(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 707 177 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(51) Int. Cl.[6]: **F24C 15/16**

(21) Anmeldenummer: **94115798.4**

(22) Anmeldetag: **06.10.1994**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(71) Anmelder: **V-Zug AG**
CH-6301 Zug (CH)

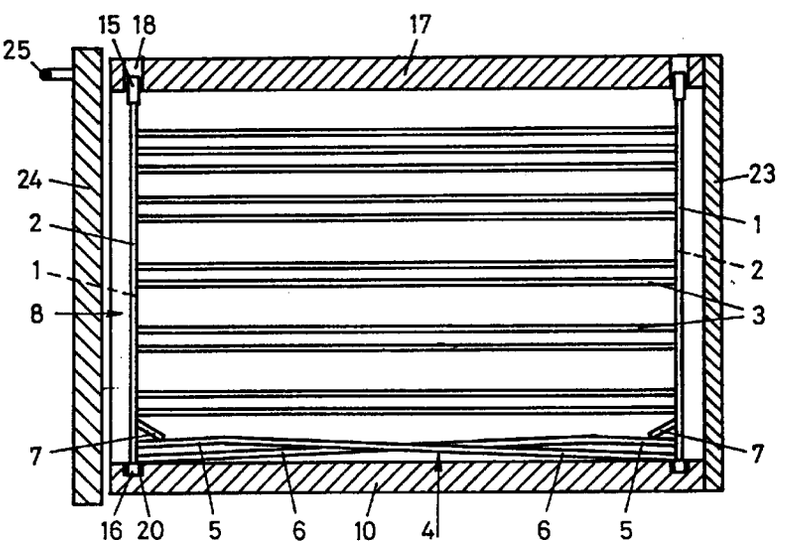
(72) Erfinder: **Hilfiker, Paul**
CH-6331 Hünenberg (CH)

(74) Vertreter: **Blum, Rudolf Emil Ernst et al**
c/o E. Blum & Co
Patentanwälte
Vorderberg 11
CH-8044 Zürich (CH)

(54) Führungsgitter für Backofenbleche und mit solchen Führungsgittern ausgerüstete Backofenröhre

(57) Der unterste Auflagestab (4) des Führungsgitters ist winkelförmig ausgebildet. Er weist einen längeren Abschnitt (6) und einen kürzeren Abschnitt (5) auf. Diese zwei Abschnitte (5,6) schliessen mit dem jeweiligen Tragstab (1,2), mit dem sie verbunden ist, denselben Winkel ein. Sind zwei Führungsgitter neben den Seitenwänden einer Backofenröhre eingesetzt, liegen sie seitenverkehrt zueinander, so dass ein jeweils längerer Abschnitt (6) des einen Führungsgitters parallel zum jeweiligen Abschnitt (5) des gegenüberliegenden Führungsgitters verläuft. Damit liegt ein auf die Auflagestäbe (4) ruhendes Backofenblech mit einem ebenflächig verlaufenden Rand über's Eck schräggestellt. Dasselbe Backofenblech lässt sich auf in die parallel zu einander verlaufenden, gradlinigen Auflagestäben (3) einsetzen. Damit kann ein und dasselbe Backofenblech als Kuchenblech und als Bratenschale verwendet werden.

Fig. 2



EP 0 707 177 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein zum Einbau in eine Backofenröhre bestimmtes Führungsgitter für Backofenbleche, mit mindestens zwei zur Verbindung mit einer Innenwand einer Backofenröhre bestimmten und in einem gegenseitigen Abstand angeordneten Tragstäben und mit den Tragstäben beidseitig verbundenen Auflagestäben für Backofenbleche sowie eine Backofenröhre mit einer Beladungsöffnung zum Einbringen zu backender Waren, mit zwei parallelen Seitenwänden und zwei solchen Führungsgittern.

