

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-528093

(P2005-528093A)

(43) 公表日 平成17年9月22日(2005.9.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 K 1/20	A 2 3 K 1/20	2 B 1 5 0
A 2 3 L 1/01	A 2 3 L 1/01	4 B 0 3 5
		Z

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 20 頁)

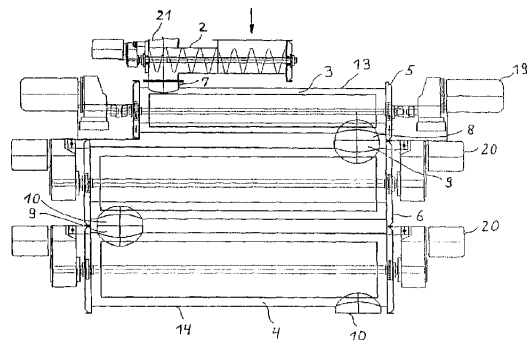
(21) 出願番号	特願2003-578843 (P2003-578843)	(71) 出願人	591063350 ビューラー・アクチエンゲゼルシャフト スイス国、9240 ウツウイル、バーン ホフストラーセ、(番地なし)
(86) (22) 出願日	平成15年3月26日(2003.3.26)	(74) 代理人	100069556 弁理士 江崎 光史
(85) 翻訳文提出日	平成16年8月31日(2004.8.31)	(74) 代理人	100092244 弁理士 三原 恒男
(86) 国際出願番号	PCT/CH2003/000198	(74) 代理人	100093919 弁理士 奥村 義道
(87) 国際公開番号	W02003/081155	(74) 代理人	100111486 弁理士 鍛冶澤 實
(87) 国際公開日	平成15年10月2日(2003.10.2)	(72) 発明者	ヘルムスマイヤー・アンドレア ドイツ連邦共和国、コンスタンツ、ベルヒ ェンストラーセ、35
(31) 優先権主張番号	102 13 737.4		
(32) 優先日	平成14年3月26日(2002.3.26)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		
(31) 優先権主張番号	102 30 817.9		
(32) 優先日	平成14年7月8日(2002.7.8)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンディショナ

(57) 【要約】

本発明は、飼料もしくは食料を製造するためのコンディショナ及び方法に関する。コンディショナ(1)は、少なくとも1つの留置装置(4)、この留置装置の上に存在する混合装置(3)を有し、この混合装置は、更にまた例えば配量装置(2)を備える。混合装置(3)と留置装置(4)は、同じ様式のフェースプレート(5,6)を備え、これらのフェースプレートを通じて、少なくとも1つの端面において接続可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製品の混合をするための少なくとも 1 つのユニットを有するコンディショナであって、このユニットがジャケットを備え、このジャケット内に、作業要素を有する回転可能なロータが配設されているコンディショナにおいて、

コンディショナ (1) が、ロータを有する少なくとも 1 つの留置装置 (4) と混合装置 (3) を含み、この混合装置 (3) が、少なくとも 1 つの留置装置 (4) の上に配設されていること、更にこれらのユニットが、製品の貫流が与えられているように互いに接続されていることを特徴とするコンディショナ。

【請求項 2】

混合装置 (3) の上に、配量装置 (2) が配設されていることを特徴とする請求項 1 に記載のコンディショナ。

【請求項 3】

混合装置 (3) と留置装置 (4) が、両方の端面においてフェースプレート (5 , 6) によって閉鎖されており、好ましくは中空軸として形成されたロータ軸を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のコンディショナ。

【請求項 4】

ユニットが、少なくとも一方の端面のフェースプレートにおいて、モジュール配設が与えられているように接続可能であることであることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載のコンディショナ。

【請求項 5】

混合装置 (3) 及び留置装置 (4) のロータが、それぞれ少なくとも 1 つのセグメントから成ることを特徴とする請求項 1 に記載のコンディショナ。

【請求項 6】

少なくとも混合装置 (3) 及び留置装置 (4) のジャケット (13 , 14) 並びにそのフェースプレート (5 , 6) 及び製品引渡し口が、加熱手段もしくは断熱手段を備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載のコンディショナ。

【請求項 7】

留置装置 (4) が、製品排出口 (10) の領域に螺旋状に擦れて配設された混合及び送り要素を備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載のコンディショナ。

【請求項 8】

混合及び送り要素が、ベルト状の導板 (40) であり、これらの導板が、ホイール状の要素の間に配設されており、これらの要素の上で、留置装置 (4) のロータ (16) と接続されていることを特徴とする請求項 7 に記載のコンディショナ。

