

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6483712号
(P6483712)

(45) 発行日 平成31年3月13日(2019.3.13)

(24) 登録日 平成31年2月22日(2019.2.22)

(51) Int. Cl. F 1
A 2 1 B 3/18 (2006.01) A 2 1 B 3/18
A 2 1 B 1/48 (2006.01) A 2 1 B 1/48

請求項の数 21 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2016-547095 (P2016-547095)	(73) 特許権者	512193344
(86) (22) 出願日	平成27年1月12日 (2015.1.12)		ハース・フード・イクイップメント・ゲゼ
(65) 公表番号	特表2017-513456 (P2017-513456A)		ルシャフト・ミト・ベシュレンクテル・ハ
(43) 公表日	平成29年6月1日 (2017.6.1)		フツング
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/050411		オーストリア国、1210 ウィーン、ゲ
(87) 国際公開番号	W02015/107022	(74) 代理人	100069556
(87) 国際公開日	平成27年7月23日 (2015.7.23)		弁理士 江崎 光史
審査請求日	平成29年9月26日 (2017.9.26)	(74) 代理人	100111486
(31) 優先権主張番号	PCT/EP2014/050884		弁理士 鍛冶澤 實
(32) 優先日	平成26年1月17日 (2014.1.17)	(74) 代理人	100153419
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 清田 栄章
(31) 優先権主張番号	A628/2014	(72) 発明者	ハース・ヨハネス
(32) 優先日	平成26年8月12日 (2014.8.12)		オーストリア共和国、1040 ウィーン
(33) 優先権主張国	オーストリア (AT)		、タウプシュトゥメンガッセ、15/5
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベーキング装置及び取外し装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

搬送面(3)に沿って動かされるベーキング型(4)から充填されたベーキング製品(2)の連続的に取外す為、及び吐出面(5)にベーキング製品(2)を連続的に搬送するための取外し装置(1)であって、回転軸(6)を中心として回転可能に支承され、駆動可能かつ場合によっては駆動される回転フレーム(7)を有する取り外し装置(1)であって、

回転フレーム(7)に、そして回転フレーム(7)と共に回転可能に、第一の取外し要素(8)が設けられており、

第一の取外し要素(8)が、回転フレーム(7)に対して移動可能で、特に第一の回転軸(9)を中心として回転可能に支承されているので、第一の取外し要素(8)は引き戻された位置(10)から外側に向かって走出された位置(11)へと移動可能である取外し装置(1)において、

回転フレーム(7)に、そして回転フレーム(7)と共に回転可能に、第二の取外し要素(12)が設けられていること、

第二の取外し要素(12)が回転フレーム(7)に対して移動可能で、特に第二の回転軸(13)を中心として回転可能に支承されているので、第二の取外し要素(12)が引き戻された位置(10)から外側に向かって走出された位置(11)へと移動可能であること、

そして、第一の取外し要素(8)と第二の取外し要素(12)が対として一つの取外し

10

20

グリッパー（１４）を形成すること、

取外し要素（８，１２）を引き戻された位置（１０）から外側に向かって走出された位置（１１）へと移動させるため、及び外側に向かって走出された位置（１１）から引き戻された位置（１０）へと移動させるため、及び取外しグリッパー（１４）を開くため及び閉じるための制御装置（１７）が設けられていること、

制御装置（１７）が、第一の制御カーブ（１９）を有する第一の回転リンク（１８）と、第一の制御カーブ（１９）に沿って案内される第一の走査要素（２０）を有し、

そして、第一の走査要素（２０）が、第一の回転軸（９）に対する垂直間隔（２１）、そして特に追従部を有し、そして第一の取外し要素（８）と接続されているので、

その結果、第一の走査要素（２０）の移動によって、第一の取外し要素（８）が引き戻された位置（１０）から、外側に向かって走出された位置（１１）へ、そして外側に向かって走出された位置（１１）から引き戻された位置（１０）へと移動可能であること、

制御装置（１７）が、第二の制御カーブ（２３）を有する第二の回転リンク（２２）と、第二の制御カーブ（２３）に沿って案内される第二の走査要素（２４）を有し、

そして第二の走査要素（２４）が、第二の回転軸（１３）に対する垂直間隔、そして特に追従部を有し、そして第二の取外し要素（１２）と接続されているので、

その結果、第二の走査要素（２４）の移動によって、第二の取外し要素（１２）が、引き戻された位置（１０）から、外側に向かって走出された位置（１１）へ、そして外側に向かって走出された位置（１１）から引き戻された位置（１０）へと移動可能であること

、

取外しグリッパー（１４）が第一の取外し要素（８）及び第二の取外し要素（１２）を有し、及び両方の取外し要素（８，１２）の一方、そして特にその先端部（１５）が、その走出された位置（１１）において回転フレーム（７）の回転方向に向けられており、及び取外し要素（８，１２）の他方、そして特に、その先端部（１５）がその走出された位置（１１）において回転フレームの回転方向と反対に向けられているので、両方の取外し要素（８，１２）、そして特にそれらの先端部（１５）が走出された位置（１１）において互いの方へと向けられていること、

を特徴とする取外し装置（１）。

【請求項２】

両方の取外し要素（８，１２）の一方が、その自由端部に先端部（１５）を設けられていること、又は、両方の取外し要素（８，１２）がその自由端部に各一つの先端部（１５）を設けられており、先端部（１５）が、取り外されるべきベーキング製品（２）内へ差し込まれるよう形成されていることを特徴とする請求項１に記載の取外し装置（１）。

【請求項３】

第一の取外し要素（８）の先端部（１５）と第二の取外し要素（１２）の先端部（１５）の間隔が、走出された位置（１１）においてゼロより大きいので、先端部（１５）が走出の際に交差も接触もせず、そして特にベーキング製品（２）のクリームフィリングから引き離されベーキング製品（２）内へと差し込まれていることを特徴とする請求項２に記載の取外し装置（１）。

【請求項４】

一つの取外し要素（８，１２）の先端部が、走出された位置（１１）において、基本的に回転フレーム（７）の接線方向に向けられていること、又は複数の取外し要素（８，１２）の先端部が、それらの走出された位置（１１）において基本的に回転フレーム（７）の接線方向に向けられていることを特徴とする請求項１から３のいずれか一項に記載の取外し装置（１）。

【請求項５】

第一の取外し要素（８）が、第一の回転軸（９）を中心として回転フレーム（７）に対して旋回可能に配置されており、その際、第一の回転軸（９）が回転フレーム（７）の回転軸（６）から間隔をあけて回転フレーム（７）に配置されていること、及び／又は、第二の取外し要素（１２）が回転軸（１３）を中心として回転フレーム（７）に対して旋回

10

20

30

40

50

可能に配置されており、その際、第二の旋回軸（13）が回転フレーム（7）の回転軸（6）から間隔をあけて回転フレーム（7）に配置されていること、及び、第一の旋回軸（9）と第二の旋回軸（13）が、特に、互いに平行に引き離されて回転フレーム（7）に配置されていることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の取外し装置（1）。

【請求項6】

第一の旋回軸（9）及び/又は第二の旋回軸（13）が、回転フレーム（7）の回転軸（6）に対して間隔をあけ平行に配置されているので、取外しグリッパー（14）の取外し要素（8, 12）が、回転フレーム（7）の回転軸（6）の垂直平面に沿って、反対の方向に互いにグリッパー状に移動可能に配置されていること、及び、取外しグリッパー（14）の取外し要素（8, 12）が場合によっては回転フレーム（7）の回転軸（6）の垂直平面に沿って推移していることを特徴とする請求項1から5のいずれか一項に記載の取外し装置（1）。

10

【請求項7】

第一の制御カーブ（19）が第一の制御カーブ部分（25）と第二の制御カーブ部分（26）を有し、その際、第一の制御カーブ部分（25）の平均半径（27）が、第二の制御カーブ部分（26）の平均半径（48）よりも小さいこと、第一の制御カーブ部分（25）から第二の制御カーブ部分（26）への移行部に、両方の制御カーブ部分（25, 26）を接続する第一の移行部部分（28）が設けられていること、及び第二の制御カーブ部分（26）から第一の制御カーブ部分（25）への移行部に両方の制御カーブ部分（25, 26）を接続する第二の移行部部分（29）が設けられていることを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の取外し装置（1）。

20

【請求項8】

第二の制御カーブ（23）が第一の制御カーブ部分（30）と第二の制御カーブ部分（31）を有し、その際、第一の制御カーブ部分（30）の平均半径（32）が、第二の制御カーブ部分（31）の平均半径（49）よりも小さいこと、第一の制御カーブ部分（30）から第二の制御カーブ部分（31）への移行部に両方の制御カーブ部分（30, 31）を接続する第一の移行部部分（33）が設けられていること、及び第二の制御カーブ部分（31）から第一の制御カーブ部分（30）への移行部に両方の制御カーブ部分（30, 31）を接続する第二の移行部部分（34）が設けられていることを特徴とする請求項1から7のいずれか一項に記載の取外し装置。

