



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 93104909.2

⑮ Int. Cl. 5: F24C 15/10

⑭ Anmeldetag: 25.03.93

⑯ Priorität: 27.03.92 DE 4210010
05.08.92 US 925018

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.11.93 Patentblatt 93/44

⑱ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI

⑲ Anmelder: Schott Glaswerke
Hattenbergstrasse 10
D-55122 Mainz(DE)
⑳ CH DE ES FR IT LI AT

㉑ Anmelder: Carl-Zeiss-Stiftung trading as
SCHOTT GLASWERKE
Hattenbergstrasse 10
D-55122 Mainz(DE)

㉒ GB

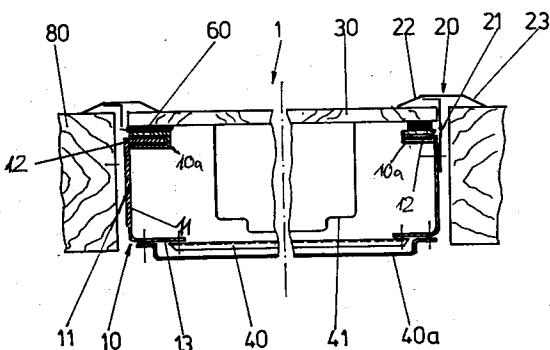
㉓ Erfinder: Taplan, Martin
Rheinstrasse 166
W-6507 Ingelheim(DE)
Erfinder: Hubert, Stefan
Weedestrasse 29a
D-55270 Bubenheim(DE)
Erfinder: Scheidler, Herwig
Zeisigweg 5
W-6500 Mainz 21(DE)

㉔ Vertreter: Dr. Fuchs, Dr. Luderschmidt Dr.
Mehler, Dipl.-Ing. Weiss Patentanwälte
Postfach 46 60,
Abraham-Lincoln-Strasse 7
D-65036 Wiesbaden (DE)

㉕ Kochfeldplatte.

㉖ Die Erfindung bezieht sich auf eine Kochfeldplatte, die aus Glas, Glaskeramik oder ähnlichen Materialien bestehen kann. Ein Einfäßrahmen für die Kochfeldplatte dient einerseits als Kantenschutz und als Abschluß zum oberen Plattenrand. Andererseits ist mit dem Einfäßrahmen die Kochfeldplatte randseitig verklebt. Der Einfäßrahmen besteht aus einem Halterahmenteil und einem davon getrennten Sichtrahmenteil. Der Halterahmen ist ein standardisiertes Bauteil und hält die Kochfeldplatte. Der Sichtrahmen dient dem Kantenschutz und dem oberen seitlichen Abschluß. Das Halterahmenteil weist einen schmalen Profilrahmen auf, der mit der Unterseite der Kochfeldplatte verklebt ist und der zur lösbar Aufnahme des tragenden Teils des Halterahmens, z.B. mittels einer Steckverbindung, ausgebildet ist.

FIG. 1



Die Erfindung betrifft eine Kochfeldplatte oder dergl. aus Glas, Glaskeramik oder einem ähnlichen Material, mit einem am unteren Plattenrand angeklebten Auflageschenkel einer Halterahmenanordnung, die zur Befestigung der Platte in einer Kochmulde oder dergl., die einen von der Halterahmenanordnung getrennt ausgebildeten Sichtrahmen zum Kantenschutz und seitlichem Abschluß der Platte aufweist, dient.

Kochfeldplatten aus Glas, Glaskeramik oder einem ähnlichen Material bedürfen einer stabilen, wartungsfreundlichen, mechanischen Halterung (Befestigung) in einer Kochmulde in Verbindung mit einem wirksamen Kantenschutz der sehr spröden Platten und einem optisch ansprechenden sowie reinigungsfreundlichen seitlichen Abschluß zum Rand der Kochmulde hin. Dies gilt sowohl für Einbaugeräte als auch für Standgeräte und entsprechend bei Verwendung vorgenannter Platten als Heiz- bzw. Grillfläche.

Zur Gewährleistung der Befestigung, des Kantenschutzes und des seitlichen Abschlusses der Kochfeldplatte sind in bekannter Weise die Platte einfassende Rahmenmittel vorgesehen, die gemäß dem Stand der Technik in unterschiedlichster Weise ausgebildet sind.

Bei der Anordnung nach der EP-O 162 621 A2 ist ein umlaufendes Winkel-Metallrahmenteil vorgesehen, von dem ein Schenkel den seitlichen Abschluß bildet und von dem der andere Schenkel einen leistenartigen Vorsprung, ein Flanschteil besitzt, das den Rand der Kochfeldplatte untergreift. Es ist ferner eine umlaufende Dichtung vorgesehen mit einem U-förmigen Profilteil, der den Flanschteil umfaßt und einem hochstehenden Kragenteil, der den Raum zwischen der Plattenstirnseite und dem Abschlußschenkel des Winkelrahmenteiles dichtend und bündig mit Platten sowie Rahmenoberkante unter Gewährleistung des Kantenschutzes abschließt. Die Kochfeldplatte ist dabei in die Fuge zwischen Kragenteil und dem oberen Schenkel des Profilteiles der Dichtung eingeklebt und liegt auf dem Flanschteil auf. Nach Herunterklappen des unteren Schenkels des Profilteiles kann die Platte zusammen mit der Dichtung aus der Kochmulde entfernt werden. Das Winkel-Metallrahmenteil ist dabei mit üblichen Mitteln in der Kochmulde mechanisch befestigt.

Bei einer derartigen Konstruktion wird die Halterung bzw. Befestigung der Platte sowie ihr Kantenschutz und der seitliche Abschluß zum Rand der Kochmulde hin durch ein einziges Rahmenteil bewirkt. Dadurch ist für jede Ausführung des Kochfeldes ein angepaßtes Rahmenteil notwendig. Da jedoch am Markt das Bedürfnis nach möglichst großer Flexibilität in der Rahmenauswahl vorhanden ist, werden dadurch für die Kochfeldhersteller nicht unerhebliche Kosten- und Lagerprobleme verur-

sacht.

Darüber hinaus haben die bekannten Kochmulden mit einstückigem Einfäßrahmen den Nachteil, daß ein für einen Standherd konstruierter Einfäßrahmen nicht gleichzeitig als Rahmen für einen Einbauherd verwendbar ist und umgekehrt. Daher ist sowohl für einen Standherd als auch für einen Einbauherd jeweils eine Neukonstruktion des Einfäßrahmens erforderlich, wobei darüber hinaus zusätzliche und teure Fertigungswerzeuge benötigt werden.

