

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 570 670 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93102990.4**

(51) Int. Cl.⁵: **F24C 7/08, F24C 3/12**

(22) Anmeldetag: **25.02.93**

(30) Priorität: **20.05.92 DE 4216678**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.11.93 Patentblatt 93/47

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

(71) Anmelder: **BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GmbH**
Hochstrasse 17
D-81669 München(DE)

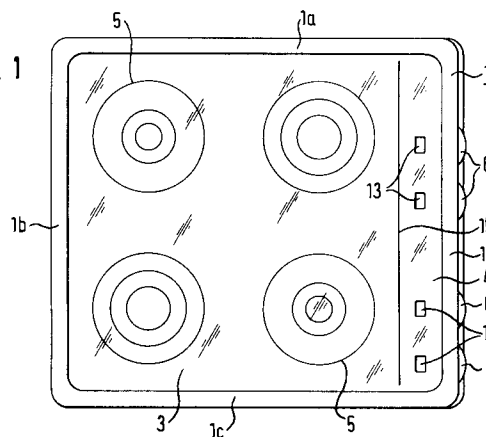
(72) Erfinder: **Brandl, Georg, Dipl.-Ing. (FH)**
Mahd 3
W-8221 Palling(DE)
Erfinder: **Ramonat, Jörg, Dipl.-Ing. (FH)**
Flurstrasse 5
D-83308 Trostberg(DE)
Erfinder: **Varnhorn, Günter**
Kettelerweg 14
W-7928 Giengen(DE)
Erfinder: **Vetter, Roland**
Sachsenstrasse 35
W-7928 Giengen-Sachsenhausen(DE)

(54) **Kochmulde.**

(57) Die Kochmulde ist gebildet aus einer vorzugsweise mehrere Kochstellen aufweisenden Muldenfläche, die umzogen ist von einem Muldenrahmen, der an zumindest einem Rahmenschenkel Kontrollorgane für die Kochstellen trägt.

Gemäß der Erfindung sind an einer äußeren, nach unten abfallenden Schenkelfläche des Rahmenschenkels Kontrollorgane in Form von Rändelscheiben oder Drucktasten angeordnet, wobei dieser Rahmenschenkel vorzugsweise pultartig erhöht ist.

Fig. 1



EP 0 570 670 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kochmulde gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei Haushalts-Kochmulden ist bekannt (DE-GM 88 14 158), bei einem eine Kochstellen aufweisenden Glaskeramikplatte tragenden und die Glaskeramikplatte umgebenden, geschlossenen Rahmen auf der Rückseite eine pultartige Erhöhung vorzusehen, mit einer gegenüber der Kochfläche aufsteigenden Kontrollfläche, die Bestandteil des Rahmens ist und die Anzeige- und Bedienelemente für die Kochstellen trägt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Kochmulde der eingangs genannten Art hinsichtlich deren Handhabungs- und Gebrauchseigenschaft zu verbessern.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst durch die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruches 1 aufgeführten Maßnahmen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Patentansprüchen.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Kontrollorgane, z.B. der Einstellorgane für die Energiezufuhr zu den einzelnen Kochstellen, ergibt sich der Vorteil, daß die Muldenfläche, also die eigentliche Kochfläche gegebenenfalls einschließlich einer daran anschließenden, Anzeigeorgane aufweisenden Kontrollfläche nicht durch Schalter irgendwelcher Art, z.B. durch Drehschalter oder Drucktasten, unterbrochen ist, wodurch die Reinigung dieser einheitlichen Fläche wesentlich verbessert wird gegenüber Kochmulden mit im Bereich der Kochfläche oder in unmittelbarer Nachbarschaft derselben angeordneten Schaltorganen. Ferner ergibt sich durch diese Anordnung ein höheres Maß an Bedienungsicherheit, da sich die Bedienorgane außerhalb der Muldenfläche befinden, sodaß z.B. ein unbeabsichtigtes Einschalten der Kochmulde beim Säubern der Muldenfläche verhindert wird. Eine besonders übersichtliche Anordnung der Kontrollorgane insgesamt ergibt sich dann, wenn den seitlichen Kontrollorganen unmittelbar eine Kontrollfläche innerhalb der Muldenfläche zugeordnet ist, die als Träger für, den Bedienorganen zugeordnete Anzeigeorgane dient, welche Anzeigeorgane mittels Kennzeichen, z.B. Kennzahlen die eingestellte Heizleistung oder Temperatur anzeigen. Vorzugsweise ist hierbei diese Kontrollfläche an einer Seitenfläche der Kochmulde zwischen Vorder- und Rückseite angeordnet und pultartig der Kochfläche zugewandt geneigt.

Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen nachstehend erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf die Kochmulde,
Fig. 2 eine Teil-Schnittansicht der Kochmulde,

Fig. 3 eine gegenüber Fig. 1 vergrößerte Draufsicht auf einen Teil der Kochmulde in etwas anderer Ausgestaltung,

5 Fig. 4 und 5 eine andere Ausgestaltung der Bedien- und Anzeigeelemente in Draufsicht und Seitenansicht, ein als Druckschalter ausgebildetes Bedienorgan in Seiten-

10 Fig. 6 die Darstellung einer als Bedienorgan dienenden Rändelscheibe für die Kochmulde gemäß Fig. 3.

15 Die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Kochmulde ist gebildet aus einem die gesamte Kochmulde umziehenden Muldenrahmen 1 mit rechtwinkelig aneinanderstoßenden Rahmenschenkeln 1a, 1b, 1c und 1d sowie mit im wesentlichen senkrecht nach unten abfallenden Schenkelflächen z.B. 1f und 1g und weiterhin mit einem nicht weiter erläuterten Unterbau 1h zur Aufnahme und Halterung von Bedien- und Anzeigeorganen 2 sowie von nicht-dargestellten Heizkörpern im Bereich von Kochstellen 5. Innerhalb der Rahmenschenkel 1a bis 1d angeordnet ist eine durch Glaskeramikmaterial gebildete Kochfläche 3 sowie seitlich daneben eine Kontrollfläche 4, unterhalb welcher sich die vorgenannten Bedien- und Anzeigeorgane 2 befinden. Unterhalb der Kochfläche 3 befinden sich die vorgenannten Heizkörper, und zwar im Bereich der beim Ausführungsbeispiel insgesamt vier Kochstellen-Markierungen z.B. 5. Die Bedienorgane bestehen beim Ausführungsbeispiel aus seitlich über die Schenkelfläche 1f mit einem Scheiben-Kreisabschnitt leicht hinausragenden Rändelscheiben 6 zur Einstellung der Heizleistung für die Kochstellen 5, die in Verbindung stehen können mit Kodierschaltern 7 und entsprechenden, mit den Heizkörpern verbundenen, weiteren elektrischen oder elektronischen Schaltorganen. Jeder Rändelscheibe 6 ist ebenfalls ein Anzeigeorgan 8 z.B. in Form einer Sieben-Segmentanzeige zugeordnet.

45 Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1, 2 und 3 besteht sowohl die Kochfläche 3 als auch die Kontrollfläche 4 aus Glaskeramikmaterial. Gemäß Fig. 2 ist die Kochfläche 3 gebildet aus einer im wesentlichen quadratischen Glaskeramikplatte 9, während die Kontrollfläche 4 gebildet wird durch eine langgestreckte, schmale Glaskeramikplatte 10 mit derselben Oberflächenstruktur und Beschaffenheit. An den Stoßstellen sind die beiden Platten 9 und 10 unmittelbar eng benachbart und miteinander flexibel verbunden durch ein dauerelastisches Klebematerial 11 z.B. Silikonkleber, derart, daß die beiden Platten 9 und 10 praktisch fugenfrei aneinanderstoßen. Die beiden Glaskeramikplatten 9 und 10 bilden somit eine konstruktive Einheit, die als

