

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4067764号  
(P4067764)

(45) 発行日 平成20年3月26日(2008.3.26)

(24) 登録日 平成20年1月18日(2008.1.18)

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| (51) Int.Cl.            | F I                 |
| A 2 1 C 1/08 (2006.01)  | A 2 1 C 1/08        |
| A 4 7 J 37/00 (2006.01) | A 4 7 J 37/00 3 O 1 |
| B O 1 F 11/00 (2006.01) | B O 1 F 11/00 Z     |
| B O 1 F 13/00 (2006.01) | B O 1 F 13/00 Z     |

請求項の数 30 (全 15 頁)

|               |                               |           |                                            |
|---------------|-------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2000-520895 (P2000-520895)  | (73) 特許権者 | 504145032                                  |
| (86) (22) 出願日 | 平成10年11月16日 (1998.11.16)      |           | バイキング、エンタープライゼス、(ビー<br>ブイアイ)、リミテッド         |
| (65) 公表番号     | 特表2001-523444 (P2001-523444A) |           | V I K I N G E N T E R P R I S E S          |
| (43) 公表日      | 平成13年11月27日 (2001.11.27)      |           | (B V I) L T D.                             |
| (86) 国際出願番号   | PCT/US1998/024464             |           | 英国領バージン島トルトラ、ロード、タウ<br>ン、オフショア、インコーポレーションズ |
| (87) 国際公開番号   | W01999/025467                 |           | 、センター、ピー. オー. ボックス、9 5<br>7                |
| (87) 国際公開日    | 平成11年5月27日 (1999.5.27)        | (74) 代理人  | 100075812                                  |
| 審査請求日         | 平成16年11月16日 (2004.11.16)      |           | 弁理士 吉武 賢次                                  |
| (31) 優先権主張番号  | 60/065, 770                   | (74) 代理人  | 100091982                                  |
| (32) 優先日      | 平成9年11月17日 (1997.11.17)       |           | 弁理士 永井 浩之                                  |
| (33) 優先権主張国   | 米国 (US)                       | (74) 代理人  | 100096895                                  |
|               |                               |           | 弁理士 岡田 淳平                                  |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動ベーキング装置及び同装置用ミックスバッグ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生地用の材料を含むミックスバッグの材料を機械的に作動させるこね装置において、  
生地用の材料を含むミックスバッグ(44)のいずれかの端部に固着されるようになっ  
ている上方及び下方ホールディング手段(14、16)と、

隣接するこね手段部材(22、24、39、43)の2つのセットと、

隣接する前記こね手段部材のそれぞれに取り付けられたこね手段(56)であって、そ  
れぞれにこね面(58、62、66、70、72)が設けられ、この面が隣接する前記部  
材間にスリット(37、41)を形成し、作業中にこのスリットをミックスバッグが通る  
ようになっているこね手段と、

前記ホールディング手段を作動させ、ミックスバッグとスリット開口との間に相対的な  
往復動を生じさせる往復機構(30)と、を備え、

それぞれのセットの前記こね面の少なくとも1面が、隣接するこね面から遠ざかるよう  
に可動であり、これによってスリットを広げ、この動きが、ミックスバッグが前記スリッ  
トを第1方向で通過するときにミックスバッグが前記こね面に接触することによって作動  
されることによってのみ行われるものであり、

それぞれのセットの前記こね面の少なくとも1面が、もう一方のこね部材のこね面に向  
かって可動であり、これによってスリットの幅を狭め、この動きが、ミックスバッグが前  
記スリットを第2方向で通過するときにミックスバッグが前記こね面に接触することによ  
って作動されることによってのみ行われるものであり、

10

20

これにより、ミックスバッグが第1もしくは第2のいずれかの方向を通過するときに、一方のスリット開口が広がり、もう一方のスリット開口が狭められることを特徴とする装置。

【請求項2】

こね面の少なくとも1面が弾性を有する支持構造体（70、72）の一部であり、この支持構造体はその対応こね部材に取り付けられて、こね面の前記動きが可能となるように構成されている、請求項1記載の装置。

【請求項3】

前記弾性を有する支持構造体がシリコンである、請求項2記載の装置。

【請求項4】

前記こね面がシリコンでできている、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の装置。

【請求項5】

前記こね面が摩擦を減らす材料でできている、請求項1記載の装置。

【請求項6】

前記こね面がスリットを横切る方向の断面において曲線を成している、請求項1乃至5のいずれか一項記載の装置。

【請求項7】

前記こね面が一定の半径を有する、請求項6記載の装置。

【請求項8】

前記こね面が断面において楕円形である、請求項6記載の装置。

【請求項9】

前記こね面が摩擦を減らす材料でできており、前記支持構造体（60、66）がこね面（58、64）と前記部材との中間にあり且つ前記こね面の材料より弾性が高く、これにより、こね面の柔軟性を高めるようにしている、請求項2記載の装置。

【請求項10】

前記こね手段部材の少なくとも1つが、前記スリットを横切る方向の断面において細長こね面（62、70）を有し、この細長こね面が、隣接する部材に相対的に動くことができるように、弾性を有する材料でできている、請求項1記載の装置。

【請求項11】

前記こね面の少なくとも1面の前記スリットを横切る方向の前記支持構造体（72）の断面が半分の半球である、請求項2記載の装置。

【請求項12】

請求項1乃至11のいずれか一項に記載の、生地からベーカド食品を自動的につくるための装置であって、前記セットのうちの一方のセットのこね面が、生地を準備しベーキングするステーション（25）の頂部にスリットを形成し、他方のセットのこね面が、生地を準備しベーキングするステーション（25）の底部にスリットを形成し、

生地を準備しベーキングする前記ステーションの少なくとも一部において、こねられた材料をベーキングするための加熱手段（18、20）を含み、

それぞれのこね面が、弾性を有する支持構造体（60、62、66、70、72）の一部であり、それぞれの支持構造体がその対応する部材に取り付けられていること、を特徴とする装置。

【請求項13】

底部こね手段を形成する2つの隣接する部材のセットが、こねられた生地が前記ステーションにおいてベーキングされるベーキングトレイ（25）の底面をも形成する、請求項12記載の装置。

