

【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28年12月15日(2016.12.15)

【公開番号】特開2014-148398(P2014-148398A)

【公開日】平成26年8月21日(2014.8.21)

【年通号数】公開・登録公報2014-044

【出願番号】特願2013-18453(P2013-18453)

【国際特許分類】

**B 6 5 H 37/04 (2006.01)**

【F I】

B 6 5 H 37/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月27日(2016.10.27)

【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】

凹凸形状を有する一对の圧着部材と、  
前記一对の圧着部材の一方であり移動可能に設けられた可動圧着部材を移動させる可動圧着部材移動手段とを備え、  
前記可動圧着部材移動手段により前記可動圧着部材を移動させることで、前記一对の圧着部材によって用紙束を挟み込み、該用紙束に綴じを行う圧着綴じ方式の用紙綴じ装置において、  
前記可動圧着部材移動手段は、  
前記可動圧着部材に一端が回転可能に連結された第一リンク部材と、装置本体に固定された固定部材に一端が回転可能に連結された第二リンク部材と、該第一リンク部材と該第二リンク部材それぞれ他端を回転可能に連結する連結部とが設けられたリンク機構と、  
前記リンク機構の前記連結部に一端が回転可能に連結されており、該リンク機構を伸張させる第一位置と、該第一位置から退避し該リンク機構を該第一位置での姿勢よりも屈曲させる第二位置との間で移動可能な連結部材と、  
変位可能な回転軸を中心に回転可能な回転部材が設けられており、前記第一位置と前記第二位置との間での前記連結部材の往復移動を、該回転部材の同一方向の回転動作により行う連結部材移動手段とを有することを特徴とする用紙綴じ装置。

【請求項2】

請求項1の用紙綴じ装置において、  
上記回転軸が上記用紙束の厚さに応じて変位可能であることを特徴とする用紙綴じ装置。

【請求項3】

請求項1または2の用紙綴じ装置において、  
上記可動圧着部材で上記用紙束を押圧させるように上記回転軸に力がかかるよう、該回転軸を付勢する付勢手段を有することを特徴とする用紙綴じ装置。

【請求項4】

請求項3の用紙綴じ装置において、  
上記付勢手段は、上記一对の圧着部材による上記用紙束への加圧力が、該用紙束の厚みによらず所定の大きさとなるようなバネ特性を有するバネ部材であることを特徴とする用紙綴じ装置。

## 【請求項 5】

請求項 3 の用紙綴じ装置において、  
上記付勢手段は、上記一对の圧着部材による上記用紙束への加圧力が、該用紙束の厚みの増加に応じて増加するようなパネ特性を有するパネ部材であることを特徴とする用紙綴じ装置。

## 【請求項 6】

請求項 3、4 または 5 の用紙綴じ装置において、  
上記一对の圧着部材で上記用紙束を挟んだときに、圧着部材間で生じる最大加圧力よりも、該一对の圧着部材で該用紙束を挟まず該一对の圧着部材を接触させたときに、圧着部材間で生じる加圧力が小さくなるように構成したことを特徴とする用紙綴じ装置。

## 【請求項 7】

請求項 1、2、3、4、5 または 6 の用紙綴じ装置において、  
上記連結部材移動手段はクランク機構を有しており、  
上記回転部材は、一端が上記回転軸に連結されており、他端が上記連結部材に対して回転可能に連結された板状部材であることを特徴とする用紙綴じ装置。

## 【請求項 8】

請求項 1、2、3、4、5 または 6 の用紙綴じ装置において、  
上記連結部材移動手段はカム機構を有しており、  
上記回転部材は、上記回転軸を中心に回転可能な偏心カムであることを特徴とする用紙綴じ装置。

## 【請求項 9】

用紙束に対して綴じ処理を施す用紙綴じ装置を少なくとも備えた用紙処理装置において、  
前記用紙綴じ装置として、請求項 1、2、3、4、5、6、7 または 8 の用紙綴じ装置を用いたことを特徴とする用紙処理装置。

## 【請求項 10】

用紙上に画像を形成する画像形成手段と、  
前記画像形成手段によって画像が形成された用紙の束に対して綴じ処理を施す用紙綴じ装置とを備えた画像形成装置において、  
前記用紙綴じ装置として、請求項 1、2、3、4、5、6、7 または 8 の用紙綴じ装置を用いたことを特徴とする画像形成装置。

## 【請求項 11】

用紙上に画像を形成する画像形成装置と、  
前記画像形成装置によって画像が形成された用紙の束に対して綴じ処理を施す用紙綴じ装置とを備えた画像形成システムにおいて、  
前記用紙綴じ装置として、請求項 1、2、3、4、5、6、7 または 8 の用紙綴じ装置を用いたことを特徴とする画像形成システム。

