

【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7区分

【発行日】平成22年1月14日(2010.1.14)

【公開番号】特開2008-290882(P2008-290882A)

【公開日】平成20年12月4日(2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-048

【出願番号】特願2008-110909(P2008-110909)

【国際特許分類】

B 6 5 H 3/46 (2006.01)

B 6 5 H 3/52 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 3/46 3 2 0

B 6 5 H 3/52 3 3 0 E

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月20日(2009.11.20)

【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】

シート支持部に支持されているシートを分離給送するシート分離給送部を備えたシート給送装置において、

前記シート分離給送部は、

シートをシート給送方向に送り出すためのフィードローラと、

シート給送方向と逆方向に回転可能に設けられ、前記フィードローラとの間に形成される分離ニップ部でシートを1枚ずつ分離するためのリタードローラと、

前記シート支持部に支持されているシートを前記分離ニップ部に向けて案内するガイド部材と、を備え、

前記ガイド部材を、導電性を有する構造とし、前記リタードローラの周面に当接または所定の隙間を持って配置させ、且つ接地させることにより、前記ガイド部材を介して前記リタードローラを除電することを特徴とするシート給送装置。

【請求項2】

前記ガイド部材を可撓性の導電性シートで形成することを特徴とする請求項1に記載のシート給送装置。

【請求項3】

前記ガイド部材を前記リタードローラの外周に面接触させることを特徴とする請求項1又は2に記載のシート給送装置。

【請求項4】

前記リタードローラの周面に対し垂直方向から近接又は接触する除電針を設けることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のシート給送装置。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれか1項に記載のシート給送装置と、

前記シート給送装置から送り出されたシートに画像を形成する画像形成部と、を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

一方、分離ニップ部Nに複数枚のシートが搬送された場合は、トルクリミッタの作用によりリタードローラ131は、フィードローラ130と連れ回りすることなく図12に示すようにシートを送る方向と逆方向に回転する。そして、このようにリタードローラ131が逆方向に回転することにより、フィードローラ130に接している一枚のシートSaのみが搬送され、他のシートはリタードローラ131によりシート給送方向上流側に戻される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

ところで、このような従来のシート給送装置において、長期使用によりリタードローラ131の表面が削れたり、リタードローラ131と搬送されるシートSとの摺擦によりリタードローラ131表面が帯電したりすることがある。そして、このように表面が帯電すると、リタードローラ131の表面に異物（主としてシートから発生する紙紛）が付着し、リタードローラ131表面の摩擦係数が低下する。

【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】

ところで、このような従来のシート給送装置においては、既述したように長期使用によりリタードローラ131の表面が削れたり、搬送されるシートSとの摺擦により、リタードローラ131の表面が帯電したりする。

【手続補正5】

【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】

そこで、本発明は、このような現状に鑑みてなされたものであり、シートを長期間安定して分離給送することのできるシート給送装置及び画像形成装置を提供することを目的とするものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

本発明は、シート支持部に支持されているシートを分離給送するシート分離給送部を備えたシート給送装置において、前記シート分離給送部は、シートをシート給送方向に送り出すためのフィードローラと、シート給送方向と逆方向に回転可能に設けられ、前記フィードローラとの間に形成される分離ニップ部でシートを1枚ずつ分離するためのリタードローラと、前記シート支持部に支持されているシートを前記分離ニップ部に向けて案内す

るガイド部材と、を備え、前記ガイド部材を、導電性を有する構造とし、前記リタードローラの周面に当接または所定の隙間を持って配置させ、且つ接地させることにより、前記ガイド部材を介して前記リタードローラを除電することを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

本発明のように、分離ニップ部にシートを案内するガイド部材によりリタードローラの除電を行うことにより、リタードローラの表面への紙粉の付着を防止してシートを安定して分離給送することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

一方、分離ニップ部Nに複数枚のシートが搬送された場合は、トルクリミッタの作用によりリタードローラ131は、シートSaに連れ回りすることなくシートを送る方向と逆方向に回転する。そして、このようにリタードローラ131がフィードローラ130と逆方向に回転することにより、フィードローラ130に接している1枚のシートSaのみが搬送され、他のシートはリタードローラ131によりシート給送方向上流側に戻される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

次に、本実施の形態に係る除電ユニット401を用いて行ったリタードローラ131の除電実験結果について説明する。なお、本実験においては、下記の条件の下、ガイド部材がない場合と、ガイド部材として絶縁シートを用いた場合と、ガイド部材として本実施の形態のように導電性シートを用いた場合で、それぞれリタードローラ131の帯電量を測定した。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

次に、このような除電針を用いた場合の除電ユニット401によるリタードローラ131の除電実験結果について説明する。なお、本実験においては、下記の条件で、ガイド部材として導電性シートを用いた場合のリタードローラ131の帯電量を測定した。