

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 571 892 A2

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
07.09.2005 Patentblatt 2005/36

(51) Int Cl.7: H05B 6/80

(21) Anmeldenummer: 05003983.3

(22) Anmeldetag: 24.02.2005

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: Miele & Cie. KG  
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:  
• Render, Joachim  
48361 Beelen (DE)  
• Wiemann, Heinrich  
33397 Rietberg (DE)

(30) Priorität: 01.03.2004 DE 102004010434

#### (54) Mikrowellenkochgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Mikrowellenkochgerät mit einem Korpus und einer an dem Korpus gehaltenen Tür, die einen ein Abschirmelement mit Öffnungen umfangsseitig einfassenden Rahmen und eine Scheibe aufweist, wobei der Korpus und die Tür in der Schließlage der Tür einen Garraum begrenzen und die Scheibe auf der dem Garraum abgewandten Seite des Rahmens an diesem halterbar ist, und mit einer Gerätesteuerung zum Einschalten eines Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung.

Um ein Mikrowellenkochgerät anzugeben, bei dem das Sauberhalten der Scheibe (10) verbessert ist, ist die Tür (4) derart ausgebildet, dass die Scheibe (10) von

einer Aktivierungslage, in der die Scheibe (10) an dem Rahmen (8) anliegt und das Abschirmelement (6) mit Öffnungen (6.1) aus dieser Richtung unzugänglich abdeckt, in eine Deaktivierungslage, in der das Abschirmelement (6) zumindest teilweise aus dieser Richtung zugänglich ist, überführbar ist und dass die Tür (4) und/oder der Korpus (2) einen Sensor (16, 26) aufweist, der derart mit der Scheibe (10) und der Gerätesteuerung zusammenwirkt, dass bei in der Deaktivierungslage befindlicher Scheibe (10) ein Einschalten des Mikrowellengenerators verhindert ist oder das der bereits eingeschaltete Mikrowellengenerator durch die Überführung der Scheibe (10) in deren Deaktivierungslage automatisch abgeschaltet wird.

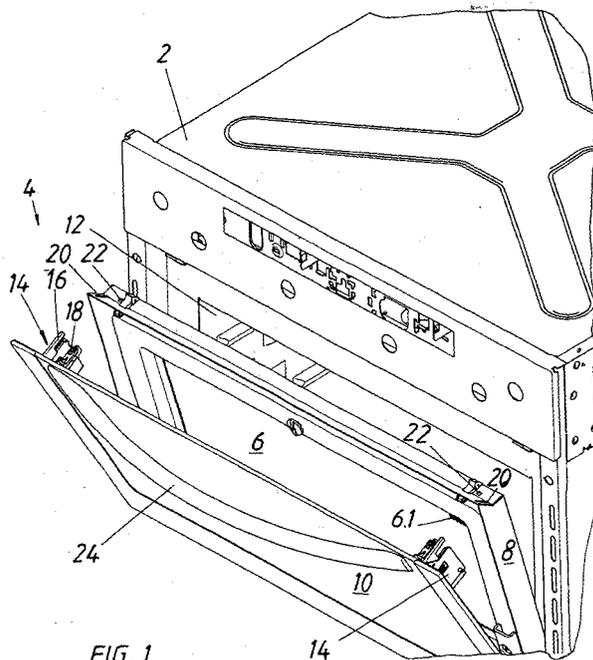


FIG. 1

EP 1 571 892 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Mikrowellenkochgerät der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

**[0002]** Ein derartiges Mikrowellenkochgerätes ist bereits aus der US 3,700,846 bekannt. Das bekannte Mikrowellenkochgerät umfasst einen Korpus und eine an dem Korpus gehaltene Tür, die einen ein Abschirmelement mit Öffnungen umfangsseitig einfassenden Rahmen und eine Scheibe aufweist, wobei der Korpus und die Tür in der Schließlage der Tür einen Garraum begrenzen und die Scheibe auf der dem Garraum abgewandten Seite des Rahmens an diesem halterbar ist. Ferner weist das bekannte Mikrowellenkochgerät eine Gerätesteuerung zum Einschalten eines Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung auf. Das Abschirmelement mit Öffnungen ist bei dem bekannten Mikrowellenkochgerät als perforierte Platte, als Gitter oder dergleichen ausgebildet und dient dazu, dass der Benutzer durch die in der Schließlage befindliche Tür in den Garraum hinein sehen kann. Dabei dürfen die Öffnungen in dem Abschirmelement eine von der Wellenlänge der erzeugten und in den Garraum abgestrahlten Mikrowellenstrahlung abhängige Größe nicht überschreiten, um eine ungewünschte und gesundheitsbedenkliche Auskoppelung von Mikrowellenstrahlung durch das Abschirmelement zu verhindern.

**[0003]** Damit auch bei einer unsachgemäßen Handhabung des bekannten Mikrowellenkochgerätes eine ungewünschte Auskoppelung von Mikrowellenstrahlung verhindert ist, wird das Abschirmelement durch die Scheibe derart abgedeckt, dass das Abschirmelement und damit auch die Öffnungen in dem Abschirmelement aus dieser Richtung für den Benutzer unzugänglich sind.

**[0004]** Ferner ist aus der DE 299 12 626 U1 eine Tür für Herde bekannt, die eine äußere beweglich montierte Scheibe aufweist.

**[0005]** Aus der US 3,808,391 ist ebenfalls eine äußere Scheibe bekannt, die zum Reinigen entnommen werden kann und zugleich eine Mikrowellenabdichtung überdeckt.

**[0006]** Darüber hinaus ist aus der US 3,679,855 eine Tür für Mikrowellenherde bekannt, die nach vorne unten gekippt werden kann und eine bewegliche Glasscheibe aufweist, die nach oben aus dem Türrahmen herausgezogen werden kann.

**[0007]** Aus der DE 32 38 441 C2 ist eine Tür für Herde bekannt, bei der die Frontscheibe ohne weiteres Werkzeug lösbar ist.

**[0008]** Der Erfindung stellt sich somit das Problem ein Mikrowellenkochgerät anzugeben, bei dem das Sauberhalten der Scheibe verbessert ist und das auf schaltungstechnisch einfache und konstruktiv robuste Weise realisiert ist.

**[0009]** Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Mikrowellenkochgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen

und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

**[0010]** Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben einer Verbesserung des Sauberhaltens der Scheibe und einer damit einhergehenden Verbesserung der Durchsicht durch die in der Schließlage befindliche Tür in den Garraum insbesondere darin, dass das Mikrowellenkochgerät auf schaltungstechnisch einfache und konstruktiv robuste Weise realisiert ist. Dies ist vor allem dann von Vorteil, wenn das Mikrowellenkochgerät sehr häufig oder über einen langen Zeitraum benutzt wird. Ein wesentlicher Vorteil ist dabei, dass nicht nur die der freien Umgebung zugewandte Seite der Scheibe gereinigt werden kann, sondern auch eine Reinigung der dem Rahmen zugewandten Seite ohne viel Aufwand und ohne Spezialwerkzeug möglich ist und dabei dem obigen Sicherheitserfordernis Rechnung getragen ist.

