



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.08.2003 Patentblatt 2003/32**

(51) Int Cl.7: **F24C 7/06**

(21) Anmeldenummer: **03001732.1**

(22) Anmeldetag: **27.01.2003**

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

(72) Erfinder:  
• **Goes, Vitor**  
**76694 Forst. (DE)**  
• **Gramlich, Walter**  
**76646 Bruchsal (DE)**  
• **Götz, Bernhard**  
**75059 Zaisenhausen (DE)**

(30) Priorität: **30.01.2002 DE 10203615**

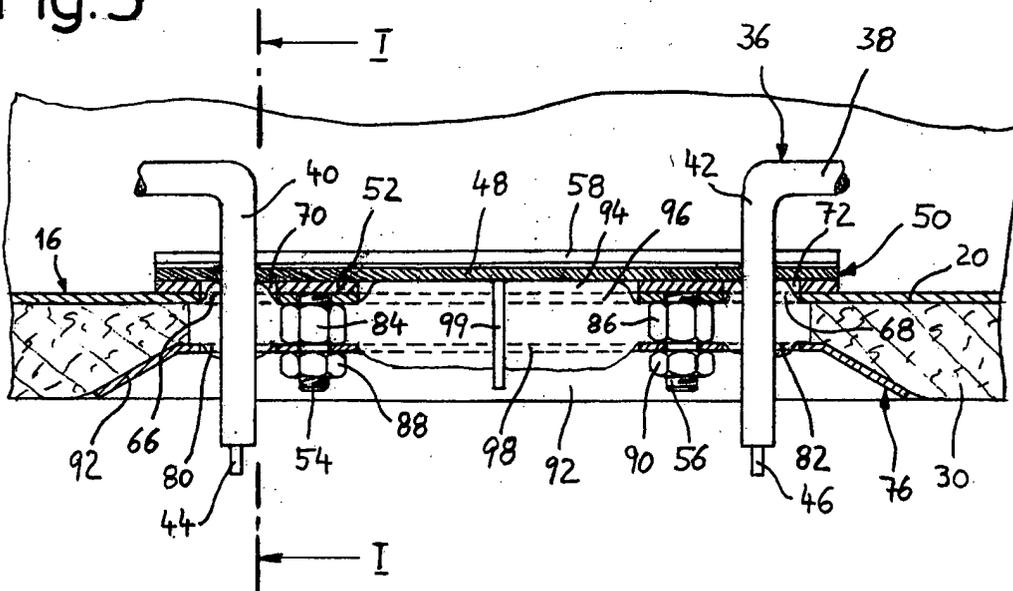
(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte  
GmbH**  
**81669 München (DE)**

(54) **Backofenmuffel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Backofenmuffel mit einem von einer Muffelwandung umschlossenen Backraum, in dem ein zu Reinigungszwecken verschwenkbar an der Muffelwandung gehalterter Heizkörper angeordnet ist, der einen Durchlaß der Muffelwandung durchsetzt und außerhalb der Muffel Anschlüsse für die Energieversorgung aufweist. Um eine derartige Backofenmuffel zu schaffen, die die Nachteile des bekannten Standes der Technik vermeidet und insbesondere die Energieverluste senkt, wird vorgeschlagen, dass eine

an der Außenseite der Muffelwandung (16) angeordnete Isoliermatte (30) den Bereich des Durchlasses (66, 68, 96) übergreift und der Heizkörper einen engen Durchlaß (74) der Isoliermatte (30) durchsetzt und im Bereich des Durchlasses zwischen der Isoliermatte (30) und den Anschlüssen (44, 46) für die Energieversorgung des Heizkörpers (36) eine Abdeckeinrichtung (76) mit einem Durchlaß (80, 82, 98) für den Heizkörper (36) angeordnet ist. Hierdurch wird auch die thermische Belastung des äußeren Gehäusebereichs und der Energieversorgungsanschlüsse des Heizkörpers gesenkt.

