

(19)



(11)

EP 2 292 980 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.03.2018 Patentblatt 2018/12

(51) Int Cl.:
F24C 15/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10005492.3**

(22) Anmeldetag: **27.05.2010**

(54) **Backofen mit einem mittels Rastung gesicherten Einschub**

Oven with a drawer secured using snap-fastening

Four doté d'un tiroir enfichable sécurisé à l'aide d'un encastrement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(74) Vertreter: **Sutter, Kurt**
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.2011 Patentblatt 2011/10

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 442 036 **WO-A1-2007/077163**
DE-A1-102008 041 525 **GB-A- 697 802**
GB-A- 705 857 **US-A1- 2009 250 420**

(73) Patentinhaber: **V-Zug AG**
6301 Zug (CH)

(72) Erfinder: **Freudiger, Urs**
5643 Sins (CH)

EP 2 292 980 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Backofen mit einem Garraum, in welchem ein Einschub, wie z.B. ein Gitter, ein Backblech, eine Backform (z.B. aus Glas) oder dergleichen eingeschoben werden kann. Der Einschub ist mit einer seitlichen Führung gehalten und mittels einer Rastung gegen unabsichtliches zu weites Herausziehen gesichert.

Hintergrund

[0002] Meist wird der Einschub in solchen Geräten mittels zwei seitlichen Führungen gehalten. Jede Führung umfasst dabei obere und untere Führungsmittel, wobei der Einschub zwischen das obere und das untere Führungsmittel eingeschoben wird, derart, dass beim Herausziehen des Einschubs ein Verkappen desselben durch Anschlagen des hinteren Endes des Einschubs an den oberen Führungsmitteln limitiert wird.

[0003] Um zu verhindern, dass ein derartiger Einschub unabsichtlich zu weit aus dem Garraum herausgezogen wird, so dass er aus der Führung fällt und sich z.B. heißes Gargut gegen den Benutzer ergießt, wurde vorgeschlagen, einen Einrastmechanismus vorzusehen, indem am Einschub an geeigneter Position eine Erhöhung angeordnet wird, welche am unteren Führungsmittel beim Einschub und Herausziehen anschlägt. EP 2 442 036 schlägt vor, sowohl am seitlichen Führungsmittel im Garraum als auch am Einschub ein Rastelement anzuordnen

[0004] Dadurch wird die Sicherheit der Bedienung erhöht. In der Praxis wird der Einrastmechanismus jedoch oft als störend empfunden.

[0005] WO 2007/077163 beschreibt ein Gargerät mit einem Garraum und zwei darin angeordneten seitlichen Führungen, wobei ein Einschub einen Anschlag aufweist, der der Bewegung des Einschubs einschränkt.

Darstellung der Erfindung

[0006] Es stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Backofen der oben beschriebenen Art bereitzustellen, welcher einfach in der Bedienung ist.

[0007] Diese Aufgabe wird vom Backofen gemäß Anspruch 1 gelöst. Demgemäß wird am oberen Führungsmittel ein erstes Rastelement und am Einschub ein zweites Rastelement angebracht, welche ineinander einrasten, wenn der Einschub unter Verkappen herausgezogen wird, welche aber nicht ineinander einrasten, wenn der Einschub ohne Verkappen herausgezogen wird. Somit wirkt der Einrastmechanismus also nur, wenn der Einschub unter Verkippung herausgezogen wird, wie es typischerweise der Fall ist, wenn der Benutzer den Einschub nur mit einer Hand und ohne manuelle Führung aus dem Ofen herauszieht, z.B. um Sauce über einen Braten zu gießen. Wenn der Benutzer den Einschub je-

doch beim Herausziehen manuell derart führt, dass er horizontal bleibt, so wirkt der Einrastmechanismus nicht, und der Einschub kann einfach aus dem Garraum entfernt werden.