**[0011]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des Gegenstands von Anspruch 1 sieht vor, dass die Scheibe mittels einer Sicherungseinrichtung in einer als Zwischenlage ausgebildeten Deaktivierungslage an dem Rahmen gehalten ist. Auf diese Weise ist bei der Überführung der Scheibe von deren Aktivierungslage in eine Deaktivierungslage ein ungewünschtes Lösen der Scheibe von dem Rahmen und damit eine etwaige Beschädigung der Scheibe verhindert.

**[0012]** Grundsätzlich ist die Sicherungseinrichtung nach Art, Größe und Material in weiten geeigneten Grenzen wählbar. Zweckmäßigerweise umfasst die Sicherungseinrichtung eine an der Scheibe angeordnete erste federnde Zunge, eine an dem Rahmen angeordnete zweite federnde Zunge und einen Teil des Korpus oder ein an dem Korpus angeordnetes Teil, wobei in der Zwischenlage der Scheibe die erste mit der zweiten federnden Zunge und die Scheibe mit dem Teil des Korpus oder dem an dem Korpus angeordneten Teil derart in Kraftübertragungsverbindung steht, dass die weitere Bewegung der Scheibe über die Zwischenlage hinaus zumindest in eine Richtung gehemmt ist. Hierdurch ist die erfindungsgemäße Sicherungseinrichtung auf besonders einfache und damit kostengünstige Weise verwirklicht.

**[0013]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, dass die Scheibe in deren Zwischenlage derart an dem Rahmen gehalten ist, dass diese ausgehend von der Zwischenlage von dem Rahmen der Tür lösbar ist. Auf diese Weise ist das Sauberhalten der Scheibe weiter verbessert und die Reinigung der dem Rahmen zugewandten Seite der Scheibe weiter erleichtert.

**[0014]** Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass der Stößel bei in der Aktivierungslage befindlicher Scheibe durch ein Federmittel gegen den Rahmen vorgespannt ist. Hierdurch ist zum einen ein Toleranzausgleich für bauteil- und montage-bedingte Toleranzen auf einfache Weise verwirklicht. Zum anderen ist es ermöglicht, ein Einschalten des Mikrowellengenerators zur Er-

zeugung von Mikrowellenstrahlung in Abhängigkeit von der Größe des zwischen dem Korpus und der Tür des erfindungsgemäßen Mikrowellenkochgeräts vorhandenen Spalts freigeben zu können.

**[0015]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass der Stößel an einem Tragteil angeordnet ist, wobei das Tragteil in der Aktivierungslage der Scheibe an deren dem Rahmen zugewandter Seite angeordnet ist und an dem Tragteil ein Rastelement angeordnet ist, das mit dem Rahmen in der Aktivierungslage der Scheibe eine Rastverbindung herstellt. Auf diese Weise ist die Anzahl der Bauteile und damit der Montageschritte reduziert und eine konstruktiv einfache Befestigung der Scheibe an dem Rahmen ermöglicht.

**[0016]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass das Tragteil in der Aktivierungslage der Scheibe von dem Rahmen umschlossen ist und der Rahmen zu dem Stößel und dem Rastelement korrespondierende Öffnungen aufweist, wobei der Stößel durch dessen korrespondierende Öffnung hindurchgreift und das Rastelement in dessen korrespondierende Öffnung eingreift oder durch diese hindurchgreift. Zum einen ist hierdurch der optische Eindruck der Tür auf der dem Korpus zugewandten Seite verbessert. Zum anderen sind die in dem Inneren des Rahmens angeordneten Bauteile der erfindungsgemäßen Lösung durch diesen vor Verschmutzung insbesondere durch beim Garen erzeugten Wrasen geschützt.

**[0017]** Eine weitere besonders vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, dass an dem Korpus und/oder der Tür und beabstandet voneinander zwei Sensoren angeordnet sind und dass beide Sensoren derart mit der Scheibe und der Gerätesteuerung zusammenwirken, dass bei der Überführung der Tür in deren Schließlage ein Einschalten des Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung freigegeben ist, sobald beide Sensoren als Lage der Scheibe deren Aktivierungslage erkennen. Auf diese Weise ist die Sicherheit gegen aus dem Mikrowellenkochgerät austretende Mikrowellenstrahlung weiter verbessert.

**[0018]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine erste perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Mikrowellenkochgeräts, mit der Tür in einer Öffnungslage und der Scheibe in der Zwischenlage in teilweiser Darstellung,
- Figur 2 eine zweite perspektivische Ansicht des ersten Ausführungsbeispiels aus Fig. 1 in teilweiser Darstellung,
- Figur 3 eine dritte perspektivische Ansicht des ersten Ausführungsbeispiels aus Fig. 1 in teilweiser und geschnittener Darstellung,
- Figur 4 eine teilweise Vorderansicht des ersten

Ausführungsbeispiels aus Fig. 1 mit Blick auf das Tragteil,

- Figur 5 eine teilweise Seitenansicht des ersten Ausführungsbeispiels aus Fig. 4,
- Figur 6 eine teilweise Draufsicht des ersten Ausführungsbeispiels aus Fig. 4,
- Figur 7 eine teilweise Seitenansicht der Tür aus Fig. 1 in geschnittener Darstellung mit Blick auf das Tragteil und den Stößel mit der Scheibe in der Aktivierungslage,
- Figur 8 eine Seitenansicht der Tür aus Fig. 7 in geschnittener Darstellung mit Blick auf das Tragteil und das Rastelement,
- Figur 9 eine teilweise Seitenansicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Mikrowellenkochgeräts in geschnittener Darstellung und
- Figur 10 eine Detailansicht des in Fig. 9 markierten Bereichs.

