

【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8月18日(2016.8.18)

【公開番号】特開2015-20821(P2015-20821A)

【公開日】平成27年2月2日(2015.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-007

【出願番号】特願2013-147924(P2013-147924)

【国際特許分類】

B 6 5 H 3/06 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 3/06 3 5 0 A

B 6 5 H 3/06 3 5 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月29日(2016.6.29)

【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】

記録媒体に画像を記録する記録動作を実行する記録ユニットと、

記録媒体の搬送方向において前記記録ユニットの上流側に配され、記録媒体を搬送する搬送ユニットと、

前記搬送ユニットを駆動する駆動源と、

前記搬送方向において前記搬送ユニットの上流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の給送動作を実行する給送ユニットと、

前記搬送方向において前記記録ユニットの下流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の排出動作を実行する排出ユニットと、

制御手段と、を備え、

前記搬送ユニットは、前記駆動源が第一の方向に回転している場合に前記搬送方向に記録媒体を搬送し、前記駆動源が第二の方向に回転している場合に前記搬送方向とは反対の方向に記録媒体を搬送し、

前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記給送ユニットに伝達されず、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記給送ユニットに伝達され、

前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記排出ユニットに伝達され、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記排出ユニットに伝達されず、

前記制御手段は、

第一の記録媒体に対する前記記録動作が完了した後、前記第一の記録媒体を、前記第一の記録媒体に続く第二の記録媒体の記録開始位置に基づき算出された搬送量だけ、前記駆動源を前記第一の方向に回転させることによって搬送し、

前記第一の記録媒体を前記搬送量だけ搬送した後、前記第一の記録媒体に対する前記排出動作が完了する前に、前記駆動源の回転方向を前記第一の方向から前記第二の方向へ切り替えることによって前記第二の記録媒体に対する前記給送動作を開始する制御を実行する、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

記録媒体に画像を記録する記録動作を実行する記録ユニットと、

記録媒体の搬送方向において前記記録ユニットの上流側に配され、記録媒体を搬送する搬送ローラと、

前記搬送ローラを駆動する駆動源と、

前記搬送方向において前記搬送ローラの上流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の給送動作を実行する給送ローラと、

前記搬送方向において前記記録ユニットの下流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の排出動作を実行する排出ローラと、

制御手段と、を備え、

前記搬送ローラは、前記駆動源が第一の方向に回転している場合に前記搬送方向に記録媒体を搬送し、前記駆動源が第二の方向に回転している場合に前記搬送方向とは反対の方向に記録媒体を搬送し、

前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記給送ローラに伝達されず、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記給送ローラに伝達され、

前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記排出ローラに伝達され、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記排出ローラに伝達されず、

前記制御手段は、

第一の記録媒体に対する前記記録動作が完了した後、前記第一の記録媒体を、前記第一の記録媒体に続く第二の記録媒体の記録開始位置に基づき算出された搬送量だけ、前記駆動源を前記第一の方向に回転させることによって搬送し、

前記第一の記録媒体を前記搬送量だけ搬送させた後、前記第一の記録媒体に対する前記排出動作が完了する前に、前記駆動源の回転方向を前記第一の方向から前記第二の方向へ切り替えることによって前記第二の記録媒体に対する前記給送動作を開始する制御を実行する、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

記録媒体の後端の通過を検知する検知ユニットを更に備え、

前記検知ユニットの検知位置は、

前記搬送ユニットよりも搬送方向で上流側で、かつ、前記給送ユニットよりも搬送方向で下流側の位置であり、

前記制御手段は、

前記第一の記録媒体に関する前記検知ユニットの検知結果と、前記第二の記録媒体上の記録開始位置と、に基づいて、前記第二の記録媒体の給送開始タイミングを設定可能である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記記録媒体の後端の通過を検知する検知ユニットを更に備え、

前記検知ユニットの検知位置は、

前記搬送ローラよりも搬送方向で上流側で、かつ、前記給送ローラよりも搬送方向で下流側の位置であり、

前記制御手段は、

前記第一の記録媒体に関する前記検知ユニットの検知結果と、前記第二の記録媒体上の記録開始位置と、に基づいて、前記第二の記録媒体の給送開始タイミングを設定可能である、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記搬送ユニットは搬送ローラを備え、

前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合、前記搬送ローラは前記搬送方向と逆の方向に記録媒体を搬送するように回転する、ことを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項6】