[0008] Die Erfindung ist weiter darauf eingeschränkt, dass

- das obere Führungsmittel (8) eine obere Anschlagfläche oder -linie für den Einschub (10, 11) bildet, welche im Bereich des ersten Rastelements (14) einen nach oben zurückversetzten Abschnitt aufweist, wobei das zweite Rastelement (15) beim Herausziehen des Einschubs (10, 11) unter Verkappen in den nach oben zurückversetzten Abschnitt eingreift. Dadurch wird erreicht, dass die Verkippung des Einschubs gering bleibt, außer im Bereich des Rastelements, wo sie etwas grösser ist, und/oder
- das obere Führungsmittel (8) von einem Draht gebildet wird und der Draht des oberen Führungsmittels (8) im Bereich des zurückversetzten Abschnitts nach oben ausgebuchtet ist, und/oder
- der Einschub (10, 11) ein Backblech ist und das zweite Rastelement (15) von einem gefalteten, nach oben ragenden Bereich des Backblechs gebildet ist, und/oder
- der Einschub (10, 11) ein Backblech oder eine Backform ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0009] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Ansicht eines Backofens mit geöffneter Tür,
- Fig. 2 einen Schnitt durch den Garraum eines Backofens mit zwei unterschiedlichen Einschüben,
- Fig. 3 einen Schnitt durch den Rand eines Backblechs,
- Fig. 4 eine erste Ausführung des ersten, d.h. oberen Rastelements und
- Fig. 5 eine zweite Ausführung des ersten Rastelements.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0010] Fig. 1 zeigt einen Backofen mit einem Garraum 1, der frontseitig von einer Kipptüre 2 verschlossen werden kann. Im Garraum sind an gegenüberliegenden vertikalen Seitenwänden 3, 4 Führungsgitter 5 angeordnet. Jedes Führungsgitter ist eine Drahtkonstruktion umfassend zwei vertikale Drähte 6, welche an der jeweiligen Seitenwand 3 bzw. 4 befestigt sind, sowie mehrere horizontale Drähte 7, 8, welche ihrerseits an den vertikalen Drähten 6 befestigt sind. Jedes Paar von horizontalen Drähten 7, 8 bildet jeweils untere und obere Führungs-

mittel zur Aufnahme eines Einschubs, wie im Folgenden beschrieben.

[0011] In der Ausführung nach Fig. 1 werden die Führungsmittel von den Drähten 7, 8 gebildet. Denkbar ist es jedoch auch, dass die Führungsmittel durch andere Elemente gebildet werden, wie z.B. durch in den Seitenwänden des Backofens tiefgezogene Ausformungen.

[0012] Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch einen Backofen in geöffnetem Zustand mit zwei unterschiedlichen Einschüben 10, 11. Einschub 10 hat die Form eines Gitterrostes, Einschub 11 jene eines Backblechs. Einschub 10 ist in teilweise ausgezogener Stellung und gestrichelt in eingeschobener Stellung dargestellt, Einschub 11 nur in teilweise ausgezogener Stellung.

[0013] Jeder Einschub erstreckt sich zwischen den Seitenwänden 3 und 4 des Garraums und ist dort seitlich von je einer Führung gehalten. Jede Führung wird von einem Drahtpaar 7, 8 gebildet. Der jeweils obere Draht 8 bildet dabei ein oberes Führungsmittel und der untere Draht 7 ein unteres Führungsmittel. In eingeschobener Stellung liegt jeder Einschub 10, 11 jeweils auf dem unteren Führungsmittel bzw. dem Draht 7 auf und kommt mit den oberen Führungsmittel bzw. dem Draht 8 nicht in Berührung. Wird der Einschub 10 bzw. 11 jedoch herausgezogen, ohne dass er manuell geführt wird, so kippt er bei einer gewissen Auszugsstellung nach vorne etwas ab, so dass das hintere Ende 12 (d.h. das von der Garraumöffnung abgewandte Ende) am oberen Führungsmittel bzw. dem Draht 8 anschlägt, wodurch das Verkippen des Einschubs beim Herausziehen limitiert wird.

[0014] Die beiden Führungsmittel bzw. Drähte 7, 8 bilden jeweils eine Anschlagfläche bzw. Anschlaglinie für den Einschub. Darunter ist derjenige Teil der Führungsmittel zu verstehen, der mit dem Einschub in Kontakt kommt. Die Anschlagflächen bzw. Anschlaglinien verlaufen weitgehend horizontal.

[0015] Wie eingangs erwähnt, ist ein Einrastmechanismus vorgesehen, der wirkt, wenn der Einschub 10 bzw. 11 in verkippter Stellung herausgezogen wird. Der Einrastmechanismus wird von einem ersten Rastelement 14 und einem zweiten Rastelement 15 gebildet. Das erste Rastelement 14 ist am oberen Führungsmittel, d.h. am Draht 8, angeordnet, das zweite Rastelement 15 am Einschub 10, 11.

