

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7600773号
(P7600773)

(45)発行日 令和6年12月17日(2024.12.17)

(24)登録日 令和6年12月9日(2024.12.9)

(51)国際特許分類

B 6 5 H	5/36 (2006.01)	B 6 5 H	5/36	
B 4 1 J	2/01 (2006.01)	B 4 1 J	2/01	3 0 1
B 4 1 J	29/13 (2006.01)	B 4 1 J	2/01	3 0 5
G 0 3 G	15/00 (2006.01)	B 4 1 J	29/13	
B 6 5 H	85/00 (2006.01)	G 0 3 G	15/00	5 5 0

請求項の数 22 (全29頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2021-35083(P2021-35083)
(22)出願日 令和3年3月5日(2021.3.5)
(65)公開番号 特開2022-135341(P2022-135341)
A)
(43)公開日 令和4年9月15日(2022.9.15)
審査請求日 令和6年1月16日(2024.1.16)

(73)特許権者 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区新宿四丁目1番6号
(74)代理人 100179475
弁理士 仲井 智至
100216253
弁理士 松岡 宏紀
100225901
弁理士 今村 真之
鰐部 晃久
(72)発明者 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
松岡 宏紀
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 媒体搬送装置及び媒体搬送システム

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

媒体搬送装置であって、前記媒体搬送装置の設置面に直交するZ軸のうち、前記設置面に対して前記媒体搬送装置側を+Z側、反対側を-Z側とし、前記設置面の面内方向のうち直交する2つの軸をそれぞれX軸、Y軸とすると、

媒体を搬送する搬送経路を有する装置本体と、

前記装置本体の側面に設けられ、前記搬送経路を露出する第1状態と、前記搬送経路を覆う第2状態とを切り替え可能なカバーと、
を備え、

前記カバーは、

Z軸に沿った回動軸を有し、前記装置本体に対して回動可能な第1カバーと、
前記第1カバーの-Z側に配置され、Y軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第2カバーと、に分割され、

前記第1カバーおよび前記第2カバーを開くことにより、前記第1カバーと前記第2カバーとに亘る前記搬送経路が連続的に開放され、

前記第1カバーは、前記第2カバーよりも占有面積が広いことを特徴とする媒体搬送装置。

【請求項2】

前記装置本体は、前記装置本体に対してX軸方向に並び、媒体を収容し、収容した当該媒体を前記搬送経路へ給送する給送装置から、媒体を給送されることが可能に構成され、

前記第1カバーの-Z側の下端は、前記給送装置の+Z側の上端よりも+Z側にあることを特徴とする請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項3】

前記給送装置のZ軸方向の位置が、前記第2カバーのZ軸方向の位置と重なる位置があり、かつ、前記給送装置は前記装置本体に対してX軸方向に移動可能であり、

前記第1カバーのY軸方向の寸法は、前記第2カバーのZ軸方向の寸法よりも大きいことを特徴とする請求項2に記載の媒体搬送装置。

【請求項4】

前記第2カバーは、前記給送装置から搬送された媒体が通る搬入口を備えることを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の媒体搬送装置。

10

【請求項5】

媒体搬送装置であって、前記媒体搬送装置の設置面に直交するZ軸のうち、前記設置面に対して前記媒体搬送装置側を+Z側、反対側を-Z側とし、前記設置面の面内方向のうち直交する2つの軸をそれぞれX軸、Y軸とすると、

媒体を搬送する搬送経路を有する装置本体と、

前記装置本体の側面に設けられ、前記搬送経路を露出する第1状態と、前記搬送経路を覆う第2状態とを切り替え可能なカバーと、

前記カバーの-Z側に配置され、Z軸に直交するY軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第3カバーと、

を備え、

20

前記カバーは、

Z軸に沿った回動軸を有し、前記装置本体に対して回動可能な第1カバーと、

前記第1カバーの-Z側に配置され、Y軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第2カバーと、に分割され、

前記第3カバーのY軸方向の寸法は、前記第3カバーのZ軸方向の寸法よりも大きく、

前記第2カバーの前記回動軸は、前記第3カバーよりも+Z側に配置される、

ことを特徴とする媒体搬送装置。

【請求項6】

前記第1カバーは、前記第2カバーよりも占有面積が広いことを特徴とする請求項5に記載の媒体搬送装置。

30

【請求項7】

前記カバーの-Z側に配置され、Z軸に直交するY軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第3カバーを更に備え、

前記第3カバーのY軸方向の寸法は、前記第3カバーのZ軸方向の寸法よりも大きいことを特徴とする請求項2～請求項4のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項8】

前記第1カバーのY軸方向の寸法は、前記第1カバーのZ軸方向の寸法よりも小さいことを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項9】

前記第2カバーのY軸方向の寸法は、前記第2カバーのZ軸方向の寸法よりも大きいことを特徴とする請求項1～請求項8のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

40

【請求項10】

前記第2カバーのZ軸方向の寸法は、前記第1カバーのZ軸方向の寸法よりも小さいことを特徴とする請求項1～請求項9のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項11】

前記第1カバーは、媒体を載置するトレイを有することを特徴とする請求項1～請求項10のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項12】

前記第1カバーは、前記トレイに載置された媒体を前記搬送経路へ給送する給送ローラー、または、前記搬送経路から前記トレイへ媒体を排出する排出口ーラーを備えることを

50

特徴とする請求項1_1に記載の媒体搬送装置。

【請求項 1 3】

前記トレイは、Y 軸に沿った回動軸を有し、前記第 1 カバーに対して回動可能に構成されることを特徴とする請求項1_1又は請求項1_2に記載の媒体搬送装置。

【請求項 1 4】

複数の媒体を載置するカセットを更に備え、

前記第 2 カバーは、Z 軸方向の位置が前記カセットの Z 軸方向の位置と重なる位置にあり、

前記第 1 カバーは、Z 軸方向の位置が前記カセットの Z 軸方向の位置と重ならない位置にあり、かつ、前記第 2 カバーが覆う搬送経路よりも下流の搬送経路を覆うことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項1_3のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。 10

【請求項 1 5】

前記第 1 カバーは、前記第 2 カバーよりも、重いことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項1_4のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項 1 6】

前記搬送経路は、スイッチバック経路を有し、

前記第 1 カバーは、前記スイッチバック経路を形成することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項1_5のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項 1 7】

前記第 1 カバーの Y 軸方向の寸法は、前記第 2 カバーの Y 軸方向の寸法と等しく、 20

前記第 1 カバーの Z 軸方向に延びる側縁と、前記第 2 カバーの Z 軸方向に延びる側縁とが、Z 軸方向の直線上にあることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項1_6のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項 1 8】

前記装置本体に対して開閉可能な第 4 カバーを、前記装置本体の Y 軸方向を向く側面に備え、

前記第 4 カバーの側縁は、前記第 1 カバーの側縁および前記第 2 カバーの側縁の少なくとも 1 つとの間で、隙間を形成することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項1_7のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項 1 9】

前記第 4 カバーが設けられる前記側面が向く方向は、前記媒体搬送装置の操作パネルが向く方向と同じであり、 30

前記隙間は、X 軸方向に向かって開口していることを特徴とする請求項1_8に記載の媒体搬送装置。

【請求項 2 0】

前記第 4 カバーは、前記 Y 軸方向に引き出し可能なカセットであって、給送する媒体を載置する前記カセットに設けられている請求項1_8又は請求項1_9に記載の媒体搬送装置。 40

