

①9



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①1

Veröffentlichungsnummer:

**0 072 454
B1**

①2

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④5

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
02.01.85

⑤1

Int. Cl.³: **F 24 C 15/10**

②1

Anmeldenummer: **82106639.6**

②2

Anmeldetag: **23.07.82**

⑤4

Elektrische Kochplatte mit einem sie umgebenden Einbauring.

③0

Priorität: **08.08.81 DE 3131463**

④3

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.83 Patentblatt 83/8

④5

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.01.85 Patentblatt 85/1

⑧4

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑤6

Entgegenhaltungen:
**DE - A - 2 205 545
DE - A - 2 755 806
DE - A - 2 819 118
DE - B - 2 915 529
US - A - 3 701 171**

⑦3

Patentinhaber: **Fischer, Karl, Am Gänsberg 23,
D-7519 Oberderdingen (DE)**

⑦2

Erfinder: **Schreder, Felix, Uhlandstrasse 8/1,
D-7519 Oberderdingen (DE)**

⑦4

Vertreter: **Patentanwälte Ruff und Beler,
Neckarstrasse 50, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

EP 0 072 454 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine elektrische Kochplatte mit einem sie umgebenden Einbauring, die in eine Einbauöffnung einer Einbauplatte eingebaut ist und bei der in der Verbindung zwischen Kochplatte und Einbauplatte eine Klebung vorgesehen ist.

Aus der DE-A-2 819 118 ist eine Glaskeramikkocheinheit bekanntgeworden, bei der die mehrere Kochstellen überdeckende Glaskeramikkochfläche in einen profilierten Einbaurahmen eingeklebt ist, der die Öffnung einer Einbauplatte übergreift. Die Klebung ist hier relativ unproblematisch, weil Glaskeramikflächen an ihrem Außenumfang wegen der geringen Wärmequerleitung keine wesentlich erhöhten Temperaturen annehmen.

Aus der DE-A-2 205 545 ist ein Kochplatteneinbau bekanntgeworden, bei dem ein die Wandung einer Einbauöffnung abdeckender Einsatzring vorgesehen ist. Die Kochplatte ist bei dieser Ausführung durch übliche Spannbügel befestigt.

Aufgabe der Erfindung ist es, den Einbau einer Kochplatte auch in empfindliche Einbauplatten, beispielsweise Keramik- oder Glasplatten vornehmen zu können.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Einbauring auf den Kochplattenkörper einer Guß-Einzelkochplatte aufgedrückt ist und daß die Klebung zwischen dem Einbauring und der Einbauplatte erfolgt.

Während bisher die Kochplatten stets mit der Einbauplatte verspannt wurden, wird die Kochplatte durch die Klebung vorteilhaft so eingebaut, daß sie hier eine Versteifung der Kochplatte in dem besonders gefährdeten Bereich der Einbauöffnung bildet, anstatt den Rand der Einbauöffnung mit einer zusätzlichen Kraft zu belasten. Je nach der Art des verwendeten Klebers kann dieser gleich die Dichtfunktion übernehmen oder die Klebung kann zwischen einer zwischengelegten Dichtung und dem Einbauring sowie der Einbauplatte erfolgen. Für den Fall, daß die Kochplatte leicht wieder lösbar sein soll, könnte beispielsweise eine Aufreißeinrichtung nach Art eines eingelegten Reißdrahtes vorgesehen sein, der von innen ergriffen werden kann. Bei der Zuverlässigkeit der Kochplatten ist allerdings ein Aus- und Einbau einzelner Platten recht selten. Das Aufschneiden könnte auch mit einem Winkelmesser von innen oder außen erfolgen.

Bevorzugt ist ferner die Anordnung eines Einsatzringes, der den Innenumfang der Einbauöffnung abdeckt, so daß diese gegen Strahlung der Kochplatte ebenso wie gegen mechanische Beschädigung geschützt ist und zusätzlich versteift wird. Auch dieser Einsatzring kann eingeklebt werden. Vorzugsweise greift er mit einem äußeren Flansch über die Oberfläche der Einbauplatte, wo dann der Kleber bzw. das Dichtmaterial zwischengelegt ist. Besonders vorteilhaft ist eine Ausführung, wo der gleiche Kleber- oder Dichtring den Einsatzring gegenüber der Arbeitsplatte abdichtet und dem Einbauring von in-

nen gegen Eindringen von Flüssigkeit dicht hält. Im unteren Bereich kann der Einsatzring etwas nach innen versetzt sein, so daß der Dicht- oder Kleberring um die obere Kante der Einbauöffnung herumgreifen und so besonders gut abdichten und eine flexible stoßgeschützte Kante bildet.

