



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.07.2013 Patentblatt 2013/27

(51) Int Cl.:
F24C 15/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12008153.4**

(22) Anmeldetag: **06.12.2012**

(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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

(72) Erfinder: **Tomljenovic, Tomislav**
CH-6340 Baar (CH)

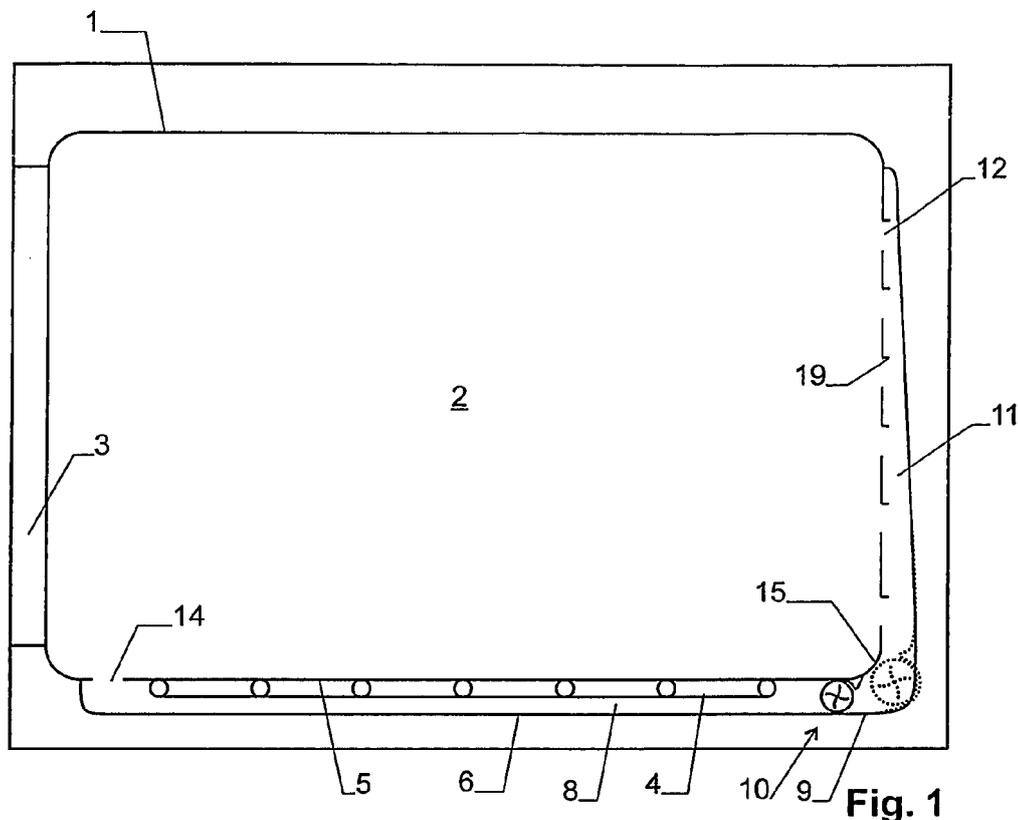
(30) Priorität: **27.12.2011 CH 20502011**

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

(54) **Backofen mit Unterhitze und Heißluft**

(57) Um in einem Backofen einen Heissluftstrom zu erzeugen, ist im thermischen Kontakt mit der Unterhitze (4) ein Kanal (8) vorgesehen, durch welchen Luft gefördert werden kann. Hierdurch entfällt eine separate, für Heissluft-Backöfen übliche Kammer an der Rückseite der Muffel (1).

der werden kann. Hierdurch entfällt eine separate, für Heissluft-Backöfen übliche Kammer an der Rückseite der Muffel (1).



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Backofen mit einer Muffel und einer Unterhitze, wobei die Unterhitze dazu ausgestaltet ist, die Muffel von unten zu heizen. Weiter ist der Backofen als Heissluft-Backofen ausgestaltet und besitzt einen Luftförderer zum Erzeugen einer Strömung von Heissluft.