【請求項 2 1】

媒体に対して液体を吐出する液体吐出ヘッドを更に備え、

前記液体吐出ヘッドは、前記装置本体に設けられることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項2_0のいずれか一項に記載の媒体搬送装置。

【請求項 2 2】

請求項 1 又は請求項 5 に記載の媒体搬送装置と、

前記媒体搬送装置に媒体を給送する給送装置と、
を備え、

前記給送装置は、前記媒体搬送装置の前記装置本体に対して X 軸方向に並び、媒体を収容し、収容した当該媒体を前記搬送経路へ給送可能に構成され、

前記媒体搬送装置は、前記給送装置から媒体を給送されることが可能に構成され、

前記第 1 カバーの - Z 側の下端は、前記給送装置の + Z 側の上端よりも + Z 側にあるこ 50

とを特徴とする媒体搬送システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、媒体を搬送する媒体搬送装置及び媒体搬送システムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、媒体を搬送する媒体搬送装置の一例であるプリンターが開示されている。このプリンターは、用紙等の媒体が搬送される搬送経路を有する装置本体を備える。装置本体の後面には、装置本体に対して着脱可能な1つまたは2つのカバーが設けられている。カバーには、中間ローラーが取り付けられている。装置本体からカバーを取り外すと、中間ローラーが装置本体から引き出されるとともに、搬送経路の一部が露出する。このため、媒体詰まり(ジャム)が発生した場合、カバーを取り外すと、詰まった媒体を除去できる。

10

【0003】

また、装置本体の下側には、媒体収容部を有する増設ユニットが増設されている。増設ユニットは、1段または3段設けられる。増設ユニットの背面の保護壁(カバーの一例)は、ジャム解除レバーを引くことにより、下端を支点に回動する。つまり、カバーの一例である保護壁は、下端を中心に開閉可能な縦開きの構成である。カバーの一例である保護壁には、媒体収容部から媒体を送り出すフィードローラーと対をなす従動ローラーが支持されている。カバーの一例である保護壁を開けると、詰まった媒体を除去できる。増設ユニットが3段設けられる場合、3つのカバーの一例である保護壁は、それぞれ下端を中心に開閉する縦開きのものが鉛直方向に3つ並ぶ構成になる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2018-104197号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に記載された媒体搬送装置において、カバーは、装置本体に着脱可能に設けられているため、媒体詰まりが発生する度に、カバーの取り外しと取り付けの作業が必要になり、ジャム除去作業が面倒である。また、特許文献1には、下端を中心に開閉可能な縦開きのカバー(保護壁)を多段備えるが、回動の支点が下端にあるカバーを上下に多段重ねる構成にすると、カバーとカバーとの間に支点が位置するので、その部分でのジャム除去作業の作業性が悪いという課題がある。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決する媒体搬送装置は、前記媒体搬送装置の設置面に直交するZ軸のうち、前記設置面に対して前記媒体搬送装置側を+Z側、反対側を-Z側とし、前記設置面の面内方向のうち直交する2つの軸をそれぞれX軸、Y軸とすると、媒体を搬送する搬送経路を有する装置本体と、前記装置本体の側面に設けられ、前記搬送経路を露出する第1状態と、前記搬送経路を覆う第2状態とを切り替え可能なカバーと、を備え、前記カバーは、Z軸に沿った回動軸を有し、前記装置本体に対して回動可能な第1カバーと、前記第1カバーの-Z側に配置され、Y軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第2カバーと、に分割されている。

40

【0007】

上記課題を解決する媒体搬送システムは、媒体搬送装置と、前記媒体搬送装置に媒体を給送する給送装置とを備える媒体搬送システムであって、前記媒体搬送装置は、前記媒体搬送装置の設置面に直交するZ軸のうち、前記設置面に対して前記媒体搬送装置側を+Z

50

側、反対側を - Z 側とし、前記設置面の面内方向のうち直交する 2 つの軸をそれぞれ X 軸、Y 軸とすると、媒体を搬送する搬送経路を有する装置本体と、前記装置本体の側面に設けられ、前記搬送経路を露出する第 1 状態と、前記搬送経路を覆う第 2 状態とを切り替え可能なカバーと、を備え、前記カバーは、Z 軸に沿った回動軸を有し、前記装置本体に対して回動可能な第 1 カバーと、前記第 1 カバーの - Z 側に配置され、Y 軸に沿った回動軸を - Z 側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第 2 カバーと、に分割されており、前記給送装置は、前記媒体搬送装置の前記装置本体に対して X 軸方向に並び、媒体を収容し、収容した当該媒体を前記搬送経路へ給送可能に構成され、前記媒体搬送装置は、前記給送装置から媒体を給送されることが可能に構成され、前記第 1 カバーの - Z 側の下端は、前記給送装置の + Z 側の上端よりも + Z 側にある。

10

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】一実施形態における複合機を示す斜視図。

【図 2】複合機のプリンター部を示す模式正面図。

【図 3】複合機を示す部分側面図。

【図 4】第 1 カバーと第 2 カバーを開けた状態にあるプリンター部を示す斜視図。

【図 5】複合機と大容量給紙ユニットを備える記録システムを示す正面図。

【図 6】第 2 カバーを開けた状態にある複合機の一部を示す斜視図。

【図 7】第 2 カバーと大容量給紙ユニットとの接続状態を示す模式正断面図。

【図 8】第 1 カバーを開けた状態を示す記録システムを示す正面図。

20

【図 9】第 2 カバーを開けた状態にある記録システムを示す正面図。

【図 10】装置本体に挿着された媒体収容部の一部を示す模式平断面図。

【図 11】比較例のプリンター部を示し、第 1 カバーと第 2 カバーを開けた状態にある斜視図。

【図 12】変更例における複合機を示す部分側面図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、一実施形態を、図面を参照して説明する。媒体搬送装置の一例としての複合機は、例えば、原稿を読み取った画像を画像データとして出力する画像読取機能（スキャン機能）、原稿を読み取った画像を媒体に印刷するコピー機能、および媒体に文字や画像を印刷する印刷機能を含む複数の機能を有する。なお、複合機は、ファクシミリ機能を備えてよい。

30

【0010】

図面では、複合機 11 は、水平な設置面 F に置かれているものとする。複合機 11 の設置面 F に直交する Z 軸のうち、設置面 F に対して複合機 11 側を + Z 側、反対側を - Z 側とし、設置面 F の面内方向のうち直交する 2 つの軸をそれぞれ X 軸、Y 軸とする。また、X 軸、Y 軸、Z 軸のそれぞれと平行な方向を、X 軸方向、Y 軸方向、Z 軸方向という。X 軸方向とは、+ X 方向と - X 方向との両方向を含む。Y 軸方向とは、+ Y 方向と - Y 方向との両方向を含む。Z 軸方向とは、+ Z 方向と - Z 方向との両方向を含む。Z 軸と平行な方向である Z 軸方向を鉛直方向 Z ともいう。X 軸方向は、複合機 11 を正面から見たときの幅方向である。複合機 11 の正面とは、ユーザーが複合機 11 に対して指示を与えるために操作される操作パネル 19 が位置する側の面である。このため、X 軸と平行な方向を幅方向 X ともいう。また、Y 軸は、後述するカセット（媒体収容部）を着脱する方向と平行となっている。Y 軸は、複合機 11 の奥行方向と平行である。このため、Y 軸方向を奥行方向 Y ともいう。