[0016] In der in Fig. 2 dargestellten Ausführung des Einrastmechanismus, welche vergrößert in Fig. 4 dargestellt ist, wird das erste Rastelement 14 von einem nach oben zurückversetzten Abschnitt der Anschlagfläche des oberen Führungsmittels bzw. Drahtes 8 gebildet, wie dies insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist. Dies wird erreicht, indem der Draht 8 im Bereich des Abschnitts 14 nach oben ausgebuchtet ist, d.h. im wesentlichen U- oder V-förmig nach oben verformt ist.

[0017] Das zweite Rastelement 15 wird im Falle des Gitterrostes 10 von einem horizontalen Draht gebildet, im Falle des Backblechs 11 von einem gefalzten, nach oben ragenden Bereich des Backblechs. Fig. 3 zeigt die Ausgestaltung des Backblechs 11 im Detail. Danach weist

der Rand 16 des Backblechs einen erhöhten Bereich 17 auf, an den ein nach unten abgebogener Abschnitt 18 anschließt, so dass ein nach oben abgerundetes Rastelement 15 gebildet wird.

[0018] Wird nun ein Einschub 10, 11 in gekippter Position aus dem Garraum gezogen, so tritt das zweite Rastelement 15 in die Ausbuchtung des ersten Rastelements 14 ein, wodurch sich der Kippwinkel des Einschubs 10, 11 etwas erhöht und ein weiteres Ausziehen verhindert oder zumindest erschwert wird, bis der Benutzer den Einschub an seinem äußeren Rand anhebt und in eine horizontalere Lage bringt, um das zweite Rastelement 15 aus dem ersten Rastelement 14 zu lösen.

[0019] In der Ausführung nach Fig. 2 bzw. 4 wird das erste Rastelement 14, wie erwähnt, von einem nach oben zurückversetzten Abschnitt gebildet. Eine alternative Ausführung ist in Fig. 5 dargestellt, gemäß welcher das erste Rastelement 14 von einem gegen unten vorstehenden Abschnitt des oberen Führungsmittels gebildet wird. Das Rastelement ragt jedoch nur soweit nach unten, dass es zwar mit einem gekippten Einschub 10, 11, nicht aber mit einem horizontal geführten Einschub 10, 11 in Kontakt kommt.

[0020] Denkbar sind auch andere Ausgestaltungen der Rastelemente 14, 15. Beispielsweise kann das erste (obere) Rastelement nicht von einem verbogenen Abschnitt des Drahts 8, sondern von einem am Draht 8 angeordneten Hilfselement gebildet werden. Weiter kann das erste Rastelement auch seitlich (horizontal) vom Draht 8 abstehen. Auch das zweite Rastelement kann durch ein am Einschub 10, 11 befestigtes Hilfselement gebildet werden.

[0021] Vorzugsweise sind die beiden Rastelemente jedoch so bemessen und angeordnet, dass sie nicht miteinander in Kontakt kommen, wenn der Einschub 10, 11 in horizontaler Lage (d.h. mit einem vertikal unterstützten äußeren Ende des Einschubs) herausgezogen wird, wohl aber wenn der Einschub beim Ausziehen an seinem äußeren Ende nicht gestützt wird und somit beim Ausziehen nach unten kippt.

[0022] Vorzugsweise sind auf beiden Seiten des Einschubs, d.h. sowohl bei der Seitenwand 3 als auch bei der Seitenwand 4, erste und zweite Rastelemente vorgesehen, so dass der Einschub beidseitig gehalten wird.

[0023] Das zweite Rastelement ist vorzugsweise an einem Rand des Einschubs 10, 11 angeordnet, da beim Verkippen des Einschubs 10, 11 während dem Ausziehen der (hintere) Rand des Einschubs am weitesten angehoben wird.

[0024] Weiter weist der Einschub vorzugsweise sowohl an seinem hinteren, d.h. muffelseitigen Rand sowie an seinem vorderen, d.h. nach außen gerichteten Rand jeweils ein zweites Rastelement auf. Indem zweite Rastelemente an zwei gegenüber liegenden Rändern des Einschubs angeordnet sind, kann der Einschub in zwei unterschiedlichen Orientierungen in den Garraum 1 eingeschoben werden.

