



(19) österreichisches
patentamt

(10) **AT 501 856 B1** 2007-02-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 673/2002

(51) Int. Cl.⁸: **A23B 4/052** (2006.01)
A23L 03/3409 (2006.01)

(22) Anmeldetag: 2002-05-02

(43) Veröffentlicht am: 2007-02-15

(30) Priorität:
15.05.2001 DE 10123559 beansprucht.

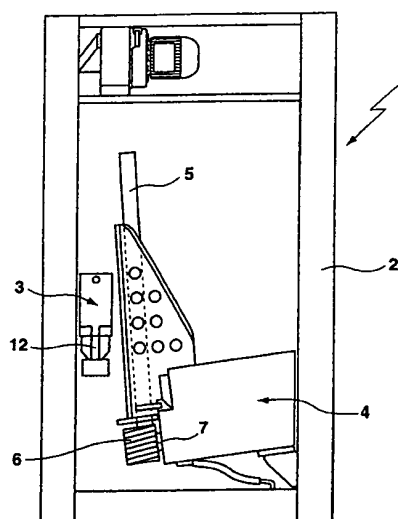
(56) Entgegenhaltungen:
DE 19518495A1 EP 887019A2
LU 30313A

(73) Patentanmelder:
MAURER AG
D-78479 REICHENAU (DE)

(54) RAUCHERZEUGER

(57) Ein Raucherzeuger (1) zur Behandlung von Fleisch-, Wurst- oder Fischwaren weist ein Friktionsrauchaggregat (4) und einen Glimm- oder Verschwelrauchtopf (3) auf. Je nach Variation des Rauches kann Fisch, Fleisch oder Wurst mittels verschiedener Raucharten unterschiedlich geräuchert werden. Der Glimmrauch- oder Verschwelrauchtopf (3) kann als Erstausrüstung oder Nachrüstung in den Raucherzeuger (1) eingebaut werden.

Fig. 1



AT 501 856 B1 2007-02-15

DVR 0078018

In Anlagen, die mit einem Raucherzeuger ausgerüstet sind, können Fleischwaren, Fisch oder andere Nahrungsmittel geräuchert werden. Diese Anlagen weisen meist eine Behandlungskammer auf, in die z.B. ein Transportwagen oder ein Gestell eingeschoben oder eingebracht werden kann, auf dem die zu räuchernden Waren untergebracht sind. Der Behandlungskammer ist ein Raucherzeuger zugeordnet, durch den Rauch erzeugt wird, um ihn in die Behandlungskammer einzuleiten.

Durch die DE 197 30 591 C1 ist ein Raucherzeuger mit einem Friktionsrauchaggregat bekannt geworden. Die Arbeitsweise des Raucherzeugers beruht auf dem Prinzip, dass durch Reibung (Friktion) eines schnell drehenden Stahlrades (Friktionsrad) an einem Holzstab der Rauch zum Räuchern der Waren erzeugt wird. Die Rauchqualität und die Rauchintensität sind u.a. abhängig vom Anpressdruck des Holzes auf das Friktionsrad, der Umfangsgeschwindigkeit (Drehzahl) und der Gestaltung des Friktionsrades. Diese Faktoren müssen optimal aufeinander abgestimmt werden, um einen qualitativ hochwertigen Räuchervorgang durchführen zu können.

In der DE 195 17 817 A1 wird ein Glimmrauch- oder Verschwelraucherzeuger mit einem Behälter beschrieben, in dem Rauch durch Glimmen oder Verschwelen von Hackschnitzeln oder Sägespänen aus Holz unter Sauerstoffmangel erzeugt wird.

Zur zusätzlichen Geschmacksgebung weist der erfindungsgemäße Raucherzeuger sowohl ein Friktionsrauchaggregat als auch einen Glimmrauch- oder Verschwelrauchbehälter in Gestalt eines Topfes mit einem runden oder eckigen Querschnitt auf. Je nach Variation des Rauches kann Fisch, Fleisch oder Wurst mittels verschiedener Raucharten unterschiedlich geräuchert werden. Der Glimmrauch- oder Verschwelrauchbehälter kann als Erstausrüstung oder Nachrüstung in den Raucherzeuger eingebaut werden. Durch Einsatz und Anwendung der Erfindung ist die Geschmacksvielfalt, die bisher nur durch aufwendige Installation mehrerer Raucherzeuger erzielt werden konnte, mit Installation eines Kombinationsraucherzeugers möglich. Gleichzeitig kann die Erfindung umweltfreundlich, d.h. hermetisch geschlossen betrieben werden.

Die Anordnung des Friktionsrauchaggregats und des Glimm- oder Verschwelrauchtopfes in einer Tür des Raucherzeugers sorgt für eine platzsparende Unterbringung in der Rauchkammer.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist Glimm- oder Verschwelrauchtopf höhenverstellbar angeordnet. Die Verschwelstelle ist in der Höhe variierbar, so dass sich unterschiedliche Einstellungen in der Rauchdichte und Rauchintensität in der Rauchkammer ergeben.