40

【0011】

< 複合機の構成について >

図 1 に示すように、複合機 11 は、直方体状をなす装置本体 12 と、装置本体 12 の上部に配置される画像読取部 13 と、画像読取部 13 の上側に配置される自動原稿給送部 14 とを備える。装置本体 12 は、プリンター部 15 の要部を兼ねる。複合機 11 は、鉛直

50

方向Zにおいて下側から順に、プリンター部15、画像読取部13、自動原稿給送部14が積み重なる構成を有する。装置本体12は、用紙等の媒体Mを搬送する搬送経路T(図2参照)を有する。複合機11は、装置本体12の底部に設けられた複数のキャスター16が接地する状態で設置面Fに設置される。

【0012】

画像読取部13は、原稿Dに記録されている文字や写真などの画像を読み取り可能に構成される。自動原稿給送部14は、原稿D(図1に二点鎖線)を載置可能な原稿トレイ17を有する。自動原稿給送部14は、原稿トレイ17に載置された原稿Dを、画像読取部13に向けて給送する。画像読取部13により読み取られた後の原稿Dは、排出トレイ18へ排出される。また、自動原稿給送部14は、画像読取部13の原稿台カバーを兼ね、画像読取部13に対して開閉可能に設けられる。自動原稿給送部14を開けると、画像読取部13の上面に配置された原稿台(図示略)が露出する。原稿台上に原稿を載置したら自動原稿給送部14を閉じた状態とする。画像読取部13は、原稿台上に載置された原稿を読み取ることが可能である。

10

【0013】

また、装置本体12の上部には、複合機11に指示を与えるときに操作される操作パネル19が設けられている。操作パネル19は、表示部19Aを有する。表示部19Aは、例えば、タッチパネルよりなる画面を有する。タッチパネルとは、画面をタッチすることで、複合機11に指示を与えることができる表示パネルである。なお、操作パネル19は、操作用のボタンを有してもよいし、操作用のボタンのみからなる構成でもよい。

20

【0014】

複合機11は、複数の媒体Mを載置するカセット20(媒体収容部)を備える。カセット20には、複数枚の媒体Mが収容される。カセット20は、例えば、媒体Mの一例として用紙を収容可能な給紙カセットである。本実施形態の複合機11は、計4つのカセット20を有する。4つのカセット20は、装置本体12の下部に鉛直方向Zに重なる状態で4段配置されている。装置本体12には、複数のカセット20が着脱可能な状態で挿着されている。カセット20は、装置本体12に対してY軸方向に引き出し可能に構成される。複数のカセット20には、例えば、サイズまたは紙種の異なる媒体Mが収容される。

【0015】

図1に示すように、各カセット20は、Y軸方向を向くカセットカバー20Kを有する。このカセットカバー20Kは、装置本体12に対して開閉可能な第4カバーの一例であり、装置本体12のY軸方向を向く側面12Fに備えられる。カセットカバー20Kが設けられる側面12Fが向く方向は、複合機11の操作パネル19が向く方向と同じである。カセットカバー20Kは、Y軸方向に引き出し可能なカセット20に設けられている。また、カセットカバー20Kには、ユーザーがカセット20を引き出し操作するための把手20Eが設けられている。

30

【0016】

なお、カセット20の段数は、任意に設定することができる。カセット20の段数は、4段に限らず、2段、3段や5段、6段であってもよい。また、複数段のカセット20は、その一部がオプションで増設された増設ユニットにより構成されてもよい。例えば、複合機11は、2段のカセット20を備える構成を標準とし、ユーザーがオプションで2段のカセット20を備える増設ユニットを増設した構成であってもよい。また、増設ユニットは、カセット20を1段ずつ増設可能な構成でもよい。

40

【0017】

図1、図2に示すように、装置本体12の側面12Sには、搬送経路T(図2参照)を露出する第1状態と、搬送経路Tを覆う第2状態とを切り替え可能なカバーCVが設けられている。カバーCVは、第1カバー21と第2カバー22とに分割されている。

【0018】

つまり、側面12Sには、第1カバー21と、第1カバー21よりも下方に位置する第2カバー22とが、装置本体12に対して開閉可能な状態で設けられている。さらに、側

50

面12Sには、第2カバー22よりも下方の位置に、第3カバー23が装置本体12に対して開閉可能な状態で設けられている。

【0019】

第1カバー21は、第2カバー22よりも大きい。すなわち、第1カバー21は、第2カバー22よりも、側面12Sを占める面積（占有面積）が広い。第1カバー21は、ユーザーが開閉操作するための把手21Aを有する。また、第1カバー21は、媒体Mを載置するトレイの一例としての給送トレイ24を備える。給送トレイ24は、第1カバー21に対して開閉可能な状態で取り付けられている。給送トレイ24は、把手24Aを有する。

【0020】

第2カバー22と第3カバー23は、ほぼ同サイズ及び同形状である。第2カバー22は、ユーザーが開閉操作するための把手22Aを有する。また、第3カバー23は、ユーザーが開閉操作するための把手23Aを有する。第2カバー22と第3カバー23は、把手22A, 23Aをカバー表面におけるほぼ同じ位置（図1で左上位置）に備える。本実施形態では、第1カバー21と第2カバー22と第3カバー23とにより、側面12Sの大部分の領域が開閉可能である。

【0021】

また、図1に示すように、装置本体12の正面には、カセット20の右上の領域に、開閉式の前カバー25が設けられている。前カバー25は右端を回動軸とする横開きの開閉が可能である。なお、第2カバー22と第3カバー23は、サイズおよび形状のうち少なくとも一方が異なってもよい。なお、図1において、第3カバー23を無くし、第2カバー22を、図1に示す第2カバー22と第3カバー23とを合わせたサイズを有する1つのカバーで構成してもよい。

10

【0022】

また、図1に示すように、装置本体12は、媒体M（図2参照）に記録する記録部30を有する。記録部30は、カセット20から給送された媒体Mおよび給送トレイ24から給送された媒体Mに記録する。装置本体12内には、液体の一例としてのインクを収容する液体供給源35（図2参照）が収容されている。記録部30は、液体供給源35から供給されるインク等の液体を用いて媒体Mに記録する。図1に示すように、装置本体12の正面には、液体供給源35と対応する領域に窓部26が設けられている。ユーザーは、窓部26を通じて液体供給源35の残量を視認可能である。

20

【0023】

装置本体12と画像読取部13との間には、凹状の排出部31が設けられている。排出部31はその底部を構成する排出トレイ32を備える。排出トレイ32は、板状に形成された部材であり、排出された媒体Mが排出トレイ32の上面に積載される。排出トレイ32は、記録後の媒体Mが排出される排出方向の下流側が上流側よりも高くなる向きに所定角度で傾斜している。装置本体12は、排出部31の凹部を形成する1つの側壁（右側壁）に開口する排出口（図示略）を有する。記録後の媒体Mは、排出口から排出されて排出部31の排出トレイ32上に積載される。排出トレイ32は、媒体Mの排出方向の下流側が上流側よりも位置が高くなる斜状に形成されている。排出トレイ32上に排出された媒体Mは、その自重により斜面に沿って降下して規制壁（図示略）に当たることにより、排出方向の上流端が揃う状態に整合される。

30

【0024】

<プリンター部の構成>

次に、図2を参考してプリンター部15の構成について説明する。

装置本体12内には、搬送経路Tに沿って媒体Mを搬送する搬送部40が設けられている。また、装置本体12内には、搬送経路Tに沿って搬送される媒体Mを検知する媒体幅センサー33、媒体Mに記録する記録部30、インク等の液体を記録部30に供給する液体供給源35、インク等の廃液を貯留する廃液貯留部36、および複合機11の各部の動作を制御する制御部37が設けられている。記録部30は、媒体Mにインク等の液体を吐

