

【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 23 年 5 月 26 日 (2011.5.26)

【公開番号】特開 2009-262005 (P2009-262005A)

【公開日】平成 21 年 11 月 12 日 (2009.11.12)

【年通号数】公開・登録公報 2009-045

【出願番号】特願 2008-111373 (P2008-111373)

【国際特許分類】

B 0 2 C 13/10 (2006.01)

B 0 2 C 13/28 (2006.01)

B 0 2 C 13/26 (2006.01)

【F I】

B 0 2 C 13/10

B 0 2 C 13/28 Z

B 0 2 C 13/26 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 4 月 11 日 (2011.4.11)

【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】

被粉砕物を粉砕手段内に投入するための粉体投入口と、固定子と、少なくとも中心回転軸に取り付けられた回転子と、粉砕された粉体を粉砕手段から排出するための粉体排出口とを少なくとも有する粉砕機であって、

該固定子は該回転子を内包しており、

該回転子は、該固定子の表面と該回転子の表面とが所定の間隙を有して、粉砕ゾーンを形成するように配置されており、

該固定子の表面及び該回転子の表面には、いずれも複数の凸部と凹部とが設けられており、

該固定子及び該回転子の該凹部及び該凸部が、該中心回転軸に対して平行に設けられており、

該回転子は内部に冷却用の冷媒流路を具備することを特徴とする粉砕機。

【請求項 2】

該回転子は、外周面に複数の凹部を有し、

該回転子は内部に冷却用の冷媒流路を具備し、

該回転子の中心点 p から該回転子の凹部底面 r までを直線で結んだ長さを D_{pr} 、

該回転子の中心点 p から該冷媒流路の最外殻 q までを直線で結んだ長さを D_{pq} とした場合、

以下の式 (1) となるように、冷却用の冷媒流路を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の粉砕機。

$$\text{式 (1)} \quad 1.0 \text{ mm} \leq D_{pr} - D_{pq} \leq 25.0 \text{ mm}$$

【請求項 3】

該冷媒流路は、該中心回転軸に対して並行に設けられた冷却孔であり、

該冷却孔は、該中心回転軸方向と垂直な断面において、該回転子円周方向に、一定間隔に配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の粉砕機。

【請求項 4】

該冷却孔の該中心回転軸方向と垂直な断面における断面積 D が、 18 mm^2 以上 200 mm^2 以下の範囲であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の粉砕機。

【請求項 5】

結着樹脂及び着色剤を少なくとも含有する重量平均粒子径が $4\text{ }\mu\text{ m}$ 乃至 $12\text{ }\mu\text{ m}$ のトナー粒子を製造する方法に用いられるトナー製造装置において、

該トナー粒子は、少なくとも、熔融混練工程及び粗粉砕工程、微粉砕工程、分級工程を経て生成されたものであって、

該微粉砕工程に用いられる装置は、

被粉砕物を粉砕手段内に投入するための粉体投入口と、固定子と、少なくとも中心回転軸に取り付けられた回転子と、粉砕された粉体を粉砕手段から排出するための粉体排出口とを少なくとも有する粉砕機であって、

該固定子は該回転子を内包しており、

該回転子は、該固定子の表面と該回転子の表面とが所定の間隙を有して、粉砕ゾーンを形成するように配置されており、

該固定子の表面及び該回転子の表面には、いずれも複数の凸部と凹部とが設けられており、

該固定子及び該回転子の該凹部及び該凸部が、該中心回転軸に対して平行に設けられており、

該回転子は内部に冷却用の冷媒流路を具備することを特徴とするトナー製造装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

即ち、本発明は、被粉砕物を粉砕手段内に投入するための粉体投入口と、固定子と、少なくとも中心回転軸に取り付けられた回転子と、粉砕された粉体を粉砕手段から排出するための粉体排出口とを少なくとも有し、

(1) 該固定子は該回転子を内包しており、

(2) 該回転子は、該固定子の表面と該回転子の表面とが所定の間隙を有して、粉砕ゾーンを形成するように配置されており、

(3) 該固定子の表面及び該回転子の表面には、いずれも複数の凸部と凹部とが設けられており、

(4) 該固定子及び該回転子の該凹部及び該凸部が、該中心回転軸に対して平行に設けられており、

(5) 該回転子は内部に冷却用の冷媒流路を具備することを特徴とする粉砕機に関する。