

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 467 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 911/97  
(22) Anmeldetag: 28.05.1997  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.08.2000  
(45) Ausgabetag: 26.03.2001

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **A21C 11/00**

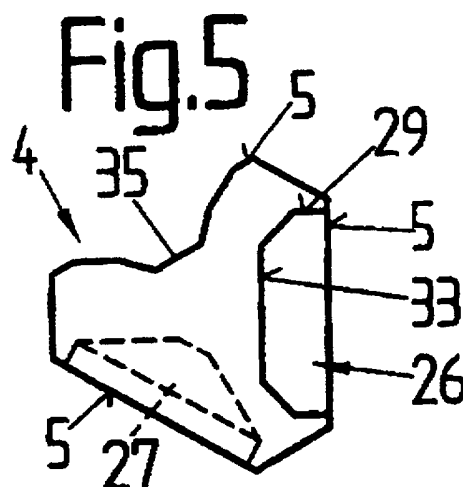
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 3046029A1 AT 119750B

(73) Patentinhaber:  
KÖNIG ELISABETH  
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) DRUCKTASSE

**AT 407 467 B**

(57) Eine Drucktasse für die wahlweise Herstellung in Form und/oder Größe unterschiedlicher Teigstücke ist um ihre Längsachse drehbar und hat zumindest drei nach verschiedenen Richtungen weisende, den unterschiedlichen Teigstücken zugeordnete Auflageflächen (5). Zumindest zwei dieser Auflageflächen (5) sind mit je zumindest zwei allseits von Wänden (29, 30, 40, 41) begrenzten Vertiefungen zur Aufnahme von zu bearbeitenden Teigstücken versehen, wobei die Vertiefungen (26, 27, 38, 39) jeder Auflagefläche (5) in Form und/oder Größe von den Vertiefungen der anderen Auflagefläche(n) abweichen sowie zumindest eine der Auflageflächen mit Vertiefungen zur Aufnahme von zu stüpfelnden kugeligen bzw. balligen Teigstücken versehen ist und die Vertiefungen (26, 39) zumindest einer Auflagefläche (5) entweder Wirkschalen bilden oder länglich sind und für die Stüpfelung länglicher Teigstücke diese Teigstücke allseitig abstützen.



Die Erfindung betrifft eine Drucktasse für die wahlweise Herstellung in Form und/oder Größe unterschiedlicher Teigstücke, wofür die Drucktasse um ihre Längsachse drehbar ist und zumindest drei nach verschiedenen Richtungen weisende, den unterschiedlichen Teigstücken zugeordnete Auflageflächen für die Teigstücke aufweist, wobei zumindest zwei Auflageflächen mit je zumindest

5

zwei allseits von Wänden begrenzten Vertiefungen zur Aufnahme von zu bearbeitenden Teigstücken versehen sind, wobei die Vertiefungen jeder Auflagefläche in Form und/oder Größe von den Vertiefungen der anderen Auflagefläche(n) abweichen und zumindest eine der Auflageflächen mit Vertiefungen zur Aufnahme von zu stüpfelnden kugeligen bzw. balligen Teigstücken versehen ist.

10

Bekannte Drucktassen für die Herstellung hinsichtlich ihrer Form unterschiedlicher Teigstücke haben zwei einander entgegengesetzt gerichtete Auflageflächen, deren eine mit Vertiefungen für die Stüpfelung von Kaisersemmeln versehen ist, wogegen die andere Auflagefläche eine über die Länge der Drucktasse durchlaufende Längsnut hat und zur Formung von Langsemmeln dient, die durch eine schmale gegen die Auflagefläche abgesenkte Druckleiste in die bekannte Form

15

gebracht werden. Es ist jedoch auch eine Wendedrucktasse bekannt (DE 3046029 A1), welche unterschiedliche Mulden oder Muldenreihen in beliebiger Anzahl und beliebiger Winkelversetzung hat. Diese Mulden dienen zur wahlweisen Formung von Kaisersemmeln und Langsemmeln.

20

Die Erfindung geht von der Überlegung aus, derartige Drucktassen auch für anders geartete Teigstücke verwendbar zu machen, insbesondere für solche Teigstücke, die nach einer Vorgärzeit nachgewirkt werden sollen und/oder für solche Teigstücke, die eine langgestreckte Form haben und an ihrer Oberfläche stark strukturiert sind. Die Erfindung setzt sich somit zur Aufgaben, eine Drucktasse der eingangs geschilderten Art im zuvor erwähnten Sinn universeller verwendbar zu machen. Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, dass die Vertiefungen zumindest einer Auflagefläche entweder Wirkschalen bilden oder länglich und für die Stüpfelung länglicher Teigstücke