[0025] In der in Fig. 2 dargestellten Ausführung ist das

erste (obere) Rastelement 14 jeweils aus der Mitte des oberen Führungsmittels bzw. Drahtes 8 nach außen versetzt. Dies hat den Vorteil, dass der Einschub 10, 11 jeweils erst in einer relativ weit ausgezogenen Stellung einrastet. Ein Nachteil liegt jedoch darin, dass die Führungsgitter für die linke und rechte Seitenwand 3 bzw. 4 jeweils unterschiedlich ausgestaltet sind. In einer anderen vorteilhaften Ausführung wird das erste Rastelement 14 deshalb mittig am oberen Führungsmittel bzw. Draht 8 angeordnet.

Patentansprüche

1. Backofen mit einem Garraum, mindestens einem in den Garraum einschiebbaren Einschub (10, 11) und mindestens einer seitlichen Führung (7, 8) für den Einschub (10, 11), wobei der Einschub (10, 11) zwischen obere (8) und untere (7) Führungsmittel eingreift, derart, dass ein Verkippen des Einschubs (10, 11) beim Herausziehen des Einschubs (10, 11) durch Anschlagen des Einschubs (10, 11) am oberen Führungsmittel (8) limitiert ist, wobei ein Einrastmechanismus (14, 15) vorgesehen ist, in welchen der Einschub (10, 11) beim Herausziehen einrastet, wobei am oberen Führungsmittel (8) ein erstes Rastelement (14) ist und am Einschub (10, 11) ein zweites Rastelement (15) angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastelemente (14, 15) ineinander einrasten, wenn der Einschub (10, 11) unter Verkippen herausgezogen wird, aber nicht ineinander einrasten, wenn der Einschub (10, 11) ohne Verkippen herausgezogen wird, und

- das obere Führungsmittel (8) eine obere Anschlagfläche oder -linie für den Einschub (10, 11) bildet, welche im Bereich des ersten Rastelements (14) einen nach oben zurückversetzten Abschnitt aufweist, wobei das zweite Rastelement (15) beim Herausziehen des Einschubs (10, 11) unter Verkippen in den nach oben zurückversetzten Abschnitt eingreift, und/oder

- das obere Führungsmittel (8) von einem Draht gebildet wird und der Draht des oberen Führungsmittels (8) im Bereich des zurückversetzten Abschnitts nach oben ausgebuchtet ist, und/oder

- der Einschub (10, 11) ein Backblech ist und das zweite Rastelement (15) von einem gefalzten, nach oben ragenden Bereich des Backblechs gebildet ist, und/oder

- der Einschub (10, 11) ein Backblech oder eine Backform ist.

2. Backofen nach Anspruch 1, wobei sich der Einschub (10, 11) zwischen zwei Seitenwänden (3, 4) des Garraums erstreckt und an jeder Seitenwand je eine seitliche Führung (7, 8) vorgesehen ist, wobei jede Führung

(7, 8) ein erstes Rastelement (14) aufweist.

3. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei zweite Rastelemente (15) an zwei gegenüber liegenden Rändern des Einschubs (10, 11) angeordnet sind.

4. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das erste Rastelement (14) mittig am oberen Führungsmittel (8) angeordnet ist.

Claims

1. Baking oven with a cooking chamber, at least one insert (10, 11) insertable into the baking oven, and at least one lateral guide (7, 8) for the insert (10, 11), wherein the insert (10, 11) engages between upper (8) and lower (7) guiding means, such that a tilting of the insert (10, 11) is limited when the insert (10, 11) abuts against the upper guiding means while pulling out the insert (10, 11), wherein a latching mechanism (14, 15) is provided, into which the insert (10, 11) engages during pull out, wherein a first latching element (14) is arranged at the upper guiding means (8) and a second latching element (15) is arranged at the insert (10, 11), **characterized in that** the latching elements (14, 15) snap into each other if the insert (10, 11) is pulled out under tilt, but do not snap into each other if the insert (10, 11) is pulled out without tilt, and

- the upper guiding means (8) forms an upper abutment surface or abutment line for the insert (10, 11), which has an upwardly recessed section in the area of the first latching element (14), wherein the second latching element (15) engages in the upwardly recessed section while pulling out the insert (10, 11) under tilt, and/or

- the upper guiding means (8) is formed by a wire and the wire of the upper guiding means (8) is upwardly bulged in the area of the recessed section, and/or

- the insert (10, 11) is a baking tray and the second latching element (15) is formed by a folded, upwardly protruding area of the baking tray, and/or

- the insert (10, 11) is a baking tray or a baking pan.

