geführt ist. Dadurch wird in gleicher Weise eine reibungsarme Gleitführung und eine sichere Hubbegrenzung des Schubkastens im mittleren Schubkastenbereich erreicht.

[0011] Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles nachstehend erläutert.

[0012] Es zeigt:

Fig. 1 die perspektivische Darstellung des Schubkastens mit angedeuteten Führungselementen/Führungsschiene,

Fig. 2 u. 3 die in Fig. 1 dargestellten Führungselemente als Einzelheit in perspektivischer Darstellung,

Fig.4 die schematische Darstellung eines Teils eines Hausgerätes mit einem Schubkasten.

[0013] Der in Fig. 1 gezeigte Schubkasten 1 ist in Form einer nach oben offenen Wanne ausgebildet und besitzt an der oberen, offenen Seite Kastenränder 2, die jeweils gegenüberliegende Kastenseiten 3 z. B. beidseitig der durch einen Pfeil 4 angedeuteten Schieberichtung bzw. Schiebeweg überragen, d. h. von diesen horizontal abstehen. Der Schubkasten 1 ist beispielsweise innerhalb eines so genannten Standherdes 5 unterhalb eines Backrohres 6 angeordnet und dient der Lagerung von Geschirrteilen wie Pfannen, Gargutträgern und dergleichen. Wie in Fig. 1 und 4 gezeigt, ist der Schubkasten 1 in der Kastenmitte am hinteren Ende, entgegen der mit einem Handgriff ausgestatteten Frontseite 8 mit einem Führungselement 7 gemäß Fig. 3 versehen, d. h. mit ihm verbunden, welches Führungselement 7 mit einem L-förmigen Elementekörper 9 die hintere Kastenkante 10 des Schubkastens 1 umgreift und ihn nach unten hin abstützt. Dieses Führungselement 7 ist allseitig abstützend geführt in einer ortsfesten Führungsschiene 11, die in der Mitte der Führungsbahn des Schubkastens 1 und in Schieberichtung 4 ortsfest am Hausgerät z. B. am Boden 12 des Standherdes 5 befestigt ist. Die Führungsschiene 11 besitzt das Profil eines liegenden C, d. h. sie besitzt im Anschluss an eine U-Form einander zugewandte Begrenzungsflansche 13, sowie eine Gleitbahn 14 für doppelte Gleitteile 15 des Führungselementes 7, die zur Minimierung von Reibungskräften verrundet sind, wie in Fig. 1 und 3 angedeutet. Das mittige Führungselement 7 besitzt ferner beidseitig der Gleitteile 15 freiragend abstehende Ansätze 21 unterhalb der Begrenzungsflansche 13 der Führungsschiene 11, durch welche eine unerwünschte Hubbewegung des Schubkastens 1 verhindert wird. Das Führungselement 7 besitzt schließlich einen L-förmigen Elementekörper, dessen horizontaler Schenkel die Unterseite des Schubkastens 1 abstützt und dessen vertikaler Schenkel 22 (Fig. 3, 4) an der hinteren Kastenseite 3 anliegt.

[0014] Aus Fig. 1 und 4 ist zu entnehmen, dass weitere Führungselemente 16 für die Geradführung des Schubkastens 1 an dessen Oberseite und Frontseite 8 angeordnet sind und zwar ortsfest befestigt an gegenüberliegenden, in Schieberichtung (Pfeil 4) verlaufenden Seitenwänden 17 des Standherdes 5. Diese in Fig. 2 als Einzelheit dargestellte Führungselemente 16 sind befestigt an gegenüberliegenden Seitenwänden 17 des Gehäuses des Standherdes 5 und besitzen jeweils ein U-förmiges Schiebelager 18 (Fig. 2), gebildet durch ein unteres Auflager 19 für die vertikale, frontseitige Abstützung des Schubkastens 1 und durch eine obere Hubbegrenzung 20, welche als freie Schenkel der U-Form die freiragenden Kastenränder 2 umgreifen (Fig. 1, 4). Auf diese Weise wird ein unerwünschtes Anheben des Schubkastens 1 z. B. infolge extrem einseitiger Beladung verhindert. Beim Ausführungsbeispiel sind die Führungselemente 7, 16 als Kunststoffteile ausgebildet.