【請求項 9】

好ましくは 4 ~ 12 個の導板 (40) が配設されていることを特徴とする請求項 8 に記載のコンディショナ。

【請求項 10】

配量装置 (2) と、この配量装置 (2) と接続されている混合及び留置装置 (3 , 4) とを含むコンディショナ (1) 内で調整された飼料又は食料を製造するための方法であって、調整された製品が、プレス又はエキスパンダ設備内で形成され、少なくともプレス又はエキスパンダ設備並びに混合装置 (3) 及び留置装置 (4) が、加熱装置 (33) からの熱風で加熱及び / 又は乾燥され、混合装置 (3) に蒸気が供給される方法において、
運転モードで、熱風が既に留置装置 (4) の製品排出口 (10) の前で吸引されるか、もしくはコンディショナ (1) への供給が遮断されていることを特徴とする方法。

【請求項 11】

熱風もしくは蒸気が、配量装置 (2) でも吸引されることを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

加熱及び乾燥モードで、熱風が、プレス又はエキスパンダ設備からクーラ(32)への製品の引渡し領域を含めた、プレス又はエキスパンダ設備、留置装置(4)、混合装置(3)及び配量装置(2)を経る循環路内を案内されることを特徴とする請求項10又は11に記載の方法。

【請求項13】

運転モードで、熱風が、配量装置(2)の脱気口を介する並びにプレス又はエキスパンダ設備への循環路内を案内されることを特徴とする請求項10又は11に記載の方法。

【請求項14】

熱風が、加熱装置(33)からクーラ(32)へのバイパス内を案内されることを特徴とする請求項10～13のいずれか1つに記載の方法。

10

【請求項15】

混合及び送り要素が、製品流と一様な製品排出とを一様化するための導板(40)の形で使用されることを特徴とする請求項7～9のいずれか1つに記載のコンディショナ。

【請求項16】

必要に応じて、隣接する領域、即ち配量装置(2)、ダイシングプレス(30)のプレス成形型並びにプレス成形型に対する供給及び排出通路が、加熱手段によって加熱されることを特徴とする請求項6に記載のコンディショナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、特に調整された飼料又は食料を製造するためのコンディショナに関する。

【背景技術】

【0002】

コンディショナは、個々にプロセッサとして又はプレスもしくはエキスパンダ設備と関連して飼料又は食料を処理する際に使用される。一般には、混合ユニットであり、この混合ユニット内で、処理すべき製品は、ある程度の留置継続時間にわたって熱又は熱水により処理される。この処理は、製品の衛生化、栄養価及び/又は製品構造の改善のために使用される。

【0003】

この様式の混合ユニットは、例えば特許文献1及び特許文献2から公知である。この場合、このような混合装置の前には、モジュール的に配量装置が接続されており、この混合装置から、更にまたプレス成形型又はエキスパンダが供給を受ける。混合ユニットは、加熱ジャケットを備えており、混合及び送り要素を装備されている回転軸を含む。

30

【0004】

この様式のユニットは、この場合、プレス又はエキスパンダ設備内での使用に組み込まれているか、単独でのみ使用可能であるかのいずれかである。何故なら、適合費用が高いからである。

【0005】

特許文献2によれば、製品を案内する部分及びユニットを加熱するために、ベンチレータ、接続ライン、空気加熱装置、製品出力通路の横に配設された空気流入通路を有する下の空気接続部、製品供給通路の横に配設された上の空気接続部を有する空気流入通路を有する空気回路が設けられており、その際、製品出力通路から、プレス成形型、製品供給通路、供給及び混合ユニットを介して製品流入通路への空気の案内が行なわれる。

40

【0006】

例えばエキスパンダ設備の廃熱が利用されるプロセッサにおいてエネルギーの回収をするための解決策も公知である。

【特許文献1】欧州特許第231764号明細書

【特許文献2】欧州特許第610789号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0007】

本発明の基本にある課題は、僅かな費用で異なった使用領域に適合可能であるコンディショナを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この課題は、請求項1の特徴によって解決される。

【0009】

コンディショナは、厳密にモジュール式に構成されており、従って、容量の適合等は、専ら個別ユニットの数及び/又はこれらの個別ユニットの長さ及び直径のバリエーションを変更することによって行なわれる。好ましいことに、コンディショナは、1つの配量装置、少なくとも1つの混合装置、また少なくとも1つの留置装置から成る。ユニット全体は、フェースプレートを取り外した後で交換可能であり、好ましいことに完全に断熱材もしくは加熱要素を備えている。