Als Kleber können flüssige bis pastöse Kleber und auch in fester Form aufzubringende Kleber verwendet werden, die relativ hoch wärmebeständig sein sollten. Allerdings sind die Temperaturen bei einer gegenüber temperaturschützten Kochplatte mit einem vorzugsweise sehr breiten, flachen Einbauringes an dessen Außenumfang nicht mehr so hoch. Es gibt Kleber, die diese Temperaturen ohne weiteres ertragen, beispielsweise Keramikkleber auf der Basis von Aluminium-, Silicium- oder Magnesiumoxid, Graphit oder Cirkonbasis, die Temperaturen von 1000 bis 3000°C ertragen. Es gibt auch Einkomponenten-Cyanacrylat-Klebstoffe, die unter dem Einfluß der Luftfeuchtigkeit schnell aushärten und sehr große Haftkräfte und eine gute Wärmebeständigkeit haben.

Ferner ist es möglich, daß der Einsatzring aus einer Doppelhülse besteht, die eine mit Abstand zur am Außenumfang der Einbauöffnung anliegende Innenwandung hat, die über einige Verbindungsstege oder dgl. mit dieser verbunden ist. Sie bildet einen zusätzlichen Wärmeschutz und könnte gleichzeitig zur Zentrierung beitragen.

Die Zeichnungen zeigen einige Ausführungsbeispiele der Erfindung:

Fig. 1 eine teilgeschnittene Seitenansicht einer Elektrokochplatte und eines Teils einer Einbauplatte,

Fig. 2 das Detail II in Fig. 1,

Fig. 3 eine abgewandelte Ausführung dieses Details und

Fig. 4 bis 6 weitere Ausführungsformen.

Fig. 1 zeigt eine elektrische Kochplatte 11 mit einem üblichen Kochplattenkörper aus Gußmaterial, an dessen Unterseite elektrische Heizwiderstände in spiralförmige Nuten eingebettet sind. Der Kochplattenkörper, dessen obere Fläche eine ebene, nur in der Mitte etwas ausgesprochene, geschlossene Kochfläche bildet, ist von einem Einbauring 12 umgeben, der am Außenumfang des Kochplattenkörpers 13 durch Aufpressen festgelegt ist. Er hat einen flach umgekehrt U-förmigen Querschnitt mit leicht abfallender Außenflanke und liegt auf einer aus Glas, Keramik oder eventuell auch anderen mehr oder weniger empfindlichen Materialien bestehenden Einbauplatte 14 auf, die eine Einbauöffnung 15 hat, die wesentlich größer ist als der Außenumfang des Kochplattenkörpers 13 und nur wenig kleiner als der Außenumfang des abwärts gerichteten äußeren Randes 16 des Einbauringes 12.

Der Umfang bzw. die Wandung 17 der Einbauöffnung 15 wird von einem Einsatzring 18 aus

Blech abgedeckt, der in diese Öffnung eingesetzt ist und dort selbsthaftet oder eingeklebt sein kann. Er hat einen oberen Flansch 19 (Fig. 2), der bis nahe an den Außenrand 16 des Einbauringes 12 heranreicht. Zwischen dem Flansch 19 und dem Rand 16 liegt ein Ring 20, der beispielsweise aus einem pastösen und wärmebeständigen Kleber bestehen kann oder aus einem wärmebeständigen Dichtring, der mit dem Einsatzring 18, dem Einbauring 12 und der Arbeitsplatte 14 durch Klebung verbunden ist, und zwar entweder durch Selbstklebung oder durch einen besonders aufgetragenen Klebstoff. Der Ring 20 wird durch den Einsatzring 18 geführt und zentriert damit gleichzeitig den Einbauring 12 und dichtet an Einsatzring und Einbauring gleichzeitig ab.

