

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1530/89

(51) Int.Cl.⁵ : A21B 5/03

(22) Anmeldetag: 21. 6.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1991

(45) Ausgabetag: 26. 8.1991

(56) Entgegenhaltungen:

US-PS3349724 US-PS3097588 US-PS3340793 US-PS3782269
US-PS3999473 DE-OS2808490 DE-OS2410177 DE-OS3631695
FR-PS1521481

(73) Patentinhaber:

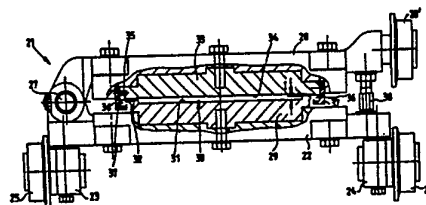
FRANZ HAAS WAFFELMASCHINEN INDUSTRIEGESELLSCHAFT
M.B.H.
A-1210 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

HAAS FRANZ SEN.
WIEN (AT).
HAAS FRANZ JUN. ING.
LEOBENDORF, NIEDERÖSTERREICH (AT).
HAAS JOHANN ING.
KLOSTERNEUBURG, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) BACKOFEN BZW. BACKZANGE FÜR DIE HERSTELLUNG VON IN FETT GEBACKENEN, FLACHEN NAHRUNGSMITTELSTÜCKEN, WIE Z.B. PALATSCHINKEN, OMELETTE, PFANNKUCHEN OD. DGL.

(57) Backofen (1) bzw. Backzange (21) für die Herstellung, von in Fett gebackenen, flachen Nahrungsmittelstücken, wie z.B. Palatschinken, Omelette, Pfannkuchen od. dgl. Bei Backformen, welche zu einer endlosen Backformenkette (5) aneinandergereiht, zwei übereinanderliegende Ebenen und zwei Umlenkstationen (6,7) durchlaufen und dabei von einer Aufgabestation (3) für Fett und Nahrungsmittel durch einen Backraum (4) zu einer Abnahmestation (2) für die gebackenen flachen Nahrungsmittelstücke umlaufen, wird vorgeschlagen jeweils, einen Backformoberteil (33) und einen Backformunterteil (29) aufweisende, auf- und zumachbare Backformen vorzusehen, in denen für jede im Backformunterteil (29) ausgebildete pfannenartige Formvertiefung (30) eine obere Backfläche (34) für die Oberseite des Nahrungsmittelstückes in dem Backformoberteil (33) ausgebildet ist, wobei der Abstand zwischen unterer Backfläche (31) und oberer Backfläche (34) bei geschlossener Backform größer ist als die Dicke des flachen Nahrungsmittelstückes. Jede pfannenartige Formvertiefung (30) ist von einem seitlichen Überlaufrand (32) umgeben, dem eine, die obere Backfläche (34) umgebende, in diese über eine seitliche Überlaufläche (35) mündende Auffangrinne (36) zugeordnet ist, die bei geschlossener Backform von Backformoberteil (33) bis über den Überlaufrand (32) des Backformunterteiles (29) vorsteht.



Die Erfindung bezieht sich auf die Herstellung, von in Fett gebackenen, flachen Nahrungsmittelstücken, wie z. B. Palatschinken, Omelette, Pfannkuchen od. dgl., insbesondere auf die industrielle Herstellung solcher Produkte.

Bisher wurden scheibenförmige, gebackene Nahrungsmittelstücke wie Omelette, Pfannkuchen u. dgl. in Backöfen mit einer Vielzahl an Backformen gebacken, welche zu einer endlosen Backformenkette aneinandergereiht, zwei übereinanderliegende Ebenen und zwei Umlenkstationen durchlaufen und welche zumindest jeweils eine pfannenartige Formvertiefung mit einer unteren Backfläche für die Unterseite der Nahrungsmittelstücke aufweisen, wobei die Backformen von einer Aufgabestation für Fett und Nahrungsmittelmasse durch einen Backraum zu einer Abnahmestation für die gebackenen flachen Nahrungsmittelstücke umlaufen. In solchen Backöfen wird zuerst flüssiges Fett in die pfannenartigen Formvertiefungen eingebracht und anschließend flüssiger Teig aufgegossen. Die so beschickten Backformen durchlaufen einen im Bereich des oberen Trumes der Backformenkette angeordneten Backraum, in welchem sie von unten beheizt werden, wobei der Teig nur mit seiner Unterseite in flüssigem Fett gebacken wird und von unten her durchbäckt. Zur Beschleunigung des Backvorganges ist es bekannt, die an der Unterseite in flüssigem Fett backenden Teigscheiben von der Oberseite her mit Infrarotstrahlern zu beheizen.