Hintergrund

[0002] Heissluft-Backöfen dieser Art sind bekannt. Sie benötigen eine Kammer hinter der Muffel, in welcher die Heissluftströmung mittels einer Heizung und eines Radiallüfters erzeugt wird. Diese Konstruktion ist allerdings relativ aufwändig.

Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Backofen der eingangs genannten Art bereitzustellen, der einen einfachen Aufbau besitzt.

[0004] Diese Aufgabe wird vom Backofen gemäss Anspruch 1 gelöst. Demgemäss besitzt der Backofen also einen Kanal unterhalb der Muffel, in welchem die Heissluft in thermischem Kontakt mit der Unterhitze erwärmt werden kann. Der Luftförderer ist so ausgestaltet, dass er die Heissluft durch diesen Kanal fördern kann. Auf diese Weise kann die Unterhitze also zum Erwärmen der Heissluft verwendet werden und eine separate Heizung in einer Kammer hinter der Muffel entfällt.

[0005] Die erfindungsgemässe Konstruktion hat weiter den Vorteil, dass unter der Muffel ein linearer Luftstrom erzeugt werden kann, mit dem die Wärme effizient an die Luftströmung übertragen werden kann.

[0006] Vorteilhaft sind an der Rückwand der Muffel rückseitige Lüftungsmündungen vorgesehen, über welche der Kanal unterhalb der Muffel mit der Muffel verbunden ist. Der Begriff "Rückwand" bezeichnet dabei die der Benutzertüre gegenüber liegende Wand der Muffel. Die Heissluft kann vom Kanal über die rückseitige(n) Lüftungsmündung(en) in die Muffel eingeblasen oder, umgekehrt, von der Muffel über die rückseitige(n) Lüftungsmündung(en) zum Kanal gefördert werden.

[0007] Weiter kann an einer Seitenwand (oder auch an beiden Seitenwänden) mindestens eine seitliche Lüftungsmündung vorgesehen sein, über welche der Kanal mit der Muffel verbunden ist. Der Begriff "Seitenwand" bezeichnet dabei eine senkrecht zur geschlossenen Benutzertüre stehende, vertikale Wand der Muffel. In diesem Fall kann die Heissluft vom Kanal über die seitliche(n) Lüftungsmündung(en) in die Muffel eingeblasen oder, umgekehrt, von der Muffel über die seitliche(n) Lüftungsmündung(en) zum Kanal gefördert werden.

[0008] Sind mehrere seitliche Lüftungsmündungen vorgesehen, kann der Luftförderer dazu ausgestaltet

sein, die Heissluft von einer ersten seitlichen Lüftungsmündung zur zweiten seitlichen Lüftungsmündung zu fördern. In diesem Falle sind die erste und die zweite seitliche Lüftungsmündung vorteilhaft an einander gegenüber liegenden Seitenwänden angeordnet, so dass eine horizontale Luftströmung quer zu einer senkrecht zur geschlossenen Benutzertüre verlaufenden Achse entsteht.

[0009] Sind sowohl rück- wie auch seitliche Lüftungsmündungen vorgesehen, so kann der Luftförderer derart ausgestaltet sein, dass er die Heissluft zwischen der rückseitigen Lüftungsmündung und der seitlichen Lüftungsmündung fördert.

[0010] Als Luftförderer ist vorzugsweise mindestens ein Querstromlüfter vorgesehen, da dieser einen breiten Luftstrom zu erzeugen vermag.

[0011] Der Luftförderer kann jedoch auch mindestens einen Achsiallüfter umfassen. Dessen Förderachse steht dabei vorzugsweise schräg zur Horizontalen (d.h. unter einem Winkel grösser als 0° und kleiner als 90°, insbesondere zwischen 15° und 75°). Durch diese Schrägstellung kann die Bauhöhe reduziert werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] 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 einen Schnitt durch eine erste Ausführung eines Backofens,
- Fig. 2 einen Schnitt durch eine zweite Ausführung eines Backofens und
- Fig. 3 eine Ansicht einer dritten Ausführung eines Backofens (nur Muffel und Kanäle).

Wege zur Ausführung der Erfindung

Definitionen:

[0013] Die Begriffe "horizontal", "vertikal", "unterhalb", "oberhalb", "unten", "oben" etc. beziehen sich auf die normale Betriebslage des Backofens, bei welcher die geschlossene Benutzertüre vertikal angeordnet ist und die Unterhitze unterhalb der Muffel liegt.