**Fig. 3**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Backofenmuffel insbesondere für einen Haushaltsbackofen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Eine derartige Backofenmuffel ist bekannt aus dem US-Patent 3,899,655. Dabei ist die Backofenmuffel an ihrer Außenseite von einer thermischen Isoliermatte umgeben, die im Bereich des Durchlasses für den Heizkörper großzügig ausgeschnitten ist. Dies hat den Vorteil, dass das Material der Isoliermatte weit von den in diesem Bereich angeordneten elektrischen Anschlüssen des Heizkörpers entfernt ist. Nachteilig ist jedoch, dass aufgrund der fehlenden thermischen Isolation im Bereich der Heizkörperdurchführung durch die Muffelwandung Energieverluste durch Abstrahlung und durch Konvektion entstehen. Der Durchlass für den verschwenkbaren Heizkörper ist überdies nur durch einen Flansch aus Blech verschlossen, der an der Muffelwandung aus Blech anliegt. Da bei solchen Blechteilen die Herstellungstoleranzen relativ groß sind, und außerdem im Betrieb Verformungen durch Wärmedehnungen auftreten, sind Undichtigkeiten nicht zu vermeiden, so dass auch etwa Heißluft aus dem Backofen in diesem Bereich austreten kann. Diese verschiedenen Arten der Wärmeabgabe in diesem Bereich nach außen haben nicht nur den Nachteil eines Energieverlustes, sondern auch den Nachteil einer thermischen Belastung des äußeren Bereiches des Backofens, zum Beispiel der Isolierungen elektrischer Zuleitungen oder elastischer Gaszuleitungsschläuche zum Heizkörper. Unter Umständen muss die Wärme durch Lüftungsmaßnahmen abgeführt werden, damit dieser äußere Gehäusebereich des Gerätes in nicht zu heiß wird.

**[0003]** Bei dem Material der Isoliermatte handelt es sich meist um ein elektrisch isolierendes Material wie Glaswolle. Jedoch können aufgrund von Undichtigkeiten der Heizkörperdurchführung austretende Backdünste die Oberflächen des Isoliermaterials verschmutzen und befeuchten, wodurch sie leitend werden und bei Berührungen mit den elektrischen Anschlüssen zu Leckströmen oder sogar Kurzschlüssen führen können.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Backofenmuffel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die die Nachteile der bekannten Backofenmuffeln vermeidet und insbesondere die Energieverluste senkt.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1 gelöst. Die durchgehende Isoliermatte im Bereich des Durchlasses vermindert nicht nur wesentlich die Wärmeabfuhr durch Konvektion und Abstrahlung, sondern verbessert auch die Abdichtung des Backraumes gegen das Austreten von Heißluft. Die Abdeckeinrichtung verhindert dabei, dass das Material der Isoliermatte mit elektrischen Anschlüssen des Heizkörpers in Berührung kommt. Dabei ist auch zu bedenken, dass einerseits enge Raumverhältnisse herrschen und daher die elektrischen Anschlüsse

nicht zu weit von der Muffelwandung angeordnet sein können und andererseits die Isoliermatte meist aus einem sehr weichen watteartigen Material wie Glaswolle besteht, dass sich an dieser Stelle vor allem durch die Bewegungen des Heizkörpers beim Verschwenken allmählich etwas aufbauschen kann und den Energieversorgungsanschlüssen z.B. elektrischen Anschlüssen näher käme, wenn es nicht durch die Abdeckeinrichtung zurückgehalten wird. Die Abdeckeinrichtung hält die Isolation sicher in ihrer Lage, so daß auch nach mehrmaligem Abklappen des Heizkörpers zum Reinigen noch eine optimale Abdichtung gewährleistet ist.

**[0006]** Die Isoliermatte besitzt vorzugsweise ein elastisches Material, zum Beispiel eine Wolle aus einem mineralischen Material wie Glas. Sie kann auf diese Weise einen sie durchsetzenden Abschnitt des Heizkörpers eng umschließen wozu sie eine entsprechend enge vorgeformte Durchlassöffnung oder nur einen Einschnitt bzw. Einschnitte aufweist. Die Elastizität erlaubt Bewegungen des Heizkörpers beim Reinigen, ohne das dabei die Abdichtung verloren geht.