**[0019]** In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Mikrowellenkochgeräts dargestellt. Das erfindungsgemäße Mikrowellenkochgerät umfasst einen Korpus 2 und eine an dem Korpus 2 gehaltene Tür 4. Die Tür 4 weist einen ein Abschirmelement 6 mit Öffnungen 6.1 umfangsseitig einfassenden Rahmen 8 und eine Scheibe 10 auf, wobei der Korpus 2 und die Tür 4 in der in Fig. 1 nicht dargestellten Schließlage der Tür 4 einen Garraum 12 begrenzen und die Scheibe 10 auf der dem Garraum 12 abgewandten Seite des Rahmens 8 an diesem halterbar ist. In Fig. 1 ist die Tür 4 in einer Öffnungslage und die Scheibe 10 in einer nachfolgend näher erläuterten Zwischenlage gezeigt, wobei die Zwischenlage eine mögliche Deaktivierungslage der Scheibe 10 ist. Die Öffnungen 6.1 in dem Abschirmelement 6 sind in Fig. 1 lediglich symbolisch angedeutet und sind über im Wesentlichen das gesamte Abschirmelement 6 verteilt angeordnet. Der Rahmen 8 ist als Profil ausgebildet. An der dem Rahmen 8 zugewandten Seite der Scheibe 10 sind beabstandet voneinander zwei Tragteile 14 mittels Klebung befestigt. An jedem der Tragteile 14 ist ein Stößel 16 eines Sensors und ein Rastelement 18 angeordnet, die anhand der weiteren Fig. näher erläutert werden. In dem Rahmen 8 sind zu den Stößeln 16 und den Rastelementen 18 korrespondierende Öffnungen 20 und 22 angeordnet, durch die die Stößel 16 und die Rastelemente 18 in der Aktivierungslage der Scheibe 10 hindurchgreifen. Ferner ist an der der freien Umgebung zugewandten Seite der Scheibe 10 ein Griff 24 an der Scheibe 10 befestigt. Das erfindungsgemäße Mikrowellenkochgerät weist ferner eine in den Fig. nicht dargestellte Gerätesteuerung zum Einschalten eines ebenfalls nicht dargestellten Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung auf, die als elektronische Steuerung ausgebildet ist.

**[0020]** Fig. 2 zeigt das erste Ausführungsbeispiel in einer anderen perspektivischen Darstellung mit Blick

auf die dem Rahmen 8 zugewandte Seite der Scheibe 10. Wie in Fig. 1 ist die Scheibe 10 in der Zwischenlage dargestellt. Die beiden Tragteile 14 mit den Stößeln 16 und den Rastelementen 18 sind in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel zueinander spiegelbildlich ausgebildet. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich, so dass eine weitere konstruktive Vereinfachung der erfindungsgemäßen Lehre denkbar ist, nämlich dass beide Tragteile 14 mit den daran angeordneten Stößeln 16 und Rastelementen 18 sowie deren Peripherien identisch ausgebildet sind.

**[0021]** In Fig. 3 ist das erste Ausführungsbeispiel in einer dritten perspektivischen Ansicht gezeigt. Deutlicher als in Fig. 1 ist die profilartige Ausbildung des Rahmens 8 erkennbar. Auch in Fig. 3 ist die Scheibe 10 in deren Zwischenlage gezeigt. In der nicht dargestellten Aktivierungslage greifen die Stößel 16 durch die Öffnungen 20 hindurch. In Fig. 3 ist lediglich ein Stößel 16 und eine Öffnung 20 gezeigt. Sofern sich die Scheibe 10 in der Aktivierungslage befindet und die Tür 4 von der in Fig. 3 dargestellten Öffnungslage in die nicht dargestellte Schließlage überführt wird, betätigt jeder der Stößel 16 mit dem jeweils freien Ende einen an dem Korpus 2 angeordneten elektrischen Schalter 26 des Sensors, von denen in Fig. 3 wiederum lediglich einer dargestellt ist. Die als Mikroschalter ausgebildeten Schalter 26 sind in der ansonsten nicht dargestellten Gerätesteuerung angeordnet. Die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Anordnung wird nachfolgend näher erläutert.

**[0022]** Die Fig. 4 bis 6 zeigen eines der beiden an der Scheibe 10 befestigten Tragteile 14 mit Stößel 16 und Rastelement 18 im Detail. Wie aus den Fig. 4 bis 6 deutlich hervorgeht, ist der plattenartig ausgebildete Stößel 16 über eine durch eine als Niet ausgebildete Achse 28 drehbar an dem Tragteil 14 gelagert. Ferner weist der Stößel 16 einen oberen und einen unteren Anschlag 16.1 und 16.2 auf, die den Drehbereich des Stößels 16 um die Achse 28 begrenzen. Durch die geeignete Dimensionierung des oberen und unteren Anschlags 16.1 und 16.2 ist der Drehbereich in gewünschter Weise festlegbar. Darüber hinaus weist der plattenartige Stößel 16 einen Dorn 16.3 auf. Auf den Dorn 16.3 ist ein als Spiralfeder ausgebildetes Federmittel 30 aufgeschoben. Der Dorn 16.3 und das Federmittel 30 sind derart dimensioniert, dass das Federmittel 30 den Stößel 16 bezogen auf die Blattebene im Uhrzeigersinn um die Achse 28 dreht, bis der untere Anschlag 16.2 an dem Tragteil 14 anliegt. Fig. 6 zeigt die U-profilartige Ausbildung des Tragteils 14, wobei auf einem Schenkel des Tragteils 14 der Stößel 16 und auf dem anderen Schenkel das Rastelement 18 angeordnet und auf dem Fachmann bekannte Weise an dem Tragteil 14 gehalten ist.

**[0023]** In Fig. 7 ist die Scheibe 10 in deren Aktivierungslage dargestellt. Wie aus Fig. 7 ersichtlich, greift der Stößel 16 in dieser Lage durch die Öffnung 20 in dem Rahmen 8 hindurch. An dem plattenartigen Stößel 16 ist neben dem oberen und dem unteren Anschlag 16.1 und 16.2 ein dem Rahmen 8 zugewandter vorderer

Anschlag 16.4 ausgebildet. Wie anhand der Fig. 4 bis 6 bereits erläutert, wird der Stößel 16 aufgrund der Federkraft des Federmittels 30 um die Achse 28, bezogen auf die Bildebene in Fig. 7 gegen den Uhrzeigersinn, gedreht. In der hier gezeigten Aktivierungslage der Scheibe 10 ist der Drehbereich in diese Richtung durch den Kontakt des vorderen Anschlags 16.4 mit dem Rahmen 8 begrenzt. Hierdurch ist die relative Lage der Stirnfläche 16.5, durch die der elektrische Schalter 26 betätigbar ist, des durch die Öffnung 20 ragenden freien Endes des Stößels 16 zu der dem in Fig. 7 nicht dargestellten Garraum 12 zugewandten Innenfläche 8.1 des Rahmens 8 durch die Dimensionierung des vorderen Anschlags 16.4 einstellbar. Und zwar weitestgehend unabhängig von bauteil- und montagebedingten Toleranzen. Durch die federnde Anlage des Stößels 16 an dem Rahmen 8 ist ferner ein Toleranzausgleich geschaffen, der die Tür 4 und den Korpus 2 sowie daran angeordnete Bauteile vor Beschädigungen bei der Überführung der Tür 4 in der Schließlage schützt. Obwohl in Fig. 7 lediglich ein Stößel 16 und Peripherie dargestellt ist, beziehen sich die Erläuterungen auch auf den anderen Stößel 16 des vorliegenden Ausführungsbeispiels.

