

(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2009-176376

(P2009-176376A)

(43) 公開日 平成21年8月6日(2009.8.6)

(51) Int.Cl.

G 1 1 B 17/10 (2006.01)

F 1

G 1 1 B 17/10

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-15566 (P2008-15566)
(22) 出願日 平成20年1月25日 (2008.1.25)

(71) 出願人 000002369
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 100116182
弁理士 内藤 照雄
(72) 発明者 川上 秀樹
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

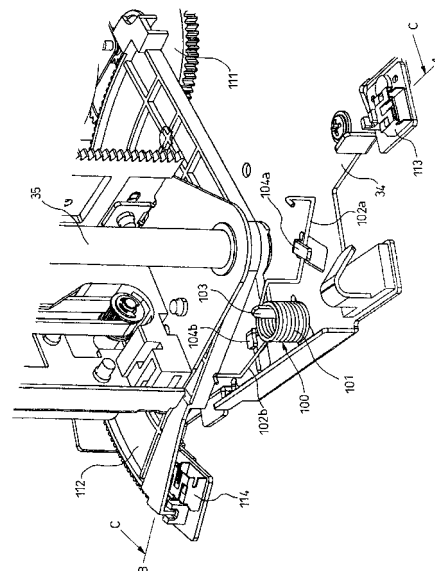
(54) 【発明の名称】 メディア搬送機構及びそれを備えたメディア処理装置

(57) 【要約】

【課題】 高精度にメディアを搬送することが可能なメディア搬送機構及びそれを備えたメディア処理装置を提供する。

【解決手段】 メディアを保持する搬送アームと、この搬送アームに設けられた従動側歯車である扇状歯車112と、この扇状歯車112に噛み合わされた伝達歯車111と、この伝達歯車111を回転させて扇状歯車112を所定の回転範囲内にて回転させる駆動モータとを備え、扇状歯車112とともに搬送アームを回転させてメディアを搬送するメディア搬送機構であって、扇状歯車112の回転範囲Cの両側の回転停止位置A、Bにて、扇状歯車に負荷を付与するねじりコイルバネ100からなる負荷付与手段を設ける。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メディアを保持する搬送アームと、この搬送アームに設けられた従動側歯車と、この従動側歯車に噛み合わされた駆動側歯車と、この駆動側歯車を回転させて前記従動側歯車を所定の回動範囲内にて回動させる駆動源とを備え、前記従動側歯車とともに前記搬送アームを回動させて前記メディアを搬送するメディア搬送機構であって、

前記従動側歯車の回動範囲の両側の回動停止位置にて、前記従動側歯車に負荷を付与する負荷付与手段を設けたことを特徴とするメディア搬送機構。

【請求項 2】

前記負荷付与手段は、前記従動側歯車の回動停止位置にて前記従動側歯車を回動方向と逆方向に付勢する弾性部材からなることを特徴とする請求項 1 に記載のメディア搬送機構。

【請求項 3】

前記弾性部材は、巻回部から一对の腕部が延出したねじりコイルバネからなり、前記腕部が前記従動側歯車の回動停止位置近傍にて前記従動側歯車に接触し、前記従動側歯車に対して回動停止位置近傍から回動停止位置にわたって付勢することを特徴とする請求項 2 に記載のメディア搬送機構。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかのメディア搬送機構を備えたことを特徴とするメディア処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、CDあるいはDVDなどの板状のメディアを搬送するメディア搬送機構及びそれを備えたメディア処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、多数枚のブランクCDやDVDなどのメディアにデータの書き込みを行うディスクダビング装置、データの書き込みとレーベル印刷を行ってメディアを制作して発行可能なCD/DVDパブリッシャなどのメディア処理装置が用いられつつある。

この種のメディア処理装置としては、メディアヘータを書き込んだり印刷を施す処理部に対してメディアを保持して搬送する搬送アームを有するメディア搬送機構を備えたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】 米国特許第 5, 734, 629 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、メディア搬送機構は、搬送アームを駆動させる駆動機構部分に駆動モータの駆動力を伝達する歯車が用いられているが、歯車の微細な遊びから生じるバックラッシュにより、搬送アームの位置決めにわずかなばらつきが生じてしまう。

そして、搬送アームにて位置決めにばらつきが生じると、処理部に対するメディアの受け渡し及び受け取りに支障を来し、処理部によるメディアへの処理が円滑に行われなくなってしまう。

【0004】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、高精度にメディアを搬送することが可能なメディア搬送機構及びそれを備えたメディア処理装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明のメディア搬送機構は、メディアを保持する搬送ア

10

20

30

40

50

ームと、この搬送アームに設けられた従動側歯車と、この従動側歯車に噛み合わされた駆動側歯車と、この駆動側歯車を回転させて前記従動側歯車を所定の回転範囲内にて回転させる駆動源とを備え、前記従動側歯車とともに前記搬送アームを回転させて前記メディアを搬送するメディア搬送機構であって、前記従動側歯車の回転範囲の両側の回転停止位置にて、前記従動側歯車に負荷を付与する負荷付与手段を設けたことを特徴とする。

