

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成27年7月30日(2015.7.30)

【公開番号】特開2013-20244(P2013-20244A)

【公開日】平成25年1月31日(2013.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2013-005

【出願番号】特願2012-133569(P2012-133569)

【国際特許分類】

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月11日(2015.6.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

本発明は、結着樹脂及び着色剤を含有する粉体粒子を熱処理するための粉体粒子の熱処理装置であって、

該熱処理装置が、

(1) 内部で該粉体粒子の熱処理が行われる処理室と、

(2) 該処理室の内部に該粉体粒子を供給するための粉体粒子供給手段と、

(3) 該処理室の内部に供給された該粉体粒子を熱処理するための熱風を該処理室の内部に供給するための熱風供給手段と、

(4) 熱処理された粉体粒子を冷却するための冷風を該処理室の内部に供給する冷風供給手段と、

(5) 熱処理された該粉体粒子を回収するための回収手段と、
を有し、

該粉体粒子供給手段が、

導入管、及び、

該導入管の出口部に対向して設けられた分配部材

を有しており、

該分配部材には、導入管の出口部に対向する部分に突起状部材が設けられており、

該分配部材が、該突起状部材を中心に該処理室の壁面に向かう 2 以上の流路を有する供給管を有することを特徴とする粉体粒子の熱処理装置に関する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

【図 1】本発明の熱処理装置の一例を示す断面概略図である。

【図 2】本発明に使用される粉体粒子供給手段(原料供給手段)の一例を示す平面図である。

【図 3】粉体粒子供給手段(原料供給手段)の分散部材の断面図である。

【図 4】粉体粒子供給手段(原料供給手段)の流量調整機構の断面図である。

【図 5】熱処理装置本体部の断面斜視図である。

【図 6】粉体粒子供給口（原料供給口）の平面図である。

【図 7】熱処理装置本体部に用いられる旋回部材である。

【図 8】比較例 1 の熱処理装置及び供給手段の概略図である。

【図 9】供給部を複数設けた熱処理装置の概略図である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

原料定量供給機 1 により定量供給された粉体粒子は、圧縮気体流量調整手段 2 により調整された圧縮気体によって、導入管 3 に導かれる。導入管 3 は、粉体粒子の供給方向が、鉛直方向となるように設置されている。導入管 3 を通過した粉体粒子は、該導入管の出口部に対向して設けられた円錐状の突起状部材 4 により均一に分散され、2 以上（図 2 では 8 つ）の流路を有する供給管 5 に導かれ、熱処理が行われる処理室 6 に導かれる。尚、突起状部材 4 と供給管 5 とを有する部材を分配部材と称する。また、導入管 3 と分配部材とを有する部材を粉体粒子供給手段（「原料供給手段」とも称する）と称する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0108】

< 定量供給機の占有スペースについて評価 >

原料定量供給機の設置台数 1 台あたりの占有スペースを 1.5 m^2 として、定量供給機の占有スペースを算出した。同一処理量に要する定量供給機の占有スペースが増えるほど、スペース効率は低下する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0131

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0131】

1. 原料定量供給機、2. 圧縮気体流量調整手段、3. 導入管、4. 突起状部材、5. 供給管、6. 処理室、7. 熱風供給手段、8. 冷風供給手段、9. 柱状部材、10. 回収手段、11. 熱風供給手段出口、12. 熱風分配部材、13. 旋回部材、14. 供給口、15. 分散エアー供給口、16. 分散エアー供給部材、17. 流量調整機構、18. ブレード、19. 分岐管

【手続補正 6】

【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】

結着樹脂及び着色剤を含有する粉体粒子を熱処理するための粉体粒子の熱処理装置であって、

該熱処理装置が、

（１）内部で該粉体粒子の熱処理が行われる処理室と、

(2) 該処理室の内部に該粉体粒子を供給するための粉体粒子供給手段と、

(3) 該処理室の内部に供給された該粉体粒子を熱処理するための熱風を該処理室の内部に供給するための熱風供給手段と、

(4) 熱処理された粉体粒子を冷却するための冷風を該処理室の内部に供給する冷風供給手段と、

(5) 熱処理された該粉体粒子を回収するための回収手段と、
を有し、

該粉体粒子供給手段が、

導入管、及び、

該導入管の出口部に対向して設けられた分配部材

を有しており、

該分配部材には、導入管の出口部に対向する部分に突起状部材が設けられており、

該分配部材が、該突起状部材を中心に該処理室の壁面に向かう2以上の流路を有する供給管を有することを特徴とする粉体粒子の熱処理装置。

【請求項2】

前記供給管が、4以上の流路を有し、

前記4以上の流路のそれぞれが、前記突起状部材を中心に前記処理室の壁面に向かって放射状に広がっている

請求項1に記載の粉体粒子の熱処理装置。

【請求項3】

前記粉体粒子供給手段が、前記導入管の上部に前記粉体粒子を分散させるための分散エアー供給部材を有する請求項1又は2に記載の粉体粒子の熱処理装置。

【請求項4】

前記供給管が、圧縮エアー注入口又は外気吸引口を有し、

前記圧縮エアー注入口又は前記外気吸引口が、流量調整機構を有する

請求項1～3のいずれか1項に記載の粉体粒子の熱処理装置。

【請求項5】

前記粉体粒子の熱処理装置が、前記導入管の内部に拡散部材を有する請求項1～4のいずれか1項に記載の粉体粒子の熱処理装置。

【請求項6】

前記粉体粒子が、粉砕法で得られた粉体粒子である請求項1～5のいずれか1項に記載の粉体粒子の熱処理装置。

【請求項7】

請求項1～5のいずれか1項に記載の熱処理装置を用いて、結着樹脂及び着色剤を含有する粉体粒子を熱処理し、トナーを得ることを特徴とするトナーの製造方法。

【請求項8】

前記粉体粒子が、粉砕法で得られた粉体粒子である請求項7に記載のトナーの製造方法

。