Fig. 3 zeigt eine Variante, bei der bei im übrigen gleicher Ausführung der obere Teil 21 des Einsatzringes 18a etwas nach innen zurückversetzt ist, so daß sich der Ring 20a um die obere Kante 22 der Arbeitsplatte herum erstrecken kann und dadurch gute Dichtung und mechanischen Schutz bietet.

Fig. 4 zeigt eine Ausführung ohne metallischen Einsatzring, bei der ein angeklebter Dichtring 20b um die obere Ecke 22 der Arbeitsplatte herumgreift. In ihn ist ein Reißdraht 23 eingelegt, der von innen ergriffen und aufgerissen werden kann, so daß die Kochplatte bei einer eventuellen Demontage leicht gelöst werden kann.

Fig. 5 zeigt ebenfalls eine Ausführung mit Reißdraht entsprechend Fig. 4, bei der jedoch der Dichtring 20c über die ganze Innenfläche der Einbauöffnung reicht und diese abdeckt. Diese Ausführung eignet sich insbesondere bei einem Dichtringmaterial, das hoch wärmebeständig und auch gut isolierend ist. Man könnte hier eine innere Beschichtung aus einem reflektierenden Material vorsehen, um die Arbeitsplatte weiter vor Temperatureinflüssen zu schützen.

Fig. 6 zeigt eine Ausführung, bei der ein Dichtring 20d unter den halb-torusförmig gewölbten Flansch 19d des Einsatzringes 18d gelegt ist. In diesem Falle ist der Einbauring mittels einer Klebung 20' direkt auf der Arbeitsplatte und mit der Außenfläche des Flansches 19d verbunden.

Es wird ein sicherer, dichter und besonders flacher Kochplatteneinbau geschaffen, der auch die Verwendung von mechanisch und thermisch empfindlichen Einbauplatten ermöglicht.

Patentansprüche

1. Elektrische Kochplatte (11) mit einem sie umgebenden Einbauring (12), die in eine Einbauöffnung (15) einer Einbauplatte (14) eingebaut ist und bei der in der Verbindung zwischen Kochplatte (11) und Einbauplatte (14) eine Klebung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einbauring (12) auf den Kochplattenkörper (13) einer Guß-Einzelkochplatte (11) aufgedrückt ist und daß die Klebung zwischen dem Einbauring (12) und der Einbauplatte (14) erfolgt.

2. Kochplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebung zwischen einer zwischengelegten Dichtung (20, 20a bis 20d) und der Einbauplatte (14) bzw. dem Einbauring (12) erfolgt.

3. Kochplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein die Wandung (17) der Einbauöffnung (15) abdeckender Einsatzring (18) vorgesehen ist, wobei vorzugsweise die Klebung oder Dichtung den Einsatzring (18) sowohl gegen die Einbauplatte (14) als auch gegen den Einbauring (12) abdichtet und insbesondere der Einbauring (18) die Klebe- bzw. Dichtmasse (20, 20a, 20d) übergreift.

4. Kochplatte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz- bzw. Einbauring (12, 18) Vorrichtungen zur Abstandshaltung und Zentrierung der Kochplatte (11) über den Einbau- bzw. Einsatzring (12, 18) in der Einbauöffnung (15) aufweist.

5. Kochplatte nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatzring (18a) im Bereich der oberen, die Einbauöffnung (15) umgebenden Kante (22) der Einbauplatte (14) einen Abstand von der Wandung (17) der Einbauöffnung (15) hat, in den der Kleber oder die Dichtung (20a) eingreift.

6. Kochplatte nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß über die Oberfläche der Einbauplatte (14) hinausstehende Teile (19) des Einsatzringes oder der Dichtung (20, 20a bis 20c) bzw. des Klebers eine innere Führung und Zentrierung für den Einbauring (12) und damit die Kochplatte (11) bilden.

7. Kochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Kleber bzw. der Dichtung (20b, 20c) eine Aufreißeinrichtung (23) vorgesehen ist.

8. Kochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Kleber und/oder Dichtung ein wärmebeständiges Selbstklebematerial verwendet wird.

9. Kochplatte nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatzring eine Doppelwandung aufweist.

Claims

1. Electric cooking plate (11) surrounded by a trim ring (12) fitted into a mounting opening (15) of a mounting plate (14), an adhesive bond being provided in the joint between the cooking plate (11) and the mounting plate (14), characterized in that the trim ring (12) is pressed onto the cooking plate body (13) of a cast individual cooking plate (11) and that adhesive bonding takes place between the trim ring (12) and the mounting plate (14).