【0006】

この構成のメディア搬送機構によれば、従動側歯車の回転範囲の両側の回転停止位置にて、従動側歯車に負荷を付与する負荷付与手段を設けたので、従動側歯車の回転停止位置にて、この従動側歯車と駆動側歯車との間の微細な遊びから生じるバックラッシュによる従動側歯車の回転停止位置でのばらつきを抑制することができる。これにより、従動側歯車とともに回転する搬送アームを正確に回転させることができ、搬送アームによって高精度にメディアを搬送することができる。

10

【0007】

また、前記負荷付与手段は、前記従動側歯車の回転停止位置にて前記従動側歯車を回転方向と逆方向に付勢する弾性部材からなることが好ましい。

この構成によれば、従動側歯車の回転停止位置にて従動側歯車を回転方向と逆方向に付勢する弾性部材からなる負荷付与手段によって従動側歯車と駆動側歯車との間の微細な遊びから生じるバックラッシュによる従動側歯車の回転停止位置でのばらつきを良好に抑制することができる。

【0008】

20

また、弾性部材は、巻回部から一对の腕部が延出したねじりコイルバネからなり、前記腕部が前記従動側歯車の回転停止位置近傍にて前記従動側歯車に接触し、前記従動側歯車に対して回転停止位置近傍から回転停止位置にわたって付勢することが好ましい。

この構成によれば、巻回部から一对の腕部が延出したねじりコイルバネの腕部が従動側歯車に対して回転停止位置近傍から回転停止位置にわたって付勢するので、従動側歯車と駆動側歯車との間の微細な遊びから生じるバックラッシュによる従動側歯車の回転停止位置でのばらつきを良好に抑制することができる。また、従動側歯車に負荷を付与する付与手段の簡略化を図ることができる。

【0009】

30

また、本発明のメディア処理装置は、上記のいずれかのメディア搬送機構を備えたことを特徴とする。

この構成のメディア処理装置によれば、従動側歯車とともに回転する搬送アームを正確に回転させることができ、搬送アームによって高精度にメディアを搬送することができるメディア搬送機構を備えているので、処理の信頼性の高い処理装置とすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明に係るメディア搬送機構及びそれを備えたメディア処理装置の実施形態について図面を参照して説明する。

図1は各部を閉状態としたパブリッシャ（メディア処理装置）の外観斜視図、図2は各部を開状態としたパブリッシャの外観斜視図、図3はパブリッシャのケースを外した状態の前方上側から見た斜視図、図4はパブリッシャに設置されたレーベルプリンタ部分の斜視図、図5はメディア搬送機構を説明する斜視図、図6は搬送アームを説明する平面図、図7は搬送アームを説明する斜視図、図8はメディア搬送機構の駆動機構部分を説明する斜視図、図9及び図10はメディア搬送機構の動作を説明するそれぞれ平面図である。

40

【0011】

図1に示すように、パブリッシャ1は、例えばCDあるいはDVD等の円板状のメディアへのデータの書き込みやメディアのレーベル面への印刷を行うメディア処理装置であり、ほぼ直方体形状のケース2を備えている。このケース2の前面には、左右に開閉可能な開閉扉3、4が取り付けられている。ケース2の上側左端部には、表示ランプ、操作ボタン等が配列された操作面5が設けられており、また、ケース2の下端には、下方に突出す

50

るように載置用の脚部 6 が左右両側に設けられている。左右の脚部 6 の間位置には引出機構 7 が設けられている。

【0012】

正面視右側の開閉扉 3 は、図 2 に示すように、パブリッシャ 1 の前面側の開口部 8 を開閉するもので、例えば未使用（ブランク）のメディア M を開口部 8 を介してセットする時、あるいは作成済みのメディア M を、開口部 8 を介して取り出すときに、開閉する扉である。

また、正面視左側の開閉扉 4 は、図 3 に示すレーベルプリンタ 11 のインクカートリッジ 12 の入れ換え時に開閉するためのものであり、この開閉扉 4 を開けると、鉛直方向に配列された複数のカートリッジホルダ 13 を有するカートリッジ装着部 14 が露出するようになっている。

10

【0013】

パブリッシャ 1 のケース 2 の内部には、データ書き込み処理が行われていない複数枚（例えば 50 枚）の未使用のメディア M をスタック可能なメディア保管部としてのメディアスタッカ 21 と、複数枚（例えば 50 枚）の未使用のメディア M あるいは作成済みメディア M が保管されるメディア保管部としてのメディアスタッカ 22 とが、保管されるメディア M の中心軸線が同一となるように上下に配置されている。メディアスタッカ 21 およびメディアスタッカ 22 は、それぞれ所定位置に対して着脱自在である。