40

50

出する液体吐出ヘッド 30A を備える。液体吐出ヘッド 30A は、液体供給源 35 から不図示のチューブを通じて供給されたインク等の液体をノズル（図示略）から吐出する。液体供給源 35 は、インクカートリッジ等の液体カートリッジでもよいし、インクタンク等の液体タンクでもよい。

【 0025 】

図 2 に示す例では、液体吐出ヘッド 30A は、水平に対して傾く姿勢で配置される。つまり、液体吐出ヘッド 30A は、液体を吐出するノズルが開口するノズル面が、水平に対して傾いた姿勢で配置されている。液体吐出ヘッド 30A は、搬送ベルト 48 と対向している。液体吐出ヘッド 30A は、搬送ベルト 48 上を搬送方向 A に沿って搬送される媒体 M に対して液体を吐出する。液体吐出ヘッド 30A が水平に対して傾く角度は適宜変更できる。例えば、液体吐出ヘッド 30A および搬送ベルト 48 を、水平（傾き角 0°）に配置してもよい。記録部 30 は、液体を吐出する液体吐出ヘッド 30A 以外の他の記録ヘッドを備える構成でもよい。他の記録ヘッドとしては、ドットインパクト方式の記録ヘッド、感熱記録方式の記録ヘッド、トナーで記録する例えばレーザー記録方式の記録ヘッドでもよい。

【 0026 】

搬送部 40 は、搬送経路 T に沿って設けられた複数のローラー等を備える。すなわち、搬送部 40 は、カセット 20 用の給送ローラー 41 および分離ローラー対 42 と、給送トレイ 24 用の給送ローラー 43 および分離ローラー 44 と、搬送系の搬送ローラー対 45 ~ 47, 54 ~ 56 と、排出ローラー対 49, 51, 53 と、搬送ローラー 61 ~ 64 と、搬入口ローラー 65 とを有する。搬送経路 T は、給送系の搬送経路である第 1 ~ 第 6 搬送路 T 1 ~ T 6 と、搬送系の搬送経路である第 7 ~ 第 9 搬送路 T 7 ~ T 9 および反転路 T 10, T 11 とを含む。

【 0027 】

詳しくは、装置本体 12 に挿着された複数のカセット 20 の給送方向の下流端部近傍位置には、給送ローラー 41 および分離ローラー対 42 が、カセット 20 ごとに設けられている。カセット 20 に収容された複数枚の媒体 M は、+Z 側（上側）へ付勢される載置板 20F 上に給送方向の下流側の部分が載置されている。載置板 20F は、装置本体 12 に挿着されたカセット 20 に対して回動可能に設けられ、給送方向下流側ほど上方へ持ち上げる状態で媒体 M を +Z 側に付勢する。載置板 20F 上に載置された複数の媒体 M のうち最上位の媒体 M が、給送ローラー 41 に押し付けられる。この状態で給送ローラー 41 が回転することで、最上位の媒体 M が給送方向に送り出される。送り出された媒体 M は、分離ローラー対 42 にニップされた状態で回転する分離ローラー対 42 の分離作用により 1 枚のみが分離されて下流に送り出される。各カセット 20 から給送された媒体 M は、それぞれ搬送路 T 1 ~ T 4 に沿って +Z 側に搬送されて搬送路 T 7 に至る。カセット 20 から給送された媒体 M は、各搬送路 T 1 ~ T 4 に沿って設けられた搬送ローラー 61 ~ 64 により下流の搬送路 T 7 に向かって搬送される。

【 0028 】

図 2 に示すように、給送トレイ 24 は、載置された媒体 M を幅方向に位置決めするためのエッジガイド 24B を備える。第 1 カバー 21 は、給送トレイ 24 に載置された媒体 M を搬送経路 T へ給送する給送ローラー 43 を備える。また、第 1 カバー 21 は、給送ローラー 43 と接触して回転する分離ローラー 44 を備える。給送ローラー 43 および分離ローラー 44 によって給送トレイ 24 から媒体 M が搬送される搬送路 T 5 は、搬送路 T 7 に合流する。

【 0029 】

また、第 2 カバー 22 の搬入口 66 から媒体 M を搬入する搬送路 T 6 がある。搬送路 T 6 は、複合機 11 に外部装置から媒体 M が搬入されるときに使用される搬送経路である。第 2 カバー 22 には、搬入口 66 から媒体 M を搬送路 T 6 に沿って搬入するための搬入口ローラー 65 が設けられている。また、搬送ローラー 61 が、搬送路 T 6 に沿って媒体 M を搬送する搬送ローラーを兼ねる。搬送路 T 6 から搬入された媒体 M は、その下流の搬送路

10

20

30

40

50

T 7 と合流する。

【 0 0 3 0 】

図 2 に示すように、搬送路 T 7 は、媒体幅センサー 3 3 と対向する領域において湾曲されており、媒体幅センサー 3 3 から斜め上方に延びている。媒体 M は、搬送ローラー対 4 5 , 4 6 , 4 7 の回転によって、搬送路 T 7 に沿って液体吐出ヘッド 3 0 A と対向する記録位置 R P へ搬送される。記録位置 R P では、媒体 M は液体吐出ヘッド 3 0 A と対向する位置に配置された搬送ベルト 4 8 上を搬送される。液体吐出ヘッド 3 0 A は、搬送ベルト 4 8 上を搬送される媒体 M に対して記録する。液体吐出ヘッド 3 0 A は、例えば、インク等の液体を吐出するインクジェット記録方式である。記録位置では、媒体 M は A 方向に搬送される。記録を終えた媒体 M は、排出ローラー対 4 9 により下流に搬送される。排出ローラー対 4 9 の下流位置にはフラップ 5 0 が設けられている。フラップ 5 0 により媒体 M は搬送路 T 8 と反転路 T 1 0 に振り分けられる。
10

【 0 0 3 1 】

媒体 M の片面のみに記録する片面記録時は、第 1 面への記録後の媒体 M はフラップ 5 0 により搬送路 T 8 へ振り分けられる。搬送路 T 8 に振り分けられた媒体 M は排出ローラー対 5 1 により下流側へ搬送される。一方、媒体 M の両面に記録する両面記録時は、第 1 面への記録後の媒体 M は、片面の記録を終えた後、搬送路 T 7 からフラップ 5 0 により反転路 T 1 0 へ振り分けられる。

【 0 0 3 2 】

また、搬送路 T 8 の途中にフラップ 5 2 が設けられている。フラップ 5 0 により媒体 M は搬送路 T 8 と搬送路 T 9 とに振り分けられる。搬送路 T 8 に沿って搬送された媒体 M は、排出部 3 1 の排出トレイ 3 2 上に排出される。また、搬送路 T 9 に振り分けられた媒体 M は、搬送路 T 9 に沿って設けられた排出ローラー対 5 3 により排出部 3 1 に排出され、排出部 3 1 に設けられた不図示の排出トレイに排出される。
20

