

【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24年12月27日 (2012.12.27)

【公開番号】特開2011-101917(P2011-101917A)

【公開日】平成23年5月26日 (2011.5.26)

【年通号数】公開・登録公報2011-021

【出願番号】特願2009-257180(P2009-257180)

【国際特許分類】

B 2 6 D 5/28 (2006.01)

B 2 6 D 5/00 (2006.01)

B 2 6 F 1/14 (2006.01)

【F I】

B 2 6 D 5/28

B 2 6 D 5/00 H

B 2 6 F 1/14 C

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月12日 (2012.11.12)

【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 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

上記目的を達成するために、本発明のシート穿孔装置は、搬送されたシートを穿孔するシート穿孔装置であって、往復動されることによりシートに穿孔を行うポンチ部と、所定の方向に移動することで、前記ポンチ部を往復動させる移動部材と、前記移動部材を前記所定の方向に移動させる駆動手段と、前記移動部材が所定の位置にあることを検知する位置検知手段と、前記駆動手段が前記移動部材の移動を開始させた後、前記位置検知手段によって前記移動部材が前記所定の位置に達したことが検知されたことに応じて前記駆動手段の動作を停止させて、前記移動部材の移動を停止させる停止制御手段と、前記停止制御手段により前記移動部材が停止した位置と前記所定の位置との差が大きいほど、次回の前記移動部材の移動を開始する移動開始時期が早まるように前記移動開始時期を決定する時期決定手段と、を備えたことを特徴とする。

【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 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明の請求項 1 に係るシート穿孔装置は、移動部材が停止した位置と所定の位置との差が大きいほど、次回の移動部材の移動を開始する移動開始時期が早まるように移動開始時期を決定する。このように、移動部材の停止位置に応じて、次回の移動部材の移動開始時期、つまり移動距離を変化させることで、移動部材の移動距離精度を高めることができ、駆動手段の起動から停止位置までの駆動時間を短くすることができる。従って、駆動手段に DC モータを使用した場合、移動部材の高い移動距離精度および駆動手段の高耐久性を維持することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【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】 削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 5

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 6

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【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】

搬送されたシートを穿孔するシート穿孔装置であって、  
往復動されることによりシートに穿孔を行うポンチ部と、  
所定の方向に移動することで、前記ポンチ部を往復動させる移動部材と、  
前記移動部材を前記所定の方向に移動させる駆動手段と、  
前記移動部材が所定の位置にあることを検知する位置検知手段と、  
前記駆動手段が前記移動部材の移動を開始させた後、前記位置検知手段によって前記移動部材が前記所定の位置に達したことが検知されたことに応じて前記駆動手段の動作を停止させて、前記移動部材の移動を停止させる停止制御手段と、  
前記停止制御手段により前記移動部材が停止した位置と前記所定の位置との差が大きいほど、次回の前記移動部材の移動を開始する移動開始時期が早まるように前記移動開始時期を決定する時期決定手段と、  
を備えたことを特徴とするシート穿孔装置。

【請求項 2】

前記時期決定手段は、前記移動部材が移動を開始してから前記所定の位置に達するまでの第 1 の移動量、および前記移動部材が移動を開始してから停止するまでの第 2 の移動量を検知する移動量検知手段を有し、

前記時期決定手段は、前記移動量検知手段によって検知された前記第 1 の移動量と前記第 2 の移動量の差に基づき、次に前記移動部材の移動を開始する移動開始時期を決定することを特徴とする請求項 1 記載のシート穿孔装置。

【請求項 3】

前記時期決定手段は、前記移動量検知手段によって検知された前記第 1 の移動量と前記第 2 の移動量の差が大きいほど前記移動開始時期を早めることを特徴とする請求項 2 記載のシート穿孔装置。

【請求項 4】

前記駆動手段は、前記移動部材を前記所定の方向に往復移動させ、

前記位置検知手段は、前記移動部材の往動時には、第 1 の位置を前記所定の位置として検知し、復動時には第 2 の位置を前記所定の位置として検知することを特徴とする請求項 1 記載のシート穿孔装置。

【請求項 5】

前記シートの穿孔を開始する前の初期動作時、前記駆動手段が前記移動部材を前記所定の方向に移動させることで、前記時期決定手段は前記移動開始時期を決定することを特徴する請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のシート穿孔装置。

【請求項 6】

前記シートを穿孔する度、前記時期決定手段は、前記移動開始時期を更新することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のシート穿孔装置。