【0014】

上側のメディアスタッカ 21 は、左右一対の円弧状の枠板 24, 25 を備えており、これにより、メディア M を上側から受け入れ、同軸に積層した状態で収容可能な構成をなしている。メディアスタッカ 21 にメディア M を収容あるいは補充する作業は、開閉扉 3 を開けてメディアスタッカ 21 を取り出すことにより、簡単に行うことが可能となっている。

20

【0015】

下側のメディアスタッカ 22 も同一構造となっており、左右一対の円弧状の枠板 27, 28 を備え、これによって、メディア M を上側から受け入れ、同軸に積層した状態で収容可能な構成をなしている。

【0016】

これらのメディアスタッカ 21, 22 の後側には、メディア搬送機構 31 が配置されている。メディア搬送機構 31 は、本体フレーム 30 とシャーシ 32 の天板 33 との間に垂直に架け渡されている垂直ガイド軸 35 を有している。この垂直ガイド軸 35 に搬送アーム 36 が昇降および旋回可能な状態で支持されている。搬送アーム 36 は、駆動モータ 37 によって垂直ガイド軸 35 に沿って昇降可能であるとともに、垂直ガイド軸 35 を中心に左右に旋回可能である。

30

【0017】

上下のメディアスタッカ 21, 22 およびメディア搬送機構 31 の側方の後方には、上下に積層された 2 つのメディアドライブ 41 が配置され、これらメディアドライブ 41 の下側にレーベルプリンタ 11 の後述するキャリッジ 62 が移動可能に配置されている。

メディアドライブ 41 は、メディア M へのデータ書き込み位置とメディア M の受け取り受け渡しを行うメディア受け渡し位置との間を移動するメディアトレイ 41a が進退可能にそれぞれ設けられている。

40

【0018】

また、レーベルプリンタ 11 は、メディア M のレーベル面へのレーベル印刷可能な印刷位置とメディア M の受け取り受け渡しを行うメディア受け渡し位置との間を移動可能なメディアトレイ 45 を有している。

【0019】

図 3 では、上下のメディアドライブ 41 のメディアトレイ 41a が手前に引き出されてメディア受け渡し位置にある状態および下側のレーベルプリンタ 11 のメディアトレイ 45 が手前側のメディア受け渡し位置にある状態が示されている。また、レーベルプリンタ

50

11はインクジェットプリンタであり、インク供給機構60として各色（本実施形態ではブラック、シアン、マゼンタ、イエロー、ライトシアン、ライトマゼンタの6色）のインクカートリッジ12が用いられ、これらのインクカートリッジ12がカートリッジ装着部14の各カートリッジホルダ13に前方から装着されている。

【0020】

ここで、メディアスタッカ21の左右一对の枠板24, 25の間およびメディアスタッカ22の左右一对の枠板27, 28の間には、メディア搬送機構31の搬送アーム36が昇降可能な隙間が形成されている。また、これら上下のメディアスタッカ21とメディアスタッカ22との間には、メディア搬送機構31の搬送アーム36が水平に旋回して、メディアスタッカ22の真上に位置できるように隙間があいている。さらに、両メディアトレイ41aがメディアドライブ41に引き込まれると、メディア搬送機構31の搬送アーム36を下降させてメディア受け渡し位置にあるメディアトレイ45にアクセス可能となっている。

10

【0021】

メディア搬送機構31の搬送アーム36は、両メディアトレイ41aをデータ書き込み位置に配置させ、メディアトレイ45を奥側の印刷位置に位置させた状態で、メディアトレイ45の高さ位置よりもさらに下側まで下降可能となっている。そして、メディアトレイ45のメディア受け渡し位置の下方には、搬送アーム36が、この位置まで下降してリリースしたメディアMが通過するガイド穴65であって、後述するメディアスタッカ（別体スタッカ）が装着されるガイド孔65が形成されている。

20

【0022】

引出機構7は、本体フレーム30の下側に、本体フレーム30から引き出して開いたり、収納して閉じたりすることが可能な引出トレイ70を有している。引出トレイ70には、スタッカ部71が下方に凹んで設けられている。引出トレイ70が収納位置（閉位置）にあるとき、スタッカ部71は、ガイド穴65の下方に位置し、スタッカ部71の中心部は、受け渡し位置にある両メディアトレイ41aとメディアトレイ45の中心軸線が同一となるように位置されている。このスタッカ部71は、ガイド穴65を介して投入されるメディアMを受け入れ、このメディアMを比較的少量（例えば5枚～10枚程度）だけ収容する。スタッカ部71は、メディアMを上側から受け入れ、同軸に積層した状態で収容可能となっている。

30

なお、スタッカ部71に収容されたメディアMを取り出す場合、オペレータは引出トレイ70の前面部に設けた掛止部200（図2参照）に指を掛けて引出トレイ70を本体フレーム30から引き出す。