10

【0010】

混合装置及び留置装置の両側のフェースプレートを介して、駆動機構、ロータ及び作業要素は面倒なく交換することができる。留置装置のない構成も可能である。

【0011】

コンディショナは、好ましくは連続運転のために設計されている。

【0012】

本発明の別の課題は、一定に調整される製品の製造を可能にする、調整された飼料又は食料を製造するための方法を開発することにある。

20

【0013】

この課題の解決は、請求項7の特徴によって行なわれる。

【0014】

プレス又はエキスパンダ設備からの熱い蒸気を返還することによる公知の加熱モードの場合、更に調整すべき製品が味覚に関して及び/又は構造的に阻害されるという著しいリスクがある。従って、本発明の基本にある考えは、熱風を、加熱及び乾燥工程(殺菌)のためだけに利用し、蒸気を吸引できるようにするために、運転モードで配量装置及び留置装置の傍らを案内することである。混合装置には、蒸気が供給される。

【0015】

これに対して、加熱は、好ましいことにプレス又はエキスパンダを含めた循環路内で行なわれる。プレスは、後続のクーラへの移行領域も共に過熱し、最大限に可能なサルモネラ菌からの解放等を得るために、バイパスを備えている。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

本発明を、以下で図面を基にした実施例で詳細に説明する。

【0017】

コンディショナ1は、配量装置2(スクリュ配量装置)、混合装置3、及び具体的な場合では2つの留置装置4(図3では、単純化してただ1つの留置装置4が記載されている)を含み、これらは、互いに上下に配設されており、1つのコンディショナモジュールを構成する。混合装置3及び留置装置4は、それぞれ同じ様式のフェースプレート5もしくは6を備え、これらのフェースプレートを介して、モジュール配設も行なわれる。

40

【0018】

製品案内は、相応の製品供給口7, 9もしくは製品排出口8, 10を介して行なわれる。下の留置装置4の製品排出口10を介して、ダイシングプレス30への製品の引渡しが行われる。配量装置2は、混合装置3の製品供給口7にフランジ留めされている。

【0019】

混合装置3は、蒸気、気体及び/又は液体による集中的な製品混合をするための高速回転するロータを備える。これに対して、留置装置4は、ゆっくりと回転するロータを備えている。留置装置4内では、加熱され、混合される製品が、予め設定された時間にわたっ

50

て一定の温度に保持される。

【0020】

混合装置3及び留置装置4は、密に閉鎖可能な開口部11もしくは12を、それぞれのジャケット13もしくは14内に備える。ジャケット13もしくは14は、チューブ状であり、また開口部11, 12及びフェースプレート5, 6のように、完全に加熱マット及び絶縁手段で覆われている。好ましいことに、ジャケット13, 14の内側は、製品引渡し口(符号7~10)を含めて完全に平滑である。

【0021】

混合装置3及び留置装置4は、作業要素17, 18を有するロータ15もしくは16を含む。これらの作業要素は、スクリュ状又はパドル状に形成することができる。パドルは、覆うように形成されており、これは、混合装置3又は留置装置4のハウジング内壁に製品が付着するのを阻止する。その他、ロータ15, 16には、駆動ユニット19, 20がフランジ留めされている。ロータ15, 16は、同じ様式のセグメントから成り、従って、容易な交換が与えられており、僅かにしか解体及び交換のための場所が必要とならない。ロータ軸は、好ましくは中空軸として形成されている。

10

【0022】

ロータ15, 16等の交換のために、駆動ユニット19もしくは20あるいはフェースプレート5, 6を取り除き、ロータを向かい合って位置する支承部の解体をした後引き抜くのに十分である。駆動機構19, 20は、選択的に右又は左に配設することができる。

【0023】

部品全体は、好ましいことに互換性があり、組合せ可能である。

20

【0024】

留置装置4は、混合装置3及び配量装置2と比べて低いロータの回転数を備え、従って、連続運転のために、個別ユニットの収容能力は調整することができる。

【0025】

留置装置4のロータ16は、製品排出口の領域で、螺旋状に捺じられた、ベルト状の混合及び送り要素(導板40)を装備されており、これらの要素は、連続的で、高く、一般的なダイシングプレス30への製品流を可能にする。特に、簡単な製品の取出しによって、製品の運動はゆがめられ、パルス化された運動は緩和されるべきである。

【0026】

導板40は、ホイール41, 42の間に配設されており、これらのホイールによって好ましくは1つの構造群を構成する。ホイール41, 42は、図示されていないスポークを備え、これらのスポークは、妨げのない製品流を可能にする。ホイール41, 42は、通常のブッシュ43によって留置装置4のロータ16上に配設されている。

30

【0027】

導板40の構成及びその数は、コンディショナ1の容量もしくは構造形式によって変化させることができる。最低、4つの導板が設けられており、約16個までのこのような導板40も可能である。

