

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 1 区分

【発行日】平成31年2月7日 (2019.2.7)

【公表番号】特表2018-505775(P2018-505775A)

【公表日】平成30年3月1日 (2018.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-008

【出願番号】特願2017-538408(P2017-538408)

【国際特許分類】

B 0 1 J 2/04 (2006.01)

B 0 1 F 3/04 (2006.01)

B 0 1 F 5/00 (2006.01)

B 0 1 F 15/02 (2006.01)

A 2 3 L 5/00 (2016.01)

A 2 3 C 11/10 (2006.01)

【 F I 】

B 0 1 J 2/04

B 0 1 F 3/04 A

B 0 1 F 3/04 E

B 0 1 F 5/00 D

B 0 1 F 15/02 A

A 2 3 L 5/00 D

A 2 3 C 11/10

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月20日 (2018.12.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

この目的のために、本発明の対象は、粉状多孔質製品を製造するための方法であって、5 ~ 7 0 に含まれる温度と、1 0 0 m P a ・ s 超の粘度との両方を有する粘性初期製品が提供されて、

少なくとも 1 つのエアレータより上流に設けられたポンプにより、粘性初期製品が、前記少なくとも 1 つのエアレータまでそのまま移送され、粘性初期製品が、エアレータに注入されるガスと混合されて、エアレータから連続的に出る液体発泡体が得られ、

前記少なくとも 1 つのエアレータから連続的に出る液体発泡体が、この液体発泡体を連続的に分裂、次いで乾燥する処理装置の入口に連続的に押し出されて、9 0 % 超の乾燥材料レベルを有する粉状多孔質製品を得る、方法である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明の対象はまた、特に上で規定した方法の適用を可能とする、粉状多孔質製品を製造するための設備であり、この設備は、

5 ~ 7 0 に含まれる温度と、1 0 0 m P a ・ s 超の粘度との両方を有する粘性初期製

品を移送するためのポンプと、

ポンプによりそのまま放出された粘性初期製品、及びガスが吸入されるエアレータであって、粘性初期製品とガスを混合して、前記少なくとも1つのエアレータから連続的に出る液体発泡体を得る、少なくとも1つのエアレータと、

液体発泡体の連続処理装置であって、この処理装置が、エアレータより下流にあり、かつ、90%超の乾燥材料レベルを有する粉状多孔質製品が得られるまで、前記少なくとも1つのエアレータから連続的に出て、この処理装置の入口に押し出される液体発泡体を連続的に分裂、次いで乾燥するために設けられた、連続処理装置とを含む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明に係る方法及び／又は設備の有利な追加の特徴によれば、

前記少なくとも1つのエアレータから出る液体発泡体の比重が、粘性初期製品の比重の25～80%に含まれる。

液体発泡体が、前記少なくとも1つのエアレータ内で用いられる圧力の影響下のみか、又は前記少なくとも1つのエアレータ内で用いられる圧力と、前記少なくとも1つのエアレータより下流に設けられた追加のポンプによる移送との組み合わせの影響下のいずれかで、前記少なくとも1つのエアレータの出口から処理装置の入口まで連続的に押し出される。

ポンプが、3～20barsに含まれる圧力で、粘性初期製品を排出する。

ポンプが、5～10barsに含まれる圧力で、粘性初期製品を排出する。

粘性初期製品が、混合することによって、及び／又は、特に蒸発により濃縮することによって、及び／又は、温度を維持するために、1つ又は複数の成分を加熱／冷却することによって調製される。

粘性初期製品が、連続的に、調製されてポンプにより吸引される。

粘性初期製品が、ポンプの吸引を提供するために不連続的に使用される保管部として設けられる。

処理装置が、前記少なくとも1つのエアレータから連続的に出る液体発泡体を、散布することにより液体発泡体の粒子に連続的に分裂して、第1の乾燥を液体発泡体の粒子に適用する噴霧塔を含む。