ebener Verbund hergestellt und auf Lager gehalten wird und beim Zusammenfügen mit dem Muldenrahmen 1 nach Art eines Filmscharniers in die geschwenkte Stellung gemäß Fig. 2 gebracht wird. Zur Halterung dieser Verbundeinheit sind am Muldenrahmen entsprechende Stützaufleger 12 vorgesehen, auf welche die Verbundeinheit aufgelegt und an der Peripherie mit einem entsprechenden Dichtmaterial gegenüber dem Muldenrahmen 1 abgedichtet wird. Die, die Kontrollfläche 4 bildende Glaskeramikplatte 10 besitzt in Höhe der Anzeigeorgane 8 entsprechende transparente Bereiche oder Fenster 13, durch die hindurch die Sieben-Segmentanzeige sichtbar ist.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 und 3 handelt es sich um eine elektronische Ausführung der Kontrollorgane 2. Hierbei ist jede Rändelscheibe 6 axial verbunden mit dem vorgenannten Kodierschalter 7, der unmittelbar zur Einstellung der elektrischen Leistung an dem Heizkörper der jeweils zugeordneten Kochstelle 5 dient. Jeder Kodierschalter steht in elektrischer Verbindung mit der ebenfalls vorgenannten Sieben-Segmentanzeige 8 sowie mit einem weiteren, als LED ausgeführten Anzeigeorgan, das dann aufleuchtet, wenn sich die Rändelscheibe 6 in der höchsten Leistungsstufe befindet, in der der zugeordnete Heizkörper in einer vorübergehenden Ankochphase betrieben wird. In Fig. 3 ist dieses zusätzliche Anzeigeorgan mit der Position 17 versehen. Zusätzlich zu dem als Rändelscheiben 6 ausgebildeten Bedienorgan sind beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 weitere Bedienelemente an der Schenkelfläche 1f angeordnet. Die mit 18 bezeichneten, als Drucktasten ausgebildeten Bedienorgane sind in Fig. 6 näher dargestellt und stehen in Verbindung mit den Drucktasten 18 nachgeordneten Mikroschaltern 19 sowie mit zugeordneten, wiederum als LED ausgebildeten Anzeigeorganen 17. Mittels dieser Bedienorgane 18 können ausgewählte Zonen der Mehrzonen-Kochstellen 5 eingeschaltet werden, z.B. die äußeren, ringförmigen Heizzonen 5' gemäß Fig. 3, während bei Normalbetrieb, also bei Betätigung der Rändelscheiben 6 lediglich die inneren Zonen dieser Kochstellen beheizt werden. Mit 20 ist ein weiteres Bedienorgan bezeichnet, das als Drucktaste oder als Drehknopf ausgeführt sein kann. Dieses Bedienorgan 20 dient zur Betätigung eines allgemein mit 21 bezeichneten Hauptschalters zum Ein- und Ausschalten der Kochmulde insgesamt. Schließlich ist mit 22 ein Netzanschluß-Block für den elektrischen Anschluß der Kochmulde an das Stromnetz bezeichnet. Somit ist die beschriebene Kochmulde als vollautarkes Gerät zu betreiben. In den Figuren ist nicht weiter dargestellt, daß diese Kochmulde in bekannter Weise in den Ausschnitt einer Küchen-Arbeitsplatte eingesetzt wird, z.B. oberhalb eines Einbau- oder Unter-

bauherdes. Nach dem Einschalten des Hauptschalters 20 können durch Drehen der Rändelscheiben 6 und gegebenenfalls durch Betätigen der Drucktasten 18 die gewünschten Heizleistungen an den Kochstellen 5 eingestellt werden, wobei durch die unmittelbare Nachbarschaft von Bedienorganen und Anzeigeorganen ein Höchstmaß an Übersichtlichkeit gewährleistet ist. Diese Übersichtlichkeit wird dadurch noch erhöht, daß die Kontrollfläche 4 gegenüber der waagerechten Kochfläche 3 winkelig hochsteigend geneigt ist, wie aus Fig. 2 ersichtlich, wobei im Bereich dieser Kontrollfläche 4 ausschließlich die Anzeigeelemente angeordnet sind, somit keine Durchbrüche oder Öffnungen in dieser Kontrollfläche vorgesehen sein müssen. Während beim Ausführungsbeispiel die Muldenfläche 3/4 aus zwei Glaskeramikplatten 9 und 10 gebildet ist, besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, diese Flächen aus einer einstückigen, durchgehenden Platte, z.B. Glaskeramikplatte, zu bilden, welche Glaskeramikplatte im Bereich der Biegestelle 15 gemäß Fig. 1 gebogen ist. Fig. 7 zeigt als Einzelheit eine Rändelscheibe 6, die für die elektronische Ausführung gemäß Fig. 3 vorgesehen ist und die mit teiltringartigen Ausnehmungen 23 versehen ist, durch die hindurch die Anzeigeorgane 8 und 17 von oben her sichtbar sind.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 und 5 sind die Kontrollorgane elektromechanisch ausgebildet. Dabei ist jede Rändelscheibe 6 über ein Zahnrad-Getriebe 24/25 mit einem an sich bekannten Energieregler 26 getriebemäßig gekoppelt, so daß durch Verdrehen der Rändelscheibe 6 in bekannter Weise das Verhältnis Ein- und Auszeit des Heizkörpers der zugeordneten Kochstelle eingestellt werden kann. Bei dieser elektromechanischen Ausführung sind auf der Oberfläche der Rändelscheiben den jeweiligen Drehwinkel der Rändelscheibe 6 anzeigende Einstell-Kennzeichen, z.B. Zahlen, aufgedruckt, die als Anzeigeorgane dienen und durch das in der Kontrollfläche 4 vorgesehene Fenster hindurch sichtbar sind.

