

【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 4 区分
 【発行日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2001-514099(P2001-514099A)
 【公表日】平成 13 年 9 月 11 日 (2001.9.11)
 【出願番号】特願 2000-507628(P2000-507628)
 【国際特許分類】

B 2 8 B 3/20 (2006.01)
B 2 8 C 7/00 (2006.01)
C 0 4 B 35/622 (2006.01)
C 0 4 B 35/632 (2006.01)

【F I】

B 2 8 B 3/20 A
 B 2 8 C 7/00
 C 0 4 B 35/00 E
 C 0 4 B 35/00 1 0 8

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 8 月 5 日 (2005.8.5)
 【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】粉末混合物を調製し成形する方法において、

a) 粉末材料、結合剤、該結合剤のための水性ベースの溶媒、界面活性剤、および少なくとも該結合剤と、該溶媒と、該粉末材料とに関する非溶媒を含む成分を配合し、均質化し、可塑化させて混合物を調製する工程であって、前記非溶媒が、前記溶媒と組み合わせられた前記結合剤よりも粘度が低く、前記溶媒の量が、前記非溶媒のない場合に用いられるであろう量よりも少なく、前記成分が、その後形成される混合物と未処理物品における剛性が改善されるように選択され、前記配合が、

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、その均質なブレンドを調製し、

ii) 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 から得られたブレンドに前記非溶媒を加える各工程により行われるものである工程、および

b) 工程 a から得られた混合物を、低から中位の剪断の押出機に通し、次いで、ダイに通して、未処理物品を形成することにより該混合物を成形する工程、を有してなり、ここで、工程 a および b を、周囲温度以下の温度で行うことを特徴とする方法。

【請求項 2】工程 a における成分を、約 15 以下の温度に維持することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】前記混合物を、ラム押出機を通過させることにより成形することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】前記混合物を、請求項 1 の工程 a に記載したようには前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤を配合しなかった場合よりも速いラム速度でラム押出機に通すことを特徴とする請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】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 6】 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 7】 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 6 記載の方法。

【請求項 8】 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 6 記載の方法。

【請求項 9】 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 8 記載の方法。

【請求項 10】 前記非溶媒が、炭化水素、 C_{22} よりも大きい鎖長の脂肪酸、 C_{22} より大きい鎖長の脂肪アルコール、 C_{14} 以上の鎖長の天然エステル、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 11】 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 10 記載の方法。

【請求項 12】 前記非溶媒が、軽鉱物油、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、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 10 記載の方法。

【請求項 13】 前記非溶媒が水を含み、該水が、糖類、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た添加剤を溶解させたことを特徴とする請求項 8 記載の方法。

【請求項 14】 前記界面活性剤が、 C_8 から C_{22} までの鎖長の脂肪酸、 C_8 から C_{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 15】 前記界面活性剤が、ステアリン酸、ステアリン酸と硫酸ラウリルアンモニウム、ラウリン酸、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 14 記載の方法。

【請求項 16】 前記界面活性剤が、 C_8 から C_{22} までの鎖長の脂肪酸エステル、 C_8 から C_{22} までの鎖長の脂肪アルコール、およびこ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 14 記載の方法。

【請求項 17】 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 18】 前記結合剤がセルロースエーテルであり、かつ前記溶媒が水であるときに、所定の粉末材料に関して、前記ダイに進入する前記混合物の圧力が、請求項 1 の工程 a 記載の前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも高く、該ダイを通る壁剪断応力がその場合よりも低く、それによって、前記全押出圧が、請求項 1 の工程 a 記載の前記結合剤、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 8 記載の方法。

【請求項 19】 所定の押出圧に関して、前記未処理物品の湿潤未処理強度が、請求項 1 の工程 a 記載の前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも大きいことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 20】 前記未処理物品に生じた所定の湿潤未処理強度に関して、該所定の湿潤未処理強度を生じるのに必要な押出圧が、請求項 1 の工程 a 記載の前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも低く、それによって、前記処理量が、請求項 1 の工程 a 記載の前記結合剤、溶媒、非溶媒、および界面活性剤が含まれない場合よりも大きいことを特徴とする請求項 1 記載の方法。