前記搬送ユニットは搬送ローラを備え、
前記給送ユニットは給送ローラを備え、
前記排出ユニットは排出ローラを備え、
前記駆動源がモータを備え、
前記搬送ローラの回転方向は、前記モータの回転により切り替わり、
前記記録装置は、更に、
前記モータから前記給送ローラへの駆動力の伝達経路中に設けられた遊星ギアと、
前記モータから前記排出ローラへの駆動力の伝達経路中に設けられた遊星ギアと、を含む、
ことを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項7】

前記駆動源がモータを備え、
前記記録装置は、更に、
前記モータから前記給送ローラへの駆動力の伝達経路中に設けられた遊星ギアと、
前記モータから前記排出ローラへの駆動力の伝達経路中に設けられた遊星ギアと、を含む、
ことを特徴とする請求項2に記載の記録装置。

【請求項8】

前記制御手段は、前記給送ユニットが記録媒体の給送動作を開始した後、前記搬送方向と反対の方向に記録媒体を搬送する動作状態にある前記搬送ユニットに前記記録媒体を当接させる制御を実行する、
ことを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項9】

前記制御手段は、前記給送ローラが記録媒体の給送動作を開始した後、前記搬送方向と反対の方向に記録媒体を搬送する動作状態にある前記搬送ローラに前記記録媒体を当接させる制御を実行する、
ことを特徴とする請求項2に記載の記録装置。

【請求項10】

記録媒体に画像を記録する記録動作を実行する記録ユニットと、
記録媒体の搬送方向において前記記録ユニットの上流側に配され、記録媒体を搬送する第一の搬送ローラと、
前記第一の搬送ローラを駆動するモータと、
前記搬送方向において前記第一の搬送ローラの上流側に配され、前記モータの駆動によって記録媒体を給送する給送ローラと、
前記搬送方向において前記記録ユニットの下流側に配され、記録媒体を搬送する第二の搬送ローラと、
制御手段と、を備え、
前記第一の搬送ローラは、前記モータが第一の方向に回転している場合に正転し、前記モータが第二の方向に回転している場合に逆転し、
前記給送ローラは、前記モータが前記第一の方向に回転している場合は回転せず、前記モータが前記第二の方向に回転している場合に正転し、
前記第二の搬送ローラは、前記モータが前記第一の方向に回転している場合に正転し、前記モータが前記第二の方向に回転している場合に回転せず、
前記制御手段は、
第一の記録媒体に対する前記記録動作が完了した後、前記第一の記録媒体を、前記第一の記録媒体の後端の位置と前記第一の記録媒体に続く第二の記録媒体の記録開始位置とに

基づき決定された搬送量だけ搬送し、その後、前記第一の記録媒体の前記後端が前記第二の搬送ローラを通過する前に、前記モータの回転方向を前記第一の方向から前記第二の方向へ切り替える制御を実行する、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 1 1】

前記制御手段は、前記第一の記録媒体に対する前記記録動作が完了した時に前記第一の記録媒体の前記後端が前記第一の搬送ローラを通過していない場合、前記第一の記録媒体の前記後端が前記第一の搬送ローラを通過するまで前記第一の記録媒体を前記搬送方向に搬送し、その後、前記モータの回転方向を前記第一の方向から前記第二の方向へ切り替える、

ことを特徴とする請求項 1 0 に記載の記録装置。

【請求項 1 2】

前記制御手段は、前記第二の記録媒体が前記記録開始位置に搬送された場合に、前記第一の記録媒体の前記後端が前記第二の搬送ローラを通過するように前記搬送量を決定する、
ことを特徴とする請求項 1 0 に記載の記録装置。

【請求項 1 3】

記録装置の制御方法であって、
前記記録装置は、
記録媒体に画像を記録する記録動作を実行する記録ユニットと、
記録媒体の搬送方向において前記記録ユニットの上流側に配され、記録媒体を搬送する搬送ユニットと、
前記搬送ユニットを駆動する駆動源と、
前記搬送方向において前記搬送ユニットの上流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の給送動作を実行する給送ユニットと、
前記搬送方向において前記記録ユニットの下流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の排出動作を実行する排出ユニットと、を備え、
前記搬送ユニットは、前記駆動源が第一の方向に回転している場合に前記搬送方向に記録媒体を搬送し、前記駆動源が第二の方向に回転している場合に前記搬送方向とは反対の方向に記録媒体を搬送し、
前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記給送ユニットに伝達されず、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記給送ユニットに伝達され、
前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記排出ユニットに伝達され、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記排出ユニットに伝達されず、

