

【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 3 部門第 1 区分
 【発行日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2001-513481 (P2001-513481A)
 【公表日】平成 13 年 9 月 4 日 (2001.9.4)
 【出願番号】特願 2000-507192 (P2000-507192)
 【国際特許分類】

C 0 4 B 35/622 (2006.01)

B 2 8 B 3/20 (2006.01)

C 0 4 B 35/632 (2006.01)

【F I】

C 0 4 B 35/00 E

B 2 8 B 3/20 K

C 0 4 B 35/00 1 0 8

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 6 月 15 日 (2005.6.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可塑化粉末混合物を調製し成形する方法において、

a) i) 粉末材料、

ii) 結合剤、

iii) 該結合剤用の水性溶媒、

iv) 界面活性剤、および

v) 少なくとも該結合剤、該溶媒、および該粉末材料に関する非溶媒であって

、該溶媒と組み合わせられた該結合剤よりも粘度が低い非溶媒、

を含む成分であって、

前記溶媒の量が、前記非溶媒がないときに用いられるであろう量よりも少なく、

その後形成される混合物および未処理物品における剛性が改良されるように選択された成分を配合し、

b) 該成分を混合し、可塑化して、可塑化混合物を調製し、

c) 該可塑化混合物を成形して、未処理物品を形成する、

各工程を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】 工程 b が、

i) 前記粉末材料、界面活性剤および結合剤をドライブレンドして、それらの均一なブレンドを調製し、

ii) この得られたドライブレンドに前記溶媒を加え、その後、

iii) 工程 ii から得られた該ブレンドに前記非溶媒を加える、

各工程により行われることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】 前記溶媒が水であることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】 前記結合剤がセルロースエーテルを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】 前記セルロースエーテルが、メチルセルロース、メチルセルロース誘導体、およびそれらの組合せからなる群より選択されることを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】 前記結合剤がセルロースエーテルを含み、前記溶媒が水であることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】 前記結合剤が、デンプン、ポリ（ビニルアルコール）、ポリ（アクリル酸）、およびそれらの組合せからなる群より選択される追加成分を含むことを特徴とする請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】 前記非溶媒が、炭化水素、 C_{2-22} より多い鎖長を有する脂肪酸、 C_{2-22} より多い鎖長を有する脂肪アルコール、 C_{1-4} 以上の鎖長を有する天然エステル、合成エステル、およびそれらの組合せからなる群より選択される成分を含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】 前記非溶媒が、鉱物油、脂肪酸グリセリド、モノエステル、ジエステル、およびそれらの組合せからなる群より選択される成分を含むことを特徴とする請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】 前記非溶媒が、鉱物油、トウモロコシ油、高分子量ポリブテン、ポリオールエステル、蠟乳濁液と軽鉱物油とのブレンド、トウモロコシ油中のパラフィン蠟、およびこれらの組合せからなる群より選択される成分を含むことを特徴とする請求項 8 記載の方法。

【請求項 11】 前記非溶媒が水を含み、該水が、糖、グリセリン、およびそれらの組合せからなる群より選択される添加剤を溶解させていることを特徴とする請求項 6 記載の方法。

【請求項 12】 前記界面活性剤が、 C_8 から C_{2-22} までの鎖長の脂肪酸、 C_8 から C_{2-22} までの鎖長の脂肪酸の誘導体、およびそれらの組合せからなる群より選択される成分を含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】 前記界面活性剤が、ステアリン酸、ラウリル硫酸アンモニウムと組み合わされたステアリン酸、ラウリン酸、オレイン酸、およびこれらの組合せからなる群より選択されることを特徴とする請求項 1 2 記載の方法。

【請求項 14】 前記界面活性剤が、 C_8 から C_{2-22} までの鎖長の脂肪酸エステル、 C_8 から C_{2-22} までの鎖長の脂肪アルコール、およびそれらの組合せからなる群より選択される追加成分を含むことを特徴とする請求項 1 2 記載の方法。

【請求項 15】 前記非溶媒が軽鉱物油であり、前記界面活性剤が、ラウリン酸、ステアリン酸、オレイン酸、およびそれらの組合せからなる群より選択されることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 16】 前記混合物が、前記粉末材料に基づく重量パーセントで表して、約 2% から約 50% までの非溶媒、約 0.2% から約 10% までの界面活性剤、約 2% から約 10% までの結合剤、および約 6% から約 50% までの水を含むことを特徴とする請求項 6 記載の方法。

【請求項 17】 前記混合物が、前記粉末材料に基づく重量パーセントで表して、約 5% から約 10% までの非溶媒、約 0.2% から約 2% までの界面活性剤、約 2.5% から約 5% までの結合剤、および約 8% から約 25% までの水を含むことを特徴とする請求項 1 6 記載の方法。

【請求項 18】 前記粉末材料がコージェライト形成原料であることを特徴とする請求項 6 記載の方法。

【請求項 19】 前記成形が、前記混合物を押出機に通し、次いで、ダイに通して、未処理押出物を形成することにより行われることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 20】 前記混合物が、二軸スクリュウ押出機内で可塑化され、そこから押し出されることを特徴とする請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 21】 押し出されている前記混合物の温度が、請求項 1 記載の工程 a における前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも少なくとも約 25% 低く、それによって、押出速度が請求項 1 記載の工程 a における前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも少なくとも 2 倍大きいことを特徴とする請求項 2 0 記載の方法。

【請求項 2 2】 前記結合剤がセルロースエーテルであり、前記溶媒が水であり、所定の粉末材料に関して、請求項 1 の工程 a の前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも、前記ダイに進入する前記混合物の圧力が高く、前記ダイを通る前記壁剪断応力が低く、それによって、全押出圧が、請求項 1 の工程 a の前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合以下であることを特徴とする請求項 2 1 記載の方法。

【請求項 2 3】 前記押出が、増大した剪断速度で行われ、それによって、前記未処理押出物の表皮には、その押出工程の期間に亘り悪化がないことを特徴とする請求項 2 0 記載の方法。

【請求項 2 4】 前記混合物がハニカム構造物に押し出されることを特徴とする請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 2 5】 前記押出物の剛性が、同等またはそれ以下の押出トルクおよび押出圧で、請求項 1 記載の工程 a における前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも少なくとも約 25% 大きいことを特徴とする請求項 1 9 記載の方法。