25

mit diese Teigstücke allseitig abstützenden Wänden versehen sind. Auf diese Weise wird den oben gestellten Anforderungen entsprochen: In den Wirkschalen können Teigstücke nach ihrer Vorgärung nachgewirkt werden, was z.B. für die Herstellung sogenannter "Wachauer" erforderlich ist oder für sonstige Arten von Backwaren, die an ihrer Oberfläche stark krustig sind. Die länglichen Vertiefungen können zur Aufnahme langgerollter Teigstücke dienen, durch deren Stüpfelung sich die erwähnten Arten von Backwaren herstellen lassen, die an ihrer Deckfläche eine starke Strukturierung aufweisen, z.B. ähnlich einem aus Teigsträngen geflochten Backprodukt, usw. Durch die Drehbarkeit um ihre Längsachse läßt sich die Drucktasse so einstellen, dass nach Wahl die jeweils gewünschte Auflagefläche mit dem über ihr befindlichen, die Bearbeitung des Teigstückes durch-

30

35

40

45

50

55

Auflageflächen angeordneten Vertiefungen Platz zu schaffen, ohne die Abmessungen der Drucktasche zu groß zu machen. Die länglichen Vertiefungen, welche für die Stüpfelung länglicher Teigstücke, insbesondere langgerollter Teigstücke, dienen, halten diese Teigstücke bei der Stüpfelung durch die allseitige Abstützung fest, da sich ja das Teigstück bei der Stüpfelung - abgesehen von  
 5 der durch die Stüpfelung hervorgerufenen Verformung - nicht bewegen soll. Hingegen müssen die Wirkschalen dem Teigstück Platz lassen, bei der Wirkung die annähernd kugelige Form anzunehmen.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist jede mit länglichen Vertiefungen versehene Auflagefläche mit einer teigabweisenden Oberfläche ausgebildet, z.B. mit einer Filzauflage versehen. Solche teigabweisenden Oberflächen sind zweckmäßig an allen Oberflächen der Auflageflächen vorgesehen. Außer Filzauflagen eignen sich Kunststofflagen oder Kunststoffbeschichtungen, teflonisierte Metallschichten usw. Diese teigabweisenden Oberflächen vermeiden ein Ankleben der Teigstücke an den Auflageflächen bzw. in deren Vertiefungen durch den beim Stüpfeln ausgeübten Druck sowie ein Festkleben von Teigresten, welche beispielsweise von den Stüpfelwerkzeugen  
 15 abfallen, an den Auflagen.

Eine für viele Anwendungszwecke zufriedenstellende Ausführungsform ist im Rahmen der Erfindung so gestaltet, daß eine erste Auflagefläche Vertiefungen für das Stüpfeln von Kaisersemmeln, eine zweite Auflagefläche Vertiefungen für das Stüpfeln kleinerer Kaisersemmeln oder Wirkschalen für das Nachwirken von Teigstücken oder eine über die gesamte wirksame Länge der  
 20 Drucktasche durchlaufende Längsnut zur Aufnahme abzudrückender oder einzuschneidender länglicher Teigstücke, und eine dritte Auflagefläche längliche Vertiefungen für die Aufnahme zu stüpfelnder langgerollter Teigstücke aufweist. Die drei Varianten lassen sich durch Untervarianten noch erweitern, wenn das mit den länglichen Vertiefungen zusammenwirkende Stüpfelwerkzeug gegen ein andersartiges Stüpfelwerkzeug austauschbar ist, das für dieselbe Vertiefung der Auflagefläche  
 25 verwendbar ist.

Die zuvor beschriebene Drucktasche hat somit drei nach unterschiedlichen Richtungen weisende, zweckmäßig in diesen Richtungen um jeweils 60° gegeneinander versetzte, Auflageflächen. Es ist jedoch selbstverständlich möglich, die Drucktasche auch mit mehr als drei, insbesondere vier, Auflageflächen auszubilden. Bei einer Ausführungsform mit vier Auflageflächen sind diese zweckmäßig relativ zueinander um 90° versetzt, so daß die Grundform der Drucktasche nicht mehr dreieckig ist, wie bei der zuvor beschriebenen Ausführungsform mit drei Auflageflächen, sondern vier-  
 30 eckig, insbesondere quadratisch.

