

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2016-15934  
(P2016-15934A)

(43) 公開日 平成28年2月1日(2016.2.1)

(51) Int.Cl.  
A23L 7/10 (2016.01)

F I  
A23L 1/10

G

テーマコード (参考)  
4B023

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2014-141510 (P2014-141510)	(71) 出願人	000128566
(22) 出願日	平成26年7月9日 (2014.7.9)		株式会社オーディオテクニカ
			東京都町田市西成瀬二丁目4番1号
		(74) 代理人	100088856
			弁理士 石橋 佳之夫
		(72) 発明者	沼辺 淳志
			東京都町田市成瀬2206番地 株式会社
			オーディオテクニカ内
		(72) 発明者	細金 隆
			東京都町田市成瀬2206番地 株式会社
			オーディオテクニカ内
		(72) 発明者	三村 聡
			東京都町田市成瀬2206番地 株式会社
			オーディオテクニカ内

最終頁に続く

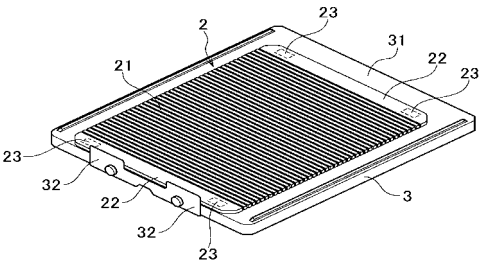
(54) 【発明の名称】 食品成形装置および食品成形装置用巻き簾

(57) 【要約】

【課題】ベースへの巻き簾の装着および取り外しが容易で、ベース上面の突起物をなくすることができる食品成形装置および食品成形装置用巻き簾を得る。

【解決手段】板状の食品を巻いて棒状に成形するための巻き簾2を載せることができるベース3と、食材を線状に連続成形しながらベース3に載せた巻き簾2の上に供給することにより食材を板状の食品に成形する成形部と、を有し、ベース3は、巻き簾2との間で吸引力を発生する吸引力発生部材23を有している。

【選択図】図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

板状の食品を巻いて棒状に成形するための巻き簾を載せることができるベースと、  
食材を線状に連続成形しながら上記ベースに載せた上記巻き簾の上に供給することにより上記食材を板状の食品に成形する成形部と、を有し、

上記ベースは、上記巻き簾との間で吸引力を発生する吸引力発生部材を有している食品成形装置。

**【請求項 2】**

上記吸引力発生部材は、磁気による吸引力発生部材である請求項 1 記載の食品成形装置。

10

**【請求項 3】**

上記磁気による吸引力発生部材は、上記巻き簾に設けられている磁石に対する磁性体である請求項 2 記載の食品成形装置。

**【請求項 4】**

上記磁気による吸引力発生部材は、上記巻き簾設けられている磁性体に対する磁石である請求項 2 記載の食品成形装置。

**【請求項 5】**

上記ベースは、上記板状の食品を受け取るために、上記成形部による板状の食品の成形に同期して移動するように構成されている請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の食品成形装置。

20

**【請求項 6】**

板状の食品を巻いて棒状に成形するための巻き簾を載せることができるベースと、  
食材を線状に連続成形しながら上記ベースに載せた上記巻き簾の上に供給することにより上記板状の食品に成形する成形部と、を有する食品成形装置用の上記巻き簾であって、  
上記ベースとの間で吸引力を発生する吸引力発生部材を有している食品成形装置用巻き簾。

