

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-42568

(P2010-42568A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 4 1 J 13/02 (2006.01)	B 4 1 J 13/02	2 C 0 5 9
B 4 1 J 13/10 (2006.01)	B 4 1 J 13/10	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-207263 (P2008-207263)	(71) 出願人	000002369
(22) 出願日	平成20年8月11日 (2008.8.11)		セイコーエプソン株式会社
			東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
		(74) 代理人	100095452
			弁理士 石井 博樹
		(72) 発明者	小室 新太郎
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		(72) 発明者	中村 和久
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		Fターム(参考)	2C059 BB02 BB07 BB10 BB11 BB12 BB17 DD13

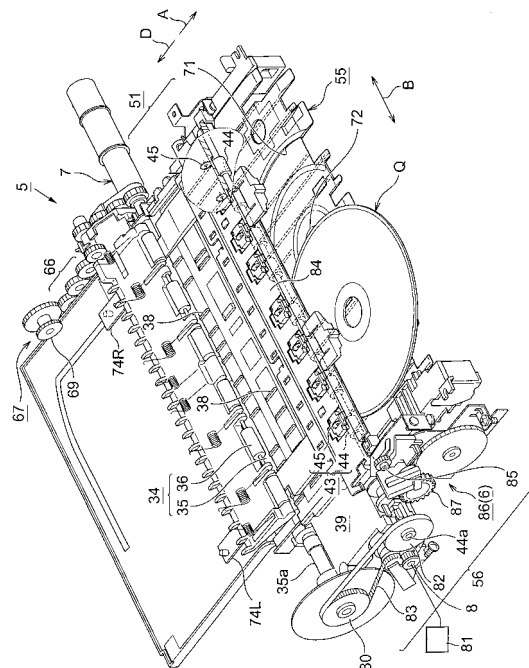
(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 C D-R等の硬質の被記録材に不用意にキズを付けることなく円滑に装置本体の外部に排出することができる記録装置を提供する。

【解決手段】 第1の被記録材と、第2の被記録材が保持された保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、記録実行部の下流側に位置し、第1の被記録材に対して排出方向に排出力を付与する排出駆動ローラと排出従動ローラとによって構成される排出用ローラと、排出従動ローラが排出駆動ローラに接触したニップ位置と、排出従動ローラが排出駆動ローラから離間したリリース位置とを切り換えるリリース機構と、前記搬送用ローラ、排出用ローラ及びリリース機構の動作を制御する制御部とを備え、制御部は、排出従動ローラをリリース位置からニップ位置に移動させる動作を実行するときは、該動作を実行する前に、排出駆動ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の被記録材と、第 2 の被記録材が保持された保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、

前記搬送用ローラによって記録実行領域に搬送された前記被記録材に対して所望の記録を実行する記録実行部と、

前記記録実行部の下流側に位置し、第 1 の被記録材に対して排出方向に排出力を付与する排出駆動ローラと排出従動ローラとによって構成される排出用ローラと、

第 1 の被記録材を搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆動ローラに接触したニップ位置と、前記保持トレイを搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆動ローラから離間したリリース位置とを切り換えるリリース機構と、

前記搬送用ローラ、前記排出用ローラ及び前記リリース機構の動作を制御する制御部と、を備え、

前記制御部は、前記排出従動ローラをリリース位置からニップ位置に移動させる動作を実行するときは、該動作を実行する前に、前記排出駆動ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されていることを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

格納ポジションとセットポジションとを通過して往復移動し得る記録装置本体内に内蔵された保持トレイと、

第 1 の被記録材と、第 2 の被記録材が保持された前記保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、

前記搬送用ローラによって記録実行領域に搬送された前記被記録材に対して所望の記録を実行する記録実行部と、

前記記録実行部の下流側に位置し、第 1 の被記録材に対して排出方向に排出力を付与する排出用ローラと、

前記搬送用ローラ、前記排出用ローラ及び前記リリース機構の動作を制御する制御部と、を備え、

前記制御部は、前記保持トレイをセットポジションから前記格納ポジションへと移動させる際、前記搬送用ローラを逆転させて前記保持トレイを前記格納ポジションに移動させた後、前記排出用ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されていることを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の記録装置において、

前記保持トレイを前記格納ポジションと前記搬送用ローラによる搬送力を受ける位置との間で移動させるための補助搬送機構を備え、

該補助搬送機構は、前記排出用ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行する際は、該補助搬送機構に対する動力伝達が解除されるように構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 から 3 のいずれか 1 項に記載の記録装置において、

前記排出用ローラは、前記搬送用ローラと連動するように構成されていることを特徴とする記録装置。

【請求項 5】

格納ポジションとセットポジションとを通過して往復移動し得る記録装置本体内に内蔵された保持トレイと、

第 1 の被記録材と、第 2 の被記録材が保持された前記保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、

前記搬送用ローラによって記録実行領域に搬送された前記被記録材に対して所望の記録を実行する記録実行部と、

前記記録実行部の下流側に位置し、第 1 の被記録材に対して排出方向に排出力を付与す

10

20

30

40

50

る排出駆動ローラと排出従動ローラとによって構成される排出用ローラと、

第1の被記録材を搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆動ローラに接触したニップ位置と、前記保持トレイを搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆動ローラから離間したリリース位置とを切り換えるリリース機構と、