2. Cooking plate according to claim 1, characterized in that adhesive bonding takes place between an interposed packing (20, 20a to 20d) and the mounting plate (14) or the trim ring (12).

3. Cooking plate according to claims 1 or 2, characterized in that there is an insert ring (18)

covering the wall (17) of the mounting opening (15) and preferably the adhesive bond or packing seals the insert ring (18) both against the mounting plate (14) and against the trim ring (12) and in particular the ring (18) engages over the adhesive or sealing mass (20, 20a, 20d).

4. Cooking plate according to claim 3, characterized in that the insert or trim ring (12, 18) has devices for maintaining the spacing and centering the cooking plate (11) via the insert or trim ring (12, 18) in the mounting opening (15).

5. Cooking plate according to claims 3 or 4, characterized in that the insert ring (18a) in the vicinity of the upper edge (22) of mounting plate (14) surrounding the mounting opening (15) has a gap relative to the wall (17) of mounting opening (15) in which is placed the adhesive or packing (20a).

6. Cooking plate according to one of the claims 3 to 5, characterized in that parts (19) of the insert ring or packing (20, 20a to 20c) and/or the adhesive projecting above the surface of the mounting plate (14) form an internal guide and centering for the trim ring (12) and consequently the cooking plate (11).

7. Cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that a tear-open device (23) is provided in the adhesive and/or the packing (20b, 20c).

8. Cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that a thermally stable self-adhesive material is used as the adhesive and/or packing.

9. Cooking plate according to one of the claims 3 to 8, characterized in that the trim ring has a double wall.

Revendications

1. Plaque de cuisson électrique (11) munie d'un anneau d'encastrement (12) qui l'entoure, incorporée dans une ouverture d'incorporation (15) d'une plaque d'encastrement (14), et dans laquelle un collage est prévu dans la liaison entre la plaque de cuisson (11) et la plaque d'encastrement (14), caractérisée par le fait que l'anneau d'encastrement (12) est pressé sur le corps (13) d'une plaque individuelle de cuisson (11) en fonte; et par le fait que le collage a lieu entre l'anneau d'encastrement (12) et la plaque d'encastrement (14).

2. Plaque de cuisson selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le collage a lieu entre une garniture d'étanchement intercalée (20, 20a à 20d) et la plaque d'encastrement (14) ou l'anneau d'encastrement (12), respectivement.

3. Plaque de cuisson selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait qu'il est prévu un anneau insérable (18) qui recouvre la paroi (17) de l'ouverture d'incorporation (15), le collage ou l'étanchement assurant de préférence l'étanchéité de l'anneau insérable (18) tant contre la plaque d'encastrement (14) que contre l'anneau d'encastrement (12), et en particulier l'anneau

insérable (18) coiffant la masse de collage ou d'étanchement (20, 20a, 20d), respectivement.

4. Plaque de cuisson selon la revendication 3, caractérisée par le fait que l'anneau d'encastrement ou l'anneau insérable (12, 18) présente respectivement des dispositifs d'espacement et de centrage de la plaque de cuisson (11) dans l'ouverture d'incorporation (15), par l'intermédiaire de l'anneau d'encastrement ou de l'anneau insérable (12, 18), respectivement.