【0028】

必要に応じて、ロータ軸上に、更に付加的なパドルを設けることができる。

40

【0029】

ダイシングプレス設備を加熱するために、先ずダイシングプレス30は、貫流加熱装置33から熱風を装入され、特にプレス成形型/プレスローラ及び製品流入口が、例えば特許文献2から公知であるように加熱される。その際、下の留置装置4の製品排出口10を介して、熱風は、上の留置装置4及び混合装置3内に達し、これらを乾燥させ、加熱し、そして引き続き配量装置2の脱気口21を介して吸引される。

【0030】

これに対して運転状態(図3)では、熱風は、既にダイシングプレス30の製品流入口の弁31において吸引される。更に、配量装置2の脱気口21においても熱蒸気が吸引され、この熱蒸気は、運転モードで混合装置3に供給される。

50

【0031】

従って、製品特性への阻害は、過度の熱供給によって回避され、特に、僅かにしか製品がコンディショナ1内に存在しない場合には、進入及び流出周期における熱蒸気の噴出も回避される。

【0032】

加熱及び乾燥モードでは、熱風が加熱装置から循環路内を案内される。これにより、関連のある全ての装置は、ダイシングプレス30からクーラ32への移行領域（バイパスを含む）を含めて殺菌することができる。

【0033】

運転モードで、熱風は、クーラ32及びダイシングプレス30のドアに案内され、コンディショナシステムの傍らを案内される。 10

【0034】

ペレットは、ダイシングプレス30を出た後クーラ32内を案内され、引き続き通常の方法で別のステーションに供給される。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】コンディショナを原理図に示す。

【図2】図1からのコンディショナを断面図に示す。

【図3】ダイシングプレス設備の概略図を示す。

【図4】留置装置（部分）を示す。 20

【符号の説明】

【0036】

1	コンディショナ	
2	配量装置	
3	混合装置	
4	留置装置	
5	フェースプレート	
6	フェースプレート	
7	製品供給口	
8	製品排出口	30
9	製品供給口	
10	製品排出口	
11	開口部	
12	開口部	
13	ジャケット	
14	ジャケット	
15	ロータ	
16	ロータ	
17	作業要素	
18	作業要素	40
19	駆動ユニット	
20	駆動ユニット	
21	脱気口	
30	ダイシングプレス	
31	弁	
32	クーラ	
33	加熱装置	
40	導板	
41	ホイール	
42	ホイール	50

- 4 3 プッシュ
- 4 4 パドル

【 図 1 】

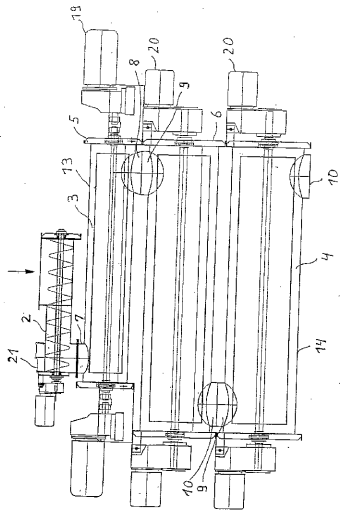


Fig. 1

【 図 2 】

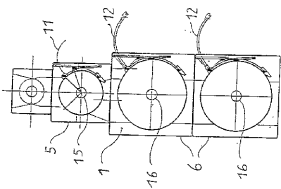


Fig. 2

【 図 3 】

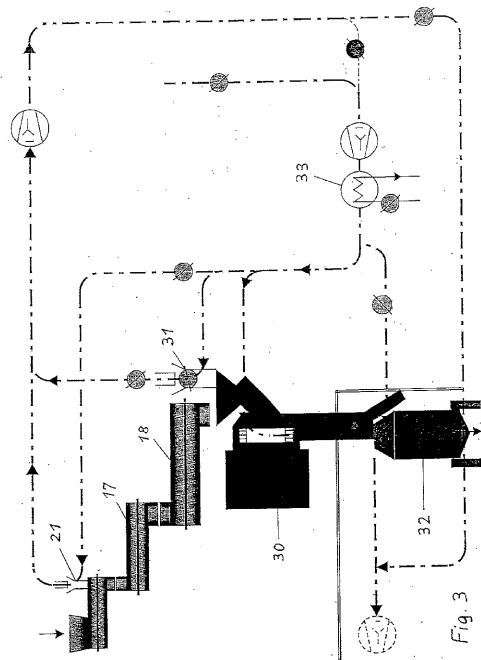


Fig. 3

【 図 4 】

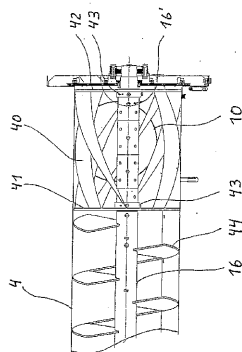


Fig. 4

【 手続補正書 】

【 提出日 】平成16年2月18日(2004.2.18)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】全文