**【請求項 7】**

巻き方向の端部に上記吸引力発生部材を有している請求項 6 記載の食品成形装置用巻き簾。

**【請求項 8】**

巻き方向の両端部に上記吸引力発生部材を有している請求項 6 記載の食品成形装置用巻き簾。

30

**【請求項 9】**

上記吸引力発生部材は、巻き方向に直交する方向の両端部に配置されている請求項 7 または 8 記載の食品成形装置用巻き簾。

**【請求項 10】**

上記吸引力発生部材は、磁気による吸引力発生部材である請求項 6 乃至 9 のいずれかに記載の食品成形装置用巻き簾。

**【請求項 11】**

上記磁気による吸引力発生部材は磁石である請求項 10 記載の食品成形装置用巻き簾。

40

**【請求項 12】**

上記磁気による吸引力発生部材は、ベースに設けられている磁石に対する磁性体である請求項 10 記載の食品成形装置用巻き簾。

**【請求項 13】**

巻き方向の端部が樹脂によって成形品され、上記端部には上記磁気による吸引力発生部材が内蔵されている請求項 10、11 または 12 記載の食品成形装置用巻き簾。

**【請求項 14】**

内蔵されている吸引力発生部材は磁石である請求項 13 記載の食品成形装置用巻き簾。

**【発明の詳細な説明】**

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、食品を板状に成形する食品成形装置および食品成形装置用巻き簾に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

海苔巻きすしに代表されるような巻きすしを、熟練を要することなく効率よく製造することができる食品成形装置が実用に供されている。特許文献1記載の発明はその一つである。特許文献1記載の食品成形装置は、スーパーマーケットや回転寿司の店舗などの広さの限られた作業場で特に良く利用されている。このような食品成形装置は、広さの限られた作業場に設置可能であり、棒状食品の成形作業の効率化に寄与している。特許文献1記載の食品成形装置は、すし飯などの食材を投入するホッパーと、上記食材を板状に圧延する圧延部と、板状に圧延された食品を巻いて棒状に成形するための巻き簾を有してなる。巻き簾は、固定プレートと、固定プレートの両側に回転自在に連結された回転プレートを有してなる。回転プレートはリフターによって回転させられる。

10

## 【0003】

上記巻き簾の上には板状に圧延された食品が載せられる。リフターが巻き簾の回転プレートを押し上げて、回転プレートが固定プレートに対して回転することにより、上記板状の食品が棒状に成形される。巻き簾の上にシート状の海苔を乗せ、海苔の上に板状に圧延された食品を載せ、巻き簾で成形することにより、棒状の海苔巻きを成形することができる。

20

## 【0004】

特許文献1記載の食品成形装置は、食品を棒状に成形する工程まで行うため、食品成形装置の操作者は、熟練を要することなく均一な海苔巻きなどを効率よく製造することができる。しかし、特許文献1記載の食品成形装置は、食品を棒状に成形する工程まで行うため、構成が複雑で、食品成形装置のコストが高くなる。また、棒状に成形する工程の動作が複雑なため、棒状に成形する工程の作業時間の短縮に課題があった。

## 【0005】

そこで、食材を板状に成形する機構を備え、食品を棒状に成形する機構を省略した食品成形装置の需要もある。この食品成形装置によれば、均一な量の食材を自動的に板状に成形することができる。そのため、この食品成形装置は、作業効率化の難しい工程である粘り気のある食材を板状に成形する工程において、作業能率の向上に寄与する。このような食品成形装置で成形した板状の食品を棒状に成形するのに、人手を要する。しかし、限られた作業現場で大量に製造するような場合、このような態様の作業が望まれることが少なくない。

30

## 【0006】

特許文献2記載の半自動海苔巻き機は、食品を棒状に成形する機構を省略した食品成形装置の例である。特許文献2記載の半自動海苔巻き機は、食材を板状に成形する成形部を有している。上記成形部の下方には、巻き簾を載置するベースがある。ベースは進退可能である。ベースに巻き簾を載せ、巻き簾の上には海苔を載せる。食材を成形部で成形しながら、巻き簾を載せたベースを移動させると、板状に成形されたすし飯などの食品が、巻き簾上に製造される。巻き簾には、あらかじめ海苔が載せてあってもよい。

40

## 【0007】

上記板状の食品は巻き簾ごと取り出され、手作業で巻き簾とともに巻くことにより、巻き簾内で食品を棒状に成形することができる。巻き簾は食品の成形後に棒状の食品から除去し、次の成形に使用する。予め海苔が巻き簾に載置されていれば、巻き簾が除去された棒状の食品の周囲は、海苔で包囲されている。