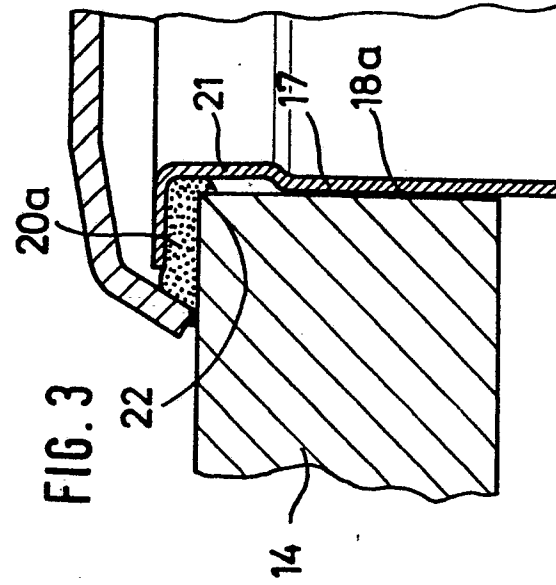
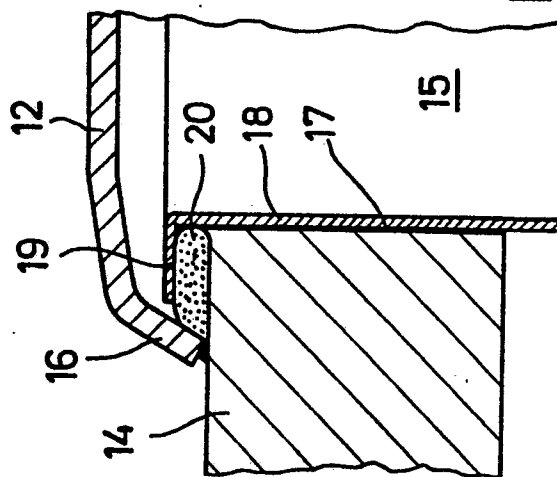
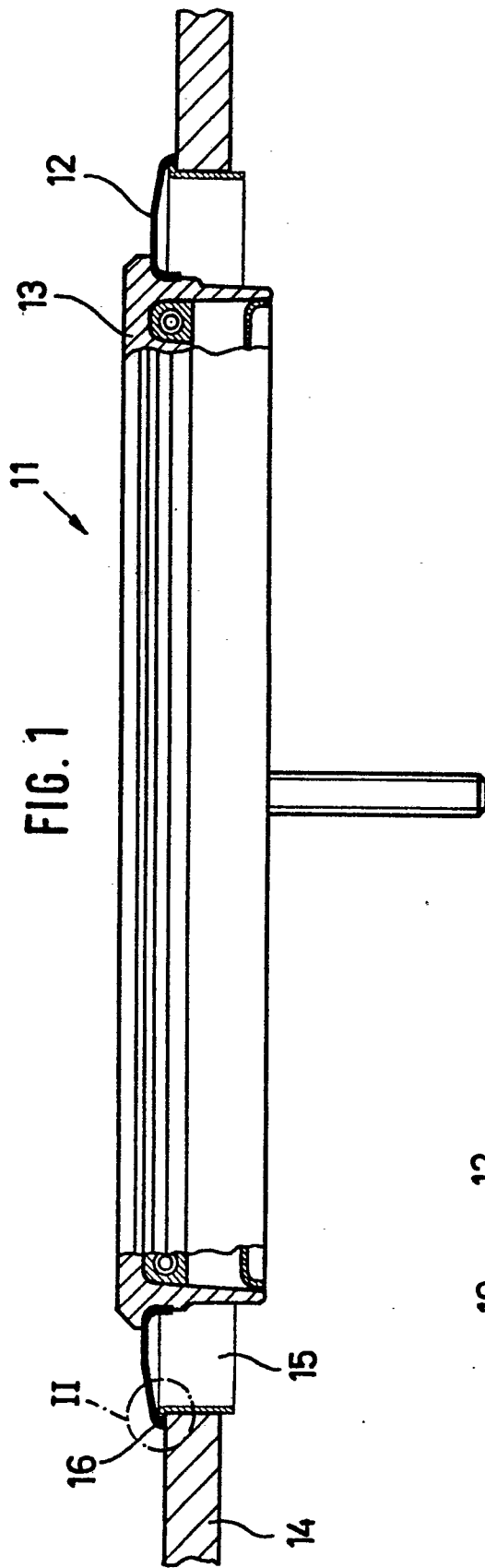
5. Plaque de cuisson selon la revendication 3 ou 4, caractérisée par le fait que l'anneau insérable (18a) est séparé de la paroi (17) de l'ouverture d'incorporation (15), au voisinage du bord supérieur (22) de la plaque d'encastrement (14) entourant cette ouverture d'incorporation (15), d'un intervalle dans lequel l'adhésif ou la garniture d'étanchement (20a) est engagé.

6. Plaque de cuisson selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisée par le fait que des parties (19) de l'anneau insérable ou de la garniture d'étanchement (20, 20a à 20c) ou de l'adhésif, respectivement, faisant saillie au-delà de la face supérieure de la plaque d'encastrement (14), forment un guidage interne et un centrage pour l'anneau d'encastrement (12), et donc pour la plaque de cuisson (11).