【 0 0 3 3 】

反転路 T 1 0 へ送られた片面記録を終えた媒体 M は、反転路 T 1 0 でスイッチバックした後、反転路 T 1 0 を - Z 側に逆搬送される。そして、反転路 T 1 0 から反転路 T 1 1 を通って - Z 側に搬送される。反転路 T 1 1 に沿って設けられた搬送ローラー対 5 5 , 5 6 により反転路 T 1 1 に沿って搬送された後、搬送路 T 7 に合流する。つまり、スイッチバックで反転路 T 1 0 , T 1 1 を経由した媒体 M は表裏の向きが反転された状態で搬送路 T 7 へ再給送される。このとき、再給送された媒体 M は、記録済みの第 1 面と反対側の面である第 2 面が液体吐出ヘッド 3 0 A と対向する向きで搬送路 T 7 に沿って搬送される。液体吐出ヘッド 3 0 A は、再給送された媒体 M の第 2 面に記録する。第 2 面への記録により両面記録を終えた媒体 M は、搬送路 T 8 または搬送路 T 9 から排出部 3 1 に排出される。なお、本実施形態では、搬送経路 T は、スイッチバック経路の一例として、反転路 T 1 0 , T 1 1 を有する。
30

【 0 0 3 4 】

第 1 カバー 2 1 は、反転路 T 1 0 , T 1 1 と対応する位置に配置される。本実施形態では、第 1 カバー 2 1 は、スイッチバック経路の一例である反転路 T 1 0 , T 1 1 を形成する。搬送路 T 7 に沿って設けられる搬送ローラー対 4 5 は、駆動ローラー 4 5 A と従動ローラー 4 5 B との一対で構成される。また、搬送ローラー対 4 6 は、駆動ローラー 4 6 A と従動ローラー 4 6 B との一対で構成される。さらに、反転路 T 1 0 に沿って設けられる搬送ローラー対 5 4 は、駆動ローラー 5 4 A と従動ローラー 5 4 B との一対で構成される。第 1 カバー 2 1 の裏面には、反転路 T 1 0 , T 1 1 を形成する搬送機構 7 0 が組み付けられている。すなわち、第 1 カバー 2 1 を開けると、搬送機構 7 0 が装置本体 1 2 から分離される。
40

【 0 0 3 5 】

また、第 1 カバー 2 1 は、第 2 カバー 2 2 よりも重い。これは、第 1 カバー 2 1 は、第 2 カバー 2 2 に比べて面積が広い、その裏面全域に反転路 T 1 0 , T 1 1 を形成する搬送機構 7 0 を備えるからである。第 1 カバー 2 1 における搬送機構 7 0 の + X 側への突

出量は、第2カバー22の裏面に設けられる第3ガイド部73(図4参照)の+X側への突出量に比べ大きい。このため、第1カバー21と搬送機構70との重量はかなり重い。さらに、第1カバー21は、給送トレイ24を備えるうえ、給送トレイ24から媒体Mを給送する給送ローラー43等を備える。これらの重量も、第1カバー21を第2カバー22よりも重くしている一因である。

【0036】

図2に示すように、第2カバー22は、Z軸方向の位置がカセット20のZ軸方向の位置と重なる位置にある。また、第1カバー21は、Z軸方向の位置がカセット20のZ軸方向の位置と重ならない位置にあり、かつ、第2カバー22が覆う搬送経路よりも下流の搬送経路を覆う。第2カバー22が覆う搬送経路とは、図2に示すように、第1搬送路T1および第2搬送路T2である。第1カバー21が覆う搬送経路とは、図2に示すように、第7搬送路T7および反転路T10,T11である。

10

【0037】

制御部37は、図示を省略するCPU(Central Processing Unit)、ROM(Read only Memory)、RAM(Random Access Memory)及びストレージを含んで構成される。制御部37は、プリンター部15における媒体Mの搬送や、液体吐出ヘッド30Aによる媒体Mへの記録動作を制御する。詳しくは、制御部37は、自身が実行する全ての処理についてソフトウェア処理を行うものに限られない。たとえば、制御部37は、自身が実行する処理の少なくとも一部についてハードウェア処理を行う専用のハードウェア回路(たとえば特定用途向け集積回路:ASIC)を備えてもよい。すなわち、制御部37は、コンピュータープログラム(ソフトウェア)に従って動作する1つ以上のプロセッサー、各種処理のうち少なくとも一部の処理を実行する1つ以上の専用のハードウェア回路、或いはそれらの組み合わせ、を含む回路(circuitry)として構成し得る。プロセッサーは、CPU並びに、RAM及びROM等のメモリーを含み、メモリーは、処理をCPUに実行させるように構成されたプログラムコードまたは指令を格納している。メモリーすなわちコンピューター可読媒体は、汎用または専用のコンピューターでアクセスできるあらゆる利用可能な媒体を含む。

20

【0038】

プリンター部15には、搬送経路T上の媒体Mの有無を検知可能な不図示の複数のセンサー(検知部)が設けられている。制御部37は、媒体Mに記録する記録動作を行っているときに、搬送経路T上の媒体Mが適切な位置にあるか否かを判定する。媒体Mが搬送経路T上の不適切な位置にあることが検知されたときは、媒体Mが詰まったジャムが発生したと判定する。制御部37は、複数のセンサーからの検知信号に基づいてジャム発生箇所を特定し、表示部19Aにジャム発生の旨をメッセージで表示する。メッセージには、ジャム除去作業を行うために開けるべきカバーの情報が含まれる。ユーザーは、メッセージで知られたカバーを開けてジャム除去作業を行う。

30

【0039】

<カバーの構成>

図3は、プリンター部15におけるカバーCVが設けられた側面12Sを示す。装置本体12には、第1カバー21と対向する領域に第1開口121が設けられている。第1カバー21は閉状態で第1開口121を塞ぎ、開状態で第1開口121を開放する。装置本体12には、第2カバー22と対向する領域に第2開口122が設けられている。第2カバー22は閉状態で第2開口122を塞ぎ、開状態で第2開口122を開放する。装置本体12には、第3カバー23と対向する領域に第3開口123が設けられている。第3カバー23は閉状態で第3開口123を塞ぎ、開状態で第3開口123を開放する。

40

【0040】

図3に示すように、第1カバー21は、Z軸に沿った回動軸22Bを有し、装置本体12に対して回動可能に設けられている。第2カバー22は、第1カバー21の-Z側に配置され、Y軸に沿った回動軸22Bを-Z側に有し、装置本体12に対して回動可能に設けられている。カバーCVが、第1カバー21と第2カバー22とに分割されているので

50

、第1カバー21および第2カバー22を開くことにより、第1カバー21と第2カバー22に亘る搬送経路Tが連続的に開放されることが可能に構成される。なお、連続的に開放されるとは、例えば、閉状態において、第1カバー21と第2カバー22との間に、棧などのフレームや外装などの非扉部分が配置されていないことを意味する。換言すれば、開状態において、第1カバー21と対応する第1開口121と、第2カバー22と対応する第2開口122とを区画する棧などのフレームや外装よりなる非扉部分が配置されていないことを意味する。このため、第1カバー21と第2カバー22との両方を開けると、第1開口121と第2開口122とによって1つの連続した大きな開口が形成される。

【0041】

なお、第3カバー23を無くし、第1～第4搬送路T1～T4を覆うことが可能なサイズの第2カバー22とした場合、第1カバー21よりも第2カバー22の方が側面12Sを占める面積が狭くてもよい。但し、第1カバー21と第2カバー22とが、側面12Sを占める面積が同じでもよいし、第1カバー21よりも第2カバー22の方が、側面12Sを占める面積が広くてもよい。

