

【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 2 区分

【発行日】平成31年4月18日(2019.4.18)

【公開番号】特開2018-51582(P2018-51582A)

【公開日】平成30年4月5日(2018.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2018-013

【出願番号】特願2016-189445(P2016-189445)

【国際特許分類】

B 3 0 B 9/16 (2006.01)

B 3 0 B 9/18 (2006.01)

C 0 2 F 11/12 (2019.01)

B 0 1 D 29/90 (2006.01)

B 0 1 D 24/42 (2006.01)

B 0 1 D 29/92 (2006.01)

B 0 1 D 24/44 (2006.01)

B 0 1 D 29/94 (2006.01)

B 0 1 D 24/48 (2006.01)

B 0 1 D 29/60 (2006.01)

B 0 1 D 29/17 (2006.01)

B 0 1 D 29/25 (2006.01)

B 0 1 D 29/37 (2006.01)

【F I】

B 3 0 B 9/16

B 3 0 B 9/18

C 0 2 F 11/12 Z A B D

B 0 1 D 29/42 5 0 1 A

B 0 1 D 29/42 5 1 0

B 0 1 D 29/42 5 2 0

B 0 1 D 29/36 A

B 0 1 D 29/30 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月5日(2019.3.5)

【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】

液体含有物が投入されるろ過筒と、

前記ろ過筒内で、該ろ過筒と同心状に配置され、前記液体含有物を所定の移送方向に移送する第 1 スクリューおよび第 2 スクリューと、

前記第 1 スクリューを回転させる第 1 回転機構と、

前記第 1 スクリューとは独立に前記第 2 スクリューを回転させる第 2 回転機構と、を備え、

前記第 2 スクリューは、前記移送方向において前記第 1 スクリューの下流側に配置されており、

前記第 1 スクリューは、円錐台形状の第 1 スクリュー軸と、該第 1 スクリュー軸の外周面

に固定された第1スクリュー羽根とを有し、

前記第2スクリューは、円筒形状の第2スクリュー軸と、該第2スクリュー軸の外面に固定された第2スクリュー羽根とを有し、

前記第2回転機構は、前記第2スクリューを前記第1スクリューとは異なる回転速度で回転させることが可能であり、

前記第2スクリュー羽根の巻数は、3巻未満であることを特徴とするスクリュープレス。

【請求項2】

前記第2スクリュー羽根の巻数は、2巻き以上であることを特徴とする請求項1に記載のスクリュープレス。

【請求項3】

液体含有物が投入されるろ過筒と、

前記ろ過筒内で、該ろ過筒と同心状に配置され、前記液体含有物を所定の移送方向に移送する第1スクリューおよび第2スクリューと、

前記第1スクリューを回転させる第1回転機構と、

前記第1スクリューとは独立に前記第2スクリューを回転させる第2回転機構と、を備え、

前記第2スクリューは、前記移送方向において前記第1スクリューの下流側に配置されており、

前記第1スクリューは、円錐台形状の第1スクリュー軸と、該第1スクリュー軸の外面に固定された第1スクリュー羽根とを有し、

前記第2スクリューは、円筒形状の第2スクリュー軸と、該第2スクリュー軸の外面に固定された第2スクリュー羽根とを有し、

前記第2回転機構は、前記第2スクリューを前記第1スクリューとは異なる回転速度で回転させることが可能であり、

前記第2スクリュー羽根の巻き方向は、前記第1スクリュー羽根の巻き方向とは逆であることを特徴とするスクリュープレス。

【請求項4】

前記第2スクリュー羽根のピッチは、前記第1スクリュー羽根のピッチよりも小さいことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載のスクリュープレス。

【請求項5】

前記第2回転機構は、前記第2スクリューの回転方向を前記第1スクリューの回転方向に対して同方向または逆方向に切り替え可能であるように構成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載のスクリュープレス。

【請求項6】

前記第2回転機構は、前記第2スクリューを回転させるための駆動機と、前記駆動機の電流および／またはトルクを検出可能な検出器と、を有しており、

前記第2スクリューの回転方向は、前記駆動機の電流および／またはトルクに基づいて切り替えられることを特徴とする請求項5に記載のスクリュープレス。

【請求項7】

請求項1乃至6のいずれか一項に記載のスクリュープレスの運転方法であって、

前記第2スクリューを回転させずに、前記第1スクリューを回転させることにより、前記ろ過筒内の前記液体含有物を前記第2スクリューに移送して、前記第2スクリュー軸の周りにプラグケーキを形成し、

前記プラグケーキが形成された後で、前記第2スクリューを回転させて、前記ろ過筒からプラグケーキを排出することを特徴とする運転方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の好ましい態様は、前記第2スクリュー羽根のピッチは、前記第1スクリュー羽根のピッチよりも小さいことを特徴とする。

本発明の一参考例は、前記第2スクリューの上流側での第2スクリュー羽根のピッチは、前記第2スクリューの下流側での第2スクリュー羽根のピッチよりも大きいことを特徴とする。

本発明の好ましい態様は、前記第2回転機構は、前記第2スクリューの回転方向を前記第1スクリューの回転方向に対して同方向または逆方向に切り替え可能であるように構成されていることを特徴とする。

本発明の好ましい態様は、前記第2回転機構は、前記第2スクリューを回転させるための駆動機と、前記駆動機の電流および／またはトルクを検出可能な検出器と、を有しており、前記第2スクリューの回転方向は、前記駆動機の電流および／またはトルクに基づいて切り替えられることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明の一参考例は、前記第2スクリューの回転速度を変更することにより、前記プラグケーキの排出量を調整することを特徴とする。

本発明の一参考例は、前記第2スクリューの回転と停止とを交互に繰り返す間欠運転を行うことにより、前記第1スクリューにより圧搾される前記液体含有物に加えられる背圧を調整することを特徴とする。

本発明の一参考例は、前記第2スクリューの回転方向を変更することにより、前記第1スクリューにより圧搾される前記液体含有物に加えられる背圧を調整することを特徴とする。

本発明の一参考例は、前記第2スクリューの回転方向は、前記第2駆動機構の駆動機の電流および／またはトルクに基づいて変更されることを特徴とする。