前記保持トレイを前記格納ポジションと前記搬送用ローラによる搬送力を受ける位置との間で移動させるための補助搬送機構と、

前記搬送用ローラ、前記排出用ローラ、前記リリース機構及び補助搬送機構の動作を制御する制御部と、を備え、

前記排出駆動ローラは、前記搬送用ローラと連動するように構成され、

前記制御部は、前記搬送用ローラ及び前記補助搬送機構を動作させて前記保持トレイを前記格納ポジションに移動させた後、前記搬送用ローラ及び前記補助搬送機構を逆方向に動作させて、搬送経路に被排出物が存在する場合には該被排出物が押し出されるように構成されていることを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、普通紙等の軟質の第1の被記録材と、CD-R等の硬質の第2の被記録材が保持された保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、前記搬送用ローラによって記録実行領域に搬送された前記被記録材に対して所望の記録を実行する記録実行部と、前記記録実行部の下流側に位置し、第1の被記録材に対して排出方向に排出力を付与する排出駆動ローラと排出従動ローラとによって構成される排出用ローラとを備えた記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

以下、記録装置の一例であるインクジェットプリンタを例に採って説明する。インクジェットプリンタには、用紙やフィルム等、自立性を有しない軟質の被記録材と、光ディスク（CD-RやDVD-R等）で代表される、自立性を有する硬質の被記録材との両方に対して選択的に記録を実行することができる構造のものが存在する。そして、上記硬質の被記録材に対して記録を実行する場合には、別途付属品として用意されている専用の長尺な保持トレイを使用するか、下記の特許文献1に示すようにプリンタ本体内に保持トレイが内蔵されている構造のインクジェットプリンタを使用する。保持トレイにはCD-R等の被記録材をセットするためのセット凹部が設けられている。

【0003】

後者の硬質の被記録材に記録を実行する場合、排出用ローラの排出従動ローラは、排出駆動ローラから離間したリリース位置をとるようになっている。

【特許文献1】特開2005-59584号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

保持トレイを使用する記録中は、排出従動ローラは上記のようにリリース位置に在るが、普通紙等の軟質の被記録材に記録をするときは前記リリース位置からニップ位置に移動する。保持トレイ内蔵型の記録装置においては、保持トレイがセットポジションから格納ポジションに移動され、普通紙等の軟質の被記録材を搬送するための搬送経路から該保持トレイが退避された状態になって、その後排出従動ローラが前記リリース位置からニップ位置に移動される。

【0005】

保持トレイがセットポジションから格納ポジションに移動する動作が開始する際に、ユーザが誤ってCD-R等の硬質の被記録材を保持トレイ上に置いてしまい、セット凹部から外れた状態で保持トレイが格納ポジションに向かって移動する等の場合があり得る。

【0006】

10

20

30

40

50

このような事態が生じると、保持トレイは所定の格納ポジションに至ることができるが、硬質の被記録材は、その途中の搬送経路に取り残されることになる。そして、この後、排出従動ローラがリリース位置からニップ位置に移動するため、排出駆動ローラと排出従動ローラとの間に硬質の被記録材が挟まってしまい、硬質の被記録材の表面にキズを付けたり、挟まれた硬質の被記録材を取り除く操作が困難になる問題が生じる。

【0007】

或いは、保持トレイが内蔵型ではない記録装置であっても、排出従動ローラが前記リリース位置からニップ位置に移動する直前に、ユーザが誤ってCD-R等の硬質の被記録材を搬送経路上に置いてしまうと、上記と同様の問題が発生する。

【0008】

本発明の目的は、CD-R等の硬質の被記録材に不用意にキズを付けることなく円滑に装置本体の外部に排出することができる記録装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するために本発明の第1の態様に係る記録装置は、第1の被記録材と、第2の被記録材が保持された保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、前記搬送用ローラによって記録実行領域に搬送された前記被記録材に対して所望の記録を実行する記録実行部と、前記記録実行部の下流側に位置し、第1の被記録材に対して排出方向に排出力を付与する排出駆動ローラと排出従動ローラとによって構成される排出用ローラと、第1の被記録材を搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆動ローラに接触したニップ位置と、前記保持トレイを搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆動ローラから離間したリリース位置とを切り換えるリリース機構と、前記搬送用ローラ、前記排出用ローラ及び前記リリース機構の動作を制御する制御部とを備え、前記制御部は、前記排出従動ローラをリリース位置からニップ位置に移動させる動作を実行するときは、該動作を実行する前に、前記排出駆動ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されていることを特徴とするものである。

ここで、「前記排出駆動ローラを排出方向に所定量回転させる動作」における「所定量」とは、搬送経路に取り残された硬質の被記録材を装置外部に排出するために必要な回転量である。以下の第2の態様に係る記録装置においても、同様である。

【0010】

本態様によれば、硬質の被記録材が搬送経路に取り残されるような事態が生じた場合でも、排出従動ローラをリリース位置からニップ位置に移動させる動作を実行するときは、該動作を実行する前に、前記排出駆動ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されているので、以下の作用効果が得られる。即ち、排出従動ローラをリリース位置からニップ位置に移動させる動作が実行される前に、前記取り残された硬質の被記録材は、その下面に搬送経路を構成する排出駆動ローラから接触摩擦力に基づく排出力が作用し、装置本体外部に円滑に排出される。従って、CD-R等の硬質の被記録材に不用意にキズを付けることなく円滑に装置本体の外部に排出することができる。

【0011】

本発明の第2の態様に係る記録装置は、格納ポジションとセットポジションとを通過して往復移動し得る記録装置本体内に内蔵された保持トレイと、第1の被記録材と、第2の被記録材が保持された前記保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、前記搬送用ローラによって記録実行領域に搬送された前記被記録材に対して所望の記録を実行する記録実行部と、前記記録実行部の下流側に位置し、第1の被記録材に対して排出方向に排出力を付与する排出用ローラと、前記搬送用ローラ、前記排出用ローラ及び前記リリース機構の動作を制御する制御部とを備え、前記制御部は、前記保持トレイをセットポジションから前記格納ポジションへと移動させる際、前記搬送用ローラを逆転させて前記保持トレイを前記格納ポジションに移動させた後、前記排出用ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されていることを特徴とするものである。