**[0024]** Fig. 8 zeigt die Scheibe 10 ebenfalls in der Aktivierungslage, allerdings mit Blick auf das Rastelement 18. Wie aus Fig. 8 ersichtlich, wird das Rastelement in der Aktivierungslage der Scheibe 10 durch ein weiteres als Spiralfeder ausgebildetes Federmittel 31 gegen den Rahmen 8 vorgespannt. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel sind in dem unteren Bereich der Scheibe 10 und an dieser weitere Tragteile 32 aufgeklebt. An den weiteren Tragteilen 32 ist jeweils ein Rasthaken 34 ausgebildet. Die weiteren Tragteile 32 mit den Rasthaken 34 sind etwa in dem gleichen Abstand zueinander wie die Tragteile 14 mit den Stößeln 16 und den Rastelementen 18 angeordnet. Korrespondierend zu den beiden Rasthaken 34 sind in dem unteren Bereich des Rahmens 8 zwei weitere Öffnungen 36 angeordnet. Die weiteren Tragteile 32 mit den Rasthaken 34 und die korrespondierenden weiteren Öffnungen 36 bilden ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Sicherungseinrichtung.

**[0025]** Um die Scheibe 10 mit dem Rahmen 8 lösbar zu verbinden, also von einer Deaktivierungslage bei der die Scheibe 10 vollständig von dem Rahmen 8 gelöst ist über die Zwischenlage in die Aktivierungslage zu überführen, wird die Scheibe 10 mit deren unteren Bereich an den unteren Bereich des Rahmens 8 angesetzt, wobei die beiden Rasthaken 34 in die weiteren Öffnungen 36 eingeführt werden. Sobald die Rasthaken 34 durch die weiteren Öffnungen 36 hindurchgreifen, stützt sich die Scheibe 10 über diese an Rasthaken 34 und weiteren Öffnungen 36 gebildete lösbare Verbindung ab und wird in dieser Lage, nämlich in der Zwischenlage, an dem Rahmen 8 lösbar gehalten. Die Scheibe 10 wird nun um diese gelenkartige Verbindung von Rasthaken 34 und weiteren Öffnungen 36 in der Bildebene von Fig. 8 im Uhrzeigersinn herum in Richtung des Rahmens 8

verschwenkt. Sobald das Rastelement 18 mit dem Rahmen 8 in Kontakt kommt, wird das Rastelement 18 gegen die Federkraft des weiteren Federmittels 31 in Richtung des Schenkels des Tragteils 14 gedrückt, auf dem das Rastelement 18 beweglich gehalten ist. Damit der Benutzer die Scheibe 10 mit möglichst wenig Kraftaufwand in die in Fig. 8 gezeigte Aktivierungslage überführen kann, weist das Rastelement 18 in dem Kontaktbereich mit dem Rahmen 8 eine Anlaufschräge auf. Sobald die Scheibe 10 in die Aktivierungslage überführt ist, drückt die Federkraft des weiteren Federmittels 31 das Rastelement 18 in die Öffnung 22 hinein, so dass das Rastelement 18 mit der Öffnung 22 und damit die Scheibe 10 mit dem Rahmen 8 verrastet. Obwohl in Fig. 8 lediglich ein Rastelement 18 und Peripherie dargestellt ist, beziehen sich die Erläuterungen auch auf das andere Rastelement 18 des vorliegenden Ausführungsbeispiels.

**[0026]** Wird die Tür 4 nun in die bereits erläuterte Schließlage überführt, betätigt der Stößel 16 mit dessen Stirnfläche 16.5 den in Fig. 8 nicht dargestellten elektrischen Schalter 26 und das Einschalten des Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung ist freigegeben, so dass der Benutzer, beispielsweise durch das Betätigen eines herkömmlichen Einschalters, den Mikrowellengenerator einschalten kann.

**[0027]** Für die Rücküberführung der Scheibe 10 von der Aktivierungslage in die als Zwischenlage ausgebildete Deaktivierungslage ist die oben erläuterte Vorgehensweise in umgekehrter Reihenfolge zu durchlaufen. Dabei können die Rastelemente 18 beispielsweise mittels eines Schraubendrehers oder dergleichen gegen die Federkraft des weiteren Federmittels 31 aus den Öffnungen 22 herausgedrückt werden. Sobald die Rastelemente 18 nicht mehr in Eingriff mit den Öffnungen 22 sind, drückt die Federkraft des Federmittels 30 aufgrund der Vorspannung des Stößels 16 gegen den Rahmen 8 die Scheibe 10 in Richtung Zwischenlage.

**[0028]** Fig. 9 und 10 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Mikrowellenkochgeräts. Nachfolgend werden lediglich die Unterschiede zu dem ersten Ausführungsbeispiel näher erläutert.

**[0029]** In Fig. 9 ist die Tür 4 in einer Öffnungslage und die Scheibe 10 in der als Zwischenlage ausgebildeten Deaktivierungslage dargestellt. Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel weist die vorliegende Ausführungsform zusätzlich eine das Abschirmelement 6 auf der dem Garraum 12 zugewandten Seite überdeckende Innenscheibe 38 auf. In Fig. 9 ist durch eine strichpunktierte Linie 40 die Bewegungsbahn des Stößels 16 symbolisch dargestellt.

**[0030]** Der anhand des ersten Ausführungsbeispiels erläuterte Ablauf bei der Überführung der Scheibe 10 von einer Deaktivierungslage bei der die Scheibe 10 vollständig von dem Rahmen 8 gelöst ist über die in Fig. 9 gezeigte Zwischenlage in die Aktivierungslage ist bei dem zweiten Ausführungsbeispiel ähnlich. Ein Unterschied besteht in der Ausbildung der erfindungsgemä-

ßen Sicherungseinrichtung, nämlich dass die Rasthaken 34 als erste federnde Zungen ausgebildet sind und anstelle der weiteren Öffnungen 36 in dem unteren Bereich des Rahmens 8 zweite federnde Zungen 42 angeordnet sind, siehe Fig. 10. Ferner sind an dem Korpus 2 beidseitig Türscharniere 44 auf dem Fachmann bekannte Weise befestigt, an denen wiederum jeweils ein Stoppelement 46 angeordnet ist. Um die Scheibe 10 mit dem Rahmen 8 lösbar zu verbinden, wird ähnlich dem ersten Ausführungsbeispiel die erste federnde Zunge 34 mit der zweiten federnden Zunge 42 in Eingriff gebracht. Ist die Scheibe 10 auf diese Weise auf den Rahmen 8 aufgesteckt stützt sich die Scheibe 10 zum einen über die in Kraftübertragungsverbindung stehenden federnden Zungen 34 und 42 und zum anderen durch die Anlage der Scheibe 10 an den Stoppelementen 46 an dem Rahmen 8 und den Türscharnieren 44 mit den Stoppelementen 46 derart ab, dass die Scheibe 10 in der nun vorliegenden Zwischenlage lösbar gehalten ist. Um die Scheibe 10 vor Beschädigungen zu schützen sind die Stoppelemente 46 aus einem elastischen Material hergestellt.