Eine besonders zweckmäßige Form der länglichen Vertiefungen ist im Rahmen der Erfindung dadurch gegeben, daß diese Vertiefungen an ihren Längsseiten zueinander parallel verlaufende Umfangsflächen haben, die an den beiden Stirnenden der Vertiefung durch bogenförmige Flächen  
 35 verbunden sind.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes schematisch dargestellt. Fig.1 zeigt eine Maschine, in der eine endlose Reihe von Drucktassen nach der Erfindung angeordnet ist. Die Figuren 2,3 und 4 zeigen die drei Auflageflächen eines Ausführungsbeispiels einer Drucktasche, jeweils in Draufsicht. Die Figuren 5,6 und 7 sind Schnitte nach den Linien V-V bzw. VI-VI bzw. VII-VII der Fig.2 bzw. 3 bzw. 4. Die Fig.8 und 9 zeigen Ausführungsvarianten für jeweils eine Auflagefläche der Drucktasche, ebenfalls in Draufsicht und die Fig.10 und 11 sind Schnitte nach den Linien X-X bzw. XI-XI der Fig.8 bzw. 9. Die Fig.12 bis 14 zeigen, jeweils in Draufsicht, die vier Auflageflächen einer vierseitigen Drucktasche. Die Fig.16 bis 19 sind Schnitte nach den Linien XVI-XVI der Fig.12 bzw. XVII-XVII der Fig.13 bzw. XVIII-XVIII der Fig.14 bzw. XIX-XIX der Fig.15. Die Fig.20 bis 25 zeigen Ausführungsvarianten von Sonderformen mit der erfindungsgemäßen Drucktasche herstellbarer Kleingebäckarten, jeweils in Draufsicht.

Die Maschine nach Fig.1 hat ein nicht dargestelltes Gestell, in welchem zwei Kettenwalzen 1, 2 um horizontale Achsen drehbar gelagert sind. Zumindest eine dieser Kettenwalzen 1, 2 ist durch einen nicht dargestellten Antrieb zur schrittweisen oder kontinuierlichen Drehbewegung angetrieben. Um die Kettenwalzen 1, 2 sind axialem Abstand der Walzen 1, 2 zwei endlose Ketten 3 geführt, an denen eine Vielzahl von Drucktassen 4 befestigt sind. Jede dieser Drucktassen 4 ist um eine horizontale Achse drehbar an den Ketten 3 gelagert und hat einen Grundkörper, der die Gestalt einer langgestreckten Leiste mit im wesentlichen dreieckförmiger Querschnittsform hat, deren  
 55 Ecken abgeschrägt oder abgerundet sind. Durch einen nicht dargestellten Verstellmechanismus

können die Drucktassen 4 so um ihre horizontalen Achsen verschwenkt werden, daß nach Wahl jede der drei Seiten der dreieckigen Querschnittsgrundform nach oben gebracht werden kann. Jede der drei erwähnten Seiten bildet eine Auflagefläche 5 für mit der Vorrichtung zu behandelnde Teigstücke. Diese Teigstücke werden von einer Gehängebahn 6 zugeführt, die in Richtung des Pfeiles 7 umläuft und durch Kippung der Gehänge die in ihnen befindlichen Teigstücke auf die jeweilige Auflagefläche 5 auflegt. Zweckmäßig geschieht dies in Reihen von zumindest zwei Teigstücken, welche Reihen in Richtung der Längsachsen der Drucktassen 4 verlaufen. Die Drucktassen 4 laufen in Richtung des Pfeiles 9 um, so daß die auf der jeweils oben liegenden Auflagefläche 5 aufruhenden Teigstücke unter eine Bestäubungseinrichtung 8 gelangen, welche Mehl und/oder gegebenenfalls eine andere streufähige Substanz. z.B. Salz, Mohn od. dgl., auf die Teigstücke aufstreut. Nach der Bestäubungseinrichtung 8 gelangen die Teigstücke zu einer Schneideeinrichtung 10, deren Messer 11 Einschnitte in die Teigstücke erzeugt, wenn dies gewünscht ist. Sodann laufen die Drucktassen 4 samt den auf ihren Auflageflächen 5 befindlichen, nicht dargestellten Teigstücken unter einer Stüpfelvorrichtung 12 durch, welche einen Kopfteil 13 hat, der um eine horizontale Achse 14 drehbar ist. Am Kopfteil sind sternförmig mehrere Stüpfelwerkzeuge 15 mit zugehörigen Abstreifern 16 befestigt, die durch Drehung des Kopfteles 13 um seine Achse 14 in eine nach unten ragende Arbeitsstellung gebracht werden können, in welche das jeweilige Stüpfelwerkzeug 15 auf das auf der darunter befindlichen Auflagefläche 5 ruhende Teigstück einwirkt. Zweckmäßig sind auch diese Stüpfel 15 in Reihen in je zumindest zwei Stüpfeln angeordnet, wobei der Abstand der einzelnen Stüpfel voneinander dem Abstand der auf der jeweiligen Auflagefläche 5 aufruhenden Teigstücke entspricht. Dieser Abstand muß nicht für alle Stüpfelwerkzeuge gleich sein. Einzelne oder alle der Stüpfelwerkzeuge 15 können durch einen im Kopfteil 13 befindlichen Antrieb zur Drehbewegung um ihre Achse angetrieben sein und ein weiterer Abtrieb sorgt für eine Auf- und Abbewegung der Stüpfelwerkzeuge 15 in an sich bekannter Art. Dadurch kann jedes Stüpfelwerkzeug 15 auf das darunter befindliche Teigstück so einwirken, daß an der Deckfläche des Teigstückes eine Verformung erzielt wird, deren Gestalt von der Bewegung und der Formgebung des Stüpfelwerkzeuges 15 abhängt.