【請求項14】

前記セットのそれぞれにおいて、部材の少なくとも1つがもう一方の部材に相対的に対して可動である、請求項12記載の装置。

【請求項15】

頂部部材セットの少なくとも1つの相対的に可動である前記部材が、ミックスバッグが

10

20

30

40

50

下降するときに下方に動くように構成されている、請求項 1 4 記載の装置。

【請求項 1 6】

底部部材セットの少なくとも 1 つの相対的に可動である前記部材が、ミックスバッグが上昇するときに上方に動くように構成されている、請求項 1 4 記載の装置。

【請求項 1 7】

前記摩擦を減らす材料がポリテトラフルオロエチレンである、請求項 5 記載の装置。

【請求項 1 8】

前記頂部及び底部こね手段部材が前記細長こね面（7 0）に取り付けられて、頂部セットにおいては相対的下方動のみ可能とし、底部セットにおいては相対的上方動のみ可能とする、請求項 1 2 記載の装置。

10

【請求項 1 9】

前記こね手段部材（7 2）の前記スリットを横切る方向の断面が半分の半球であり、前記支持構造体の上面が、底部こね手段の半分の半球のフラット面を有する平面を形成し、前記支持構造体の下面が、頂部こね手段の半分の半球のフラット面を有する平面を形成する、請求項 1 2 記載の装置。

【請求項 2 0】

ミックスバッグと組み合わせた前記装置であって、このミックスバッグが、幅を有する頂縁部と底縁部（5 0、5 2、5 4）と、これら頂縁部と底縁部との間を延びる 2 つの長手方向の側部（4 8）とを有し、底縁部と 2 つの長手方向の側部に沿って永続的なシール（4 7）がなされ、ミックスバッグが頂部で開き、前記底縁部と 2 つの前記頂縁部とが前記幅に沿って強化されており、強化された頂部と底部とを形成する、請求項 1 2 記載の装置。

20

【請求項 2 1】

前記ミックスバッグに、強化された前記頂部と前記底部に沿って複数の孔（5 1、5 3）が設けられている、請求項 2 0 記載の装置。

【請求項 2 2】

前記ミックスバッグが多層プラスチックフィルムでできており、外側のフィルム層が二軸に伸びたナイロンであり、内側層が高防湿性及び酸素遮断性を有するポリアミドである、請求項 2 0 記載の装置。

【請求項 2 3】

30

前記上方及び下方ホールディング手段が、ミックスバッグの強化された前記頂部及び前記底部の幅と少なくとも等しい長さを有するローラー（1 4、1 6）であり、これらローラーのそれぞれが少なくとも 1 つの長手方向のスリット（1 3、1 5、1 7）を有し、スリットは対応ローラーの半径方向内向きに延びてその下方部分で曲がっており、ローラーのスリットの深さや幅が、強化された前記頂部及び前記底部に適合するようになっている、請求項 2 0 記載の装置。

【請求項 2 4】

前記ミックスバッグのそれぞれの端部が、ミックスバッグの強化された部分がそれぞれの対応ローラーにおける、適合するように形づくられたスリットに挿入されることによって、その対応ローラーに取り付けられる、請求項 2 3 記載の装置。

40

【請求項 2 5】

前記頂部ローラーが 2 つのスリット（1 3、1 5）を有し、2 つの強化された頂縁部（5 2、5 4）のそれぞれが前記 2 つのスリットの別々の 1 つに挿入される、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 2 6】

前記上方及び下方ホールディング手段が、前記ミックスバッグの強化された前記頂部及び前記底部の幅と少なくとも等しい長さを有するローラーであり、これらローラーのそれぞれに、ミックスバッグの頂部と底部の孔に形状及びサイズが適合する雄型突出部（8 0、8 2）が、ローラーの長手方向の周縁を横切って設けられている、請求項 2 1 記載の装置。

50

## 【請求項 27】

前記ミックスバッグの開口を、それぞれの対応ローラーの、適合するように形づくられた雄型突出部に配置することによって、前記ミックスバッグのそれぞれの端部が対応ローラーに取り付けられる、請求項 26 記載の装置。

## 【請求項 28】

前記雄型突出部の少なくともいくつか（80、82）が、それらの立ち上がり端部にキノコ形を有してミックスバッグをその上に機械的に相互結合させる、請求項 26 記載の装置。

## 【請求項 29】

前記ミックスバッグがその幅を横切るように分離可能シール（46）を有し、それによって、水を入れようとする上方区分から生地用の材料を分離させ、前記上方区分が、ミックスバッグの長手方向に複数の分離可能シール（55）を有し、このシールがほぼ水の高さから始まって適切距離分上方に延びる、請求項 20 記載の装置。

## 【請求項 30】

前記こね面のすべてがそれぞれの対応する部材に対して回転不可能である、請求項 12 記載の装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、パンやケーキなどのようなベーカド食品を自動的に作るためのベーキング装置に関する。

## 【従来の技術】

このベーキング装置は主に家庭で使用するためのもので、個別にベーカド食品を自動的に作るものである。たとえばパンのベーキングでは、プロセスが複雑であり、時間がかかり労力の集中も必要で、しかも後片づけが大変である。パンの質は主に、材料や発酵時間そして温度などに左右され、また精密な条件下でおこなわなければならない。現代の忙しい世の中で、新鮮なホームメイドのパンのベーキングをする時間のある人もあまりいないし、その知識のある人も少ない。本発明の目指すところのものは、ミックスバッグと組み合わされた自動ベーキング装置であり、このミックスバッグには、このバッグの中に含まれている食品をベーキングするための正確なレシピが表示されている。ミックスバッグの材料は乾燥しており、消費者は、このミックスバッグをベーキング装置内に入れて、材料に水を加え、ベーカド食品のできあがり希望時間をベーキング装置に知らせ、そしてプロセスを開始するだけでよい。ベーキングのレシピが3時間で、パンのできあがり希望時刻が翌朝の午前7：00だとすると、このベーキング装置は午前4：00にベーキング手順を開始し、そして7：00にベーカド食品が消費できるようになっている。