【0023】

収納状態にある引出トレイ70のスタッカ部71およびガイド穴65には、スタッカ部71よりもメディアMの収容量が多いメディアスタッカ（別体スタッカ）72が着脱可能となっている（図3参照）。このメディアスタッカ72も、一对の円弧状の枠板73, 74を備えており、これによって、メディアMを上側から受け入れ、同軸に積層した状態で複数枚（例えば50枚）収容可能となっている。一对の円弧状の枠板73, 74の間には、メディア搬送機構31の搬送アーム36が昇降可能な隙間が形成されている。また、一方の枠板74の上部には着脱時にユーザによって把持される取っ手75が設けられている。

40

【0024】

そして、メディアスタッカ72を取り付けた状態とすれば、上側のメディアスタッカ21から未使用のメディアMを取り出し、メディアドライブ41およびレーベルプリンタ11でデータ記録および印刷を行った後に、メディアスタッカ72に収容することができる。

また、例えば、上側のメディアスタッカ21および下側のメディアスタッカ22にそれぞれの最大収容枚数（50枚＋50枚）の未使用のメディアMを装填し、下側のメディアスタッカ22の全枚数（50枚）のメディアMを順次処理してメディアスタッカ72に収

50

容し、次に、上側のメディアスタッカ 2 1 の全枚数（50 枚）のメディア M を順次処理して、空となった下側のメディアスタッカ 2 2 に収容する。このようにして、上側のメディアスタッカ 2 1 および下側のメディアスタッカ 2 2 の最大収容枚数（50 枚 + 50 枚）のメディア M を一度に処理する（バッチ処理モード）。

【0025】

また、メディアスタッカ 7 2 を取り外した状態とすれば、上側のメディアスタッカ 2 1 あるいは下側のメディアスタッカ 2 2 から未使用のメディア M を取り出し、メディアドライブ 4 1 およびレーベルプリンタ 1 1 でデータ記録および印刷を行った後に、収納状態にある引出トレイ 7 0 のスタッカ部 7 1 に収容することができる。

【0026】

これにより、その後、引出トレイ 7 0 を引き出すことでスタッカ部 7 1 から処理が完了したメディア M を取り出すことができる。つまり、メディア M への処理中であっても、開扉 3 を閉じたまま、処理が完了したメディア M から順に一枚ずつあるいは複数枚ずつ取り出すことができる（外部排出モード）。

【0027】

ここで、メディア搬送機構 3 1 の搬送アーム 3 6 の昇降および左右への旋回の組み合わせ動作によって、メディア M は、メディアスタッカ 2 1、メディアスタッカ 2 2、引出トレイ 7 0 のスタッカ部 7 1（またはメディアスタッカ 7 2）、各メディアドライブ 4 1 のメディアトレイ 4 1 a およびレーベルプリンタ 1 1 のメディアトレイ 4 5 間で適宜搬送される。

【0028】

図 4 に示すように、レーベルプリンタ 1 1 はインク吐出用のノズル（図示省略）を備えたインクジェットヘッド 6 1 を有するキャリッジ 6 2 を備えており、このキャリッジ 6 2 は、キャリッジモータの駆動力でキャリッジガイド軸（図示略）に沿って水平方向に往復移動する。

【0029】

レーベルプリンタ 1 1 は、インクカートリッジ 1 2 が装着されるカートリッジ装着部 1 4 を有するインク供給機構 6 0 を備えている。このインク供給機構 6 0 は、縦型構造を有しており、パブリッシャ 1 の本体フレーム 3 0 上に立設されて鉛直方向に配設されている。このインク供給機構 6 0 には、可撓性を有するインク供給チューブ 6 3 の一端が接続されており、このインク供給チューブ 6 3 の他端は、キャリッジ 6 2 に接続されている。

【0030】

そして、インク供給機構 6 0 に装着されるインクカートリッジ 1 2 のインクは、インク供給チューブ 6 3 を介してキャリッジ 6 2 に供給され、このキャリッジ 6 2 に設けられたダンパユニットおよび背圧調整ユニット（図示省略）を経てインクジェットヘッド 6 1 に供給されインクノズル（図示省略）から吐出される。

なお、インク供給機構 6 0 には、その上部に加圧機構 6 4 が設けられており、この加圧機構 6 4 は、圧縮空気を送り出してインクカートリッジ 1 2 内を加圧し、インクカートリッジ 1 2 内のインクパックに貯留しているインクを送り出す。

【0031】

また、キャリッジ 6 2 のホームポジション（図 4 に示す位置）における下方側には、ヘッドメンテナンス機構 8 1 が設けられている。

このヘッドメンテナンス機構 8 1 は、ホームポジションに配置されたキャリッジ 6 2 の下面に露出するインクジェットヘッド 6 1 のインクノズルを覆うヘッドキャップ 8 2 と、インクジェットヘッド 6 1 のヘッドクリーニング動作やインク充填動作によってヘッドキャップ 8 2 に排出されたインクを吸引する廃インク吸引ポンプ 8 3 とを備えている。