Die gleichen Nachteile treffen für die Kochfeld-Rahmenkonstruktion nach der DE 28 19 118 A1 zu, die ebenfalls nur ein einziges Rahmenteil vorsieht, das aus (mindestens) zwei unterschiedlichen Profilen unlösbar zusammengesetzt wird. Die Profile sind so geformt, daß einerseits der seitliche Abschluß mit Kantenschutz gewährleistet ist und die Platte auf einem seitlich abstehenden Auflagesteg gehalten werden kann.

Der Auflagesteg ist von einer U-förmigen Lasche umfaßt und mit dieser verklebt. Die Lasche ist mit dem oberen Schenkel mit dem Rand der Plattenunterseite verklebt. Der Kleber füllt dabei auch den Raum zwischen Plattenstirnseite und dem Abschlußrahmenteil aus und gewährleistet somit den notwendigen Kantenschutz. Aufgrund der Materialauswahl für die profilartige Lasche (z.B. Edelstahl oder Aluminium) kann eine sehr gute, mechanisch feste Verbindung mit der Kochfeldplatte erreicht werden. Das (einige) Rahmenteil bildet dabei zusammen mit der Kochfeldplatte eine feste Einheit, die in der Kochmulde auf übliche Weise mechanisch befestigbar ist.

Ähnliche Konstruktionen mit einem einstückig ausgebildeten Einfäßrahmen zeigen die DE 31 26 013 C2 und die DE-U 86 24 136 und 77 18 108.

Die vorgenannten Probleme werden durch eine zweiteilige Rahmenkonstruktion für die eingangs bezeichnete Kochfeldplatte gemäß der DE 31 04 114 C2 sowie der DE 77 19 859 U gelöst.

Diese Konstruktion weist einen Halte- oder Befestigungsrahmen auf mit einem Auflageschenkel für den unteren Rand der Kochfeldplatte, mit dem sie entweder verklebt ist (DE-C2) oder auf dem sie unter Zwischenlage einer Dichtung aufliegt (DE-U).

Getrennt davon ist ein Sicht- oder Dichtrahmen vorgesehen, der den Kantenschutz gewährleistet und der den seitlichen Abschluß bildet. Halte- und Sichtrahmen sind dabei lösbar miteinander verbunden und sind in üblicher Weise in der Kochmulde mechanisch befestigt.

Durch dieses Prinzip der Teilung des Einfäßrahmens lassen sich sowohl beschädigte bzw. unansehnliche Sichtrahmen durch neue ersetzen als auch wahlweise verschiedenefarbige Sichtrahmen und/oder Sichtrahmen mit unterschiedlichen Profilformen bei gleicher Kochfeldausführung mit dem

Halterahmen verbinden, wodurch auf einfache und kostengünstige Weise eine große Flexibilität in der Rahmenauswahl gegeben ist.

Ferner kann der Einfäßrahmen flexibel sowohl an Standherde als auch an Einbauherde angepaßt werden bei weitestgehender Standardisierung.

Diese zweiteilige Ausbildung des Einfäßrahmens ermöglicht somit ein vorteilhaftes Rahmen-Baukastensystem für Kochfeldplatten aus Glas/Glaskeramik oder ähnlichen Materialien zur einfachen und flexiblen Anpassung an unterschiedliche Produktanforderungen bei Verwendung weitestgehend standardisierter Rahmenbauteile, vorzugsweise für den Einsatz in Standherden und Einbaukochfeldern als Randeinfassung/Randschutz der Kochflächen und als Basiselement zur Aufnahme/Befestigung weiterer Kochfeldkomponenten. Die Herde können dabei elektro- oder gasbetrieben sein. Das Rahmen-Baukastensystem ist dabei sehr flexibel und auf einfache, sehr preiswerte Weise an unterschiedliche Anforderungen anpaßbar, bei weitestgehender Beibehaltung der Rahmenbauteile und der Befestigungselemente für weitere Komponenten (Heizkörper, Restwärmeanzeige usw.).

Das Verkleben des Auflageschenkels des Halterahmens mit der Glas- bzw. Glaskeramikplatte erfordert ein besonderes Know-How hinsichtlich Materialauswahl und Klebetechnik, das nicht bei allen Kochfeldherstellern zur Verfügung steht. In diesen Fällen muß man die bekannten Halterahmen, die verhältnismäßig langgestreckt sind und dabei die Seitenwandungen des Kochfeldes bilden, beim Hersteller der Kochfeldplatten verkleben, so daß sich ein sehr sperriges Gut ergibt, das mit Nachteil eine sehr voluminöse, aufwendige Verpackung benötigt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ausgehend von der eingangs bezeichneten Kochfeldplatte, diese so auszubilden, daß der Auflageschenkel sicher mit der Platte verklebbar ist, ohne daß ein sperriges Gut entsteht.

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt gemäß der Erfindung dadurch, daß der Auflageschenkel der Halterahmenanordnung (10) durch einen Profilrahmen (10a; 10b; 10c) geringer Bauhöhe gebildet ist, der zur lösbarer Aufnahme des tragenden Teils der Halterahmenanordnung (Trägerteil 11) ausgebildet ist.

Ein erster Vorteil der Erfindung liegt in der Einsparung von Transportvolumen beim Versand.

Bei der erfindungsgemäßen Kochfeldplatte braucht die Platte nur mit dem angeklebten schmalen Profilrahmen verpackt zu werden. Die übrigen Teile des Halterahmens brauchen erst beim Kochmuldenhersteller in das Profil eingesteckt zu werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß nur der Profilrahmen, der mit dem Kochfeld verklebt wird, aus Edelstahl gefertigt werden muß. Die weiteren Bauteile für den Unterbau können aus einfacherem und preiswerterem Stahlblech sein (welches nicht für die Verklebung geeignet ist). Dadurch ist eine beachtliche Kosteneinsparung möglich.

Zur lösbarer Aufnahme des Trägerteils im Profilrahmen sind die dem Fachmann bekannten Verbindungstechniken anwendbar. Eine besonders vorteilhaft einfache Konstruktion ergibt sich dadurch, daß das Aufnahmende des Trägerteiles und der Profilrahmen so ausgebildet sind, daß sie mittels einer Steckverbindung mechanisch miteinander verbindbar sind.

Auch für den Profilrahmen stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung. Eine besonders einfache Verbindungstechnik ergibt sich dadurch, daß der Profilrahmen mit einem Querschnitt in Form eines liegenden U ausgebildet ist, dessen einer Schenkel den Auflageschenkel bildet, wobei in das U-Profil ein Flansch des Trägerteils einsteckbar ist.