**[0007]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform wird die Isoliermatte zwischen der Abdeckeinrichtung und der Muffelwandung elastisch zusammengedrückt, z.B. auf etwa 20 bis 70%, vorzugsweise etwa 25 bis 55% und insbesondere etwa 33% ihrer ursprünglichen Dicke, wozu die Abdeckeinrichtung unter Zwischenschaltung von Distanzelementen an der Muffelwandung befestigt sein kann. Dabei können eine Schwenklagereinrichtung für den Heizkörper und die Abdeckeinrichtung zusammen mit der Muffelwandung verschraubt werden, was eine einfache, kostengünstige Bauform ergibt. Das Zusammendrücken der Isoliermatte in diesem Bereich hat mehrere Vorteile. Zum einen wird Platz gewonnen um die Anschlüsse zur Energieversorgung des Heizkörpers mit Strom oder Gas näher an die Muffelwandung heran zu bringen. Bei gegebener Einbautiefe des Gerätes kann die Backofenmuffel so eine größere Tiefe aufweisen. Bei einer durch Zusammendrücken verringerten Dicke der Isoliermatte fallen die durch die Schwenkbewegungen des Heizkörpers bewirkten Ausschläge in dessen die Matte durchsetzenden Bereich geringer aus, wodurch die Isoliermatte mechanisch geringer belastet wird und die Durchlässe für den Heizkörper, insbesondere der Durchlaß der Abdeckeinrichtung kleiner sein können. Hierdurch wird die Isoliermatte besser zurückgehalten. Außerdem wird das Isoliermaterial stärker an den Endabschnitt des hindurchgeführten Heizkörpers gedrückt. Distanzmittel zwischen der Muffelwandung und der Abdeckeinrichtung vermeiden Beschädigungen der Isoliermatte durch zu starkes Zusammendrücken und erleichtern die Montage.

**[0008]** Am Heizkörper kann ein Flansch, vorzugsweise im Inneren des Backraumes angeordnet sein, der in der Betriebstellung des Heizkörpers den Durchlass der Muffelwandung abdeckt, wobei eventuell noch ein Lagerteil aus Blech, mit fluchtenden Durchlaßöffnungen dazwischen angeordnet sein kann. Die Isoliermatte

kann in diesem Fall mittels der Abdeckeinrichtung durch die Durchlassöffnung der Muffelwandung gegen den Flansch gedrückt werden, um eine besonders gute Abdichtung zu erzielen. Dies ist vor allem wichtig, weil der vorzugsweise aus Blech bestehende Flansch und die ebenfalls im wesentlichen aus Blech bestehende Muffelwandung und das eventuelle Lagerteil keine allzu feinen Toleranzen haben können und eventuellen Verformungen durch Wärme ausgesetzt sind, so dass der Verschluss durch den Flansch nicht allzu dicht sein kann. Die Anordnung der Schwenklagerung innerhalb der Muffel erlaubt Bewegungen des mit dem Heizkörper fest verbundenen Flansches ohne die Isoliermatte dadurch wesentlich zu belasten.

**[0009]** Die Abdeckeinrichtung ist vorzugsweise plattenförmig mit einem Durchlass für den Heizkörper ausgeführt. Die Durchlässe der Muffelwandung und / oder der Abdeckeinrichtung umgeben den Heizkörper vorzugsweise mit einem solchen Abstand von z.B. allseits, in allen Schwenkstellungen mindestens etwa 50% des Rohrdurchmessers des Rohrheizkörpers, dass das Material der Isoliermatte den durch Schwenkbewegungen des Heizkörpers verursachten Relativbewegungen zwischen den Durchlässen und dem Heizkörper unter elastischer Verformung standhält. Dabei ist zu bedenken, dass das Isoliermaterial die Heizkörper eng umschließt und von diesem mitgenommen wird. Ferner kann es etwas durch die Durchlässe quellen und diese sollten so weit sein, dass das Isoliermaterial bei den Schwenkbewegungen nicht geklemmt oder sonst z.B. durch Knicken der Fasern beschädigt wird. Der Heizkörper kann mindestens einen Rohrheizkörper mit zwei Rohrendabschnitten umfassen und die Durchlässe der Muffelwandung und / oder der Abdeckeinrichtung können in diesem Fall jeweils mindestens zwei Durchlassöffnungen für die Rohrendabschnitte des Heizkörpers aufweisen. Dies bedeutet, dass der Durchlass jeweils in mehrere Durchlassöffnungen aufgeteilt ist und dazwischen Stege verbleiben, die unter anderem der Rückhaltung des Materials der Isoliermatte dienen.