30

【請求項9】

ベーキング製品（2）を取り外すため、第一の制御カーブ（19）の移行部部分（28, 29）と第二の制御カーブ（23）の移行部部分（33, 34）が回転フレーム（7）の周囲方向において互いにオフセットして配置されており、その際、オフセットの間隔（35）が、第一の走査要素（20）の第二の走査要素（24）に対する間隔（36）に基本的に相当するので、取外しグリッパー（14）の両方の取外し要素（8, 12）が、互いに同時に移動、又は旋回させられ、取外しグリッパー（14）を閉じることを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載の取外し装置（1）。

【請求項10】

40

吐出面（5）へのベーキング製品（2）の吐出のため、第一の制御カーブ（19）の移行部部分（28, 29）と第二の制御カーブ（23）の移行部部分（33, 34）が回転フレーム（7）の周囲方向において互いに配置されていること、回転フレーム（7）の周囲方向において前方の取外し要素が、回転フレーム（7）の回転方向において後方の取外し要素より先に、外側に走出された位置（11）から引き戻された位置へと動かされるよう配置されていることを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載の取外し装置（1）。

【請求項11】

複数の第一の取外し要素（8）が、第一の取外しビーム（37）を介して互いに接続されていること、及び複数の第二の取外し要素（12）が第二の取外しビーム（38）を介

50

して互いに接続されていることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の取り外し装置。

【請求項 12】

複数の第一の取外し要素(8)が第一の取外しビーム(37)を介して互いに接続されていること、複数の第二の取外し要素(12)が第二の取外しビーム(38)を介して互いに接続されていること、

第一の取外しビーム(37)が、第一の回転軸(9)を中心として回転可能に回転フレーム(7)と接続されており、そして制御装置(17)の第一の走査要素(20)を介して回転フレーム(7)に対して回転可能であること、

および第二の取外しビーム(38)が、第二の回転軸(13)を中心として回転可能に回転フレーム(7)と接続されており、そして制御装置(17)の第二の走査要素(24)を介して回転フレーム(7)に対して回転可能であることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の取外し装置(1)。

10

【請求項 13】

第一の取外しビーム(37)を介して接続され、そして制御される第一の取外し要素(8)と、第二の取外しビーム(38)を介して接続され、そして制御される第二の取外し要素が、共に、複数のベーキング製品(2)の取り外しの為の一つのビームグリッパー(39)を形成すること、及び回転フレーム(7)の周囲方向に沿って、複数のビームグリッパー(39)が設けられていることを特徴とする請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の取外し装置(1)。

20

【請求項 14】

回転フレーム(7)の外領域に少なくとも一つのプレート状体(40)が設けられており、このプレート状体が回転フレーム(7)と堅固に接続されており、その際、プレート状体(40)が、取外し要素(8, 12)の通過のための複数の開口部(41)を有すること、及び複数のプレート状体(40)が設けられており、これらプレート状体が、共に一つのハウジング(42)を形成するか、又は唯一の丸められたプレート状体(40)がハウジング(42)を形成することを特徴とする請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の取り外し装置(1)。

【請求項 15】

ベーキング製品(2)、特にクリーム充填されたベーキング製品(2)の製造の為のベーキング装置であって、

30

ベーキング装置が開放可能かつ閉鎖可能な複数のベーキング用トンガ(44)を有するベーキング型(4)を有し、このベーキング型が、焼き窯の機械フレーム(43)の長手方向に周回し、かつ連続的に移動する無端のベルトコンベア上で、搬送面(3)に沿って原料投入装置(45)から焼き室(46)を通過して、そして取外し装置(1)へと移動可能であり、

ベーキング装置からベーキング製品(2)を搬出するための吐出面(5)が設けられているベーキング装置において、

クリーム充填されたベーキング製品(2)をベーキング型(4)から連続的に取り外すため、及びベーキング製品(2)を吐出面(5)に連続的に搬送するための取外し装置(1)が、請求項 1 から 14 のいずれか一項に従い設けられていることを特徴とするベーキング装置。

40

【請求項 16】

回転フレーム(7)の回転が、ベーキング型(4)の移動と同期しているため、取外し要素(8, 12)の速度がベーキング型(4)の領域において、ベーキング型(4)の速度と基本的に同じであることを特徴とする請求項 15 に記載のベーキング装置。

【請求項 17】

取外し装置(1)の回転リンク(18, 22)が、機械フレーム(43)と堅固に接続されていることを特徴とする請求項 15 または 16 に記載のベーキング装置。

【請求項 18】

50

取外しグリッパー（１４）が、吐出面（５）の直前の領域において閉じられており、及び取外しグリッパー（１４）が吐出面（５）の直後の領域において開かれているので、一または複数のベーキング製品（２）が、取外しグリッパー（１４）によって吐出面（５）上へと吐出されることを特徴とする請求項１５から１７のいずれか一項に記載のベーキング装置。

【請求項１９】

取外しグリッパー（１４）がベーキング型（４）の直前の領域において開かれ、そして取外しグリッパー（１４）がベーキング型（４）の直後の領域において閉じられるので、一または複数のベーキング製品（２）が一又は複数の取外しグリッパー（１４）によってベーキング型（４）から取り出されることを特徴とする請求項１５から１８のいずれか一項に記載のベーキング装置。

10

【請求項２０】

請求項１から１４のいずれか一項に記載の取外し装置によって、搬送面に沿って移動するベーキング型から充填されたベーキング製品の製造及び／又は連続的取り外しのため、及びベーキング製品を吐出面に連続的に搬送するための方法であって、以下のステップ、つまり、

回転フレームがその回転軸を中心とした回転を行うこと、

二つの取外し要素を引き戻し位置へ引き戻すこと、

ベーキング製品が取り出されるべきベーキング型の方向へ取外し要素を回転すること、

取外し要素が引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと動かされるよう、取外し要素がこのベーキング型の領域内に至ったとき、制御装置を操作すること、

20

少なくとも一つの取外し要素の先端部を、取外し要素を移動させることによってベーキング製品内へと差し込むこと、その際、好ましくは二つの取外し要素がベーキング製品の両側でこの中へと差し込まれること、

充填空間が穴開けされないよう、取外し要素の差込み動作を、これが充填空間内へと侵入する前にストップすること、

ベーキング製品が取外し要素の円形路上で持ち上げられ、そして特にベーキング型から引き離されるよう、更に回転フレームを回転させること、

取り出されたベーキング製品を、これが吐出面の領域に存在するまで、この円形路に沿って引き続き搬送すること、

30

取外し要素を引き戻された位置に引き戻し、これによって取外し要素の一又は複数の先端部がベーキング製品から引き抜かれるので、ベーキング製品が回転フレームから離され、そして吐出面を介して搬出されることが可能であること、

を含む方法。

【請求項２１】

第一のステップにおいて、生地又はベーキングペーストが開かれたベーキング用トングの両方のベーキングプレート状に載せられ、

後続ステップにおいて、例えばクリーム、油脂クリーム、又はジャムのようなフィリングが、ベーキング用トングの少なくとも一つのベーキングプレート上、そして特にベーキングプレート上に載せられた生地上、又はベーキングプレートに載せられたベーキングペースト上の中央に載せられ、

40

後続するステップにおいて、ベーキング用トングが閉じられ、これによってフィリングが二つの生地型の間、又はベーキングペースト型の間閉じこめられ、

後続するステップにおいて、二つの生地型又はベーキングペースト型が、焼き室内におけるベーキングによって接続され、

そして、そのようにして形成された充填されたベーキング製品であって、その中に配置された充填空間を有するベーキング製品が取り外されることを特徴とする請求項２０に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【0001】

本発明は、搬送面に沿って移動するベーキング型からクリーム充填されたベーキング製品を連続的に取り外すため、及びベーキング製品を吐出面へと連続的に搬送するためのベーキング装置及び/又は取り外し装置であって、回転軸を中心として回転可能に支承され、駆動可能かつ場合によっては駆動される回転フレームを有するものに関する。その際、回転フレームに、及び回転フレームと共に回転可能に、第一の取外し要素が設けられており、その際、第一の取外し要素は移動可能で、及び特に、第一の旋回軸を中心として回転フレームに対して旋回可能に支承されているので、第一の取外し要素は引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと移動可能である。