[0014] Die Begriffe "vorne", "vor" etc. bezeichnen die Richtung zur Benutzertüre hin, die Begriffe "hinten", "hinten" etc. die Richtung von der Benutzertüre weg.

[0015] Fig. 1 zeigt einen vertikalen Schnitt durch einen Backofen mit einer Muffel 1, die einen Innenraum 2 zur Aufnahme des Garguts umschliesst. An der Vorderseite der Muffel ist eine Benutzertüre 3 bekannter Art angeordnet.

[0016] An der Unterseite der Muffel 1, in der Regel an der Aussenseite des Bodens 5 der Muffel, ist eine Unterhitze 4 vorgesehen. Diese steht in thermischem Kontakt mit dem Boden 5 um diesen in bekannter Weise in

ihrer Funktion als Unterhitze aufzuheizen. Hierzu kann die Unterhitze 4 in bekannter Weise z.B. als Heizschlange ausgestaltet sein.

[0017] Nebst der Unterhitze 4 kann in bekannter Weise auch eine Oberhitze bzw. eine Grillheizung vorgesehen sein (nicht gezeigt).

[0018] In einem Abstand zum Boden 5 ist unterhalb desselben eine ungefähr horizontale Leitwand 6 angeordnet, derart, dass zwischen dem Boden 5, der horizontalen Leitwand 6 und (nicht gezeigten) seitlichen Leitwänden ein Kanal 8 gebildet wird.

[0019] An seinem hinteren Ende schliesst an den Kanal 8 ein Förderkanal 9 an, in welchem ein Luftförderer 10 angeordnet ist. An den Förderkanal 9 schliesst sodann eine rückseitige Kammer 11 an, die in rückseitige Lüftungsmündungen 12 an der Rückwand 13 der Muffel mündet.

[0020] In der Ausführung nach Fig. 1 endet der Kanal 8 an seinem vorderen Ende bei bodenseitigen Lüftungsmündungen 14.

[0021] Der Luftförderer 10 ist in der Ausführung nach Fig. 1 als Querstromlüfter ausgestaltet, dessen Rotationsachse horizontal und parallel zur (geschlossenen) Benutzertüre verläuft.

[0022] Je nach Ausgestaltung des Querstromlüfters erlaubt es dieser, die Luft von vorne nach hinten oder von hinten nach vorne zu fördern. Im ersten Fall fördert der Querstromlüfter die Luft von der bodenseitigen Lüftungsmündung 14 durch den Kanal 8, die rückseitige Kammer 11 und die rückseitigen Mündungsöffnungen 12 zurück in den Innenraum 2 der Muffel 1. Im zweiten Fall fördert der Querstromlüfter die Luft in umgekehrter Richtung.

[0023] Die Backöfen gemäss allen gezeigten Ausführungen erlauben es, eine Luftströmung von Heissluft zu erzeugen, indem die Luft mit dem Luftförderer 10 durch den Kanal 8 gefördert wird, wenn gleichzeitig die Unterhitze 4 in Betrieb steht. Auf diese Weise kann der Backofen als Heissluft-Backofen arbeiten.

[0024] Der Luftförderer 10 kann grundsätzlich an einer beliebigen Stelle des Heissluft-Kreislaufs angeordnet werden, insbesondere, wie in Fig. 1 dargestellt, unterhalb der Muffel 1.

[0025] In einer vorteilhaften Ausführung wird der Luftförderer 10 bei einer Kante der Muffel 1 angeordnet, um welche die Heissluft geführt ist, da in diesem Falle ein besonders kompakter Aufbau erzielt werden kann. Eine entsprechende Anordnung, bei welcher der Luftförderer bei der hinteren, unteren horizontalen Kante 15 der Muffel 1 angeordnet wurde, ist in Fig. 1 gestrichelt eingezeichnet.