Es ist zwar beim händischen Backen von Omeletten, Palatschinken oder Pfannkuchen bekannt, diese auf beiden Seiten in flüssigem Fett, meist Speiseöl zu backen, in dem das Omelette, die Palatschinke oder der Pfannkuchen in der Pfanne gewendet wird.

Weiters ist es bei der Herstellung von weichen Waffeln, sogenannten Belgischen Waffeln in Hand-Waffeleisen ohne Antihafbeschichtung bekannt, die Backflächen beider Waffeleisen zu befetten bevor sie mit dem flüssigen Teig in Berührung kommen, sodaß die Waffeln an Oberseite und Unterseite im direkten Kontakt mit einer fettüberzogenen Backfläche gebacken werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung anzugeben, die es ermöglicht, flache Nahrungsmittelstücke beidseitig in Fett zu backen.

Als Lösung wird ein Backofen mit einer Vielzahl an Backformen vorgeschlagen, welche zu einer endlosen Backformenkette aneinandergereiht, zwei übereinanderliegende Ebenen und zwei Umlenkstationen durchlaufen und welche zumindest jeweils eine pfannenartige Formvertiefung mit einer unteren Backfläche für die Unterseite der Nahrungsmittelstücke aufweisen, wobei die Backformen von einer Aufgabestation für Fett und Nahrungsmittelmasse durch einen Backraum zu einer Abnahmestation für die gebackenen flachen Nahrungsmittelstücke umlaufen. Dieser Backofen ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß jeweils, einen Backformoberteil und einen Backformunterteil aufweisende, auf- und zumachbare Backformen vorgesehen sind, in denen für jede im Backformunterteil ausgebildete pfannenartige Formvertiefung eine obere Backfläche für die Oberseite des Nahrungsmittelstückes in dem Backformoberteil ausgebildet ist, wobei der Abstand zwischen unterer Backfläche und oberer Backfläche bei geschlossener Backform größer ist als die Dicke des flachen Nahrungsmittelstückes und jede pfannenartige Formvertiefung von einem seitlichen Überlauftrand umgeben ist, dem eine, die obere Backfläche umgebende, in diese über eine seitliche Überlaufläche mündende Auffangrinne zugeordnet ist, die bei geschlossener Backform vom Backformoberteil bis über den Überlauftrand des Backformunterteiles vorsteht.

Bei diesem Backofen wird in jeder Backform zuerst flüssiges Backfett in einer Menge in die pfannenartige Formvertiefung des Backformunterteiles der offenen Backform gegossen, die zum einmaligen Backen für beide Seiten des Nahrungsmittelstückes ausreicht, dann wird eine dosierte Menge einer z. B. flüssigen oder breiigen oder dickflüssigen Nahrungsmittelmasse in die pfannenartige Formvertiefung des Backformunterteiles eingebracht und zu einer flachen Schicht verteilt und anschließend die Backform geschlossen. Während die Backform den Backraum in der oberen Ebene der Backformenkette bis zur ersten Umlenkstation durchläuft, wird die auf der mit Fett überzogenen unteren Backfläche aufliegende Nahrungsmittelschicht an ihrer Unterseite in Fett gebacken, während ihre Oberseite sich in einem geringfügigen Abstand von der, im Backformoberteil angeordneten oberen Backfläche befindet. An der ersten Umlenkstation der Backformenkette wird die Backform allmählich mit ihrer Oberseite nach unten gewendet, wobei die zum Backen der Oberseite der Nahrungsmittelschicht vorgesehene, flüssige Fettmenge über den Überlauftrand des Backformunterteiles überfließt und in der Auffangrinne des Backformoberteils aufgefangen wird, von wo diese Fettmenge über die seitliche Überlaufläche auf die obere Backfläche rinnt und sich dort verteilt, bevor die, noch mit ihrer Unterseite an der unteren Backfläche haftende Nahrungsmittelschicht sich von der unteren Backfläche löst und mit der Oberseite auf die, nun mit Fett überzogene obere Backfläche fällt und dort mit der Oberseite im Fett weiterbäckt, während die Backform den Backraum in der unteren Ebene der Backformenkette bis zur zweiten Umlenkstation durchläuft. In der zweiten Umlenkstation wird die Backform mit dem auf beiden Seiten im Fett gebackenen Nahrungsmittelstück wieder mit ihrer Oberseite nach oben gewendet und geöffnet und das fertige gebackene Nahrungsmittelstück aus der Backform entnommen.