Die Ausführung kann dabei so getroffen sein, daß das U-Profil zur Plattenstirnseite hin geöffnet aufgeklebt ist.

Die Ausführung kann auch so getroffen sein, daß das U-Profil zur Plattenmitte hin geöffnet aufgeklebt ist und die Außenseite seiner Basis bündig mit der Stirnseite der Platte abschließt.

Diese beiden Möglichkeiten eröffnen unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten des Halterahmens in der Kochmulde.

Zweckmäßig ist dabei jeweils der Profilrahmen bündig mit der Stirnseite der Platte verklebt.

Die Schenkel des im Querschnitt U-förmigen Profilrahmens müssen nicht unbedingt parallel zueinander verlaufen. Die Schenkel können, von der Basis des U-förmigen Querschnittes ausgehend, vielmehr divergent verlaufen, indem der untere freie Schenkel mit dem an der Platte angeklebten oberen Schenkel einen spitzen Winkel bildet. Der untere Schenkel kann auch an seinem vorderen Ende nach unten abgewinkelt sein, um eine breitere Einführöffnung für den Flansch des Halteteils zu bilden.

Der Profilrahmen kann umlaufend einteilig, aber mehrteilig ausgeführt sein. Insbesondere kann der Rahmen auch aus mehreren Teilstücken bestehen, die über den Umfang der Platte verteilt angeordnet sind.

Für den Sichtrahmen sind eine Reihe von Gestaltungen möglich. Besonders vorteilhaft sind Gestaltungen, bei denen der Sichtrahmen im Anschluß an das obere Ende eines Mittelsteges gewinkelte Abdeckkragen aufweist, die auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein können und die auf unterschiedliche Art und Weise mit der Kochfeldplatte

bzw. der Herdwandung oder der Arbeitsplatte bei einer Einbaumulde in Verbindung stehen. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Anhand von in den Zeichnungen dargestellten Aufführungsbeispielen wird die Erfindung näher erläutert. Dabei ergeben sich weitere Ausgestaltungen und Vorteile der Erfindung.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Kochmulde im Schnitt mit einem Einfäßrahmen für einen Einbauherd, 10
- Fig. 2 den linken Randbereich der Kochmulde nach Fig. 1, jedoch mit einem Einfäßrahmen für einen Standherd, 15
- Fig. 3 den Randbereich einer Kochmulde entsprechend Fig. 1 im Schnitt mit einer anderen Ausführung des Sichtrahmens, 20
- Fig. 4 den Randbereich einer Kochmulde entsprechend Fig. 2 im Schnitt mit einer anderen Ausführung des Sichtrahmens, 25
- Fig. 5 einen vergrößerten Ausschnitt aus den Fig. 1-4 im Bereich des Überganges zwischen Halterahmen und Kochfeldplatte, mit Darstellung des an der Plattenunterseite angeklebten Profilrahmens mit eingestecktem Trägerteil des Halterahmens, 30
- Fig. 6 eine Variante der Steckverbindung nach Fig. 5 mit vollständig abgekantetem unteren Schenkel des Profilrahmens, 35
- Fig. 7 eine weitere Variante der Steckverbindung nach Fig. 5 mit nur teilweise abgekantetem unteren Schenkel des Profilrahmens, 40
- Fig. 8 und 9 jeweils ausschnittsweise einen Randbereich einer Kochmulde in idealisierter Schnittdarstellung mit unterschiedlichen Ausbildungen der Abdeckkragen des Sichtrahmens und jeweils verschiedenen Varianten, 45
- Fig. 10 bis 12 jeweils ausschnittsweise einen Randbereich einer Kochmulde in idealisierter Schnittdarstellung mit sichtbarer, nachträglich aufgebrachter Klebenaht zwischen Sichtrahmen und Keramikplatte mit unterschiedlichen Varianten hinsichtlich 50

des Kragens des Sichtrahmens,

In Fig. 1 ist eine Kochmulde 1 eines Einbauherdes dargestellt, die in einer Arbeitsplatte 80 eingebaut ist. Die Kochmulde weist ein Kochfeld in Form einer Glaskeramikplatte 30 auf. Für derartige Kochfelder können in bekannter Weise auch Glasplatten bzw. Platten aus ähnlichen Materialien verwendet werden. Die Kochmulde wird nach innen von einem Kochmuldengehäuse begrenzt, deren Elemente später noch erläutert werden.

Zur Halterung der Glaskeramikplatte 30 und zum Schutz von deren Kanten dient ein zweigeteilter Einfäßrahmen, der sich aus einem Halte- bzw. Befestigungsrahmen 10 und einem Sichtrahmen 20 zusammensetzt.

Der Halterahmen 10 ist im Querschnitt Cprofilförmig mit einem senkrecht stehenden, die Seitenwandungen des Kochmuldengehäuses bildenden Mittelsteg 11. Weiterhin weist der Befestigungsrahmen 10 einen oben abgewinkelten Verbindungsflansch 12 auf, der in ein Profilrahmchen 10a in Form eines liegenden U eingesteckt ist. Dieses Profilrahmchen ist mit seinem oberen Schenkel, der den Auflageschenkel für die Kochfeldplatte 30 bildet, über eine Klebstoffschicht 60 mit dem unteren Rand der Glaskeramikplatte 30 verbunden. Diese Steckverbindung geht besonders deutlich aus dem vergrößerten Ausschnitt gemäß Fig. 5 hervor. Über einen unten abgewinkelten Verbindungsflansch 13 ist der Halterahmen 10 mit einer Bodenplatte 40 des Kochmuldengehäuses verschraubt. Auf dieser Bodenplatte 40 sind die Heizkörper des Kochfeldes angeordnet, von denen der Einfachheit halber nur ein Gehäuse 41 eingezeichnet ist. Auf der Bodenplatte 40 sind ferner in üblicher Weise auch die anderen Komponenten, wie Restwärmeanzeiger und dergl., angeordnet. Mit dem Verbindungsflansch 13 ist weiterhin unterhalb der Bodenplatte 40 ein Gehäuseteil 40a verbunden, das das Bodenteil des Kochmuldengehäuses darstellt.

Der Sichtrahmen 20 weist im Profil ebenfalls einen in Einbaulage senkrecht stehenden Mittelsteg 21 auf, dessen daraus gebildete (umlaufende) Wandung die durch den Mittelsteg 11 des Befestigungsrahmens 10 gebildeten Seitenwandungen nahezu spielfrei umfaßt, wodurch die Lage beider Rahmenteile 10 und 20 zueinander fixiert ist, so daß beide Teile einfach miteinander verschraubt werden können.