10

【0042】

図3に示すように、第1カバー21のY軸方向の寸法LY1は、第2カバー22のZ軸方向の寸法LZ2よりも大きくてよい($LY1 > LZ2$)。

第1カバー21のY軸方向の寸法LY1は、第1カバー21のZ軸方向の寸法LZ1よりも小さくてもよい($LY1 < LZ1$)。

20

【0043】

第2カバー22のY軸方向の寸法LY2は、第2カバー22のZ軸方向の寸法LZ2よりも大きくてよい($LY2 > LZ2$)。

第2カバー22のZ軸方向の寸法LZ2は、第1カバー21のZ軸方向の寸法LZ1よりも小さくてもよい($LZ2 < LZ1$)。

【0044】

第1カバー21のY軸方向の寸法LY1は、第2カバー22のY軸方向の寸法LY2と等しくてもよい($LY1 = LY2$)。また、第1カバー21のZ軸方向に延びる側縁21Sと、第2カバー22のZ軸方向に延びる側縁22Sとが、Z軸方向の直線上にあってもよい。

【0045】

第3カバー23は、カバーCVの-Z側に配置され、Z軸に直交するY軸に沿った回動軸23Bを-Z側に有する。第3カバー23は、装置本体12に対して回動軸23Bを中心回動可能に構成されてもよい。第3カバー23のY軸方向の寸法LY3は、第3カバー23のZ軸方向の寸法LZ3よりも大きくてよい($LY3 > LZ3$)。第3カバー23のY軸方向の寸法LY3は、第2カバー22のY軸方向の寸法LY2と等しくてもよい($LY2 = LY3$)。また、第3カバー23のZ軸方向に延びる側縁23Sと、第2カバー22のZ軸方向に延びる側縁22Sとが、Z軸方向の直線上にあってもよい。さらに、3つの側縁21S, 22S, 23SがZ軸方向の直線上にあってもよい。

30

【0046】

また、図3に示すように、第2カバー22および第3カバー23のZ軸方向の寸法LZ2, LZ3は、第1カバー21のZ軸方向の寸法LZ1の半分(1/2)よりも小さくてもよい($LZ2 < LZ1/2$, $LZ3 < LZ1/2$)。

40

【0047】

図3に示すように、カセット20のZ軸方向の寸法LZ4は、第2カバー22および第3カバー23のZ軸方向の寸法LZ2, LZ3よりも小さくてもよい($LZ4 < LZ2$, $LZ4 < LZ3$)。

【0048】

給送トレイ24は、Y軸に沿った回動軸24Cを有し、第1カバー21に対して回動可能に構成される。図3に示すように、給送トレイ24のY軸方向の寸法LY5は、第2カバー22および第3カバー23のY軸方向の寸法LY2, LY3よりも小さくてもよい(

50

L Y 5 < L Y 2、L Y 5 < L Y 3)。また、給送トレイ 2 4 の Z 軸方向の寸法 L Z 5 は、第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 の Z 軸方向の寸法 L Z 2、L Z 3 よりも大きくてよい(L Z 5 > L Z 2、L Z 5 > L Z 3)。

【0049】

図 4 は、第 1 カバー 2 1、第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 が開いた状態を示す。なお、図 4 では、一部のローラーを省略している。図 4 に示すように、第 1 カバー 2 1 の裏面には、搬送機構 7 0 が組み付けられている。詳しくは、図 4 に示すように、第 1 カバー 2 1 の裏面には、搬送機構 7 0 が組み付けられている。搬送機構 7 0 は、媒体 M をガイドする第 1 ガイド部材 7 1 と、第 1 ガイド部材 7 1 に組み付けられた図 4 では省略している前述の複数の従動ローラー 4 6 B、5 4 B および複数の搬送ローラー対 5 5、5 6 とを備える。第 1 ガイド部材 7 1 は、反転路 T 1 0 の一部を形成するガイド面 7 1 A と、搬送路 T 7 の一部を形成するガイド面 7 1 B とを有する。また、装置本体 1 2 には、第 1 カバー 2 1 と対向する第 2 ガイド部材 7 2 が組み付けられている。第 1 カバー 2 1 が閉じた状態では、第 1 ガイド部材 7 1 と第 2 ガイド部材 7 2 との間に反転路 T 1 0、T 1 1 が形成される。また、装置本体 1 2 側の第 2 ガイド部材 7 2 には、第 1 カバー 2 1 側の駆動ローラー 4 5 A、4 6 A、5 4 A と対をなす従動ローラー 4 5 B、4 6 B、5 4 B(図 2 参照)が組み付けられている。

10

【0050】

第 1 カバー 2 1 を閉じた状態では、第 1 ガイド部材 7 1 と第 2 ガイド部材 7 2 との間に搬送路 T 7 および反転路 T 1 0、T 1 1(図 2 参照)が形成される。さらに、駆動ローラー 4 5 A、4 6 A、5 4 A と従動ローラー 4 5 B、4 6 B、5 4 B とが、例えば、媒体 M をニップ可能な位置に配置されることで、搬送ローラー対 4 5、4 6、5 4 が形成される。図 4 に示すように、第 1 カバー 2 1 を開けると、第 1 ガイド部材 7 1 と第 2 ガイド部材 7 2 とが分離されるとともに、搬送ローラー対 4 5、4 6、5 4 を構成する駆動ローラー 4 5 A、4 6 A、5 4 A と従動ローラー 4 5 B、4 6 B、5 4 B(いずれも図 2 参照)とが分離される。このため、図 4 に示すように、第 1 カバー 2 1 を開けると、装置本体 1 2 の内部が第 1 開口 1 2 1 を介して露出する。つまり、第 1 開口 1 2 1 を介して装置本体 1 2 側の第 2 ガイド部材 7 2 が露出する。このため、反転路 T 1 0、T 1 1 で媒体 M が詰まるジャムが発生した場合、第 1 カバー 2 1 を開ければ、露出する第 1 ガイド部材 7 1 と第 2 ガイド部材 7 2 に対してジャム解除作業を行うことができる。

20

【0051】

図 4 に示すように、第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 には、装置本体 1 2 に対して支持リンク 7 7 を介して開閉可能に連結されている。第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 は、支持リンク 7 7 により最大開度が規制される。本例では、第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 の最大開度は同じである。第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 は、最大開度が水平より 0 ~ 30° の範囲内の値(例えば、約 10°)をとる。第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 は、最大開度までの開度で傾斜する傾斜姿勢をとることが可能である。

30

【0052】

また、第 2 カバー 2 2 は、第 1 カセット 2 0 A から給送される媒体 M を搬送する第 1 搬送ローラー 6 1 と、第 2 カセット 2 0 B から給送される媒体 M を搬送する第 2 搬送ローラー 6 2 とを裏面に備える。第 1 搬送ローラー 6 1 は、媒体 M を第 1 搬送路 T 1(図 2 参照)に沿って搬送し、第 2 搬送ローラー 6 2 は、媒体 M を第 2 搬送路 T 2(図 2 参照)に沿って搬送する。第 2 カバー 2 2 の裏面は第 3 ガイド部 7 3 になっており、第 3 ガイド部 7 3 から第 1 搬送ローラー 6 1 および第 2 搬送ローラー 6 2 が一部露出している。各搬送ローラー 6 1、6 2 は、奥行方向 Y(媒体幅方向)に複数個が一列に並んでそれぞれローラー列を構成している。第 2 カバー 2 2 は、後述する大容量給紙ユニット 8 0(図 5 参照)から搬送された媒体 M が通る搬入口 6 6 を備える。第 2 カバー 2 2 は、搬入口 6 6 から供給される媒体 M を搬入する搬入口ローラー 6 5 を備える。図 4 に示すように、第 2 カバー 2 2 を開けると、その裏面の第 3 ガイド部 7 3 と、装置本体 1 2 の第 2 開口 1 2 2 を介して装置本体 1 2 側の第 4 ガイド部 7 4 とが露出する。このため、搬送路 T 1、T 2 で媒体 M