**[0010]** Die Abdeckeinrichtung kann einen zur Muffelwandung etwa parallelen mittleren Abschnitt aufweisen und abgewinkelte Randbereiche, die sich in einem spitzen Winkel von vorzugsweise weniger als etwa 50° von dem benachbarten Bereich der Muffelwandung weg erstrecken können und verhindern dass die Isoliermatte an einem plötzlichen Übergang beschädigt wird.

**[0011]** Im folgenden wird die Erfindung anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

**[0012]** Es zeigt:

Fig. 1 zeigt einen vertikalen Schnitt durch die Backofenmuffel eines elektrischen Haushalts-Backofens im wesentlichen entlang den Linien I-I in den Figuren 2 und 3;

Fig. 2 ausschnittsweise eine Rückansicht der Back-

ofenmuffel gemäß Fig. 1 im Bereich der Durchführung des Heizkörpers durch die Muffelwandung und

5 Fig. 3 ausschnittsweise einen Schnitt im wesentlichen entlang den Linien III-III in den Figuren 1 und 2.

**[0013]** Die in Fig. 1 dargestellte Backmuffel 12 besitzt einen zur Vorderseite hin offenen quaderförmigen Backraum 14, der von einer aus Blech geformten Muffelwandung 16 an fünf Seiten umschlossen ist. Die Muffelwandung 16 besitzt eine Bodenwand 18, eine Rückwand 20, eine Deckwand 22 und Seitenwände 24 sowie an der offenen Frontseite einen Randflansch 26, der mit einer nicht dargestellten Backofentür zusammenwirkt. Die Bodenwand sowie die Seitenwände 24 und die Deckwand 22 werden von einer Isoliermatte 28 eingehüllt, die nach hinten um eine Isoliermattendicke über die Rückwand 20 übersteht und nach vorn bis an die Rückseite des Randflansches 26 reicht und mittels dreier um die ganze Muffel 12 herumgeführter, hier nicht dargestellter Drahtschlingen festgehalten ist. Zwischen die nach hinten überstehenden Randbereiche der Isoliermatte 28 ist eine Isoliermatte 30 eingepasst, die die ganze Rückwand 20 bedeckt und nur aus Glaswolle besteht, die auf beiden Seiten frei liegt, d.h. nicht mit einer Folie kaschiert ist.

**[0014]** Im Backraum 14 erstreckt sich in einer horizontalen Ebene nahe unter der Deckwand 22 ein Heizkörper 36, der aus einem Rohrheizkörper 38 besteht, der mit zwei parallelen Endabschnitten 40 und 42 die Rückwand 20 der Muffelwandung 16 normal durchsetzt. Die Endabschnitte 40 und 42 erstrecken sich nach hinten ein kleines Stück über die Rückseitenebene der Isoliermatte 30 der Rückseite hinaus und enden mit Kontaktstiften 44 und 46 zum Anschluss nicht dargestellter elektrischer Zuleitungen.

