

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3664598号  
(P3664598)

(45) 発行日 平成17年6月29日(2005.6.29)

(24) 登録日 平成17年4月8日(2005.4.8)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

<b>B 6 5 B</b>	<b>3/32</b>	B 6 5 B	3/32	
<b>A 2 3 L</b>	<b>1/00</b>	A 2 3 L	1/00	G
<b>A 2 3 L</b>	<b>1/39</b>	A 2 3 L	1/39	
<b>B 6 7 C</b>	<b>3/02</b>	B 6 7 C	3/02	A

請求項の数 3 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平11-21345                  (22) 出願日 平成11年1月29日(1999.1.29)                  (65) 公開番号 特開2000-219204(P2000-219204A)                  (43) 公開日 平成12年8月8日(2000.8.8)                  審査請求日 平成12年12月28日(2000.12.28)</p>	<p>(73) 特許権者 000111487                  ハウス食品株式会社                  大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号                  (72) 発明者 佐久間 淳                  大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号                  ハウス食品株式会社内                  (72) 発明者 片桐 裕                  大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号                  ハウス食品株式会社内                  (72) 発明者 南 俊哉                  大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号                  ハウス食品株式会社内                  (72) 発明者 ▲すぎ▼本 隆幸                  大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号                  ハウス食品株式会社内                  最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 食品の充填方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

糖質及びタンパク質の両者又はいずれか一方を含む原料を用い、品温が50～95  
で粘度が1000～15000mPa・sである加熱流動状食品を充填装置を用いて容器  
に充填するに当たり、

充填装置の加熱流動状食品の充填通路内に設けられ該充填通路を開閉すべく作動するロ  
 ータリーバルブの収納部の外面周囲に冷却ジャケットを設け、該冷却ジャケットに40  
以下の冷却媒体を供給することにより前記収納部を冷却することを特徴とする食品の充填  
方法。

【請求項2】

前記原料が、ビーフエキス、チキンエキス、魚介エキス、野菜エキス、果実エキスか  
ら選ばれるエキス類である請求項1記載の食品の充填方法。

【請求項3】

前記加熱流動状食品が、前記エキス類を0.1～10重量%含む請求項2記載の食品  
の充填方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、糖質及びタンパク質の両者又はいずれか一方を含む原料を用いた加熱溶融ルウ  
 等の加熱流動状食品を充填装置を用いて容器に充填するのに適した食品の充填方法に関す

る。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

一般に、カレー、ハヤシ、シチュー等を作るために用いるルウは、小麦粉、食用油脂、調味料、香辛料等を加熱混合して加熱溶融した流動状のルウを調製し、これを充填装置を用いて容器に充填しその後必要により冷却固化して製品に供される。通常、ここで用いられる充填装置は、充填タンクから充填ノズルに繋がる充填物の充填通路の途中に該充填通路を開閉すべく作動するロータリーバルブ等の充填通路開閉手段が設けられており、この充填通路開閉手段の動作によって充填物の容器への充填が制御される。

しかしながら、上記充填装置を用いて加熱溶融ルウ等の加熱流動状食品を容器に充填する場合、次のような問題が生じることがあった。すなわち、充填時に充填通路開閉手段が充填通路を開閉すべく作動する間に充填通路開閉手段とこの充填通路開閉手段を収納している収納部との隙間に加熱流動状食品が入り込み、これが固着して詰まりを起こし充填通路開閉手段の動作を困難にして充填操作に悪影響を与えるという問題が生じることがあったのである。

10

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、充填装置の充填通路開閉手段とその収納部との隙間で加熱溶融ルウ等の加熱流動状食品が詰まりを起こさず、好適に充填操作を行うことができる食品の充填方法を提供することを目的とする。

20

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、上記問題が、品温が50～95で粘度が1000～15000mPa・sである加熱流動状食品中に糖質及びタンパク質の両者又はいずれか一方を含む原料を使用している場合に生じること、そして、この加熱流動状食品を充填するに当たり充填装置のロータリーバルブの収納部の外面周囲に冷却ジャケットを設け、該冷却ジャケットに特定温度の冷却媒体を供給することにより前記収納部を冷却すると上記問題を解決できるとの知見に基づいてなされたものである。