【0032】

そして、このヘッドメンテナンス機構 8 1 の廃インク吸引ポンプ 8 3 によって吸引されたインクは、チューブ 8 4 を介して、廃インク吸収タンク 8 5 へ送り込まれる。

この廃インク吸収タンク 8 5 は、ケース 8 6 内に図示しない吸収材を配設したもので、

10

20

30

40

50

その上面は、複数の通気孔 87 を有するカバー 88 によって覆われている。

なお、ヘッドメンテナンス機構 81 の下方には、廃インク吸収タンク 85 の一部である廃インク受け部 89 が設けられ、ヘッドメンテナンス機構 81 から滴下したインクを受け止め、吸収材によって吸収するようになっている。

【0033】

図 5 及び図 6 に示すように、メディア搬送機構 31 を構成するシャーシ 32 の下端には、駆動モータ（駆動源）110 の駆動力が伝達歯車（駆動側歯車）111 を介して伝達される扇状歯車（従動側歯車）112 が、垂直ガイド軸 35 を中心として回動可能に設けられている。これにより、搬送アーム 36 は、駆動モータ 110 によって扇状歯車 112 が回動されることにより、垂直ガイド軸 35 を中心に扇状歯車 112 とともに回動される。

10

【0034】

また、下方側の水平支持板部 34 には、扇状歯車 112 の外縁における端部をそれぞれ検出する光学式の回転 HP 検出器 113 及びスタッカ位置検出器 114 が設けられており、これら回転 HP 検出器 113 及びスタッカ位置検出器 114 は、搬送アーム 36 の水平面内における位置を検出する。

【0035】

ここで、回転 HP 検出器 113 は、搬送アーム 36 の水平面内における位置が、ドライブ 41 のメディアトレイ 41a とのメディア M の受け渡し位置、レーベルプリンタ 11 のメディアトレイ 45 とのメディア受け渡し位置及び引出トレイ 70 のスタッカ部 71（またはメディアスタッカ 72）へのメディア M のリリース位置に配置されていることを検出する。

20

また、他方のスタッカ位置検出器 114 は、搬送アーム 36 の水平面内における位置が、メディアスタッカ 21、22 とのメディア M の受け渡し位置に配置されていることを検出する。

【0036】

図 7 に示すように、メディア搬送機構 31 を構成するシャーシ 32 の上端近傍及び中間部には、光学式の上下 HP 検出器 121 及び中間位置検出器 122 が設けられており、これら上下 HP 検出器 121 及び中間位置検出器 122 は、搬送アーム 36 の上下方向における位置を検出する。

上端近傍の上下 HP 検出器 121 は、搬送アーム 36 が、メディアスタッカ 21 の上方位置に配置されていることを検出する。また、中間位置検出器 122 は、搬送アーム 36 が、メディアスタッカ 21 とメディアスタッカ 22 との間の中間位置に配置されていることを検出する。

30

【0037】

図 8 に示すように、下方側の水平支持板部 34 には、負荷付与手段としてねじりコイルバネ 100 が設けられている。このねじりコイルバネ 100 は、巻回部 101 から径方向外方へ延出する腕部 102a、102b を備えている。

【0038】

このねじりコイルバネ 100 は、その巻回部 101 が、水平支持板部 34 に立設された支持片 103 に挿通された状態に支持されている。また、水平支持板部 34 には、扇状歯車 112 のそれぞれの回動停止位置 A、B 近傍に、係止片 104a、104b が形成されており、これら係止片 104a、104b には、ねじりコイルばね 100 のそれぞれの腕部 102a、102b が、扇状歯車 112 と反対側にて係止されている。なお、ねじりコイルバネ 100 のそれぞれの腕部 102a、102b は、扇状歯車 112 側へ向かって付勢されており、それぞれの係止片 104a、104b に係止されて扇状歯車 112 側への移動が規制されている。そして、これらねじりコイルばね 100 の腕部 102a、102b の先端は、係止片 104a、104b に係止された状態にて、扇状歯車 112 の回動停止位置 A、B よりも扇状歯車 112 の回動範囲 C 内に配置されている。

40

【0039】

次に、駆動機構部分に、上記ねじりコイルバネ 100 を備えたメディア搬送機構 31 に

50

おける動作を説明する。

駆動モータ 110 が駆動すると、その駆動力が伝達歯車 111 を介して扇状歯車 112 に伝達され、扇状歯車 112 が垂直ガイド軸 35 を中心として回転する。これにより、搬送アーム 36 も垂直ガイド軸 35 を中心に回転し、ドライブ 41 のメディアトレイ 41a とのメディア M の受け渡し位置、レーベルプリンタ 11 のメディアトレイ 45 とのメディア受け渡し位置及び引出トレイ 70 のスタッカ部 71（またはメディアスタッカ 72）へのメディア M のリリース位置である HP 水平位置と、メディアスタッカ 21, 22 とのメディア M の受け渡し位置であるスタッカ水平位置との間を移動する。

