

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4262432号
(P4262432)

(45) 発行日 平成21年5月13日(2009.5.13)

(24) 登録日 平成21年2月20日(2009.2.20)

(51) Int.Cl.		F 1
A 2 3 G	3/20	(2006.01)
A 2 3 P	1/08	(2006.01)
A 2 3 P	1/10	(2006.01)

A 2 3 G	3/20
A 2 3 P	1/08
A 2 3 P	1/10

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-511765 (P2001-511765)
(86) (22) 出願日	平成12年7月14日 (2000.7.14)
(65) 公表番号	特表2003-505055 (P2003-505055A)
(43) 公表日	平成15年2月12日 (2003.2.12)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2000/006743
(87) 国際公開番号	W02001/006864
(87) 国際公開日	平成13年2月1日 (2001.2.1)
審査請求日	平成19年7月5日 (2007.7.5)
(31) 優先権主張番号	199 34 106.0
(32) 優先日	平成11年7月21日 (1999.7.21)
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)

(73) 特許権者	502023918
	カーエムベー プロダクトツィオーンス
	アーゲー
	スイス, ツェーハー 8 5 5 2 フェルベ
	ン, マルクシュタインシュトラセ 5
(74) 代理人	100066061
	弁理士 丹羽 宏之
(72) 発明者	クノーベル, ヨーゼフ
	スイス, ツェーハー 5 5 8 6 ヴィー
	ゴルティンゲン, イム グルント 3

審査官 富永 みどり

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食品を製造するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

食品の内容物質を規定通りにノズルへ供給するために、1個のポンプ区画3内にポンプピストン4を備えた複数個のポンプが設置され、表層部によって被覆された充填物より成る甘味食品を製造するための装置であって、

1個のポンプハウジング2内に少なくとも2個のポンプ区画3. 1、3. 2が相互に重畳して設置され、ポンプ区画3. 1、3. 2が相互に偏倚した関係位置に配置されることにより、ポンプ区画3. 1、3. 2の2個の中心軸 M_1 、 M_2 を貫通する鉛直平面 E_1 、 E_2 間の間隔 a を、ポンプ区画3. 1、3. 2の2個の半径 r_1 、 r_2 の総和の値よりも小ならしめたことを特徴とする食品を製造するための装置。

【請求項 2】

相互に隣接する少なくとも2個のポンプ区画3. 1、3. 2のポンプピストン4. 1、4. 2が、共通して駆動部材22に連結されたことを特徴とする請求項1記載の食品を製造するための装置。

【請求項 3】

ポンプピストン4. 1、4. 2に各1個の歯車21. 1、21. 2が設けられ、隣接する2個の歯車21. 1、21. 2が相互に噛合っており、そのうちの1個の歯車21. 2が歯付きラック22の刻歯部に噛合うことを特徴とする請求項2記載の食品を製造するための装置。

【請求項 4】

ノズルにも連結された1個の設置架台1に、相互に対向する位置関係にポンプハウジング2. 1、2. 2が設置され、その各々にポンプ区画3. 1、3. 2が設置されたことを特徴とする請求項1から3までの何れか1項記載の食品を製造するための装置。

【請求項5】

相互に対向配置されたポンプ区画3. 1、3. 2が、異なる水平高さ位置関係に設置されたことを特徴とする請求項4記載の食品を製造するための装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、食品の内容物質を規定通りにノズルへ供給するために、1個のポンプ区画内にポンプピストンを備えた複数個のポンプが設置され、被覆された充填物より成る甘味食品、特にプラリネ食品を製造するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

前記甘味食品は、例えばチョコレート質の表層部および適宜の充填物より成り、現在の産業分野においてはいわゆるワンショット技法によって自動的に製造される。この方法においては、成形型内へ固有のノズルにより、例えば環状路を経由してチョコレート質が、同時に軸線方向穿孔部を経由して充填物が注入され、この際充填物は、成形型の型壁に対して押圧される。かくしてワン「ショット」毎に、その都度、表層部および充填物より成る1個の封入形態の甘味食品が製造される。

【0003】

前記表層部および充填物の各々の内容物質はポンプによってノズルに搬送され、この場合、各ノズル毎にノズル梁に1個のポンプが付設される。これらの一連のポンプは単一の往復動梁にも連結されているので、ポンプピストンの往復運動が前記往復動梁の運動によって生起される。前記往復動梁には、ポンプピストンを180度までの任意の角度にわたって回転させることが可能な回転部材が内設されている。

【0004】

この種の装置は例えばドイツ実用新案第DE 297 06 282号明細書に開示されている。この場合、多数のポンプが併置された構造において、それらのポンプのためにきわめて広範な余地が必要となるので、設置架台がきわめて重量物となるという欠点がある。さらにこの種の装置は米国特許第2 195 441号および第2 771 225号の各明細書にも開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