Hinter der Stüpfelvorrichtung 12 - gesehen in Umlaufrichtung der Drucktassen 4 - ist eine Wirkvorrichtung 17 oberhalb der Drucktassen 4 angeordnet, welche Wirkvorrichtung 17 ein Wirkwerkzeug 18 hat, das durch einen Motor 19 und einem Extzenterantrieb zu einer Kreisbewegung angetrieben ist und an der der Auflagefläche 5 zugewendeten Seite Vertiefungen hat. Dadurch kann das auf der Auflagefläche 5 befindliche Teigstück gewirkt, d.h., in eine ballige bzw. kugelige Form übergeführt werden. Die Wirkvorrichtung 17 ist samt ihres Motors 19 um eine horizontale Achse 20 schwenkbar, so daß sie in die mit strichlierten Linien dargestellte Position gebracht werden kann, in welcher das Wirkwerkzeug 18 unwirksam ist.

Die Stüpfelvorrichtung 12 und die Schneideeinrichtung 10 sind hinsichtlich ihrer Wirkung ausschaltbar, um - falls dies gewünscht ist - die Teigstücke ohne Einwirkung der Schneideeinrichtung 10 und/oder der Stüpfelvorrichtung 12 durchlaufen lassen zu können. Hierzu braucht bei der Schneideeinrichtung 10 lediglich das Messer 11 in der angehobenen Stellung arretiert zu werden. Bei der Stüpfelvorrichtung 12 bestehen mehrere Möglichkeiten: So kann der Kopfteil 13 anhebbar sein bzw. es kann das jeweils zur darunterliegenden Auflagefläche weisende Stüpfelwerkzeug 15 in der angehobenen Stellung arretiert werden. Eine günstigere Ausführungsform besteht jedoch darin, den Antrieb für die im Takt der Vorschubbewegung der Drucktassen 4 erfolgende Auf- und Abbewegung des Kopfteles 13 nicht auszuschalten, so daß also der Kopfteil 13 seine Auf- und Abbewegung auch dann vollführt, wenn unter den Stüpfelwerkzeugen 15 nur Rundteigstücke zur nachfolgenden Wirkvorrichtung 17 transportiert werden. Das gleiche gilt auch für bereits mittels der Schneideeinrichtung 10 eingeschnittene Teigstücke, die unter der Stüpfelvorrichtung 12 hindurchtransportiert werden müssen, ohne gestüpfelt werden zu dürfen. Um dies zu ermöglichen, ist die Stüpfelvorrichtung 12 so aufgebaut, daß der Kopfteil 13 auf maximal drei Seiten mit Stüpfelwerkzeugen 15 fix bestückt ist. Die vierte Seite ist mit einer Trägerplatte 45 versehen, an welcher unterschiedlich ausgebildete Stüpfelwerkzeuge 15 austauschbar, also alternativ anbringbar, befestigt werden können, sowie zugehörige Abstreifer 16. Sollen nun Teigstücke ungestüpfelt bleiben, so werden an dieser Seite der Stüpfelvorrichtung 12 die Stüpfelwerkzeuge 15 und die zugehörigen Abstreifer entfernt und die Trägerplatte 45 in die nach unten weisende, also den Drucktassen 4 benachbarte, Lage gebracht. Hierbei sind die Dimensionen, insbesondere der Hub der Stüpfelvor-

richtung 12, so bemessen, daß dann keine Beeinflussung der auf der jeweiligen Drucktasse 4 liegenden Teigstücke durch die Stüpfelvorrichtung 12 erfolgt.

Nach der durch die Schneideinrichtung 10 und bzw. oder die Stüpfelvorrichtung 12 oder die Wirkvorrichtung 17 erfolgenden Bearbeitung gelangen die Teigstücke auf den Auflageflächen 5 in den Bereich der Kettenwalze 1, wo um die Auflageflächen 5 ein endloses Übergabeband 21 geführt ist, das in Richtung des Pfeiles 22 umläuft und über eine Ablegekante 23 läuft, wo die Teigstücke auf eine in Richtung des Pfeiles 24 bewegte Auflagefläche 25, z.B. ein Transportband, eine Backblech od. dgl. abgelegt werden.

