

【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 2009-262003 (P2009-262003A)

【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 2008-111363 (P2008-111363)

【国際特許分類】

B 0 2 C 17/16 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

B 0 2 C 13/10 (2006.01)

B 0 2 C 13/08 (2006.01)

B 0 2 C 13/28 (2006.01)

B 0 2 C 13/282 (2006.01)

【F I】

B 0 2 C 17/16 Z

G 0 3 G 9/08 3 8 1

G 0 3 G 9/08

B 0 2 C 13/10

B 0 2 C 13/08 Z

B 0 2 C 13/28 Z

B 0 2 C 13/282

【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し、

該回転子の凸部と凸部との繰り返し距離を R_a 、該固定子の凸部と凸部との繰り返し距離を L_a としたとき、

該回転子の表面の該凸部は、該中心回転軸の軸方向において R_a が異なるように形成されており、

該粉砕ゾーンにおける回転子と固定子との対向する部分の関係において、 R_a と L_a が

異なる領域が存在することを特徴とする粉砕機。

【請求項 2】

該固定子は、該 $L a$ が 3 . 5 mm 未満であり、

該回転子の該 $R a$ が 3 . 5 mm 以上であるゾーンを $L R a$ 、

該回転子の該 $R a$ が 3 . 5 mm 未満であるゾーンを $S R a$ としたとき、

$L R a / S R a$ が 0 . 1 以上 7 . 0 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の粉砕機。

【請求項 3】

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 $4 \mu m$ 乃至 $12 \mu m$ 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、溶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し、

該回転子の凸部と凸部との繰り返し距離を $R a$ 、該固定子の凸部と凸部との繰り返し距離を $L a$ としたとき、

該回転子の表面の該凸部は、該中心回転軸の軸方向において $R a$ が異なるように形成されており、

該粉砕ゾーンにおける回転子と固定子との対向する部分の関係において、 $R a$ と $L a$ が異なる領域が存在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】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

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 311 と、固定子 310 と、少なくとも中心回転軸 312 に取り付けられた回転子 314 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 302 とを少なくとも有する粉砕機であって、

該固定子 310 は該回転子 314 を内包しており、

該回転子 314 は、該固定子 310 の表面と該回転子 314 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 310 の表面及び該回転子 314 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 310 及び該回転子 314 の該凹部及び該凸部が、該中心回転軸 312 に対して平行に設けられており、

該回転子 314 は内部に冷却用の冷媒流路を具備し、

該回転子 314 の凸部と凸部との繰り返し距離を $R a$ 、該固定子 310 の凸部と凸部との繰り返し距離を $L a$ としたとき、

該回転子 3 1 4 の表面の該凸部は、該中心回転軸 3 1 2 の軸方向において R a が異なるように形成されており、

該粉碎ゾーンにおける回転子と固定子との対向する部分の関係において、R a と L a が異なる領域が存在することを特徴とする粉碎機に関する。