【背景技術】

10

【0002】

先行技術に従い、無端のベルトコンベアに沿って移動するベーキング用トンぐ内で異なるベーキング製品を連続的に製造するための工業的な焼き窯が公知である。特に、いわゆるソフトウエハースの製造の為のような、柔らかめの固さを有するウエハース製品の製造の為の焼き窯が公知である。これらベーキング製品は、開放可能かつ閉鎖可能なベーキング型内で焼かれ、そして製品取外し装置によってベーキング型から取り外される。そのような製品の為の従来の製品取外し装置は、ドラム部を有している。ここから回転方向に曲げられた針部が走出可能である。これら曲げられた針部は、ベーキング型内に存在する焼かれた製品に差し込まれる。ドラムの更なる回転によって、針部によって刺し通された製品は、ベーキング型から引き離され、そして続いて吐出面上に搬送される。ベーキング製品の突き刺し又はリリースをするために、先行技術に従いドラムにおいて針部が走入又は走出可能に配置されている。ベーキング型からベーキング製品を取り外すことができ、その際、ベーキング製品の部分の望まれない切り取りが行われることのないように、先行技術に従い、針部は、ベーキング製品の大部分を通して貫通差込みされる。

20

【0003】

この構造のデメリットは、例えばクリーム充填されたベーキング製品のような、充填されたベーキング製品の為に、使用されることが不可能であるということである。というのは、針部によってクリーム空間が穴開けされ、これによってクリームがその結果流出する可能性があり、そしてこれによって更に針形状の取外し体がクリームによって汚染されるからである。更に、従来の針取外し装置においては、針が製品内へ極めて深く差し込まれる必要があるという基本的なデメリットが存在する。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

よって本発明の課題は、先行技術のデメリットを克服することである。これは特に、ベーキング製品が、気を付けて扱われかつ効率的にベーキング型から取り出されることを含む。更にこれは、特に、針の必要な差込み深さが減少されるので、例えば中央に配置されるフィリング又はその充填空間が取外しの際に穴をあけられないということを含む。

【課題を解決するための手段】

【0005】

40

発明に係る課題は、特に独立請求項の特徴によって解決される。

【0006】

特に、本発明は、特にソフトウエハース、充填されたソフトウエハース、又はベーキング用トンぐ内で焼かれるソフトケーキ（これらは場合によっては充填されていることが可能である）のようなベーキング製品の為のベーキング装置と取り外し装置に関する。

【0007】

このベーキング製品のフィリングは、例えば、油脂クリーム、チョコレートクリーム、バニラクリーム、フルーツクリーム、ジャム及び/又は類似のクリームのようなクリームを含む。このフィリングは、好ましくはフィリング空間内の中央に、又はフィリング室の中央に配置されており、そして焼かれた生地又は焼かれたベーキングペーストによって取

50

り囲まれている。

【0008】

特に本発明は、充填されたベーキング製品を、搬送面にそって移動するベーキング型から連続的に取り外すため、及びベーキング製品を吐出面へと連続的に搬送するための取り外し装置であって、回転軸を中心として回転可能に支承され、駆動可能であり、かつ場合によっては駆動される回転フレームを有するものに関する。その際、回転フレームには、回転フレームと共に回転可能に第一の取外し要素が設けられており、その際、第一の取外し要素は回転フレームに対して移動可能、特に第一の旋回軸を中心として旋回可能に支承されているので、第一の取外し要素は引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと移動可能である。その際、回転フレームには、回転フレームと共に回転可能に第二

10

【0009】

場合によっては、両方の取外し要素の一方が、その自由端部に先端部を設けられているか、又は両方の取外し要素が、それらの自由端部に其々先端部を設けられており、その際、先端部が、取り外されるべきベーキング製品の中へと差し込まれるよう設けられている

20

【0010】

場合によっては、第一の取外し要素の先端部と、第二の取外し要素の先端部の間の間隔が、走出された位置において引き戻された位置においてよりも小さいことが意図されている。

【0011】

第一の取外し要素の先端部と第二の取外し要素の間隔が、走出された位置において、ゼロよりも大きいので、先端部は走出の際に、交差も接触もせず、そして特にベーキング製品のクリームフィリングから離れてベーキング製品の中に差し込まれる。

【0012】

場合によっては、取外しグリッパーが第一の取外し要素と第二の取外し要素を有すること、及び両方の取外し要素の一方が回転フレームの回転方向において移動可能であり、特に走出可能であること、及び他方の取外し要素が回転フレームの回転方向と反対に移動可能であり、特に走出可能であることが意図されている。

30

【0013】

場合によっては、取外しグリッパーが第一の取外し要素と第二の取外し要素を有し、両方の取外し要素の一方、特にその先端部が、走出された位置において回転フレームの回転方向に向けられており、及び他方の取外し要素、特にその先端部が、その走出された位置において回転フレームの回転方向と反対に向けられているので、両方の取外し要素、特にそれらの先端部が、走出された位置においてお互いの方に向けられていることが意図されている。

40

【0014】

場合によっては、取外し要素が、基本的に、その主延在方向に沿って、移動可能であり、特に走出可能であること、又は取外し要素が基本的にその主延在方向に沿って移動可能であるか又は旋回可能であり特に走出可能であることが意図されている。

【0015】

場合によっては、一つの取外し要素の先端部が走出された位置において基本的に回転フレームの接線方向に向けられているか、又は複数の取外し要素の先端部が、それらの走出された位置において基本的に回転フレームの接線方向に向けられていることが意図されている。

【0016】

50

場合によっては、第一の取外し要素が回転フレームに対して第一の旋回軸を中心として旋回可能に配置されており、その際、第一の旋回軸が回転フレームの回転軸から間隔をあけて回転フレームに配置されていること、及び/又は第二の取外し要素が回転フレームに対して第二の旋回軸を中心として旋回可能に配置されており、第二の旋回軸が回転フレームの回転軸から間隔をあけて回転フレームに配置されていることが意図されている。

【0017】

場合によっては、第一の旋回軸及び/又は第二の旋回軸が、回転フレームの回転軸に間隔をあけて平行に配置されているので、取外しグリッパーの取外し要素が、回転フレームの回転軸の垂直平面に沿って反対の方向にグリッパー状に互いに移動可能に配置されていること、及び取外しグリッパーの取外し要素が、場合によっては回転フレームの回転軸の垂直平面に沿って推移していることが意図されている。

10

【0018】

場合によっては、第一の旋回軸と第二の旋回軸が、平行で互いに引き離されて回転フレームに配置されていることが意図されている。

【0019】

場合によっては、取外し要素を引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと移動させるため、及び外側に向かって走出された位置から引き戻された位置へと移動させるため、及び取外しグリッパーを開きそして閉じるための制御装置が設けられていることが意図されている。

【0020】

場合によっては、制御装置が、第一の制御カーブを有する第一の回転リンクと第一の制御カーブに沿って案内される第一の走査要素を有しており、そして第一の走査要素が第一の旋回部に対する垂直間隔、特に追従部を有し、そして第一の取外し要素と接続されているので、第一の走査要素の移動によって第一の取外し要素が引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと、そして外側に向かって走出された位置から引き戻された位置へと移動可能であることが意図されている。

20

【0021】

場合によっては、制御装置が、第二の制御カーブを有する第二の回転リンクと第二の制御カーブに沿って案内される第二の走査要素を有しており、そして第二の走査要素が第二の旋回軸に対する垂直間隔、特に追従部を有し、そして第二の取外し要素と接続されているので、第二の走査要素の移動によって第二の取外し要素が引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと、そして外側に向かって走出された位置から引き戻された位置へと移動可能であることが意図されている。

30

【0022】

場合によっては、第一の制御カーブが、第一の制御カーブ部分と第二の制御カーブ部分を有しており、その際、第一の制御カーブ部分の平均半径又は半径が、第二の制御カーブ部分の平均半径又は半径よりも小さいこと、第一の制御カーブ部分から第二の制御カーブ部分への移行部において、両方の制御カーブ部分を接続する第一の移行部部分が設けられていること、及び第二の制御カーブ部分から第一の制御カーブ部分への移行部において両方の制御カーブ部分を接続する第二の移行部部分が設けられていることが意図されている。

40

【0023】

場合によっては、第二の制御カーブが、第一の制御カーブ部分及び第二の制御カーブ部分を有しており、その際、第一の制御カーブ部分の平均半径又は半径が、第二の制御カーブ部分の平均半径又は半径よりも小さいこと、第一の制御カーブ部分から第二の制御カーブ部分への移行部に、両方の制御カーブ部分を接続する第一の移行部部分が設けられていること、及び第二の制御カーブ部分から第一の制御カーブ部分への移行部に両方の制御カーブ部分を接続する第二の移行部部分が設けられていることが意図されている。

【0024】

場合によっては、第一の回転リンクと第二の回転リンクが互いに平行に配置されている

50

ことが意図されている。

【0025】

場合によっては、ベーキング製品の取外しの為、第一の制御カーブの移行部部分と第二の制御カーブの移行部部分が回転フレームの周囲方向において互いにオフセットされて配置されており、その際、オフセットの間隔は、基本的に第一の走査要素の第二の走査要素に対する間隔に相当するので、取外しグリッパーの両方の取外し要素は同時にお互いのほうへと動かされるか、又は旋回され、取外しグリッパーを閉じることが意図されている。