## 【0002】

## 【発明が解決しようとする課題】

自動ベーキング装置とミックスバッグは、本発明者と譲受人によって開発されてきており、本発明は以前のものにさらに極めて重要な改良をなしたものである。米国特許4,550,653、4,550,654、4,590,850、4,803,086、及び5,146,840号では、食品を自動的にこねたりベーキングするための種々の態様が示唆されている。しかし、これらの特許のそれぞれの示唆するところには欠点がある：つまり、構成部品が多数必要であること、これら特許のすべてが、こね手段のために、水を入れたミックスバッグまでの垂直及び水平方向のスペースを与えるために大きな装置を必要とすること、これらすべての特許で、生地を生地製造ステーション内に保つためにこね作業の最中及びその後には掻きだした後であっても、ミックスバッグの内壁に生地が残ること、そしてこれら特許の装置が、ミックスバッグとこね手段との間の摩擦によってミックスバッグに過度に応力を加えることなどである。

## 【0003】

本発明の目的はしたがって、従来技術のベーキング装置の上記問題を解決することである

10

20

30

40

50

。

#### 【0004】

全体的な課題としては、提供されるこね手段で、構成部品を最も少数にすることが必要であると同時に、水を入れたミックスバッグが挿入可能な初期位置ではこね手段どうしの間のスペースを最小化する必要があるということである。生地用の材料を含むミックスバッグでは、最初、水と乾燥材料とが別々に分けられているので嵩張り、またこのバッグを横ぎる方向においてはこね手段どうしの間に、そしてミックスバッグの長手方向においてはこのバッグのホルダーどうしの間に、かなり大きなスペースを必要とする場合が多い。

#### 【0005】

課題の一局面としては、提供されるこね手段で、こね作業の最中及びその後に、ミックスバッグの内壁に残っている生地を効率的に掻き出すということである。とくにこの掻きだし作業は、ミックスバッグ内で材料が水分を含んだ状態と乾燥した状態とで種々の段階があるために生じるミックスバッグの容積変化に対して適合可能でなければならず、さらにまた、こね作業によって生地の軟質化が進み、そのために生じるミックスバッグの材料の固さの変化に対しても適合可能でなければならない。

#### 【0006】

課題のもうひとつの局面によれば、ミックスバッグがこのベーキング装置内でこね面どうしの間を往復動しているときに、ミックスバッグ材に過度に張力がかからないように、そして往復動しそこなうことがないように、こね面とミックスバッグとの間では一方向に十分に滑動があること、またミックスバッグの材料は上方及び下方のこね手段を通過できないようになっていることが極めて重要である。さらに、消費者はミックスバッグを確実に簡単にベーキング装置内に入れることができ、一方で、こねサイクルの最後には、ミックスバッグの頂部は頂部固定手段から簡単に外れ、ベーキング装置内の底部ローラー上に巻き付けられ、こうしてベーキングトレイ内に生地を配するというのも重要なことである。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明のひとつの態様は、従来技術として述べた種類のベーキング装置で、その頂部と底部に、スリットを成すこね手段を有するものである。頂部スリットと底部スリットはそれぞれが、2つの隣接部材のセットによって形成され、さらにそれぞれの部材はこね面を有し、こね面がそれぞれのセット間でスリットを成し、このスリットをミックスバッグが通過するようになっている。それぞれのこね面は、弾性を有する支持構造体の一部であり、それぞれの支持構造体をその対応する部材に回転不可能に取り付けるのが好ましい。

#### 【0008】

好適な態様において、頂部部材セットと底部部材セットのそれぞれの部材の少なくとも1つが、そのセットにおけるもう一方の部材に相対的に可動となっている。特に、こね装置が、最初の配置でミックスバッグを設置したとき、各セットのこね面の少なくとも1つが隣接するこね面から遠ざかる方に動くようになっていると、先の課題が解決される。作業の間、すなわち生地がミックスバッグとベーキング装置のスリット開口との間の相対的往復動によってこねられているとき、スリットの幅はミックスバッグのその時点の状態に適合するようになっており、またミックスバッグ自体の作動によってこの適合が成される。具体的に説明すると、こね装置が、ミックスバッグが前記スリットを第1の方向に通過するとき、各セットにおけるこね面の少なくとも1つが隣接するこね面から遠ざかる方に動くように配列されており、それによってスリットは広がる。そして、ミックスバッグがスリットを第2の方向に通過するとき、各セットにおけるこね面の少なくとも1つがもう一方のこね部材のこね面に向かって動き、それによってスリットの幅を狭めている。こね面のいずれの方向の動きであっても、ミックスバッグによってのみなされるのであって、機械的手段をそのために設けるものではない。

#### 【0009】

以上に述べた第1の基本的態様においては、こね部材の少なくとも1つは可動となって、

10

20

30

40

50

こね面が折りこまれたりあるいは隣接するこね面から遠ざかるように軸回転できるように  
なっている。これは、頂部こね部材セットに特に好適な態様である。

【0010】

第2の基本的態様においては、こね面の少なくとも1つが弾性を有する支持構造体に取り  
付けられていて、こね部材ではなくこね面が動くようにさせて、こね面のセットが、その形  
状に応じてスリットを開閉するようになっている。

【0011】

本発明のもうひとつの態様は、ミックスバッグが、往復動をするために、ベーキング装置  
の頂部ローラー及び底部ローラーに取り付けられるその方法である。ミックスバッグは頂縁  
部と底縁部を有し、それぞれの縁部は幅を有し、この頂縁部と底縁部の間には2つの側部  
が延びる。底縁部と2つの長手方向の側部に沿って永続的なシールが施され、ミックスバ  
ッグは頂部で開いている。底縁部と2つの頂縁部は、強化されている。頂部ローラーには  
、半径方向内向きでその下方で曲がっているスリットがローラーの長手方向に少なくとも  
1つ、好ましくは2つ延びており、底部ローラーには、半径方向内向きでその下方で曲が  
っているスリットがローラーの長手方向に1つ延びている。ローラーのスリットは、ミッ  
クスバッグの強化された頂部や底部に適合するような深さと幅をもつ。ミックスバッグはそ  
の強化された部分を、それぞれのローラーにおける、適合するようにかたちづくられたス  
リットに、挿入させることによって、各ローラーに取り付けられる。あるいはそして好ま  
しくは、頂部ローラーと底部ローラーが、ミックスバッグの底縁部と2つの頂縁部の孔に  
、サイズや形状の適合する雄型突出部を有する。この孔の数は雄型突出部の数と同数もし  
くはそれより多く、ミックスバッグは、それぞれのローラーの各雄型突出部を、ミッ  
クスバッグの強化された部分における、適合するようにかたちづくられた孔に挿入させるこ  
とによって、各ローラーに取り付ける。