**[0031]** Der Sensor des erfindungsgemäßen Mikrowellenkochgeräts kann nach Art und Anordnung in weiten geeigneten Grenzen gewählt werden. Beispielsweise ist es denkbar, dass der Stößel 16 und der elektrische Schalter 26 des Sensors beide an der Tür 4 angeordnet sind.

**[0032]** Darüber hinaus ist die Erfindung nicht auf die vorgenannten Befestigungsarten beschränkt. Beispielsweise sind neben Klebeverbindungen auch Schraubverbindungen oder dergleichen denkbar.

## 35 Patentansprüche

1. Mikrowellenkochgerät mit einem Korpus und einer an dem Korpus gehaltenen Tür, die einen ein Abschirmelement mit Öffnungen umfangsseitig einfassenden Rahmen und eine Scheibe aufweist, wobei der Korpus und die Tür in der Schließlage der Tür einen Garraum begrenzen und die Scheibe auf der dem Garraum abgewandten Seite des Rahmens an diesem halterbar ist, und mit einer Gerätesteuerung zum Einschalten eines Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung, wobei die Tür derart ausgebildet ist, dass die Scheibe von einer Aktivierungslage, in der die Scheibe an dem Rahmen anliegt und das Abschirmelement mit Öffnungen aus dieser Richtung unzugänglich abdeckt, in eine Deaktivierungslage, in der das Abschirmelement zumindest teilweise aus dieser Richtung zugänglich ist, überführbar ist und dass die Tür und/oder der Korpus einen Sensor aufweist, der derart mit der Scheibe und der Gerätesteuerung zusammenwirkt, dass bei in der Deaktivierungslage befindlicher Scheibe ein Einschalten des Mikrowellengenerators verhindert ist oder das der bereits

eingeschaltete Mikrowellengenerator durch die Überführung der Scheibe in deren Deaktivierungslage automatisch abgeschaltet wird,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Sensor (16, 26) einen an der Scheibe (10) angeordneten Stößel (16) umfasst, der bei der Überführung der Tür (4) in deren Schließlage einen am Korpus (2) angeordneten elektrischen Schalter (26), der mit einer als elektrische oder elektronische Steuerung ausgebildeten Gerätesteuerung in Signalübertragungsverbindung steht, betätigt und damit ein Einschalten des Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung freigibt, sofern sich die Scheibe (10) in deren Aktivierungslage befindet.

2. Mikrowellenkochgerät nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Scheibe (10) mittels einer Sicherungseinrichtung (32, 34, 36; 32, 34, 42, 44, 46) in einer als Zwischenlage ausgebildeten Deaktivierungslage an dem Rahmen (8) gehalten ist.

3. Mikrowellenkochgerät nach Anspruch 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Sicherungseinrichtung (32, 34, 42, 44, 46) eine an der Scheibe (10) angeordnete erste federnde Zunge (34), eine an dem Rahmen (8) angeordnete zweite federnde Zunge (42) und einen Teil des Korpus (2) oder ein an dem Korpus (2) angeordnetes Teil (42, 44, 46) umfasst und in der Zwischenlage der Scheibe (10) die erste mit der zweiten federnden Zunge (34, 42) und die Scheibe (10) mit dem Teil des Korpus (2) oder dem an dem Korpus (2) angeordneten Teil (42, 44, 46) derart in Kraftübertragungsverbindung steht, dass die weitere Bewegung der Scheibe (10) über die Zwischenlage hinaus zumindest in eine Richtung gehemmt ist.

4. Mikrowellenkochgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Scheibe (10) in deren Zwischenlage derart an dem Rahmen (8) gehalten ist, dass diese (10) ausgehend von der Zwischenlage von dem Rahmen (8) der Tür (4) lösbar ist.

5. Mikrowellenkochgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Stößel (16) bei in der Aktivierungslage befindlicher Scheibe (10) durch ein Federmittel (30) gegen den Rahmen (8) vorgespannt ist.

6. Mikrowellenkochgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Stößel (16) an einem Tragteil (14) ange-

ordnet ist, wobei das Tragteil (14) in der Aktivierungslage der Scheibe (10) an deren dem Rahmen (8) zugewandter Seite angeordnet ist und an dem Tragteil (14) ein Rastelement (18) angeordnet ist, das mit dem Rahmen (8, 22) in der Aktivierungslage der Scheibe (10) eine Rastverbindung herstellt.

7. Mikrowellengerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6,

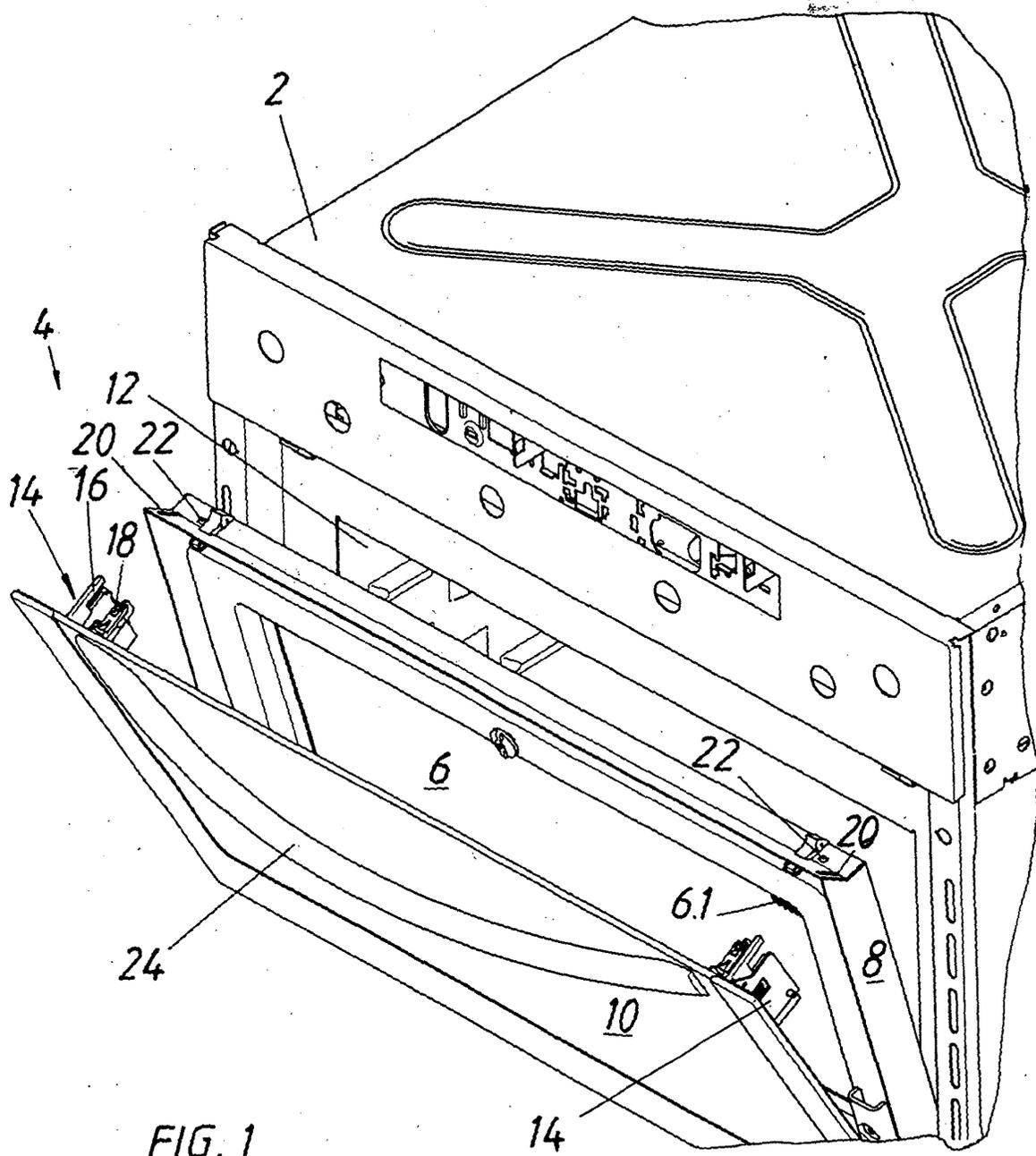
**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Tragteil (14) in der Aktivierungslage der Scheibe (10) von dem Rahmen (8) umschlossen ist und der Rahmen (8) zu dem Stößel (16) und dem Rastelement (18) korrespondierende Öffnungen (20, 22) aufweist, wobei der Stößel (16) durch dessen korrespondierende Öffnung (20) hindurchgreift und das Rastelement (18) in dessen korrespondierende Öffnung (22) eingreift oder durch diese (22) hindurchgreift.

8. Mikrowellenkochgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** an dem Korpus (2) und/oder der Tür (4) und beabstandet voneinander zwei Sensoren (16, 26) angeordnet sind und dass beide Sensoren (16, 26) derart mit der Scheibe (10) und der Gerätesteuerung zusammenwirken, dass bei der Überführung der Tür (4) in deren Schließlage ein Einschalten des Mikrowellengenerators zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung freigegeben ist, sobald beide Sensoren (16, 26) als Lage der Scheibe (10) deren Aktivierungslage erkennen.



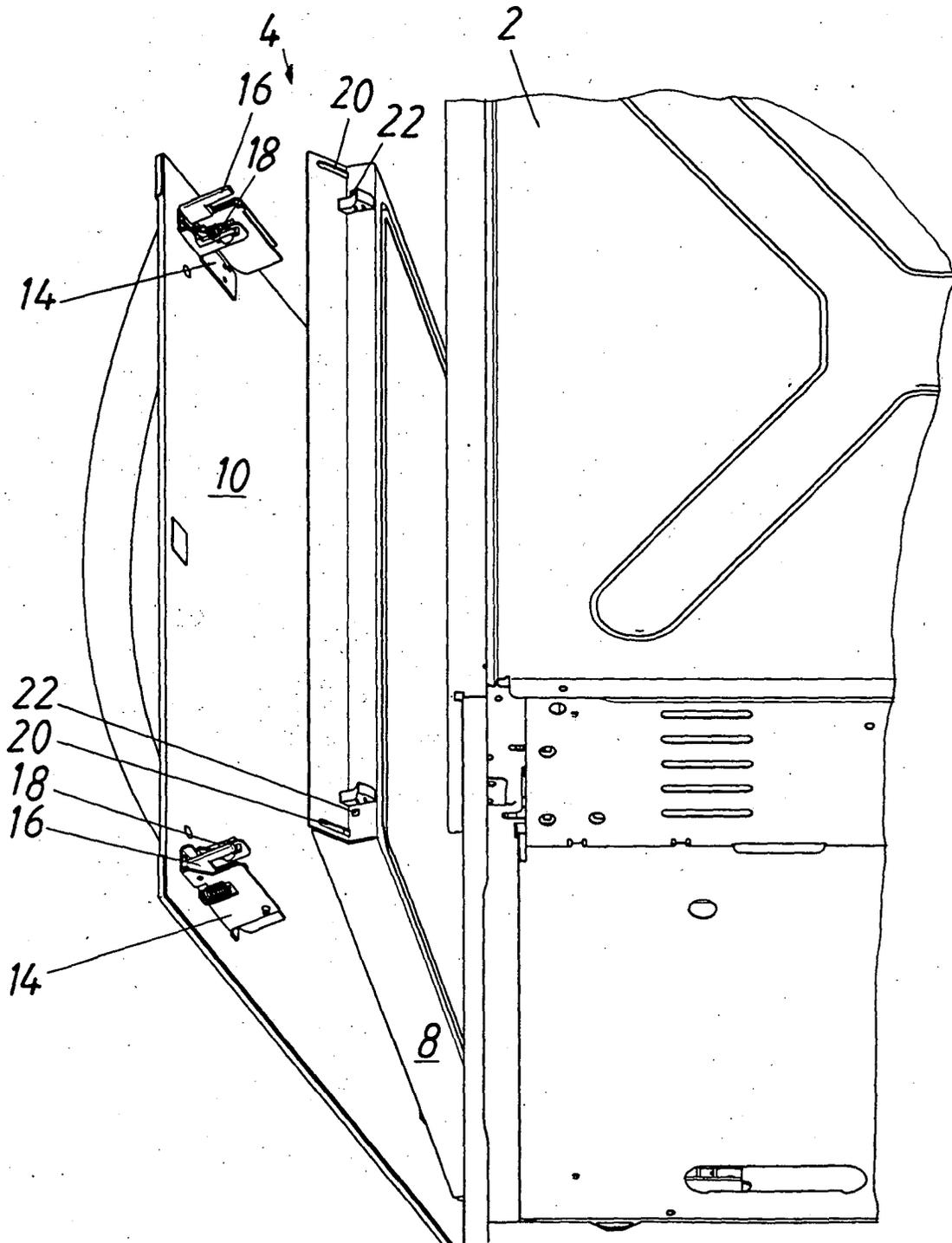


FIG. 2

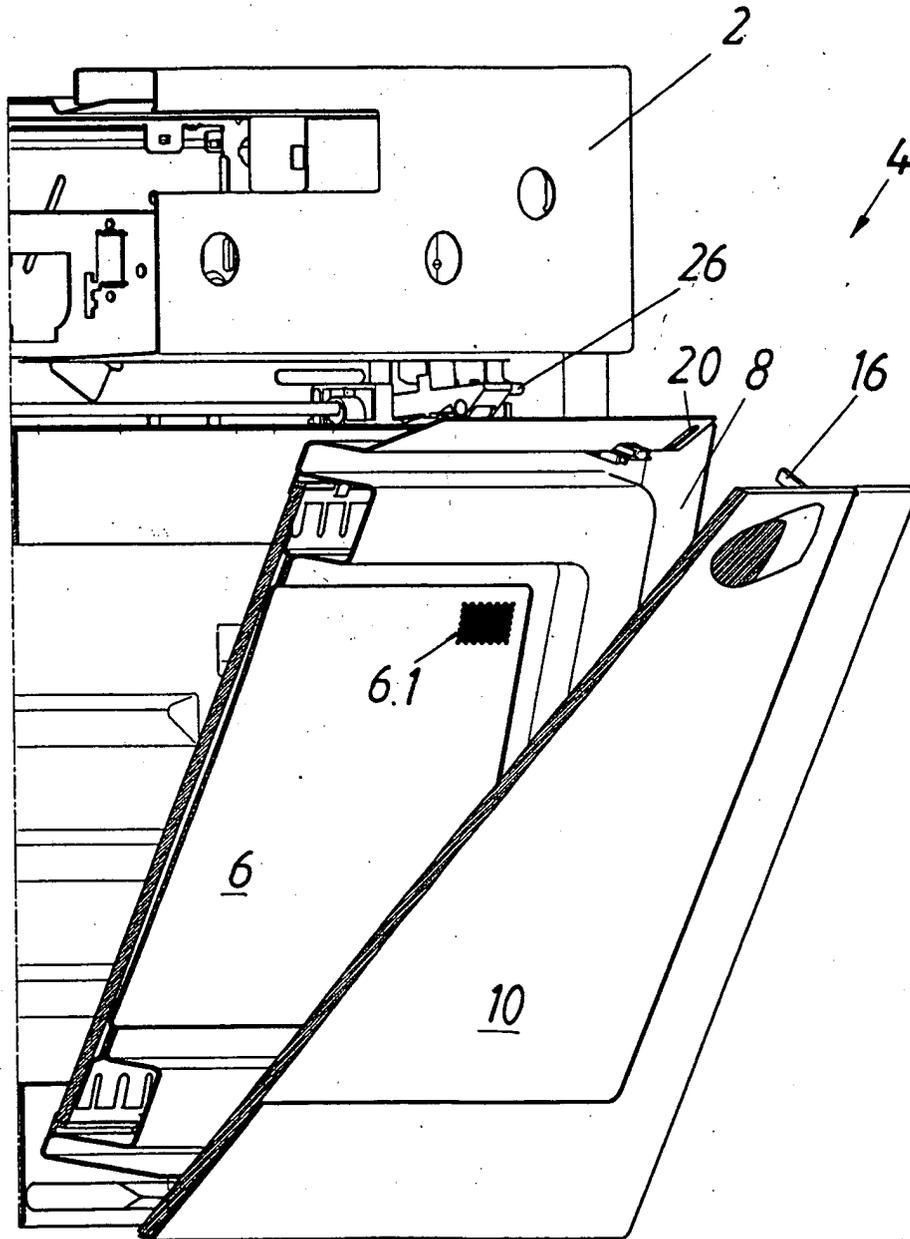