【0026】

場合によっては、吐出面へのベーキング製品の吐出のため、第一の制御カーブの移行部部分と第二の制御カーブの移行部部分は回転フレームの周囲方向において、回転フレームの回転方向において前方の取外し要素が、回転フレームの回転方向において後方の取外し要素より先に、外側に向かって走出された位置から引き戻された位置へと動かされる、又は動かされているよう互いに配置されていることが意図されている。

10

【0027】

場合によっては、複数の第一の取外し要素が第一の取外しビームを介して互いに接続されていること、及び複数の第二の取外し要素が、第二の取外しビームを介して互いに接続されていることが意図されている。

【0028】

場合によっては、複数の第一の取外し要素が第一の取外しビームを介して互いに接続されていること、複数の第二の取外し要素が第二の取外しビームを介して互いに接続されていること、及び両方の取外しビームが平行で、互いに間隔をあけて、そして平行で回転フレームの回転軸に対して間隔をあけて配置されていることが意図されている。

20

【0029】

場合によっては、複数の第一の取外し要素が、第一の取外しビームを介して互いに接続されていること、複数の第二の取外し要素が第二の取外しビームを介して互いに接続されていること、第一の取外しビームが第一の旋回軸を中心として旋回可能に回転フレームと接続されており、そして制御装置の第一の走査要素を介して回転フレームに対して旋回可能であること、及び第二の取外しビームが第二の旋回軸を中心として旋回可能に回転フレームと接続されており、そして制御装置の第二の走査要素を介して回転フレームに対して旋回可能であることが意図されている。

30

【0030】

場合によっては、第一の取外しビームを介して接続され、そして駆動される第一の取外し要素と、第二の取外しビームを介して接続され、そして駆動される第二の取外し要素が、共に、複数のベーキング製品を取り外すための一つのビームグリッパーを形成することが意図されている。

【0031】

第一の取外しビームを介して接続され、そして駆動される第一の取外し要素と、第二の取外しビームを介して接続され、そして駆動される第二の取外し要素が、共に、複数のベーキング製品を取り外すための一つのビームグリッパーを形成すること、及び回転フレームの周囲方向に沿って複数のビームグリッパーが設けられていることが意図されている。

40

【0032】

場合によっては、回転フレームの外領域に少なくとも一つのプレート状体が設けられており、このプレート状体が回転フレームと堅固に接続されており、その際プレート状体が、取外し要素の通過の為の複数の開口部を有することが意図されている。

【0033】

場合によっては、回転フレームの外領域内に少なくとも一つのプレート状体が設けられており、このプレート状体が回転フレームと堅固に接続されており、その際、プレート状体は、取外し要素の通過の為の複数の開口部を有すること、及び複数のプレート状体が設けられており、これらが共に一つのハウジングを形成するか、又は一つの丸められたプレート状体がハウジングを形成することが意図されている。

50

【0034】

場合によっては、ハウジングがシリンダー状又はドラム形状に形成されており、その際、ハウジングの対称軸又は回転軸が回転フレームの回転軸と一致することが意図されている。

【0035】

場合によっては、両方の回転リンクが、回転フレームの両側に位置固定的に特に堅固に、位置固定的に配置された機械フレームに配置されていることが意図されている。

【0036】

場合によっては、本発明はベーキング製品の製造、特に充填されたベーキング製品の製造のためのベーキング装置に関する。その際、ベーキング装置は、開放可能かつ閉鎖可能な複数のベーキング用トングを有するベーキング型を有し、これらは、焼き窯の機械フレームの長手方向に周回し、そして連続的に移動させられう無端のベルトコンベア上を搬送面にそって原料投入装置から焼き室を通して、そして取外し装置の方へと移動可能であり、その際、ベーキング装置からベーキング製品を搬出するための吐出面が設けられており、そしてその際、本明細書に従い、ベーキング型からクリーム充填されたベーキング製品を連続的に取り外し、そしてベーキング製品を吐出面へと搬送するための取外し措置が設けられている。

【0037】

場合によっては、回転フレームの回転は、ベーキング型の移動と同期しているもので、取外し要素の速度は、ベーキング型の領域においてベーキング型の速度と基本的に同じである。

【0038】

場合によっては、取り外し装置の回転リンクは機械フレームと堅固に接続されていることが意図されている。

【0039】

場合によっては、取外しグリッパーが、吐出面の直前の領域で閉じられており、そして取外しグリッパーが吐出面の直後の領域において開かれているので、一又は複数のベーキング製品が取外しグリッパーによって吐出面上へと吐出されることが意図されている。

【0040】

場合によっては、取外しグリッパーはベーキング型の直前の領域において開かれ、そして取外しグリッパーはベーキング型の直後の領域において閉じられているので、一又は複数のベーキング製品を一又は複数の取外しグリッパーがベーキング型から取り出されることが意図されている。

【0041】

場合によっては本発明は、ベーキング製品を製造する為及び/又は搬送面に沿って移動させられるベーキング型から充填されたベーキング製品を製造する為及び/又は連続的に取り外す為、及びベーキング製品を吐出面へと連続的に搬送するための方法に関する。当該方法は以下のステップを有している。

- 回転軸を中心として回転フレームを回転するステップ；
- 二つの取外し要素を引き戻された位置へと引き戻すステップ；
- ベーキング製品が取り出されるべきベーキング型の方向に取外し要素を回転するステップ；
- 取外し要素が、このベーキング型の領域内に来たとき、取外し要素が引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと動かされるよう、制御装置を操作するステップ；
- 少なくとも一つの取外し要素の先端部を、取外し要素の移動によってベーキング製品内へと差し込み、その際好ましくは二つの取外し要素がベーキング製品の両側でこの中に差し込まれるステップ；
- 充填空間が穴開けされないよう、取外し要素の差し込み動作をこれが充填空間内に浸入する前に停止するステップ；

10

20

30

40

50

- ベーキング製品が取外し要素の円形路上に持ち上げられ、そして特にベーキング型から引き離されるよう、更に回転フレームを回転させるステップ；
- 取り出されたベーキング製品を、吐出面の領域に存在するまで、この円形路に沿って引き続き搬送するステップ；
- ベーキング製品が回転フレームから離され、そして吐出面を介して搬出されることが可能であるよう、取外し要素を引き戻された位置に引き戻し、これによって一又は複数の取外し要素の一又は複数の先端部が、ベーキング製品から引き戻されるステップ。

【 0 0 4 2 】

場合によっては、

- 第一のステップにおいて生地又はベーキングペーストが開かれたベーキング用トングの両方のベーキングプレート上に載せられ、
- 後続するステップにおいて、例えばクリーム、油脂クリーム又はジャムのようなフィリングが、ベーキング用トングの少なくとも一方のベーキングプレート上に、そして特にベーキングプレート上に載せられた生地上に、又はベーキングプレートに載せられたベーキングペースト上に中央に載せられ、
- 後続するステップにおいてベーキング用トングが閉じられ、これによってフィリングが生地型又はベーキングペースト型の間閉じ込められ、
- 後続するステップにおいて生地型又はベーキングペースト型が焼き室内におけるベーキングによって接続され、
- そしてそのようにしてその中に配置されたフィリング空間を有して形成されたベーキング製品が取り外されることが意図されている。

【 0 0 4 3 】

場合によっては本発明は、ベーキング装置及び/又は取り外し装置に関する。その際、取外し装置は取外しグリッパーを有し、その際、取外しグリッパーは対として互いに反対に作用する取外し要素を有し、その際、取外し要素は、取り出されるべきベーキング製品内に二つの側から差し込まれるように形成されている。場合によっては、全ての実施形において、取外しグリッパーの取外し要素の先端部が閉じられた位置において互いにある間隔を有していることが意図されている。好ましくは、この間隔は、取外し要素の間に配置されたベーキング製品の充填空間の寸法よりも大きい。これによって両方の取外し要素の一方が充填空間に差し込むことが防止される。

【 0 0 4 4 】

好ましくは、取外し装置とベーキング装置は、ベーキング製品の工業的製造のために形成されており、その際、製造及び取外しは連続的に行われ、そしてその際、取外し装置及び/又はベーキング装置は「インライン式に」ベーキング製品の製造のための工業的設備内に置いて使用されることが可能である。