【0012】

【発明の実施の形態】

以後、図面に示されている本発明の好適な実施形態を説明するにあたって、わかりやすく  
するために特定の専門用語を使うことがある。しかし、本発明はこうして選択された特定  
の用語に限定しようとするものではなく、それぞれの特定の用語が、同様の目的を果たす  
ために同様の方法で作用する技術的な均等物すべてを含むことは理解されるであろう。

【0013】

図示されたベーキング装置は、基本的に、米国特許5, 146, 840号に述べられた種  
類のものであり、この米国特許はレファレンスによって組み入れられている。

【0014】

図1は、ベーキング装置の外側のハウジングを示しており、このなかで、ハウジング2は  
魅力的な丸みをもった形状であり、外側面には、ウィンドウ4、LCDリードアウト6及び  
基本的な説明8が含まれている。このハウジングは、消費者のキッチンの備品に喜んで加  
えてもらえるように、便利な寸法で美観のすぐれた形状と彩色になっている。

【0015】

図2は、ベーキング装置の内部機能を示したもので、上方ローラー14と下方ローラー1  
6とがある。これらのローラーは、ベーキングしこねるスペースを成すミックスバッグと  
スリット開口との間で相対的往復動を達成させる手段によって駆動される。この手段は、  
ある種の伝動装置であり、たとえば図2に示されたような駆動歯車30、伝動コードや伝  
動ベルト、あるいはそれら以外の往復動を伝動する伝動構造体いづれでもよい。ローラー  
どうしの間に配置されたベーキングトレイ25、そして、こねられた生地をベーキング  
するための下方加熱要素18と上方加熱要素20とがある。またドア10があり、このド  
ア10には、ベーキング装置のベーキングしこねるスペースを密封するためのシール12  
が付いている。2つの下方こね部材はベーキングトレイ25の下方部分の一部であり、2  
つの上方こね部材はベーキングトレイより上で上方ローラーより下に配置されている。

【0016】

図3は、上方スリット37と下方スリット41とに並んだ上方ローラー14と下方ローラ

10

20

30

40

50

ー 1 6 とを示す、断面立面図である。これら 2 つのスリットはそれぞれ、上方こね支持構造体 3 6 と 3 8、及び下方こね支持構造体 4 0 と 4 2 によって成されるものである。これらの支持構造体はそれぞれ、上方部材 2 2 と 2 4、及び下方部材 3 9 と 4 3 に取り付けられている。下方部材は、ベーキングトレイ 2 5 の一部を成し、このベーキングトレイは半分に分割されて、固定ベーキングトレイ部分 2 8 と可動ベーキングトレイ部分 2 6 とを有する。

#### 【0017】

図 4 は、上方ローラー 1 4 に、このローラーの半径方向で曲がっている 2 つの長手方向のスリット 1 3 と 1 5 とが設けられているところを略図的に示している。さらにまた、下方ローラー 1 6 に、このローラーの半径方向で曲がっている単一の長手方向のスリット 1 7 が設けられているところも示されている。頂部部材 2 2 は可動であり、またミックスバッグが下降するとき下方回転してミックスバッグのいろいろな厚さや固さに適合し、こね作業のあいだミックスバッグと上方こね面との間の摩擦をなくしたりミックスバッグからガスを抜いたりできるようになっている。さらに可動の頂部部材 2 2 はまた、この頂部部材のピボットホルダーから取り外し可能に配されて、ミックスバッグの設置を行いやすくしている。ベーキングトレイ 2 5 は固定半分部分 2 8 と可動半分部分 2 6 とを有し、この可動半分部分の取付けは、ピボットホルダー 3 4 と協働するピボット手段 3 2 によって行われる。

#### 【0018】

図 5 を参照すると、これはミックスバッグが上昇するときの略図であり、ベーキングトレイの可動半分部分 2 6 がピボット手段 3 2 を中心に上方に動いて、ミックスバッグの厚さや固さに適合して、ミックスバッグが上昇サイクルにあるときのミックスバッグと下方こね面との間の摩擦を取り除くようにしているのがわかる。図 5 において、可動半分部分はピボットホルダー 3 4 内で軸回転し、上向き位置にある可動半分部分 2 6 を示しているが、同図はまた、ミックスバッグの設置を行いやすくするために可動半分部分をピボットホルダー 3 4 から取り外すのにそれがどのように行われるかについても示している。同じ種類のピボットホルダーを頂部部材 2 2 でこれを取り外すために用いてもよい。上方部材 2 2 及び 2 4 が閉鎖位置になると、上方こね支持構造体 3 6 と 3 8 との間のすき間が最小寸法になり、この寸法は、ミックスバッグだけが通過するには十分であっても、ミックスバッグの材料が通過するには十分でないというものである。ミックスバッグの内壁に残っていた生地が掻きだされあるいは搾り出される。図 4 ではまた、ミックスバッグが下降するときにも同じことが起こる、すなわち下方こね支持構造体 4 0 と 4 2 との間のすき間が最小寸法になり、この寸法は、ミックスバッグだけが通過するには十分であっても、材料が通過するには十分でないというものである。