【0012】

ここで、格納ポジションは、記録装置本体内に内蔵された保持トレイが非使用時に位置する、搬送用ローラより上流側であって記録装置本体の奥側である。保持トレイが格納ポジションに位置することで、用紙等の軟質の第1の被記録材の搬送経路が開放され、該第1の被記録材に記録するための搬送が可能になる。また、セットポジションは、文字通り保持トレイに第2の被記録材をセットする際に該保持トレイが位置するポジションであり、搬送用ローラより下流側であって記録装置本体の前面側である。

【0013】

本態様によれば、前記制御部は、前記搬送用ローラを逆転させて前記保持トレイを前記格納ポジションに移動させた後、前記排出用ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されているので、硬質の被記録材が搬送経路に取り残されるような事態が生じた場合でも、用紙等の軟質の第1の被記録材に記録するため搬送動作を開始する前に、前記取り残された硬質の被記録材は、排出用ローラから排出力を受けて装置本体外部に円滑に排出されている。従って、用紙等の軟質の第1の被記録材が不用意に変形する問題の発生を低減することができる。

【0014】

また、第1の態様におけるリリース機構を備える構造の場合、前記制御部は、前記搬送用ローラを逆転させて前記保持トレイを前記格納ポジションに移動させた後、前記排出用ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されているので、第1の態様と同様に、硬質の被記録材が搬送経路に取り残されるような事態が生じた場合でも、排出用ローラをリリース位置からニップ位置に移動させる動作が実行される前に、前記取り残された硬質の被記録材は、排出駆動ローラから排出力を受けて装置本体外部に円滑に排出される。従って、CD-R等の硬質の被記録材に不用意にキズを付けることなく円滑に装置本体の外部に排出することができる。

【0015】

本発明の第3の態様は、前記第2の態様に係る記録装置において、前記保持トレイを前記格納ポジションと前記搬送用ローラによる搬送力を受ける位置との間で移動させるための補助搬送機構を備え、該補助搬送機構は、前記排出用ローラを排出方向に所定量回転させる動作を実行する際は、該補助搬送機構に対する動力伝達が解除されるように構成されていることを特徴とするものである。

【0016】

本態様によれば、搬送経路の途中に取り残されている硬質の被記録材を装置本体外部に排出させる動作と本来無関係な保持トレイの搬送方向への移動を防止できるので、保持トレイや該保持トレイに接続されるガイドアーム等の各構成部材の摩耗を小さくすることができる。

【0017】

本発明の第4の態様は、前記第1の態様から第3の態様のいずれか一つに係る記録装置において、前記排出用ローラは、前記搬送用ローラと連動するように構成されていることを特徴とするものである。

【0018】

本態様によれば、排出用ローラを回転させるための独立した駆動モータが不要になり、搬送用ローラ用の駆動モータの有効利用を通じて、部品点数の減少及び製品コストの削減と、装置の小型、軽量化を図ることができる。

【0019】

本発明の第5の態様に係る記録装置は、格納ポジションとセットポジションとを通過して往復移動し得る記録装置本体内に内蔵された保持トレイと、第1の被記録材と、第2の被記録材が保持された前記保持トレイのそれぞれに対して搬送力を付与する搬送用ローラと、前記搬送用ローラによって記録実行領域に搬送された前記被記録材に対して所望の記録を実行する記録実行部と、前記記録実行部の下流側に位置し、第1の被記録材に対して排出方向に排出力を付与する排出駆動ローラと排出従動ローラとによって構成される排出用ローラと、第1の被記録材を搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆

動ローラに接触したニップ位置と、前記保持トレイを搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラが排出駆動ローラから離間したリリース位置とを切り換えるリリース機構と、前記保持トレイを前記格納ポジションと前記搬送用ローラによる搬送力を受ける位置との間で移動させるための補助搬送機構と、前記搬送用ローラ、前記排出用ローラ、前記リリース機構及び補助搬送機構の動作を制御する制御部とを備え、前記排出駆動ローラは、前記搬送用ローラと連動するように構成され、前記制御部は、前記搬送用ローラ及び前記補助搬送機構を動作させて前記保持トレイを前記格納ポジションに移動させた後、前記搬送用ローラ及び前記補助搬送機構を逆方向に動作させて、搬送経路に被排出物が存在する場合には該被排出物が押し出されるように構成されていることを特徴とするものである。

10

【0020】

本態様によれば、第2の態様と同様に、硬質の被記録材が搬送経路に取り残されるような事態が生じた場合でも、排出従動ローラをリリース位置からニップ位置に移動させる動作が実行される前に、前記取り残された硬質の被記録材は、排出駆動ローラから排出力を受けて装置本体外部に円滑に排出される。特に本態様によれば、前記取り残された硬質の被記録材を排出するための排出力として、排出駆動ローラの摩擦力だけでなく、保持トレイの押し出し力も利用できるので、確実に排出することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係る記録装置について説明する。最初に本発明の記録装置を実施するための最良の形態としてインクジェットプリンタを採り上げて、その全体構成の概略を図面に基づいて説明する。

20

【0022】

図1はインクジェットプリンタの内部構造を示す斜視図、図2はインクジェットプリンタの内部構造の概略を示す硬質の被記録材が搬送経路の途中に取り残されている状態の側断面図である。尚、図示のインクジェットプリンタは、上部に図示を省略した画像読取り装置（スキャナ）を搭載した複合機タイプのインクジェットプリンタである。また、用紙やフィルム等の軟質の被記録材（第1の被記録材）Pと、CD-RやDVD-Rを含む光ディスク等の硬質の被記録材（第2の被記録材）Qとの両方に対して記録を実行することができる保持トレイ内蔵型のインクジェットプリンタである。