## 【請求項 12】

凹凸形状を有する一对の圧着部材の一方である可動圧着部材を移動させることで、一对の圧着部材で用紙束を挟み込み該用紙束に綴じを行う用紙綴じ方法において、  
前記可動圧着部材に一端が回転可能に連結された第一リンク部材と、装置本体に固定された固定部材に一端が回転可能に連結された第二リンク部材と、該第一リンク部材と該第二リンク部材それぞれの他端を回転可能に連結する連結部とが設けられたリンク機構の該連結部に一端が連結された連結部材を、変位可能な回転軸を中心に回転可能な回転部材の同一方向の回転動作により、該リンク機構を伸張させる第一位置と、該第一位置から退避し該リンク機構を該第一位置の姿勢よりも屈曲させる該第二位置との間で往復移動させることを特徴とする用紙綴じ方法。

## 【請求項 13】

請求項 12 の用紙綴じ方法において、  
上記可動圧着部材で上記用紙束が押圧させるように上記回転軸に力がかかるよう、付勢手

段により該回転軸を付勢することを特徴とする用紙綴じ方法。

【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】

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、凹凸形状を有する一对の圧着部材と、前記一对の圧着部材の一方であり移動可能に設けられた可動圧着部材を移動させる可動圧着部材移動手段とを備え、前記可動圧着部材移動手段により前記可動圧着部材を移動させることで、前記一对の圧着部材によって用紙束を挟み込み、該用紙束に綴じを行う圧着綴じ方式の用紙綴じ装置において、前記可動圧着部材移動手段は、前記可動圧着部材に一端が回転可能に連結された第一リンク部材と、装置本体に固定された固定部材に一端が回転可能に連結された第二リンク部材と、該第一リンク部材と該第二リンク部材それぞれの他端を回転可能に連結する連結部とが設けられたリンク機構と、前記リンク機構の前記連結部に一端が回転可能に連結されており、該リンク機構を伸張させる第一位置と、該第一位置から退避し該リンク機構を該第一位置での姿勢よりも屈曲させる第二位置との間で移動可能な連結部材と、変位可能な回転軸を中心に回転可能な回転部材が設けられており、前記第一位置と前記第二位置との間での前記連結部材の往復移動を、該回転部材の同一方向の回転動作により行う連結部材移動手段とを有することを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0100】

以上に説明したものは一例であり、本発明は、次の態様毎に特有の効果を奏する。

(態様 A)

凹凸形状を有する歯型 261 などの一对の圧着部材と、前記一对の圧着部材の一方であり移動可能に設けられた下側歯型部 261b などの可動圧着部材を移動させる絞り圧着機構 269 などの可動圧着部材移動手段とを備え、前記可動圧着部材移動手段により前記可動圧着部材を移動させることで、前記一对の圧着部材によって用紙束 PB などの用紙束を挟み込み、用紙束に綴じを行う圧着綴じ方式の用紙綴じ装置 280 などの用紙綴じ装置において、前記可動圧着部材移動手段は、前記可動圧着部材に一端が回転可能に連結された第一コネクティングロッド 270a などの第一リンク部材と、装置本体に固定された固定部材 270f などの固定部材に一端が回転可能に連結された第二コネクティングロッド 270b などの第二リンク部材と、第一リンク部材と第二リンク部材それぞれの他端を回転可能に連結する第一節点 269 などの連結部とが設けられたリンク機構 270 などのリンク機構と、前記リンク機構の前記連結部に一端が回転可能に連結されており、リンク機構を伸張させる第一位置と、第一位置から退避しリンク機構を第一位置での姿勢よりも屈曲させる第二位置との間で移動可能な第三コネクティングロッド 271a などの連結部材と、変位可能な回転軸 271b などの回転軸を中心に回転可能な回転ロッド 271c などの回転部材が設けられており、前記第一位置と前記第二位置との間での前記連結部材の往復移動を、回転部材の同一方向の回転動作により行うクランク機構 271 などの連結部材移動手段とを有する。これよれば、上記実施形態について説明したように、用紙束の厚みによらず綴じ処理時の制御の簡略化を図ることができる。

(態様 B)

(態様 A) において、上記回転軸が上記用紙束の厚さに応じて変位可能である。これによれば、上記実施形態について説明したように、連結部材移動手段がロックされることなく、回転部材を同一方向に回転させることができる。

( 態様 C )

( 態様 A ) または ( 態様 B ) において、上記可動圧着部材で上記用紙束を押圧させるように上記回転軸に力がかかるよう、回転軸を付勢するバネ 273a などの付勢手段を有する。これによれば、上記実施形態について説明したように、一对の圧着部材により用紙束を加圧することができる。

( 態様 D )