Zum Backen von nichttropfendem Backgut, beispielsweise Kuchen, wird das Backgut auf ein Kuchenblech gelegt, welches Kuchenblech auf die horizontal angeordneten Auflagestäbe der in der Backofenröhre vorhandenen Führungsgitter geschoben wird. Bratgut, welches abtropfenden Bratsaft erzeugt, wird üblicherweise auf einen Gitterrost gelegt, wobei auf dem Boden der Backofenröhre oder untersten Auflagestäben ein Auffangblech bzw. eine Bratenschale zum Auffangen der abtropfenden Bratsäfte angeordnet wird. Oft ist der Boden solcher Bratenschalen noch speziell strukturiert, um einen Sammelbereich für den abtropfenden Bratsaft zu bilden, der zum Uebergiessen des Bratgutes abgeschöpft werden kann.

Das heisst, das die herkömmlichen Backöfen mit mindestens zwei unterschiedlichen Backofenblechen ausgerüstet sein müssen.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe ein Führungsgitter für Backofenbleche zu schaffen, bei dem mindestens ein Auflagestab winkelförmig ausgebildet ist, so dass ein darauf ruhendes Backofenblech schief steht, welches Führungsgitter mit dem mindestens einen winkelförmigen Auflagestab derart ausgebildet ist, dass zwei solcher identisch ausgebildete Führungsgitter seitlich links und rechts in einer Backofenröhre verwendbar sind, und die Auflagestäbe derart ausgebildet sind, dass eine Verwechslung links-rechts beim Einbauen dieser Führungsgitter ausgeschlossen ist. Weiter wird die Aufgabe gelöst, eine Backofenröhre zu schaffen, die mit zwei Führungsgittern der genannten Ausbildung ausgerüstet ist.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass nur noch eine Form und Ausbildung von Backofenblechen für Kuchenbleche und Bratenschalen notwendig ist, dass die Führungsgitter zur Reinigung ohne Werkzeugbeihilfe herausgenommen und wieder eingebaut werden können, wobei eine Verwechslung links-rechts dieser Führungsgitter ausgeschlossen ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen naher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Führungsgitters,

Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Figur 3 durch eine Backofenröhre mit den zwei eingesetzten Führungsgittern,

Figur 3 eine Aufsicht auf ein auf den untersten Auflagestäben in der Backröhre angeordneten, schiefgestellten Backofenblech,

Figur 4 einen Tragstab mit abgeschnitten gezeichneten Auflagestäben,

Figur 5 einen Schnitt durch einen Teil einer Backofenröhre mit einem eingesetzten Führungsgitter, und

Figur 6, in einem etwas vergrösserten Massstab, einen Schnitt entlang der Linie VI-VI der Figur 5.

Die Figur 1 zeigt ein Führungsgitter, welches zwei aufrechtstehende Tragstäbe 1,2 mit einer beispielsweise runden Querschnittsform aufweist. Jeder Tragstab 1,2 weist beim oberen Ende einen als oberen Einstecklappen 15 dienenden abgeflachten Abschnitt und beim unteren Ende einen weiteren, als unteren Einstecklappen 16 dienenden abgeflachten Abschnitt auf. Dabei ist der obere Einstecklappen 15 länger als der untere Einstecklappen 16. Diese Einstecklappen 15,16 dienen zum Einsetzen des jeweiligen Führungsgitters in die Backofenröhre, wie weiter unten noch im einzelnen beschrieben sein wird.

Zwischen den aufrechtstehenden Tragstäben 1,2 verläuft eine Anzahl geradlinig und parallel zueinander verlaufender Auflagestäbe 3 zur Aufnahme von Kuchenblechen. Der unterste Auflagestab 4 ist winkelförmig ausgebildet. Er weist einen längeren, geradlinig verlaufende Abschnitt 6 und einen daran anschliessenden, kürzeren, geradlinig verlaufenden Abschnitt 5 auf. Diese zwei Abschnitte 5,6 schliessen miteinander einen stumpfen Winkel ein. Weiter schliesst der längere Abschnitt 6 mit dem mit ihm verbundenen Tragstab 1 einen Winkel β_1 ein. Gleicherweise schliesst der kürzere Abschnitt 5 des Auflagestabes 4 mit dem Tragstab 2, mit welchem er verbunden ist, ebenfalls einen Winkel β_2 ein. Diese zwei Winkel β_1, β_2 sind gleich gross. Vom Tragstab 1 steht ein kurzer, gegen den längeren Abschnitt 6 des Auflagestabes 4 gerichteter Winkelstab 7 schiefwinklig ab. Dieser Winkelstab 7 dient zur Führung beim Einschieben des Backofenbleches und verhindert ein ungewolltes Kippen desselben.