Patentansprüche

1. Kochmulde mit einer vorzugsweise mehrere Kochstellen aufweisenden Muldenfläche, die umzogen ist von einem in eine Küchen-Arbeitsplatte einsetzbaren Muldenrahmen, der an zumindest einem, die Muldenfläche überragenden Rahmenschenkel Kontrollorgane für die Kochstellen trägt, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einer äußeren, in der Einsetzlage der Kochmulde nach unten abfallenden Schenkelfläche (1f) des vorgenannten Rahmenschenkels (1e) zumindest als Bedienorgane (6, 18, 20) ausgebildete Kontrollorgane (2) angeordnet sind.

2. Kochmulde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmenschenkel (1d) unmittelbar oder mittelbar eine an die abfallende Schenkelfläche (1f) angrenzende Kontrollfläche (4) als Teil der Muldenfläche aufweist, auf der den Bedienorganen (6, 18, 20) zugeordnete Anzeigeorgane (8, 17) angeordnet sind. 5
3. Kochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der, die Kontrollorgane (2) bzw. die Kontrollfläche (4) aufweisende Rahmenschenkel gegenüber der die Kochstellen (5) aufweisenden Muldenfläche (3) pultartig erhöht ist. 10 15
4. Kochmulde nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Muldenfläche gebildet ist aus einer waagerechten, die Kochstellen (5) aufweisenden Kochfläche (3) und aus der unmittelbar angrenzenden, winkelig gegenüber der Kochfläche hochsteigenden Kontrollfläche (4). 20
5. Kochfläche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kochfläche (3) und die Kontrollfläche (4) als einstückige Glaskeramikplatte ausgebildet sind. 25
6. Kochfläche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß Kochfläche (3) und Kontrollfläche (4) aus separaten Glaskeramikplatten (9, 10) bestehen, deren aneinander angrenzende Kanten durch ein Verbindungsmittel miteinander vorzugsweise gelenkig verbunden sind. 30
7. Kochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der die Kontrollorgane aufweisende Rahmenschenkel durch den zwischen Vorder- und Rückseite der Kochmulde liegenden seitlichen Rahmenschenkel (1d) gebildet ist. 35 40
8. Kochmulde nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Kontrollfläche (4) Anzeigeorgane (8; 17) angeordnet sind und daß in der Kontrollfläche transparente Fenster für diese Anzeigeorgane vorgesehen sind. 45
9. Kochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Bedienorgane drehbare Rändelscheiben (6) vorgesehen sind, die die Schenkelfläche (1f) des Rahmenschenkels (1d) mit einem Scheiben-Kreisabschnitt geringfügig überragen und axial verbunden sind mit den einzelnen Kochstellen-Heizkörpern zugeordneten elektrischen oder elektronischen Schaltern oder Reglern und gegebenenfalls mit zugeordneten 50 55

Anzeigeorganen.

10. Kochmulde nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rändelscheiben (6) auf ihrer Oberfläche mit den jeweiligen Drehwinkel anzeigenden Einstell-Kennzeichen als Anzeigeorgane versehen sind.
11. Kochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Bedienorgane an der Schenkelfläche (1f) des Rahmenschenkels (1d) Drucktasten (18; 20) vorgesehen sind.