前記制御方法は、

第一の記録媒体に対する前記記録動作が完了した後、前記第一の記録媒体を、前記第一の記録媒体に続く第二の記録媒体の記録開始位置に基づき算出された搬送量だけ、前記駆動源を前記第一の方向に回転させることによって搬送する工程と、

前記第一の記録媒体を前記搬送量だけ搬送した後、前記第一の記録媒体に対する前記排出動作が完了する前に、前記駆動源の回転方向を前記第一の方向から前記第二の方向へ切り替えることによって前記第二の記録媒体に対する前記給送動作を開始する工程と、を含む、

ことを特徴とする制御方法。

【請求項 1 4】

記録装置の制御方法であって、
前記記録装置は、
記録媒体に画像を記録する記録動作を実行する記録ユニットと、
記録媒体の搬送方向において前記記録ユニットの上流側に配され、記録媒体を搬送する

搬送ローラと、

前記搬送ローラを駆動する駆動源と、

前記搬送方向において前記搬送ローラの上流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の給送動作を実行する給送ローラと、

前記搬送方向において前記記録ユニットの下流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の排出動作を実行する排出口ローラと、を備え、

前記搬送ローラは、前記駆動源が第一の方向に回転している場合に前記搬送方向に記録媒体を搬送し、前記駆動源が第二の方向に回転している場合に前記搬送方向とは反対の方向に記録媒体を搬送し、

前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記給送ローラに伝達されず、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記給送ローラに伝達され、

前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記排出口ローラに伝達され、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記排出口ローラに伝達されず、

前記制御方法は、

第一の記録媒体に対する前記記録動作を完了した後、前記第一の記録媒体を、前記第一の記録媒体に続く第二の記録媒体の記録開始位置に基づき算出された搬送量だけ、前記駆動源を前記第一の方向に回転させることによって搬送させる工程と、

前記第一の記録媒体を前記搬送量だけ搬送させた後、前記第一の記録媒体に対する前記排出動作が完了する前に、前記駆動源の回転方向を前記第一の方向から前記第二の方向へ切り替えることによって前記第二の記録媒体に対する前記給送動作を開始させる工程と、を含む、

ことを特徴とする制御方法。

【手続補正2】

【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】

本発明によれば、例えば、記録媒体に画像を記録する記録動作を実行する記録ユニットと、記録媒体の搬送方向において前記記録ユニットの上流側に配され、記録媒体を搬送する搬送ユニットと、前記搬送ユニットを駆動する駆動源と、前記搬送方向において前記搬送ユニットの上流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の給送動作を実行する給送ユニットと、前記搬送方向において前記記録ユニットの下流側に配され、前記駆動源の駆動が伝達されて記録媒体の排出動作を実行する排出ユニットと、制御手段と、を備え、前記搬送ユニットは、前記駆動源が第一の方向に回転している場合に前記搬送方向に記録媒体を搬送し、前記駆動源が第二の方向に回転している場合に前記搬送方向とは反対の方向に記録媒体を搬送し、前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記給送ユニットに伝達されず、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記給送ユニットに伝達され、前記駆動源の駆動は、前記駆動源が前記第一の方向に回転している場合に前記排出ユニットに伝達され、前記駆動源が前記第二の方向に回転している場合に前記排出ユニットに伝達されず、前記制御手段は、第一の記録媒体に対する前記記録動作が完了した後、前記第一の記録媒体を、前記第一の記録媒体に続く第二の記録媒体の記録開始位置に基づき算出された搬送量だけ、前記駆動源を前記第一の方向に回転させることによって搬送し、前記第一の記録媒体を前記搬送量だけ搬送した後、前記第一の記録媒体に対する前記排出動作が完了する前に、前記駆動源の回転方向を前記第一の方向から前記第二の方向へ切り替えることによって前記第二の記録媒体に対する前記給送動作を開始する制御を実行する、ことを特徴とする記録装置が提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