Die Figur 2 zeigt einen Schnitt entlang der Linie II-II der Figur 3 durch eine Backofenröhre mit zwei eingesetzten Führungsgittern. Die Beladungsöffnung 8 der Backofenröhre ist in bekannter Weise mit einer Backofentür 24 mit einem Handgriff 25 verschliessbar. Die Backofenröhre ist hinten mit einer Rückwand 23 abgeschlossen, wobei betriebstechnische Einheiten, z.B. Bauteile für einen Heissluftbetrieb, Heizschlangen, etc. aus Gründen der Einfachheit weggelassen sind. Weiter sind die Deckplatte 17 und die Bodenplatte 19 der Backofenröhre eingezeichnet.

In dieser Backofenröhre sind nun zwei Führungsgitter eingesetzt. Dabei erstrecken sich ihre Einstecklap-

pen 15,16 in entsprechende Schlitze 18,20 in der Deckplatte 17 bzw. Bodenplatte 19 der Backofenröhre.

In der Ansicht gemäss der Figur 2 befindet sich nun ein erstes Führungsgitter in bezug auf den Betrachter im Hintergrund, welches Gitter in der Stellung nach dem Gitter der Figur 1 angeordnet ist. Das vordere Gitter, d.h. dasjenige bei der in der Figur 2 vorderen Seitenwand der Backofenröhre ist nun bezüglich seiner Stellung um 180° gedreht eingesetzt. Das heisst, dass beim im Vordergrund angeordneten Führungsgitter der kürzere Abschnitt 5 der winkelförmigen Auflagestabes 4 beim Bereich der Beladungsöffnung 8 und der längere, daran anschliessende Abschnitt 6 bei der Rückwand 23 angeordnet ist. Beim hinteren Führungsgitter befindet sich nun entsprechend der längere Abschnitt 6 bei der Beladungsöffnung 8 und der kürzere Abschnitt 5 verläuft gegen die Rückwand 23. Wesentlich zu bemerken ist, dass aufgrund der obengenannten Winkelstellungen der längere Abschnitt 6 des vorderen Führungsgitters parallel zum kürzeren Abschnitt 5 des hinteren Führungsgitters verläuft. Damit ergibt sich eine über's Eck verlaufende Schräglage eines auf den zwei untersten Auflagestäben 4 aufliegenden Backofenbleches, welches sicher auf den zwei Abschnitten 5 und 6 sowie dem Winkelstab 7 ruht.

Die Figur 3 zeigt nun eine Aufsicht auf das auf den unteren Auflagestäben 4 in der Backofenröhre liegende Backofenblech 11. Das in der Stellung nach der Figur 1 gezeigte und in der Figur 2 dem Betrachter näherliegende Führungsgitter mit den Tragstäben 1,2 ist bei der Seitenwand 9 der Backofenröhre angeordnet. Das gemäss der Figur 2 vordere Führungsgitter ist neben der Seitenwand 10 angeordnet, wobei zum Aufzeigen des nun gedrehten Zustandes auf die Bezugsziffern 1,2 der Tragstäbe in der Figur 3 hingewiesen ist. Der Randabschnitt 12 des Backofenbleches liegt auf dem längeren Abschnitt 6 des dortigen Auflagestabes 4 auf. Bei der gegenüberliegenden Seite liegt das Backofenblech entlang dem Randabschnitt 13.1 auf dem kürzeren Abschnitt 5 des dortigen Auflagestabes 4 und auf Auflagestelle 13.2 des Winkelstabes 7 auf. Damit ergibt sich nun eine über's Eck geneigte Schrägstellung des Backofenbleches 11, so dass der abtropfende Bratsaft in Richtung der Pfeile 26 in den tiefstgelegenen Eckbereich 14 des schräggestellten Backofenbleches 11 strömt, womit bei dieser Ecke ein Sumpf gebildet ist, bei dem zum Uebergiessen des Bratgutes der sich angesammelte Bratsaft abgeschöpft werden kann.

