

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 697 492 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.02.1996 Patentblatt 1996/08

(51) Int. Cl.⁶: E05F 1/12, A47L 15/42,
F24C 15/02

(21) Anmeldenummer: 95111639.1

(22) Anmeldetag: 25.07.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE

(30) Priorität: 30.07.1994 DE 4427122

(71) Anmelder: Miele & Cie. GmbH & Co.
D-33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• Hettenhausen, Ulrich
D-33739 Bielefeld (DE)
• Hüttemann, Wilfried
D-33379 Bielefeld (DE)
• Schließ, Martin
D-33613 Bielefeld (DE)

(54) **Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine oder Herd mit einer schwenkbar am Gerätegehäuse gelagerten Gerätetür**

(57) Bei einem Haushaltgerät, insbesondere bei einer Geschirrspülmaschine (1) oder einem Herd mit einer um eine horizontale Lagerachse (7) schwenkbar am Gerätegehäuse (8) angeschlossenen Gerätetür (2), wobei die Gerätetür (2) mit einer aus Türfeder (9), Türseilzug (10) und/ oder Türgestänge gebildeten Türmechanik zum Gewichtsausgleich beim manuellen Öffnen und/ oder Schließen der Tür (2) besteht, ist eine hand- oder fußbetätigbare Türschließvorrichtung (16) separat vorgesehen, welche vorzugsweise in die Türmechanik eingreift. Durch eine solche Türschließvorrichtung (16),

deren auslösendes Bedienelement für die Handbetätigung am oberen Gerätegehäuse (8) und für eine Fußbetätigung vorzugsweise im Sockelbereich (18) des Gerätes installiert ist, kann eine geöffnete Gerätetür (2) ohne Kraftaufwand einfach und bequem in ihre obere Lage bzw. Türschließstellung automatisch angehoben werden. Hierdurch wird der Bedienkomfort des Haushaltgerätes erheblich gesteigert. Insbesondere kann die Gerätetür (2) bei aufrechter Körperhaltung geschlossen werden. Dies ist für viele ältere Menschen vorteilhaft.

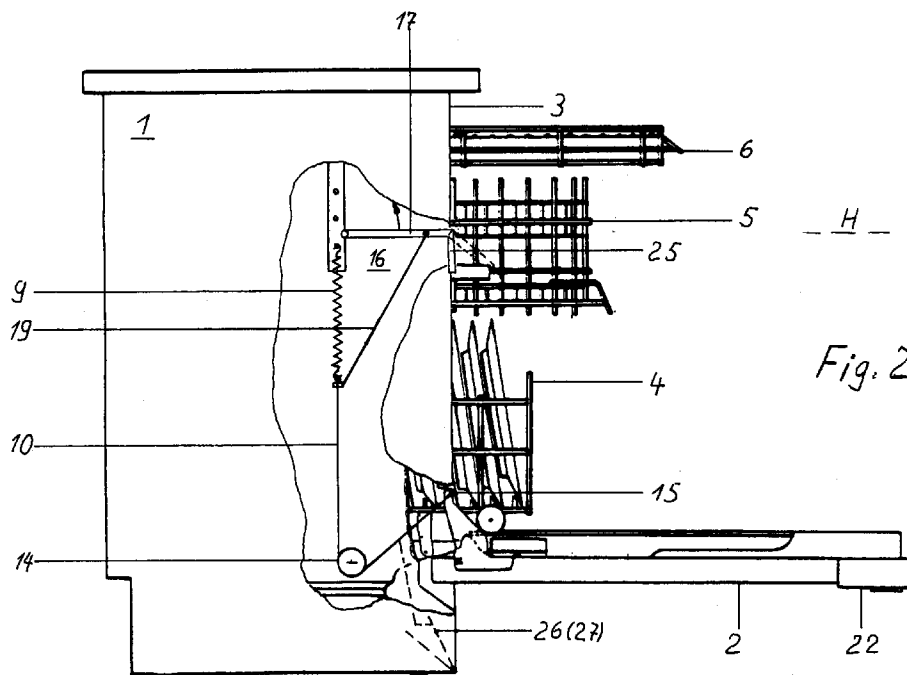


Fig. 2

EP 0 697 492 A1

Beschreibung

Der Gegenstand der Erfindung betrifft ein Haushaltsgeschirrspülgerät, insbesondere eine Geschirrspülmaschine oder einen Herd mit einer um eine horizontale Lagerachse schwenkbar am Gerätegehäuse angeschlossenen Gerätetür, die mit einer aus Türfeder, Türseilzug und/oder Türgestänge bestehenden Türmechanik zum Gewichtsausgleich beim manuellen Öffnen und/oder Schließen der Tür versehen ist.