[0026] Der Luftförderer 10 kann grundsätzlich jede Ausgestaltung annehmen, die dazu geeignet ist, die Heissluft durch den Kanal 8 und die Lüftungsmündung zu fördern. Fig. 2 zeigt eine Variante, bei welcher der Luftförderer 10 als Achsiallüfter ausgestaltet ist. Um einen breiten Luftstrom im Kanal 8 zu erzeugen, können auch mehrere solcher Lüfter horizontal nebeneinander

angeordnet sein.

[0027] Die Förderachse 16 des Achsiallüfters (d.h. die Achse, um welche das Lüfterrad 17 des Achsiallüfters sich dreht und parallel zu der das Lüfterrad die Luft fördert) steht dabei vorzugsweise schräg zur Horizontalen (d.h. unter einem Winkel grösser als 0° und kleiner als 90°, insbesondere zwischen 15° und 75°). Durch diese Schrägstellung kann, wie aus Fig. 2 ersichtlich, die Bauhöhe im Bereich des Förderkanals 9 reduziert werden.

[0028] Auch in diesem Fall kann der Luftförderer 10 vorteilhaft bei einer Kante der Muffel 1 angeordnet werden, um welche die Heissluft geführt wird. Eine entsprechende Anordnung, bei welcher der Luftförderer in besonders kompakter Weise bei der hinteren, unteren horizontalen Kante 15 der Muffel 1 angeordnet wurde, ist in Fig. 2 wiederum gestrichelt eingezeichnet.

[0029] Die Verwendung eines Achsiallüfters hat den Vorteil, dass die Förderrichtung der Luft in einfacher Weise umgekehrt werden kann. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn die Heissluft in der noch genauer zu beschreibenden Weise in unterschiedliche Richtungen geführt werden soll.

[0030] In den Ausführungen nach Fig. 1 und 2 ist der Antrieb des Luftförderers jeweils ausserhalb des Förderkanals 9 angeordnet, so dass er nicht der Heissluft ausgesetzt ist. Beim Querstromlüfter nach Fig. 1 wird hierzu die Drehachse des Lüfters horizontal nach aussen geführt und der Antrieb ist seitlich des Förderkanals angeordnet.

[0031] Bei einer Ausführung mit Achsiallüfter ist die Anordnung des Antriebs etwas schwieriger. Eine besonders günstige Anordnung kann gewählt werden, wenn der Luftförderer im Bereich einer Kante der Muffel angeordnet wird, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. In diesem Fall kann der Antrieb 18, je nach Stellung des Achsiallüfters, hinter oder unter dem Förderkanal 9 angeordnet werden.

[0032] Im Bereich der Lüftungsmündungen 12, 14 sind vorzugsweise Luftleitbleche 19 (vgl. Fig. 1) vorgesehen, die es erlauben, die Luft in die bzw. aus den Lüftungsmündungen effizient umzuleiten. Derartige Luftleitbleche sind dem Fachmann bekannt.

[0033] Eine weitere Ausführung eines Backofens ist in Fig. 3 dargestellt, wobei nur die Muffelwände sowie die Kanäle und, gestrichelt, die Unterhitze eingezeichnet sind.

[0034] Wie ersichtlich, sind bei dieser Ausführung an den Seitenwänden 20 der Muffel 1 seitliche Lüftungsmündungen 21 vorgesehen. Diese sind mit dem vorderen Ende des Kanals 8 unter dem Boden 5 der Muffel 1 verbunden. Der Kanal 8 ist rückseitig, wie in den Ausführungen nach Fig. 1 und 2, über den Förderkanal 9 und den Luftförderer 10 wiederum mit der rückseitigen Kammer 11 und so mit den rückseitigen Lüftungsöffnungen 12 verbunden.

[0035] Die Ausführung nach Fig. 3 hat den Vorteil, dass keine bodenseitige Lüftungsöffnung, durch welche Gargutreste oder Flüssigkeiten in den Kanal 8 fallen könnten, notwendig ist.

[0036] Um die seitlichen Lüftungsöffnungen 12 mit dem Kanal 8 zu verbinden, sind Seitenkanäle 22 vorgesehen, welche sich um die horizontalen, unteren Kanten 23 der Muffel 1 erstrecken.