Ein Umluftgebläse des Raucherzeugers sorgt für eine Einleitung des Verschwelluftstromes in den Glimm- oder Verschwelrauchtopf, so dass dort unter Sauerstoffmangel ein Glimm- oder Verschwelvorgang eingeleitet wird.

Ein separates Gebläse für den in den Glimm- oder Verschwelrauchtopf geleitete Verschwelluftstrom kann entfallen, wenn der in den Glimm- oder Verschwelrauchtopf geleitete Verschwelluftstrom durch das Friktionsrad des Friktionsrauchaggregats erzeugt wird. Diese Luftführung kann durch Strömungshilfen, Leitbleche oder dergleichen unterstützt werden.

Vorzugsweise ist eine Steuerung zum zeitlich getrennten oder gleichzeitigen Betrieb des Friktionsrauchaggregat und des Glimm- oder Verschwelrauchtopfes vorgesehen. Eine wählbare Raucheinstellung und ein automatischer Betrieb des Raucherzeugers ist gewährleistet.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der schematischen Zeichnung dargestellt und wird anhand der nachfolgenden Beschreibung erläutert. In den Figuren sind Teile eines Raucherzeugers nur sehr schematisch dargestellt. Die gegenständlichen Merkmale sind lediglich angedeutet und nicht notwendigerweise maßstäblich zu verstehen. Es zeigt:

Fig. 1 die Rückseite einer Tür eines Raucherzeugers;

Fig. 2 eine Seitenansicht eines in der Tür eingebauten Glimmrauchtopfes.

5 Aus der Fig. 1 ist ersichtlich, dass ein Raucherzeuger 1 eine Tür 2 aufweist, in welcher Aggregate zur Raucherzeugung untergebracht sind. Zum einen kann Rauch mit Hilfe eines Friktionsrauchaggregats 4 und zum anderen mit Hilfe eines Glimmrauchtopfes oder Verschwelrauchtopfes 3 erzeugt werden. Der Raucherzeuger 1 wird zur Herstellung, Haltbarmachung und Aromatisierung von Fleisch-, Wurst- und Fischwaren verwendet.

10 Die Tür 2 verschließt einen Raucherzeugungsraum, der einem in der Fig. nicht gezeigten Behandlungsraum vorgeschaltet ist, der mit dem Raucherzeugungsraum über entsprechende Rauchkanäle zur Ableitung des Rauchs in Verbindung steht.

15 Räuchermaterial in Form von Kanthölzern 5 wird auf ein Friktionsrad 6 gepresst. Der Einfachheit halber ist in der Darstellung nur ein Kantholz 5 abgebildet, während in der Praxis mehrere Kanthölzer 5 untergebracht sein können, damit eine permanente Raucherzeugung durchführbar ist. Durch die Friktion des sich drehenden Friktionsrades 6 auf einer Welle 7 entsteht an der Unterseite des Kantholzes 5 Wärme, so dass das Holz leicht zu glimmen oder zu schwelen beginnt. Durch die Variation der Parameter Anpressdruck, Umfangsgeschwindigkeit (Drehzahl)
20 und Gestaltung des Friktionsrades 6 lässt sich ein bestimmtes Räucherniveau einstellen. Das Friktionsrad 6 ist auf seiner Außenumfangsfläche mit Reibkanten versehen, die das Friktionsrad 6 gerade oder schräg verlaufend und zahnkranzartig umgeben. Wenn das Friktionsrad 6 mit Hilfe eines Elektromotors angetrieben wird, wird die Unterseite des Kantholzes 5 unter einer Wärmeentwicklung abgerieben, so dass der zum Räuchern benötigte Rauch entsteht. Unterschiedliche Betriebsbedingungen im Bereich der Friktionserzeugung, wie z.B. Holzdichte,
25 Holzart oder Restfeuchtigkeit des Holzes, wirken sich entscheidend auf die erzeugte Reibung und den entstehenden Rauch aus. Es entsteht ein fein duftendes natürliches Aroma.