**[0015]** Die Endabschnitte 40 und 42 des Rohrheizkörpers 38 sind benachbart der Rückwand 20 durch einen sie verbindenden rechteckigen ebenen Flansch 48 aus Blech hindurchgeführt und mit diesem Flansch 48 dicht verlötet oder verschweißt. Der Flansch 48 sitzt in einem an der Rückwand 20 befestigten Lagerteil 50. Dieses hat die Form einer sich horizontal erstreckenden Profileiste, die etwas breiter und etwas höher ist als der Flansch 48 und eine vertikale Rückwand 52 aufweist an deren Rückseite zwei sich normal nach hinten wegstreckende Schraubbolzen 54 und 56 befestigt sind, die durch passende Durchgangsöffnungen der Rückwand 20 der Muffelwandung 16 greifen. Von der Unterkante der Rückwand 52 des Lagerteils 50 ist ein Lageransatz 58 schräg nach vorn oben abgewinkelt und bildet zusammen mit der Rückwand 52 eine Lagerrinne 60 in der der Flansch 48 mit seiner Unterkante vom Lageransatz 58 getragen wird. Dabei wird der Flansch durch das Gewicht des Heizkörpers 36 vom schrägen Lageransatz 58 gegen die Rückwand 52 gedrückt um zur guten Abdichtung möglichst dicht an dieser anzuliegen.

[0016] In seiner horizontalen Betriebsstellung wird das Vorderende des Heizkörpers 36 von einem an der Deckwand 22 befestigten elastischen Haken 64 gehalten, der ihn untergreift. Wenn der Heizkörper 36 zu Reinigungszwecken nach unten weggeklappt werden soll, wird der Haken 64 von der Bedienungsperson nach vorn unter dem Heizkörper 36 weggezogen. Die abgekippte Stellung des Heizkörpers 36 ist durch unterbrochene Linien in Fig. 1 angedeutet. Dabei wirkt der obere Bereich des Flansches 48 des Heizkörpers 36 mit einem das Abkippen nach unten begrenzenden Rückhalteansatz 62 des Lagerteils 50 zusammen, der sich von der Oberkante der Rückwand 52 des Lagerteils zunächst schräg nach unten vorn und dann hakenartig ein Stück nach hinten unten erstreckt.

[0017] Die Rückwand 20 der Muffelwandung 18 besitzt Durchlaßöffnungen 66 und 68 und die Rückwand 52 des Lagerteils 50 gleich große, damit fluchtende Durchlaßöffnungen 70 und 72 jeweils für einen Endabschnitt 40 beziehungsweise 42 des Rohrheizkörpers 38. Diese Durchgangsöffnungen sind etwa doppelt so breit wie die Endabschnitte 40 und 42 des Rohrheizkörpers 38 und besitzen eine solche Höhe, dass sie in beiden Klappstellungen des Heizkörpers 36 noch einen Abstand von einem halben Durchmesser des Rohrheizkörperrohres von diesem aufweisen. In der Betriebsstellung des Heizkörpers 36 werden die Durchlaßöffnungen 66 und 68 des Lagerteils 50 vom Flansch 48 abgedeckt. Die Rückwand-Isoliermatte 30 besitzt in diesem Bereich einen sich durchtrennenden horizontalen Schlitz 74 im Form eines einfachen Schnittes durch den die Endabschnitte 40 und 42 des Rohrheizkörpers 38 sich erstrecken und der auf dessen mittlere Höhe in der Betriebsstellung des Heizkörpers 36 liegt.

[0018] Der ganze Heizkörper-Durchführungsbereich wird von einer Abdeckeinrichtung 76 in Form eines geprägten Blechteils übergriffen. Diese besitzt einen ebenen mittleren Bereich 78, der Durchlassöffnungen 80 und 82 für die Endabschnitte 40 und 42 des Heizkörpers 36 besitzt. Diese fluchten horizontal gesehen in ihren unteren Bereichen mit den Durchlassöffnungen 66 bis 72 der Muffelwandung 16 und des Lagerteils 50 sind jedoch etwas höher ausgeführt, um die höheren Schwenkausschläge des Rohrheizkörpers 36 an dieser Stelle zu berücksichtigen. Der mittlere Bereich 78 der Abdeckeinrichtung 76 besitzt ferner passende Durchgangsöffnungen für die Schraubbolzen 54 und 56 des Lagerteils 50. Bei der Montage des Geräts ist zunächst das Lagerteil 50 zusammen mit dem Heizkörper 36 an die Rückwand 20 der Muffelwandung 16 gesetzt und an deren Rückseite durch Muttern 84 und 86 festgeschraubt, die zugleich Distanzstücke für die anschließend auf die Schraubbolzen 54 und 56 gesetzte Abdeckeinrichtung 76 darstellen. Die Abdeckeinrichtung 76 ist dann durch Muttern 88 und 90 fest gegen die Muttern 84 und 86 geschraubt, wobei die Rückwand-Isoliermatte 30 im Durchführungsbereich elastisch auf ein Drittel ihrer ursprünglichen Dicke zusammengedrückt wird. Um Be-