この発明の課題は、ポンプ区画が必要とする内部直径を維持すると共に、ポンプ機構の設置容積を十分に節減することによって重量並びに空間を節約することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記課題は、1個のポンプハウジング内に少なくとも2個のポンプ区画が相互に重畳して設置され、前記ポンプ区画が相互に偏倚した関係位置に配置されることにより、ポンプ区画の2個の中心軸を貫通する鉛直平面間の間隔を、ポンプ区画の2個の半径の総和の値よりも小ならしめることによって解決される。

【0007】

ポンプ区画を相互に重畳して設置することは、ポンプ区画を鉛直面内でオーバーラップさせることによって達成され、これによってポンプハウジングの全体の幅を低減することができ、並列配置されたポンプの設置容積が十分に低減される。

【0008】

この発明の範囲内では、1個の単一のポンプハウジング内に、優に複数個のポンプ区画を、相互に異なる高さの水平面上に配置することができる。ただし実際上は、単一の2個組ブロックが適切であり、これによってより大きな融通性がポンプを使用する際にもたらさ

10

20

30

40

50

れる。例えば隣接する他の２個組ブロックに対して機能上の妨害を与えることのない状態で、幾つかの２個組ブロックを作動しない状態にすることができる。

【０００９】

前記ポンプ区画を直接に上下方向に重畳配置すれば最小の設置幅を実現できる可能性もないわけではない。勿論この場合は、内容物質を供給ホッパーからノズルへ湾曲した少なくとも１つの流通路を経由して導入する必要がある、これは種々の困難に直面する可能性が大である。

【００１０】

それゆえ、この発明の範囲内においては、ポンプ区画は相互に高さ方向のみならず、水平方向にも相互に偏倚した関係位置に配置されることが好適である。勿論この場合、設置容積を可及的に低減させるために、ポンプ区画の２個の中心軸を貫通する鉛直平面間の間隔は、ポンプ区画の２個の半径の総和の値よりも小となるように配慮される。その配置は、２個の排出口が相互に下方に向かうように選択されることが必要である。ただし如何なる配置方式の場合も、この発明の権利範囲に包含されること勿論である。

10

【００１１】

さらに好ましくは、１個のポンプハウジング内にある相互に隣接したポンプピストンを、駆動部材から共通して回転運動方向に関して偏倚した関係位置に配置させることが可能である。特に２個のポンプピストンの場合ならば、ポンプピストンは例えば各１個の歯車を備え、この場合２個の歯車は相互に噛合うことになる。これは、前記のうちの１個の歯車が歯付きラックの刻歯部に噛合うことによって充足される。

20

【００１２】

全体としては、ノズルあるいは適切なノズル梁に連結された１個の設置架台に、相互に対向する位置関係に設置されたポンプハウジングが設置される。応力分布の理由から、対向配置されるポンプ区画が相互に異なる高さに配置されることは適切であることが容易に理解される。

【００１３】

以上、これをつぎの通り整理する。

【００１４】

(１) 食品の内容物質を規定通りにノズルへ供給するために、１個のポンプ区画３内にポンプピストン４を備えた複数個のポンプが設置され、表層部によって被覆された充填物より成る甘味食品、特にプラリネ食品を製造するための装置であって、１個のポンプハウジング２内に少なくとも２個のポンプ区画３．１、３．２が相互に重畳して設置されたことを特徴とする食品を製造するための装置。

30

【００１５】

(２) ポンプ区画３．１、３．２が相互に偏倚した関係位置に配置されたことを特徴とする前記(１)記載の食品を製造するための装置。

【００１６】

(３) ポンプ区画３．１、３．２の２個の中心軸 M_1 、 M_2 を貫通する鉛直平面 E_1 、 E_2 間の間隔 a が、ポンプ区画３．１、３．２の２個の半径 r_1 、 r_2 の総和の値よりも小であることを特徴とする前記(２)記載の食品を製造するための装置。

40

【００１７】

(４) 相互に隣接する少なくとも２個のポンプ区画３．１、３．２のポンプピストン４．１、４．２が、共通して駆動部材２２に連結されたことを特徴とする前記(１)から(３)までの何れか１項記載の食品を製造するための装置。

【００１８】

(５) ポンプピストン４．１、４．２に各１個の歯車２１．１、２１．２が設けられ、隣接する２個の歯車２１．１、２１．２が相互に噛合っており、そのうちの１個の歯車２１．２が歯付きラック２２の刻歯部に噛合うことを特徴とする前記(４)記載の食品を製造するための装置。

