

【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17年11月24日(2005.11.24)

【公開番号】特開2003-177597(P2003-177597A)

【公開日】平成15年6月27日(2003.6.27)

【出願番号】特願2002-288741(P2002-288741)

【国際特許分類第7版】

G 0 3 G 15/08

B 6 5 D 83/06

G 0 3 G 9/08

【F I】

G 0 3 G 15/08 1 1 2

B 6 5 D 83/06 Z

G 0 3 G 9/08

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月26日(2005.9.26)

【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】 画像形成装置に着脱自在な現像剤補給キットにおいて、

現像剤を収容する現像剤容器と、

前記現像剤容器に設けられた現像剤排出部と、

前記現像剤容器内の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けて搬送する搬送部材と、を有し、

前記搬送部材は、前記現像剤容器の長手方向に沿って伸びた板状部材と、前記板状部材上の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けてガイドするガイド部と、前記板状部材上の現像剤を回転に伴い落下させる貫通口と、を有し、

128.4 g / cm²の垂直荷重を付与後の現像剤の粘着強度は0.60 g / cm²以上3.00 g / cm²よりも小さいことを特徴とする現像剤補給キット。

【請求項2】 128.4 g / cm²の垂直荷重を付与後の現像剤のせん断指数は、1.02以上であり且つ5.00よりも小さいことを特徴とする請求項1の現像剤補給キット。

【請求項3】 前記ガイド部は前記板状部材の両面に設けられていることを特徴とする請求項1又は2の現像剤補給キット。

【請求項4】 前記板状部材の両面のガイド部はそれぞれ一方向への回転に伴い前記現像剤排出部に向けて現像剤をガイドするよう設けられていることを特徴とする請求項3の現像剤補給キット。

【請求項5】 前記ガイド部は前記板状部材の長手方向に複数設けられ、これらのうちの1つは前記現像剤排出部の近傍もしくは接続するように設けられていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかの現像剤補給キット。

【請求項6】 前記搬送部材と前記現像剤容器は共に一体で回転自在であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかの現像剤補給キット。

【請求項7】 画像形成装置に着脱自在な現像剤補給キットにおいて、

現像剤を収容する現像剤容器と、

前記現像剤容器に設けられた現像剤排出部と、

前記現像剤容器内の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けて搬送する搬送部材と、を有し、

前記搬送部材は、前記現像剤容器の長手方向に沿って延びた板状部材と、前記板状部材上の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けてガイドするガイド部と、前記板状部材上の現像剤を回転に伴い落下させる貫通口と、を有し、

128.4 g / cm²の垂直荷重を付与後の現像剤のせん断指数は1.02以上5.0
0よりも小さいことを特徴とする現像剤補給キット。

【請求項 8】 前記ガイド部は前記板状部材の両面に設けられていることを特徴とする請求項 7 の現像剤補給キット。

【請求項 9】 前記板状部材の両面のガイド部はそれぞれ一方向への回転に伴い前記現像剤排出部に向けて現像剤をガイドするよう設けられていることを特徴とする請求項 8 の現像剤補給キット。

【請求項 10】 前記ガイド部は前記板状部材の長手方向に複数設けられ、これらのうちの1つは前記現像剤排出部の近傍もしくは接続するよう設けられていることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれかの現像剤補給キット。

【請求項 11】 前記搬送部材と前記現像剤容器は共に一体で回転自在であることを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれかの現像剤補給キット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

他の従来例として、特許文献2に開示されている現像剤補給容器は、全体形状は円筒形のボトル状をなし、その内面には螺旋状の突起部を設け、一端側の中心付近に小さな現像剤の排出口を、排出口を設けた側の容器端面に迫り出し部をそれぞれ設けている。現像剤補給容器本体が回転することによって、螺旋状の突起部によって排出口側の端部へ搬送された現像剤は、軸方向端部の開口部近傍の迫り出し形状により案内されて容器中心付近の排出口へ持ち上げられて容器外へ排出される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

【課題を解決するための手段】

上記目的は本発明に係る現像剤補給キットにて達成される。要約すれば、第1の本発明は、画像形成装置に着脱自在な現像剤補給キットにおいて、

現像剤を収容する現像剤容器と、

前記現像剤容器に設けられた現像剤排出部と、

前記現像剤容器内の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けて搬送する搬送部材と、を有し、

前記搬送部材は、前記現像剤容器の長手方向に沿って延びた板状部材と、前記板状部材上の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けてガイドするガイド部と、前記板状部材上の現像剤を回転に伴い落下させる貫通口と、を有し、

128.4 g / cm²の垂直荷重を付与後の現像剤の粘着強度は0.60 g / cm²以上
3.00 g / cm²よりも小さいことを特徴とする現像剤補給キットである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

第2の本発明は、画像形成装置に着脱自在な現像剤補給キットにおいて、
現像剤を収容する現像剤容器と、
前記現像剤容器に設けられた現像剤排出部と、
前記現像剤容器内の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けて搬送する搬送部材と
を有し、

前記搬送部材は、前記現像剤容器の長手方向に沿って伸びた板状部材と、前記板状部材
上の現像剤を回転に伴い前記現像剤排出部に向けてガイドするガイド部と、前記板状部材
上の現像剤を回転に伴い落下させる貫通口と、を有し、

128.4 g / cm² の垂直荷重を付与後の現像剤のせん断指数は1.02以上5.0
0よりも小さいことを特徴とする現像剤補給キットである。

【手続補正5】

【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】

第1、第2の本発明の一実施態様によると、前記ガイド部は前記板状部材の両面に設け
られている。他の実施態様によると、前記板状部材の両面のガイド部はそれぞれ一方向へ
の回転に伴い前記現像剤排出部に向けて現像剤をガイドするよう設けられている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

第1、第2の本発明の他の実施態様によると、前記ガイド部は前記板状部材の長手方向
に複数設けられ、これらのうちの1つは前記現像剤排出部の近傍もしくは接続するように
設けられている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

第1、第2の本発明の他の実施態様によると、前記搬送部材と前記現像剤容器は共に一
体で回転自在である。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

開口部1aの大きさは、現像剤としてのトナーの排出性を左右する重要なファクターである。開口部1aを大きくすれば、排出量はそれだけ多くできるが、逆に大きくとりすぎると、現像剤が開口部1aでフラッシングしやすくなり、開口部1a付近の汚れがひどくなる。特に、開口部1aの封止部材2を外した直後ではその傾向は顕著である。又、逆に、小さくすると、十分な排出量が得られないばかりか、トナーが閉塞気味になる傾向があり、

排出できなくなる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

又、仕切り壁3を貫通する穴部3cがあるので、現像剤に流動性が付与され、優れた搬送能力を与える。しかし、穴部3cが大きすぎたり数が多くなったりすると、仕切り壁3によって現像剤を掬い上げることができなくなるので、好適な大きさと数に調整する。