【 0 0 4 5 】

取外し装置は、好ましくは一つの第一の取外し要素と一つの第二の取外し要素を有する。両方の取外し要素は、回転可能な回転フレームに移動可能に配置されている。取外し要素の移動の為に、場合によっては制御装置が設けられている。両方の取外し要素は、閉じられそして開かれることが可能な取外しグリッパーとして協働する。取外し要素の移動、又は取外しグリッパーを開きそして閉じることは、好ましくは制御装置を介して行われる。この制御装置を介して、例えば取外しグリッパーの位置に応じて開き又は閉じることが行われることが可能である。例えば取外しグリッパーは、ベーキング製品を吐出面上に置くために、吐出面の領域において開かれる。例えば取外しグリッパーは、ベーキング製品を把持し、そしてベーキング型から取り出すために、ベーキング型の領域において閉じられる。特に制御装置は回転リンクとして形成されている。この回転リンクを介して取外しグリッパーを開くこと及び閉じることが、回転フレームの回転の所定の領域を介して行われることが可能である。ベーキング製品が取外しグリッパーを介して回転フレームに固定されている領域において、取外しグリッパーは好ましくは閉じられる。ベーキング製品が回転フレームと接続されていない領域において取外しグリッパーは好ましくは開かれてい

る。取外しグリッパーのこの開閉によってベーキング製品は移動するベーキング型から取り出されそして連続的に吐出面に引き渡されることが可能である。場合によっては、ベーキング型はベーキング製品の製造の為、及び取り出しの際に連続的に動かされている。場合によっては、回転フレームはベーキング製品をベーキング型から取外すために連続的に動かされ、特に連続的に回転させられる。

【0046】

回転フレームの回転軸は、特に、ベーキング製品の取り出しが一または複数の取外しグリッパーによって可能とされているように配置されている。好ましくは、一又は複数の取外しグリッパーが、ベーキング製品が取り出されるべきベーキング型の領域において、ベーキング製品と同じ速度を有し、そして少なくとも部分的にまたは個々の点において同じ移動方向を有することが意図されている。特に、ベーキング製品の移動方向は、取外しグリッパーの移動カーブの接線方向であることが可能である。

10

【0047】

場合によっては、回転フレームの両側に各一つの回転リンクが設けられていることが意図されている。この実施形においては、二つの回転リンクが設けられており、その際、一つの回転リンクは、第一の取外し要素の制御の為、そして第二の回転リンクは第二の取外し要素の制御の為の設けられている。

【0048】

場合によっては取外しグリッパーが全ての実施形において、ベーキング型の領域における位置と吐出面の間で閉じられているので、ベーキング製品が取り出され、搬送され、そして吐出されることが可能である。

20

【0049】

以下に本発明を具体的な実施例にもとづいて及び図面に基づいて詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】ベーキング機械の可能な実施形の簡略側面図

【図2】発明に係る取り外し装置を有する発明に係るベーキング機械の細部の簡略斜視図

【図3】図2の取外し装置の簡略斜視図。別の面を表す。

【図4】部分的に断面図として表された簡略側面図。

【図5】回転リンクの制御カーブの可能な実施形の簡略図

30

【図6】発明に係る取外し装置の断面図。

【図7a】可能な取外し要素又は可能な取外しビームの異なる実施形

【図7b】可能な取外し要素又は可能な取外しビームの異なる実施形

【図7c】可能な取外し要素又は可能な取外しビームの異なる実施形

【発明を実施するための形態】

【0051】

図1は、ベーキング装置の簡略側面図を示す。その際、ベーキング装置は、ベーキング製品を製造するために設けられており、そして開放可能かつ閉鎖可能なベーキング用トンク44を有している。これらは、機械フレーム43の長手方向に、無端のベルトコンベアにそって、ベーキング装置を通して移動させられる。無端のベルトコンベアといベーキング用トンクの移動は、特に搬送面3に沿って行われる。好ましくは、二つの搬送面3が設けられている。下側の搬送面と上側の搬送面である。その際、ベーキング用トンクは上側の搬送面から後方の転向点にむかって移動させられ、その後、下側の搬送面に沿って、前方の転向点に向かって戻り移動させられ、そしてその後再び上側の搬送面に向かって移動させられる。ベーキング用トンク44は、好ましくはベーキング型4を形成する。これらベーキング型の中で、ベーキング製品2が焼かれる。搬送面にそって、連続して、原料投入装置45、ベーキング用トンク44の閉鎖の為の装置、焼き室46、ベーキング用トンク44の開放の為の装置と製品取外し装置が設けられている。好ましくは、製品取り外し装置は、発明に係る取外し装置1として形成されている。場合によっては、原料投入装置45は、充填装置50を有する。この充填装置50内では、例えばクリーム、パニラクリ

40

50

ーム、チョコレートクリーム、同様の油脂クリーム又はジャムのようなベーキング製品の為のフィリングがベーキング型4内へ入れられる。フィリングは、好ましくはベーキング製品2内の中央を予定されており、そしてベーキング製品の生地部分と別の中央のクリーム空間または充填空間を形成している。好ましくは、発明に係る装置は、ベーキング製品2が、この充填空間の孔無しにベーキング型4から取り出し可能であるよう形成されている。

【0052】

取外し装置1は、好ましくは回転フレーム7を有している。この回転フレームは、回転可能に配置されている。回転フレーム7の回転軸は、本実施形においては好ましくは水平方向に推移している。全ての実施形において、回転軸は基本的に水平に推移し、そしてベーキング型4の搬送方向に対して垂直に推移している。回転フレーム7の回転によって、取外しグリッパー14が回転フレームと共に回転させられる。この取外しグリッパー14の制御によって、一又は複数のベーキング製品2が、其々、ベーキング型4から取り出さることが可能である。更に、ベーキング製品2は、ベーキング型4から吐出面5に向かって搬送される。この吐出面5上では、ベーキング製品が再び搬送され、そして特に搬出されることが可能である。

10

【0053】

場合によっては、全ての実施形においてベーキング用トング44毎に複数のベーキング型4が設けられていることが可能である。これらベーキング型4は、例えばベーキング用トングの搬送方向に対して垂直に、相並んで配置されていることが可能である。回転フレーム7上に複数の取外しグリッパー14を設けることによって、同時に複数のベーキング製品が複数のベーキング型4を含むベーキング用トング44から取り出されることが可能である。

20

【0054】

図2は、発明に係る取外し装置と発明に係るベーキング装置の簡略斜視図を示す。矢印によって、ベーキング用トングの搬送方向と、回転フレーム7の回転方向が簡略的に記載されている。発明に係るベーキング装置は、ベーキング型4の為の搬送面3を有する。その際、ベーキング型とベーキング機械は、簡略的にのみ表されている。取外し装置1を介して、ベーキング製品2はベーキング型4から吐出面5へと引き渡されることが可能である。この吐出面5は、全ての実施形において例えば無端のベルトコンベアとして形成されていることが可能である。回転フレーム7は、回転軸6を中心として回転可能に配置されている。その際、この回転軸6は例えば、又は好ましくはベーキング型の搬送方向に垂直及び水平に配置されている。特に、回転軸6は全ての実施形において好ましくは、ベーキング製品2の取外しの為の、回転フレーム7に設けられた取外しグリッパー14が、ベーキング型4の領域において、ベーキング型4と同じ速度と移動方向を有するように配置されている。本実施形においては、ベーキング型4の搬送方向は基本的に、取外しグリッパー14の移動の接線に相当する。これによって、ベーキング製品2は特に回転フレーム7の下死点において捕まれ、そして回転フレーム7の回転方向に沿ってベーキング型4から取り出されることができる。

30

【0055】

取外しグリッパー14は、好ましくは複数の取外し要素を有している。特に、模範的な取外しグリッパー14は、第一の取外し要素8と第二の取外し要素12を有している。両方の取外し要素は、移動可能で、好ましくは旋回可能に回転フレーム7に設けられている。特に、第一の取外し要素8は、第一の旋回軸9を中心として旋回可能であり、第二の取外し要素12は第二の旋回軸13を中心として旋回可能である。移動可能性によって、取外し要素8, 12は、引き戻された位置10から走出された位置11へと移動させられることが可能である。旋回軸は、好ましくは回転フレームに対して堅固に配置されており、そしてこれによってこれと共に回転させられる。取外し要素8, 12の少なくとも一つは、先端部15を有する。好ましくは、両方の取外し要素8, 12は、其々、少なくとも一つの先端部15を有する。この先端部又はこれら先端部15は、ベーキング製品2内に進

40

50

入し、特に、浸入し、ベーキング製品 2 をベーキング型 4 から取外し、確実に保持することを可能とするよう設けられている。特に、走出された位置 1 1 においては、先端部 1 5 の間の間隔は、引き戻された位置におけるよりも短い。取外し要素 8 , 1 2 の走出の際には、よって、好ましくは、取外し要素 8 , 1 2 の先端部は互いの方へと移動させられる。これによって場合によっては、取外しグリッパー 1 4 が両側でベーキング製品 2 内へと刺し込まれる。取外し要素 8 , 1 2 又は取外しグリッパー 1 4 の移動は、好ましくは制御装置 1 7 を介して行われる。制御装置 1 7 は、全ての実施形において例えば移動可能な要素を有することが可能である。これらは、適当な時間的かつ局所的な制御を介して一又は複数の取外しグリッパー 1 4 を開きそして閉じる。