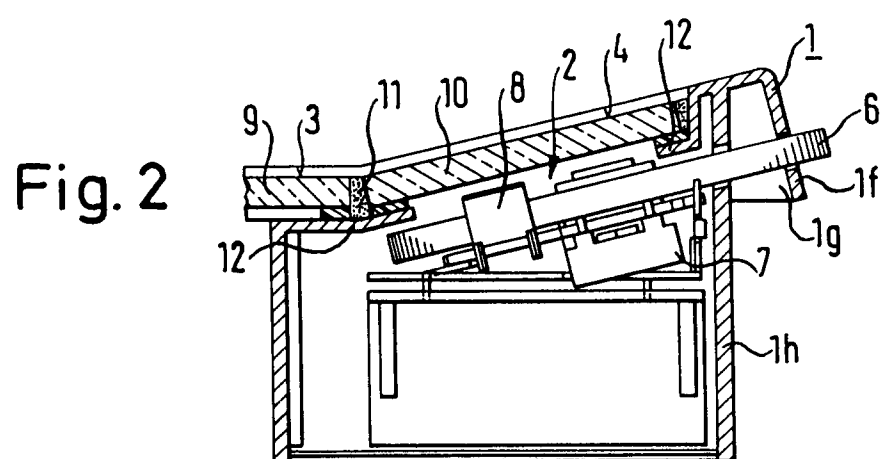
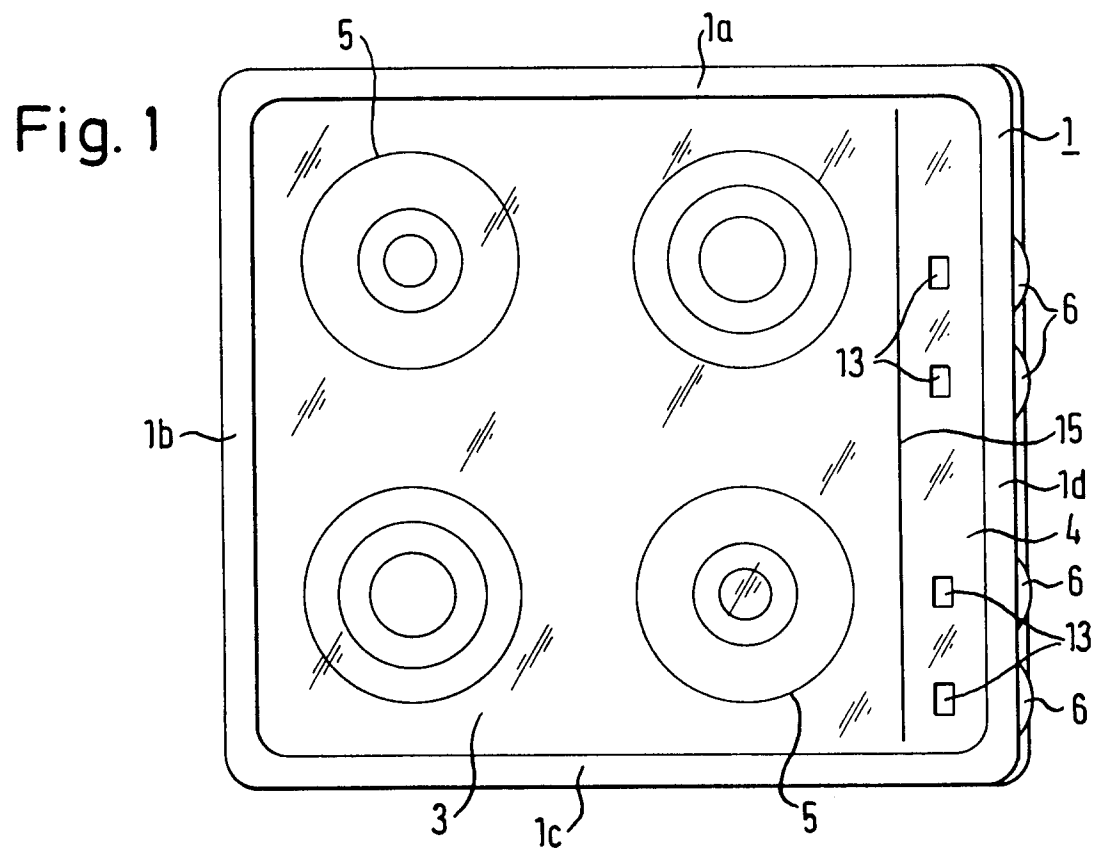