Im Anschluß an das obere Ende des Mittelsteges 21 weist der Sichtrahmen 20 einen nach innen gewinkelten Abdeckkragen 22 auf, der den oberen Rand der Glaskeramikplatte 30 überdeckt und den Abschluß hierzu gestaltet.

Der für einen Einbauherd konzipierte Sichtrahmen 20 nach Fig. 1 weist zusätzlich im Anschluß an das obere Ende des Mittelsteges 21 einen nach

außen abgewinkelten Abdeckkragen 23 auf, der den Abschluß mit der Arbeitsplatte 80 bildet.

Die Abdeckkragen 22 und 23 dienen zum einen dem Schutz der Kanten der Kochfeldplatte 30 und bilden zum anderen den Abschluß zum oberen Plattenrand sowie zur Arbeitsplatte.

Wie man aus der Fig. 1 erkennt, überragt der Mittelsteg 21 des Sichtrahmens die Oberkante der Kochfeldplatte 30 etwas, wobei die beiden Abdeckkragen zur Oberseite der Kochfeld- bzw. Arbeitsplatte jeweils rampenförmig abgeknickt sind. Die einzelnen Ausführungsmöglichkeiten für die Ausbildung der Abdeckkragen sollen später noch erläutert werden (Fig. 8).

Im Gegensatz zur Fig. 1 stellt Fig. 2 eine in einen Standherd eingebaute Kochmulde 1 dar, die ebenfalls einen zweigeteilten Einfäßrahmen, bestehend aus dem Halterahmen 10 und dem Sichtrahmen 20, aufweist. Der Halterahmen 10 ist entsprechend der Kochmulde nach Fig. 1 mit seinem Flansch 12 in ein Profilrahmchen 10a eingesteckt, das mit der Kochfeldplatte verklebt ist.

Vergleicht man beide Figuren bezüglich des Halterahmens 10 miteinander, so zeigt sich, daß beide Rahmen 10 identisch sind. Somit stellt der Halterahmen 10 ein für alle Ausführungen eines Herdes gleichbleibendes und somit ein standardisiertes Bauteil dar. Lediglich der Sichtrahmen 20 muß an die verschiedenen Ausführungen eines Herdes angepaßt werden.

Der für den Standherd konstruierte Sichtrahmen 20 nach Fig. 2 bildet die obere sichtbare Verkleidung, welche formschlüssig gehalten ist. Hierzu sind untere Schenkel 25 des Sichtrahmens 20 in Haken 90 der unteren sichtbaren Herdverkleidung 25a eingehakt, wobei die untere Verkleidung 25a wiederum am Halterahmen 10 angeschraubt ist. Aus Montagegründen besteht der Sichtrahmen 20 aus vier einzelnen Seitenteilen, welche miteinander verschraubt werden können.

Im Gegensatz zur Fig. 1, wo der Sichtrahmen 20 unmittelbar mit dem Halterahmen 10 verschraubt ist, ist daher in Fig. 2 der Sichtrahmen 20 mittelbar über die Haken 90 der unteren Verkleidung 25a mit dem Halterahmen 10 verbunden.

Der Sichtrahmen 20 der Fig. 2 weist ferner im Anschluß an das obere Ende des Mittelsteges einen zur Kochfeldplatte 30 hin gewinkelten Abdeckkragen 22 auf, dessen nähere Ausbildung später vergleichend noch erläutert werden soll (Fig. 9).

In den Fig. 1 und 2 sind bestimmte Ausführungsformen der Verbindung der Einlaßrahmenteile 10 und 20 untereinander sowie mit der Bodenplatte 40 bzw. dem Bodenteil 40a und der anderen Herdwandung 25a (im Fall der Fig. 2) dargestellt. Hier stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung. So ist es beispielsweise im Fall der Fig. 1 denkbar, den Mittelsteg 21 des Sichtrahmen bis hin zum Boden der Kochmulde nach unten zu ziehen und dort mit dem Halterahmen sowie dem Bodenteil 40a zu verbinden.

Bei den Ausführungsformen nach den Fig. 1 und 2 ist das U-Profilrahmchen zum Kochmuldenrand hin geöffnet. Es ist auch möglich, es um 180° versetzt anzukleben, so daß die U-Öffnung zur Plattenmitte hin zeigt. Diese Variation erlaubt unterschiedliche Befestigungen in der Kochmulde.

Die Fig. 3 und 4 zeigen einen im Hinblick auf die Hygiene leicht zu säubernden Einfäßrahmen. Hierbei befindet sich zwischen dem Sichtrahmen 20 und den Seitenkanten der Glaskeramikplatte 30 eine umlaufende Dichtung 50, deren obere Fläche die obere Kante der Glaskeramikplatte 30 mit der inneren oberen Kante des Sichtrahmens 20 bündig verbindet. Die nähere Ausbildung wird später vergleichend noch erläutert werden (Fig. 11 und 12).

Bei der Ausführung nach Fig. 3 - einer Einbaukochmulde - ist dabei der Abdeckkragen 23 bündig zur Plattenoberfläche, hin zu der Arbeitsplatte 80, abgewinkelt, wogegen im Fall der Fig. 4 - Standherd - der Abdeckkragen 22 des Sichtrahmens 20 zunächst bündig zur Plattenoberfläche und vor Erreichen der Plattenkante nochmals rechtwinklig nach unten abgewinkelt ist. So entsteht eine glatte ebene Fläche, die leicht sauberzuhalten ist.

Einzelheiten der Steckverbindung zwischen dem an der Plattenunterseite angeklebten U-Profilrahmen 10a und dem Verbindungsflansch 12 des Trägerteils 11 des Halterahmens 10 gehen ebenfalls aus Fig. 5 hervor.

Für die Dichtung 50 stehen dem Fachmann eine Reihe von bekannten Möglichkeiten zur Verfügung. So kann beispielsweise zur Herstellung der umlaufenden Dichtung ein entsprechender Kleber verwendet werden.

Bei der Ausführungsform der Steckverbindung nach Fig. 5 laufen die beiden Schenkel des U-Profilrahmens 10a vollständig parallel zueinander. Die Fig. 6 zeigt eine Ausführung mit einem Profilrahmchen 10b, dessen unterer Schenkel, das U-Profil öffnend, mehr oder weniger abgekantet ist, wobei der Verbindungsflansch 12 des Trägerteils 11 des Halterahmens 10 entsprechend auszubilden ist, um einen sicheren Formschluß in der Steckverbindung zu erreichen.

