

【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 27 年 9 月 17 日 (2015.9.17)

【公開番号】特開 2014-34443 (P2014-34443A)
 【公開日】平成 26 年 2 月 24 日 (2014.2.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-010
 【出願番号】特願 2012-175757 (P2012-175757)
 【国際特許分類】

B 6 5 H 5/06 (2006.01)

B 4 1 J 13/076 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 5/06 A

B 4 1 J 13/076

【手続補正書】
 【提出日】平成 27 年 8 月 4 日 (2015.8.4)
 【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】

一対の端部が互いに向かい合うように構成された繋ぎ目を有し、媒体を搬送する媒体搬送ローラーを備え、

前記一対の端部を対向させた対向部には、前記一対の端部の各々に形成された凹部と凸部との嵌合による凹凸嵌合部が、回転軸線方向に沿って複数設けられ、

複数の前記凹凸嵌合部は、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体の両端部とは離れた位置となるように配置され、

複数の前記凹凸嵌合部のうち少なくとも一つは、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体の両端部の間に位置するように配置されている、
 ことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

媒体を搬送する媒体搬送ローラーと、

前記媒体搬送ローラーに接して従動回転する従動ローラーと、を備え、

前記媒体搬送ローラーは、一対の端部を対向させて成り、

前記一対の端部を対向させた対向部には、前記一対の端部の各々に形成された凹部と凸部との嵌合による凹凸嵌合部が、回転軸線方向に沿って複数設けられ、

複数の前記凹凸嵌合部は、前記回転軸線方向において前記従動ローラーとは離れた位置に配置され、

複数の前記凹凸嵌合部のうち少なくとも一つは、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体と接する位置に配置されている、
 ことを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の記録装置において、

前記凹凸嵌合部において前記凸部の頂部と前記凹部の底部との間に形成された隙間は、前記回転軸線方向と交差する方向に延びる様に形成されている、
 ことを特徴とする記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 に記載の記録装置において、

前記凹凸嵌合部において前記凸部の頂部と前記凹部の底部との間に形成された隙間が V 字状を成す様に形成されている、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の記録装置において、

前記凹凸嵌合部において前記凸部の頂部と前記凹部の底部との間に形成された隙間が V 字状を成す様に形成され、

前記 V 字状の隙間は、前記媒体搬送ローラーが前記媒体を上流側へ搬送する回転方向に回転する際、V 字の先端が回転方向に移動する向きに形成されており、

前記媒体の端部は、前記 V 字を構成する二辺のうち、前記媒体の外側方向に位置する辺を通過する、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 6】

請求項 2 に記載の記録装置において、

前記凹凸嵌合部において前記凸部の頂部と前記凹部の底部との間に形成された隙間が V 字状を成す様に形成され、

前記 V 字状の隙間は、前記媒体搬送ローラーが前記媒体を上流側へ搬送する回転方向に回転する際、V 字の先端が回転方向に移動する向きと反対に形成されており、

前記媒体の端部は、前記 V 字を構成する二辺のうち、前記媒体の内側方向に位置する辺を通過する、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 7】

請求項 2 に記載の記録装置において、

前記凹凸嵌合部において前記凸部の頂部と前記凹部の底部との間に形成された隙間は、前記媒体搬送ローラーの回転に際して媒体の先端角部を外側に押し退ける方向に沿って形成されている、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の記録装置において、

前記媒体搬送ローラーにおいて前記凹凸嵌合部は、媒体と接する領域内に複数設けられている、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の記録装置において、

前記回転軸線方向において前記凹凸嵌合部と対向する位置に配置され、前記媒体搬送ローラーに接して従動回転する従動ローラーを備え、

前記凹凸嵌合部の前記凸部は、前記媒体を上流側へ搬送するように前記媒体搬送ローラーを回転させる回転方向に突出している、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 10】

媒体を搬送する媒体搬送ローラーと、

前記媒体搬送ローラーに接して従動回転する従動ローラーと、を備え、

前記媒体搬送ローラーは、一對の端部を対向させて成り、

前記一對の端部を対向させた対向部には、前記一對の端部の各々に形成された凹部と凸部との嵌合による凹凸嵌合部が、回転軸線方向に沿って複数設けられ、

複数の前記凹凸嵌合部は、前記回転軸線方向において前記従動ローラーとは離れた位置に配置され、

複数の前記凹凸嵌合部のうち少なくとも一つは、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体の両端部の間に位置するように配置されている、