Bei Geschirrspülmaschinen oder Herden, die als Einbau- oder Standgeräte in Küchenunterschrankzeilen oder dgl. installiert sind, ist es besonders für körperbehinderte Personen, aber auch für viele ältere Menschen schwierig und mühevoll, die geöffnete und durch die Türmechanik bzw. das Türgewicht in Offenstellung gehaltene Gerätetür nach dem Beschicken der Geschirrkörbe oder Gargutträger aus der unteren Stellung nach oben in Schließstellung zu schwenken, da man sich hierfür sehr tief bücken muß. Hier soll die Erfindung Abhilfe schaffen.

Ausgehend von einem Haushaltgerät der eingangs genannten Art wird das vorstehende Problem gemäß Anspruch 1 durch eine mit der Gerätetür verbundene bzw. in deren Türmechanik separat eingreifende Türschließeinrichtung gelöst, die hand- oder fußbetätigbar ausgebildet ist. Vorteilhafte Weiterbildungen hierzu sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Durch die mit der Gerätetür bzw. deren Türmechanik in Wirkverbindung stehende separate, hand- oder fußbetätigbare Türschließeinrichtung, deren auslösendes Bedienelement für die Handbetätigung am oberen Gerätegehäuse und für eine Fußbetätigung im Sockelbereich des Gerätes installiert ist, kann eine geöffnete Gerätetür ohne Kraftaufwand einfach und bequem in ihre obere Lage bzw. Türschließeinrichtung automatisch angehoben werden. Hierdurch wird der Bedienkomfort des Haushaltgerätes erheblich gesteigert. Das Türschließen kann bequem von der Frontseite des Gerätes her bei aufrechter Körperhaltung eingeleitet und ausgeführt werden. Dabei kann es auch genügen, wenn eine vollständig geöffnete Gerätetür nur bis zu einer Türöffnungsstellung automatisch geschlossen wird, welche etwa in Handhöhe des Gerätebedieners liegt. Von dieser Stellung aus kann die Tür dann ebenfalls in aufrechter Körperhaltung weiter manuell ohne Hilfe der separaten Schließmechanik endgültig geschlossen werden. Durch die verdeckte Anordnung des Betätigungselements der Türschließeinrichtung hinter der geschlossenen Gerätetür werden aus der Front des Haushaltgerätes hervortretende Bedienteile vermieden, wodurch keine störenden Gehäusefrontunterbrechungen auftreten. Auch gibt eine solche verdeckte Anordnung des Betätigungselements eine zusätzliche Sicherung für kleine Kinder. Die vorzugsweise Ausbildung der Türschließeinrichtung als seil- oder stangenförmiges Zugelement, welches am Türseilzug oder dergl. einfach einglinkbar ist, ermöglicht eine kostengünstige und zuverlässig arbeitende Türschließeinrichtung, die auch nachträglich in Seriengeräte einbau-

bar ist, bzw. als separates Gerätezubehör angeboten werden kann.

Die nachstehende Beschreibung dient der Erläuterung des Gegenstandes gemäß der Erfindung, von dem Ausführungsbeispiele in den Zeichnungen dargestellt sind. Es zeigen:

- Figur 1 eine Geschirrspülmaschine in der Seitenansicht mit einer Türschließeinrichtung in schematischer Darstellung, bei geschlossener Gerätetür,
- Figur 2 die Geschirrspülmaschine mit vollständig geöffneter Gerätetür,
- Figur 3 die Geschirrspülmaschine mit teilgeöffneter Gerätetür.

Das zur Erläuterung der Erfindung gewählte Haushaltgerät ist gemäß Fig. 1 bis 3 eine Geschirrspülmaschine (1) mit einem durch eine Gerätetür (2) verschließbaren Spülraum (3), in dem zwei Geschirrkörbe (4, 5) und ein Besteckkorb (6) in mehreren Etagen aus dem Spülraum (3) herausziehbar untergebracht sind, sh. Fig. 2. Die Geschirrspülmaschine (1), deren Gerätetür (2) zum Beladen und Entladen der Körbe (4, 5, 6) um eine horizontale Lagerachse (7) auf- und zuschwenkbar am Gerätegehäuse (8) angeschraubt ist, kann in eine Küchenschrankzeile einer An- oder Einbauküche integriert werden.