## 【0008】

特許文献2記載の半自動海苔巻き機によれば、板状に成形されたすし飯などの食品を、ベースに載せられた巻き簾の上に自動的に製造することができる。板状に成形された食品

50

は、手作業によって棒状に成形する必要があるが、食品が自動的に板状に成形されるだけでも、食品を能率的に棒状に成形することができる。上記半自動海苔巻き機のような食品成形装置は、板状の食品を棒状に成形する機構を設ける必要がなく、構成が簡単で、安いコストで提供することができる。

【0009】

特許文献2に記載されているような半自動海苔巻き機において、巻き簾を単にベース上に載置するだけであるとすれば、ベースの移動時などにベースに対して巻き簾の位置がずれやすい。そこで、特許文献2に記載されている半自動海苔巻き機は、積層状態の巻き簾すなわちすだれとシート状の海苔の端部を、ベース上に押さえて固定するクランプを備えている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特開2014-42499号公報

【特許文献2】特開2003-189806号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

特許文献2に記載されている半自動海苔巻き機のように、ベース上に巻き簾および海苔を押さえるためのクランプを備えていると、クランプによる押さえおよび押さへの解除操作が必要であり、操作が面倒である。また、ベース上にクランプ機構が突出しているため、クランプ機構に食材が付着する。そのため、成形作業終了後の成形装置の清掃が面倒であるだけでなく、付着した食品の除去が困難であり、衛生上の課題があった。そのため、清掃が容易に行うことができ、衛生面に優れた食品成形装置が望まれていた。

20

【0012】

本発明は、ベースへの巻き簾の装着および取り外しが容易で、ベース上面の突起物をなくすることができる食品成形装置および食品成形装置用巻き簾を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

30

本発明に係る食品成形装置は、

板状の食品を巻いて棒状に成形するための巻き簾を載せることができるベースと、

食材を線状に連続成形しながら上記ベースに載せた上記巻き簾の上に供給することにより上記食材を板状の食品に成形する成形部と、を有し、

上記ベースは、上記巻き簾との間で吸引力を発生する吸引力発生部材を有していることを最も主要な特徴とする。

【0014】

本発明に係る食品成形装置用巻き簾は、

板状の食品を巻いて棒状に成形するための巻き簾を載せることができるベースと、

食材を線状に連続成形しながら上記ベースに載せた上記巻き簾の上に供給することにより上記板状の食品に成形する成形部と、を有する食品成形装置用の上記巻き簾であって、上記ベースとの間で吸引力を発生する吸引力発生部材を有していることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0015】

巻き簾はベースとの間で発生する吸引力によってベース上に固定されるため、ベースへの巻き簾の装着および取り外しが容易である。また、ベース上面の突起物をなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明にかかる食品成形装置の実施例を示す外観斜視図である。

50

【図 2】上記食品成形装置の要部を示す斜視図である。

【図 3】本発明にかかる食品成形装置用巻き簾の実施例を示す外観斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明に係る食品成形装置および食品成形装置用巻き簾の実施例について図面を参照しながら説明する。

【実施例】

【0018】

図1において、食品成形装置 1 は、上部にホッパー 11 を有し、ホッパー 11 の下方に成形部 12 を有している。ホッパー 11 には、食材、例えば米飯に酢を混ぜた酢飯が投入される。ホッパー 11 内には攪拌羽根が設けられていて、攪拌羽根が上記食材を攪拌しながら成形部 12 に送り込む。

10

【0019】

成形部 12 は、対をなす圧延ローラを備えている。圧延ローラは少なくとも一対、一般的には複数対設けられている。ホッパー 11 から成形部 12 に送り込まれた食材は、成形部 12 から下方に向けて排出される。成形部 12 に送り込まれた食材は、対をなす圧延ローラが互いに逆向きに回転駆動されることにより、所定の厚さに成形される。成形部 12 の食品排出口は、食品成形装置 1 の正面に向かって左右方向に、直線状に広がっている。