【請求項 7】

前記移動部材には、前記ポンチ部に設けられた突起部が挿通され、前記移動部材が前記所定の方向に移動する位置に応じて前記ポンチ部が往復動するように、カム溝が形成され、

前記駆動手段は、前記移動部材を前記所定の方向に移動させることで、前記突起部が前記カム溝に沿うように、前記ポンチ部を往復動させ、前記シートの穿孔を行わせることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のシート穿孔装置。

【請求項 8】

往復動されることによりシートに穿孔を行うポンチ部と、所定の方向に移動することで、前記ポンチ部を往復動させる移動部材とを備えたシート穿孔装置の制御方法であって、前記移動部材を、前記所定の方向に移動させる駆動ステップと、

前記移動部材が所定の位置にあることを検知する位置検知ステップと、

前記駆動ステップで前記移動部材の移動を開始させた後、前記位置検知ステップで前記移動部材が前記所定の位置に達したことが検知されたことに応じて、前記駆動ステップでの動作を停止させて、前記移動部材の移動を停止させる停止制御ステップと、

前記停止制御ステップにおける制御により前記移動部材が停止した位置と前記所定の位置との差が大きいほど、次回の前記移動部材の移動を開始する移動開始時期が早まるように前記移動開始時期を決定する時期決定ステップと、

を有することを特徴とするシート穿孔装置の制御方法。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】図面

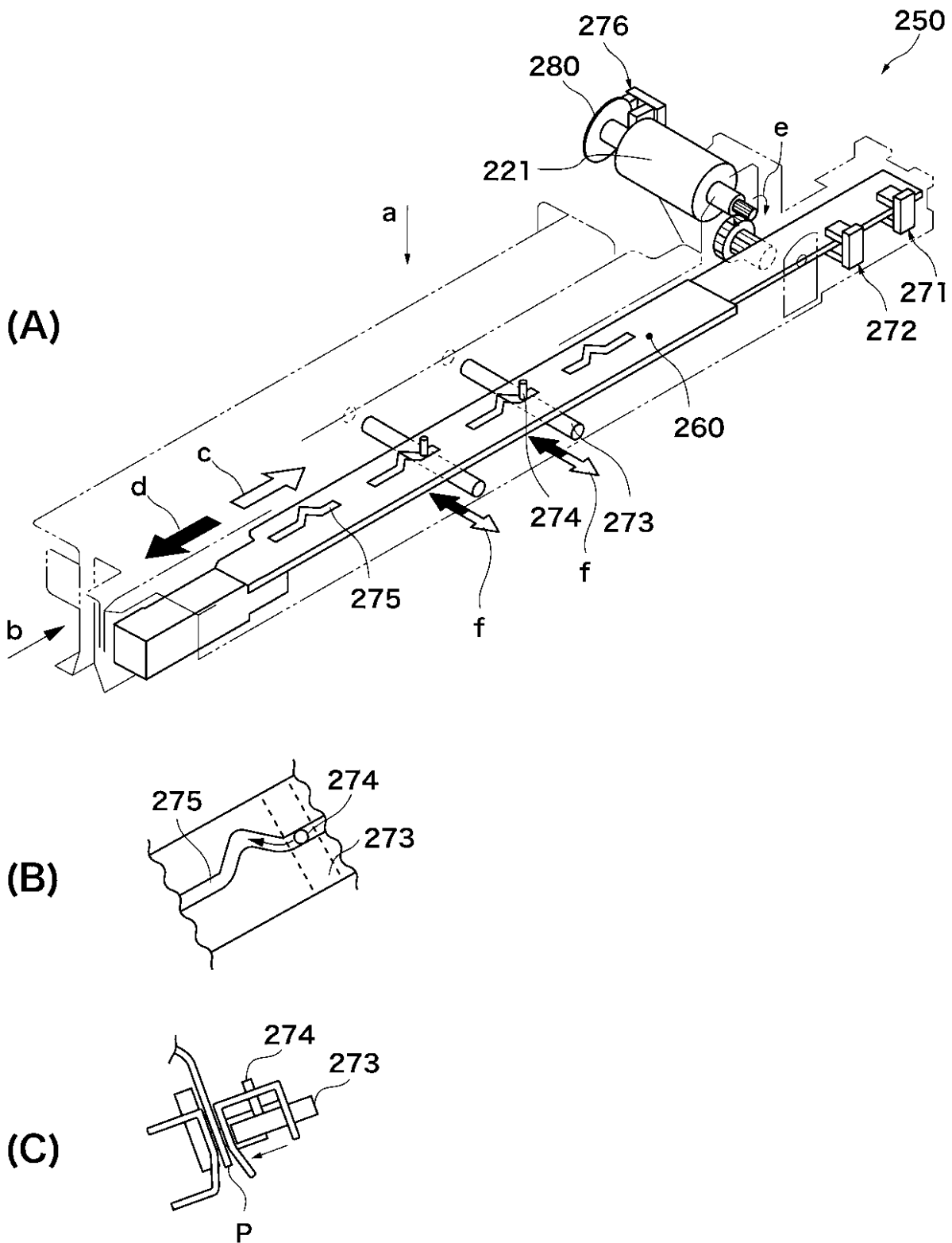
【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【補正の内容】