Die schwenkbar am Gerätegehäuse (8) angeschraubte Gerätetür (2) weist in an sich bekannter Weise eine aus Türfeder (9), Türseilzug (10) und/oder Türgestänge bestehende Türmechanik zum Türgewichtsausgleich (Türbremse) beim manuellen Öffnen und/oder Schließen der Tür auf. Die Türfeder (9) kann dabei in Stufen durch wählbare Einhängpunkte (11) am Gerätegestell (12) oder auch wie bekannt stufenlos entsprechend dem zu steuernden Türgewicht vorgespannt werden. Die Türfeder (9) besitzt bei geöffneter Gerätetür (2) (Fig. 2) ihre größte Vorspannung. Der Türseilzug (10) ist - wie allgemein bei frontbeschickten Haushaltgeräten üblich - von seinem Anbindepunkt (13) an der Türfeder (9) ausgehend noch über eine Seilrolle (14) geführt und am Türscharnier (15) eingehängt. Bei einer ausbalancierten Gerätetür (2) fällt die entriegelte Tür bei leichtem manuellen Druck auf die Türoberkante selbsttätig und sanft aus der oberen Schließstellung (Fig. 1) in ihre unterste Lage (Fig. 2). Ein manuelles Führen der Gerätetür (2) bis in die untere Endstellung ist dabei in der Regel nicht notwendig. Dies übernimmt die Türmechanik. Die Geschirrkörbe (4, 5) sind zum Be- oder Entladen aus dem Spülraum (3) herausziehbar.

Das zu integrierende Haushaltgerät könnte auch ein Herd mit einem durch eine Gerätetür verschließbaren Backraum sein, wobei die Gerätetür ebenfalls um eine horizontale Lagerachse (7) frontseitig klappbar ist.

Soll Spülgut in den unteren Geschirrkorb (4) zum Spülen abgelegt werden, so ist zuvor die Gerätetür (2) zum Herausziehen des Korbes vollständig zu öffnen, sh. Fig. 2. Dies ist ebenso der Fall, wenn gespülte Teller oder

dergl. dem Korb später wieder entnommen werden sollen. Für die Beladung der Körbe (5, 6) in den oberen Etagen kann u. U. ein entsprechendes Teilöffnen der Gerätetür (2) gemäß Fig. 3 genügen, um die Tassen, Teller oder auch das Besteck in den oberen Körben abzu-

5
10

legen. Jedoch wird auch hier in der Regel die Gerätetür (2) voll aufgeschwenkt. Das jeweilige Schließen der Gerätetür (2) aus der unteren Türstellung (Fig. 2) heraus ist für viele ältere Menschen und insbesondere für für körperbehinderte Personen erfindungsgemäß dadurch erleichtert, daß die Geschirrspülmaschine (1) mit einer hand- oder fußbetätigbar ausgebildeten Türschließe-

15
20

vorrichtung (16) ausgestattet ist.

Die Türschließe- (16) nach der Erfindung ist mit der Gerätetür (2) z. B. am Türscharnier (15) bzw. mit deren Türmechanik (Türfeder, Türseilzug und/oder Türgestänge) wirkverbunden und bewegt bei Betätigung die geöffnete Gerätetür (2) zumindest bis in eine obere Türstellung (Fig. 3), die in Handhöhe (H) der in aufrechter Körperhaltung vor dem Gerät stehenden Bedienperson liegt. Diese Türschließe- (H) ist auch für die Anordnung eines Betätigungselements (17) am Gerätegehäuse (8) sinnvoll und vorteilhaft, welches die Schließe- (16) per Handsteuerung in Gang setzt. Jedenfalls sollte das auslösende Betätigungselement (17) für die Handbetätigung nicht wesentlich tiefer als Türmitte am Gerät installiert sein. Hingegen ist ein Betätigungselement (17) für eine eventuelle Fußbetätigung zweckmäßig im Sockelbereich (18) des Haushaltgerätes zu installieren, wie dies ebenfalls durch Fig. 2 schematisch gezeigt ist. Auf diese Variante wird an späterer Stelle noch näher eingegangen.