#### 【0019】

図 6 は、ミックスバッグを示しており、このバッグは 2 つの上方縁部 5 2 及び 5 4 と 1 つの底縁部 5 0 とを備えており、この底縁部は永続的にシールされており、上方縁部と底縁部との間を結ぶ長手方向の縁部 4 8 も永続的にシールされている。図 7 でもっとも良くわかるように、底縁部におけるシールによって強化された底縁部 5 0 が形成され、頂縁部 5 2 及び 5 4 も強化されている。さらに底縁部 5 0 の上側でも永続的なシール 4 7 を行って、縁部 5 0 とシール 4 7 との間の領域についても永続的にシールするのが好ましい。表示部 4 9 がミックスバッグの前面に配置されており、この表示部は 2 つのパートになっており、ひとつのパートは、ベーキング装置に含まれるマイクロプロセッサー（図示せず）を開くもので、このパートで、それぞれ特定されたミックスバッグの材料の完ぺきなレシピである表示部のもう一方のパートのリーディングができるようになっている。このレシピは、こねやふくらみの温度と時間、そしてこね及びふくらみサイクルの回数を決定して、ミックスバッグ内にどのような材料が入っていても、完成食品に完ぺきにベーキングできるようにしている。ミックスバッグはまた分離可能なシール 4 6 を有し、このシールによってミックスバッグは下方と上方の 2 区分に分けられ、ミックスバッグ下方区分はシール 4 6 と 4 7 の間で密閉してシールされ特定のベーカド食品用の乾燥材料を含んでおり、

10

20

30

40

50

またミックスバッグ上方区分はシール４６の上側で開けられるようになっていてユーザーがこのなかに水を入れられるようになっている。

#### 【００２０】

使用に際しては、ベーキングしたい食品材料を含むミックスバッグを、ドア１０をあけてベーキング装置内に入れて、下方の強化された部分５０を下方ローラーのスリット１７に配置する。次いでベーキング装置を作動させて、ミックスバッグをわずかに下げて、上方の強化された部分５４が上方ローラー１４のスリット１３に配置されるようにする。こうすると、ミックスバッグの頂部へのアクセスが可能となって、適切な量の水を入れることができる。それから強化された頂部５２が頂部スリット１５に配置される。ベーキング装置を再び作動させて、ミックスバッグを往復動させて、ベーキング装置のバーコードリーダーもしくは他のリーディング手段（図示せず）によって表示部４９を読み取り、それぞれの特定ミックスバッグ内の材料用レシピで、ベーキング装置内のマイクロプロセッサ（図示せず）にプログラミングする。そしてユーザーはそのベークド食品のできあがり希望時間を指示し、もしレシピが４時間調理であるならば、ベーキング装置は、ベークド食品のできあがり希望時間の４時間前までは停止状態になる。この停止期間のあいだ、乾燥材料に水が加えられることはなく、したがって乾燥材料と共に含まれているイーストも活性化されない。ベーキングサイクルを始める希望時間になったとき、ベーキング装置は１回分の完全往復動を遂行し、分離可能なシール４６にミックスバッグの上方区分から水を押しつけて、分離可能なシールを分離して、乾燥材料に水を加える。続いて、ミックスバッグは必要な回数の往復動を遂行し、伝統的なこねプロセスでローリングピンが生地をこねるときと基本的には同様にして、水が加えられた材料を生地にしていく。上昇サイクルでは、生地は上方こね構造体３６と３８との間のすき間で絞られ、そのすき間の寸法は、生地がそのすき間を通過できずにそれ自体に巻き戻されてしまう大きさである。同様に、ミックスバッグの下降サイクルにおいては、下方こね構造体４０と４２との間のすき間で同じことが起きる。温度は加熱要素１８と２０とでコントロールされ、こねサイクル間のこねと膨らみはすべて、表示部からマイクロプロセッサ（図示せず）に入力されてきたレシピによって決定される。こねプロセスが完了すると、下方ロール１６が時計方向に回って、強化された頂部５２と５４とを、頂部ローラーのスリット１５と１３とから、引きおろす。下方ローラー１６は、時計方向に回転し続け、生地を絞り続け、そしてミックスバッグが下方スリット４１を通過するにつれミックスバッグの内壁に残った生地をベーキングトレイ内に掻きだし続け、それからミックスバッグを下方ローラー１６上に巻きつけていくことによって、このバッグをベーキングトレイからとりだす。生地はそれからベーキングトレイ内でベーキングされ、ベークド食品ができる。ユーザーがマシンに入力した時間ぴったりのとき、ユーザーがベークド食品を取りだしにキッチンに入ると、キッチンは焼き立てのかおりで満ちている。前面のドア１０を開いて、ベーキングトレイはまだ高温であるので注意してなべつかみを使用しながらベーキングトレイの可動部分２６を外す。それからベークド食品を取りだす。使用済みのミックスバッグについては、下方ローラー１６への巻きつきから簡単にはずれるので、捨てればよい。

#### 【００２１】

図９はミックスバッグの第２実施形態である。この形態は、同じ参照番号が使われていることでわかるように第１実施形態と本質的に同じである。２つの主たる違いのうち、まずひとつの違いは、ミックスバッグと組んで使われる上方及び下方ローラーが第１実施形態のものと違い、これらのローラーは雄型の突出部を有して（図１２ＡからＣについての議論を参照）そのため強化された頂部５２及び強化された底部５０とはそれぞれ孔５３と５１とを有し、これらの孔は大きさや形状で雄型突出部にそれぞれ適合し、ミックスバッグを上方及び下方ローラー上で支えるようになっている。そしてもうひとつの違いは、分離可能なシール５５がミックスバッグの水が入るほうの区分でミックスバッグに対して長手方向に配置されているということである。

#### 【００２２】

強化された下方部５０は、図９及び図１０の両方に示されているように、永続的にシール

10

20

30

40

50

されている部分である。永続シール47と強化された部分50との間の域についても、永続的にシールされていることが好ましい。強化された部分50内では、ミックスバッグの幅に沿って、孔51が形成されており、これらの孔51は、図12AからCに示されたローラーの実施形態における雄型突出部と同じ大きさと形状である。孔51が、ローラーについての図12AからCの実施形態に設けられた雄型突出部と少なくとも同数あり、雄型突出の配置部にそれぞれ適合するように配置されていると好ましい。ミックスバッグの強化された上方部52は両面とも同じ高さであり、そしてミックスバッグの外側層自体が折り返されて強化されていることが好ましい。長手方向の縁部48の永続的なシールは、上方の縁部にまで達しない。これによって、ミックスバッグの2つの表面が分かれて水を導入できるようになっている。