( 態様 C ) において、上記付勢手段は、上記一对の圧着部材による上記用紙束への加圧力が、用紙束の厚みによらず所定の大きさとなるようなバネ特性を有するバネ部材である。これによれば、上記実施形態について説明したように、用紙束の厚さによらず最大加圧力を一定とすることができる。

( 態様 E )

( 態様 C ) において、上記付勢手段は、上記一对の圧着部材による上記用紙束への加圧力が、用紙束の厚みの増加に応じて増加するようなバネ特性を有するバネ部材である。これによれば、上記実施形態について説明したように、用紙束の厚さが高くなるほど、最大加圧力を大きくすることができる。

( 態様 F )

( 態様 C )、( 態様 D ) または ( 態様 F ) において、上記一对の圧着部材で用紙束を挟んだときに、圧着部材間で生じる最大加圧力よりも、一对の圧着部材で用紙束を挟まず一对の圧着部材を接触させたときに、圧着部材間で生じる加圧力が小さくなるように構成した。これによれば、上記実施形態について説明したように、空打ち時に圧着部材同士の傷つけを抑制することができる。

( 態様 G )

( 態様 A )、( 態様 B )、( 態様 C )、( 態様 D )、( 態様 E ) または ( 態様 F ) において、上記連結部材移動手段はクランク機構 271 などのクランク機構を有しており、上記回転部材として、一端が回転軸 271b などの回転軸に連結されており、他端が第三コネクティングロッド 271a などの連結部材に対して回転可能に連結された回転ロッド 271c などの板状部材を用いることができる。

( 態様 H )

( 態様 A )、( 態様 B )、( 態様 C )、( 態様 D )、( 態様 E ) または ( 態様 F ) において、上記連結部材移動手段はカム機構 277 などのカム機構を有しており、上記回転部材として、回転軸 276 などの回転軸を中心に回転可能な偏心カム 276 などの偏心カムを用いることができる。

( 態様 I )

用紙束に対して綴じ処理を施す用紙綴じ装置を少なくとも備えた用紙処理装置において、前記用紙綴じ装置として、( 態様 A )、( 態様 B )、( 態様 C )、( 態様 D )、( 態様 E )、( 態様 F )、( 態様 G ) または ( 態様 H ) の用紙綴じ装置を用いた。これによれば、上記実施形態について説明したように、用紙束の厚みによらず綴じ処理時の制御の簡略化を図ることができる。

( 態様 J )

用紙上に画像を形成する画像形成エンジン部 110 などの画像形成手段と、前記画像形成手段によって画像が形成された用紙の束に対して綴じ処理を施す圧着綴じ装置 280 などの用紙綴じ装置とを備えた画像形成装置 101 などの画像形成装置において、前記用紙綴じ装置として、( 態様 A )、( 態様 B )、( 態様 C )、( 態様 D )、( 態様 E )、( 態様 F )、( 態様 G ) または ( 態様 H ) の用紙綴じ装置を用いた。これによれば、上記実施形態について説明したように、用紙束の厚みによらず綴じ処理時の制御の簡略化を図ることができる。

( 態様 K )

用紙上に画像を形成する画像形成装置 101 などの画像形成装置と、前記画像形成装置によって画像が形成された用紙の束に対して綴じ処理を施す圧着綴じ装置 280 などの用紙綴じ装置とを備えた画像形成システムにおいて、前記用紙綴じ装置として、( 態様 A )

、（態様 B）、（態様 C）、（態様 D）、（態様 E）、（態様 F）、（態様 G）または（態様 H）の用紙綴じ装置を用いた。これによれば、上記実施形態について説明したように、用紙束の厚みによらず綴じ処理時の制御の簡略化を図ることができる。

（態様 L）

凹凸形状を有する一对の圧着部材の一方である可動圧着部材を移動させることで、一对の圧着部材で用紙束を挟み込み該用紙束に綴じを行う用紙綴じ方法において、前記可動圧着部材に一端が回転可能に連結された第一リンク部材と、装置本体に固定された固定部材に一端が回転可能に連結された第二リンク部材と、該第一リンク部材と該第二リンク部材それぞれの他端を回転可能に連結する連結部とが設けられたリンク機構の該連結部に一端が連結された連結部材を、変位可能な回転軸を中心に回転可能な回転部材の同一方向の回転動作により、該リンク機構を伸張させる第一位置と、該第一位置から退避し該リンク機構を該第一位置の姿勢よりも屈曲させる該第二位置との間で往復移動させる。これによれば、上記実施形態について説明したように、用紙束の厚みによらず綴じ処理時の制御の簡略化を図ることができる。

（態様 M）

（態様 L）において、上記可動圧着部材で上記用紙束が押圧させるように上記回転軸に力がかかるよう、付勢手段により該回転軸を付勢する。これによれば、上記実施形態について説明したように、一对の圧着部材により用紙束を加圧することができる。