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

配量装置(2)と、この配量装置(2)と接続されている混合及び留置装置(3,4)とを含むコンディショナ(1)内で調整された飼料又は食料を製造するための方法であって、調整された製品が、プレス又はエキスパンダ設備内で形成され、少なくともプレス又はエキスパンダ設備並びに混合装置(3)及び留置装置(4)が、加熱装置(33)からの熱風で加熱及び/又は乾燥され、混合装置(3)に蒸気が供給される方法において、

運転モードで、熱風が既にプレス又はエキスパンダ設備の製品流入口の前で吸引されるか、もしくはコンディショナ(1)への供給が遮断されていることを特徴とする方法。

【 請求項 2 】

熱風もしくは蒸気が、配量装置(2)でも吸引されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【 請求項 3 】

加熱及び乾燥モードで、熱風が、プレス又はエキスパンダ設備からクーラ(32)への製品の引渡し領域を含めた、プレス又はエキスパンダ設備、留置装置(4)、混合装置(3)及び配量装置(2)を経る循環路内を案内されることを特徴とする請求項1又は2に記載の方法。

【 請求項 4 】

運転モードで、熱風が、配量装置(2)の脱気口を介する並びにプレス又はエキスパンダ設備への循環路内を案内されることを特徴とする請求項1又は2に記載の方法。

【請求項5】

熱風が、加熱装置(33)からクーラ(32)へのバイパス内を案内されることを特徴とする請求項1～4のいずれか1つに記載の方法。

【請求項6】

請求項1～5のいずれか1つに記載の方法で使用するための、製品の混合をするための少なくとも1つのユニットを有するコンディショナであって、このユニット内に、作業要素を有する回転可能なロータが配設されており、コンディショナ(1)が、ロータを有する少なくとも1つの留置装置(4)と混合装置(3)を含み、この混合装置(3)が、少なくとも1つの留置装置(4)の上に配設されており、更にこれらのユニットが、製品の貫流が与えられているように互いに接続されているコンディショナにおいて、

- 留置装置(4)が、製品排出口(10)の領域に螺旋状に挟れて配設された混合及び送り要素を備えており、

- プレス又はエキスパンダ設備の製品流入口に、熱風を吸引するための弁(31)が配設されていることを特徴とするコンディショナ。

【請求項7】

混合装置(3)の上に、配量装置(2)が配設されていることを特徴とする請求項6に記載のコンディショナ。

【請求項8】

混合装置(3)と留置装置(4)が、両方の端面においてフェースプレート(5,6)によって閉鎖されており、好ましくは中空軸として形成されたロータ軸を備えることを特徴とする請求項6又は7に記載のコンディショナ。

【請求項9】

ユニットが、少なくとも一方の端面のフェースプレートにおいて、モジュール配設が与えられているように接続可能であることであることを特徴とする請求項6～8のいずれか1つに記載のコンディショナ。

【請求項10】

混合装置(3)及び留置装置(4)のロータが、それぞれ少なくとも1つのセグメントから成ることを特徴とする請求項6に記載のコンディショナ。

【請求項11】

少なくとも混合装置(3)及び留置装置(4)のジャケット(13,14)並びにそのフェースプレート(5,6)及び製品引渡し口が、加熱手段もしくは断熱手段を備えていることを特徴とする請求項6～10のいずれか1つに記載のコンディショナ。

【請求項12】

混合及び送り要素が、ベルト状の導板(40)であり、これらの導板が、ホイール状の要素の間に配設されており、これらの要素の上で、留置装置(4)のロータ(16)と接続されていることを特徴とする請求項6に記載のコンディショナ。

【請求項13】

好ましくは4～12個の導板(40)が配設されていることを特徴とする請求項12に記載のコンディショナ。

【請求項14】

混合及び送り要素が、製品流と一様な製品排出とを一様化するための導板(40)の形で使用されることを特徴とする請求項6、12又は13に記載のコンディショナ。

【請求項15】

留置装置(4)が、製品排出口(10)の領域に螺旋状に挟れて配設された混合及び送り要素を備えていることを特徴とする請求項6、12又は13に記載のコンディショナ。

【請求項16】

必要に応じて、隣接する領域、即ち配量装置(2)、ダイシングプレス(30)のプレス成形型並びにプレス成形型に対する供給及び排出通路が、加熱手段によって加熱される

ことを特徴とする請求項 11 に記載のコンディショナ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に調整された飼料又は食料を製造するためのコンディショナに関する。

