

【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 1 区分
 【発行日】平成 19 年 2 月 1 日 (2007.2.1)

【公開番号】特開 2005-188966 (P2005-188966A)
 【公開日】平成 17 年 7 月 14 日 (2005.7.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-027
 【出願番号】特願 2003-427412 (P2003-427412)
 【国際特許分類】

G 0 1 P 5/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 P 5/00 C

G 0 3 G 21/00 3 7 0

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 12 月 11 日 (2006.12.11)
 【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】

所定の搬送方向に搬送する搬送面を含む移動部の搬送速度を検出する搬送速度検出装置であって、

前記搬送面の所定の測定位置に主軸入射角 θ で超音波を照射する第 1 送信部と、

前記測定位置に前記主軸入射角 θ で超音波を照射する第 2 送信部と、

前記測定位置の法線上に配置され、前記測定位置で反射された前記第 1 送信部からの超音波と、前記測定位置で反射された前記第 2 送信部からの超音波とに基づいて前記搬送速度を検出する受信部と、を少なくとも具備し、

前記第 1 送信部が前記搬送方向に対して前記測定位置の法線を軸に前記搬送面内を回転してなされる角度を第 1 方位角 $\varphi 1$ とし、前記第 2 送信部が前記搬送方向に対して前記測定位置の法線を軸に前記搬送面内を回転してなされる角度を第 2 方位角 $\varphi 2$ とすると、

前記第 1 送信部と前記第 2 送信部とは、前記搬送方向に一致して前記入射角 θ で配置されている場合を除き、前記第 1 方位角 $\varphi 1$ の絶対値と前記第 2 方位角 $\varphi 2$ の絶対値とが $\varphi 1 \neq \varphi 2$ の関係で配置されることを特徴とする搬送速度検出装置。

【請求項 2】

前記第 1 送信部と前記第 2 送信部とは、前記搬送面の法線を含む面内で互いに対向して配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の搬送速度検出装置。

【請求項 3】

前記第 1 送信部と前記第 2 送信部とは、前記搬送方向を含む面内で互いに対向して配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の搬送速度検出装置。

【請求項 4】

前記第 1 送信部は、前記搬送面の法線と前記搬送方向とを含む面内に配置され、前記第 2 送信部は、前記搬送面の法線と前記搬送方向と直交する方向とを含む面内に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の搬送速度検出装置。

【請求項 5】

前記第 1 送信部が前記測定位置に前記主軸入射角 θ で超音波を照射する場合、前記第 2 送信部は前記主軸入射角 $\theta \pm 30^\circ$ の範囲内で超音波を照射し、前記第 2 送信部が前記測定

位置に前記主軸入射角 θ で超音波を照射する場合、前記第 1 送信部は前記主軸入射角 $\theta \pm 30^\circ$ の範囲内で超音波を照射することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 つに記載の搬送速度検出装置。

【請求項 6】

画像が形成される記録媒体を搬送するための搬送面を含む移動部の搬送速度を検出する画像形成装置であって、

前記搬送面の所定の測定位置に主軸入射角 θ で超音波を照射する第 1 送信部と、

前記測定位置に前記主軸入射角 θ で超音波を照射する第 2 送信部と、

前記測定位置の法線上に配置され、前記測定位置で反射された前記第 1 送信部からの超音波と、前記測定位置で反射された前記第 2 送信部からの超音波とに基づいて前記搬送速度を検出する受信部と、を少なくとも具備し、

前記第 1 送信部が前記搬送方向に対して前記測定位置の法線を軸に前記搬送面内を回転してなされる角度を第 1 方位角 φ_1 とし、前記第 2 送信部が前記搬送方向に対して前記測定位置の法線を軸に前記搬送面内を回転してなされる角度を第 2 方位角 φ_2 とすると、

前記第 1 送信部と前記第 2 送信部とは、前記搬送方向に一致して前記入射角 θ で配置されている場合を除き、前記第 1 方位角 φ_1 の絶対値と前記第 2 方位角 φ_2 の絶対値とが $\varphi_1 \neq \varphi_2$ の関係で配置され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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記の目的を達成するために、本発明の態様のひとつである搬送速度検出装置は、所定の搬送方

向に搬送する搬送面を含む移動部の搬送速度を検出する搬送速度検出装置であって、搬送面の所定の測定位置に主軸入射角 θ で超音波を照射する第 1 送信部と、測定位置に主軸入射角 θ で超音波を照射する第 2 送信部と、測定位置の法線上に配置され、測定位置で反射された第 1 送信部からの超音波と、測定位置で反射された第 2 送信部からの超音波とに基づいて搬送速度を検出する受信部と、を少なくとも具備し、第 1 送信部が搬送方向に対して測定位置の法線を軸に搬送面内を回転してなされる角度を第 1 方位角 φ_1 とし、第 2 送信部が搬送方向に対して測定位置の法線を軸に搬送面内を回転してなされる角度を第 2 方位角 φ_2 とすると、第 1 送信部と第 2 送信部とは、搬送方向に一致して入射角 θ で配置されている場合を除き、第 1 方位角 φ_1 の絶対値と第 2 方位角 φ_2 の絶対値とが $\varphi_1 \neq \varphi_2$ の関係で配置されることを特徴とする。

また、本発明の別の態様のひとつである画像形成装置は、画像が形成される記録媒体を搬送するための搬送面を含む移動部の搬送速度を検出する画像形成装置であって、搬送面の所定の測定位置に主軸入射角 θ で超音波を照射する第 1 送信部と、測定位置に主軸入射角 θ で超音波を照射する第 2 送信部と、測定位置の法線上に配置され、測定位置で反射された第 1 送信部からの超音波と、測定位置で反射された第 2 送信部からの超音波とに基づいて搬送速度を検出する受信部と、を少なくとも具備し、第 1 送信部が搬送方向に対して測定位置の法線を軸に搬送面内を回転してなされる角度を第 1 方位角 φ_1 とし、第 2 送信部が搬送方向に対して測定位置の法線を軸に搬送面内を回転してなされる角度を第 2 方位角 φ_2 とすると、第 1 送信部と第 2 送信部とは、搬送方向に一致して入射角 θ で配置されている場合を除き、第 1 方位角 φ_1 の絶対値と第 2 方位角 φ_2 の絶対値とが $\varphi_1 \neq \varphi_2$ の関係で配置されることを特徴とする。

以上。