schädigungen der Isoliermatte 30 durch zu kraße Übergänge zu vermeiden ist die Abdeckeinrichtung 76 tellerartig mit einem sich ringsherum unter einem Winkel von etwa 30° nach außen hinten wegerstreckenden Umfangsrand 92 versehen.

[0019] In Abwandlung der dargestellten Ausführungsform besitzt der Heizkörper einen weiteren Rohrheizkörper, der in der gleichen Ebene wie der Rohrheizkörper 38 und innerhalb von diesem angeordnet ist und zwei zwischen dessen Endabschnitten 40 und 42 liegende Endabschnitte aufweist. Diese durchsetzen ebenfalls den Flansch und sind fest mit diesem verbunden und können sich nebeneinander, zusammen jeweils durch eine zentrale Durchlaßöffnungen 94 des Lagerteils 50, eine zentrale Durchlaßöffnungen 96 der Muffelwandung 16, durch den Schlitz 74 der Rückwand-Isoliermatte 30 und eine zentrale Durchlaßöffnungen 98 der Abdeckeinrichtung 76 erstrecken. Diese zentralen Durchlaßöffnungen besitzen jeweils die gleiche Höhe wie die daneben liegenden Durchlaßöffnungen für den Rohrheizkörper 38, sind aber dreimal so breit wie diese. Ein mit dem Flansch verschweißter oder verlöteter Erdkontaktstift 99 ragt durch die Mitte der zentralen Durchlaßöffnungen 94 bis 98 und den Schlitz 74 der Isoliermatte 30 und ist an seinem äußeren Ende mit einer nicht dargestellten Erdanschlußleitung verbunden.

#### Patentansprüche

1. Backofenmuffel mit einem von einer Muffelwandung umschlossenen Backraum, in dem ein zu Reinigungszwecken verschwenkbar an der Muffelwandung gehalterter Heizkörper angeordnet ist, der einen Durchlaß der Muffelwandung durchsetzt und außerhalb der Muffel Anschlüsse für die Energieversorgung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine an der Außenseite der Muffelwandung (16) angeordnete Isoliermatte (30) den Bereich des Durchlasses (66, 68, 96) übergreift und der Heizkörper einen engen Durchlaß (74) der Isoliermatte (30) durchsetzt und im Bereich des Durchlasses zwischen der Isoliermatte (30) und den Anschlüssen (44, 46) für die Energieversorgung des Heizkörpers (36) eine Abdeckeinrichtung (76) mit einem Durchlaß (80, 82, 98) für den Heizkörper (36) angeordnet ist.
2. Backofenmuffel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isoliermatte (30) ein elastisches Material aufweist.
3. Backofenmuffel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isoliermatte (30) einen sie durchsetzenden Abschnitt des Heizkörpers elastisch umschließt.
4. Backofenmuffel nach Anspruch 3, **dadurch ge-**