Durch die vorliegende Erfindung ist es erstmalig möglich, im industriellen Maßstab flache Nahrungsmittelstücke wie z. B. Palatschinken, Omelette, Pfannkuchen und dergl. beidseitig in Fett zu backen, wodurch die Qualität des hergestellten Produktes deutlich erhöht wird.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung sieht vor, daß der Backformoberteil und der Backformunterteil jeweils als eigene Backplatten ausgebildet sind, die jeweils in einer der beiden Zangenteile einer auf- und zuklappbaren

Backzange aufgenommen sind, und daß die Auffangrinne des Backformoberteiles in der Randleiste der oberen Backplatte ausgebildet ist. Diese Ausbildung erlaubt es, den Backofen für Nahrungsmittelstücke unterschiedlicher Größe oder mit unterschiedlicher Umfangskontur durch einfaches Auswechseln der Backplatten in den Backzangen umzurüsten.

5 Ferner schlägt die Erfindung eine Backzange mit einer auf- und zumachbaren Backform, deren untere Backplatte in der Unterzange und deren obere Backplatte in der, mit der Unterzange schwenkbar verbundenen Oberzange aufgenommen sind, vor, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß in der unteren Backplatte zumindest eine, von einem Überlaufrand begrenzte, pfannenartige Formvertiefung mit einer unteren Backfläche zum Backen
10 der Unterseite der, in die pfannenartige Formvertiefung eingefüllten Nahrungsmittelmasse vorgesehen ist und daß in der oberen Backplatte für jede in der unteren Backplatte ausgebildete pfannenartige Formvertiefung eine, über eine seitliche Überlaufläche in eine Auffangrinne mündende, obere Backfläche zum Backen der Oberseite der, in die pfannenartige Formvertiefung eingefüllten Nahrungsmittelmasse vorgesehen ist, wobei der Abstand zwischen unterer Backfläche und oberer Backfläche bei geschlossener Backform größer ist als die Dicke des gebackenen Nahrungsmittelstückes und die Auffangrinne bei geschlossener Backform von der oberen Backplatte bis über den
15 Überlaufrand der unteren Backplatte vorsteht.

Diese erfindungsgemäße Backzange gewährleistet eine einwandfreie Herstellung von, auf beiden Seiten in Fett gebackenen flachen Nahrungsmittelstücken in Backöfen mit endlosen Backformenketten, die in zwei übereinanderliegenden Ebenen einen Backraum durchlaufen. Solche Backöfen sind beispielsweise die, in der Waffel erzeugenden Industrie verwendeten Waffelbacköfen oder Waffelbackautomaten. Besitzt ein solcher
20 Waffelbackofen eine Produktabnahmevorrichtung, die auch für die Abnahme von beidseitig in Fett gebackenen Nahrungsmittelstücken geeignet ist, und ergänzt man die Teigaufgießstation dieses Waffelbackofens mit einer entsprechenden Fettaufgießvorrichtung, so kann dieser Backofen mit Hilfe der erfindungsgemäßen Backzange auf die Herstellung, von beidseitig in Fett gebackenen, flachen Nahrungsmittelstücken, wie z. B. Palatschinken, Omelette, Pfannkuchen od. dgl. umgerüstet werden.

25 Auch bei der erfindungsgemäßen Backzange kann vorgesehen sein, daß die Auffangrinne in einer Randleiste der oberen Backplatte ausgebildet ist.

Die vorliegende Erfindung erlaubt die Herstellung von beidseitig in Fett gebackenen flachen Nahrungsmittelstücken mit z. B. runder, eckiger, kreissektorförmiger oder fächerförmiger Umfangskontur aus flüssigen, dickflüssigen oder zumindest pumpfähigen Nahrungsmittelmassen aller Art. Als Beispiele für solche
30 Nahrungsmittelmassen seien flüssige Backteige wie Palatschinkenteig, Omelettenteig, Pfannkuchenteig, Waffelteige mit hohem Eianteil, Bierteig, Rührteige, oder breiige Massen wie Tortenmassen oder Kartoffelpüree genannt.

Nachstehend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen: Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Backofens und Fig. 2 eine Stirnansicht
35 einer erfindungsgemäßen Backzange, bei der die kreisrunde Backform im Axialschnitt dargestellt ist.