Als Türschließe- (16) dient ein in den Türseilzug (10), die Türfeder (9) oder direkt am Türscharnier (15) bzw. der Gerätetür (2) eingeklinktes separates Zugseil (19) dessen freies Seiende (20) mit dem vorgenannten Betätigungselement (17) kombiniert ist. Das per Hand bedienbare Betätigungselement (17) ist als ein aus dem Gerätegehäuse (8) herauschwenkbarer und zwischen der angrenzenden Geräteseitenwand (21) und dem Spülbehälter (3) gelagerter Hebel, der mit einem verlängerten und parallel zur Gerätefront hin abklappbaren Handgriffteil (25) (Fig. 1) ausgebildet ist. Dadurch ist eine Verlängerung des wirksamen Hebelarmes im Sinne einer Kraftverstärkung beim manuellen Türschließen erzielbar. Gemäß dem gewählten Ausführungsbeispiel (Fig. 1) ist das Zugseil (19) in den Türseilzug (10) lösbar eingeklinkt und das freie Seiende (20) ist zwischen dem Handgriffteil (25) und dem gestellfesten Hebellager des Betätigungselements (17) am Bedienhebel eingehängt. Anstelle des Zugseils (19) kann auch ein entsprechend in die Türmechanik bzw. an der Gerätetür (2) angreifen-

25
30
35
40

des Zuggestänge verwendet werden.

Die Türschließe- (16) kann in ihrer einfachsten Form als Zugseil (19) nach Art eines Bowdenzuges ausgebildet sein, der seitlich am Haushaltgerät hinter der Seitenwand (21) des Außengehäuses verdeckt angeordnet ist. Das Betätigungselement (17) hingegen ist aus dem Gerätegehäuse (8) frontseitig herausge-

führt. Das vorteilhaft in Handhöhe (H) des Gerätebedieners vorgesehene Betätigungselement (17) kann auch seitlich neben oder oberhalb der Gerätetür (2) über oder in der Bedienblende (22) am Gerätegehäuse (8) angeordnet sein.

Die Fig. 2 zeigt eine optimale und konstruktiv sehr einfache Variante, nach welcher das Betätigungselement (17) der Türschließe- (16) hinter der Gerätetür (2) in der vom Rand (23) der geschlossenen Tür verdeckten Gehäusestirnwand (24) bedienbar angeordnet ist. Es ist u. U. vorteilhaft, die Bewegung des Zugseils (19), welches auch ein Zuggestänge sein kann, auf die zu schließende Gerätetür (2) durch ein "Übersetzungsgetriebe" zu unterstützen, weil hierdurch auch eine mit einer schweren Vorsatzplatte verkleidete Gerätetür (2) leichtgängig und ohne Mühe in Schließstellung (Fig. 1) gebracht werden kann. Zur Übersetzung der Zugbewegung der Türschließe- (16) kann, wenn die gezeigte Hebellösung nicht befriedigt, auch ein zusätzliches Rollengetriebe zwischengeschaltet oder nur ein solches vorgesehen werden. Das von der Türmechanik kommende Zugseil (19) wird dann zuerst über eine Rolle mit keinem Durchmesser geführt und anschließend auf eine Rolle mit größerem Spulenkern gewickelt, bevor es mit dem Betätigungselement verbunden wird. Das in die Gerätetür (2) oder in die Türmechanik eingeklinkte Zugseil (19) oder Zuggestänge kann endseitig statt des Hebels auch mit einer Grifföse versehen werden. Die letzteren Varianten sind nicht weiter in den Zeichnungen dargestellt, da diese Ausbildungen für den Fachmann verständlich beschrieben sind.

45
50

Wird wie schon erwähnt eine Konstruktion für eine eventuelle Fußbetätigung der Türschließe- (16) gewählt, so kann die geräteeigene Sockelblende (26) der Geschirrspülmaschine (1) als Betätigungselement (17) gewählt werden. Hierzu könnte die Sockelblende (26) in Art eines Fußpedals (27) oder einer Wippe ausgebildet werden, über welche das angeschlossene Zuelement die Türschließe- (16) in Gang setzt. Diese Variante zeigt schematisch die Fig. 2.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Türschließe- (16) ist nachstehend näher erläutert: Bei voll geöffneter Gerätetür (2) ist das Betätigungselement (17) hinter der Gerätetür (2) immer erreichbar. Aus der unteren Türstellung (Fig. 2) heraus erfolgt das Schließen der Gerätetür (2) durch die Vorrichtung (16) bis vorzugsweise zu einer Türstellung, die in Höhe (H) der Hand des Gerätebedieners liegt.