【図 3】



【手続補正 1 1】

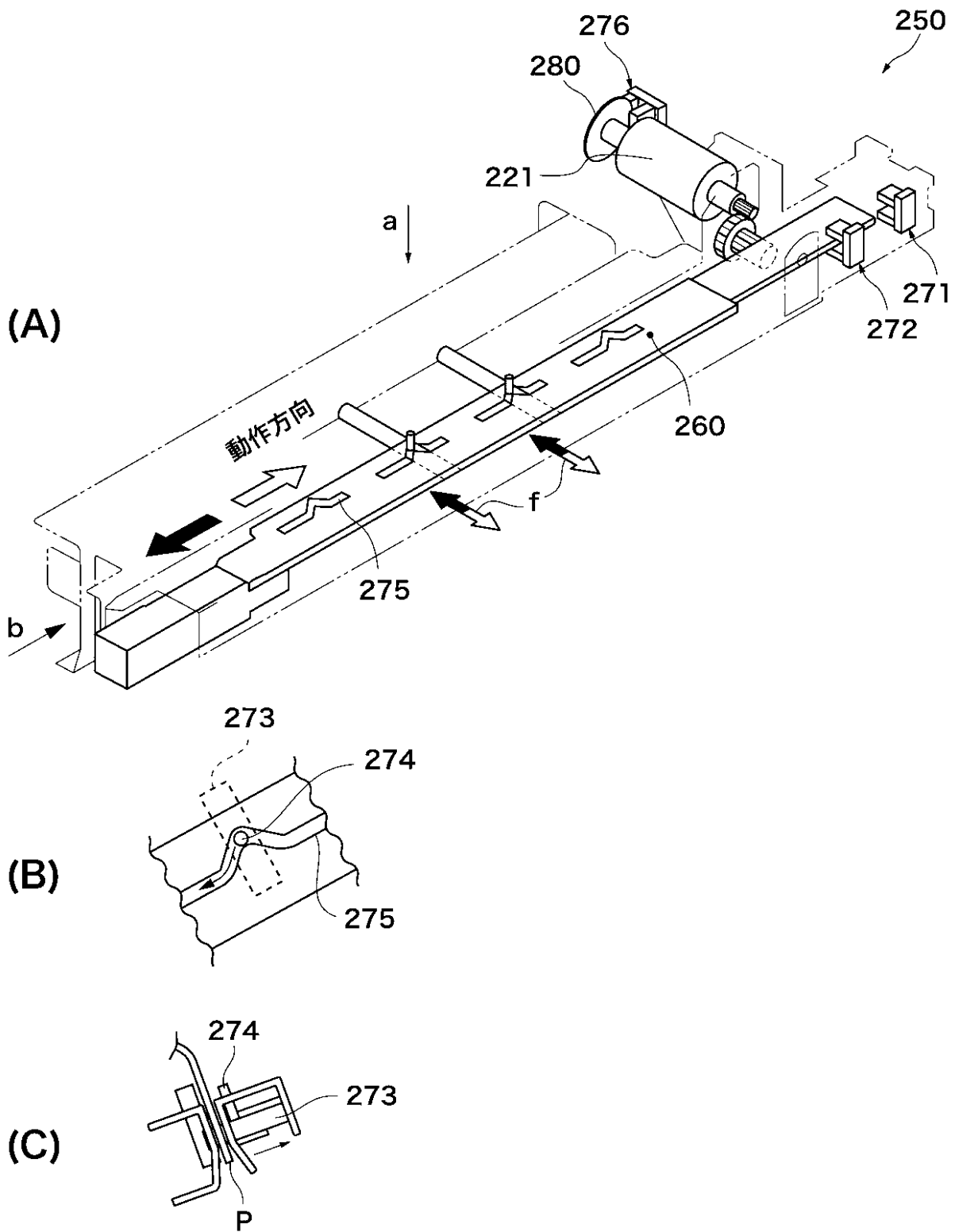
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4】