Der Boden dieses Backofenbleches 11 ist vollkommen ebenflächig und parallel zum Blechauflagerand. Das heisst, dass dasselbe Blech auch als Kuchenblech (bzw. umgekehrt) verwendet werden kann, in welchem Falle es dann auf den entsprechenden geradlinigen Auflagestäben 3 abgesetzt wird. Damit lässt sich dasselbe Blech sowohl als Kuchenblech als auch als Bratenschale verwenden.

Es wird nun auf die Figuren 4-6 hingewiesen. Die Figur 4 zeigt den rechtsäussersten Teil des Führungsgitters nach der Figur 1. Ersichtlich ist der aufrechtstehende Tragstab 2, mit welchem die geradlinig und horizontal verlaufenden Auflagestäbe 3 stoffschlüssig verbunden sind. Ebenfalls ersichtlich ist der schräg verlaufende Abschnitt 5 des untersten, winkelförmigen Auflagestabes 4. Der an sich einen kreisrunden Querschnitt aufweisende Tragstab 2 ist oben und unten abgeflacht, so dass ein oberer Einstecklappen 15 und ein unterer Einstecklappen 16 vorhanden sind. Der obere Einstecklappen 15 ist länger als der untere Einstecklappen 16.

Die Figur 5 zeigt nun einen Teilschnitt durch eine Backofenröhre mit eingesetztem Führungsgitter von der Beladungsöffnung her gesehen. In der Deckplatte 17 der Backofenröhre ist ein Schlitz 18 ausgebildet, und desgleichen ist in der Bodenplatte 19 ein Schlitz 20 ausgebildet. Diese Schlitze sind unmittelbar neben der Seitenwand 9 der Backofenröhre angeordnet. Bei der gegenüberliegenden Seitenwand 10 sind ebenfalls entsprechende Schlitze vorhanden. Beim Uebergang zwischen dem Hauptabschnitt des Tragstabes 1 mit kreisrunder Querschnittsform und dem abgeflachten oberen Einstecklappen 15 ist eine Schulter vorhanden. Die Traggitter werden nun in die Backröhre eingesetzt, in dem die oberen Einstecklappen 15 der Tragstäbe 1,2 in die entsprechenden Schlitze 18 hineingeschoben werden, bis etwa die vorgenannte Schulter an der Unterseite der Deckplatte 17 anstösst. Danach kann der untere Einstecklappen 16 in den entsprechenden Schlitz 20 hineingeführt und das Führungsgitter um eine kleine Strecke abgesenkt werden, bis die aufgrund des unteren abgeflachten Einstecklappens 16 ebenfalls vorhandene Schulter auf der Bodenplatte 19 aufliegt, wobei aufgrund der Tatsache, dass der obere Einstecklappen 15 länger als der untere Einstecklappen 16 ist, der erstgenannte immer noch im Schlitz 18 geführt bleibt.

Zur Sicherstellung, dass die Führungsgitter korrekt und nicht seitenverkehrt eingesetzt werden, ist eine Ausbildung gemäss der Figur 6 gewählt. Die Auflagestäbe 3,4 weisen an beiden ihrer Enden jeweils ein Bogenstück 21 auf, welches Bogenstück 21 bei seinem äussersten Ende mit dem jeweiligen Tragstab 1, bzw. 2 stoffschlüssig verbunden ist. Dabei sind diese Bogenstücke 21 derart bemessen, dass der Abstand 23 zwischen den jeweiligen Auflagestäben 3,4 und den Tragstäben 1 bzw. 2 grösser ist, als der Abstand 24 zwischen den Tragstäben 1 bzw. 2 und der anliegenden Seitenwand 9 bzw. 10 der Backofenröhre. Offensichtlich wird der Abstand 24 durch den Ort der Schlitze 18 und 20 festgelegt. Dadurch, dass der Abstand 23 grösser als der Abstand 24 ist, ist es unmöglich ein jeweiliges Führungsgitter verkehrt einzusetzen. Damit ist auch sichergestellt, dass die in der Backröhre eingesetzten Führungsgitter relativ zueinander seitenverkehrt gemäss der Darstellung der Figur 2 angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Zum Einbau in eine Backofenröhre bestimmtes Führungsgitter für Backofenbleche (11), mit mindestens zwei zur Verbindung mit einer Innenwand (9,10)