【００１９】

50

(6) ノズルにも連結された1個の設置架台1に、相互に対向する位置関係にポンプハウジング2. 1、2. 2が設置されたことを特徴とする前記(1)から(5)までの何れか1項記載の食品を製造するための装置。

【0020】

(7) 相互に対向配置されたポンプ区画3. 1、3. 2が、異なる水平高さ位置関係に設置されたことを特徴とする前記(6)記載の食品を製造するための装置。

【0021】

【発明の実施の形態】

この発明の、その他の利点、特徴および独自性を、以下記載の実施例および図面を参照して詳細に説明する。

10

【0022】

図1は、この発明による食品を製造するための装置の部分断面図、図2は、この発明によるポンプハウジングの横断面図である。

【0023】

図3は、図2のポンプハウジングの表示線III-IIIに沿った縦方向断面図、図4は、図2のポンプハウジングの表示線IV-IVに沿った縦方向断面図である。

【0024】

図5の左側は、往復動梁の前面部の部分拡大図、同右側は背面部の部分拡大断面図である。

【0025】

20

図1は、この発明による食品を製造するための装置で、設置架台1には、左右に複数のポンプハウジング2. 1および2. 2が配置される。各ポンプハウジング2. 1、2. 2内には、内部にポンプピストン4が滑合運動するポンプ区画3が設置される。このポンプピストン4は往復動梁5に連結される。

【0026】

この構成により、例えば充填物または甘味食品の表層部用の内容物質が、供給ホッパー6から図示されていないノズルへ、設置架台1内の適切な流通路7を通過して搬送される。さらに内容物質は供給ホッパー6からポンプ区画3の一部となっている調整区画8に到達するが、この部分はポンプピストン4の一部分が軸線に平行に切除されて、かつ型付けされたように形成された部分である。これによりポンプピストン4内に舟形切除部分9が形成され、これとポンプ区画3の内壁との間に規定量の物質を内包させることができる。

30

【0027】

他の規定量の物質は、ポンプピストン4の図示されていない前面部の前、およびポンプ区画3の底面に到達するが、このポンプ区画3内にはポンプピストン4が回転可能に滑合される。

【0028】

調整区画8および、ポンプ区画3の底面14とポンプピストン4の前面部15との間の空間が内容物質で充填されると、直ちにポンプピストン4が180度回転され、これによって舟形切除部分9が流通路7に導通される。次いでポンプピストン4がポンプ区画3の十分に奥部まで挿入されると、前記ポンプ区画3の底面14とポンプピストン4の前面部15との間の前記空間が狭められるので、物質は前記空間から流通路7内に到達する。この流通路7はさらに不図示の流通路を経由して1個のノズルに連結されているので、調整量の物質は例えば1個の成形型に充填される。

40

【0029】

前記ポンプピストン4に必要な往復運動は、二重矢印10の方向に移動可能な往復動梁5によって生起される。そのために必要な油圧または空気圧装置は特に図示されていない。

【0030】

この発明によれば、設置架台1には複数のポンプハウジング2を並置して設置することができ、このポンプハウジング2は図2にその断面を示す。各ポンプハウジング2ごとに、各2個のポンプ区画3. 1および3. 2を内設するのが適切であり、ポンプ区画3. 1

50

および 3. 2 は相互に上下方向に重畳配置される。ポンプ区画 3. 1 および 3. 2 の中心軸 M_1 および M_2 の各々が、相互に間隔「a」を隔てた鉛直平面 E_1 および E_2 のそれぞれ内に配置されるようにする。この間隔「a」は、ポンプ区画 3. 1 および 3. 2 の 2 個の半径 r_1 および r_2 の総和の値よりも小となるように設定される。これによりポンプハウジング 2 の幅「b」をできるだけ小さく保持させることが可能となる。

【0031】

図 3 には上部のポンプピストン 4. 1 が、図 4 には下部のポンプピストン 4. 2 が図示されている。ポンプ区画 3. 1 および 3. 2 の各々内へは、上部から供給ホッパー 6 を載置するための凹陷部 11. 1 および 11. 2 の各々に追隨して、注入用開口部 12. 1 および 12. 2 が開口され、その反対側では流出用開口部 13. 1 および 13. 2 が付設されている。

10

【0032】

図 3 中に図示されたポンプピストン 4. 1 は、それ自身の受容部位に内设され、その中で物質を舟形切除部分 9 へ、および、ポンプ区画 3. 1 の底面 14 とポンプピストン 4. 1 の前面部 15 との間の空間内へ、注入用開口部 12. 1 を通過して充填させることができる。