Zur Aufnahme von Teigstücken, die in verschiedenartiger Weise bearbeitet werden sollen, hat bei der Ausführungsform nach Fig.1 jede Drucktasse 4 drei nach unterschiedlichen Richtungen weisende Auflageflächen 5, die zweckmäßig relativ zueinander im Winkel von je 60 Grad geneigt stehen und in den Fig.2 bis 7 näher dargestellt sind. Zwei dieser Auflageflächen 5 haben Vertiefungen 26 (Fig.2, 5) bzw. 27 (Fig.3, 6). Diese Vertiefungen 26, 27 umgeben mit ihren Wänden 29 bzw. 30 das zu bearbeitende Teigstück allseitig, was für die folgenden Arbeitsgänge erforderlich ist. Die Vertiefungen 26 dienen als Wirkschalen, in denen die Teigstücke durch das im Kreis umlaufende Wirkwerkzeug 18 gewirkt werden. Diese Wirkung kann eine Nachwirkung sein, welche auf eine Vorgärzeit folgt. Wie bekannt, wird das Teigstück beim Wirkvorgang in eine kugelige bzw. ballige Form übergeführt. Eine solche Wirkung eines annähernd runden Teigstückes, welches von einer Portioniervorrichtung kommt, ist insbesondere für solche Teigstücke erwünscht, welche von stark krustige Oberfläche haben sollen. Diese Vertiefungen 26 haben im Ausführungsbeispiel eine im wesentlichen sechseckige Form, welche dem Teigstück Platz lassen muß, die erwähnte sphärische Gestalt anzunehmen. Es sind jedoch auch Wirkvertiefungen 26 mit kreisrundem Querschnitt, also zylindrischen Wänden 29, geeignet.

Die Vertiefungen 27 sind kreisrund mit zylindrischen Wänden 30 und dienen zur Aufnahme von Teigstücken, welche zur Kaisersemmelform mittels der Stüpfelvorrichtung 12 gestüpfelt werden sollen. Da das hierfür verwendete Stüpfelwerkzeug 15 bei seiner Absenkbewegung auch eine Drehbewegung um seine Achse ausführt, muß das bearbeitete Teigstück gegen Mitdrehen gesichert werden. Hierzu dienen am Boden der Vertiefung 27 sternförmig angeordnete Nuten 28. Nieten 44 dienen als Gegenlager (Abstützung) für einen Stift im Stüpfelwerkzeug 15 für Kaisersemmeln, welcher Stift verhindert, daß der zur Stüpfelung der Kaisersemmel verwendete Stempel das Teigstück komplett durchschneidet.

Bei den Vertiefungen 26 sind die Wände 29, welche die Sechseckform der Vertiefung 26 begrenzen, zweckmäßig mit abgerundeten Ecken ausgebildet. Sowohl die Vertiefungen 26 als auch die Vertiefungen 27 haben das jeweilige Teigstück allseits umgebende Wände 29 bzw. 30, die vertikal verlaufen. Bei den Vertiefungen 26 sind diese Wände 29 zur Sechseckform mit abgerundeten Ecken ausgebildet, bei den Vertiefungen 27 verlaufen die Wände 30 entlang einer Kreisform. Sowohl die Wände 29 als auch die Wände 30 gehen über einen schrägen Übergangsbereich in einen gegenüber dem Querschnitt, welcher von den Wänden 29 bzw. 30 begrenzt ist, verkleinerten ebenen Boden 33 bzw. 34 über. Diese Abschrägung des Übergangsbereiches 31 bzw. 32 hat den Sinn, die einzelnen Vertiefungen 26, 27 näher aneinander heranrücken zu können, ohne den Gesamtquerschnitt des Grundkörpers der Drucktasse 4 übermäßig groß machen zu müssen. Wie die Figuren 5 und 6 zeigen, können so die Öffnungsquerschnitte der Vertiefungen 26, 27, gesehen in Längsrichtung der Drucktasse 4, einander überschneiden, wenn die Vertiefungen 26 in Bezug auf die Vertiefungen 27, ebenfalls gesehen in Längsrichtung der Drucktasse 4, versetzt angeordnet sind (siehe Fig.2, 3). Aus diesem Grund ist die Anzahl der Vertiefungen 27 größer als jene der Vertiefungen 26.

An der dritten Seite der Drucktasse 4 ist ihre Auflagefläche 5 mit einer Längsnut 35 versehen (Fig.4, 7), die über die gesamte Länge der Drucktasse 4 durchläuft und zur Aufnahme von abzu-drückenden oder einzuschneidenden länglichen Teigstücken dient. Diese Längsnut 35 hat einen schmalen ebenen Boden 36, der über abgeschrägte Seitenflächen 37 in die Auflagefläche 5 der Drucktasse 4 übergeht.