Fig. 3

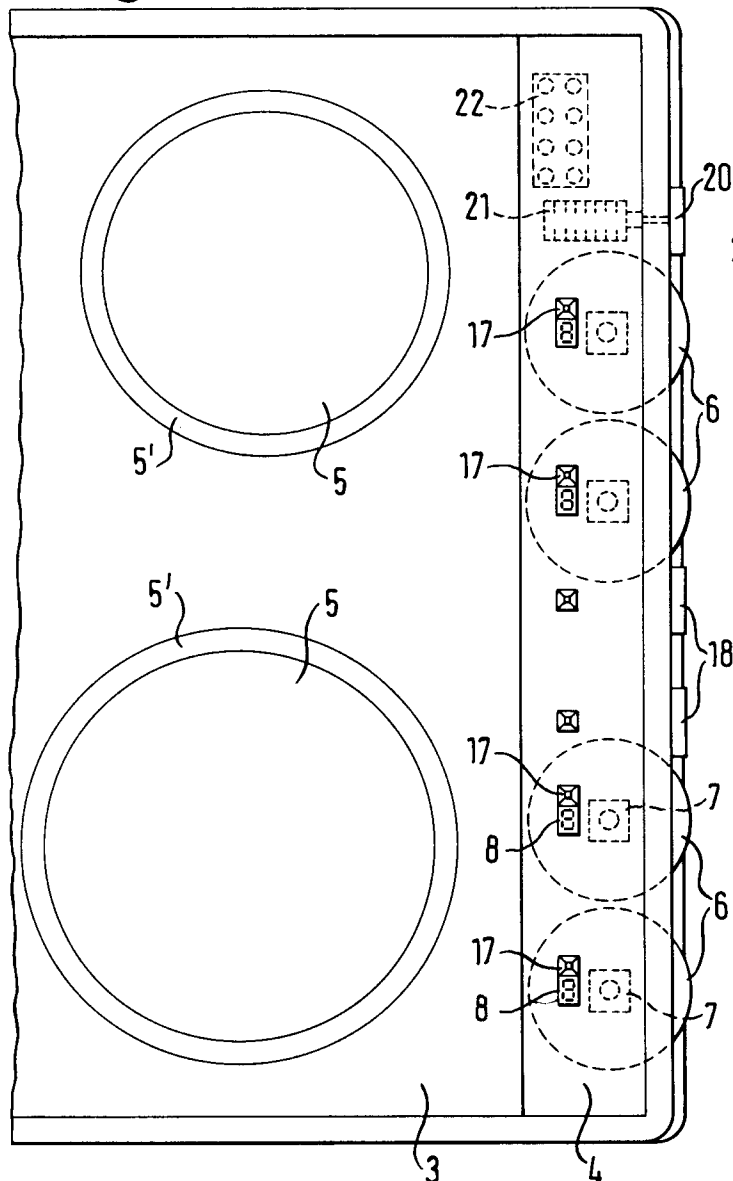


Fig. 4

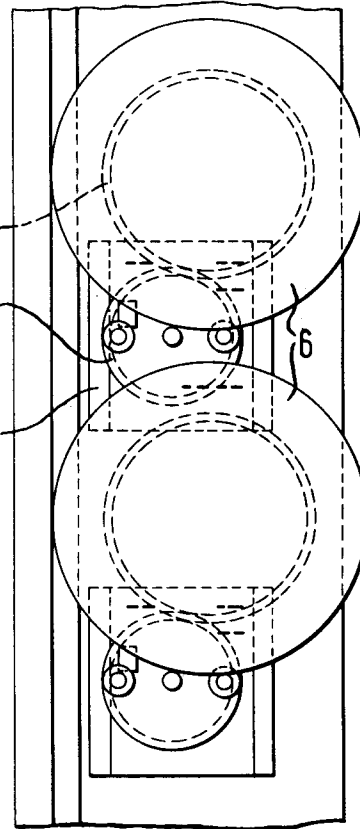


Fig. 5

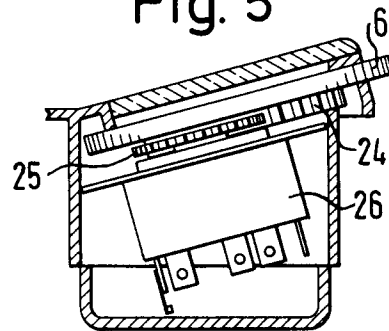


Fig. 6

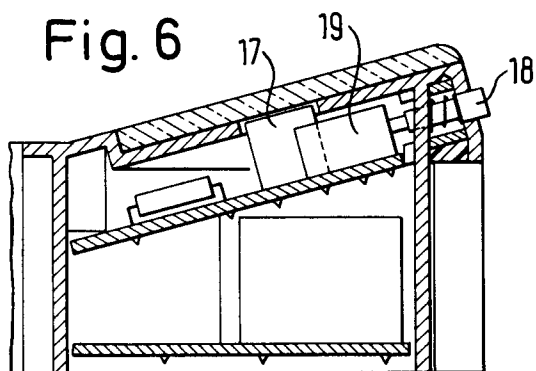


Fig. 7