30 Zusätzlich zum Friktionsrauch kann auch Glimmrauch in der Anlage erzeugt werden. Hierzu ist der Glimmrauchtopf 3 (siehe Fig. 2) vorgesehen, der mit Hackspänen oder Sägespänen aus Holz beschickt ist. Die Hackspäne oder Sägespäne beginnen nach einer automatischen Zündung mit Hilfe von elektrisch und betriebenen Zündstäben 8 zu glimmen oder zu schwelen. Ein Deckel 9 dient einem Flammenschutz. Selbstverständlich weist der Glimm- oder Verschwelrauchtopf 3 Mittel zum Abführen der Asche auf (beispielsweise einen Rost). Um ein Verbrennen
35 der Hackspäne oder Sägespäne zu verhindern, wird dem Glimmrauchtopf 3 über ein Gebläse von unten über Löcher im Boden des Glimmrauchtopfes 3 ein Verschwelluftstrom zugeführt, der so eingestellt ist, dass stets ein Sauerstoffmangel herrscht. Dies führt zur Beeinflussung des Anteils der im Rauch enthaltenen Kohlenwasserstoffverbindungen und wirkt sich auf die Rauchqualität aus. Rauch kann aus dem Glimmrauchtopf 3 über Öffnungen 10 einer Abdeckung 11
40 austreten.

Der Glimmrauchtopf 3 ist derart im Raucherzeuger 1 angeordnet, dass das Friktionsrad 6 oder ein durch den Elektromotor des Friktionsraucherzeugers 4 angetriebener Lüfter zur Förderung des für den Verschwelvorgang erforderlichen Verschwelluftstroms eingesetzt wird. Der Glimm-
45 rauchtopf 3 ist über eine Halterung 12 höhenverstellbar an der Tür 2 befestigt, so dass der Verschwelluftstrom variiert werden kann. Die Position des Glimmrauchtopf 3 wird bezüglich des Lüfters oder des Friktionsrades 6 verändert. Dies wirkt sich auf die Rauchintensität und Rauchdichte bei der Glimmraucherzeugung 3 aus. Mit Hilfe des Glimmraucherzeugers 3 kann zusätzlich zum Friktionsrauch eine weitere Geschmacksgebung der geräucherten Lebensmittel erzielt
50 werden.

Der Räucherprozess erfolgt durch ein Zusammenwirken beider Aggregate 3 und 4 im Kreislauf. Zum Transport des erzeugten Rauchs wird entweder das Umluftgebläse des Raucherzeugers 1 oder ein separates Gebläse eingesetzt. Der Glimmrauchvorgang und der Friktionsrauch können
55 nach Belieben kombiniert werden, d.h. optional als getrennte oder einzeln nacheinander oder

gleichzeitig zusammen stattfindende vollautomatisch gesteuerte Vorgänge.

Patentansprüche:

5

1. Raucherzeuger (1) zur Behandlung von Fleisch-, Wurst- oder Fischwaren mit einem Friktionsrauchaggregat (4) und mit einem Glimm- oder Verschwelrauchtopf (3).

10

2. Raucherzeuger nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Friktionsrauchaggregat (4) und der Glimm- oder Verschwelrauchtopf (3) in einer Tür (2) des Raucherzeugers (1) angeordnet sind.

15

3. Raucherzeuger nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Glimm- oder Verschwelrauchtopf (3) höhenverstellbar angeordnet ist.

4. Raucherzeuger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass ein Umluftgebläse des Raucherzeugers (1) zur Erzeugung des Verschwelluftstroms vorgesehen ist.

20

5. Raucherzeuger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Friktionsrad (6) des Friktionsrauchaggregats (4) zur Erzeugung des Verschwelluftstroms vorgesehen ist.

25

6. Raucherzeuger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass eine Steuerung zum zeitlich getrennten oder gleichzeitigen Betrieb des Friktionsrauchaggregats (4) und des Glimm- oder Verschwelrauchtopfes (3) vorgesehen ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

30

35

40

45

50

55



Fig. 1

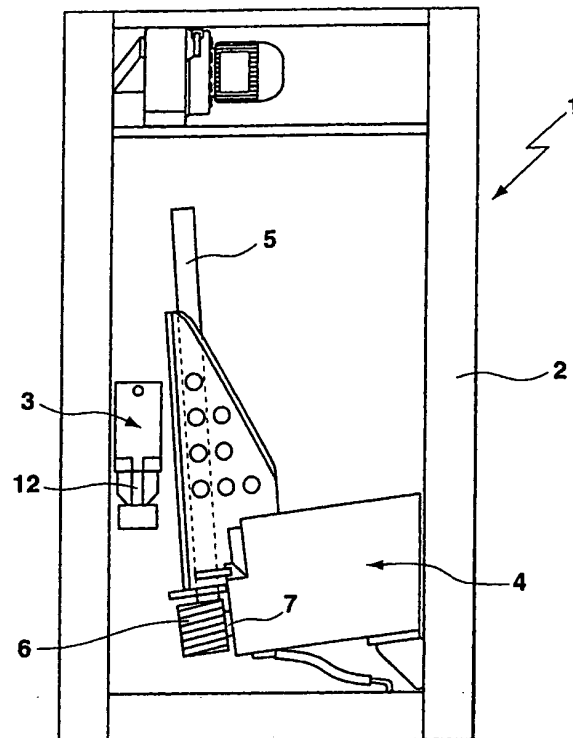


Fig. 2

