

【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 3 区分

【発行日】平成29年2月2日(2017.2.2)

【公開番号】特開2016-68168(P2016-68168A)

【公開日】平成28年5月9日(2016.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-027

【出願番号】特願2014-197926(P2014-197926)

【国際特許分類】

B 2 6 D 7/18 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

B 6 5 H 37/04 (2006.01)

B 2 6 F 1/02 (2006.01)

【F I】

B 2 6 D 7/18 G

G 0 3 G 15/00 5 3 4

B 6 5 H 37/04 Z

B 2 6 F 1/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月14日(2016.12.14)

【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】

ダイ孔が形成されているダイプレート上で穿孔部材を該ダイ孔に貫通させてシート材にパンチ孔を開け、該パンチ孔を開けたことで発生した穿孔屑を上記ダイ孔の下方に配設された除電部材上に落として該除電部材に該穿孔屑を接触させて該穿孔屑に帯電した静電気を除電する穿孔装置において、

上記除電部材上の上記穿孔屑を上記除電部材に押し付ける押付け部材を備えることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の穿孔装置において、

上記押付け部材は、上記穿孔部材であることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の穿孔装置において、

上記穿孔部材の先端部と上記除電部材との間に、上記穿孔屑を滞留させる空間を形成することを特徴とする穿孔装置。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の穿孔装置において、

上記除電部材を複数設け、上記除電部材の先端部が互いに対向していることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の穿孔装置において、

上記除電部材は複数の除電針からなり、該複数の除電針は上記穿孔屑の大きさより小さい間隔で配列されていることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の穿孔装置において、

互いに対向するように配置した上記除電部材を形成するよう配列された上記複数の除電針の針先は、上記除電針の配列方向からみて互いに交差していることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の穿孔装置において、

上記除電部材は、穿孔方向に対し傾斜していることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の穿孔装置において、

上記穿孔屑の落下方向に延伸する上記除電部材の長さを、

互いに対向するように配置した上記除電部材が、一方の除電部材が他方の除電部材より長くなるよう設けられ、上記一方の除電部材の傾斜方向を上記穿孔屑の落下方向に応じて設定することを特徴とする穿孔装置。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の穿孔装置において、

上記穿孔屑の上記除電部材上に堆積する堆積方向に対し逆方向への上記穿孔屑の移動を規制する逆流防止部材を、上記ダイ孔の直下に配設することを特徴とする穿孔装置。

【請求項 10】

請求項 9 記載の穿孔装置において、

上記逆流防止部材の先端部が、上記ダイ孔の中心部に向けて延伸していることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 11】

請求項 9 又は 10 に記載の穿孔装置において、

上記逆流防止部材は、繊維材料で形成されていることを特徴とする穿孔装置。

【請求項 12】

用紙に穿孔処理を施す穿孔手段を有する用紙処理装置において、

上記穿孔手段として、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の穿孔装置を用いることを特徴とする用紙処理装置。

【請求項 13】

記録紙に画像を形成する画像形成手段と、該画像形成手段により画像が形成された記録紙に所定の処理を施す記録紙処理手段とを備えた画像形成装置において、

上記記録紙処理手段として、請求項 12 の用紙処理装置を用いる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】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

(態様 C)

(態様 A) 又は (態様 B) において、穿孔部材の先端部と除電部材との間に、穿孔屑を滞留させる空間を形成する。これによれば、上記実施形態の上記実施例について説明したように、穿孔部材の先端部と除電部材との間に形成された空間には、比較的多くの穿孔屑を滞留させられる。滞留した穿孔屑の総電荷量が増加し、穿孔屑の総電荷量がある一定量を越えることで、コロナ放電が起きる。その結果、穿孔屑と反対の極性の電荷が穿孔屑の電荷に結び付いて電氣的に中和される。これにより、穿孔屑を除電部材に押し付けて行う除電に、コロナ放電による除電が加わることで、除電性能を向上させることができる。