Ist die Gerätetür (2) geöffnet, so ist die Türfeder (9) maximal gespannt, Fig. 2, wobei ihr Federweg verlängert ist. Das vor der Türfeder (9) am Türseilzug (10) gleitend eingehängte Zugseil (19) der Türschließe- (16) ist ebenfalls gespannt. Wird das Betätigungselement (17) mit herausgeklapptem Handgriffteil (25) nach oben verschwenkt, so zieht das Zugseil (19) am Türseilzug (10) und verkürzt die Türfeder. Dadurch wird die Gerätetür (2) mitgenommen. Das Betätigungselement (17) kann dabei gegen einen nicht gezeigten Anschlag laufen, welcher den Hebelweg nach oben hin begrenzt, so

55

daß letztlich auch die Gerätetür (2) nur bis zur Höhe (H) automatisch geschwenkt wird. Dies vermeidet auch die Gefahr einer Handverletzung beim Betätigen der Türschließeinrichtung (16). Die Tür folgt der Bewegung des Zugseiles (19) bzw. des Betätigungselements (17) bis zur vorbeschriebenen Teilschließstellung der Tür gemäß Fig. 3. Ab dieser Türstellung kann die Gerätetür (2) dann manuell weiter zugeschwenkt und ins Schloß gedrückt werden.

Zusätzlich kann die Schließbewegung der gesteuerten Gerätetür (2) in der Türendstellung auch noch abgebremst werden. Dies ist durch eine entsprechende Voreinstellung der geräteeigenen Türfeder (9) oder auch durch den Einsatz einer zusätzlichen Federbremse oder dergl. realisiert. Mit (28) ist in Fig. 3 ein solcher Türdämpfer bezeichnet, der im Türschwenkweg, hier im Schwenkweg des Türscharniers (15), angeordnet ist. Bei einem außerhalb der Gerätetür (2) liegenden Betätigungselement (17) ist eine derartige Vorkehrung nicht unbedingt erforderlich.

Patentansprüche

1. Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine oder Herd mit einer um eine horizontale Lagerachse schwenkbar am Gerätegehäuse angeschlossenen Gerätetür, die mit einer aus Türfeder, Türseilzug und/oder Türgestänge bestehenden Türmechanik zum Gewichtsausgleich beim manuellen Öffnen und/oder Schließen der Tür versehen ist, gekennzeichnet durch eine mit der Gerätetür (2) verbundene bzw. in deren Türmechanik separat eingreifende Türschließeinrichtung (16), die hand- oder fußbetätigbar ausgebildet ist.
2. Haushaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Türschließeinrichtung (16) ein in den Türseilzug (10) oder dergl. bzw. in die Gerätetür (2) eingeklinktes Zugseil (19) oder Zuggestänge mit einem vorzugsweise oben oder unten am Gerät bedienbar angeordneten Betätigungselement (17) ist.
3. Haushaltgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugseil (19) oder Zuggestänge der Türschließeinrichtung (16) nach außen hin von einer Gehäusewand (21) des Gerätes verdeckt ist, und daß das Betätigungselement (17) frontseitig aus dem Gerätegehäuse (8) herausgeführt ist.
4. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (17) in Handhöhe des Gerätebedieners am Gerätegehäuse (8) vorgesehen ist.
5. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (17) der Türschließeinrichtung (16) hinter der Gerätetür (2) in der vom Rand (23) der geschlossenen Tür verdeckten Gehäusestirnwand (24) bedienbar angeordnet ist.
6. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (17) seitlich neben der Gerätetür (2) am Gerätegehäuse (8) angeordnet ist.
7. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (17) für das Zugseil (19) oder dergl. oberhalb der Gerätetür (2), vorzugsweise oberhalb der Bedienblende (22) des Gerätes am Gerätegehäuse (8) vorgesehen ist.
8. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (17) ein aus dem Gerätegehäuse (8) herausschwenkbarer und vorzugsweise zwischen einer Gehäuseseitenwand (21) und dem Spülbehälter (3) gelagerter Hebel ist.
9. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel des Betätigungselements (17) mit einem verlängerten und parallel zur Gerätefront hin abklappbaren Handgriffteil (25) ausgebildet ist.
10. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das in die Gerätetür (2) oder in die Türmechanik eingeklinkte Zugseil (19) oder Zuggestänge endseitig mit einer Grifföse als Betätigungselement (17) versehen ist.
11. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (17) für eine Fußbetätigung im Sockelbereich (18) des Gerätes angeordnet ist.
12. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Sockelblende (26) des Gerätes als Betätigungselement (17) vorzugsweise in Art eines Fußpedals (27) ausgebildet ist.

13. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Zugseils (19) oder Zuggestänges auf die zu schließende Gerätetür (2) von einem Übersetzungsgetriebe unterstützt ist. 5
14. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß zur Übersetzung der Zugbewegung der Türschließvorrichtung (16) ein Hebel- oder Rollenge triebe vorgesehen ist. 10
15. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (17) als Mittel zur Kraftübersetzung ausgebildet ist. 15
16. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Türschließvorrichtung (16) die geöffnete Gerätetür (2) zumindest bis in Handhöhe (H) des Gerätebedieners anhebt. 20 25
17. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließbewegung der von der Schließvorrichtung gesteuerten Gerätetür (2) in der Türendstellung abgebremst ist. 30
18. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Türschließvorrichtung (16) mit der Türmechanik oder der Gerätetür (2) lösbar verbunden ist. 35 40
19. Haushaltgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß im Türschwenkweg, vorzugsweise im Schwenkweg des Türscharniers (15) ein Türdämpfer (28) oder eine separate Türbremse angeordnet ist. 45

50

55

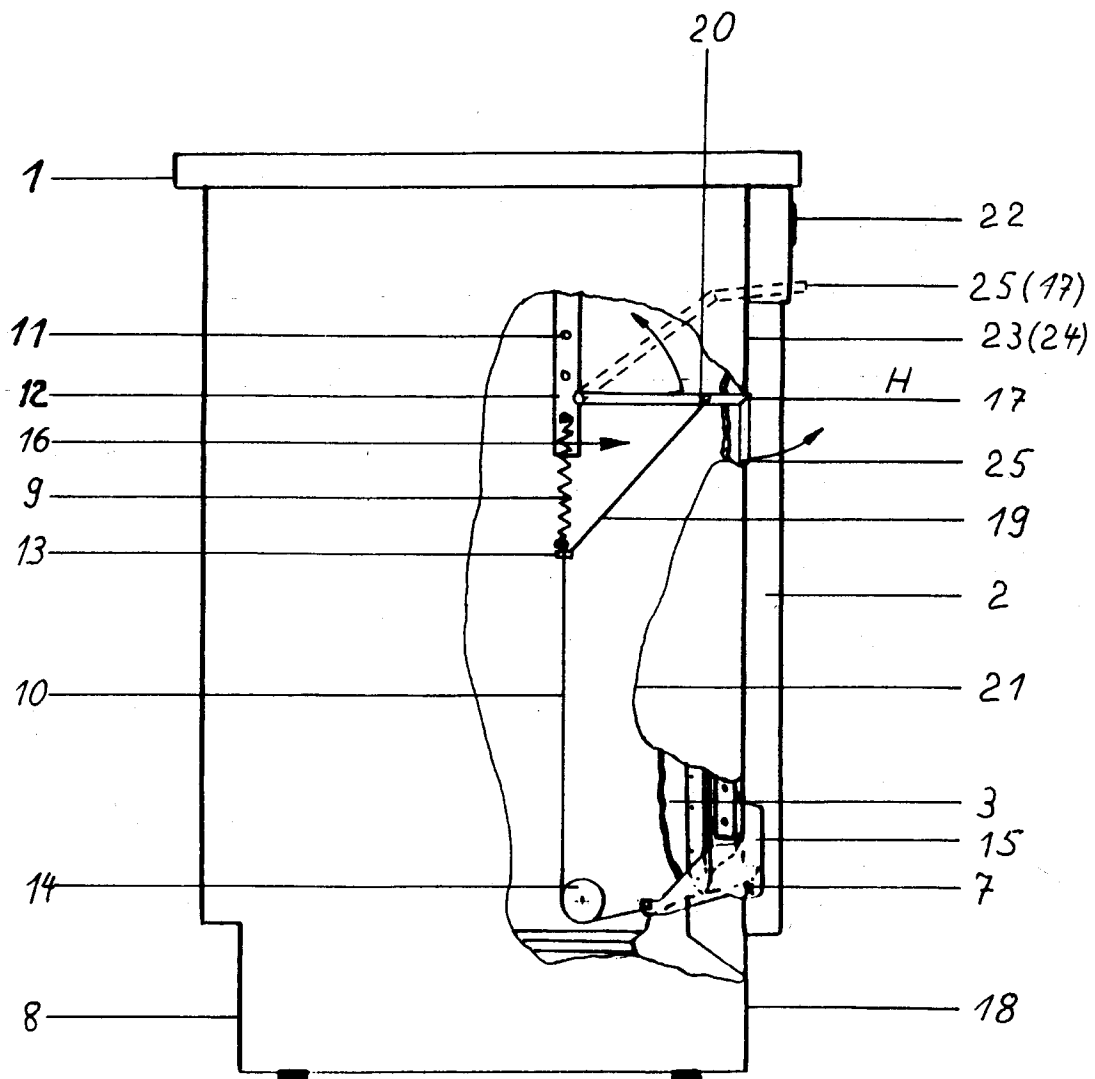
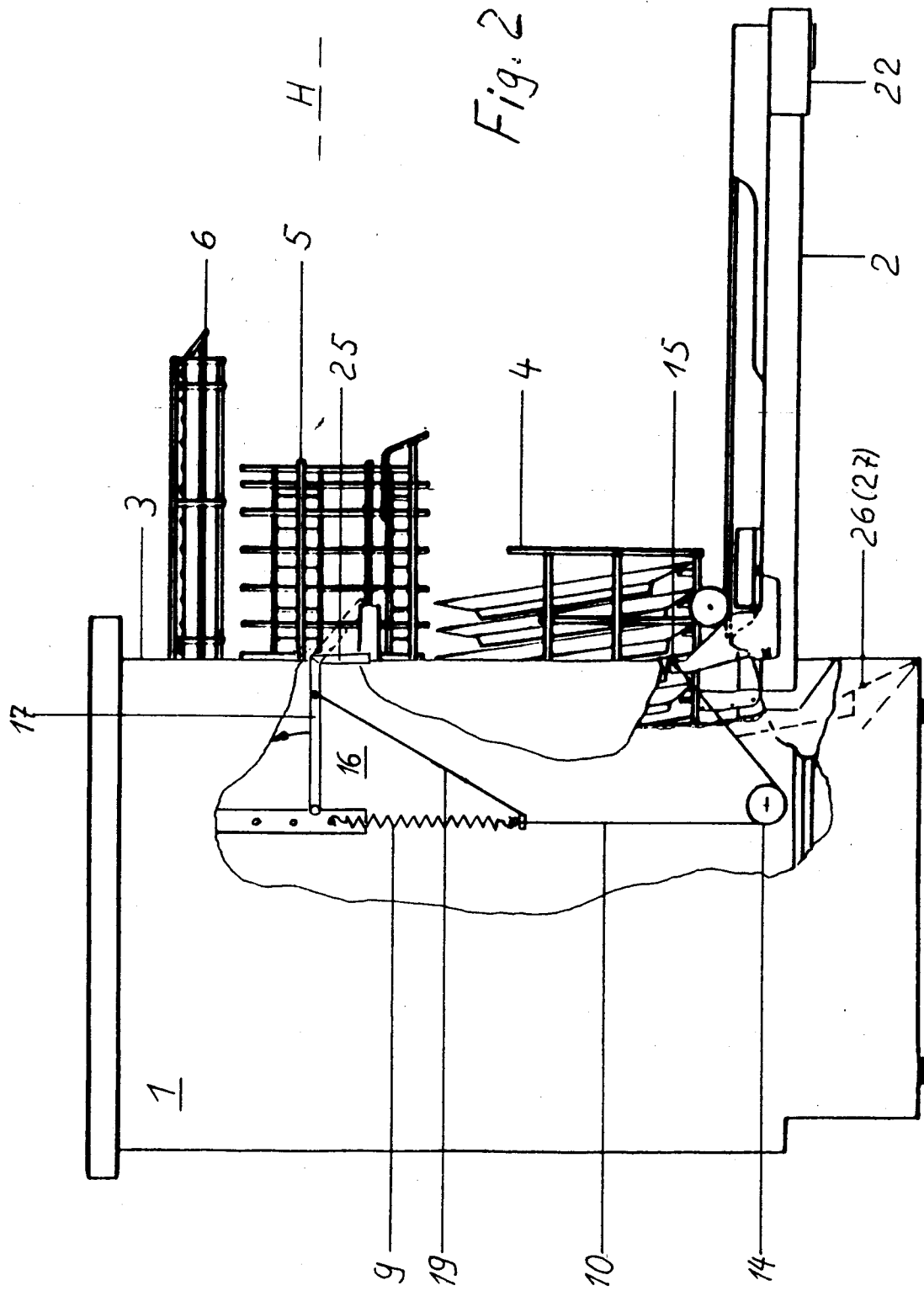