Der Backofen (1) besitzt eine Produktabnahmestation (2), eine Aufgabestation (3) für Fett und Nahrungsmittelmasse, einen Backraum (4), eine endlose Backzangenkette (5) mit einem, in einer ersten, oberen Ebene angeordneten, oberen Kettentrum (5'), und einem, in einer zweiten, unteren Ebene angeordneten, unteren
40 Kettentrum (5'') und eine erste Umlenkstation (6) und eine zweite Umlenkstation (7) für die Backzangenkette (5).

Die Backzangenkette (5) erstreckt sich über die gesamte Ofenlänge. Im Bereich des vorderen Abschnittes der Backzangenkette (5) ist die Produktentnahmestation (2) und die Aufgabestation (3) für Fett und Nahrungsmittelmasse angeordnet, während der hintere und längere Abschnitt der Backzangenkette (5) im Backraum (4) angeordnet ist, der jeweils unterhalb des oberen Trumes (5') der Backzangenkette (5) und unterhalb des unteren Trumes (5'') der Backzangenkette nicht dargestellte Heizelemente wie z. B. Gasbrenner
45 enthält.

In der Produktentnahmestation (2) ist eine, mit sternförmig angeordneten, auf- und abbewegbaren Saugarmen (8) ausgestattete, um eine im wesentlichen vertikale Achse (9) rotierende Abnahme- und Übergabevorrichtung angeordnet, bei der jeder Saugarm (8) ein beidseitig gebackenes, flaches Nahrungsmittelstück aus der geöffneten
50 Backform entnimmt und auf ein Abtransportband (10) übergibt.

In der Aufgabestation (3) ist ein, an eine Fettpumpe (11) angeschlossener Fettaufgießer (12) und diesem, in Umlaufrichtung (13) der Backzangenkette (5) nachgeordnet ein, an eine Teigpumpe (14) angeschlossener Teigaufgießer (15) angeordnet.

Der Backraum (4) ist mit einer wärmeisolierenden Ummantelung (16) versehen und über Ofenabzüge (17),
55 (18), an einem Abzugskanal für die Backgase angeschlossen.

Die Backzangenkette (5) besteht aus einzelnen Backzangen (21), die jeweils mit ihren Unterzangen (22) auf den Laschen (23), (24) von zwei, zueinander parallel verlaufenden, mit Laufrollen (25), (26) versehenen Transportketten montiert sind, während ihre, mit den Unterzangen (22) über ein Gelenk (27) verbundenen Oberzangen (28) je eine Steuerrolle (28') tragen, die zum Öffnen und Schließen der Backzange (21) mit
60 Führungen (19) des Backofens (1) zusammenarbeiten.

In der Unterzange (22) ist ein, als kreisförmige Platte ausgebildeter Backformunterteil (29) aufgenommen und befestigt, welcher eine pfannenartige Formvertiefung (30) an seiner Oberseite aufweist, deren ebener Boden

die untere Backfläche (31) für die Unterseite des flachen Nahrungsmittelstückes bildet. Die pfannenartige Formvertiefung (30) ist von einem, nach außen abgeschrägten, seitlichen Überlaufrand (32) umgeben, wobei die Tiefe der pfannenartigen Formvertiefung (31) die von der unteren Backfläche (31) weg gemessenen Höhe (H) des Überlaufrandes (32) ist.

5 In der Oberzange (28) ist ein, als kreisförmige Platte ausgebildeter Backformoberteil (33) befestigt, auf dessen Unterseite eine obere Backfläche (34) für die Oberseite des flachen Nahrungsmittelstückes ausgebildet ist, an welche eine kreisringförmige Überlaufläche (35) anschließt, die nach außen in eine Auffangrinne (36) führt. Die nach oben offene, trogförmige Auffangrinne (36) ist in einer ringförmigen Randleiste (37) ausgebildet, die am äußeren Rand des Backformoberteils (33) befestigt ist und über diesen nach unten vorsteht.