すなわち、本発明は、糖質及びタンパク質の両者又はいずれか一方を含む原料を用い、品温が50～95で粘度が1000～15000mPa・sである加熱流動状食品を充填装置を用いて容器に充填するに当たり、充填装置の加熱流動状食品の充填通路内に設けられ該充填通路を開閉すべく作動するロータリーバルブの収納部の外面周囲に冷却ジャケットを設け、該冷却ジャケットに40以下の冷却媒体を供給することにより前記収納部を冷却することを特徴とする食品の充填方法である。

30

#### 【0005】

##### 【発明の実施の形態】

本発明で対象とする食品は、糖質及びタンパク質の両者又はいずれか一方を含む原料を用いると共に加熱処理を施し、例えば品温50～95程度の加熱流動状で充填装置を用いて容器に充填されるものである。具体的には、カレー、ハヤシ、シチュー等のソース類、あるいはこれらを作るために用いるルウ等を挙げることができる。

40

#### 【0006】

本発明は、上記加熱流動状食品の粘度が1000～15000mPa・s、とりわけ2000～7000mPa・sである場合に特に有効である。つまり、加熱流動状食品の粘度が上記範囲にある場合に充填通路開閉手段と収納部の隙間で特に詰まりが起こりやすいのであるが、本発明により上記問題が解消され、充填操作を好適になし得るからである。尚、上記流動状食品の粘度は、例えばビスコテスト（リオン社製）等により容易に測定することができる。また、本発明は、加熱流動状食品が水分を2重量%（以下、%と略称する。）以上、特に4～97%程度含む場合に有効である。

#### 【0007】

本発明で対象とする食品に用いられる原料に特に制限はないが、糖質及びタンパク質の両

50

者又はいずれか一方を含む原料としては、例えば、ビーフエキス、チキンエキス、魚介エキス、野菜エキス、果実エキス等のエキス類、粉乳、チーズペースト、チーズパウダー、オニオンパウダー、トマトパウダー、トマトペースト等を代表的なものとして挙げるができる。尚、上記原料は、ペースト、粉末等のような形態のものであってもよい。

【0008】

また、本発明は、上記原料の中でもとりわけ、加熱流動状食品がビーフエキス等のエキス類を0.1~10%、更には0.3~5%含む場合に特に有効である。つまり、エキス類を上記範囲で含む場合に特に充填時の食品の詰りが生じやすくなるのであるが、本発明により上記問題が有効に解消されるからである。

【0009】

本発明において、食品が例えばカレー等を作るために用いるルウの場合には、上記のような糖質及びタンパク質の両者又はいずれか一方を含む原料のほか、澱粉質原料、食用油脂、調味料等を加熱混合して加熱溶解した流動状のルウを調製し、これを充填装置を用いて容器に充填し、その後必要により冷却固化する。以下、ルウの場合を例に説明する。

【0010】

ルウの原料として用いる澱粉質原料としては、小麦粉、コーンスターチ等を挙げるができる。ルウ中の澱粉質原料の含有量は、1~40%が好ましく、特に10~30%が好ましい。澱粉質原料は、そのまま原料として用いることができるが、澱粉質原料を食用油脂を用いて予め焙煎処理してから用いると、得られるルウの風味を向上させることができるので好ましい。

【0011】

また、ルウの原料として用いる食用油脂としては、天然油脂、加工油脂及びこれらの混合物のいずれをも使用することができる。具体的には、バター、マーガリン、豚脂、牛脂、あるいはこれらの混合物等を挙げるができる。上記食用油脂のルウ中の含有量は、30~60%が好ましく、特に40~50%が好ましい。

【0012】

更に、調味料としては、通常、カレー、ハヤシ、シチュー等のルウを製造するとき使用されるものが挙げられる。具体的には、上述した糖質及びタンパク質の両者又はいずれか一方を含む原料や、これらのほか、食塩、グルタミン酸ナトリウム、クエン酸等を挙げることができる。調味料のルウ中の含有量は、所望に応じて決定することができるが、20~50%が好ましく、特に25~40%が好ましい。また、カレー粉等の香辛料を用いてもよく、香辛料のルウ中の含有量は、所望に応じて決定することができるが、1~15%が好ましく、特に3~12%が好ましい。

【0013】

ルウを製造する場合は、上記のような原料を加熱混合して加熱溶解した流動状のルウを調製する。加熱混合は、例えばミキサー中で70~120℃で、20~60分間行うことができる。このようにして加熱溶解したルウをそのまま充填装置を用いて容器に充填することができるが、該ミキサー中であるいは他の冷却装置を用いて50~70℃程度に冷却した後、容器に充填してもよい。