[0037] Die seitlichen Lüftungsöffnungen befinden sich in der vorderen Hälfte, insbesondere im vorderen Viertel, der Muffel 1, so dass die Luft im Kanal 8 möglichst über die ganze Tiefe der Unterhitze 4 geführt werden kann.

[0038] Vorteilhaft ist der Backofen dazu ausgestaltet, im Heissluftbetrieb die Heissluft abwechselungsweise in einer ersten und einer der ersten entgegengesetzten zweiten Richtung durch den Kanal zu fördern. Die Förderrichtung der Heissluft wird also gewechselt, so dass Heissluft einmal durch die eine(n) und ein anderes Mal durch die andere(n) Lüftungsmündung(en) austritt, wodurch im Innern der Muffel 1 eine gleichmässigerere mittlere Temperatur- und Strömungsverteilung erreicht werden kann.

[0039] Hierzu kann die Steuerung des Geräts z.B. dazu ausgestaltet sein, die Strömungsrichtung in regelmässigen Zeitabständen umzukehren.

[0040] In den soweit dargestellten Ausführungen durchläuft die Heissluft den Kanal 8 von vorne nach hinten oder von hinten nach vorne. Wie bereits erwähnt, ist jedoch auch eine Förderrichtung quer hierzu möglich, wenn an beiden Seitenwänden 20 seitliche Lüftungsöffnungen 21 vorgesehen sind.

[0041] Im Kanal 8 können Luftleitbleche vorgesehen sein, um die Heissluft auf die besonders heissen Stellen der Unterhitze 4 zu führen oder um den Weg der Heissluft zu vergrössern.

[0042] Die Lüftungsmündungen sind in an sich bekannter Weise vorteilhaft mit Abdeckungen oder Gittern versehen, die ein Passieren von Partikeln oder Flüssigkeiten erschweren oder verhindern.

[0043] Die Muffel 1 ist, wie üblich, mit einer Aussenisolation versehen (nicht gezeigt). Diese Isolation verläuft unterhalb des Kanals 8 und ausserhalb der rückseitigen Kammer 11.

[0044] Das beschriebene Gerät kann in konventioneller Weise (ohne Heissluftzirkulation) oder als Heissluft-Backofen (mit Heissluftzirkulation) betrieben werden. Die Steuerung des Geräts schaltet hierzu den Luftförderer 10 abhängig von den Instruktionen des Benutzers aus bzw. ein.

[0045] Wie beschrieben, erlaubt es die vorliegende Erfindung also in einfacher Weise, die Unterhitze 4 nicht nur zum Heizen des Bodens der Muffel 1, sondern auch zum Erzeugen eines Heissluftstroms zu nutzen. Der Luftstrom, welcher der Unterhitze 4 entlang läuft, hat weiter den Vorteil, dass Wärme, die von der Unterhitze 4 ansonsten ungenutzt nach unten abgegeben wird, an die Heissluft übertragen und der Muffel zugeführt werden kann.

[0046] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und in auch anderer Weise innerhalb

des Umfangs der folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

5 Patentansprüche

1. Backofen mit einer Muffel (1) und einer Unterhitze (4), wobei die Unterhitze (4) dazu ausgestaltet ist, die Muffel (1) von unten zu heizen, wobei der Backofen weiter einen Luftförderer (10) zum Erzeugen einer Strömung von Heissluft aufweist, **gekennzeichnet durch** einen Kanal (8) unterhalb der Muffel (1), in welchem die Heissluft in thermischem Kontakt mit der Unterhitze (4) erwärmbar ist, wobei der Luftförderer (10) dazu ausgestaltet ist, die Heissluft **durch** den Kanal (8) zu fördern.
2. Backofen nach Anspruch 1, wobei an einer Rückwand der Muffel (1) mindestens eine rückseitige Lüftungsmündung (12) vorgesehen ist, über welche der Kanal (8) mit der Muffel (1) verbunden ist.
3. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei an einer Seitenwand (20) der Muffel (1) mindestens eine seitliche Lüftungsmündung (21) vorgesehen ist, über welche der Kanal (8) mit der Muffel (1) verbunden ist.
4. Backofen nach Anspruch 3, wobei mindestens zwei seitliche Lüftungsmündungen (21) vorgesehen sind und wobei der Luftförderer (10) dazu ausgestaltet ist, die Heissluft von einer ersten seitlichen Lüftungsmündung (21) zu einer zweiten seitlichen Lüftungsmündung (21) zu fördern.
5. Backofen nach einem der Ansprüche 3 oder 4, wobei mindestens zwei seitliche Lüftungsmündungen (21) vorgesehen sind, welche an einander gegenüber liegenden Seitenwänden (20) der Muffel (1) angeordnet sind.
6. Backofen nach den Ansprüchen 2 und 3, wobei der Luftförderer (10) dazu ausgestaltet ist, die Heissluft zwischen der rückseitigen Lüftungsmündung (12) und der seitlichen Lüftungsmündung (21) zu fördern.
7. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Luftförderer (10) dazu ausgestaltet ist, die Heissluft über eine rückseitige Lüftungsmündung (12) in die Muffel (1) einzublasen.
8. Backofen nach einem der Ansprüche 3 bis 7, wobei die seitlichen Lüftungsmündungen (21) in einer vorderen Hälfte, insbesondere in einem vorderen Viertel, der Muffel (1) angeordnet sind.
9. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Luftförderer (10) mindestens einen