【0020】

成形部 12 の食品排出口の下側にベース 3 がある。ベース 3 は、食品成形装置 1 の底部に、水平面内においてスライド移動可能に組み込まれている。ベース 3 の移動方向は食品成形装置 1 の前後方向である。ベース 3 のスライド移動方向に対して直交する方向に、成形部 12 の上記食品排出口が直線状に広がっている。

20

【0021】

図 1 は、ベース 3 が食品成形装置 1 の本体から前進した状態を示している。すなわち、ベース 3 の上面 31 の大半が、食品成形装置 1 の本体から露呈している。ベース 3 の前進移動および後退移動は、食品成形装置 1 の操作パネルに設けられている所定のスイッチを操作することによって行われる。

【0022】

食品成形装置がベース 3 を後退させた状態で適宜の操作を受け付けると、ベース 3 の前進開始に同期して成形部 12 が成形を開始する。食材が成形部 12 の排出口から所定の厚さの線状に連続成形されながら排出され、ベース 3 に向かって供給される。上記排出される食材は、前進移動しているベース 3 の上面 31 で受け止められる。ベース 3 の上面 31 で受け止められた食材は、板状に成形されている。

30

【0023】

成形開始から所定の制御によって、成形部の動作とベース 3 の前進移動が制御される。成形部の動作とベース 3 の前進移動の終了に合わせて、上記排出口から排出される食材が切断される。こうして、ベース 3 の上面 31 には、前後方向において所定の長さに成形された板状の食材が載っている。板状の食材の左右方向の幅は、成形部 12 の排出口の左右方向の長さで規定される。以下、板状に成形された食材を「食品」ということにして、成形前の「食材」と区別する。

40

【0024】

ベース 3 の上面 31 には、上記板状の食品を巻いて棒状に成形するための巻き簾を載せることができる。ベース 3 は、その上面 31 に上記巻き簾を載せ、食品成形装置の前面方向に移動する。成形部 12 からは、食材が線状に連続して供給される。成形部の動作が終了すると、ベース 3 が食品成形装置の前面側に突出する。このとき、ベース 3 上の巻き簾には、板状に成形された食品が載っている。作業者は、巻き簾とともに板状の食品を取り出すことができ、巻き簾を手作業で巻き込むことにより、食品を棒状に成形することができる。

【0025】

50

ベース 3 の上面 3 1 に載せた巻き簾の上には、ホッパー 1 1 に投入する食材とは別のシート状の食材を載せることができる。シート状の食材の例として代表的なものは海苔である。以下、シート状の食材を「付随食材」という。ベース 3 の上面 3 1 に載せた巻き簾の上に付随食材を載せて、上記の成形動作を行わせることにより、付随食材上に板状の食品が成形される。作業者が巻き簾を取り出し、巻き簾を手作業で巻き込む。付随食材上に板状の食品が形成されているため、外周が付随食材で巻かれた食品を棒状に成形することができる。付随食材が海苔であれば海苔巻きができる。

【 0 0 2 6 】

ここまで説明したホッパー 1 1 と成形部 1 2 は、従来の食品成形装置に採用されているホッパーと成形部と同じ構成であってもよい。本発明に係る食品成形装置の特徴は、ベース 3 およびベース 3 の上に載せられる巻き簾にある。

10

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、ベース 3 の上面 3 1 には巻き簾 2 が載せられる。ベース 3 は、巻き簾 2 との間で吸引力を発生する吸引力発生部材を有している。図示の実施例では、吸引力発生部材として磁気による吸引力発生部材を用いている。より具体的には、ベース 3 の全体または一部が磁性体で製作されている。ベース 3 は樹脂による成形品でもよく、その場合、磁性体または磁石はインサート成形などにより埋め込まれる。ベース 3 の上面 3 1 は、凹凸のない平坦面である。

【 0 0 2 8 】

図 2、図 3 に示すように、巻き簾 2 は、調理用のすだれであって、複数の横棧 2 1 を経系でつないだものである。複数の横棧 2 1 は、長さをそろえて平行に配置されている。複数の横棧 2 1 は、相互のつなぎ部で屈曲可能であり、全体として円筒状に変形する。