10

**【0023】**

ローラー14と16とを置き換えたローラーの第2実施形態を示す図12A、12B及び12Cを参照すると、図12Aは端面図、図12Bは側面図で、図12Cは平面図である。この実施形態におけるローラー76はローラー14と16とを置き換えただけのもので、雄型突出部82及び80は孔51及び53とほぼ同じ大きさと形状である。挿入ストリップ84は、ローラー76の長手方向の長さに沿った凹部内に配置されて、この凹部はローラー76の円筒形状から弓形に切り取ったものである。この挿入部84はローラー76に、図12BとCとで示されたように、好ましくはネジ手段78で長手方向の3つの異なる箇所に取り付けられている。さらに、雄型突出部80と82との大きさは2つで異なっており、ローラー76のいずれの端部でも、キノコ形の雄型突出部80で、それよりわずかに小さい径でキノコ形でない雄型突出部82と比較すれば、大きい径となっている。これによって、ミックスバッグ44はローラー76から決してはずれずに、ミックスバッグをローラーにはめるのが容易になる。

20

**【0024】**

強化された下方部50内の下方孔51が、下方ローラー76の雄型突出部80や82上に配置されて、ミックスバッグ44がローラー76に取り付けられる。そして内側面（ローラー76にもっとも近接した面）が、その面内の孔53を通して、雄型突出部80や82上に取り付けられ、そのとき外側面は取り付けられないままになっているため、開いて水をいれられるようになっている。ひとたび適切な量の水がミックスバッグの分離可能なシール46と強化された部材52との間の領域に入ると、ミックスバッグ44の他方の面が、上方ローラー76の雄型突出部80や82に取り付けられる。

30

**【0025】**

ミックスバッグにおける、分離可能シール46とミックスバッグの頂部との間の域内に水をいれると、その水でミックスバッグの面が膨らむことがよくあることに留意すべきである。本質的に、図10において分離可能シール46から強化された部分52に向かう涙滴形断面で、重力のために分離可能シール46に隣接する涙滴形の寸法が大きくなることがわかるであろう。これによって、ミックスバッグは上方ローラーへ装入しにくくなり、こねが開始されたとき、分離可能シール46上においても、また、上方こね手段22、24、36及び38においても、不適切な水圧が生じる。このような状態を防止するために、図9に示されたように、2つまたはそれより多くの好ましくは3本の分離可能シール55が、ミックスバッグ44の幅方向に等間隔で配されている。分離可能シール55が取り付けられた下端は上方水位のあたりであり、この分離可能シールはバッグの長手方向に適切な距離分だけ続いている。ミックスバッグ44の向き合う両面がまったく合わさらないと涙滴形断面が大きくなってしまいうところだが、この長手方向の分離可能シールによって、ミックスバッグの両面が多少は合わさって涙滴形断面を大きくしないようにしている。つまり、設置されたミックスバッグは第1サイクルを遂行したときに、分離可能シール46と55とを分離して、それによって水圧は非常に管理しやすくなるのである。

40

**【0026】**

こね面とミックスバッグとの間には微妙なバランスがあり、ミックスバッグとこね面との間の摩擦によってミックスバッグ材が過度に引っ張って破られることなどがないようにな

50

っている。いくつかのレシピでは、ほぼ数時間かかるものがある、こういう場合は、各スリットを通してそしてスリットを形成しているこね面に抗して、何千回も上下動が行われることを留意しておかなければならない。ミックスバッグ自体は多層プラスチックフィルムでできているのが好ましいが、外側のフィルム層はたとえばナイロンのような二軸に延びた層である。内側層は、たとえばポリアミドのように、高防湿性及び酸素遮断性を有する材料でできているものがよい。ミックスバッグ内の乾燥材料の密封シールは1年もしくはそれ以上の長期の包装寿命を有していなければならず、ミックスバッグ材は内容食品物と接触しても安全であることが保証されていなければならない。

#### 【0027】

図8は、すき間もしくはミックスバッグを横切る方向の断面における、こね手段について4つの態様を示している。たとえば図8においてミックスバッグは、紙面上で、こね手段のそれぞれの右側で平面を出入りする方向に延び、すき間も同様である。これらのこね手段は、上方及び下方支持構造体36、38、さらに40及び42をそれぞれ、そして上方及び下方部材22、24及び39、43をそれぞれ、特定化した態様である。

#### 【0028】

図8Aを参照すると、こね手段部材56の横断面図であり、その長手方向の縁部に沿って支持構造体60と外側層こね面58とを有する円筒が取り付けられている。こね面58は、ポリテトラフルオロエチレンやシリコンのような、摩擦を減らす材料であると好ましい。支持構造体60は、通常はステンレススチールのような金属であるこね手段部材56の材料に比べて、弾性を有するシリコンであると好ましい。摩擦係数の低いポリテトラフルオロエチレン製のこね面と弾性を有する支持構造体60とによって、ミックスバッグとこね手段の間に弾性が生じ摩擦は減り、ミックスバッグが破けたりせずに、こね手段が長期にわたって使用できるようになる。

#### 【0029】

図8Bを参照すると、横断面図で楕円形のこね面62が取り付けられたこね手段56が示されており、このこね面62にはコーティングがなく、またシリコンでできていると好ましい。

#### 【0030】

図8Cは、支持構造体66が取り付けられたこね手段部材56を示しており、この支持構造体は、シリコンでできていると好ましく、またこね面64よりやわらかな材料、たとえばポリテトラフルオロエチレンでできていると好ましい。

#### 【0031】

図8Dは、細長こね面70が取り付けられたこね手段部材56を示している。このこね手段部材56は、細長こね面70の一方の側の一部に沿った支持部材68を有する。さらにこの細長こね面70はシリコンのような弾性を有する材料でできている、さらに支持部材68があることによって、こね面70は上方には曲がるが下方には曲がらない。支持構造体68が細長こね面70の頂部に配されて、こね面70が下向きに曲がるようになっていてもよい。図8Dの態様によれば、上記の可動部材22、26に、それ自体が可動である細長こね面70を設けても良い。この場合、部材22、26が可動である必要はなくなる。さらにまた、こね面の摩擦係数が十分に低くないとき、ミックスバッグ上に摩擦をへらすコーティングを施して、ミックスバッグとこね面との間の摩擦をへらすようにすることもできる。