Fig. 1



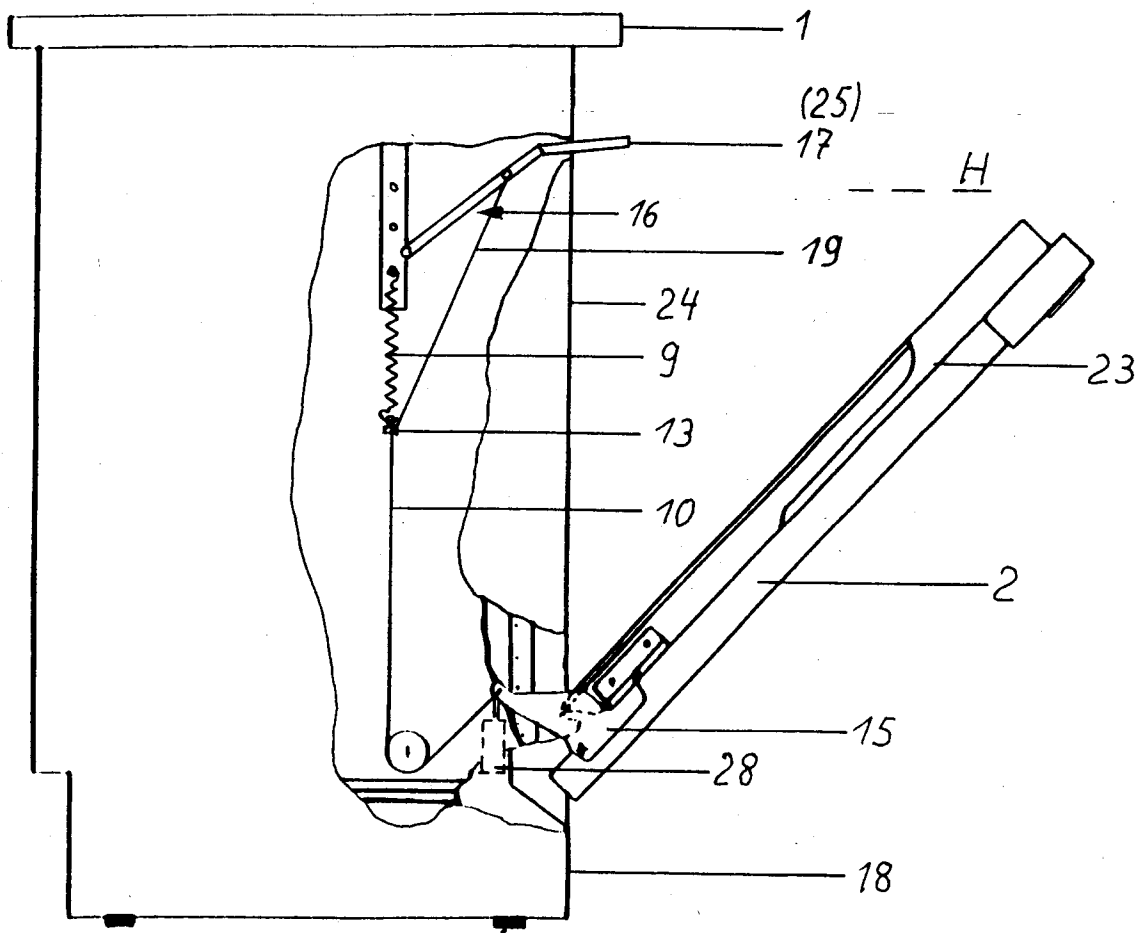


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 1639

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-2 124 349 (HERBSTER) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 22 * * Seite 1, Spalte 1, Zeile 39 - Zeile 48 * * Seite 1, Spalte 2, Zeile 17 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 28 * * Seite 2, Spalte 2, Zeile 23 - Seite 3, Spalte 1, Zeile 58; Abbildungen 1-6 * -----	1,3,11,13-17,19	E05F1/12 A47L15/42 F24C15/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A47L F24C E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6.November 1995	Prüfer Guillaume, G
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (PM003)