**kennzeichnet, dass** die Isoliermatte (30) als Durchlaß für den Heizkörper einen Schnitt (74) aufweist.

5. Backofenmuffel nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isoliermatte (30) zwischen der Abdeckeinrichtung (76) und der Muffelwandung (16) elastisch zusammengedrückt ist. 5
6. Backofenmuffel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isoliermatte (30) etwa auf 20 bis 70 %, vorzugsweise 25 bis 55 % und insbesondere 33 % ihrer Dicke im entspannten Zustand zusammengedrückt ist. 10  
15
7. Backofenmuffel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Heizkörper (36) ein im Backraum (14) angeordneter Flansch (48) fest verbunden ist, der in der Betriebsstellung des Heizkörpers (36) den Durchlaß (66, 68, 96) der Muffelwandung (16) verschließt. 20
8. Backofenmuffel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Schwenkhalterung des Heizkörpers (36) an der Muffelwandung (16) nahe unterhalb der Durchlaßöffnung (66, 68, 96) eine Lagerinne (50, 60) angeordnet ist, in die der Flansch (48) als Lagerschneide eingreift. 25
9. Backofenmuffel nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckeinrichtung (76) die Isoliermatte (30) in der Betriebsstellung des Heizkörpers (36) gegen dessen Flansch (48) drückt. 30  
35
10. Backofenmuffel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchlässe (66, 68, 96, 80, 82, 98) der Muffelwandung (16) und der Abdeckeinrichtung (76) den Heizkörper (36) mit einem solchen Abstand umgeben, dass das Material der Isoliermatte (30) den durch Schwenkbewegungen des Heizkörpers (36) verursachten Relativbewegungen zwischen den Durchlässen und dem Heizkörper unter elastischer Verformung Stand hält. 40  
45
11. Backofenmuffel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heizkörper (36) mindestens einen Rohrheizkörper (38) mit zwei Rohrendabschnitten (40, 42) umfasst und die Durchlässe (66, 68, 96, 80, 82, 98) der Muffelwandung (16) und der Abdeckeinrichtung (76) jeweils mindestens zwei Durchlaßöffnungen für die Rohrendabschnitte (40, 42) des Heizkörpers (36) aufweisen. 50  
55
12. Backofenmuffel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeck-

einrichtung (76) einen zur Muffelwandung (16) etwa parallelen mittleren Abschnitt (78) aufweist und abgewinkelte Randbereiche (92), die sich in einem spitzen Winkel von vorzugsweise weniger als etwa 50 Grad von dem benachbarten Bereich der Muffelwandung (16) wegerstrecken.