einer Backofenröhre bestimmten und in einem gegenseitigen Abstand angeordneten Tragstäben (1,2) und mit den Tragstäben (1,2) beidseitig verbundenen Auflagestäben (3,4) für Backofenbleche (11), dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer (3) der Auflagestäbe (3,4) geradlinig ausgebildet ist und beiderends mit jeweils einem der Tragstäbe (1,2) verbunden ist und mit demselben jeweils einen rechten Winkel umschliesst, und mindestens ein weiterer Auflagestab (4) winkelförmig ausgebildet ist und zwei geradlinig verlaufende Abschnitte (5,6) aufweist, die miteinander einen stumpfen Winkel ( ) einschliessen.

2. Führungsgitter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Abschnitte (5,6) des winkelförmigen Auflagestabes (4) eine unterschiedliche Länge aufweisen und jeder Abschnitt bei seinem jeweils freien Ende mit einem der Tragstäbe (1,2) verbunden ist, wobei die jeweiligen Abschnitte (5,6) mit dem ihnen zugeordneten Tragstab (1,2) denselben Winkel (β_1, β_2) einschliessen.

3. Führungsgitter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Abschnitte (5,6) des Auflagestabes (4) miteinander einen stumpfen Winkel ( ) und mit dem jeweiligen Tragstab (1,2) jeweils denselben Winkel (β_1, β_2) einschliessen.

4. Führungsgitter nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass das Gitter mehrere mit den Tragstäben (1,2) einen rechten Winkel einschliessende und parallel zueinander verlaufende Auflagestäbe (3) aufweist.

5. Führungsgitter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass von einem (1) der Tragstäbe (1,2) ein gegen einen den längeren (6) der zwei Abschnitte (5,6) des Auflagestabes (4) ragender Winkelstab (7) absteht.

6. Backofenröhre mit einer Beladungsöffnung (8) zum Einbringen zu backender Waren, mit zwei parallelen Seitenwänden (9,10) und zwei Führungsgittern nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils ein Führungsgitter mit den Tragstäben (1,2), geradlinigen Auflagestäben (3) und einem winkelförmig verlaufenden Auflagestab (4) neben einer Seitenwand (9,10) angeordnet ist, wobei die Tragstäbe (1,2) und Auflagestäbe (3,4) parallel zu den Seitenwänden (9,10) verlaufen, jeder winkelförmig verlaufende Auflagestab (4) aus einem längeren (6) und daran in einem stumpfen Winkel ( ) anschliessenden kürzeren geradlinig verlaufenden Abschnitt (5) besteht und der unterste Stab des in der Backofenröhre eingebauten Führungsgitters ist, und dass die Führungsgitter derart ausgerichtet sind, dass der längere Abschnitt (6) des winkelförmig verlaufenden Auflagestabes (4) des einen Führungsgitters und der kürzere Abschnitt (5) des Auflagestabes des anderen gegenüberliegenden Führungsgitters bei der Beladungsöffnung (8) angeordnet sind, welche zwei Abschnitte (5,6) parallel zueinander verlaufen, so dass ein auf den winkelförmig verlaufenden Auflagestäben (4) ruhendes Backblech (11) mit einem Randabschnitt (12) auf dem längeren Abschnitt (6) des Auflagestabes (4) des einen Führungsgitters und mit einem weiteren Randabschnitt (13) auf dem kürzeren Abschnitt (5) des gegenüberliegenden Auflagestabes (4) und auf dem Auflagepunkt des Winkelstabs 7 abgestützt ist, so dass das Backblech (11) in zwei Richtungen schräggestellt ist und folglich einen tiefstliegenden Eckbereich (14) zum Sammeln von während des Bratens eines Gutes darauf tropfenden Flüssigkeiten enthält.