40

50

が詰まるジャムが発生した場合、第2カバー22を開ければ、露出する第3ガイド部73と第4ガイド部74に対してジャム解除作業を行うことができる。

【0053】

また、第3カバー23は、第3カセット20Cから給送される媒体Mを搬送する第3搬送口ーラー63と、第4カセット20Dから給送される媒体Mを搬送する第4搬送口ーラー64とを裏面に備える。第3搬送口ーラー63は、媒体Mを第3搬送路T3(図2参照)に沿って搬送し、第4搬送口ーラー64は、媒体Mを第4搬送路T4(図2参照)に沿って搬送する。第3カバー23の裏面は第5ガイド部75になっており、第5ガイド部75から第3搬送口ーラー63および第4搬送口ーラー64が一部露出している。各搬送口ーラー63, 64は、奥行方向Y(媒体幅方向)に複数個が一列に並んでそれぞれローラー列を構成している。第3カバー23を開けると、その裏面の第5ガイド部75と、装置本体12の第3開口123を介して装置本体12側の第6ガイド部76とが露出する。このため、搬送路T3, T4で媒体Mが詰まるジャムが発生した場合、第3カバー23を開ければ、露出する第5ガイド部75と第6ガイド部76に対してジャム解除作業を行うことができる。

【0054】

なお、第1カバー21と第2カバー22との両方を開けたときは、第1開口121と第2開口122とが連続して開放される。つまり、第1開口121と第2開口122との間に桟などのフレームまたは外装が存在しない。このため、搬送路T1, T2と反転路T10, T11とに跨がってジャムが発生した場合、第1カバー21と第2カバー22との両方を開けたときに、第1開口121と第2開口122とが連続して開放されるので、ジャム除去作業がし易くなっている。

【0055】

<記録システムの構成>

図5は、記録システム10を示す。図5に示すように、媒体搬送システムの一例としての記録システム10は、複合機11と、複合機11に媒体Mを供給する大容量給紙ユニット80とを備える。大容量給紙ユニット80は、複合機11に結合して使用される。本例では、大容量給紙ユニット80は、第2カバー22の部分で複合機11と結合される。大容量給紙ユニット80は、装置本体12に対してX軸方向に並んで配置される。大容量給紙ユニット80は、複数の媒体Mを収容する。大容量給紙ユニット80の媒体収容可能な最大枚数は、カセット20の1つ当たりの媒体収容可能な最大枚数よりも多い。大容量給紙ユニット80は、収容した媒体Mを複合機11の搬送経路Tへ給送する。複合機11の装置本体12は、大容量給紙ユニット80から、搬送経路Tへ媒体Mを給送されることが可能に構成される。

【0056】

図5に示すように、大容量給紙ユニット80は、筐体81と、筐体81に対して着脱可能な大容量カセット82と、設置面Fに接地するキャスター83とを備える。大容量カセット82は、Y軸方向を向く面(正面)に、ユーザーが引き出すときに操作される把手82Aを有する。図5に示すように、大容量カセット82のZ軸方向の寸法LZ6は、複合機11側のカセット20のZ軸方向の寸法LZ4(図3参照)に比べ大きい。このため、大容量カセット82の積載枚数が、カセット20の積載枚数よりも多い。本実施形態の大容量カセット82は、およそカセット20の4段分の高さ寸法を有する。

【0057】

図5に示すように、大容量給紙ユニット80の設置面Fからの高さ寸法H1は、4段のカセット20を備える複合機11において、最上段の第1カセット20Aの上端高さよりも若干高い。給送トレイ24が大容量給紙ユニット80の高さ寸法H1は、複合機11の給送トレイ24を開けたときに、給送トレイ24と干渉しない寸法に設定されている。

【0058】

図6、図7に示すように、第2カバー22は、大容量給紙ユニット80から搬送された媒体Mが通る搬入口66を備える。搬入口66は、第1搬送口ーラー61と第2搬送口ー

ラー 6 2 との間に開口する。第 2 カバー 2 2 は、搬入口 6 6 から媒体 M を搬入するための搬入口ーラー 6 5 を備えていてもよい。搬入口ーラー 6 5 は、搬入口 6 6 から第 1 搬送口ーラー 6 1 までの経路の途中で媒体 M を搬送する。すなわち、本例では、第 1 搬送口ーラー 6 1 は、大容量給紙ユニット 8 0 から搬入口 6 6 を通じて搬入された媒体 M を搬送する搬送機能を兼ねる。大容量給紙ユニット 8 0 から搬入口 6 6 を通じて複合機 1 1 内に搬入された媒体 M は、装置本体 1 2 内を搬送路 T 6 に沿って搬送され、搬送路 T 7 に合流する。なお、搬入口ーラー 6 5 を設けずに、経路の途中に設けたりブにより、搬入口 6 6 から第 1 搬送口ーラー 6 1 まで媒体 M をガイドしてもよい。

【 0 0 5 9 】

このように、図 7 に示す大容量給紙ユニット 8 0 は、第 2 カバー 2 2 に開口する搬入口 6 6 を通じて複合機 1 1 の装置本体 1 2 に供給するので、大容量給紙ユニット 8 0 の Z 軸方向の位置が第 2 カバーの Z 軸方向の位置と Z 軸方向に重なる。

10

【 0 0 6 0 】

図 7 に示すように、大容量給紙ユニット 8 0 の筐体 8 1 内の上方位置には、給送ローラー 8 4 および分離ローラー対 8 5 が設けられている。筐体 8 1 の一側面には、分離ローラー対 8 5 と対応する位置から給送ガイド 8 6 が水平に延出している。大容量給紙ユニット 8 0 は、給送ガイド 8 6 の先端部を複合機 1 1 の第 2 カバー 2 2 に開口する搬入口 6 6 に差し込んだ状態で複合機 1 1 と結合される。

20

【 0 0 6 1 】

大容量給紙ユニット 8 0 の筐体 8 1 内の大容量カセット 8 2 には、複数の媒体 M が積載された状態で収容されている。大容量カセット 8 2 に収容された複数の媒体 M は、不図示のばねにより鉛直方向 Z の + Z 側に付勢されている。このため、複数の媒体 M は、給送ローラー 8 4 に押圧される。給送ローラー 8 4 が回転すると、複数の媒体 M のうち最上位の一枚が給送される。このとき、媒体 M は分離ローラー対 8 5 により一枚のみ分離される。このため、媒体 M の重送が抑制される。こうして、大容量給紙ユニット 8 0 の給送ガイド 8 6 から複合機 1 1 へ媒体 M が一枚ずつ供給される。

20

【 0 0 6 2 】

図 7 に示すように、複合機 1 1 の第 1 カバー 2 1 の - Z 側の下端は、大容量給紙ユニット 8 0 の + Z 側の上端よりも + Z 側に位置する。すなわち、大容量給紙ユニット 8 0 の上端面は、第 1 カバー 2 1 の下端よりも低い位置にある。このため、図 8 に示すように、第 1 カバー 2 1 を開けても、第 1 カバー 2 1 が大容量給紙ユニット 8 0 と衝突しない。よって、第 1 カバー 2 1 のみを開けてジャム除去作業を行うときは、大容量給紙ユニット 8 0 を移動させる必要がない。