Entsprechend zeigt Fig. 7 eine Ausführungsform einer Steckverbindung nach Fig. 5, mit einem Profilrahmchen 10c, dessen unterer Schenkel nur teilweise, das U-Profil öffnend, abgekantet ist. Auch hierbei ist der Verbindungsflansch 12 des Trägerteils in der Form entsprechend anzupassen.

Die Varianten gemäß den Fig. 6 und 7 sind - ebenso wie die Ausführung nach Fig. 5 - nicht auf eine bestimmte Ausführung des Kochfeldes bzw. der zugehörigen Sichtrahmen beschränkt.

Bei den dargestellten Ausführungsformen gemäß den Fig. 5-7 sind die Profilrähmchen 10a, 10b, 10c so mit der Platte verklebt, daß die Enden der Schenkel bündig mit der Stirnseite der Platte 30 abschließen. Die Anordnung kann auch so getroffen werden, daß die Profilbasis mit der Plattenstirnseite abschließt, d.h. das Profil nach dem Platteninneren hin (in den Figuren nach rechts) geöffnet ist.

Die Profilrahmen 10a, 10b, 10c können als einteiliger, den Umfang der Kochfeldplatte 30 vollständig umspannender Rahmen ausgebildet sein. Wenn es die Kochfeldkonstruktion oder sonstige Vorgaben erfordern, können die Profilrahmen auch aus Teilstücken bestehen, die entweder den Umfang der Kochfeldplatte vollständig umfassen oder entlang des Plattenumfangs verteilt unter Belastung von Zwischenräumen angeklebt sind.

Für die Ausbildung der Abdeckkragens 22, 23 des Sichtrahmens 20 gibt es, wie schon der Vergleich der Fig. 1-4 zueinander zeigt, mehrere Gestaltungsmöglichkeiten, die anhand der folgenden Figuren kurz erläutert werden sollen. Diese Alternativen können ebenfalls bei den einzelnen Ausführungen des Baukastensystems bzw. der Verbindung von Sichtrahmen zur Platte wahlweise verwendet werden. Auch bei dieser Figurenfolge sind gleiche Teile mit gleichen Bezugsziffern versehen, wobei der Einfachheit und der Übersichtlichkeit halber überwiegender nur die unterschiedlichen Positionen beziffert sind.

Die Fig. 8A-8D zeigen (vergrößerte) Ausschnitte aus einer Kochmulde für einen Einbauherd nach Fig. 1, bei der also der Sichtrahmen im Anschluß an das obere Ende des Mittelsteges 21 einen sowohl zur Keramikplatte 30 hin gewinkelten Abdeckkragen 22 als auch einen von ihr weg gewinkelten Kragen 23 aufweist. Die Abdeckkragens 22 und 23 laufen dabei rampenförmig zur Plattenoberfläche bzw. zur Kochfeldumrandung hin aus.

Im einfachsten Fall der Fig. 8A liegt das rampenförmige Ende des Abdeckkragens 22 einfach auf der Plattenoberfläche auf, ohne Dichtungsband bzw. zusätzlichen Kleber. Dies ermöglicht auf der einen Seite eine einfache und schnelle Montage bzw. Demontage, läßt jedoch auf der anderen Seite hinsichtlich Wasserdichtheit und Hygiene Wünsche offen. Auch könnten unzulässige Spannungen in der Kochfläche bei der Montage auftreten (Toleranzen, Rahmen und Kochfläche).

Die Ausführung nach Fig. 8B sieht im Übergang des Abdeckkragens zur Kochfeldplatte ein Dichtungsband 51 vor. Diese Ausführung ist zwar hygienisch und auch wasserdicht, erfordert jedoch zusätzliche Montagearbeiten hinsichtlich des Zuschnittes des Dichtungs-Klebebandes. Auch können die vorerwähnten unzulässigen Spannungen in der Kochfläche bei der Montage auftreten.

5 Die Ausführung nach Fig. 8C sieht eine umlaufende Klebedichtung 53, die den Raum unterhalb des Abdeckkragens auf Höhe der Plattenkante nur teilweise ausfüllt, vor. Diese Gestaltung ist wasserdicht und spannungsarm, läßt hinsichtlich der Hygiene Wünsche offen, weil Fremdstoffe in den Raum unter die Rampe des Abdeckkragens 22 eindringen können, die nicht mehr entfernbare sind.

10 Bei der Ausführung nach Fig. 8D schließlich ist eine umlaufende Klebedichtung 52 vorgesehen, die den Raum unterhalb des Abdeckkragens 22 und zwischen Mittelsteg 21 und Plattenseitenkante ausfüllt. Eine derartige Ausführung ist wasserdicht, hygienisch und spannungsarm, erfordert jedoch mehr Aufwand bei der Montage/Demontage.

15 Die Fig. 9 zeigt eine Ausführungsform für die Gestaltung des Abdeckkragens 22 des Sichtrahmens bei Standherden, mit verschiedenen Untervarianten im Übergangsbereich zur Kochfeldplatte 30. Auch hierbei sind nur die wesentlichen Elemente dargestellt bzw. mit Bezugsziffern versehen.

20 Bei der Ausführungsform nach Fig. 9 überragt der Mittelsteg 21 des Sichtrahmens die Plattenoberkante etwas; der sich daran anschließende Abdeckkragen 22 ist am Ende rampenartig zur Oberfläche der Platte 30 abgewinkelt. Diese Ausführungsform ist bereits in Fig. 2 im größeren Sachzusammenhang dargestellt.

25 Auch in Fig. 9 sind die unterschiedlichen Varianten A-D entsprechend Fig. 8 dargestellt, mit dem direkten Kontakt gemäß 9A, dem dazwischenliegenden Dichtungsband 51 (9B) der Kantendichtung 53 gemäß Variante 9C und der die Plattenkante voll umfassenden Dichtung 52 entsprechend Variante D.

30 In den Figuren 8 und 9 sind Randbereiche einer Kochmulde in idealisierter Schnittdarstellung gezeigt, bei denen jeweils der Abdeckkragen 22 die Glaskeramikplatte übergreift.

35 In den Figuren 10-12 sind gleichartige Schnittdarstellungen gezeigt, bei denen ein derartiges Übergreifen jedoch nicht vorgesehen ist. Auch bei diesen Figuren sind gleiche Elemente mit denselben Bezugsziffern versehen. Die Fig. 10 und 11 zeigen dabei die Ausführungsform für eine Einbaukochmulde (siehe auch Fig. 3), während die Fig. 12 eine solche für einen Standherd zeigt (siehe auch Fig. 4).