FIG. 3

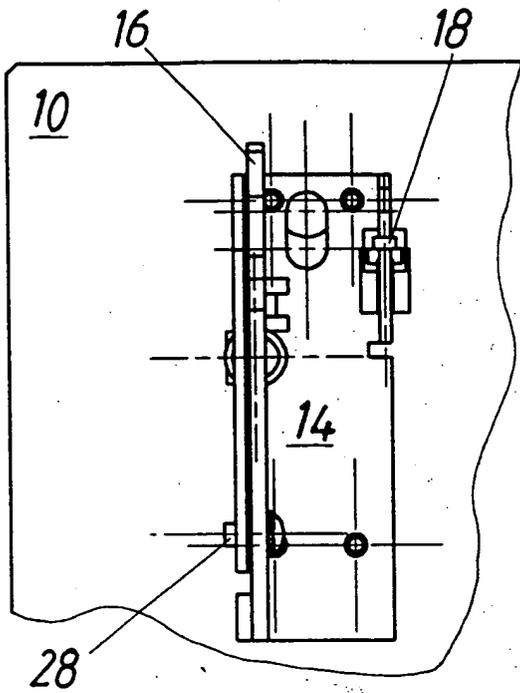


FIG. 4

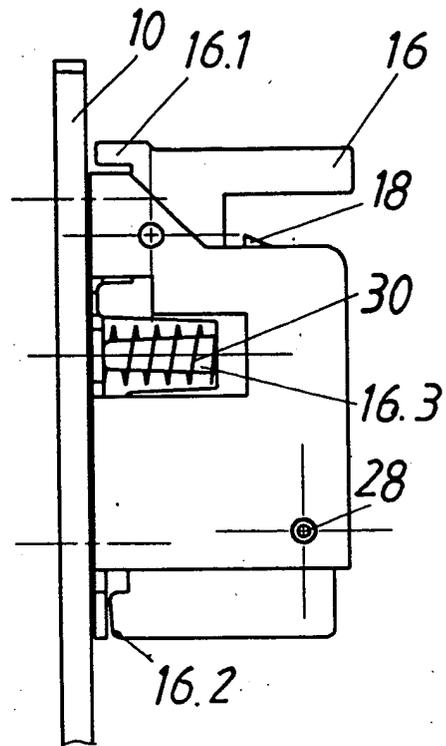


FIG. 5

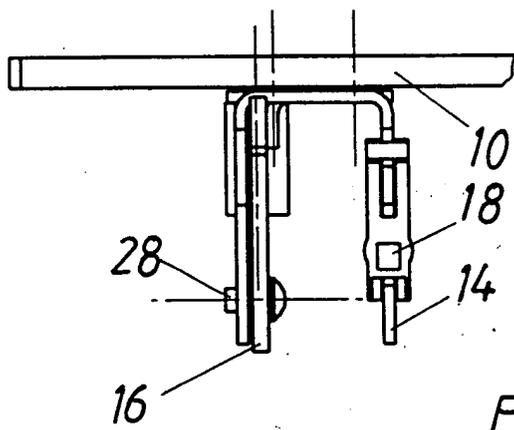
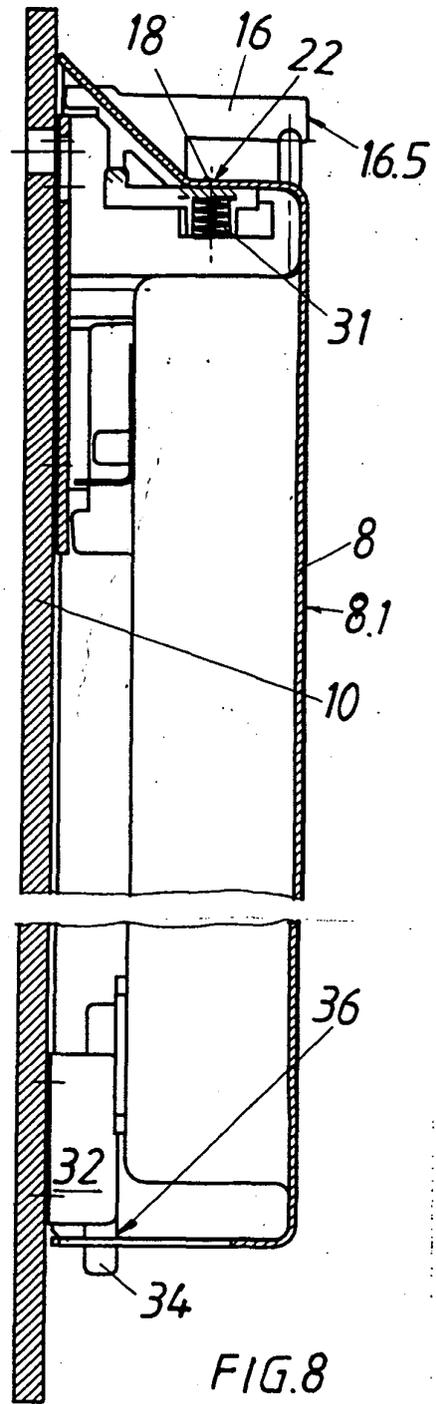
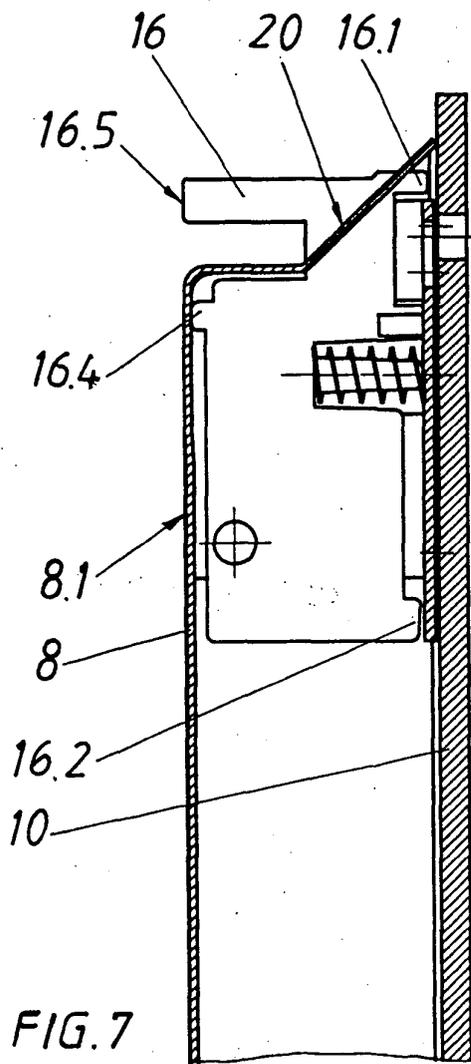


FIG. 6



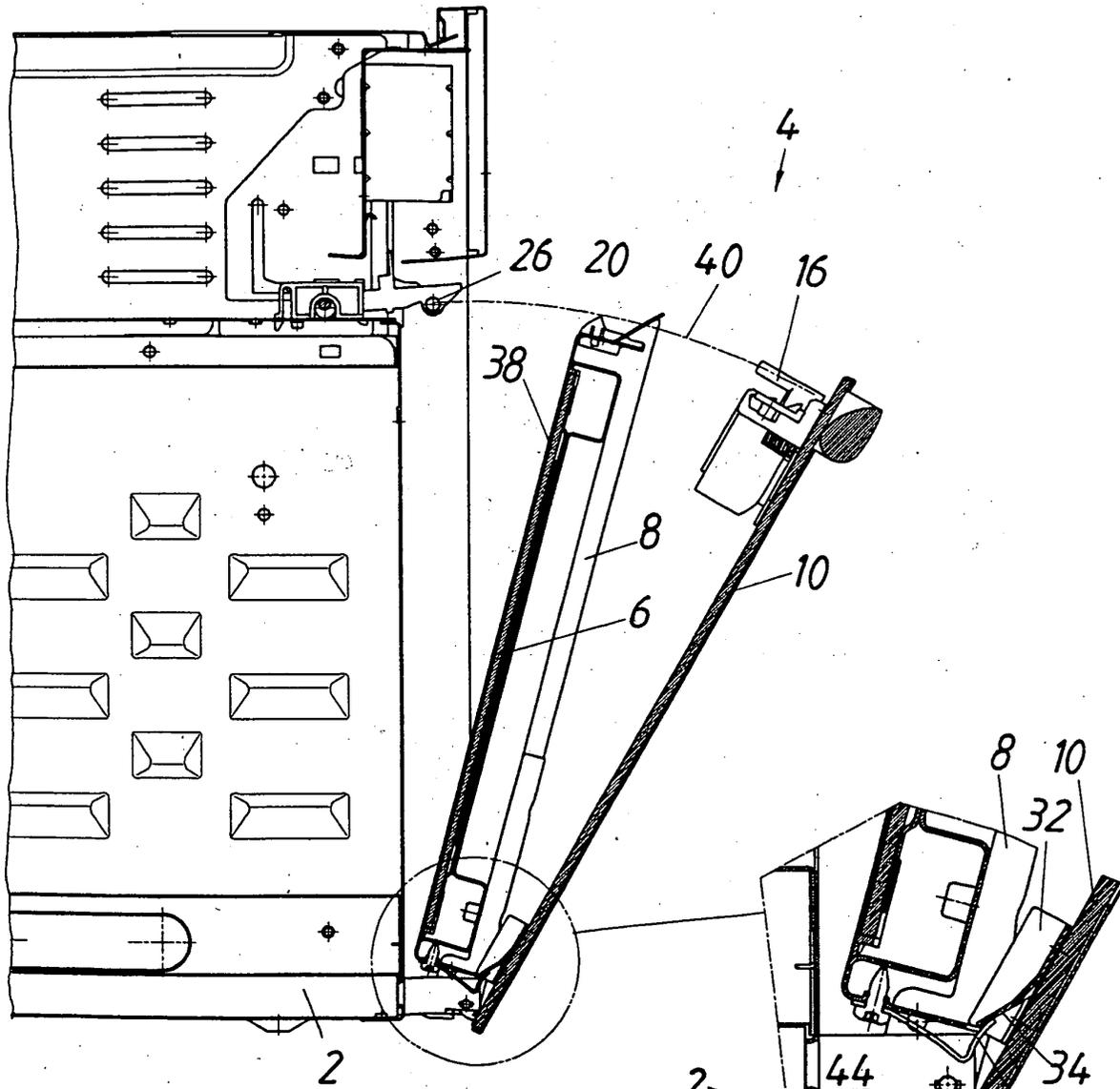


FIG. 9

FIG. 10