【 0 0 5 6 】

本実施形においては、制御装置 1 7 は少なくとも一つの第一の回転リンク 1 8 を有する。場合によっては、取外し装置 1 の制御装置 1 7 は、本実施形におけるように、第二の回転リンク 2 2 も有する。制御装置 1 7 は、特に、その第一の回転リンク 1 8 の領域内に、第一の制御カーブ 1 9 を有する。この制御カーブ 1 9 は、第一の走査要素 2 0 によって走査される。第一の走査要素 2 0 は、場合によっては第一の回転軸 9 に対して垂直間隔 2 1 を有する。回転軸 1 6 に対する制御カーブ 1 9 の異なる間隔によって、回転フレーム 7 の回転の際に、走査要素 2 0 は半径方向に動かされる。この移動は、第一の取外し要素 8 を移動させ、そして特に引き戻された位置 1 0 から走出された位置 1 1 へと、又はその逆に移動させることに使用される。同じことは、第二の制御カーブ 2 3 を走査する第二の走査要素 2 4 を有する第二の制御カーブ 2 3 にも言える。好ましくは、取外し要素 1 は、全ての実施形において一又は複数のプレート状体 4 0 を有する。これらプレート状体 4 0 は、好ましくは一つのハウジング 4 2 を形成する。プレート状体 4 0 又はハウジング 4 2 は、場合によっては開口部 4 1 を有する。これら開口部 4 1 を通して取外し要素 8 , 1 2 が貫通案内され、そして特にその引き戻された位置 1 0 からその走出された位置 1 1 へと走出される。走出された位置において、好ましくは、全ての実施形において、取外し要素 8 , 1 2 がプレート状体 4 0 またはハウジング 4 2 の外面を越えているので、ベーキング製品 2 はベーキング型 4 から取り出されることができ。

【 0 0 5 7 】

発明に係るベーキング装置は、好ましくは機械フレーム 4 3 を有する。機械フレーム 4 3 は、好ましくは回転リンク 1 8 , 2 2 と堅固に接続されている。特に、制御カーブ 1 9 , 2 3 はその機械フレーム 4 3 と回転堅固に接続されている。従って、機械フレーム 4 3 に対する回転フレーム 7 の移動によって、制御カーブ 1 9 , 2 3 に対する走査要素 2 0 , 2 4 の相対移動も行われる。これによって取外し要素 8 , 1 2 が動かされる。これは特に、走査要素 2 0 , 2 4 が、取外し要素の回転軸 9 , 1 3 に対して垂直間隔 2 1 , 4 7 を有していることによって行われる。

【 0 0 5 8 】

図 3 は、取外し要素 1 の別の図を示す。これは特に、図 2 の取外し要素 1 の別の図であるが、しかし反対の面から見た図である。図 3 の特徴は、特に図 2 の説明からも明らかであり、そして場合によっては参照符号リストからも明らかである。取外し装置 1 は、ベーキング製品 2 の取外し為の、取外しグリッパー 1 4 を有する。取外しグリッパー 1 4 は、対として協働する取外し要素 8 , 1 2 を有している。第二の取外し要素 1 2 は、制御装置 1 7 を介して、特に第二の回転リンク 2 2 、第二の走査要素 2 4 および第二の制御カーブ 2 3 を介して動かされる。これによって、引き戻された位置 1 0 から走出された位置 1 1 へと移動させられることが可能である。回転フレーム 7 は、ここでもまた、回転軸 6 を中心として回転可能に設けられている。個々の取外し要素 8 , 1 2 は、移動可能、特に各回転軸 9 , 1 3 を中心として回転可能に配置されている。取外し要素 8 , 1 2 によって取外しグリッパー 1 4 が形成されている。好ましくは、取外しグリッパーは、一又は複数の先端部 1 5 を有する。特にベーキング製品 2 内に差し込むために、先端部 1 5 の間の間隔 1 6 は、取外しグリッパー 1 4 又は取外し要素 8 , 1 2 の移動によって変更されることが可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

第二の走査要素 2 4 は、好ましくは第二の旋回軸 1 3 に対する垂直間隔 4 7 を有する。この垂直間隔によって、走査要素 2 4 の移動によって、第二の旋回軸 1 3 を中心とした第二の取外し要素 1 2 の旋回が行われる。同じことは、好ましくは第一の旋回軸 9 を中心とした第一の取外し要素 8 の旋回にも言える。

【 0 0 6 0 】

図 4 は、発明に係る取り外し装置 1 又は発明に係るベーキング装置の簡略側面図を示す。ベーキング型 4 内には、取り外し装置 1 の前方の領域内にベーキング製品 2 が配置されている。取外し装置 1 の領域内では、ベーキング製品 2 が取り外され、そして吐出面 5 へと搬送され、この吐出面 5 上で搬出されることが可能である。回転フレーム 7 の回転軸 6 は、本実施形と本図においては、投影的に推移する。第一の回転リンク 1 8 の旋回軸 9 , 1 3、特に、この図において前方の旋回軸 9 もまた、同様に投影的に推移する。

【 0 0 6 1 】

第一の回転リンク 1 8 は、第一の制御カーブ 1 9 を有する。この第一の制御カーブ 1 9 面に、第一の走査要素 2 0 が周回し、かつこれによって走査される。第一の制御カーブ 1 9 は、第一の制御カーブ部分 2 5 と第二の制御カーブ部分 2 6 を有する。その際、第一の制御カーブ部分 2 5 の平均半径 2 7 は、第二の制御カーブ部分 2 6 の平均半径 4 8 よりも小さい。両方の制御カーブ部分 2 5 , 2 6 の間の移行部には、第一の移行部部分 2 8 と第二の移行部部分 2 9 が設けられている。特に、これら移行部部分 2 8 , 2 9 の領域内では、回転フレームに対する走査要素の相対移動、例えば、回転フレームの半径方向における移動が行われる。これによって取外し要素が動かされる。上述の図から見て取れるように、本実施形に従い制御装置 1 7 は、複数の回転リンクを有する。特に、二つの回転リンク 1 8 , 2 2 が回転フレーム 7 の両側に設けられている。第一の回転リンク 1 8 は、第一の取外し要素 8 を制御し、そして特に移動させるよう設けられている。第二の回転リンク 2 2 は、第二の取外し要素 1 2 を制御し、そして特に移動させるよう設けられている。回転する回転フレーム 7 の周囲円に沿って、個々の取外しグリッパー 1 4 の第一の取外し要素 8 は、第二の取外し要素 1 2 に対して所定の間隔を有する。場合によっては、走査要素 2 0 及び 2 4 もまた、周囲円に沿って互いに所定の間隔を有している。この間隔を補償するために、特に第一および第二の取外し要素 8 , 1 2 の同時移動を生じさせるために、制御カーブ 1 9 , 2 3 又は移行部分 2 8 , 3 3 及び 2 9 , 3 4 もまた、互いに対して所定のオフセットを有している。

【 0 0 6 2 】

図 5 は、制御カーブの可能な実施形の形成の簡略図を示す。第一の制御カーブ 1 9 は、第一のカーブ部分 2 5 と第二のカーブ部分 2 6 を有する。第一の制御カーブ部分 2 5 は、第一の制御カーブ 1 9 の第二の制御カーブ部分 2 6 の平均半径 4 8 よりも小さい平均半径 2 7 を有する。好ましくは、第一の走査要素 2 0 は、第一の旋回軸 9 に対して垂直間隔 2 1 を有する。この間隔は、好ましくは追従部として形成されている。これによって、第一の取外し要素 8 は、第一の制御カーブ部分 2 5 の領域において、その走出された位置に、そして第二の制御カーブ部分 2 6 の領域において、その引き戻された位置に存在する。第二の制御カーブ 2 3 は、同様に第一の制御カーブ部分 3 0 と第二の制御カーブ部分 3 2 を有する。第一の制御カーブ部分 3 0 の平均半径 3 2 は、第二の制御カーブ部分 3 1 の平均半径よりも小さい。更に、移行部分 3 3 及び 3 4 が設けられている。第一の制御カーブ 1 9 もまた移行部部分 2 8 及び 2 9 を有している。第二の走査要素 2 4 もまた、旋回軸 1 3 に対して垂直間隔 4 7 を有している。この垂直間隔もまた、好ましくは追従部として形成されている。回転フレーム 7 の他方の面への回転リンクの配置によって、第二の回転リンク 2 2 は場合によっては第一の回転リンク 1 8 と逆に作用する。第二の制御カーブ 2 3 においては、第二の取外し要素 1 2 が、第一の制御カーブ部分 3 0 の領域内においてその引き戻された位置に、そしてその第二の制御カーブ部分 3 1 の領域においてはその走出された位置にある。