10 Bei geschlossener Backzange (21) wird der gegenseitige Abstand zwischen oberer Backfläche (34) und unterer Backfläche (31) durch den verstellbaren Anschlagbolzen (38) der Backzange (21) bestimmt, wobei die Oberseite des Überlaufrandes (31) des Backformunterteiles (29) und die Überlaufläche (35) des Backformoberteils (33) mit Abstand einander gegenüberliegen und die zum Überlaufrand (31) konzentrisch angeordnete Auffangrinne (36) radial außerhalb des Überlaufrandes (31) angeordnet ist und vom

15 Backformoberteil (33) nach unten, axial bis über den Überlaufrand (32) vorsteht.
Das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel bezieht sich auf Backzangen mit nur einer Backform für ein kreisscheibenförmiges Nahrungsmittelstück. Selbstverständlich können erfindungsgemäß auch mehrere kleinere Backformen für je ein scheibenförmiges flaches Nahrungsmittelstück in einer einzigen Backzange aufgenommen oder integriert sein. Es kann aber auch eine einzige Backform mit mehreren pfannenartigen von

20 Überlaufrändern umgebenen Formvertiefungen und mit korrespondierenden Auffangrinnen in einer einzigen Backzange aufgenommen oder integriert sein.

25

PATENTANSPRÜCHE

30

1. Backofen für die Herstellung, von in Fett gebackenen, flachen Nahrungsmittelstücken, wie z. B. Palatschinken, Omelette, Pfannkuchen od. dgl., mit einer Vielzahl an Backformen, welche zu einer endlosen Backformenkette aneinandergereiht, zwei übereinanderliegende Ebenen und zwei Umlenkstationen durchlaufen und welche zumindest jeweils eine pfannenartige Formvertiefung mit einer unteren Backfläche für die Unterseite der

35 Nahrungsmittelstücke aufweisen, wobei die Backformen von einer Aufgabestation für Fett und Nahrungsmittelmasse durch einen Backraum zu einer Abnahmestation für die gebackenen flachen Nahrungsmittelstücke umlaufen, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils, einen Backformoberteil (33) und einen Backformunterteil (29) aufweisende, auf- und zumachbare Backformen vorgesehen sind, in denen für jede

40 im Backformunterteil (29) ausgebildete pfannenartige Formvertiefung (30) eine obere Backfläche (34) für die Oberseite des Nahrungsmittelstückes in dem Backformoberteil (33) ausgebildet ist, wobei der Abstand zwischen unterer Backfläche (31) und oberer Backfläche (34) bei geschlossener Backform größer ist als die Dicke des flachen Nahrungsmittelstückes, wobei jede pfannenartige Formvertiefung (30) von einem seitlichen Überlaufrand (32) umgeben ist, dem eine, die obere Backfläche (34) umgebende, in diese über eine seitliche Überlaufläche (35) mündende Auffangrinne (36) zugeordnet ist, die bei geschlossener Backform von

45 Backformoberteil (33) bis über den Überlaufrand (32) des Backformunterteiles (22) vorsteht.

2. Backofen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Backformoberteil (33) und der Backformunterteil (29) jeweils als eigene Backplatten ausgebildet sind, die jeweils in einer der beiden Zangenteile (22, 28) einer auf- und zuklappbaren Backzange (21) aufgenommen sind, und daß die Auffangrinne (36) des Backformoberteils (33) in der Randleiste (37) der oberen Backplatte ausgebildet ist.

3. Backzange mit einer auf- und zumachbaren Backform, deren untere Backplatte in der Unterzange und deren obere Backplatte in der, mit der Unterzange schwenkbar verbundenen Oberzange aufgenommen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der unteren Backplatte (29) zumindest eine, von einem Überlaufrand (32) begrenzte, pfannenartige Formvertiefung (30) mit einer unteren Backfläche (31) zum Backen der Unterseite der, in die pfannenartige Formvertiefung (30) eingefüllten Nahrungsmittelmasse vorgesehen ist und daß in der oberen Backplatte (33) für jede in der unteren Backplatte (29) ausgebildete pfannenartige Formvertiefung (30) eine über eine seitliche Überlaufläche (35) in eine Auffangrinne (36) mündende, obere Backfläche (34) zum Backen der Oberseite der, in die pfannenartige Formvertiefung (30) eingefüllten Nahrungsmittelmasse vorgesehen ist, wobei der Abstand zwischen unterer Backfläche (30) und oberer Backfläche (34) bei geschlossener Backform größer ist als die Dicke des gebackenen Nahrungsmittelstückes und die Auffangrinne (36) bei geschlossener Backform von der oberen Backplatte (33) bis über den Überlaufrand (32) der unteren Backplatte (29) vorsteht.

AT 393 197 B

4. Backzange nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auffangrinne (36) in einer Randleiste (37) der oberen Backplatte (33) ausgebildet ist.

5

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