30

【0023】

このインクジェットプリンタ1は、外観が比較的フラットな面によって構成されている矩形筐体状の装置本体であるプリンタ本体2を備えている。そして、上記プリンタ本体2の前面の中央下部に多数枚の軟質の被記録材Pを積畳状態で収容し得る給送用カセット11が着脱可能に装着されている。また、該給送用カセット11の上方には記録実行後の軟質被記録材Pをスタックするためのスライド式の排出用スタッカ47が設けられている。

【0024】

給送用カセット11は、軟質の被記録材Pの搬送経路の始発位置に設けられる部材で、給送用カセット11内に収容された軟質の被記録材Pは自動給送装置3によって最上位のものから順番に1枚ずつ繰り出されてU字反転経路50を通過して後述する被記録材の搬送装置5に導かれる。U字反転経路50の終端部には、U字反転経路50内の空間を格納ポジションとして格納される保持トレイ55にセットされた硬質の被記録材Qと、上記U字反転経路50を通過して給送された軟質の被記録材Pとを記録実行領域51、そしてプリンタ本体2の外部に導くための搬送経路56の始端部が接続されている。

40

【0025】

記録実行領域51の下方には、搬送されてきた軟質の被記録材Pの下面を支持して記録ヘッド42の下面との間のギャップPGを規定するプラテン38を備えた搬送案内部39が設けられている。一方、記録実行領域51の上方には記録実行部4が設けられており、該記録実行部4は、下面に形成されたノズル口から各色のインクを吐出する記録ヘッド42と、該記録ヘッド42を下面に搭載した状態でキャリッジガイド軸41に案内されて上

50

記搬送方向 A と交差する走査方向 B に往復移動し得るキャリッジ 40 とが設けられている。

【0026】

〔実施例〕

次に、本発明に係るインクジェットプリンタ 1 の構造について図面に基づいて具体的に説明する。

図 3 は本発明の実施例における被記録材の搬送装置を示す保持トレイがセットポジションに位置している状態で硬質の被記録材にセット凹部から位置ずれが生じている場合を示す斜視図であり、図 4 は同被記録材の搬送装置の図 3 と同状態を示す平面図、図 5 は同被記録材の搬送装置の保持トレイが戻し方向に移動している移動途中の状態を示す平面図である。図 6 は同被記録材の搬送装置の保持トレイが格納ポジションに移動し、硬質の被記録材が搬送経路の排出駆動ローラ上に位置している状態を示す平面図、図 7 は同被記録材の搬送装置の保持トレイが格納ポジションに移動し、硬質の被記録材の一部が搬送用ローラに挟持されている状態を示す平面図である。また、図 8 は同被記録材の搬送装置の搬送経路上に取り残された硬質の被記録材が排出される状態を示す平面図である。

10

【0027】

図示の実施例に係る被記録材の搬送装置 5 は、プリンタ本体 2 内に内蔵され、硬質の被記録材 Q を保持するためのセット凹部 71 が形成された保持トレイ 55 と、上記保持トレイ 55 と共に硬質の被記録材 Q を挟持して、あるいは軟質の被記録材 P を直接挟持してこれらに搬送方向 A と戻し方向 D の搬送力を付与する搬送駆動ローラ 35 と搬送従動ローラ 36 とによって構成される搬送用ローラ 34 と、記録実行後の軟質の被記録材 P を直接挟持してプリンタ本体 2 の外部に排出する排出駆動ローラ 44 と排出従動ローラ 45 とによって構成される排出用ローラ 43 と、上記排出従動ローラ 45 を排出駆動ローラ 44 に接触させるニップ位置と、排出駆動ローラ 44 から離間させるリリース位置とに移動させるリリース機構 6 と、前記搬送用ローラ 34、前記排出用ローラ 43 及び前記リリース機構 6 の動作を制御する制御部 81 とを備えることによって構成されている。

20

【0028】

保持トレイ 55 は、奥行き寸法の短い矩形平板状の部材であり、保持トレイ 55 の上面における幅方向の中央、幾分前方寄りの位置に硬質の被記録材 Q をセットするためのセット凹部 71 と、その中心にセットされた硬質の被記録材 Q を保持するためのチャック 72 とが設けられている。尚、上記保持トレイ 55 にセットできる硬質の被記録材 Q は、直径 12 cm あるいは直径 8 cm 等、使用が想定されるサイズの CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW あるいは次世代の光ディスクとして注目されているブルーレイディスクや今後開発されるものを含めた種々の光ディスク等が適用可能になっている。

30

【0029】

また、上記保持トレイ 55 の後端部の左右コーナ部付近には、奥行き寸法の短い保持トレイ 55 の移動ストロークを拡張するための左右 2 本のガイドアーム 74L、74R が設けられている。また、上記保持トレイ 55 の上面における向って右側の後部コーナ部近くにはラック 68 が設けられている（図 5～図 7）。該ラック 68 には、その近傍位置に対向して設けられているピニオン 69 が噛み合い、格納ポジションに位置している保持トレイ 55 を搬送用ローラ 34 に受け渡すまでの移動と、搬送用ローラ 34 のニップ位置から離れた保持トレイ 55 を格納ポジションに格納するまでの移動とを担っている。

40

【0030】

尚、上述したピニオン 69 を回転させるための動力は、搬送駆動ローラ 35 から得ており、搬送駆動ローラ 35 の回転がクラッチ機構 7 を介してギヤ輪列 66 に伝達され、該ギヤ輪列 66 の終端に設けられているピニオン 69 を回転させるように構成されている。そして、上記ラック 68 と、ピニオン 69 と、クラッチ機構 7 と、ギヤ輪列 66 とを備えることによって格納ポジションと搬送用ローラ 34 のニップ位置との間の保持トレイ 55 の補助的な搬送を実行する補助搬送機構 67 が構成されている。