20

【 0 0 2 9 】

巻き簾 2 は、以下の構造にすることにより、樹脂による一体成形で製作可能である。すなわち、隣り合う横棧 2 1 間の樹脂が横棧 2 1 よりも薄くなるように成形されることで、巻き簾 2 は、この薄い部分の樹脂の弾力で屈曲可能になる。そのため、巻き簾 2 全体は、円筒状に丸められるようになる。

【 0 0 3 0 】

巻き簾 2 を構成する複数の横棧 2 1 のうち、横棧 2 1 の配列方向両端部の横棧 2 2 , 2 2 の幅がほかの横棧 2 1 よりも大きくなっている。横棧 2 1 の配列方向（個々の横棧 2 1 の長さ方向に直交する方向）の両端部は、巻き簾 2 の巻き方向における両端部でもある。上記両端部の横棧 2 2 , 2 2 に、ベース 3 との間で吸引力を発生する吸引力発生部材が埋め込まれている。図示の実施例における吸引力発生部材は磁気による吸引力発生部材であり、より具体的には磁石 2 3 である。

30

【 0 0 3 1 】

磁石 2 3 は、両端部の横棧 2 2 , 2 2 の長さ方向両端部に配置されている。横棧 2 2 , 2 2 の長さ方向両端部は、巻き簾 2 の巻き方向に直交する方向の両端部でもある。横棧 2 2 , 2 2 は樹脂の一体成形で製作され、磁石 2 3 がインサート成形されていてもよい。

【 0 0 3 2 】

図 1、図 2 に示すように、ベース 3 の前端には、ベース 3 に対する巻き簾 2 の前端位置を規制するための巻き簾規制部材 3 2 が取り付けられている。簾規制部材 3 2 は板状の部材からなり、上端縁部がベース 2 の上面 3 1 より上に突出している。巻き簾 2 の前端を巻き簾規制部材 3 2 に突き当てることにより、ベース 3 に対する巻き簾 2 の前後方向の位置を規制することができる。

40

【 0 0 3 3 】

食品成形装置 1 のベース 3 および巻き簾 2 は以上のように構成されているため、巻き簾 2 を平面状に広げてベース 3 の上に載せると、巻き簾 2 はベース 3 に吸着される。ベース 3 が前後方向にスライド移動しても、巻き簾 2 は上記吸引力でベース 3 に対して位置ずれしない。また巻き簾 2 の端部がめくれ上がることなく、巻き簾 2 は安定して保持される。巻き簾 2 は、ベース 3 に対して位置合わせし、吸着させるだけで装着できる。そのため、

50

ベース 3 への装着が容易である。

#### 【 0 0 3 4 】

ベース 3 と巻き簾 2 の構成は、以下のように変更してもよい。

巻き簾 2 に設ける吸引力発生部材は、巻き簾 2 の巻き方向（前後方向）一端部のみであってもよい。巻き簾 2 に設ける吸引力発生部材は、図示の実施例のように、巻き簾 2 を構成する横棧の両端部、すなわち巻き簾 2 の巻き方向に直交する方向の両端部に配置してもよく、横棧の長さ方向中間部に配置してもよい。

#### 【 0 0 3 5 】

図示の実施例のように吸引力発生部材が磁気による吸引力発生部材である場合、ベース 3 側の吸引力発生部材を磁石とし、巻き簾 2 側の吸引力発生部材を磁性体としてもよい。ベース 3 に装着される巻き簾 2 のサイズが様々であることを考慮して、ベース 3 側に設ける吸引力発生部材の面積は広くてもよい。また、巻き簾 2 とベース 3 のそれぞれの吸引力発生部材が、相互に適合するように配置されていてもよい。磁力による吸引力によって、巻き簾 3 がベース 2 の適正位置に自動的に配置される。そのため、位置ずれによる巻き簾 2 からの食材のはみ出しが防止できる。