Patentansprüche

1. Hausgerät (5) z. B. Herd mit einer Schubkastenführung mit einem unterhalb eines Backrohres (6) angeordnetem wannenartigen Schubkasten (1), der in Führungselementen (7, 16) schubladenartig verschiebbar gelagert ist, von denen ein Führungselement (7) in der Kastenmitte in einer sich über den gesamten Schiebeweg erstrekkenden Führungsschiene (11) und an gegenüberliegende Kastenseiten (3) mit Führungselementen (16) punktuell und frontseitig an diesen Kastenseiten (3) gelagert bzw. geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den, an den Kastenseiten (3) angeordneten ortsfesten Führungselementen (16) die an der Oberseite des Schubkastens (1) in Schieberichtung (4) von den gegenüberliegenden Kastenseiten (3) abstehenden Kastenränder (2) geführt sind, und dass die Führungsschiene (11) unterhalb des Schubkastens (1) angeordnet ist.

2. Hausgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ortsfesten Führungselemente (16) die jeweiligen Kastenränder (2) nach unten hin als Auflager (19) und nach oben hin als Hubbegrenzung (20) umgreifen.

3. Hausgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (19) und die Hubbegrenzungen (20) als freie Schenkel eines U-förmigen Schiebelagers (18) ausgebildet sind.

4. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in der Ka-

stenmitte am hinteren Ende des Schubkastens (1) befestigte Führungselement (7) mit wenigstens einem im Wesentlichen mittigen Gleitteil (15) auf der Gleitbahn (14) der Führungsschiene (11) gelagert ist und mit vom Gleitteil (15) abstehenden Ansätzen (21) hubbegrenzend unterhalb von Begrenzungsflanschen (13) der ortsfesten Führungsschiene (11) geführt ist.

5. Hausgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hintere Führungselement (7) einen L-förmigen Elementekörper (9) aufweist, der die hintere, untere Kastenkante (10) umzieht.

6. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (7, 16) als Kunststoffteile ausgebildet sind.

Claims

1. Domestic appliance (5), for example cooker, with a drawer guide with a trough-like drawer (1), which is arranged below an oven (6) and which is mounted in guide elements (7, 16), to be displaceable in drawer-like manner, of which a guide element (7) is mounted or guided in the drawer centre in a guide rail (11), which extends over the entire displacement path, and is guided or mounted at opposite drawer sides (3) by guide elements (16) punctiformly and frontally at these drawer sides (3), **characterised in that** the drawer edges (2) protruding at the upper side of the drawer (1) in displacement direction (4) from the oppositely disposed drawer sides (3) are guided in the guide elements (16) arranged in stationary position at the drawer side (3) and that the guide rail (11) is arranged below the drawer (1).

2. Domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** the stationary guide elements (16) engage around the respective drawer edges (2) in the downward direction as a rest (19) and in upward direction as a lift limiter (20).

3. Domestic appliance according to claim 2, **characterised in that** the rests (19) and the lift limiters (20) are constructed as free limbs of a U-shaped slide bearing (18).

4. Domestic appliance according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the guide element (7) fastened in the drawer centre at the rear end of the drawer (1) is mounted by at least one substantially central slide part (15) on the slide track (14) of the guide rail (11) and is guided by projections (21), which protrude from the slide part (15), in lift-limiting manner below boundary flanges (13) of the stationary guide rail (11).

5. Domestic appliance according to claim 4, **characterised in that** the rear guide element (7) has an L-shaped element body (9) enclosing the rear, lower drawer edge (10).

6. Domestic appliance according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the guide elements (7, 16) are formed as plastics material parts.

Revendications

1. Appareil ménager (5), par ex. cuisinière, comprenant une glissière de tiroir munie d'un tiroir (1) en forme de bac, disposé en dessous d'un four (6), qui est logé de manière coulissante en forme de tiroir dans des éléments de guidage (7, 16), dont un élément de guidage (7) est logé resp. guidé au milieu du tiroir dans une glissière de guidage (11) s'étendant sur toute la course coulissante et sur des côtés opposés (3) du tiroir à l'aide d'éléments de guidage (16), ponctuellement et sur le côté frontal sur ces côtés (3) du tiroir, **caractérisé en ce que** les bords (2) du tiroir sont guidés sur le côté supérieur du tiroir (1), dans le sens de coulissement (4) en dépassant des côtés (3) opposés du tiroir, dans les éléments de guidage (16) disposés de manière stationnaire sur les côtés du tiroir, et **en ce que** la glissière de guidage (11) est disposée en dessous du tiroir (1).

2. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de guidage (16) stationnaires entourent les bords de tiroir respectifs (2) vers le bas en tant que support (19) et vers le haut en tant que limite de course (20).

3. Appareil ménager selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le support (19) et les limites de course (20) sont réalisées en tant que côtés libres d'un palier coulissant (18) en forme de U.

4. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (7) fixé au milieu du tiroir sur l'extrémité arrière du tiroir (1) est logé sur la voie de glissement (14) de la glissière de guidage (11) à l'aide au moins d'une pièce de glissement (15) essentiellement centrale et est guidé en dessous de brides de limitation (13) de la glissière de guidage (11) stationnaire à l'aide de bouts (21) dépassant de la pièce de glissement (15) de manière à limiter la course.