#### 【0032】

図11は、こね手段の別の態様を示したものである。この態様においては、2つのこね手段部材56が向きあってその間にすき間を形成し、それぞれの手段がその長手方向の縁部に支持構造体72を有し、この支持構造体にはコーティング74が施されている。支持構造体は、好ましくはステンレススチールであるこね手段部材より軟質のシリコンであると好ましく、また支持構造体はポリテトラフルオロエチレンのような摩擦を減らす材料74でコーティングされている。支持構造体とこね面の横断面の形状が重要である。図11に示されたように、このこね手段は下方こね手段でもよく、その場合、こね手段部材56

はベーキングトレイの一部を成し、その上面もまた、ポリテトラフルオロエチレンのような摩擦を減らし粘着質でない材料でコーティングされる。すき間は下方こね手段の上方平面のところにあるが、上方こね手段に移すことは簡単である。つまり、すき間はこね手段の下方平面のところにくる。ミックスバッグが図 1 1 のような態様において上方及び下方こね手段の間を往復動すると、すき間で摩擦係合が行われ、支持構造体 7 2 が柔軟なため、こね面が可動となり、ミックスバッグがすき間を通過して下降するにつれ、上方平面どうしの間で弓形に締めつける動作が生じる。これによってすき間の寸法が減少しやすくなり、こね手段は、すき間の寸法減少を空のミックスバッグの厚みまで適正化されるようにサイジングしてあるので、ミックスバッグ内のいかなる材料もすき間を通過しなくなる。同様に、ミックスバッグが上昇するとき、同じことが上方こね手段でおきる。この態様及び図 8 D の態様において、上方及び下方部材 2 2 と 2 6 とが可動である必要はない。これによってベーキング装置の製造は簡単になった。

10

### 【0033】

本発明は既述の示された態様に限定されるものでなく、変更態様や種々の態様からの詳細を組み合わせたものについて複数のものが、請求の範囲内で可能となる。

### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 ベーキング装置の外側ハウジングの正面を斜視的にみた図である。

【図 2】 ベーキング装置の外側ハウジングを取って、正面のドアを開けて示した正面を斜視的にみた図である。

【図 3】 ベーキング装置を側面からみた断面図である。

20

【図 4】 開いた位置にある上方こね手段を示す、ベーキング装置のこね手段とベーキングトレイの略図である。

【図 5】 開いた位置にある下方こね手段を示す、ベーキング装置のこね手段とベーキングトレイの略図である。

【図 6】 ミックスバッグの正面図である。

【図 7】 ミックスバッグの側面図である。

【図 8】 こね面の 4 つの態様である。

【図 9】 ミックスバッグの第 2 の実施形態の正面図である。

【図 10】 ミックスバッグの第 2 の実施形態の側面図である。

【図 11】 こね面の第 5 の態様である。

30

【図 12】 図 1 2 A は上方及び下方のローラーホールディング手段のひとつの態様における端面図、図 1 2 B は側面図、そして図 1 2 C は平面図をそれぞれ示したものである。

### 【符号の説明】

2 ハウジング

4 ウインドウ

6 LCD リードアウト

8 説明

10 ドア

12 シール

13、15、17 ローラースリット

40

14 上方（頂部）ローラー

16 下方（底部）ローラー

18、20 加熱要素

22、24 上方（頂部）部材

25 ベーキングトレイ

26 ベーキングトレイ可動部

28 ベーキングトレイ固定部

30、43 下方（底部）部材

32 ピボット手段

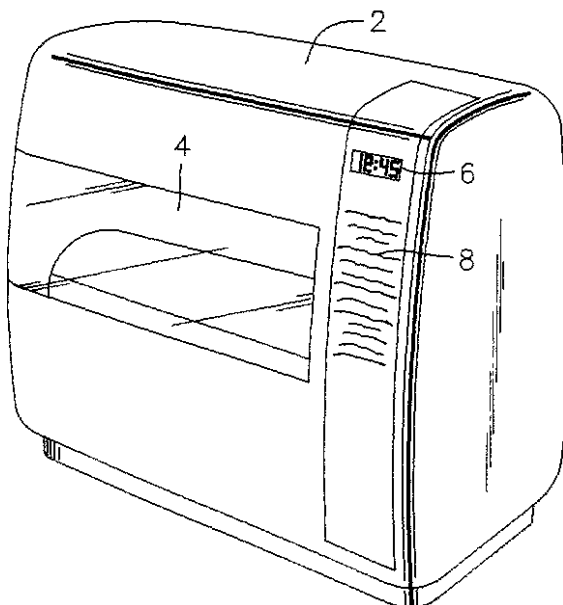
34 ピボットホルダー

50

- 36、38 上方こね支持構造体
- 37 上方（頂部）スリット
- 40、42 下方こね支持構造体
- 41 下方（底部）スリット
- 44 ミックスバッグ
- 46、47、55 シール
- 48、50、52、54 縁部
- 49 表示部
- 51、53 孔
- 56 こね手段部材
- 58、62、64、70 こね面
- 60、（62）、66、68、（70）、72 支持構造体
- 74 コーティング（こね面）
- 76 ローラー
- 78 ネジ手段
- 80、82 雄型突出部
- 84 挿入ストリップ