10

#### 【 0 0 3 6 】

巻き簾 2 は、表裏両面の区別がないものであってもよいし、両面の区別があってもよい。両面の区別として、例えば、一面をエンボス加工し、他の一面を平坦面としてもよい。エンボス加工した面は、上記加工によって米飯が付着しにくくなるため、米飯を直接巻く場合に適している。上記平坦面は、その上に海苔を載せ、それに米飯を載せて海苔巻きを作る場合に適している。

20

#### 【 0 0 3 7 】

以上説明した実施例によれば、ベース 3 の上面 3 1 は平坦な面にしながら巻き簾 2 をベース 2 に位置決めすることができるため、ベース 3 に対する巻き簾 2 の着脱が容易になる。

#### 【 0 0 3 8 】

ベース 3 の上面 3 1 には、巻き簾や海苔などをベース上に押さえて固定するクランプの類を設ける必要がない。ベース 3 の上面 3 1 に、上記クランプの類がないことによって、ベース 3 上での作業が容易になり、ベース 3 を保存するスペースを節約することもできる。上記クランプのような凹凸物がベース 3 上にあると、凹凸物に米飯などの食材が付着しやすいが、本発明の上記実施例によれば、ベース 3 に食材が付着しにくく、衛生的である。また、ベース 3 に食材が付着したとしても、クランプのような凹凸物がないため、清掃作業が容易であり、清潔な状態を維持できる。

30

#### 【 産業上の利用可能性 】

#### 【 0 0 3 9 】

本発明に係る食品成形装置および食品成形装置用巻き簾は、海苔巻き、卵巻きなどの巻きずし類を製造する工程で使えるばかりでなく、最終的に棒状の食品一般を製造するのに用いることができる。

#### 【 符号の説明 】

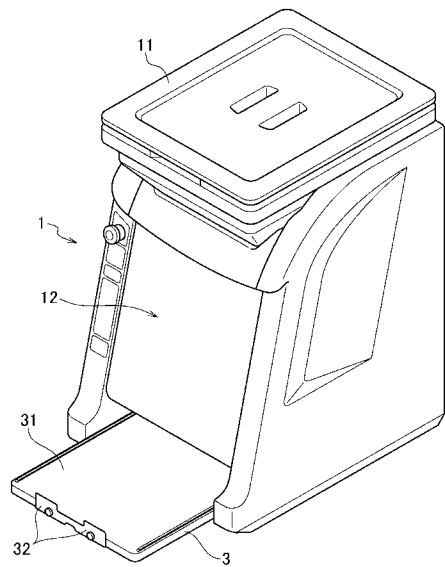
#### 【 0 0 4 0 】

40

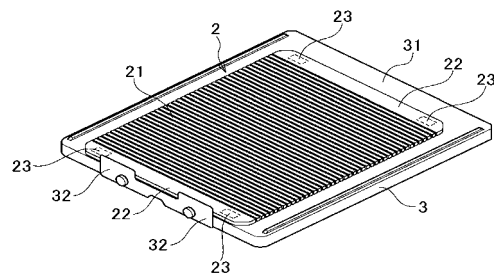
- 1 食品成形装置
- 2 巻き簾
- 3 ベース
- 1 1 ホッパー
- 1 2 成形部
- 2 1 横棧
- 2 2 端部材
- 2 3 磁石（吸引力発生部材）
- 3 1 ベースの上面
- 3 2 巻き簾規制部材

50

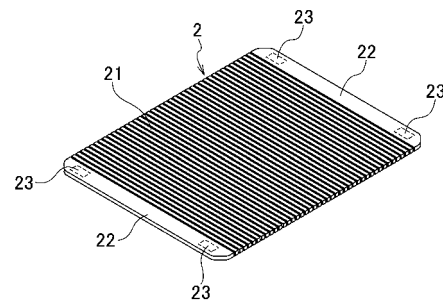
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】





---

フロントページの続き

(72)発明者 内田 淳也

東京都町田市成瀬 2 2 0 6 番地 株式会社オーディオテクニカ内

Fターム(参考) 4B023 LE16 LG01 LK12 LP20 LT33