処理装置が、噴霧塔から出る液体発泡体の粒子が送られる流動床をさらに含み、前記粒子が90%超の乾燥材料レベルを有するまで、第2の乾燥を前記粒子に適用して、それによって粉状多孔質製品を形成する。

粘性初期製品が、

- 牛乳、並びに／又は

- 卵、並びに／又は

- 果物、並びに／又は

- 野菜、並びに／又は

- 藻、並びに／又は

- 牛乳、卵、果物、野菜、及び／若しくは藻の分別における少なくとも1つの副産物、並びに／又は

- コーヒー、紅茶及び芳香抽出物のような少なくとも1つの芳香成分、並びに／又は

- 穀物若しくは塊茎に基づく少なくとも1つの澱粉成分、並びに／又は

- 全微生物を含有する少なくとも1つの成分、並びに／又は

- 微生物画分を含有する少なくとも1つの成分、並びに／又は

- 乳タンパク質、穀物タンパク質、タンパク質作物タンパク質、豆類タンパク質、卵タ

ンパク質及び微生物由来のタンパク質から選択される少なくとも１つのタンパク質成分、並びに／又は

- 少なくとも１つの低分子量の糖質、並びに／又は

- 少なくとも１つの複合糖質、並びに／又は

- 自然若しくは合成のいずれかの少なくとも１つの甘味料、並びに／又は

- 動物源若しくは野菜源の少なくとも１つの脂質、並びに／又は

- 両親媒性分子を含有する少なくとも１つの成分

を含有する溶媒、特に水性媒体中の乳濁液、懸濁液又は溶液から得られる。

ポンプが、シングルスクリューポンプ、プロGRESSIVEキャピティポンプ、ローブポンプ、及びツインスクリューポンプから選択される。

処理装置が、散布することにより液体発泡体を分裂する噴霧塔を含むか、又は噴霧塔からなる。

【手続補正４】

【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】

粉状多孔質製品を製造するための方法であって、

５～７０ に含まれる温度と、１００ｍPa・s超の粘度との両方を有する粘性初期製品（P１）が提供されて、

少なくとも１つのエアレータ（３０）より上流に設けられたポンプ（２０）により、前記粘性初期製品（P１）が、前記少なくとも１つのエアレータまでそのまま移送され、前記粘性初期製品が、前記エアレータに注入されるガス（G）と混合されて、前記エアレータから連続的に出る液体発泡体（P２）が得られ、

前記少なくとも１つのエアレータ（３０）から連続的に出る前記液体発泡体（P２）が、この液体発泡体を連続的に分裂、次いで乾燥する処理装置（４０）の入口に連続的に押し出されて、９０％超の乾燥材料レベルを有する粉状多孔質製品（P３）を得る、方法。

【請求項２】

前記少なくとも１つのエアレータ（３０）から出る前記液体発泡体（P２）の比重が、前記粘性初期製品（P１）の比重の２５～８０％に含まれる、請求項１に記載の方法。

【請求項３】

前記液体発泡体（P２）が、前記少なくとも１つのエアレータ内で用いられる圧力の影響下のみか、又は前記少なくとも１つのエアレータ内で用いられる圧力と、前記少なくとも１つのエアレータ（３０）より下流に設けられた追加のポンプによる移送との組み合わせの影響下のいずれかで、前記少なくとも１つのエアレータ（３０）の出口から前記処理装置（４０）の入口まで連続的に押し出される、請求項１又は２に記載の方法。

【請求項４】

前記ポンプ（２０）が、３～２０barsに含まれる圧力で、前記粘性初期製品（P１）を排出する、請求項１～３のいずれか１項に記載の方法。

【請求項５】

前記ポンプ（２０）が、５～１０barsに含まれる圧力で、前記粘性初期製品（P１）を排出する、請求項４に記載の方法。

【請求項６】

前記粘性初期製品（P１）が、混合することによって、及び／又は、濃縮することによって、及び／又は、１つ又は複数の成分を加熱／冷却することによって調製される、請求項１～５のいずれか１項に記載の方法。