【0014】

本発明で用いられる充填装置は、前述のように、充填タンクから充填ノズルに繋がる充填物の充填通路の途中に該充填通路を開閉すべく作動する充填通路開閉手段が設けられている構造のものであれば、どのようなものをも用いることができる。上記充填通路開閉手段としては、ロータリーバルブ、弁ピストン、スプール等が挙げられる。尚、充填装置の構造については後述する実施例で好適態様に基づいて更に詳しく説明する。

【0015】

本発明においては、上記充填装置を用いて前記した加熱流動状食品を容器に充填するに当たり、充填装置の充填通路開閉手段が収納されている収納部を40℃以下、好ましくは5~40℃、更に好ましくは5~35℃で冷却することが重要である。これにより、充填時に充填通路開閉手段と収納部との隙間で加熱流動状食品が固着して詰まりを起こすという

10

20

30

40

50

問題が解消され、好適に充填操作を行うことができる。また、本発明では、固形ルウ等を対象とする場合においてその原料中に常温で固体状の食用油脂、特に上昇融点が20～50の食用油脂を使用する場合は、充填通路開閉手段の収納部の冷却を好ましくは25～40、更に好ましくは25～35の範囲で行うのが好ましい。これにより、充填時に食用油脂を冷却固化させることなく、かつ充填通路開閉手段と収納部との隙間における食品の詰まりを防止して好適に充填操作を行うことができる。

#### 【0016】

本発明では、充填通路開閉手段の収納部の冷却を任意の方法で行い得るが、例えば、充填通路開閉手段の収納部に水等の冷却媒体を供給する内部通路を設けたり、あるいは収納部の外面周囲に冷却媒体を供給する冷却ジャケットを設けることにより好適に行い得る。尚、本発明において、充填通路開閉手段の収納部以外の部分には、加熱流動状食品の品温を保持する上で、温水等の加熱媒体を供給する加熱ジャケット等を設けてもよい。

10

#### 【0017】

##### 【実施例】

##### 実施例1（カレールウの充填）

##### （1）加熱流動状カレールウの調製

小麦粉10重量部と食用油脂（豚脂と牛脂の混合脂（上昇融点45））15重量部を用いて焙煎処理した小麦粉ルウ25重量部、コーンスターチ5重量部、食用油脂（豚脂と牛脂の混合脂（上昇融点45））30重量部、カレー粉10重量部、食塩5重量部、砂糖10重量部、粉乳10重量部、ビーフエキス3重量部、グルタミン酸ナトリウム2重量部をミキサーにて90で30分間加熱混合した後、これを一旦60まで冷却して加熱流動状カレールウを得た。この加熱流動状カレールウは、粘度が約4000 mPa・s（60）で、水分を約4%含むものであった。尚、上記粘度はビスコテスター（リオン社製）により測定した。

20

#### 【0018】

##### （2）加熱流動状カレールウの充填

上記加熱流動状カレールウを充填装置を用いて容器に充填する例を図面を参照して説明する。

図1及び図2は本発明の実施例で用いる充填装置の垂直部分断面図である。

充填装置には、図1～2に示すように、充填タンク（1）から充填ノズル（2）に繋がる充填物の充填通路（3）の途中にロータリーバルブ（4）が設けられている。また、充填通路（3）には、ロータリーバルブ（4）を介して、ピストン（5）を内蔵する充填シリンダー（6）が連結されている。

30

ロータリーバルブ（4）は、中空状のハウジング（7）内に収納されて図1の矢印で示す方向に正逆回転可能となっている。また、ロータリーバルブ（4）は、回転させることにより充填タンク（1）と充填シリンダー（6）とを連通させるか、又は充填シリンダー（6）と充填ノズル（2）とを連通させることができる連通路（41）を有する。充填ノズル（2）には、円筒状の充填ノズル本体（21）内に、充填物の吐出口（22）を開閉すべく上下に進退するスプール（23）が収納されている。