40 Gemeinsames Merkmal ist jeweils, daß zwischen der Stirnseite der Keramikplatte 30 und dem Mittelsteg 21 des Sichtrahmens 20 eine sichtbare, nachträglich aufgebrachte Klebenaht mittels eines dauerelastischen, hitzefesten Klebers (z.B. Silikonkleber) bündig aufgebracht ist.

45 Eine derartige Ausgestaltung ist in besonders hohem Maße wasserdicht, spannungsarm und hygienisch.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 10 ist dabei der Abdeckkragen 23 am Ende geknickt, wogegen er im Fall der Ausführung nach Fig. 11, bei vorgegebenen Einbauverhältnissen, durchgehend flach und horizontal verläuft.

Im Fall des Einbauherdes nach Fig. 12 winkelt der Abdeckkragen 22 des Sichtrahmens 20 vor Erreichen der Plattenkante nochmals nach unten ab, und zwar so, daß der Abschnitt zwischen dem Mittelsteg 21 und dem Kragen 22 im wesentlichen bündig zur Plattenoberfläche ist.

Patentansprüche

1. Kochfeldplatte oder dergl. aus Glas, Glaskeramik oder einem ähnlichen Material, mit einem am unteren Plattenrand angeklebten Auflageschenkel einer Halterahmenanordnung (10), die zur Befestigung der Platte in einer Kochmulde oder dergl., die einen von der Halterahmenanordnung (10) getrennt ausgebildeten Sichtrahmen (20) zum Kantenschutz und seitlichem Abschluß der Platte (30) aufweist, dient, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflageschenkel der Halterahmenanordnung (10) Teil eines Profilrahmens (10a; 10b; 10c) geringer Bauhöhe ist, der zur lösbarer Aufnahme des tragenden Teils der Halterahmenanordnung (Trägerteil 11) ausgebildet ist.
2. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeende des Trägerteiles (11) und der Profilrahmen (10a; 10b; 10c) so ausgebildet sind, daß sie mittels einer Steckverbindung mechanisch miteinander verbindbar sind.
3. Platte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilrahmen (10a) mit einem Querschnitt in Form eines liegenden U ausgebildet ist, dessen einer Schenkel den Auflageschenkel bildet, wobei in das U-Profil ein Flansch des Trägerteils (11) einsteckbar ist (Fig. 5).
4. Platte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das U-Profil (10a) zur Plattenstirnseite hin geöffnet aufgeklebt ist.
5. Platte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der obere Schenkel des U-Profils (10a) bündig mit der Stirnseite der Platte (30) abschließt.
6. Platte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das U-Profil (10a) zur Plattenmitte hin geöffnet aufgeklebt ist und die Außenseite seiner Basis bündig mit der Stirnseite der Platte abschließt.
7. Platte nach einem der Ansprüche 3-6, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Schenkel des U-Profils (10b; 10c) zumindest teilweise, das U-Profil öffnend, abgekantet ausgebildet ist (Fig. 6, 7).
8. Platte nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilrahmen (10a; 10b; 10c) als einteiliger, den Plattenumfang vollständig umspannender Rahmen ausgebildet ist.
9. Platte nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilrahmen (10a; 10b; 10c) als mehrteiliger, den Plattenumfang vollständig umfassender Rahmen ausgebildet ist.
10. Platte nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilrahmen (10a; 10b; 10c) aus Teilstücken besteht, die entlang des Umfanges der Platte (30) verteilt unter Belassung von Zwischenräumen angebracht sind.
11. Platte nach einem der Ansprüche 1-10 für eine Kochmulde eines Standherdes, dadurch gekennzeichnet, daß der Sichtrahmen (20) im Anschluß an das obere Ende eines Mittelsteges (21) einen zur Platte (30) hin gewinkelten Abdeckkragen (22) aufweist.
12. Platte nach einem der Ansprüche 1-10 für eine Einbaukochmulde, dadurch gekennzeichnet, daß der Sichtrahmen (20) im Anschluß an das obere Ende eines Mittelsteges (21) einen von der Platte (30) weg gewinkelten Abdeckkragen (23) aufweist.
13. Platte nach einem der Ansprüche 1-10 für eine Einbaukochmulde, dadurch gekennzeichnet, daß der Sichtrahmen (20) im Anschluß an das obere Ende eines Mittelsteges (21) einen sowohl zur Platte (30) hin als auch von ihr weg gewinkelten Abdeckkragen (22, 23) aufweist.
14. Platte nach Anspruch 11 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelsteg (21) des Sichtrahmens (20) die Plattenoberkante etwas überragt und der zur Platte (30) hin gewinkelte Abdeckkragen (22) am Ende rampenförmig zur Plattenoberfläche hin abgewinkelt ist.