【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

50

両方の制御カーブの移行部部分は、互いに対してオフセットされて配置されていることも可能である。これによって、異なる効果が生じることが可能である。オフセットの間隔が、例えば走査要素の間隔に相当するとき、取外しグリッパーの複数の要素が同時に開き又は閉じられることが可能である。吐出面 5 への吐出の為に、例えば、取り出すグリッパー 14 の、回転方向における前方の部分、又はその取外し要素は、まず、戻された位置へと搬送され、まず前方の領域におけるベーキング製品 2 を解放し、そしてその後、引き続いて、後方の領域における取外し要素を引き戻す。

【0064】

図 6 は、発明に係る取外し装置 1 の一つの実施形の簡略断面図を示す。場合によっては、取外し装置 1 は、図 1, 2, 3, 4 及び / 又は 5 の取外し装置に相当する。

10

【0065】

取外し要素 8, 12 は、好ましくは回転軸 9, 13 の周りに回転可能に配置されている。走査要素 20, 24 は、回転軸に対して垂直間隔 21, 47 を有する。これによって、取外し要素 8, 12 は回転されることが可能である。好ましくは、複数の第一の取外し要素 8 が、第一の取外しビーム 37 に設けられている。場合によっては、複数の第一の取外し要素 8 は、取外しビーム 37 によって互いに接続されている。取外しビーム 37 を動かすことによって、複数の第一の取外し要素 8 が動かされることが可能である。第二の取外し要素 12 もまた、第二の取外しビーム 38 に設けられていることが可能である。よって、回転フレームの回転軸 6 に対する平行線に沿って、ビームグリッパー 39 が形成されていることが可能である。取外しビーム 37, 38 は、好ましくは回転可能に、又は回転軸 9, 13 を中心として回転可能に回転フレーム 7 に支承されている。取外しビーム 37, 38 には、好ましくは取外し要素 8, 12 が堅固に取り付けられている。よって、取外しビームの回転軸 9, 13 を中心とした回転によって、取外し要素 8, 12 の移動が行われることが可能である。

20

【0066】

場合によっては、全ての実施形において、回転軸に平行な平行線に沿って複数の取外し要素が各一つの取外しビームによって接続されていることが可能である。よって、二つの平行な取外しビームを設けることによって、ビームグリッパー 39 が形成されていることが可能である。場合によっては、回転フレーム 7 の周囲に沿って複数のビームグリッパー 39 が設けられている。

30

【0067】

図 7 a は、可能な取外し要素 8, 12 の実施形を示す。取外し要素は、曲げられたニードル形状のボディを有している。特に、取外し要素 8, 12 は先端部 15 を有する。この先端部 15 は、場合によっては膨らんで研磨されている。先端部は、特にベーキング製品 2 内に差し込まれるよう設けられている。先端部 15 は特に、取外し要素の一又は複数の自由端部に設けられている。その他方の端部では、例えばこれらは取外しビームと接続されていることが可能である。

【0068】

場合によっては取外し要素 8, 12 は図 7 b に従い形成されている。これは、ここでもまた先端部 15 を有する。追加的にストッパー 51 も設けられていることが可能である。このストッパー 51 は、例えば先端部 15 があまりに深くベーキング製品 2 内に浸入してしまうことを防止する。先端部 15 は特に、取外し要素の一又は複数の自由端部に設けられている。その他方の端部では、例えばこれらは取外しビームと接続されていることが可能である。

40

【0069】

図 7 c は別の実施形を示す。この実施形においては、取外し要素が取外しビームと一体に接続されている。例えば第一の取外し要素 8 は、第一の取外しビーム 37 と接続されていることが可能である。第一の取外し要素 8 毎に、場合によっては複数の先端部 15 が設けられている。そのような構成は全ての実施形において存在することが可能である。よって全ての実施形において取外し要素ごとに複数の先端部が設けられていることが可能であ

50

る。場合によっては、全ての実施形において複数の取外し要素が一つの取外しビームを介して互いに接続されていることも可能である。場合によっては、全ての実施形において取外し要素が取外しビームと一体に接続されていることが可能である。場合によっては取外し要素は、取外しビームと形状結合的又は力結合的に接続されている。例えばこれら接続は挟持接続、差込接続、または同様の接続を介して形成されていることが可能である。例えば接着剤接続又は溶接接続のような材料結合的な接続も取外し要素を取外しビームに固定するために設けられていることが可能である。

【0070】

以下に、発明に係る取り外し装置によって又は発明に係るベーキング装置によってまたは複数のベーキング製品の製造及び取り外しの為の規範的な方法を説明する。

10

【0071】

第一のステップにおいては、生地又はベーキングペーストが予加熱された、又は高温のベーキング用トングに載せられる。ベーキング用トングは、好ましくはキャビティを有する。これらは特に、閉じられた位置でベーキング型を形成するが、開かれた位置においてもベーキング型を形成する。このベーキング型内には、ベーキング製品の製造の為の生地又はベーキングペーストが運び込まれる。これは、好ましくは原料投入装置によって行われる。

【0072】

場合によっては、ベーキング製品は、充填されたベーキング製品である。この場合、充填装置が設けられている。フィリングは、例えば、開かれたベーキング用トング内に存在する生地に、所定の量のフィリング、例えばクリームが、中央に載せられることによって達成される。その際、場合によっては、ベーキング用トングの両方のベーキングプレートは生地でもって少なくとも部分的に充填され、二つの生地型を形成する。更なる別のステップでベーキング用トングは閉じられる。これによって、フィリング、特にクリームフィリングは二つの生地型の間に閉じ込められる。後のベーキングステップにおいて、両方の生地型は、焼くことによって結合するので、一つの充填空間が形成される。

20

【0073】

場合によってはフィリングは生地型の中央にインジェクションによって運び込まれる。好ましくはベーキング製品は、一つの閉じられたベーキング型内で焼かれるので、フィリングも全体的に閉じ込められている。

30

【0074】

ベーキングステップにおいて、ベーキング型は好ましくは熱隔離された焼き室を通過して搬送される。その際、ベーキング型又はベーキング用トングは、無端のベルトコンベアに沿って、そして上側の第一の搬送面に沿って後方の転向点まで搬送され、下側の第二の搬送面にそって上側の転向点まで搬送され、そしてそこで再び第一の上側の搬送面へと搬送される。この経路にそって、特に第一の上側の搬送面に沿って、引き続きベーキング用トング又はベーキング型を開くための装置が設けられている。この領域では、ベーキング用トングが開かれるので、完成したベーキング製品が取り出されることが可能である。ベーキング型からベーキング製品を取り出すために、発明に従い取外し装置が設けられている。これは好ましくは回転フレームを有する。この回転フレームは、回転軸を中心として回転するので、回転フレームの回転によって、ベーキング製品がベーキング型から取り出されることが可能である。この為、第一の先行するステップにおいて取外し要素が引き戻された位置に移動させられる。引き続き、これら取外し要素は、ベーキング製品が取り出されるべきベーキング型の方向へと回転される、または移動させられる。取外し要素がベーキング型の領域に来ると、制御装置が操作され、これによって取外し要素が引き戻された位置から外側に向かって走出された位置へと動かされる。両方の取外し要素の対ごとの協働によって、取外しグリッパーが形成される。両方の取外し要素の少なくとも一方が、先端部を有している。この先端部は、取り外されるべきベーキング製品に差し込まれる。しかし、少なくとも一つの取外し要素の先端部は、充填空間又はフィリングに穴があけられない程度までのみ差し込まれる。好ましくは二つの取外し要素がベーキング製品の両側

40

50

でこれに差し込まれる。しかし取外し要素の差込み動作は、これが充填空間まで進入する前に停止される。そのあとに続き、回転フレームが引き続き回転させられる。その結果、ベーキング製品は取外しグリッパーの円形路によって持ち上げられ、そして特にベーキング型から引き離される。これによって取り外されるベーキング製品は、この円形路に沿って、これが吐出面の領域に存在するまで、引き続き搬送される。この領域では、取外し要素は、ここでもまた引き戻された位置に移動させられ、これによって取外し要素の複数の先端部、又は取外し要素の個々の先端部が、ベーキング製品から引き出される。これによって、ベーキング製品は回転フレームから離され、そして吐出面を介して搬出されることが可能である。

【 0 0 7 5 】

10

引き続き、ベーキング製品を吐出面上に置いた取外しグリッパーは別のベーキング型に至る。このベーキング型から、取外し要素の走出によってベーキング製品が取り出されることが可能である。

【 0 0 7 6 】

好ましくは、複数の取外しグリッパーが同時に操作されるので、相並んで配置された複数のベーキング製品が、一又は複数のベーキング型から取り出されることが可能である。好ましくはそのような複数のビームグリッパーが回転フレームの周囲に沿って配置されている。