Fig.1

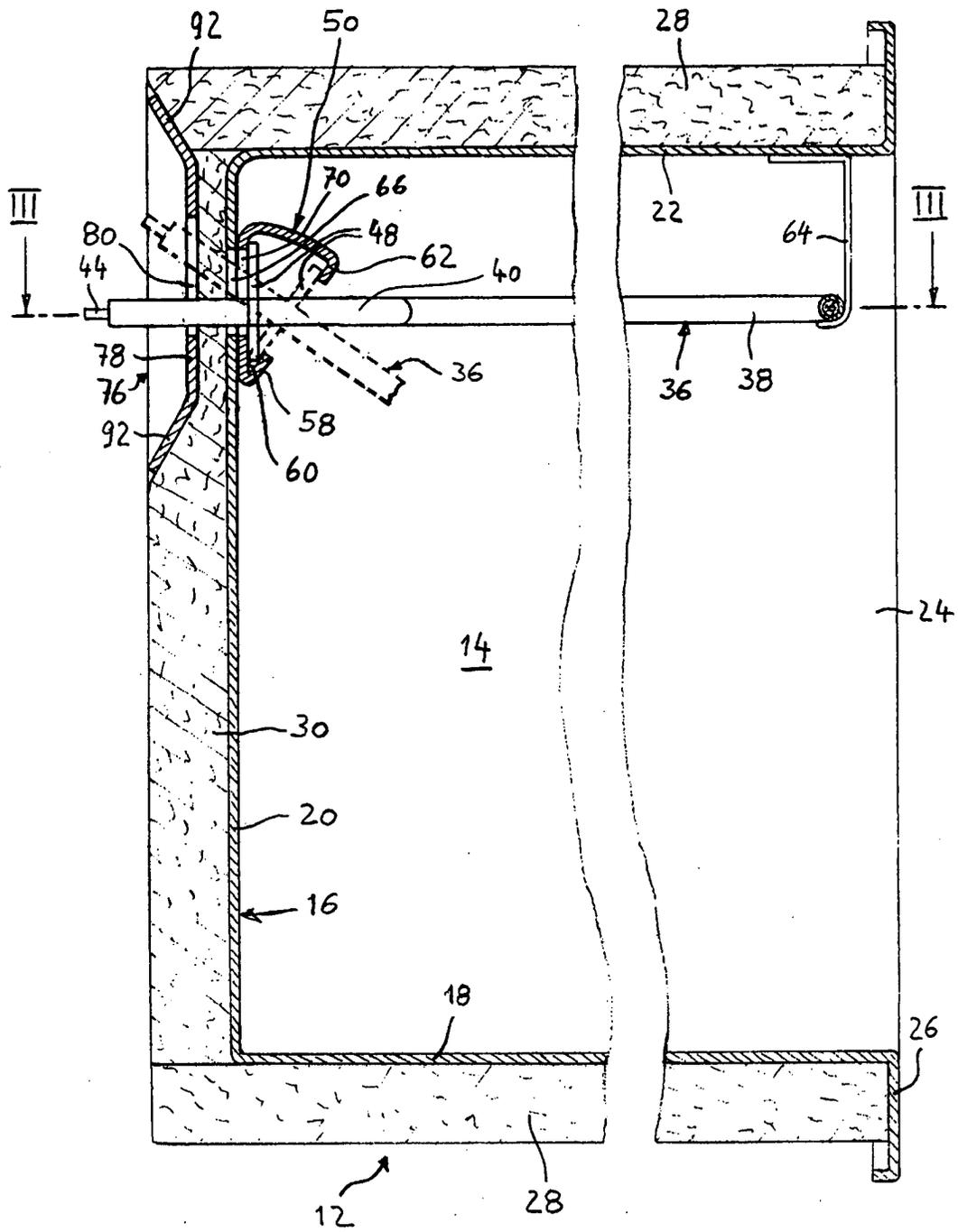


Fig. 2

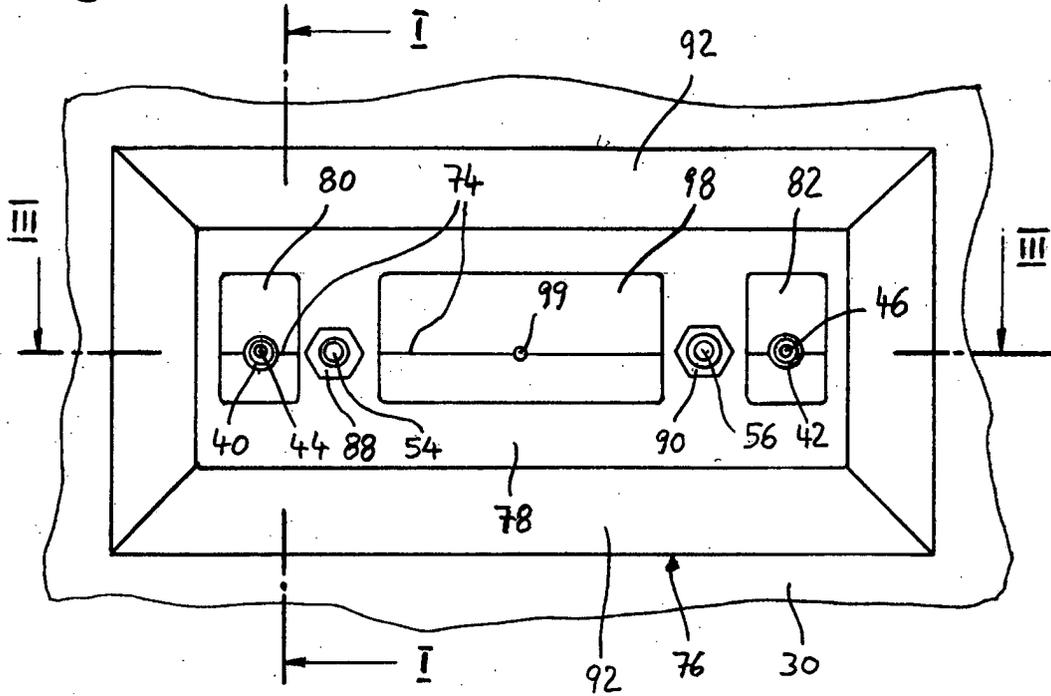


Fig. 3