【0040】

このとき、回転停止位置 A へ向かって回転する扇状歯車 112 は、図 9 に示すように、その回転停止位置 A の近傍にて、ねじりコイルバネ 100 の腕部 102a に当接し、その後、回転停止位置 A にて停止される。これにより、この扇状歯車 112 は、ねじりコイルバネ 100 の腕部 102a に当接する回転停止位置 A の近傍位置から回転停止位置 A まで、回転方向に反する方向に負荷が付与される。

【0041】

また、回転停止位置 B へ向かって回転する扇状歯車 112 は、図 10 に示すように、その回転停止位置 B の近傍にて、ねじりコイルバネ 100 の腕部 102b に当接し、その後、回転停止位置 B にて停止される。これにより、この扇状歯車 112 は、ねじりコイルバネ 100 の腕部 102b に当接する回転停止位置 B の近傍位置から回転停止位置 B まで、回転方向に反する方向に負荷が付与される。

【0042】

ここで、従動側歯車である扇状歯車 112 と駆動側歯車である伝達歯車 111 との間には、バックラッシュの原因となる微細な遊びが存在する。

【0043】

しかし、上記実施形態に係るメディア搬送機構によれば、前述のように、扇状歯車 112 の回転範囲 C の両側の回転停止位置 A, B にて、付勢力によって扇状歯車 112 に負荷を付与するねじりコイルバネ 100 からなる負荷付与手段を設けたので、扇状歯車 112 の回転停止位置 A, B にて、この扇状歯車 112 と伝達歯車 111 との間の微細な遊びから生じるバックラッシュによる扇状歯車 112 の回転停止位置 A, B でのばらつきを抑制することができる。これにより、扇状歯車 112 とともに回転する搬送アーム 36 を正確に回転させることができ、搬送アーム 36 によって高精度にメディア M を搬送することができる。

【0044】

また、負荷付与手段として巻回部 101 から一対の腕部 102a, 102b が延出したねじりコイルバネ 100 を用い、その腕部 102a, 102b が扇状歯車 112 に対して回転停止位置 A, B 近傍から回転停止位置 A, B にわたって付勢するので、バックラッシュによる扇状歯車 112 の回転停止位置でのばらつきを良好に抑制することができ、また、扇状歯車 112 に負荷を付与する付与手段の簡略化を図ることができる。

【0045】

そして、上記のメディア搬送機構を備えたバブリッシャによれば、扇状歯車 112 とともに回転する搬送アーム 36 を正確に回転させて、搬送アーム 36 によって高精度にメディア M を搬送することができるメディア搬送機構 31 を備えているので、処理の信頼性の高い処理装置とすることができる。

【0046】

なお、上記実施形態では、負荷付与手段として、ねじりコイルバネ 100 からなる弾性部材を用いた場合を例にとって説明したが、負荷付与手段としては、例えば、回転停止位置 A, B にて扇状歯車 112 に摩擦力からなる負荷を付与しても良い。

【0047】

なお、用いられるメディアは、上記実施形態のメディア M のような円板状のメディアに限定されるものではなく、矩形状等の多角形状や楕円状のメディアにも適用可能であり、

10

20

30

40

50

また、その記録方式も、光記録方式、光磁気記録方式等、何ら限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】パブリッシャ（メディア処理装置）の外観斜視図である。