【0031】

50

搬送用ローラ 34 は、一端に駆動プーリ 80、他端に上記クラッチ機構 7 が取り付けられたローラ駆動軸 35a によって支持されている幅方向 B（走査方向と同一の符号 B を使用する）に長い長寸の搬送駆動ローラ 35 と、幅方向 B に適宜の間隔を空けて配設される複数の短寸の搬送従動ローラ 36 との一对のニップローラによって構成されている。

【0032】

排出用ローラ 43 は、ローラ駆動軸 44a に対して、幅方向 B に適宜の間隔を空けて配設される複数の短寸のゴムローラによって構成されている排出駆動ローラ 44 と、該排出駆動ローラ 44 と対に設けられる円板状の歯付きローラによって構成されている排出従動ローラ 45 とを備えることによって構成されている。また、上記ローラ駆動軸 44a の一端には従動プーリ 82 が取り付けられており、上記駆動プーリ 80 と従動プーリ 82 との間 10
に巻回されるタイミングベルト 83 によって駆動モータ（ピニオン 8 のみ図示されている）を動力源とする搬送駆動ローラ 35 の回転が排出駆動ローラ 44 に動力伝達されて、両者は連動するようになっている。

【0033】

リリース機構 6 は、軟質の被記録材 P を搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラ 45 が排出駆動ローラ 44 に接触したニップ位置と、前記保持トレイ 55 を搬送するときに採る位置である前記排出従動ローラ 45 が排出駆動ローラ 44 から離間したリリース位置とを切り換えるためのものである。具体的には、排出従動ローラ 45 を自由回転可能な状態で支持する支持フレーム 84 と、該支持フレーム 84 を支持する支持ロッド 85 と、上記支持フレーム 84 の水平姿勢を維持した状態で上記支持ロッド 85 を排出従動ローラ 45 と共に後述するニップ位置とリリース位置との間で移動させるカム機構とスライ 20
ドガイド機構を利用した位置切り換え機構部 86 とを備えることによって構成されている。

【0034】

前記制御部 81 は、前記排出従動ローラ 45 をリリース位置からニップ位置に移動させる動作を実行するときは、該動作を実行する前に、前記排出駆動ローラ 45 を排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されている。従って、硬質の被記録材 Q が保持トレイ 55 のセット凹部 71 から外れた状態で、搬送経路 56 の途中に取り残された事態が発生したときでも、上記クラッチ機構 7 によって保持トレイ 55 に対する動力伝達を解除した状態にし、搬送駆動ローラ 35 と排出駆動ローラ 44 を搬送方向 A すなわち排出 30
方向に回転させることによって、上記搬送経路 56 の途中に取り残された硬質の被記録材 Q をプリンタ本体 2 の外部に排出させる排出動作を実行するよう構成されている。

【0035】

具体的には、搬送駆動ローラ 35 を搬送方向 A に回転させ、同時にタイミングベルト 83 を介して排出駆動ローラ 44 を排出方向に回転させることによって、排出駆動ローラ 44 に接触している硬質の被記録材 Q の下面との間の摩擦力に基づく排出力によって、当該硬質の被記録材 Q をプリンタ本体 2 の外部に排出させるようになっている。

【0036】

また、図 7 に示したような、硬質の被記録材 Q が保持トレイ 55 のセット凹部 71 から外れた状態で、その一部が搬送用ローラ 34 に挟持されている事態が発生したときには、 40
搬送用ローラ 34 が搬送方向 A に回転することによって硬質の被記録材 Q を押し出すようにしてプリンタ本体 2 の外部に排出できるようになっている。なお、当該搬送用ローラ 34 による搬送力が作用しない位置に移動された後は、上記排出駆動ローラ 44 の排出力が作用するから当該硬質の被記録材 Q は確実にプリンタ本体 2 の外部に排出される。

【0037】

次に、このようにして構成される本実施例の記録装置の作用について説明する。

本実施例の記録装置の作用は、（１）保持トレイ格納工程と、（２）被記録材排出工程と、（３）排出従動ローラ移動工程に分けて説明する。そして、上記（２）被記録材排出工程は、上記（１）保持トレイ格納工程の完了後であって、上記（３）排出従動ローラ移動工程の実行前に実行されるように構成されている。 50

【0038】

(1) 保持トレイ格納工程 (図4、図5、図6、図7参照)

保持トレイ格納工程は、セットポジションに位置している保持トレイ55を格納ポジションに移動させる工程である。例えば、格納ポジションに向かって移動を開始する直前の該保持トレイ55上に、図4に示すように、ユーザの操作ミス等によって硬質の被記録材Qがセット凹部71から外れて幅方向Bにずれた状態で置かれた場合には、以下のようになる。

【0039】

保持トレイ55は、図4に示すように、搬送用ローラ34によって挟持されているガイドアーム74L、74Rによって奥部側に引張られるようにして格納ポジションに向けて移動を開始する。保持トレイ55の移動が進むと、図5に示すように搬送用ローラ34は直接、保持トレイ55を挟持して、格納ポジションに向けての移動を継続する。しかし、硬質の被記録材Qは図示のように搬送経路56上に取り残されてしまう。

【0040】

保持トレイ55が、図6、図7に示すように、格納ポジションに到達した状態でも硬質の被記録材Qは搬送経路56上に取り残され、図6に示すように排出駆動ローラ44上に位置した状態で停止する。或いは、更に奥部側に引き込まれて、図7に示すように硬質の被記録材Qの一部が搬送用ローラ34に挟持された状態で停止する。

【0041】

(2) 被記録材排出工程 (図8参照)

