

【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】令和 3 年 4 月 30 日 (2021.4.30)

【公開番号】特開 2020-183053 (P2020-183053A)

【公開日】令和 2 年 11 月 12 日 (2020.11.12)

【年通号数】公開・登録公報 2020-046

【出願番号】特願 2019-87159 (P2019-87159)

【国際特許分類】

B 2 9 C 33/72 (2006.01)

C 1 1 D 7/22 (2006.01)

C 1 1 D 17/04 (2006.01)

B 2 9 C 48/27 (2019.01)

【F I】

B 2 9 C 33/72

C 1 1 D 7/22

C 1 1 D 17/04

B 2 9 C 48/27

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 22 日 (2021.3.22)

【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】

樹脂粒状体と、前記樹脂粒状体の外表面に被覆された洗浄成分とからなる成形機用洗浄剤であって、

前記洗浄成分の臨界面張力が、 22 dyne/cm 以下であり、

前記洗浄成分の含有量が、前記樹脂粒状体 100 重量部に対し、 0.01 重量部未満の有効量であることを特徴とする成形機用洗浄剤。

【請求項 2】

前記洗浄成分の被覆層上に、常態において粉状体または粒状体であって、臨界面張力 22 dyne/cm 以下の洗浄成分を含有する付加成分が、さらに付着されてなる請求項 1 に記載の成形機用洗浄剤。

【請求項 3】

前記樹脂粒状体が、平均粒径 $0.5 \sim 10\text{ mm}$ の粒子集合体である請求項 1 に記載の成形機用洗浄剤。

【請求項 4】

前記洗浄成分の臨界面張力が、 21 dyne/cm 以下である請求項 1 に記載の成形機用洗浄剤。

【請求項 5】

前記粉体状または粒状体の洗浄成分の粒径が $1 \sim 80\text{ }\mu\text{m}$ である請求項 2 に記載の成形機用洗浄剤。

【請求項 6】

前記洗浄成分が、フッ素樹脂および/またはケイ素樹脂である請求項 1、2、4 または 5 のいずれか 1 項に記載の成形機用洗浄剤。

【請求項 7】

樹脂粒状体の外表面に洗浄成分が被覆されてなる成形機用洗浄剤の製造方法であって、前記樹脂粒状体と、
前記樹脂粒状体 100 重量部に対し、臨界面張力 22 dyne/cm 以下の洗浄成分 0.01 重量部未満の有効量が含有されるように、添加された前記洗浄成分の液状体とを混合工程に供し、前記樹脂粒状体の外表面に前記洗浄成分が被覆されるまで前記樹脂粒状体と前記洗浄成分とを常温において、十分な時間接触させることを特徴とする成形機用洗浄剤の製造方法。

【請求項 8】

前記混合工程において、得られた成形機用洗浄剤の湿潤状態の被覆層上に、常態において粉状体または粒状体の洗浄成分を含有する付加成分が付着される付着工程が、さらに付加されてなる請求項 7 に記載の成形機用洗浄剤の製造方法。

【請求項 9】

さらに、乾燥工程が付加されてなる請求項 7 または 8 に記載の成形機用洗浄剤の製造方法。

【請求項 10】

前記洗浄成分がフッ素樹脂および/またはケイ素樹脂である請求項 7 または 8 に記載の成形機用洗浄剤の製造方法。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 6 のいずれかの 1 項に記載の成形機用洗浄剤を用いることを特徴とする成形機の洗浄方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

次に、本発明に係る成形機用洗浄剤の製造方法について説明する。

本発明によれば、樹脂粒状体の外表面に洗浄成分が被覆されてなる成形機用洗浄剤であって、

前記樹脂粒状体 100 重量部に対し前記洗浄成分 0.01 重量部未満の有効量が含有されるように、前記樹脂粒状体の集合体に前記洗浄成分の液状体が添加され、両者を混合・攪拌処理する混合工程に供される。

前記洗浄成分の液状体は、洗浄成分の溶液または懸濁液である。洗浄成分の溶液としては、洗浄成分の溶解可能な溶媒を用いることができるが、洗浄成分がフッ素樹脂の場合、フッ素系溶媒を用いることが好ましい。フッ素系溶媒として具体的には、　ハイドロフルオロオレフィン等を挙げることができる。また、洗浄成分の懸濁液としては、水媒体を使用することが好適である。かかる洗浄成分の溶液または懸濁液としては、洗浄成分が、0.5 ~ 40 %、好ましくは、1 ~ 10 % のものを採用することができる。

前記混合工程における混合・攪拌処理は、前記樹脂粒状体集合体と、通常、液状の前記洗浄成分の液状体との接触が可能な容器内において両者を混合し、前記樹脂粒状体の外表面に前記洗浄成分の被覆層が形成されるまで非加熱条件下、例えば、常温で攪拌処理が行なわれ、洗浄成分の被覆層が形成されるまで混合・攪拌処理が継続される。

前記混合工程における混合・攪拌処理は、前記樹脂粒状体と前記洗浄成分液状体をミキサーなどの適当な手段を用いることにより適当な容器内で行うことができる。

前記混合・攪拌処理後、洗浄成分が被覆された湿潤状態の洗浄剤は必要に応じて乾燥工程に供され、乾燥処理に供することができる。

乾燥処理は、洗浄成分が樹脂粒状体に強固に固定され、脱落防止が可能な条件で実施できればよいが、乾燥温度としては、20 ~ 50、好ましくは、25 ~ 45、さらに好ましくは、30 ~ 40 の範囲を採用することができる。

かかる乾燥処理により、湿潤状態の洗浄成分の被覆層上に付着された付加成分としての洗

浄成分の固定化も図ることができる。乾燥工程においては混合工程において得られた洗浄剤の被覆層の湿潤状態の程度により 1 ~ 10 時間、好ましくは、1 . 5 ~ 3 時間の乾燥時間を採用することができる。