【図2】パブリッシャのケースを外した状態の前方側の斜視図である。

【図3】パブリッシャのケースを外した状態の後方側の斜視図である。

【図4】パブリッシャに設置された記録装置部分の斜視図である。

【図5】メディア搬送機構を説明する斜視図である。

【図6】搬送アームを説明する平面図である。

【図7】搬送アームを説明する斜視図である。

【図8】メディア搬送機構の駆動機構部分を説明する斜視図である。

【図9】メディア搬送機構の動作を説明する平面図である。

【図10】メディア搬送機構の動作を説明する平面図である。

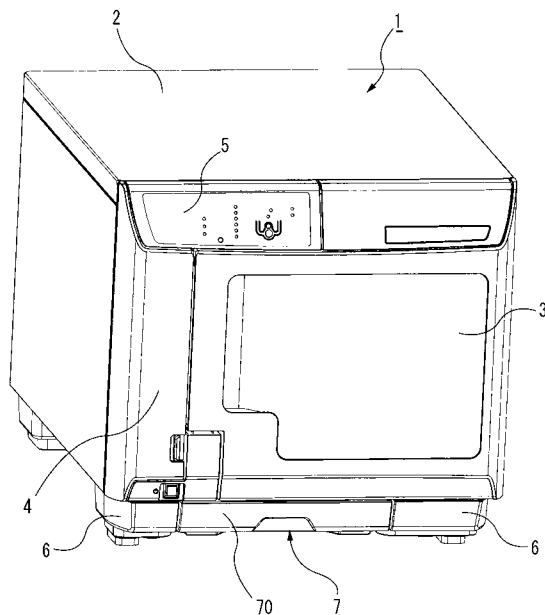
【符号の説明】

【0049】

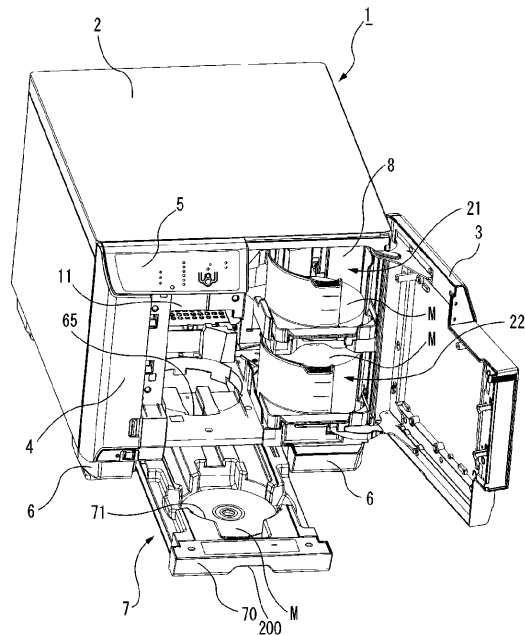
1…パブリッシャ（メディア処理装置）、31…メディア搬送機構、36…搬送アーム、100…ねじりコイルバネ（負荷付与手段、弾性部材）、101…巻回部、102a、102b…腕部、110…駆動モータ（駆動源）、111…伝達歯車（駆動側歯車）、112…扇状歯車（従動側歯車）、A、B…回動停止位置、C…回動範囲、M…メディア。