【請求項７】

前記粘性初期製品（P１）が、連続的に、調製されて前記ポンプ（２０）により吸引さ

れる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記粘性初期製品 (P 1) が、前記ポンプ (2 0) の吸引を提供するために不連続的に使用される保管部 (S) として設けられる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記処理装置 (4 0) が、前記少なくとも 1 つのエアレータ (3 0) から連続的に出る前記液体発泡体 (P 2) を、散布することにより液体発泡体の粒子に連続的に分裂して、第 1 の乾燥を前記液体発泡体の粒子に適用する噴霧塔 (4 1) を含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 0】

前記処理装置 (4 0) が、前記噴霧塔 (4 1) から出る前記液体発泡体の粒子が送られる流動床 (4 2) をさらに含み、前記粒子が 9 0 % 超の乾燥材料レベルを有するまで、第 2 の乾燥を前記粒子に適用して、それによって前記粉状多孔質製品 (P 3) を形成する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記粘性初期製品 (P 1) が、

- 牛乳、並びに / 又は
- 卵、並びに / 又は
- 果物、並びに / 又は
- 野菜、並びに / 又は
- 藻、並びに / 又は
- 牛乳、卵、果物、野菜、及び / 若しくは藻の分別における少なくとも 1 つの副産物、

並びに / 又は

- コーヒー、紅茶及び芳香抽出物のような少なくとも 1 つの芳香成分、並びに / 又は
- 穀物若しくは塊茎に基づく少なくとも 1 つの澱粉成分、並びに / 又は
- 全微生物を含有する少なくとも 1 つの成分、並びに / 又は
- 微生物画分を含有する少なくとも 1 つの成分、並びに / 又は
- 乳タンパク質、穀物タンパク質、タンパク質作物タンパク質、豆類タンパク質、卵タンパク質及び微生物由来のタンパク質から選択される少なくとも 1 つのタンパク質成分、
- 並びに / 又は
- 少なくとも 1 つの低分子量の糖質、並びに / 又は
- 少なくとも 1 つの複合糖質、並びに / 又は
- 自然若しくは合成のいずれかの少なくとも 1 つの甘味料、並びに / 又は
- 動物源若しくは野菜源の少なくとも 1 つの脂質、並びに / 又は
- 両親媒性分子を含有する少なくとも 1 つの成分

を含有する溶媒中の乳濁液、懸濁液又は溶液から得られる、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 2】

粉状多孔質製品を製造するための設備 (1) であって、

5 ~ 7 0 に含まれる温度と、1 0 0 m P a ・ s 超の粘度との両方を有する粘性初期製品 (P 1) を移送するためのポンプ (2 0) と、

前記ポンプ (2 0) によりそのまま放出された前記粘性初期製品 (P 1) 、及びガス (G) が吸入されるエアレータ (3 0) であって、前記粘性初期製品と前記ガスを混合して、前記少なくとも 1 つのエアレータから連続的に出る液体発泡体 (P 2) を得る、少なくとも 1 つのエアレータ (3 0) と、

前記液体発泡体 (P 2) の連続処理装置 (4 0) であって、前記エアレータ (3 0) より下流にあり、かつ、9 0 % 超の乾燥材料レベルを有する粉状多孔質製品 (P 3) が得られるまで、前記少なくとも 1 つのエアレータから連続的に出て、この処理装置の入口に押し出される前記液体発泡体を連続的に分裂、次いで乾燥するために設けられた、連続処理装置 (4 0) と

を含む設備。

【請求項 1 3】

前記ポンプ（20）が、シングルスクリューポンプ、プログレッシブキャビティポンプ、ローブポンプ、及びツインスクリューポンプから選択される、請求項 1 2 に記載の設備。

【請求項 1 4】

前記処理装置（40）が、散布することにより前記液体発泡体（P2）を分裂する噴霧塔（41）を含む、請求項 1 2 又は 1 3 に記載の設備。