記録媒体Pが搬送ガイド部115上を搬送されると、記録媒体Pの先端と当接部41bとが当接し、弾性部材43の付勢力に抗してセンサレバー41が回動し、当接部41bが搬送ガイド部115の下方に移動する。このとき、被検知部41cがセンサ42から遠ざかり、センサ42が被検知部41cを検知しなくなる。これにより、記録媒体Pの先端が検知位置DPに到達したことが検知される。記録媒体Pが当接部41b上を通過する間、この状態が継続する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

<記録ユニット及び移動機構>

図1、図5及び図6を参照して記録ユニット2及び移動機構3について説明する。記録ユニット2は、記録ヘッド21と、記録ヘッド21を支持するキャリッジ22と、キャリッジ22に搭載されたカートリッジ23A、23Bと、を備える。カートリッジ23A、23Bには記録ヘッド21へ供給されるインクが収容される。記録ヘッド21はインクを吐出する複数のノズルを備え、インクの吐出により記録媒体Pに画像を形成する。画像記録位置は搬送ローラ121よりも搬送方向において下流側で、かつ、排出口ローラ131よりも搬送方向において上流側の位置である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

太陽ギア1432aは、ギア1431bと常時噛み合っている。キャリア1432bは太陽ギア1432aと同軸周りに回動自在に支持されている。2つの遊星ギア1432c、1432dはキャリア1432bに回転自在に支持されており、かつ、太陽ギア1432aと常時噛み合っている。2つの遊星ギア1432c、1432dは互いに離間した位置でキャリア1432bに支持されており、互いに噛み合うことは無い。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

太陽ギア1436aは、太陽ギア1432aと同軸上で一体的に回転する。キャリア1436bは太陽ギア1436aと同軸周りに回動自在に支持されている。遊星ギア1436cはキャリア1436bに回転自在に支持されており、かつ、太陽ギア1436aと常時噛み合っている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0056】**

切替機構1442は、ギア1443への駆動力伝達を断続することにより、排出ユニット13の駆動状態を排出可能状態と排出不能状態とに切り替える。本実施形態の場合、切替機構1442は遊星ギア機構であり、太陽ギア1442a、キャリア1442b、及び、遊星ギア1442cを備える。

【手続補正8】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0057****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0057】**

太陽ギア1442aは、ギア1441と常時噛み合う。キャリア1442bは太陽ギア1442aと同軸周りに回動自在に支持されている。遊星ギア1442cはキャリア1442bに回転自在に支持されており、かつ、太陽ギア1442aと常時噛み合っている。

【手続補正9】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0058****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0058】**

ギア1443は、キャリア1442bの回動位置に応じて遊星ギア1442cと噛み合う。遊星ギア1442cがギア1443と噛み合った状態においては、搬送モータ141の駆動力がギア1443に伝達され、排出口ーラ131が正転する。キャリア1442bの回動により、遊星ギア1442cがギア1443と噛み合わない状態では、この部分で駆動力の伝達が断たれ、排出口ーラ131は停止状態となる。

【手続補正10】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0059****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0059】****<駆動状態の切り替え>**

次に、搬送ローラ121の回転方向による、給送ユニット11及び排出ユニット13の駆動状態の切り替わりについて図9及び図10を参照して説明する。図9及び図10は駆動機構14Bの説明図であり、図9は、搬送ローラ121の回転方向と、切替機構1432及び切替機構1442との関係を示している。また、図10は、搬送ローラ121の回転方向と、切替機構1436との関係を示している。各図において、矢印d f、d rはそれぞれ、搬送ローラ121の正転方向、逆転方向を示す。

【手続補正11】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0067****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0067】**

図10を参照して、搬送ローラ121が正転すると、切替機構1436のキャリア1436bは矢印d f 3方向に回動し、遊星ギア1436cがギア1437aから離間して噛み合わない状態となる。搬送モータ141の駆動力はギア1437aに伝達されず、したがって、給送ローラ111は停止した状態となる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

以上のことから1枚の記録媒体Pに対する画像記録の一単位の動作は、例えば初めに搬送ローラ121を逆転して記録媒体Pの給送動作及び斜行矯正動作を行い、次に搬送ローラ121を正転して記録媒体Pの搬送動作及び排出動作を行う、とすることができる。