FIG.1

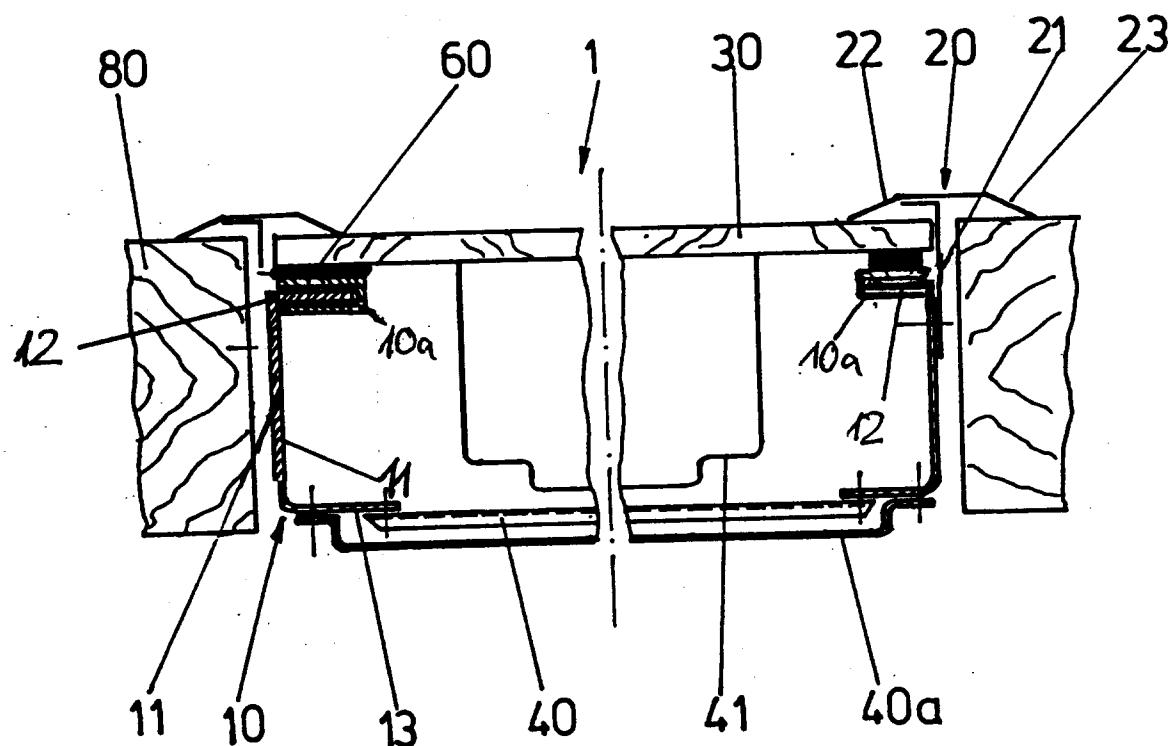


FIG.2

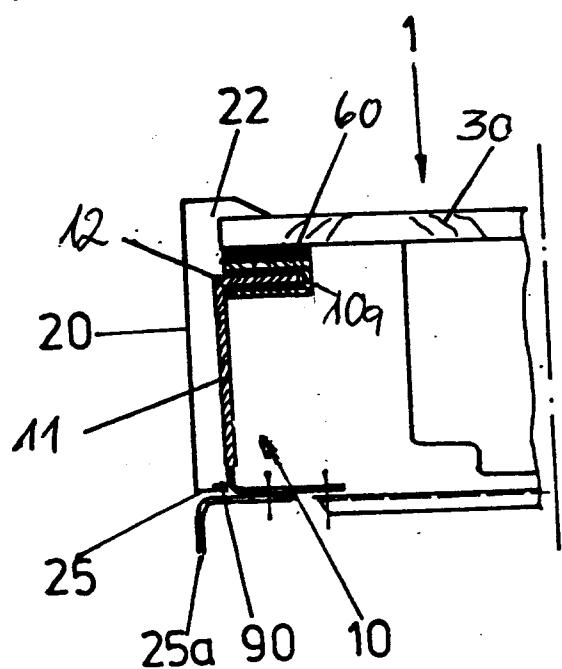


FIG. 3

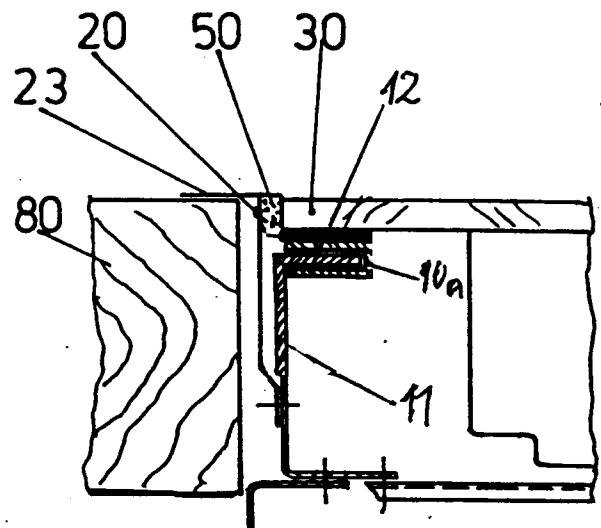


FIG. 4

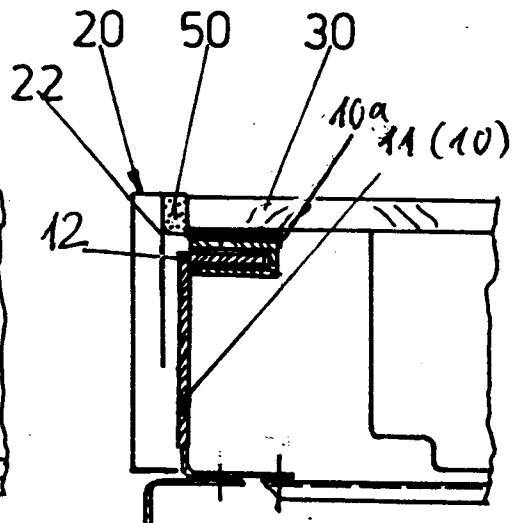


FIG. 5

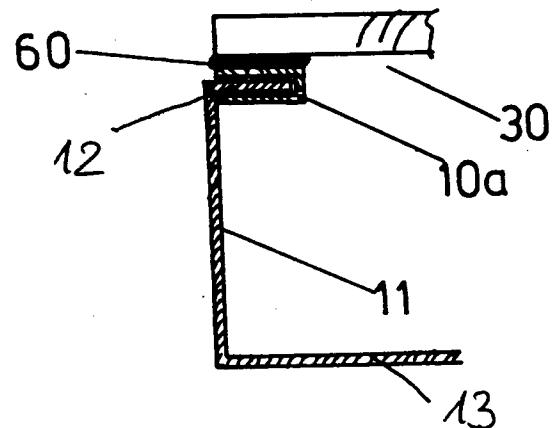


FIG. 6

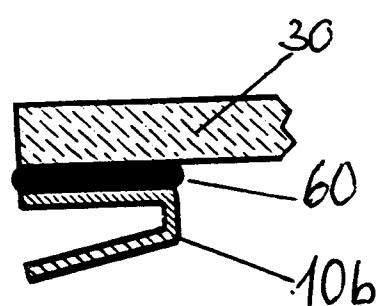


FIG. 7

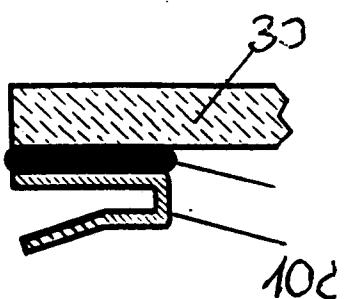


FIG. 8

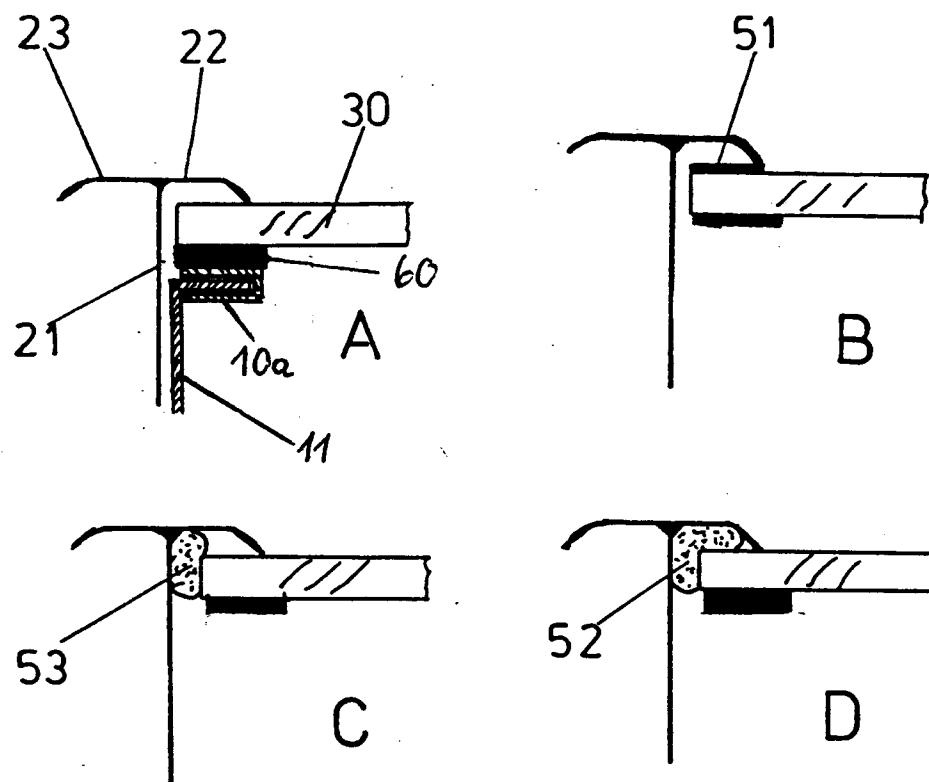


FIG. 9

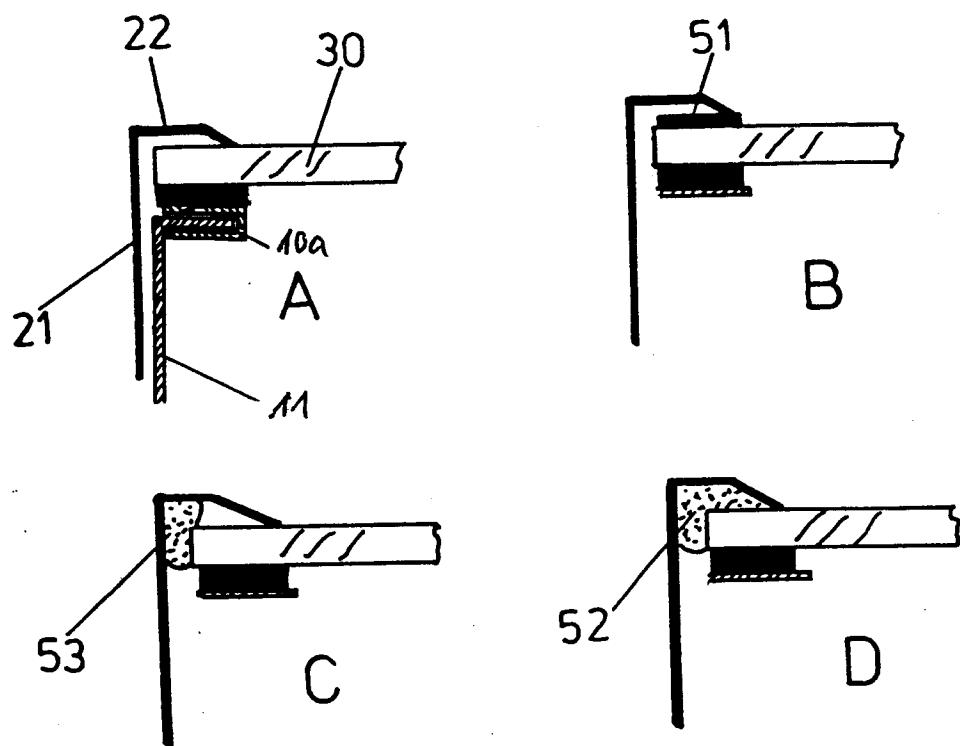


FIG. 10

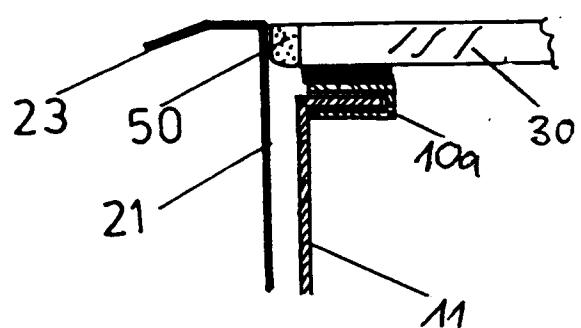


FIG. 11

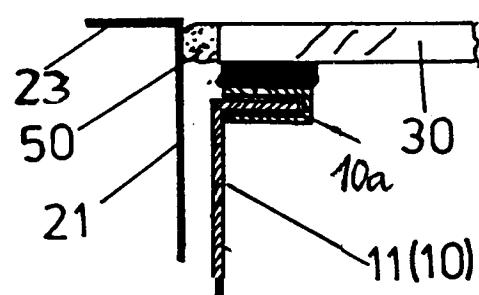
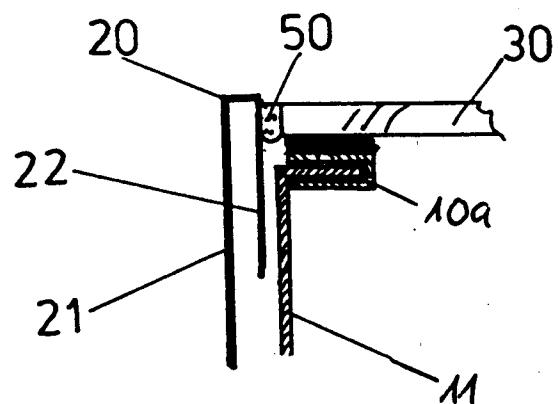


FIG. 12





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 4909

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D, Y	EP-A-0 162 621 (THORN EMI) * das ganze Dokument * ---	1-4	F24C15/10
Y	FR-A-2 258 353 (JENAER GLASWERK SCHOTT) * Seite 7, Zeile 4 - Zeile 32; Abbildungen * ---	1-4	
A	EP-A-0 083 757 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * Seite 4, Absatz 2; Abbildung 3 * ---	11-14	
A	EP-A-0 036 190 (JENAER GLASWERK SCHOTT) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)			
F24C H05B A47B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	20 JULI 1993	VANHEUSDEN J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			