【背景技術】

【0002】

コンディショナは、個々にプロセッサとして又はプレスもしくはエキスパンダ設備と関連して飼料又は食料を処理する際に使用される。一般には、混合ユニットであり、この混合ユニット内で、処理すべき製品は、ある程度の留置継続時間にわたって熱又は熱水により処理される。この処理は、製品の衛生化、栄養価及び/又は製品構造の改善のために使用される。

【0003】

この様式の混合ユニットは、例えば特許文献 1 及び特許文献 2 から公知である。この場合、このような混合装置の前には、モジュール式に配量装置が接続されており、この混合装置から、更にまたプレス成形型又はエキスパンダが供給を受ける。混合ユニットは、加熱ジャケットを備えており、混合及び送り要素を装備されている回転軸を含む。

【0004】

この様式のユニットは、この場合、プレス又はエキスパンダ設備内での使用に組み込まれているか、単独でのみ使用可能であるかのいずれかである。何故なら、適合費用が高いからである。

【0005】

特許文献 2 によれば、製品を案内する部分及びユニットを加熱するために、ベンチレータ、接続ライン、空気加熱装置、製品出力通路の横に配設された空気流入通路を有する下の空気接続部、製品供給通路の横に配設された上の空気接続部を有する空気流入通路を有する空気回路が設けられており、その際、製品出力通路から、プレス成形型、製品供給通路、供給及び混合ユニットを介して製品流入通路への空気の案内が行なわれる。

【0006】

例えばエキスパンダ設備の廃熱が利用されるプロセッサにおいてエネルギーの回収をするための解決策も公知である。

【特許文献 1】欧州特許第 2 3 1 7 6 4 号明細書

【特許文献 2】欧州特許第 6 1 0 7 8 9 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の課題は、一定に調整される製品の製造を可能にする、調整された飼料又は食料を製造するための方法を開発することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この課題の解決は、請求項 1 の特徴によって行なわれる。

【0009】

更に本発明の基本にある課題は、僅かな費用で異なった使用領域に適合可能である、請求項 1 に記載の方法で使用するためのコンディショナを提供することである。

【0010】

この課題は、請求項 6 の特徴によって解決される。

【0011】

コンディショナは、厳密にモジュール式に構成されており、従って、容量の適合等は、専ら個別ユニットの数及び／又はこれらの個別ユニットの長さ及び直径のバリエーションを変更することによって行なわれる。好ましいことに、コンディショナは、1つの配量装置、少なくとも1つの混合装置、また少なくとも1つの留置装置から成る。ユニット全体は、フェースプレートを取り外した後で交換可能であり、好ましいことに完全に断熱材もしくは加熱要素を備えている。

【0012】

混合装置及び留置装置の両側のフェースプレートを介して、駆動機構、ロータ及び作業要素は面倒なく交換することができる。留置装置のない構成も可能である。

【0013】

コンディショナは、好ましくは連続運転のために設計されている。

【0014】

プレス又はエキスパンダ設備からの熱い蒸気を返還することによる公知の加熱モードの場合、更に調整すべき製品が味覚に関して及び／又は構造的に阻害されるという著しいリスクがある。従って、本発明の基本にある考えは、熱風を、加熱及び乾燥工程（殺菌）のためだけに利用し、蒸気を吸引できるようにするために、運転モードで配量装置及び留置装置の傍らを案内することである。混合装置には、蒸気が供給される。

【0015】

これに対して、加熱は、好ましいことにプレス又はエキスパンダを含めた循環路内で行なわれる。プレスは、後続のクーラへの移行領域も共に過熱し、最大限に可能なサルモネラ菌からの解放等を得るために、バイパスを備えている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

本発明を、以下で図面を基にした実施例で詳細に説明する。

【0017】

コンディショナ1は、配量装置2（スクリュ配量装置）、混合装置3、及び具体的な場合では2つの留置装置4（図3では、単純化してただ1つの留置装置4が記載されている）を含み、これらは、互いに上下に配設されており、1つのコンディショナモジュールを構成する。混合装置3及び留置装置4は、それぞれ同じ様式のフェースプレート5もしくは6を備え、これらのフェースプレートを介して、モジュール配設も行なわれる。

【0018】

製品案内は、相応の製品供給口7，9もしくは製品排出口8，10を介して行なわれる。下の留置装置4の製品排出口10を介して、ダイシングプレス30への製品の引渡しが行われる。配量装置2は、混合装置3の製品供給口7にフランジ留めされている。

【0019】

混合装置3は、蒸気、気体及び／又は液体による集中的な製品混合をするための高速回転するロータを備える。これに対して、留置装置4は、ゆっくりと回転するロータを備えている。留置装置4内では、加熱され、混合される製品が、予め設定された時間にわたって一定の温度に保持される。