被記録材排出工程は、前記排出従動ローラ45をリリース位置からニップ位置に移動させる動作を実行するときは、該動作を実行する前に、前記排出駆動ローラ45を排出方向に所定量回転させる動作を実行する工程である。具体的には、駆動モータの回転方向を変えて搬送駆動ローラ35を搬送方向Aすなわち排出方向に回転させる。前記搬送駆動ローラ35の回転はタイミングベルト83を介してローラ駆動軸44aに伝達され、排出駆動ローラ44を排出方向に回転させる。尚、この時、ローラ駆動軸44aの回転は、伝達ギヤ87に伝達されておらず、排出従動ローラ45はリリース位置 (図2) に待機している。

【0042】

そして、上述した排出駆動ローラ44による摩擦力に基づく排出力によって、搬送経路56の途中に取り残されていた硬質の被記録材Qは、図示のようにプリンタ本体2の外部に排出される。尚、図7の状態になった場合は、搬送用ローラ34による押出し作用も受けて搬送経路56の途中に取り残されていた硬質の被記録材Qはプリンタ本体2の外部に排出される。

【0043】

尚、本実施例では、搬送駆動ローラ35を前記排出方向に回転させる際は、前記クラッチ機構7によってピニオン69側への動力伝達が解除された状態となるので、搬送経路56の途中に取り残されている硬質の被記録材Qを装置本体外部に排出させる動作と本来無関係な保持トレイ55の搬送方向への移動を防止できる。従って、保持トレイ55や該保持トレイ55に接続されるガイドアーム74等の各構成部材の摩耗を小さくすることができる。

(3) 排出従動ローラ移動工程 (図1～図3参照)

排出従動ローラ移動工程は、上記保持トレイ55の格納ポジションへの移動に続いて、リリース位置 (図2) に存していた排出従動ローラ45をニップ位置 (図1、図3) に移動させる工程である。即ち、リリース機構6を作動させて排出駆動ローラ44の回転を伝達ギヤ87を介して位置切り換え機構部86に伝達させる。これによりリリース位置に存している支持ロッド85と排出従動ローラ45を支持フレーム84と共に斜め下方、そして奥部側へと移動させて排出従動ローラ45が排出駆動ローラ44の外周面に接触するニップ位置に移動させる。

【0044】

本実施例によれば、このニップ位置への移動の前に、前記排出駆動ローラ 4 5 を排出方向に所定量回転させる動作が実行されるので、仮に、ユーザの操作ミス等によって硬質の被記録材 Q が搬送経路 5 6 上に取り残される事態が発生しても、前記取り残された硬質の被記録材は、排出駆動ローラから排出力を受けて装置本体外部に円滑に排出される。従って、C D - R 等の硬質の被記録材に不用意にキズを付けることなく円滑に装置本体の外部に排出することができる。

【0045】

尚、上記(1)～(3)の動作は、ユーザのミスが無く、保持トレイ 5 5 上に硬質の被記録材が存在しない場合においても実行される。

【0046】

[他の実施例]

本発明に係る記録装置 1 は、以上述べたような構成を基本とするものであるが、本発明の要旨を逸脱しない範囲内の部分的構成の変更や省略等を行うことも勿論可能である。

【0047】

例えば、本発明は硬質の被記録材 Q が幅方向 B にずれを生じた場合に限らず、搬送方向 A にずれを生じた場合にも同様の作用効果が得られ、このような場合にもプリンタ本体 2 の外部に硬質の被記録材 Q を排出することが可能である。

【0048】

また、上記実施例では、リリース機構を備える記録装置について説明したが、前記リリース機構を有しない構造の記録装置においても、以下のように構成することで、有用な効果をえることができる。即ち、当該実施例においては、前記制御部 8 1 は、前記搬送用ローラ 3 4 を逆転させて前記保持トレイ 5 5 を前記格納ポジションに移動させた後、前記排出用ローラ 4 3 を排出方向に所定量回転させる動作を実行するように構成されている。これにより、硬質の被記録材 Q が搬送経路に取り残されるような事態が生じた場合でも、用紙等の軟質の第 1 の被記録材 P に記録するため搬送動作を開始する前に、前記取り残された硬質の被記録材 Q は、排出用ローラ 4 3 から排出力を受けて装置本体外部に円滑に排出されている。従って、用紙等の軟質の第 1 の被記録材 P が不用意に変形する問題の発生を低減することができる。

【0049】

また、上記実施例において設けたクラッチ機構 7 を省略することも可能である。

すなわち、前記制御部 8 1 は、前記搬送用ローラ 3 4 及び前記補助搬送機構 6 7 を動作させて前記保持トレイ 5 5 を前記格納ポジションに移動させた後、前記搬送用ローラ 3 4 及び前記補助搬送機構 6 7 を逆方向に動作させて、搬送経路 5 6 に硬質の被記録材 Q が存在する場合には該硬質の被記録材 Q が保持トレイ 5 5 によって押し出されるように構成されている。

【0050】

本実施例によれば、硬質の被記録材 Q が搬送経路 5 6 に取り残されるような事態が生じた場合でも、前記取り残された硬質の被記録材 Q を排出するための排出力として、排出駆動ローラ 4 4 の摩擦力だけでなく、保持トレイ 5 5 の押し出し力も利用できるので、排出従動ローラ 4 5 をリリース位置からニップ位置に移動させる動作が実行される前に、確実に装置本体外部に排出される。

【0051】

この他、排出駆動ローラ 4 4 を搬送駆動ローラ 3 5 と切り離して独立して回転できるように構成することも可能である。このように構成した場合には、前記実施例において設けたクラッチ機構 7 を省略しても硬質の被記録材 Q の排出時の保持トレイ 5 5 の移動は防止される。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図 1】 インクジェットプリンタの内部構造を示す斜視図。