【 0 0 7 7 】

好ましくはベーキング製品は、連続的に、そしてベーキング製品の連続的な前進の間にベーキング型から取り出される。この為、好ましくは回転フレームは連続的に回転される。更に、好ましくは、一又は複数のベーキング型が連続的に動かされる。

20

【 0 0 7 8 】

場合によっては、回転リンクは全ての実施形において無端のリンクとして、そして特に連続的に操作される無端のリンクとして形成されている。場合によっては、取外し装置の全ての実施形が、ベーキング製品の内部の充填空間に設けられたフィリングを有する充填されたベーキング製品を、穴を設けずに、つまり充填空間に穴をあけずにベーキング装置から取り外すよう形成されている。

【 0 0 7 9 】

場合によっては、全ての図 1 から 4 が本発明の唯一の実施形を示す。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 8 0 】

- 1 . 取外し装置
- 2 . ベーキング製品
- 3 . ベーキング型の搬送面
- 4 . ベーキング型
- 5 . 吐出面
- 6 . 回転フレームの回転軸
- 7 . 回転フレーム
- 8 . 第一の取外し要素
- 9 . 第一の旋回軸
- 1 0 . 引き戻された位置
- 1 1 . 走出された位置
- 1 2 . 第二の取外し要素
- 1 3 . 第二の旋回軸
- 1 4 . 取外しグリッパー
- 1 5 . 取外し要素の先端部
- 1 6 . 先端部の間隔
- 1 7 . 制御装置
- 1 8 . 第一の回転リンク

40

50

19	第一の制御カーブ	
20	第一の走査要素	
21	第一の走査要素と第一の旋回軸の間の垂直間隔	
22	第二の回転リンク	
23	第二の制御カーブ	
24	第二の走査要素	
25	第一の制御カーブの第一の制御カーブ部分	
26	第一の制御カーブの第二の制御カーブ部分	
27	第一の制御カーブの第一の制御カーブ部分の平均半径	
28	第一の制御カーブの第一の移行部部分	10
29	第一の制御カーブの第二の移行部部分	
30	第二の制御カーブの第一の制御カーブ部分	
31	第二の制御カーブの第二の制御カーブ部分	
32	第二の制御カーブの第一の制御カーブ部分の平均半径	
33	第二の制御カーブの第一の移行部部分	
34	第二の制御カーブ第二の移行部部分	
35	オフセットの間隔	
36	第二の走査要素に対する第一の走査要素の間隔	
37	第一の取外しビーム	
38	第二の取外しビーム	20
39	ビームグリッパー	
40	プレート状体	
41	開口部	
42	ハウジング	
43	機械フレーム	
44	ベーキング用トンゲ	
45	原料投入装置	
46	焼き室	
47	第二の走査要素と第二の旋回軸の間の垂直間隔	
48	第一の制御カーブの第二の制御カーブ部分の平均半径	30
49	第二の制御カーブの第二の制御カーブ部分の平均半径	
50	充填装置	
51	ストッパー	

【 図 1 】

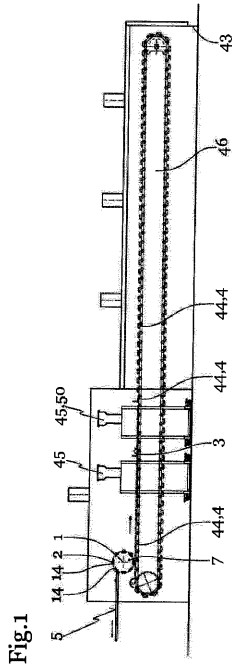


Fig.1

【 図 2 】

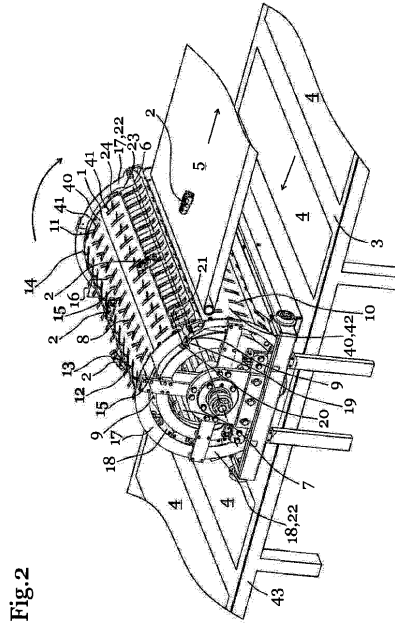


Fig.2

【 図 3 】

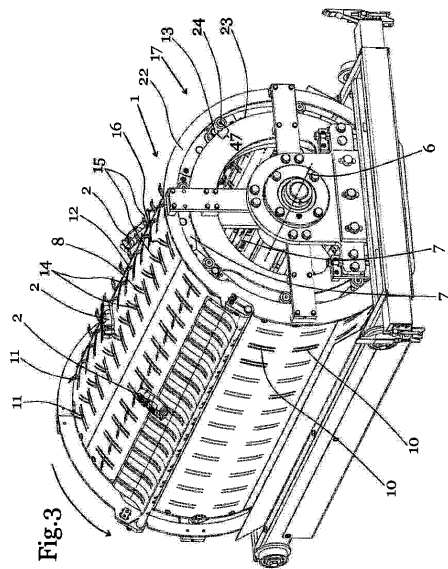


Fig.3

【 図 4 】

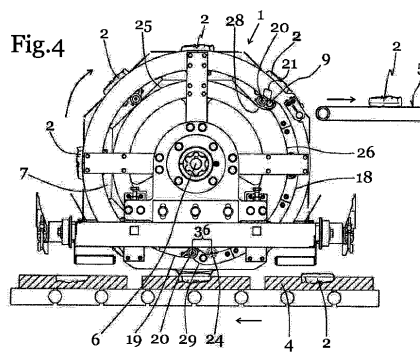


Fig.4

【 図 5 】

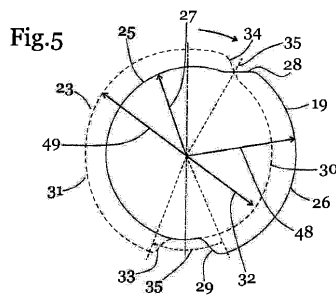
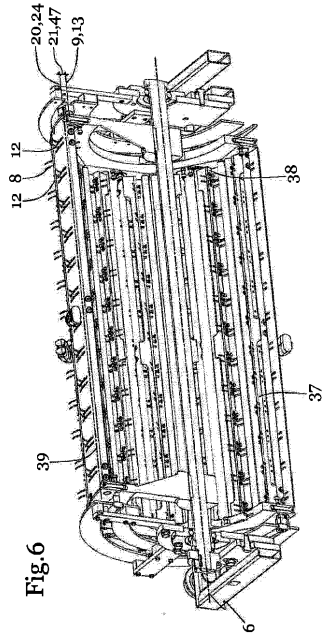


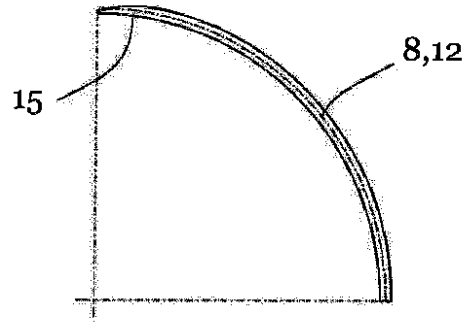
Fig.5

【 6 】



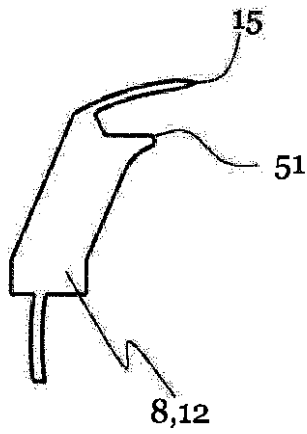
【 7 a 】

Fig. 7a



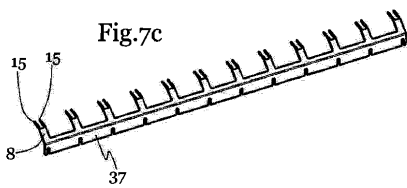
【 7 b 】

Fig. 7b



【 7 c 】

Fig. 7c



フロントページの続き

- (72)発明者 ハース・ヨーゼフ
オーストリア共和国、2100 レオベンドルフ、ベルクガッセ、6
- (72)発明者 イーラシェク・シュテファン
オーストリア共和国、2202 ケーニヒスブルン、トラーデンベルクストラッセ、25
- (72)発明者 アダム・ラインハルト
オーストリア共和国、1030 ウィーン、ラーゲルガッセ、6/9

審査官 西尾 元宏

- (56)参考文献 中国特許第101601416(CN, B)
実開昭52-104695(JP, U)
欧州特許出願公開第01021955(EP, A1)
国際公開第2012/152778(WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A21B 1/00-7/00