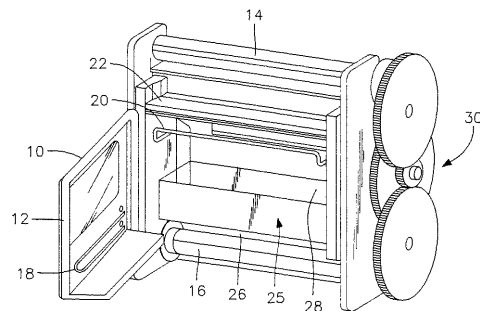
【図 1】

FIG. 1



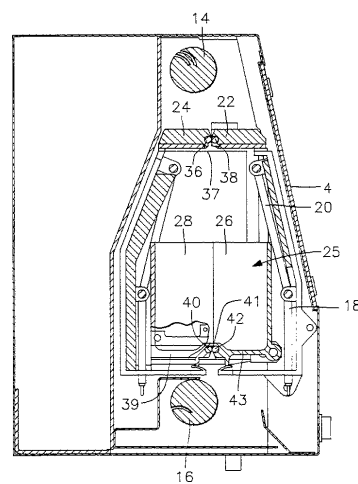
【図 2】

FIG. 2



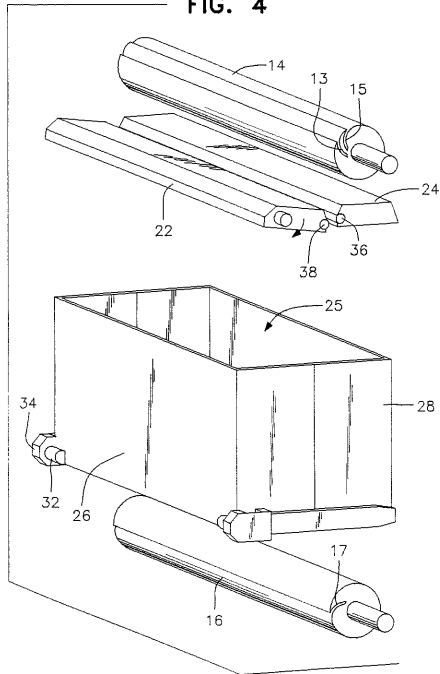
【図 3】

FIG. 3



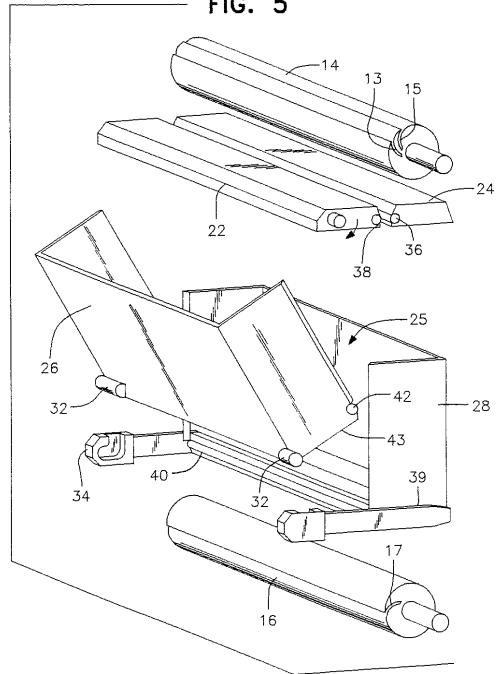
【図 4】

FIG. 4



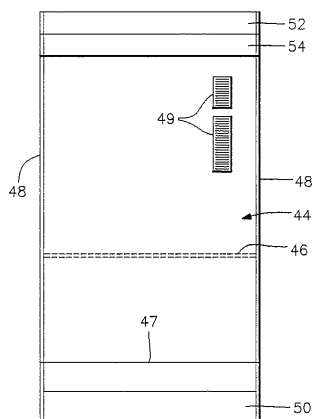
【図 5】

FIG. 5



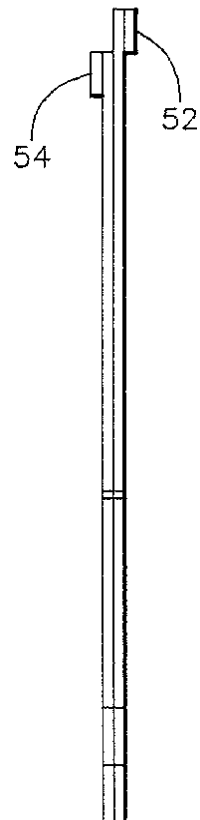
【図 6】

FIG. 6



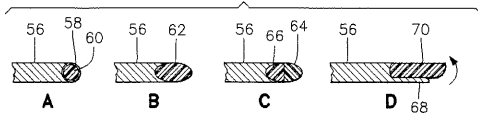
【図 7】

FIG. 7



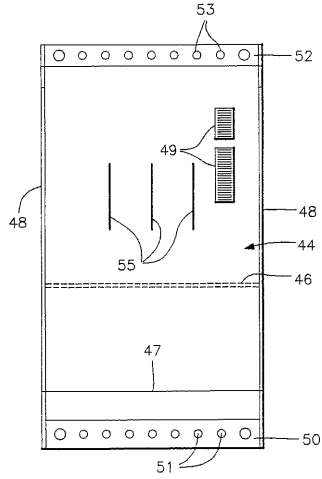
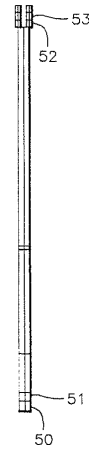
【図 8】

FIG. 8



【図 9】

FIG. 9

【図 10】  
FIG. 10

【図 11】

FIG. 11

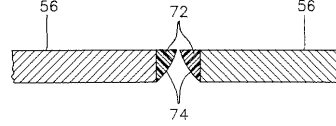
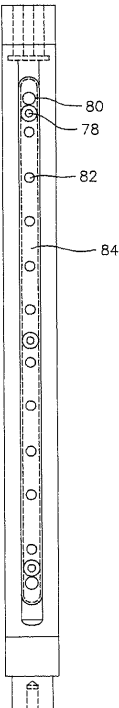
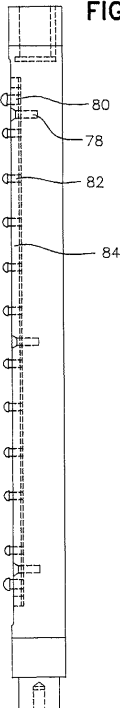
【図 12】  
FIG. 12A

FIG. 12B

FIG. 12C



---

フロントページの続き

(74)代理人 100117787

弁理士 勝沼 宏仁

(74)代理人 100105795

弁理士 名塚 聡

(72)発明者 ロルフ、ピー．ヘデンベルグ

スペイン国グラン、カナリア、マサパロマス、アパルタド、デ、コレオス、541

審査官 川端 修

(56)参考文献 米国特許第04803086 (US, A)

国際公開第92/010100 (WO, A1)

特開平03-047027 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A21C 1/08

A47J 37/00

B01F 11/00

B01F 13/00