Wie ersichtlich, lassen sich mit derartigen Drucktassen 4 sowohl Kaisersemmeln stüpfeln, als auch längliche Teigstücke abdrücken (z.B. Langsemmeln) oder einschneiden (z.B. Schnittbrötchen) als auch Teigstücke nachwirken (z.B. für die Herstellung von knusprigen Backwaren, z.B. Wachauern). Hierzu brauchen lediglich die Drucktassen 4 in die jeweils gewünschte Stellung

gebracht zu werden, so daß die mit den jeweils wirksam zu machenden Werkzeug (Schneideeinrichtung 10 bzw. Stüpfelvorrichtung 12 bzw. Wirkvorrichtung 17) zusammenwirkende Auflagefläche 5 oben liegt. Hierzu dient ein an der Vorrichtung nach Anspruch 1 vorgesehener, nicht dargestellter Verstellmechanismus, der die Verschwenkung der Drucktassen 4 besorgt und die Drucktassen 4 in der eingestellten Stellung arretiert, jedoch die Weiterbewegung der Drucktassen 4 mittels der Ketten 3 zuläßt. Falls die Ketten 3 nicht schon eine genügende Abstützung für die Drucktassen 4 unterhalb der Schneideinrichtung 10 bzw. der Stüpfelvorrichtung 12 bzw. der Wirkvorrichtung 17 bilden, können zusätzliche Abstützungen für die Drucktassen 4 vorgesehen sein, die den von den erwähnten Werkzeugen ausgeübten Druck auffangen.

Die Fig.8 bis 11 zeigen zwei Ausführungsvarianten der Vertiefungen auf der Drucktasse 4. Gemäß den Figuren 8 und 10 sind an der Auflagefläche 5 kreisrunde Vertiefungen 38 vorgesehen, deren Ausbildung jener der Vertiefungen 27 ähnelt, deren Durchmesser jedoch geringer ist. Diese Vertiefungen 38 dienen zum Stüpfeln von Kaisersemmeln, deren Abmessungen geringer sind als jene Kaisersemmeln, welche mittels der Vertiefungen 27 hergestellt werden. Derartige kleinere Kaisersemmeln sind als Jourgebäck bekannt. Wie Fig.10 zeigt, können derartige Vertiefungen 38 an der Drucktasse 4 kombiniert werden mit einer Längsnut 35 ähnlich jener nach den Figuren 4 und 7 sowie mit Wirkschalen bildenden Vertiefungen 26 ähnlich jenen nach den Figuren 2 und 5.

Die Ausführungsform nach den Figuren 9 und 11 zeigt längliche Vertiefungen 39, welche für die Stüpfelung langgerollter Teigstücke dienen, die zu Sonderformen gebacken werden sollen. Beispiele für diese Sonderformen sind in den Figuren 20 bis 25 jeweils in Draufsicht dargestellt. Hierzu haben die langgestreckten Vertiefungen 39 zwei zueinander und zur Längsrichtung der Drucktasse 4 parallele Wände 40, die an den beiden Stirnenden der Vertiefung 39 durch kreisbogenförmige Wände 41 verbunden sind. Die Wände 40, 41 stützen das zu stüpfelnde Teigstück allseitig ab. Von den Wänden 40 verlaufen schräge Übergangsbereiche 42 zu einem langgestreckten, schmalen ebenen Boden 43. Wie Figur 11 zeigt, sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel diese Vertiefungen 39 an der Drucktasse 4 kombiniert mit Wirkschalen bildenden Vertiefungen 26 und Vertiefungen 38 für das Stüpfeln von Jour-Kaisersemmeln.

Selbstverständlich kann jedoch an jeder Drucktasse 4 die Ausbildung der Vertiefungen bzw. der Längsnut 35 frei gewählt werden, d.h., daß die in den Figuren 2 bis 11 dargestellten Vertiefungen in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden können.

Selbstverständlich ist es auch möglich, die Drucktasse 4 mit vier nach unterschiedlichen Richtungen weisenden Auflageflächen 5 auszubilden, gegebenenfalls auch mit fünf oder mehr Auflageflächen. Die Fig.12 bis 19 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer mit vier Auflageflächen 5 ausgebildeten Drucktasse 4. An der ersten Auflagefläche 5 dieser Drucktasse 4 (Fig.12,16) sind Vertiefungen 27 für das Stüpfeln von Kaisersemmeln angeordnet, deren Form und Ausbildung jener nach den Fig.3 und 6 entspricht. An der zweiten Auflagefläche 5 (Fig.13,17) befindet sich eine Längsnut 35 zur Aufnahme abzudrückender oder einzuschneidender länglicher Teigstücke. Die Ausbildung ist hier ähnlich jener nach den Fig.4 und 7. An der dritten Auflagefläche 5 der Drucktasse 4 (Fig.14,18) sind Vertiefungen 26 vorgesehen, welche zur Wirkung von Teigstücken dienen und deren Ausbildung im wesentlichen jener nach den Fig.2 und 5 entspricht. An der vierten Auflagefläche 5 (Fig.15,19) befinden sich längliche Vertiefungen 39 für die Stüpfelung langgerollter Teigstücke, die zu Sonderformen gebacken werden sollen. Die Ausbildung dieser Vertiefungen 39 entspricht im wesentlichen jener nach den Fig.9 bzw. 11, jedoch ist das Verhältnis von Länge zu Breite der Vertiefungen 39 bei der Ausführungsform nach Fig.15 größer als bei der Ausführungsform nach Fig.9.