Querstromlüfter aufweist.

10. Backofen nach Anspruch 9, wobei eine Rotationsachse des Querstromlüfters horizontal und parallel zu einer Benutzertüre des Backofens verläuft. 5
11. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Luftförderer (10) mindestens einen Achsiallüfter aufweist. 10
12. Backofen nach Anspruch 11, wobei eine Förderachse (16) des Achsiallüfters schräg zur Horizontalen angeordnet ist.
13. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Luftförderer (10) bei einer Kante (15) der Muffel (1) angeordnet, um welche die Heissluft geführt ist. 15
14. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Luftförderer (10) in einem die Heissluft führenden Förderkanal (9) angeordnet ist, und wobei ein Antrieb des Luftförderers (10) ausserhalb des Förderkanals (9) angeordnet ist. 20
15. Backofen nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Backofen dazu ausgestaltet ist, die Heissluft abwechslungsweise in einer ersten und einer der ersten entgegen gesetzten zweiten Richtung durch den Kanal (8) zu fördern. 30

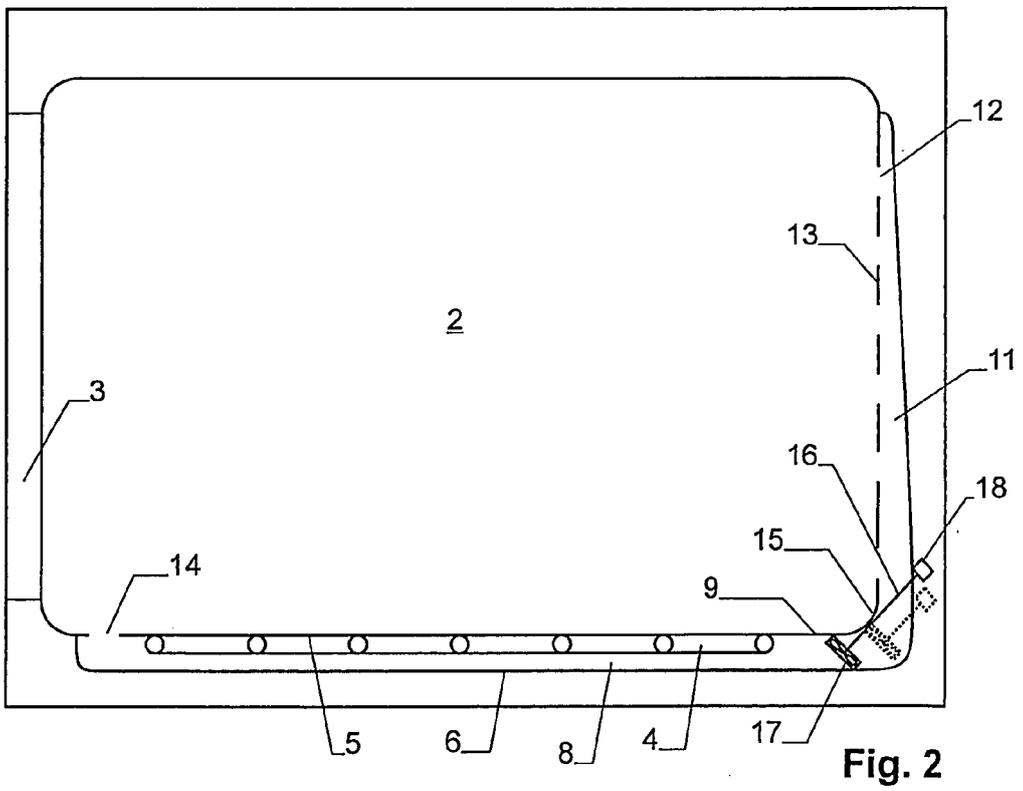
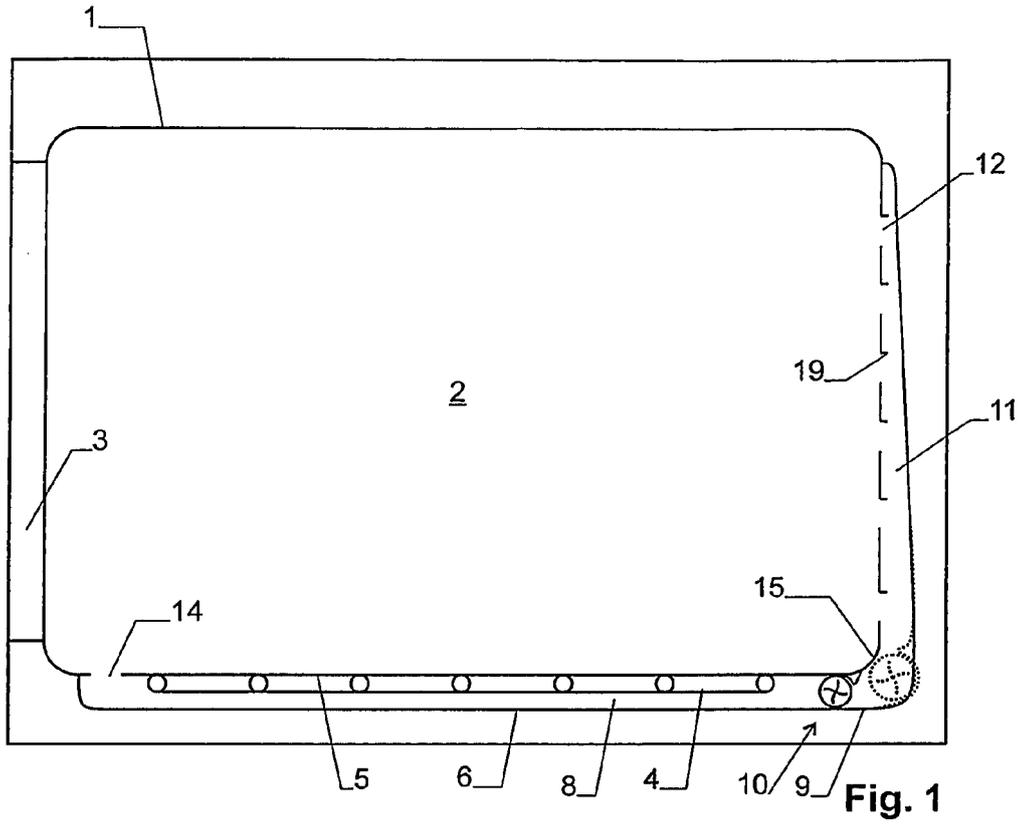
35