【0033】

内容物質を押し出すためにポンプピストン 4. 2 が図 4 に図示の通り 180 度回転され、底面 14 の方向へ向かって押圧されることにより、物質を流出用開口部 13. 2 を通過して流出させることができる。

20

【0034】

ポンプピストン 4 を往復動梁 5 に受容して保持させるために、図 5 および図 1 に示す通り、軸支凹陷部 18 が形成された 2 個の周辺帯条 16 および 17 が設けられる。これらの軸支凹陷部 18 にはポンプピストン 4 の各々が受容して保持され、これらのポンプピストン 4 は往復動梁 5 の開口部 19 を貫通して下方に突出する。各ポンプピストン 4 の対応する端部材 20 にそれぞれ 1 個ずつの歯車 21 が設置され、図 5 に示す通り、ポンプピストン 4. 1 および 4. 2 の歯車 21. 1 および 21. 2 は、各 1 組のポンプ機構において相互に噛み合っている。これにより、歯車 21. 1 および 21. 2 を協同して 180 度までの任意の角度にわたって、かつ何れの方角にも回転させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

30

【図 1】 この発明による食品を製造するための装置の部分断面図

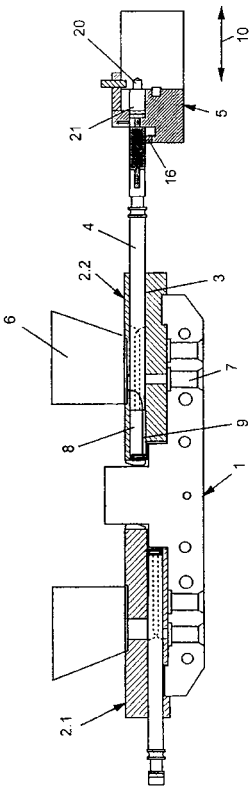
【図 2】 この発明によるポンプハウジングの横断面図

【図 3】 図 2 のポンプハウジングの表示線 III-III に沿った縦方向断面図

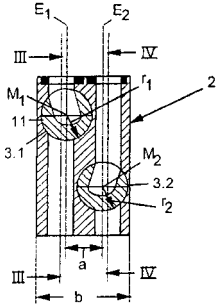
【図 4】 図 2 のポンプハウジングの表示線 IV-IV に沿った縦方向断面図

【図 5】 左側は、往復動梁の前面部の部分拡大図、右側は背面部の部分拡大断面図

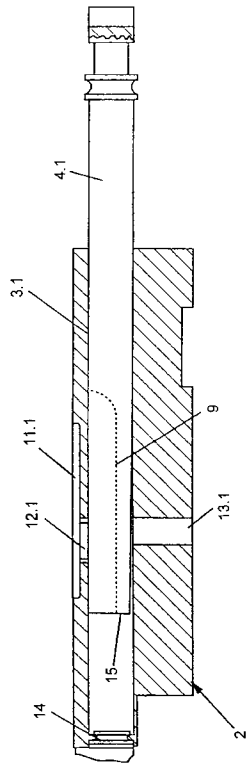
【図 1】



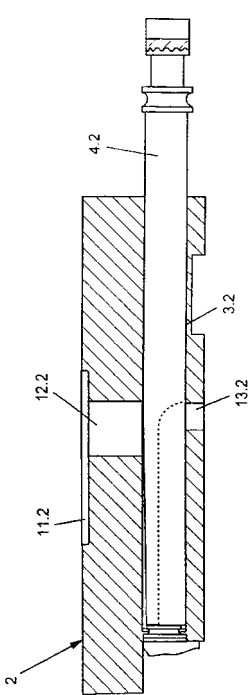
【図 2】



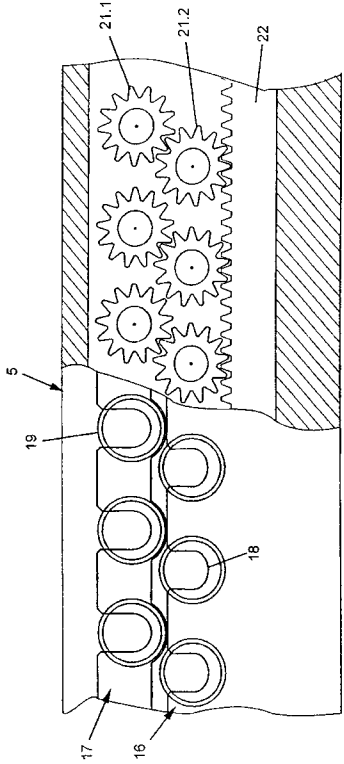
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第02195441 (US, A)
米国特許第02771225 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23G 3/20

A23P 1/08

A23P 1/10