5. Appareil ménager selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage arrière (7) présente un corps d'élément (9) en forme de L, qui

entoure le bord de tiroir (10) inférieur arrière.

6. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de guidage (7, 16) sont réalisés en tant que pièces en plastique.

Fig. 1

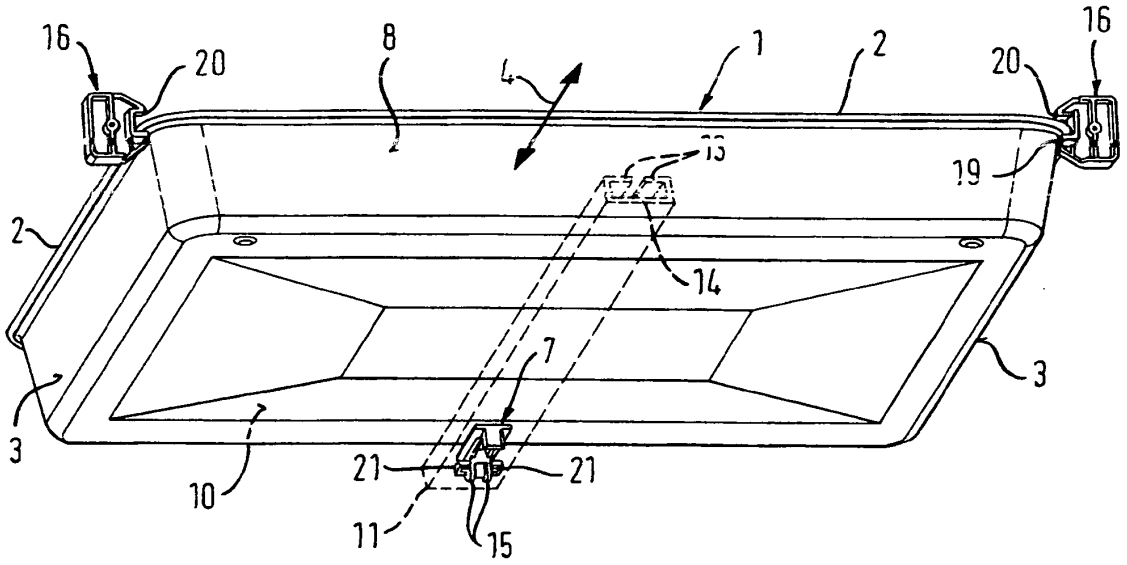


Fig. 2

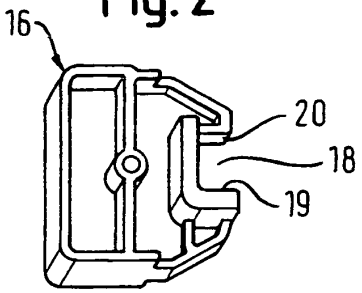


Fig. 3

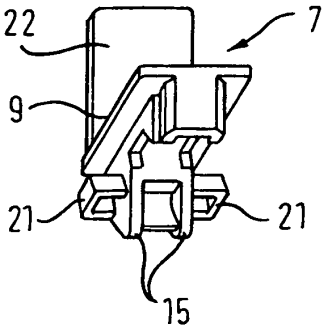
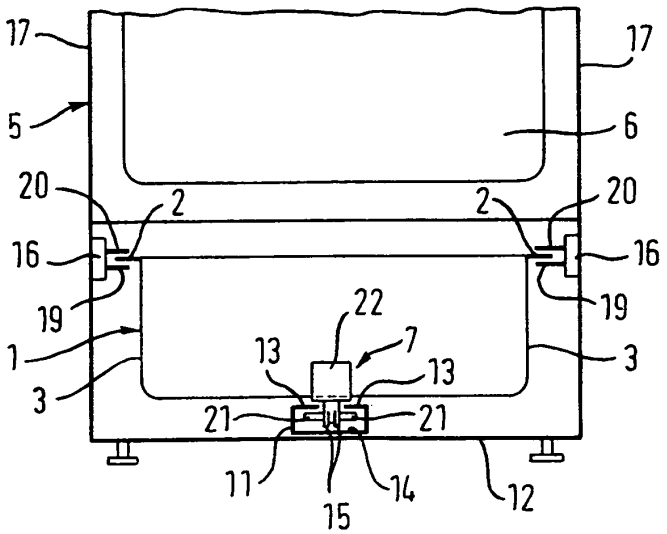


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 3980365 A **[0003]**
- US 697802 A **[0004]**
- US 5275483 A **[0005]**