【手続補正13】

【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】

以上により一単位の調整処理が終了する。この調整処理が終了するとS1へ戻って後続の記録媒体P_{n+1}の給送が開始される。このとき、先行する記録媒体P_nの排出が完了していない場合であっても、排出ローラ131は停止しているため、先行する記録媒体P_nも停止している。そして、後続の記録媒体P_{n+1}に対してS5の処理が行われる段階で、先行する記録媒体P_nも搬送され、その排出が完了することになる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

以上述べたとおり、本実施形態では、給送中は排出ローラ131の逆転を規制する構成とした。これにより、先行する記録媒体P_nと後続の記録媒体P_{n+1}との間隔調整ができ、搬送量の設定によって後続の記録媒体P_{n+1}の給送開始タイミングの制御を行うことができる。また、給送中は搬送ローラ121が逆転しているので、後続の記録媒体P_{n+1}の斜行矯正を行うことができる。よって、駆動源の数を削減しながら、記録装置Aに最小限必要な機能を実現できる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

<第2実施形態>

上記第1実施形態では、アーム112が給送位置から退避位置に移動を完了するまでに、搬送ローラ121が所定の回転量だけ正転する必要がある。アーム112が退避位置への移動を完了した場合には、既に述べたとおり、ギア1434とギア1433との噛み合い位置が部分1434aとなって駆動伝達が断たれる。しかし、移動途中においては駆動伝達があるため、搬送モータ141はその負荷を負担している状態である。余白量Mが短い場合には、アーム112が退避位置への移動を完了する前に画像記録動作(S6)が開始される場合がある。アーム112回動のための負荷を搬送モータ141が負担している状態で画像記録動作が開始されると、搬送ローラ121の停止位置が不安定となり、記録品質が劣化する場合がある。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

そこで、本実施形態では、記録媒体Pを記録ヘッド21に対する画像記録の先頭位置まで搬送する際(S5)、少なくともアーム112が退避位置への移動を完了するまで搬送ローラ121を正転させる。その結果、画像記録開始位置BIが位置BPを通過してしまった場合には、搬送ローラ121を逆転して記録媒体Pを逆送し、両者の位置を一致させる。搬送ローラ121を逆転すると、アーム112が退避位置から給送位置へ戻るが、キャリア1432bが回動して遊星ギア1432dがギア1434と噛み合うまでにタイムラグがある。このタイムラグを利用することで、アーム112を退避位置に維持したまま、記録媒体Pを逆送できる。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

S22では搬送量LをS23では搬送量E-M-N-Sに設定する。これらの処理は、Lと、E-M-N-Sとの両者の値を比較し、小さい方を搬送量として設定するものである。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0108】

以上により一単位の調整処理が終了する。この調整処理が終了するとS1へ戻って後続の記録媒体P_{n+1}の給送が開始される。このとき、先行する記録媒体P_nの排出が完了していない場合であっても、排出ローラ131は停止しているため、先行する記録媒体P_nも停止している。そして、後続の記録媒体P_{n+1}に対してS5の処理が行われる段階で、先行する記録媒体P_nも搬送され、その排出が完了することになる。本実施形態の場合、S5の処理において、距離Sだけ記録媒体P_{n+1}を逆送する動作が含まれ、その後、S6の画像記録動作を行うことになる。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0109

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0109】

<他の実施形態>

上記実施形態では、切替機構1432、1436及び1442として、いずれも遊星ギア機構を採用したが、切替機構1432、1436及び1442の機構はこれに限られない。例えば、切替機構1442は排出ローラ131を正転させる場合は駆動力を伝達し、逆転させる場合は駆動力を伝達しないワンウェイクラッチ等でもよい。また、上記各実施形態では、給送ユニット11及び排出ユニット13の駆動状態を搬送ローラ121の回転方向によって切り替わるものとしたがこれに限られない。例えば、記録ユニット2の移動力をを利用して駆動状態を切り替える構成としてもよい。図15はその一例を示す模式図である。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 1 1 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 1 1 5】

次に、上記各実施形態では、給送動作中、排出口ーラ131を停止する構成としたが、給送動作中、排出口ーラ131は記録媒体Pを逆送しない状態にあればよい。したがって、例えば、給送動作中、排出口ーラ131は正転していてもよく、この構成の場合、搬送量 をより短くできる場合がある。また、給送動作中、搬送口ーラ121を逆転する構成としたが、停止していてもよい。搬送口ーラ121が停止していても、上述した斜行矯正を行うことが可能である。