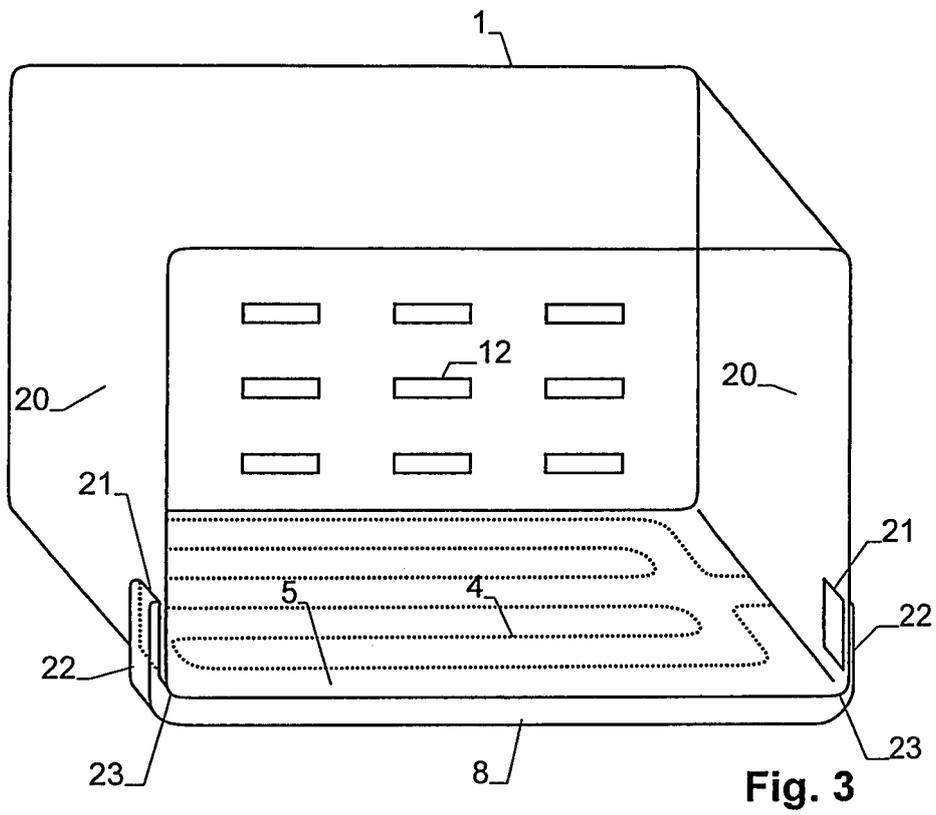
40

45

50

55







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 12 00 8153

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 674 796 A2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 28. Juni 2006 (2006-06-28) * Absatz [0024]; Abbildungen *	1,3-5,8,9,14	INV. F24C15/32
X	FR 2 287 024 A1 (GENTILINI ET BERTHON [FR]) 30. April 1976 (1976-04-30) * das ganze Dokument *	1,3,5,8,11,12,14	
X	EP 0 067 806 A1 (NIBELLE PIERRE [AT]; LINDMAYR FRANZ [AT]) 22. Dezember 1982 (1982-12-22) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 15; Abbildungen 1,2 *	1,2,7,9,10,13,14	
X	GB 2 256 041 A (BINDER WTB LABORTECH GMBH [DE] BINDER WTB LABORTECH GMBH [DE]; BINDER) 25. November 1992 (1992-11-25) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3,5,6,8,11	
X	DE 72 47 152 U (KÜPPERSBUSCH, F. & SÖHNE AG) 7. Juni 1973 (1973-06-07) * Abbildung 2 *	1,9,10,13,14	
X	US 2 214 630 A (WHEELER FLOYD S) 10. September 1940 (1940-09-10) * Spalte 2, Zeile 8 - Spalte 3, Zeile 47; Abbildungen 1,2 * * Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 57 *	1,11-15	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2013	Prüfer Verdoodt, Luk
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 00 8153

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1674796 A2	28-06-2006	EP 1674796 A2	28-06-2006
		KR 20060070910 A	26-06-2006
		US 2006131298 A1	22-06-2006
FR 2287024 A1	30-04-1976	KEINE	
EP 0067806 A1	22-12-1982	DE 3261366 D1	10-01-1985
		EP 0067806 A1	22-12-1982
GB 2256041 A	25-11-1992	DE 4116500 A1	26-11-1992
		FR 2676800 A1	27-11-1992
		GB 2256041 A	25-11-1992
		JP H0767534 B2	26-07-1995
		JP H05184951 A	27-07-1993
		US 5309981 A	10-05-1994
DE 7247152 U	07-06-1973	KEINE	
US 2214630 A	10-09-1940	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82