Alle Oberflächen der Auflageflächen 5 sind teigabweisend ausgebildet. Ausnahmen hievon bilden gegebenenfalls lediglich die zur Wirkung von Teigstücken dienenden Vertiefungen 26. Dieser teigabweisende Charakter der Oberflächen kann durch entsprechende Materialwahl erzielt werden, z.B. Kunststoff oder teflonisiertes Metall, oder es kann eine teigabweisende Auflage, insbesondere eine Filzauflage, auf die betreffende Oberfläche aufgebracht werden. Dies kann durch Mitspritzung oder Aufklebung erfolgen. Dieser teigabweisende Charakter der Auflageflächen 5 verhindert, daß Teig an den Drucktassen 4 kleben bleibt, insbesondere von den Stüpfelwerkzeugen 15 bzw. der Schneideinrichtung 10 zurückfallende Teigmengen. In den für das Stüpfeln von Kaisersemmeln dienenden Vertiefungen 27 können die Filzauflagen durch die Niete 44 festgehalten werden, so daß eine Beschädigung der Filzauflage vermieden wird.

Bei den langgestreckten Sonderformen der mittels der Vertiefungen 39 hergestellten Backprodukte 46 (Fig.20 bis 25) ergibt sich für viele dieser Sonderformen, z.B. jene nach den Fig.20,23 und 25, der Vorteil, daß sehr leicht mundgerechte Stücke einzeln abgebrochen werden können. Die aus langgerollten Teigstücken durch Stüpfelung erhaltenen Produkte unterscheiden sich von bekannten langgerollten, gestüpfelten oder geschnittenen Produkten (Langsemmeln oder Schnittbrötchen) durch eine insgesamt größere Oberfläche und damit einen höheren Krustenanteil, sowie durch die Möglichkeit, durch unterschiedliche Stüpfelwerkzeuge die Oberfläche beliebig zu gestalten, wie die Figuren 12 bis 17 anschaulich zeigen. Die früher beschriebene Trägerplatte 45 mit den daran auswechselbar befestigbaren Stüpfelwerkzeugen 15 erleichtert den Übergang von einer Sonderform des Backproduktes auf eine andere.

# PATENTANSPRÜCHE:

1. Drucktasse für die wahlweise Herstellung in Form und/oder Größe unterschiedlicher Teigstücke, wofür die Drucktasse um ihre Längsachse drehbar ist und zumindest drei nach verschiedenen Richtungen weisende, den unterschiedlichen Teigstücken zugeordnete Auflageflächen für die Teigstücke aufweist, wobei zumindest zwei Auflageflächen mit je zumindest zwei allseits von Wänden begrenzten Vertiefungen zur Aufnahme von zu bearbeitenden Teigstücken versehen sind, wobei die Vertiefungen jeder Auflagefläche in Form und/oder Größe von den Vertiefungen der anderen Auflagefläche(n) abweichen und zumindest eine der Auflageflächen mit Vertiefungen zur Aufnahme von zu stüpfelnden kugeligen bzw. balligen Teigstücken versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen (26, 39) zumindest einer Auflagefläche (5) entweder Wirkschalen bilden oder länglich und für die Stüpfelung länglicher Teigstücke mit diese Teigstücke allseitig abstützenden Wänden versehen sind.
2. Drucktasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jene Vertiefungen (26), welche Wirkschalen bilden, einen vieleckigen, insbesondere sechseckigen, oder einen kreisförmigen, Umfang und einen Boden (33) aufweisen, der zumindest in seinem mittleren Bereich eben ist.
3. Drucktasse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die länglichen Vertiefungen (39) einen Boden (43) haben, der zumindest in einem in Längsrichtung der Vertiefungen verlaufenden Abschnitt eben ist.
4. Drucktasse nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Bereich des Bodens (43) über einen schrägen Übergangsbereich (31, 42) in die Wände (29, 40, 41) der Wirkschale (26) bzw. der länglichen Vertiefung (39) übergeht.
5. Drucktasse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageflächen (5), insbesondere jede mit länglichen Vertiefungen (39) versehene Auflagefläche (5), mit einer teigabweisenden Oberfläche ausgebildet, z.B. mit einer Filzauflage versehen ist.
6. Drucktasse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine erste Auflagenfläche (5) Vertiefungen (27) für das Stüpfeln von Kaisersemmeln, eine zweite Auflagefläche (5) Vertiefungen (38) für das Stüpfeln kleinerer Kaisersemmeln oder Wirkschalen (26) für das Nachwirken von Teigstücken oder eine über die gesamte wirksame Länge der Drucktasse (4) durchlaufende Längsnut (35) zur Aufnahme abzudrückender oder einzuschneidender länglicher Teigstücke, und eine dritte Auflagefläche (5) längliche Vertiefungen (39) für die Aufnahme zu stüpfelnder langgerollter Teigstücke aufweist.
7. Drucktasse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die länglichen Vertiefungen (39) an ihren Längsseiten zueinander parallel verlaufende Wände (40) haben, die an den beiden Stirnenden der Vertiefung (39) durch bogenförmige Wände (41) verbunden sind.
8. Drucktasse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß - gesehen in Längsrichtung der Drucktasse (4) - Vertiefungen (27, 38, 39) für das Stüpfeln von Teigstücken versetzt zu Vertiefungen (26) für das Wirken von Teigstücken angeordnet sind.

