

【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 1 部門第 1 区分

【発行日】平成 29 年 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公表番号】特表 2016-518111 (P2016-518111A)

【公表日】平成 28 年 6 月 23 日 (2016.6.23)

【年通号数】公開・登録公報 2016-038

【出願番号】特願 2016-501755 (P2016-501755)

【国際特許分類】

A 2 3 P 30/20 (2016.01)

B 2 9 C 47/50 (2006.01)

B 2 9 C 47/74 (2006.01)

A 2 3 K 50/40 (2016.01)

A 2 3 K 20/00 (2016.01)

【F I】

A 2 3 P 1/12

B 2 9 C 47/50

B 2 9 C 47/74

A 2 3 K 1/18 A

A 2 3 K 1/16 3 0 3 D

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 10 日 (2017.3.10)

【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】

マルチバレル押出システム (1) であって、

a. 一次押出機 (10) と、

b. 複数の衛星押出機 (30A、30B、30C、30D) と、

c. バレル (12、31A、31B、31C、31D) 内に軸方向に回転可能なスクリー (15、28) を有し、材料をバレル入口 (13、35) から前記バレルを通してバレル出口 (14、36) から出るように移動させるように構成された各押出機と、

d. 前記一次押出機 (10) と複数の衛星押出機 (30A、30B、30C、30D) を相互接続する多岐管 (24) であって、該多岐管は、入口 (23) 及び複数の分離した出口 (25) を有し、前記一次押出機 (10) の前記バレル出口 (14) を通過する前記材料を複数の分離した材料流に分離するように機能することが出来、各分離した材料流は前記多岐管出口 (25) の 1 つを通して前記衛星押出機 (30A、30B、30C、30D) の入口 (35) へ移動する多岐管 (24) と、
を備えるマルチバレル押出システム (1)。

【請求項 2】

澱粉含有ペットフードにおける澱粉糊化を増大する方法であって、

a. マルチ押出装置 (1) であって、該マルチ押出装置 (1) は、

一次押出機 (10) 及び複数の衛星押出機 (30A、30B、30C、30D) を備え、各押出機は、バレル (12、31A、31B、31C、31D) 内に軸方向に回転可能なスクリー (15、28) を有し、材料をバレル入口 (13、35) から前記バレルを通してバレル出口 (14、36) から出るように移動させるように構成され、多岐管 (2

4)を含み、該多岐管(24)は、入口(23)及び複数の分離した出口(25)を有し、前記一次押出機の前記パレル出口(14)を通過する前記材料を複数の分離した材料流に分離するように動作することが出来、各分離した材料流は前記多岐管出口(25)の1つを通して前記衛星押出機(30A、30B、30C、30D)の入口(35)へ移動する、

押出装置を提供するステップと、

b. 澱粉含有ペットフード混合物を前記一次押出機(10)からの押出によって加工するステップと、

c. 次に、複数の分離した材料流を形成するために前記押し出された澱粉含有混合物を前記多岐管(24)に通し、前記分離した材料流の夫々を前記衛星押出機(30A、30B、30C、30D)の内の1つの入口(35)内へ向かわせるステップと、

d. 個々の前記衛星押出機(30A、30B、30C、30D)からの押出によって前記材料流を加工するステップと、

を有してなる方法。

【請求項3】

前記衛星押出機(30A、30B、30C、30D)の少なくとも1つに温度の影響を受けやすい原料が添加される請求項2記載の方法。

【請求項4】

前記温度の影響を受けやすい原料の生物学的利用能は、前記最終的な押出製品において、単一の押出機において加工された最終的な押出製品と比較して増大する請求項2記載の方法。

【請求項5】

少なくとも1つの前記衛星押出機(30A、30B、30C、30D)内の前記せん断条件は、前記一次押出機(10)内の前記せん断条件とは異なる請求項2記載の方法。

【請求項6】

1つ以上の水和競合成分は、前記複数の分離された材料流の少なくとも1つには添加されるが、前記一次押出機(10)における前記澱粉含有混合物には添加されない請求項2記載の方法。

【請求項7】

1つ以上のせん断の影響を受けやすい原料は、前記複数の分離した材料流の少なくとも1つには添加されるが、前記一次押出機(10)における前記澱粉含有混合物には添加されない請求項2記載の方法。

【請求項8】

a. ある時間に渡ってある温度で前記一次押出機(10)による押出によって前記澱粉含有混合物を加工するステップと、

b. より長い時間に渡る低下させた温度で前記複数の衛星押出機(30A、30B、30C、30D)の1つからの押出によって前記複数の分離した材料流の少なくとも1つを加工するステップと、

を更に含む請求項2から7いずれか1項記載の方法。

【請求項9】

a. ある速度で前記一次押出機の前記スクリュー(15)を稼働するステップと、

b. 低減させた速度で前記複数の衛星押出機の1つの前記スクリュー(28)の少なくとも1つを稼働するステップと、

を更に含む請求項2から7いずれか1項記載の方法。

【請求項10】

単一の食用混合物から複数の押出食品製品を製造する方法であって、

a. 押出装置(1)であって、該押出装置(1)は、

一次押出機(10)及び複数の衛星押出機(30A、30B、30C、30D)を備え、各押出機は、パレル(12、31A、31B、31C、31D)内に軸方向に回転可能なスクリュー(15、28)を有し、材料をパレル入口(13、35)から前記パレルを

通ってパレル出口（１４、３６）から出るように移動させるように構成され、

多岐管（２４）を備え、該多岐管（２４）は、入口（２３）及び複数の分離した出口（２５）を有し、前記一次押出機の前記パレル出口（１４）を通過する前記材料を複数の分離した材料流に分離するように動作することが出来、各分離した材料流は前記多岐管出口（２５）の１つを通して前記衛星押出機（３０Ａ、３０Ｂ、３０Ｃ、３０Ｄ）の入口（３５）へ移動する、

押出装置を提供するステップと、

b．前記食用混合物を前記一次押出機（１０）からの押出によって加工するステップと、

、

c．次に、複数の分離した材料流を形成するために前記押し出された食用混合物を前記多岐管（２４）に通し、前記分離した材料流を前記衛星押出機の内１つの入口（３５）へ通すステップと、

d．複数の押出食品を形成するために個々の前記衛星押出機（３０Ａ、３０Ｂ、３０Ｃ、３０Ｄ）において前記材料流を加工するステップと、
を有してなる方法。

【請求項１１】

個々の前記衛星押出機（３０Ａ、３０Ｂ、３０Ｃ、３０Ｄ）から押し出された前記複数の製品を結合し、前記複数の製品を乾燥又は仕上げ装置に移動させることによって該押出製品に更なる乾燥又は仕上げステップを更に含む請求項１０記載の方法。

【請求項１２】

前記衛星押出機（３０Ａ、３０Ｂ、３０Ｃ、３０Ｄ）の内少なくとも二つの前記衛星押出機（３０Ａ、３０Ｂ、３０Ｃ、３０Ｄ）から押し出された前記複数の製品を結合し、前記複数の製品を乾燥又は仕上げ装置に移動させることによって該押出製品に対して更なる乾燥又は仕上げステップを更に含む請求項１０記載の方法。

【請求項１３】

個々の前記衛星押出機（３０Ａ、３０Ｂ、３０Ｃ、３０Ｄ）から押し出された前記製品を夫々の個別の乾燥又は仕上げ装置に移動させることによって該押出製品に更なる乾燥する又は仕上げるステップを更に含む請求項１０記載の方法。