【手続補正 1 2】

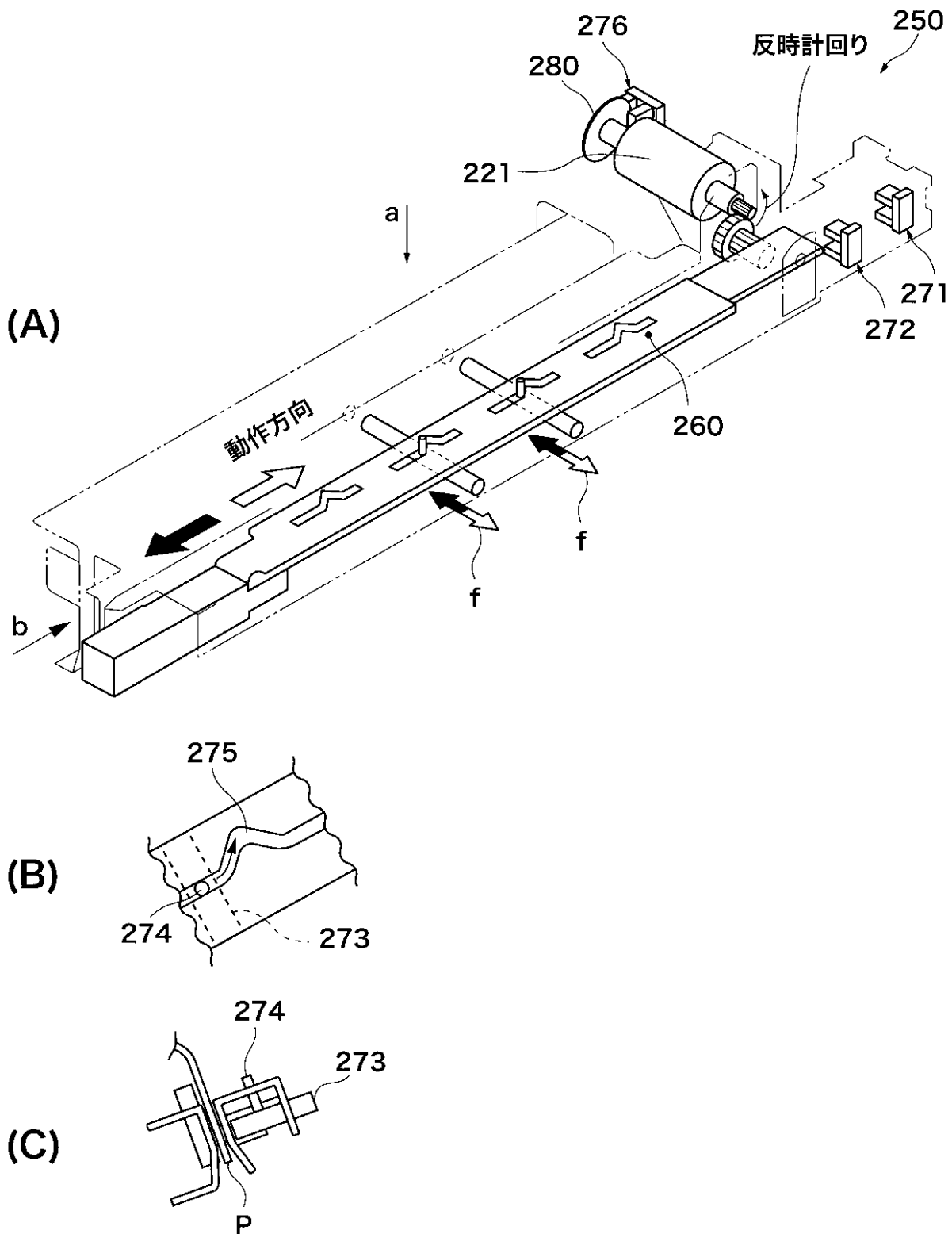
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】



【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