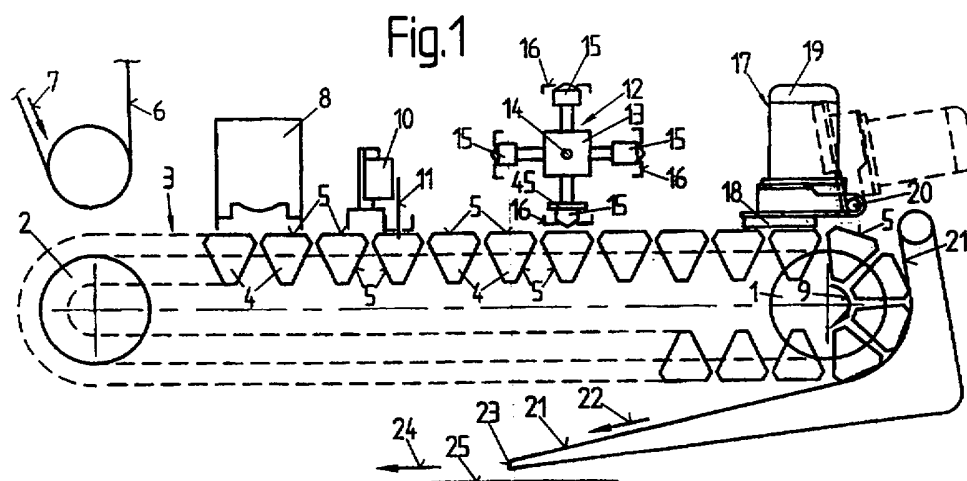


Fig.12

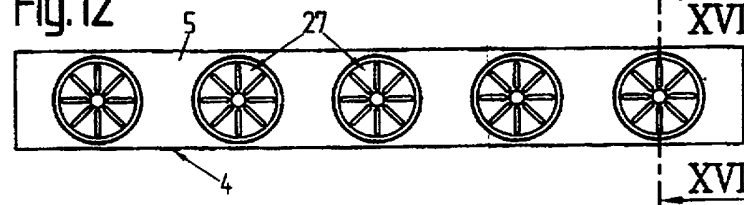


Fig.16



Fig.13

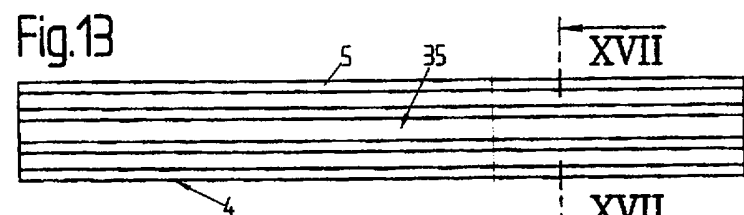


Fig.17

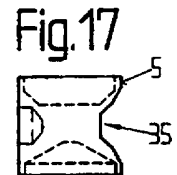


Fig.14

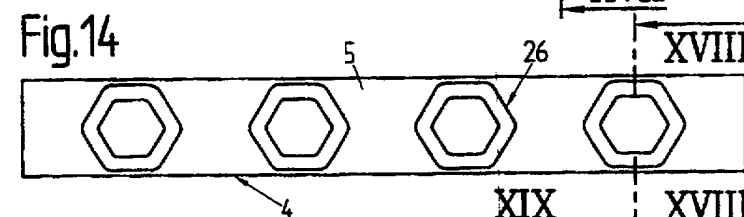


Fig.18

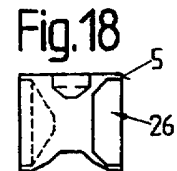


Fig.15

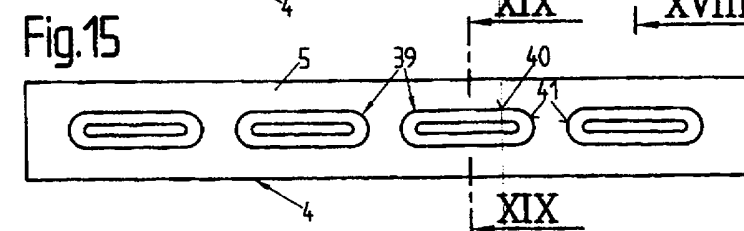


Fig.19