2. Baking oven according to claim 1, wherein the insert (10, 11) extends between two side walls (3, 4) of the cooking chamber and a lateral guide (7, 8) is provided at every side wall, wherein each guide (7, 8) has a first latching element (14).

3. Baking oven according to one of the preceding claims, wherein second latching elements (15) are

arranged at two opposite edges of the insert (10, 11).

4. Baking oven according to one of the preceding claims, wherein the first latching element (14) is arranged in the middle at the upper guiding means (8).

Revendications

1. Four avec une chambre de cuisson, au moins un élément d'insertion (10, 11) qui est insérable dans la chambre de cuisson et au moins un guidage latéral (7, 8) pour l'élément d'insertion (10, 11), l'élément d'insertion (10, 11) s'engageant entre des moyens de guidage supérieurs (8) et des moyens de guidage inférieurs (7) de sorte qu'un basculement de l'élément d'insertion (10, 11) est limité par l'élément d'insertion (10, 11) qui vient en butée contre le moyen de guidage supérieur (8) quand l'élément d'insertion (10, 11) est retiré, un mécanisme de verrouillage (14, 15) étant prévu, dans lequel l'élément d'insertion (10, 11) est verrouillé pendant le retrait, un premier élément de verrouillage (14) étant monté au moyen de guidage supérieur (8) et un deuxième élément de verrouillage (15) étant monté à l'élément d'insertion (10, 11), **caractérisé en ce que** les éléments de verrouillage (14, 15) enclenchent l'un dans l'autre quand l'élément d'insertion (10, 11) est retiré en le basculant, mais ils n'enclenchent pas l'un dans l'autre quand l'élément d'insertion (10, 11) est retiré sans basculement, et

- le moyen de guidage supérieur (8) forme une surface ou une ligne de butée supérieure pour l'élément d'insertion (10, 11), qui a dans la zone du premier élément de verrouillage (14) une section reculée vers le haut, le deuxième élément de verrouillage (15) s'engageant dans la section reculée vers le haut pendant un basculement, et/ou

- le moyen de guidage supérieur (8) est formé par un fil et le fil du moyen de guidage supérieur (8) fait saillie vers le haut dans la zone de la section reculée, et/ou

- l'élément d'insertion (10, 11) est une plaque de cuisson et le deuxième élément de verrouillage (15) est formé par une section pliée, qui fait saillie vers le haut, de la plaque de cuisson, et/ou

- l'élément d'insertion (10, 11) est une plaque de cuisson ou une moule de cuisson.

2. Four selon la revendication 1, l'élément d'insertion (10, 11) s'étendant entre deux parois latérales (3, 4) de la chambre de cuisson et un guidage latéral (7, 8) étant prévu à chaque paroi latérale, chaque guidage (7, 8) ayant un premier élément de verrouillage (14).

3. Four selon l'une des revendications précédentes, des deuxièmes éléments de verrouillage (15) étant arrangés à deux bords opposés de l'élément d'insertion (10, 11).

4. Le procédé selon l'une des revendications précédentes, le premier élément de verrouillage (14) étant arrangé au milieu au premier moyen de guidage supérieur (8).