10

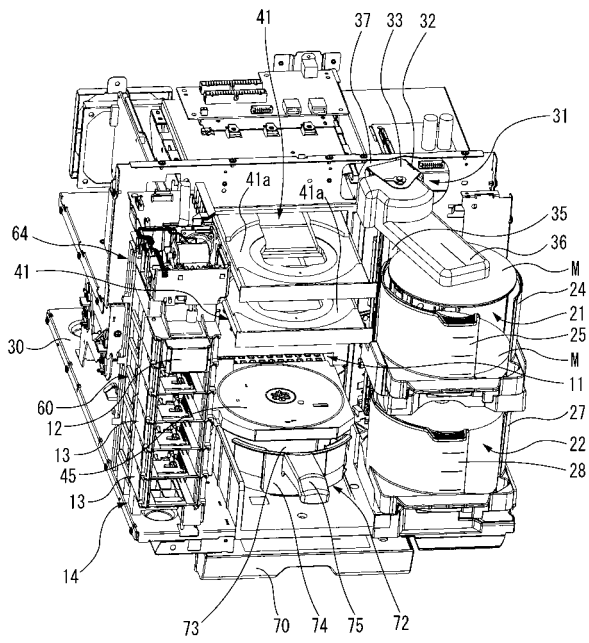
【図1】



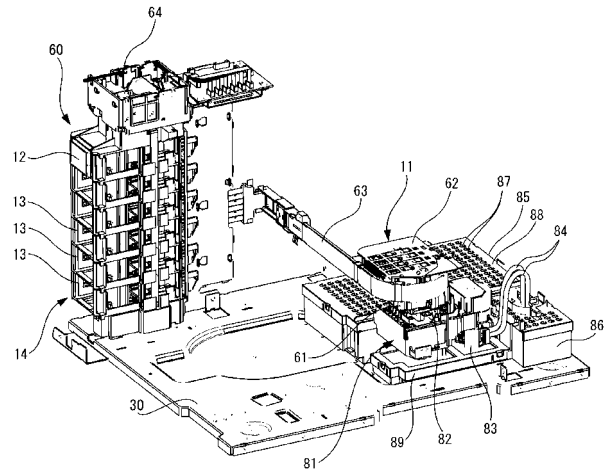
【図2】



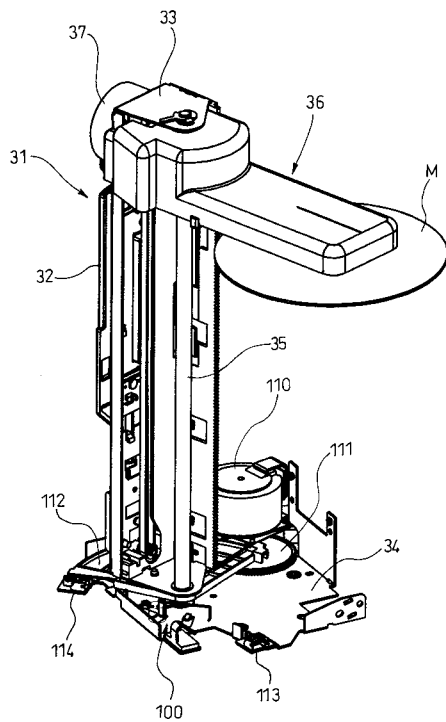
【図 3】



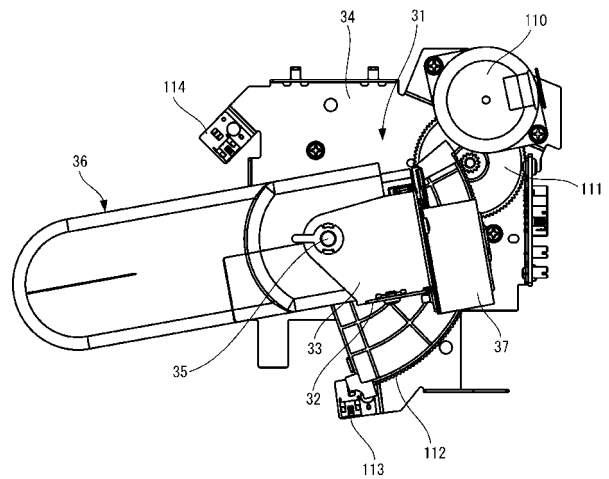
【図 4】



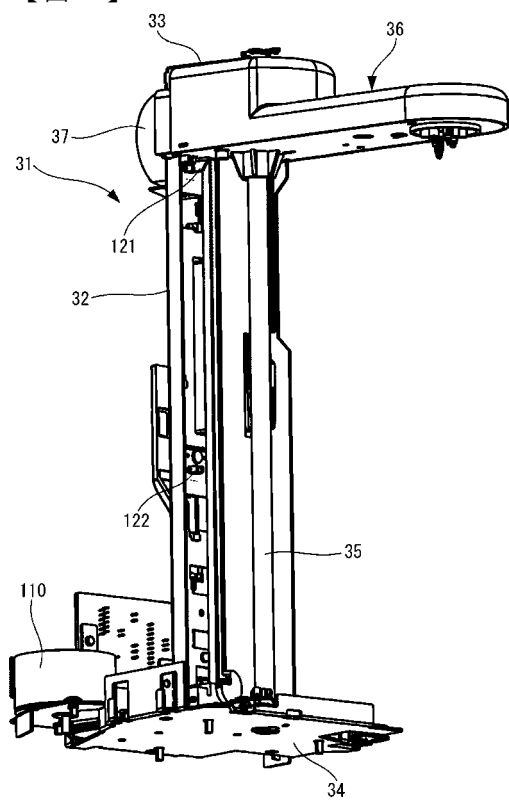
【図 5】



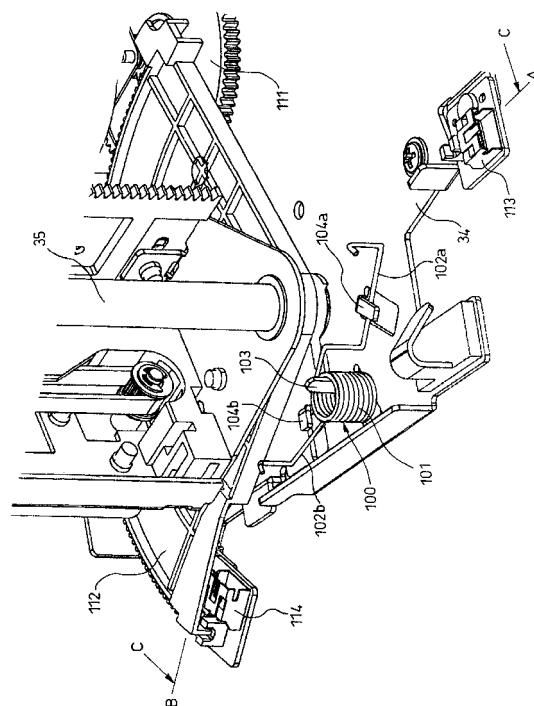
【図 6】



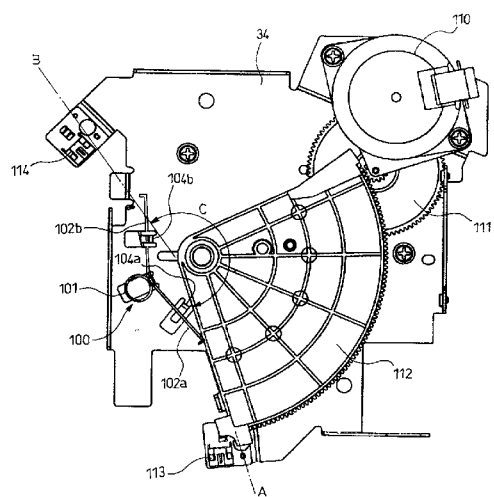
【图 7】



【图 8】



【图 9】



【 図 1 0 】