【図 2】 インクジェットプリンタの内部構造の概略を示す側断面図。

10

20

30

40

50

【図 3】被記録材の搬送装置を示す保持トレイがセットポジションに位置している時の斜視図。

【図 4】被記録材の搬送装置を示す硬質の被記録材にセットずれが生じている場合の平面図。

【図 5】被記録材の搬送装置を示す保持トレイが移動途中の状態の平面図。

【図 6】被記録材の搬送装置を示す硬質の被記録材が搬送経路の途中に取り残された状態の平面図。

【図 7】被記録材の搬送装置を示す硬質の被記録材が搬送経路の途中に取り残された他の状態の平面図。

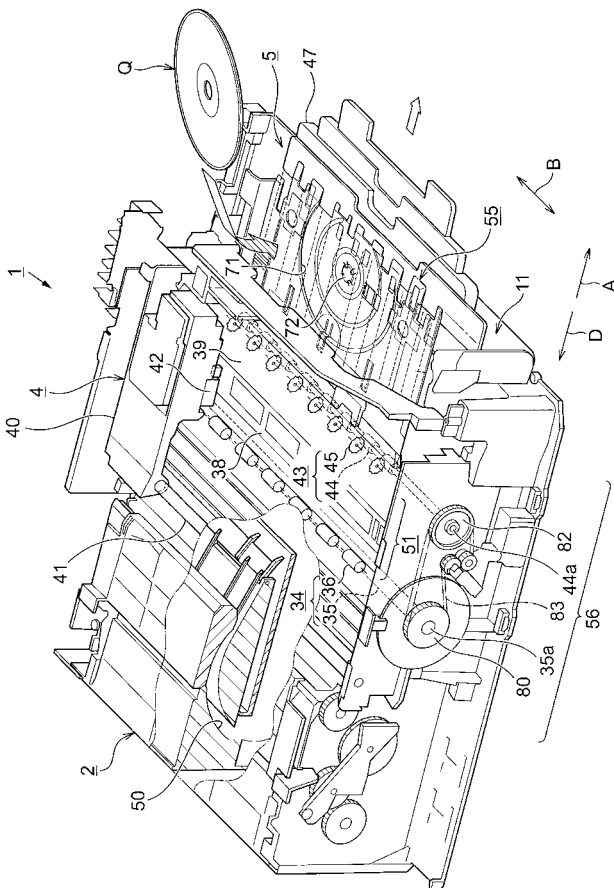
【図 8】被記録材の搬送装置を示す硬質の被記録材の排出時の平面図。

【符号の説明】

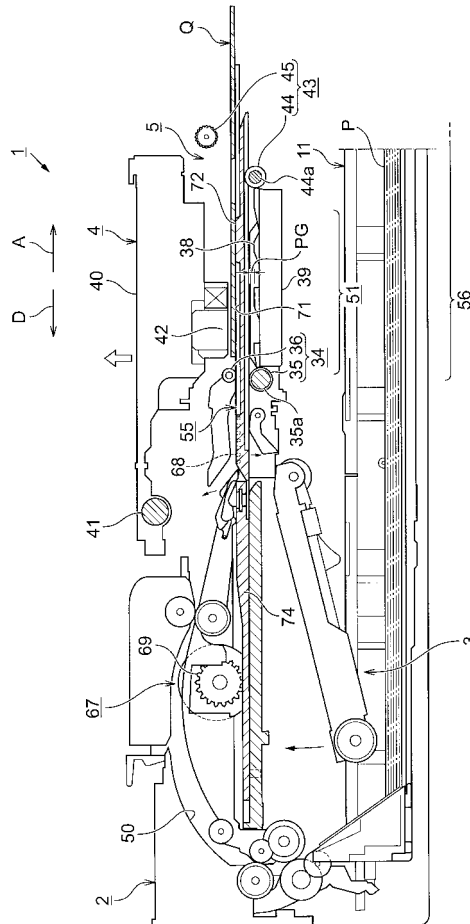
【0053】

1 インクジェットプリンタ（記録装置）、2 プリンタ本体（装置本体）、3 自動給送装置、4 記録実行装置、5 （被記録材の）搬送装置、6 レリース機構、7 クラッチ機構、8 駆動モータのピニオン、11 給送用カセット、34 搬送用ローラ、35 搬送駆動ローラ、35a ローラ駆動軸、36 搬送従動ローラ、38 プラテン、39 搬送案内前、40 キャリッジ、41 キャリッジガイド軸、42 記録ヘッド、43 排出用ローラ、44 排出駆動ローラ、44a ローラ駆動軸、45 排出従動ローラ、47 排出用スタッカ、50 U字反転経路、51 記録実行領域、55 保持トレイ、56 搬送経路、66 ギヤ輪列、67 補助搬送機構、68 ラック、69 ピニオン、71 セット凹部、72 チャック、74 ガイドアーム、80 駆動プーリ、81 制御部、82 従動プーリ、83 タイミングベルト、84 支持フレーム、85 支持ロッド、86 退避構造、87 伝達ギヤ、P 軟質の被記録材、Q 硬質の被記録材、A 搬送方向、B 走査方向（幅方向）、D 戻し方向、PG ギャップ