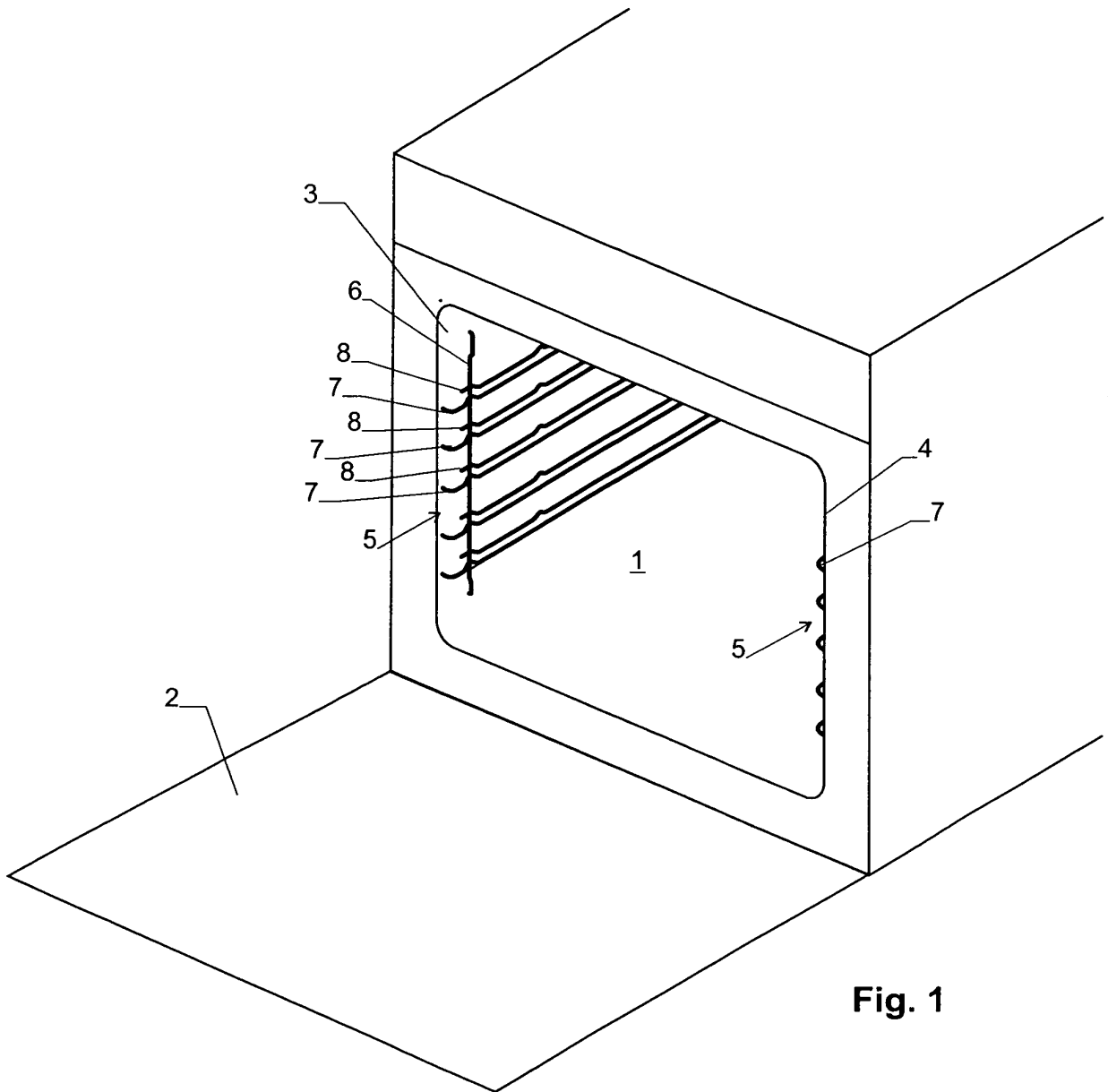


Fig. 1

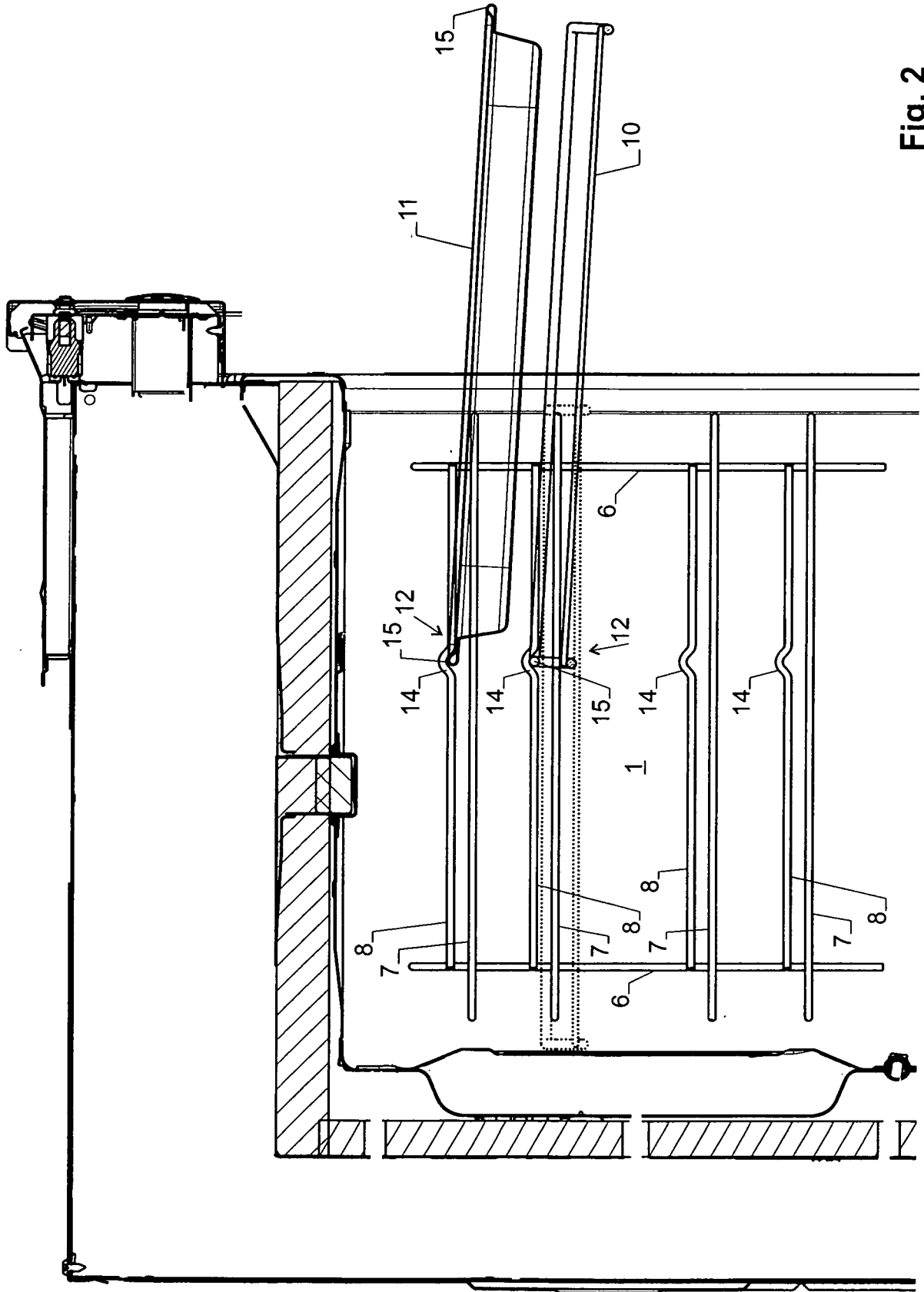


Fig. 2

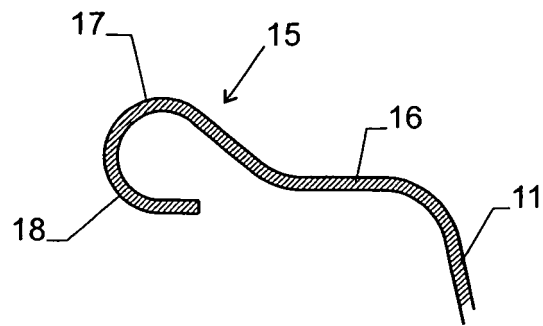


Fig. 3

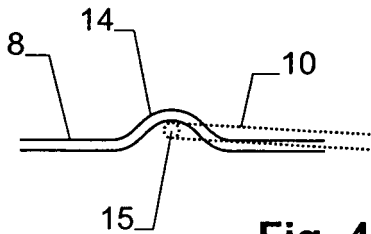


Fig. 4

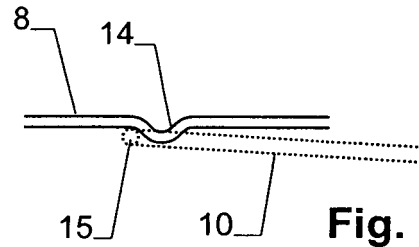


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2442036 A [0003]
- WO 2007077163 A [0005]