ロータリーバルブ（4）を収納しているハウジング（7）は、その内部に冷却水を供給するための冷水供給路（71）を有し、本実施例ではこの冷水供給路（71）内に30の水を供給し、これによってハウジング（7）すなわちロータリーバルブ（4）の収納部を冷却している。また、充填ノズル本体（21）の外周面には、冷却水を供給するための冷却ジャケット（24）を設けており、本実施例ではこの冷却ジャケット（24）に30の水を供給し、これによって充填ノズル本体（21）すなわちスプール（23）の収納部を冷却している。

40

上記充填装置による加熱流動状カレールウの充填操作は、充填タンク（1）内に60に保持された加熱流動状カレールウを溜め、先ず、ロータリーバルブ（4）を図1に示す状態にして充填タンク（1）と充填シリンダー（6）とを連通させ、ピストン（5）を図1に示す状態から矢印で示す方向に後退させて、充填タンク（1）より一定量の加熱流動状

50

カレールウを充填シリンダー（６）内に吸い込む。

次いで、ロータリーバルブ（４）を図２に示す状態に回転させて充填シリンダー（６）と充填ノズル（２）とを連通させ、ピストン（５）を図２に示す状態から前進させて（この場合、充填ノズル（２）のスプール（２３）は図２に示す状態にあり吐出口（２２）は開かれている）、充填シリンダー（６）内の加熱流動状カレールウを充填ノズル（２）の吐出口（２２）より吐出させ、吐出口（２２）の下方に配置される容器（図示せず）に充填する。次いで、スプール（２３）を下方に前進させて吐出口（２２）を閉じ、これにより容器１個に所定量の加熱流動状カレールウが充填される。加熱流動状カレールウの充填は、吐出口（３２）の下方に順次送られてくる容器に上記充填操作を繰り返すことにより行われる。尚、容器に充填された加熱流動状カレールウは、その後冷却固化して包装され固

10

本実施例においては、上記充填操作を繰り返す間、加熱流動状カレールウがロータリーバルブ（４）とハウジング（７）との隙間（Ａ）に入り込んで、ハウジング（７）を３０度で冷却することによってこれが固着して詰まりを起こすことがなくなり、これによりロータリーバルブ（４）の回転動作が常に円滑に行われる。また、加熱流動状カレールウが充填ノズル本体（２１）とスプール（２３）との隙間（Ｂ）に入り込んで、充填ノズル本体（２１）を３０度で冷却することによってこれが固着して詰まりを起こすことがなくなり、スプール（２３）の進退動作が常に円滑に行われる。そして、以上により充填操作を好適に行うことができる。

【００１９】

20

【発明の効果】

本発明によれば、充填装置のロータリーバルブ等の充填通路開閉手段とその収納部との隙間で加熱流動状食品が詰まりを起こさず、好適に充填操作を行うことができる。

【００２０】

【図面の簡単な説明】

【図１】充填装置を示した側面図である。

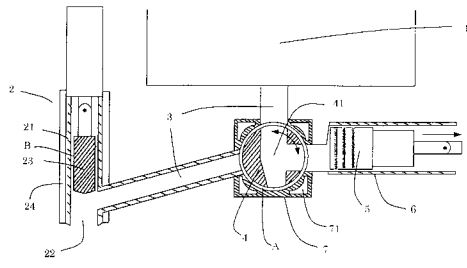
【図２】充填装置を示した側面図である。

- １ 充填タンク
- ２ 充填ノズル
- ３ 充填通路
- ４ ロータリーバルブ
- ５ ピストン
- ６ 充填シリンダー
- ７ ロータリーバルブのハウジング
- ２１ 充填ノズル本体
- ２２ 吐出口
- ２３ スプール
- ２４ 冷却ジャケット
- ４１ 連通路
- ７１ 冷水供給路

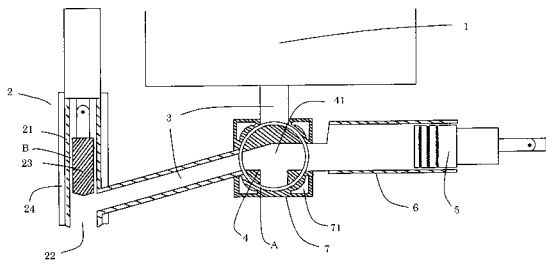
30

40

【 図 1 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 黒川 通夫

大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号 ハウス食品株式会社内

審査官 渡邊 真

(56)参考文献 実開平04-128206(JP,U)

特開昭63-082901(JP,A)

特開平08-266253(JP,A)

特開平04-072101(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

B65B 3/00

B67C 3/00