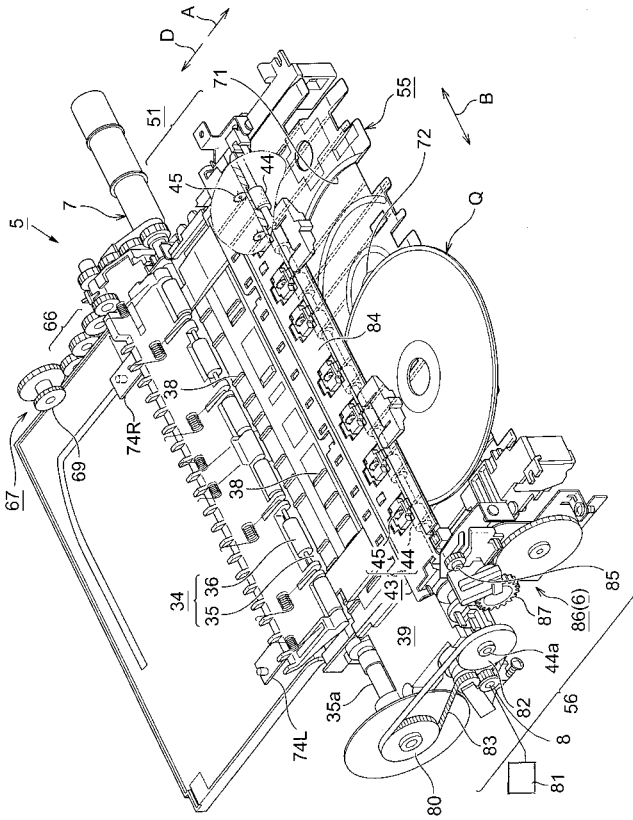
【図 1】



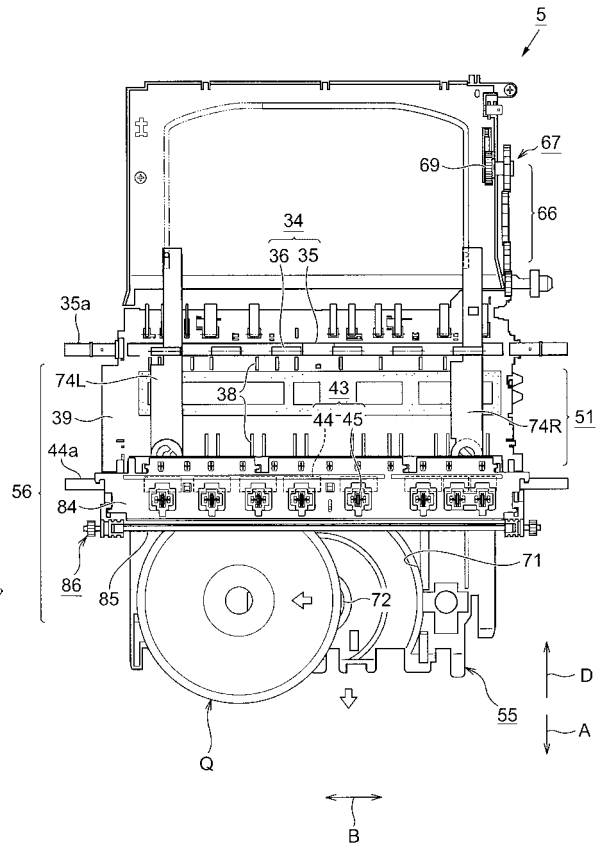
【図 2】



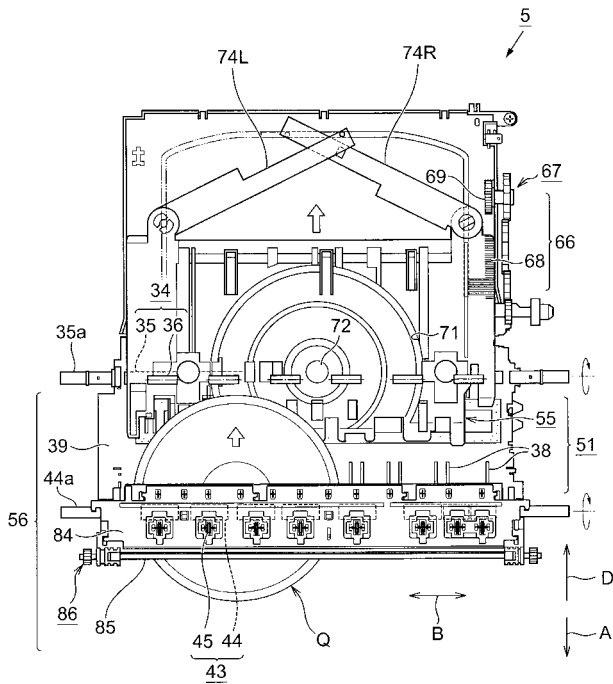
【図 3】



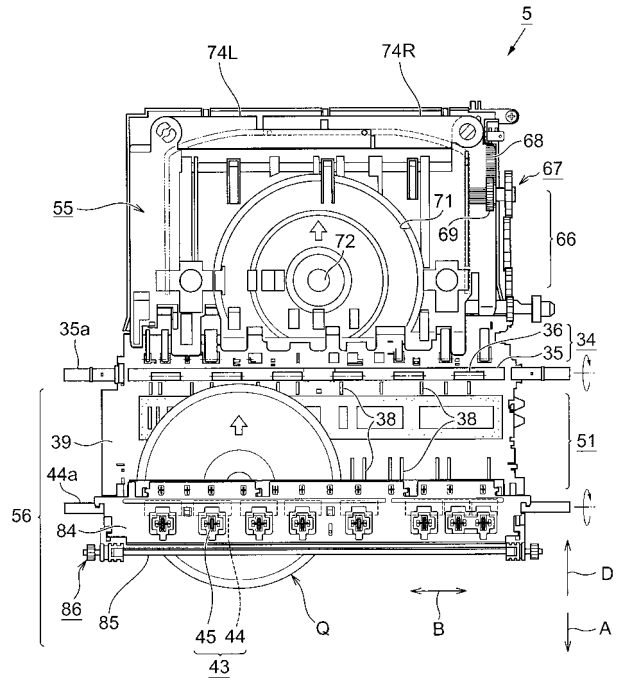
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【图 8】