ことを特徴とする記録装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決する為の、本発明の第1の態様に係る記録装置は、一对の端部が互いに向かい合うように構成された繋ぎ目を有し、媒体を搬送する媒体搬送ローラーを備え、前記一对の端部を対向させた対向部には、前記一对の端部の各々に形成された凹部と凸部との嵌合による凹凸嵌合部が、回転軸線方向に沿って複数設けられ、複数の前記凹凸嵌合部は、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体の両端部とは離れた位置となるように配置され、複数の前記凹凸嵌合部のうち少なくとも一つは、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体の両端部の間に位置するように配置されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本態様によれば、一对の端部が互いに向かい合うように構成された繋ぎ目を有し、前記一对の端部を対向させた対向部には凹部と凸部との嵌合による凹凸嵌合部が複数設けられている。そしてこの複数の凹凸嵌合部のうち少なくとも一つが、媒体の領域内に配置されているので、前記凹凸嵌合部を媒体の領域外にのみ設ける構成に比して、前記一对の端部を対向させるに際して機械的強度をより一層向上させることができる。

【手続補正 4】

【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】

そして上記凹凸嵌合部は媒体の両端部とは離れた位置となるように配置されているので、媒体先端が媒体搬送ローラーを通過する際に特に先端角部が凹凸嵌合部に引っ掛かることを防止できる。以上により、媒体の円滑な搬送性を維持しながらも、より一層高精度或いは高信頼性を実現可能な媒体搬送ローラーを備えた記録装置を提供することができる。

【手続補正 5】

【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】

本発明の第2の態様は、媒体を搬送する媒体搬送ローラーと、前記媒体搬送ローラーに接して従動回転する従動ローラーと、を備え、前記媒体搬送ローラーは、一对の端部を対向させて成り、前記一对の端部を対向させた対向部には、前記一对の端部の各々に形成された凹部と凸部との嵌合による凹凸嵌合部が、回転軸線方向に沿って複数設けられ、複数の前記凹凸嵌合部は、前記回転軸線方向において前記従動ローラーとは離れた位置に配置され、複数の前記凹凸嵌合部のうち少なくとも一つは、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体と接する位置に配置されていることを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本態様によれば、複数の前記凹凸嵌合部は、前記回転軸線方向において、前記従動ローラーとは離れた位置に配置されているので、前記凹凸嵌合部が前記従動ローラーの周面にダメージを与えることを防止できる。また、媒体搬送ローラーと従動ローラーとで媒体をニップした際に、凹凸嵌合部が媒体に強く接してダメージを与えることもない。そして複数の凹凸嵌合部のうち少なくとも一部が、媒体と接する領域内に配置されているので、前記凹凸嵌合部を媒体と接する領域外にのみ設ける構成に比して、前記一对の端部を対向させるに際して機械的強度をより一層向上させることができる。

【手続補正7】

【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】

本発明の第5の態様は、第2の態様において、前記凹凸嵌合部において前記凸部の頂部と前記凹部の底部との間に形成された隙間がV字状を成す様に形成され、前記V字状の隙間は、前記媒体搬送ローラーが前記媒体を上流側へ搬送する回転方向に回転する際、V字の先端が回転方向に移動する向きに形成されており、前記媒体の端部は、前記V字を構成する二辺のうち、前記媒体の外側方向に位置する辺を通過することを特徴とする。

【手続補正8】

【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】

本発明の第6の態様は、第2の態様において、前記凹凸嵌合部において前記凸部の頂部と前記凹部の底部との間に形成された隙間がV字状を成す様に形成され、前記V字状の隙間は、前記媒体搬送ローラーが前記媒体を上流側へ搬送する回転方向に回転する際、V字の先端が回転方向に移動する向きと反対に形成されており、前記媒体の端部は、前記V字を構成する二辺のうち、前記媒体の内側方向に位置する辺を通過することを特徴とする。

【手続補正9】

【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】

本態様によれば、前記媒体搬送ローラーにおいて前記凹凸嵌合部は、媒体と接する領域内に複数設けられているので、前記対向部の機械的強度をより一層向上させることができる。

本発明の第9の態様は、第1の態様において、前記回転軸線方向において前記凹凸嵌合部と対向する位置に配置され、前記媒体搬送ローラーに接して従動回転する従動ローラーを備え、前記凹凸嵌合部の前記凸部は、前記媒体を上流側へ搬送するように前記媒体搬送ローラーを回転させる回転方向に突出していることを特徴とする。

本発明の第10の態様は、媒体を搬送する媒体搬送ローラーと、前記媒体搬送ローラーに接して従動回転する従動ローラーと、を備え、前記媒体搬送ローラーは、一对の端部を対向させて成り、前記一对の端部を対向させた対向部には、前記一对の端部の各々に形成

された凹部と凸部との嵌合による凹凸嵌合部が、回転軸線方向に沿って複数設けられ、複数の前記凹凸嵌合部は、前記回転軸線方向において前記従動ローラーとは離れた位置に配置され、複数の前記凹凸嵌合部のうち少なくとも一つは、前記媒体が搬送される際に、前記回転軸線方向において前記媒体の両端部の間に位置するように配置されていることを特徴とする。