7. Plaque de cuisson selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'il est prévu un dispositif d'arrachement (23) dans l'adhésif ou la garniture d'étanchement (20b, 20c), respectivement.

8. Plaque de cuisson selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'on utilise, en tant qu'adhésif et/ou garniture d'étanchement, un matériau autoadhésif résistant à la chaleur.

9. Plaque de cuisson selon l'une des revendications 3 à 8, caractérisée par le fait que l'anneau insérable présente une paroi double.



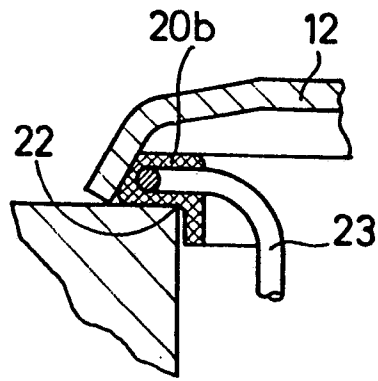


FIG. 4

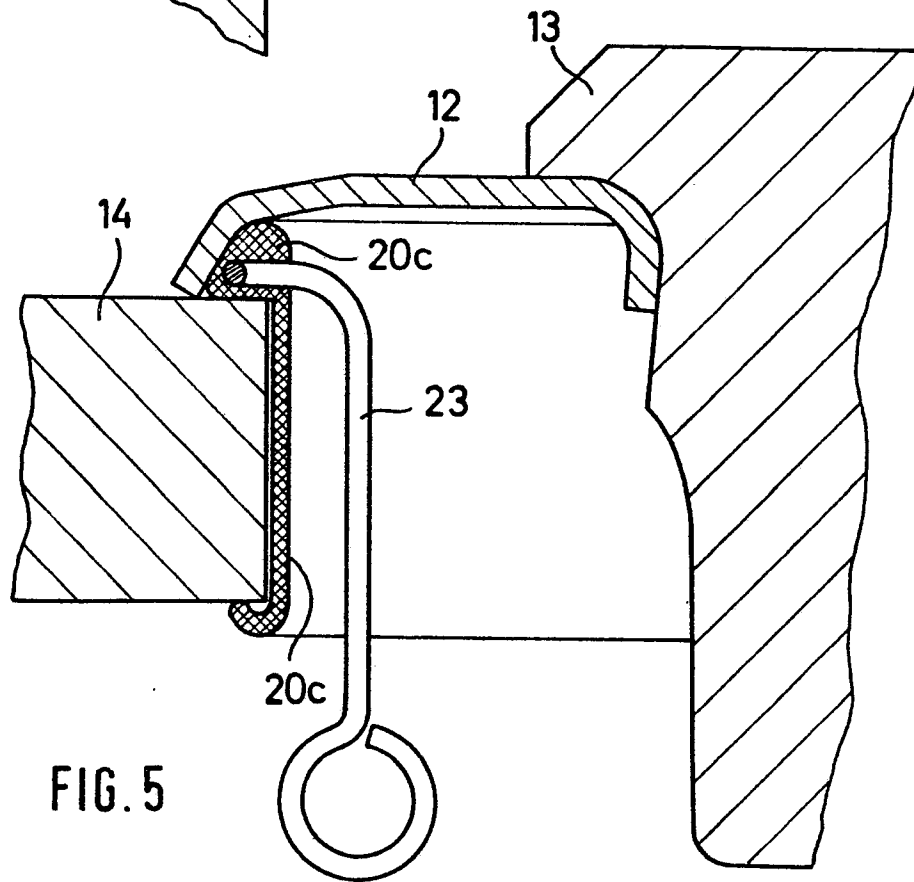


FIG. 5

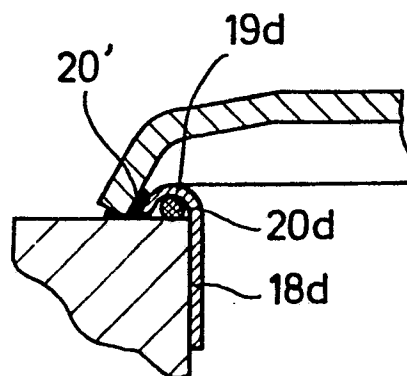


FIG. 6