【0020】

混合装置3及び留置装置4は、密に閉鎖可能な開口部11もしくは12を、それぞれのジャケット13もしくは14内に備える。ジャケット13もしくは14は、チューブ状であり、また開口部11，12及びフェースプレート5，6のように、完全に加熱マット及び絶縁手段で覆われている。好ましいことに、ジャケット13，14の内側は、製品引渡し口（符号7～10）を含めて完全に平滑である。

【0021】

混合装置3及び留置装置4は、作業要素17，18を有するロータ15もしくは16を含む。これらの作業要素は、スクリュ状又はパドル状に形成することができる。パドルは、覆うように形成されており、これは、混合装置3又は留置装置4のハウジング内壁に製

品が付着するのを阻止する。その他、ロータ15, 16には、駆動ユニット19, 20がフランジ留めされている。ロータ15, 16は、同じ様式のセグメントから成り、従って、容易な交換が与えられており、僅かにしか解体及び交換のための場所が必要とならない。ロータ軸は、好ましくは中空軸として形成されている。

【0022】

ロータ15, 16等の交換のために、駆動ユニット19もしくは20あるいはフェースプレート5, 6を取り除き、ロータを向かい合って位置する支承部の解体をした後引き抜くのに十分である。駆動機構19, 20は、選択的に右又は左に配設することができる。

【0023】

部品全体は、好ましいことに互換性があり、組合せ可能である。

【0024】

留置装置4は、混合装置3及び配量装置2と比べて低いロータの回転数を備え、従って、連続運転のために、個別ユニットの収容能力は調整することができる。

【0025】

留置装置4のロータ16は、製品排出口の領域で、螺旋状に擦じられた、ベルト状の混合及び送り要素(導板40)を装備されており、これらの要素は、連続的で、高く、一様なダイシングプレス30への製品流を可能にする。特に、簡単な製品の取出しによって、製品の運動はゆがめられ、パルス化された運動は緩和されるべきである。

【0026】

導板40は、ホイール41, 42の間に配設されており、これらのホイールによって好ましくは1つの構造群を構成する。ホイール41, 42は、図示されていないスポークを備え、これらのスポークは、妨げのない製品流を可能にする。ホイール41, 42は、通常のブッシュ43によって留置装置4のロータ16上に配設されている。

【0027】

導板40の構成及びその数は、コンディショナ1の容量もしくは構造形式によって変化させることができる。最低、4つの導板が設けられており、約16個までのこのような導板40も可能である。

【0028】

必要に応じて、ロータ軸上に、更に付加的なパドルを設けることができる。

【0029】

ダイシングプレス設備を加熱するために、先ずダイシングプレス30は、貫流加熱装置33から熱風を装入され、特にプレス成形型/プレスローラ及び製品流入口が、例えば特許文献2から公知であるように加熱される。その際、下の留置装置4の製品排出口10を介して、熱風は、上の留置装置4及び混合装置3内に達し、これらを乾燥させ、加熱し、そして引き続き配量装置2の脱気口21を介して吸引される。

【0030】

これに対して運転状態(図3)では、熱風は、既にダイシングプレス30の製品流入口の弁31において吸引される。更に、配量装置2の脱気口21においても熱蒸気が吸引され、この熱蒸気は、運転モードで混合装置3に供給される。

【0031】

従って、製品特性への阻害は、過度の熱供給によって回避され、特に、僅かにしか製品がコンディショナ1内に存在しない場合には、進入及び流出周期における熱蒸気の噴出も回避される。

【0032】

加熱及び乾燥モードでは、熱風が加熱装置から循環路内を案内される。これにより、関連のある全ての装置は、ダイシングプレス30からクーラ32への移行領域(バイパスを含む)を含めて殺菌することができる。

【0033】

運転モードで、熱風は、クーラ32及びダイシングプレス30のドアに案内され、コンディショナシステムの傍らを案内される。

【 0 0 3 4 】

ペレットは、ダイシングプレス 3 0 を出た後クーラ 3 2 内を案内され、引き続き通常の方法で別のステーションに供給される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 コンディショナを原理図に示す。

【 図 2 】 図 1 からのコンディショナを断面図に示す。

【 図 3 】 ダイシングプレス設備の概略図を示す。

【 図 4 】 留置装置（部分）を示す。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 6 】

1	コンディショナ
2	配量装置
3	混合装置
4	留置装置
5	フェースプレート
6	フェースプレート
7	製品供給口
8	製品排出口
9	製品供給口
1 0	製品排出口
1 1	開口部
1 2	開口部
1 3	ジャケット
1 4	ジャケット
1 5	ロータ
1 6	ロータ
1 7	作業要素
1 8	作業要素
1 9	駆動ユニット
2 0	駆動ユニット
2 1	脱気口
3 0	ダイシングプレス
3 1	弁
3 2	クーラ
3 3	加熱装置
4 0	導板
4 1	ホイール
4 2	ホイール
4 3	ブッシュ
4 4	パドル