7. Backofenröhre nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstäbe (1,2) einen eine erste Länge aufweisenden oberen Einstecklappen (15) und einen unteren, eine zweite, kürzere Länge aufweisenden unteren Einstecklappen (16), die Backofenröhre in ihrer Deckplatte (17) erste (18) und in ihrer Bodenplatte (19) zweite Schlitze (20) aufweisen, in welchen Schlitzen (18;20) die Einstecklappen (15,16) eingesteckt sind, und dass die Auflagestäbe (3,4) über endständige Bogenstücke (21) mit den Tragstäben (1,2) verbunden sind, die derart bemessen sind, dass der Senkrechte Abstand (23) zwischen den parallel zu der jeweiligen Backofenwand (9,10) verlaufenden Abschnitte der Auflagestäbe (3,4) grösser als der Abstand (24) zwischen der jeweiligen Backofenwand (9,10) und den Tragstäben (12,) ist, derart, dass die in der Backofenröhre eingesetzten Führungsgitter nur eine, die korrekte Stellung einnehmen können.

Fig. 1

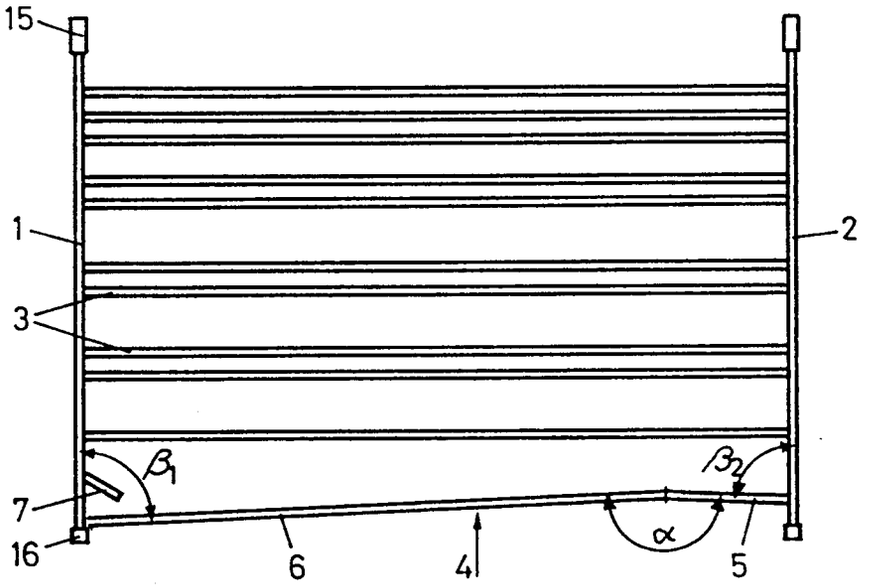

15
1
2
3
β_1
β_2
7
16
6
4
α
5

Fig. 2

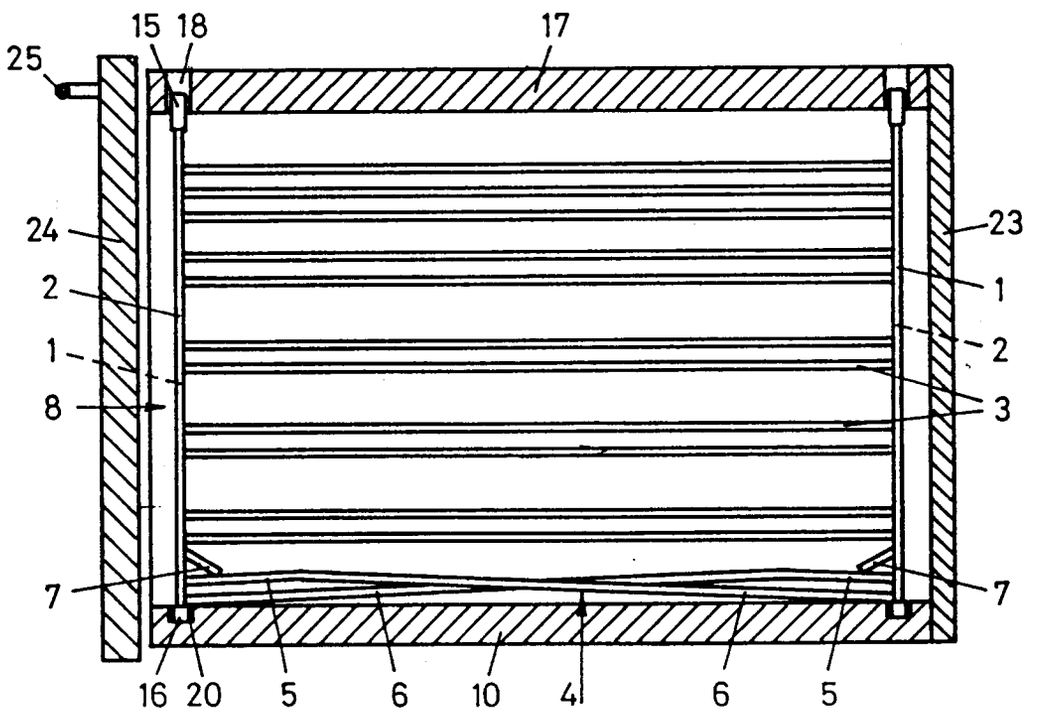

15
18
17
25
24
23
2
1
1
2
8
3
7
7
16
20
5
6
10
4
6
5

Fig. 3

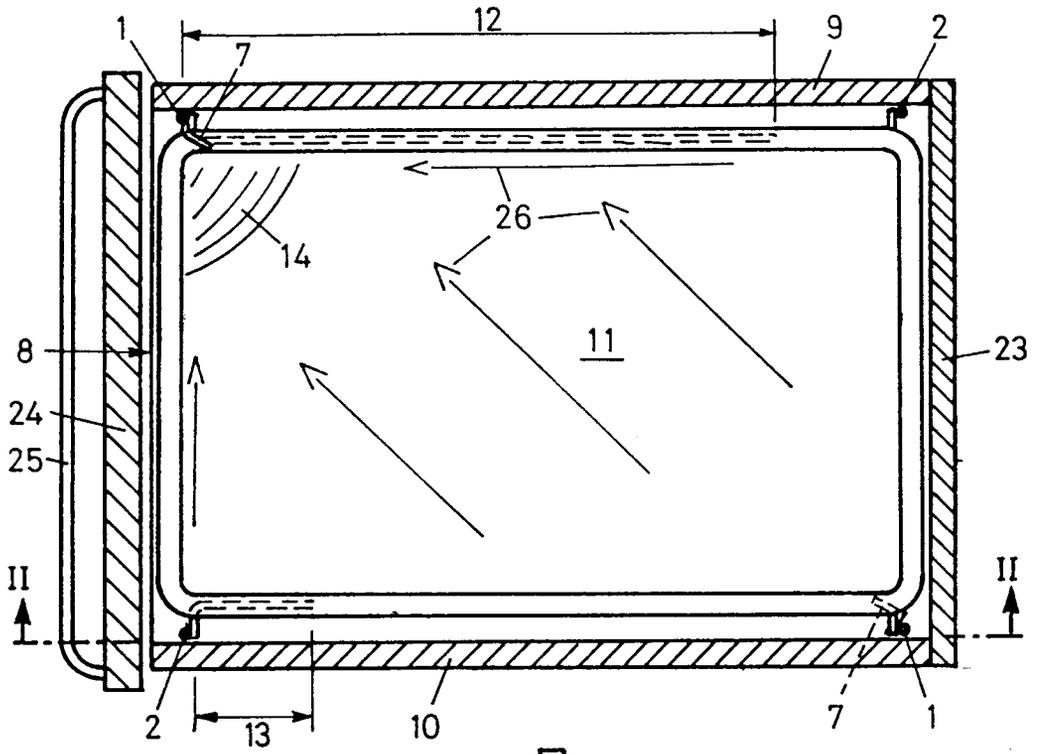


Fig. 4

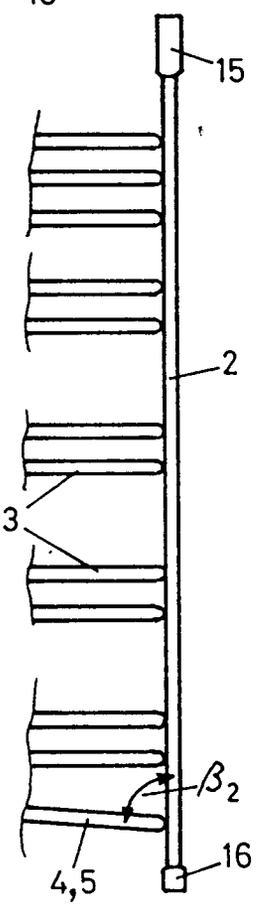


Fig. 5

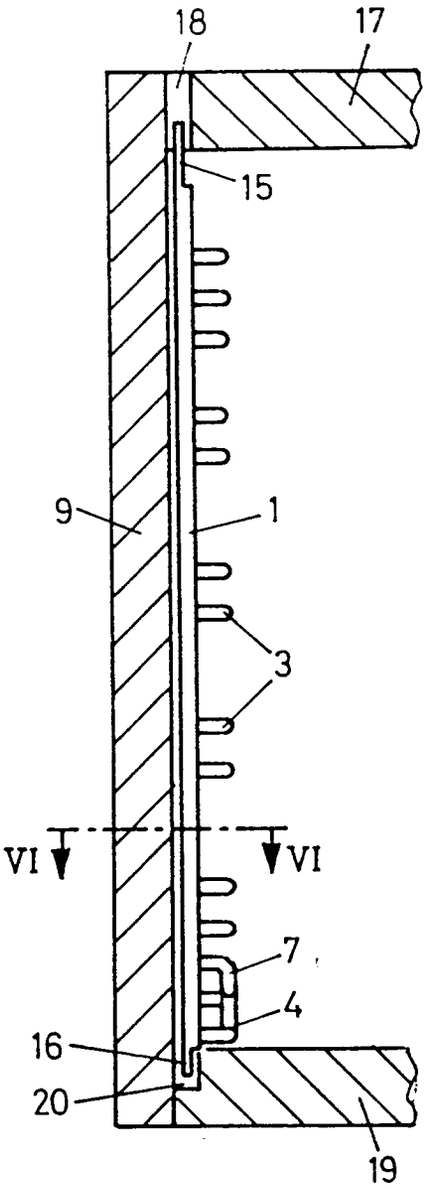
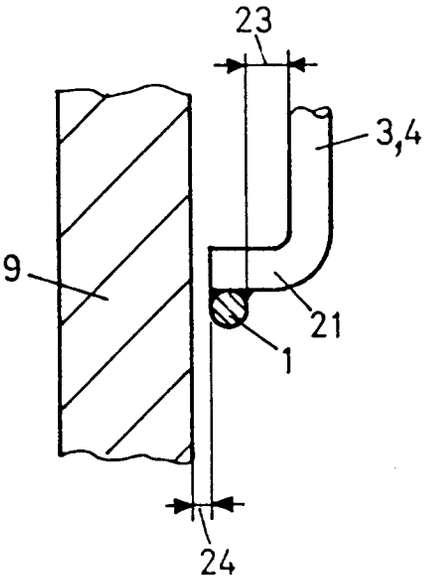


Fig. 6



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 5798

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-2 671 004 (L.S. CHADWICK ET AL.) * Spalte 2, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 2; Abbildungen *	1,8	F24C15/16
A	DE-A-35 05 807 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * Seite 3, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 2; Abbildung 1 *	1,8	
A	DE-U-87 03 785 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * das ganze Dokument *	1	
A	US-A-3 706 302 (P.L. HELGESON ET AL.) * Abbildungen *	1	
A	FR-A-1 458 666 (SOCIÉTÉ ANONYME DES USINES DU PIED SELLE) * Abbildungen *	1	
A	CH-A-189 613 (ENTREPRISES ÉLECTRIQUES FRIBOURGEOISES)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	DE-A-42 15 505 (GEBRÜDER FUNKE KG)		F24C A47J

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	30. Januar 1995	Merckx, A

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

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

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)