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/CH 03/00198
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 F26B17/20 A23N17/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 F26B A23N A23K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 106 445 A (RALSTON PURINA CO) 20 March 1968 (1968-03-20)	1, 2, 5, 6
Y	the whole document	3, 4, 7-9, 15
Y	US 1 449 280 A (GINN CARRELLVERNON B) 20 March 1923 (1923-03-20)	3, 4
Y	US 1 690 753 A (RENNEBURG FREDERICK P) 6 November 1928 (1928-11-06)	7-9, 15
X	EP 0 610 789 A (BUEHLER AG) 17 August 1994 (1994-08-17)	10-12
A	cited in the application the whole document	1, 2, 6
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 June 2003		Date of mailing of the international search report 23/06/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Silvis, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 03/00198

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 659 299 A (PIERIK HENRY) 21 April 1987 (1987-04-21) the whole document	1, 2, 10
A	US 1 793 638 A (STANLEY ROWTON HAROLD ET AL) 24 February 1931 (1931-02-24) the whole document	1, 4-9, 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 03/00198

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1106445	A	20-03-1968	NONE
US 1449280	A	20-03-1923	NONE
US 1690753	A	06-11-1928	NONE
EP 0610789	A	17-08-1994	AT 199854 T 15-04-2001 DE 59409690 D1 26-04-2001 DK 610789 T3 23-04-2001 EP 0610789 A1 17-08-1994 ES 2156878 T3 01-08-2001 PT 610789 T 31-07-2001
US 4659299	A	21-04-1987	CA 1294815 A1 28-01-1992 CH 673257 A5 28-02-1990 DE 3635648 A1 23-04-1987 FR 2588726 A1 24-04-1987 GB 2181988 A , B 07-05-1987 JP 1586833 C 19-11-1990 JP 2012555 B 20-03-1990 JP 62126965 A 09-06-1987 NL 8602645 A 18-05-1987 US 4812324 A 14-03-1989
US 1793638	A	24-02-1931	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00198

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 F26B17/20 A23N17/00		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 F26B A23N A23K		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 106 445 A (RALSTON PURINA CO) 20. März 1968 (1968-03-20)	1, 2, 5, 6
Y	das ganze Dokument	3, 4, 7-9, 15

Y	US 1 449 280 A (GINN CARRELLVERNON B) 20. März 1923 (1923-03-20)	3, 4
	das ganze Dokument	

Y	US 1 690 753 A (RENNEBURG FREDERICK P) 6. November 1928 (1928-11-06)	7-9, 15
	das ganze Dokument	

X	EP 0 610 789 A (BUEHLER AG) 17. August 1994 (1994-08-17)	10-12
	in der Anmeldung erwähnt	
A	das ganze Dokument	1, 2, 6

	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		
E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)		
O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benützung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		
P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist		
X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden		
Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist		
Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
13. Juni 2003		23/06/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Silvis, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00198

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 659 299 A (PIERIK HENRY) 21. April 1987 (1987-04-21) das ganze Dokument	1,2,10
A	US 1 793 638 A (STANLEY ROWTON HAROLD ET AL) 24. Februar 1931 (1931-02-24) das ganze Dokument	1,4-9,15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00198

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1106445	A	20-03-1968	KEINE
US 1449280	A	20-03-1923	KEINE
US 1690753	A	06-11-1928	KEINE
EP 0610789	A	17-08-1994	AT 199854 T 15-04-2001 DE 59409690 D1 26-04-2001 DK 610789 T3 23-04-2001 EP 0610789 A1 17-08-1994 ES 2156878 T3 01-08-2001 PT 610789 T 31-07-2001
US 4659299	A	21-04-1987	CA 1294815 A1 28-01-1992 CH 673257 A5 28-02-1990 DE 3635648 A1 23-04-1987 FR 2588726 A1 24-04-1987 GB 2181988 A ,B 07-05-1987 JP 1586833 C 19-11-1990 JP 2012555 B 20-03-1990 JP 62126965 A 09-06-1987 NL 8602645 A 18-05-1987 US 4812324 A 14-03-1989
US 1793638	A	24-02-1931	KEINE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA, GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,M W,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ハニマン・フィリップ

スイス国、ザンクト・ガレン、ルーベルクストラーゼ、44

Fターム(参考) 2B150 BA04 BD01 BE03 BE04

4B035 LP01 LP21 LP24 LT01 LT06 LT14