30

【 0 0 6 3 】

また、第 1 カバー 2 1 は後端側で Z 軸に沿う回動軸 2 1 B (図 3 参照)を中心を開閉可能であり、開放するときに第 1 カバー 2 1 は後側へ移動する。このため、ユーザーは複合機 1 1 の正面側からでも、第 1 カバー 2 1 が邪魔にならずジャム除去作業を行うことができる。

30

【 0 0 6 4 】

図 7 に示すように、大容量給紙ユニット 8 0 の Z 軸方向の位置は、第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向の位置と Z 軸方向に重なる位置にある。このため、第 2 カバー 2 2 を開けるときは、大容量給紙ユニット 8 0 を装置本体 1 2 から X 軸方向に移動させる必要がある。大容量給紙ユニット 8 0 を X 軸方向に移動させる距離は、第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向の寸法 L Z 1 に依存する。この距離を小さくするため、第 1 カバー 2 1 の Y 軸方向の寸法 L Y 1 は、第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向の寸法 L Z 1 よりも大きくてもよい。つまり、第 2 カバー 2 2 の高さ寸法 L Z 1 は、第 1 カバー 2 1 の幅寸法 L Y 1 よりも小さくてもよい。

40

【 0 0 6 5 】

図 9 に示すように、第 2 カバー 2 2 と第 3 カバー 2 3 のうち少なくとも一方を開けるときは、大容量給紙ユニット 8 0 を X 軸方向に所定距離だけ移動させて複合機 1 1 から離す。所定距離は、第 2 カバー 2 2 と第 3 カバー 2 3 のうち少なくとも一方を開けるために必

50

要な距離である。第2カバー22および第3カバー23のZ軸方向の寸法LZ2,LZ3は、それぞれのY軸方向の寸法LY2,LY3よりも小さくてもよい。また、寸法LZ2,LZ3は、第1カバー21のZ軸方向の寸法LZ1の半分(1/2)よりも小さくてもよい(LZ2 < LZ1 / 2, LZ3 < LZ1 / 2)。これらの場合、第2カバー22または第3カバー23を開けるときに、大容量給紙ユニット80をX軸方向に移動させる距離が短く済む。

【0066】

図10に示すように、第4カバーの一例であるカセットカバー20Kの側縁20Sは、第1カバー21の側縁21Sおよび第2カバー22の側縁22Sの少なくとも1つとの間で、隙間Gを形成してもよい。隙間Gは、X軸方向に向かって開口していてもよい。つまり、複合機11を正面から見たときに、カセット20の側縁20Sに隠れて隙間Gが見えない構成であってもよい。

10

【0067】

<作用>

本実施形態の複合機11および記録システム10の作用について説明する。

複数のカセット20には、サイズと紙種のうち一方または両方が異なる媒体Mが収容される。ユーザーは、媒体Mのサイズおよび紙種を含む記録条件を指定して複合機11に対して記録を指示する。指定されたサイズおよび紙種の媒体Mを収容するカセット20から媒体Mが供給される。カセット20から供給された媒体Mは、搬送路T1～T4のうち少なくとも一部を通って搬送路T7に至る。そして、搬送路T7上の記録位置RPで液体吐出ヘッド30Aが媒体Mに記録する。記録後の媒体Mは、搬送路T8または搬送路T9から、排出部31へ排出される。

20

【0068】

また、両面記録が行われる場合、液体吐出ヘッド30Aで第1面に記録された記録後の媒体Mはフラップ50により反転路T10に送られ、反転路T10に沿って上方へ搬送された後、搬送方向が逆転されるスイッチバックにより、反転路T10に沿って逆搬送される。逆搬送された媒体Mは、搬送ローラー対54～56により反転路T10,T11に沿って再び液体吐出ヘッド30Aと対向する記録位置RPに再給送される。このとき、媒体Mの第1面とは反対側の面である第2面が液体吐出ヘッド30Aと対向する向きで媒体Mは再給送される。再給送された媒体Mの第2面に液体吐出ヘッド30Aが記録する。そして、両面記録を終えた媒体Mは、搬送路T8または搬送路T9から排出部31へ排出される。

30

【0069】

また、複合機11で大量の記録を行う場合、媒体Mの供給源として大容量給紙ユニット80が使用される。すなわち、複合機11と大容量給紙ユニット80とにより構成される記録システム10を使用して媒体Mへの記録が行われる。大容量給紙ユニット80の給送ガイド86を、複合機11の第2カバー22の搬入口66に差し込むことで、複合機11に対して大容量給紙ユニット80を結合させる。

【0070】

記録を開始すると、大容量給紙ユニット80内に収容された媒体Mが一枚ずつ、給送ガイド86および搬入口66を介して複合機11の装置本体12内へ給送される。このとき、搬入口ローラー65および第1搬送ローラー61の回転により搬送路T6,T7を通って記録位置RPへ給送される。そして、記録位置RPで液体吐出ヘッド30Aが媒体Mに記録する。記録後の媒体Mは排出部31へ排出される。また、両面記録が行われる場合は、前述と同様に反転路T10,T11を経由したスイッチバック搬送により反転された後、媒体Mは記録位置RPへ再給送されることで媒体Mの両面に記録される。両面の記録を終えた媒体Mは排出部31へ排出される。こうして、例えば、排出トレイ32上に記録後の媒体Mが積載される。

40

【0071】

<複合機11のジャム除去作業>

50

ところで、複合機 1 1 の記録動作中に媒体 M が搬送経路 T の途中で詰まるジャムが発生する場合がある。搬送経路 T 上の各所に設けられた複数のセンサーからの検知信号に基づいて制御部 3 7 は、ジャム発生の有無を監視する。制御部 3 7 は、ジャムの発生を検知すると、ジャムが発生した旨のメッセージを表示部 1 9 A に表示する。ユーザーは、メッセージに含まれるジャムを除去するために開けるべきカバーの情報を基に、指定されたカバーを開けてジャム除去作業を行う。

【 0 0 7 2 】

メッセージで指定されたカバーが、第 1 カバー 2 1 である場合、ユーザーは第 1 カバー 2 1 を開けてジャム除去作業を行う。

メッセージで指定されたカバーが、第 1 カバー 2 1 および第 2 カバー 2 2 である場合、ユーザーは、図 4 に示すように、第 1 カバー 2 1 および第 2 カバー 2 2 を開けてジャム除去作業を行う。第 1 カバー 2 1 が横開きであり、第 2 カバー 2 2 が下端を中心に回動可能な縦開きなので、第 1 開口 1 2 1 と第 2 開口 1 2 2 とが連続して開放される。このため、第 1 開口 1 2 1 と第 2 開口 1 2 2 との間に妨げとなるものが何もない、ジャム除去作業を効率よく行うことができる。

【 0 0 7 3 】

また、第 1 カバー 2 1 は、第 2 カバー 2 2 よりも大きい、その裏面に搬送機構 7 0 が一体に設けられるとともに、給送トレイ 2 4 を備えるので、かなりの重量がある。このため、第 1 カバー 2 1 を開けたときに、第 1 カバー 2 1 が自重で垂れ下がり易い。しかし、開状態にある第 1 カバー 2 1 の下側では、縦開きの第 2 カバー 2 2 は下方へ退避している。このため、第 1 カバー 2 1 が自重で垂れ下がっても、第 2 カバー 2 2 と衝突することはない。

【 0 0 7 4 】

例えば、図 1 1 に示す比較例の複合機 1 0 0 は、第 1 カバー 1 0 1 が実施形態と同様に横開きであるが、第 2 カバー 1 0 2 および第 3 カバー 1 0 3 も共に横開きである。この比較例の構成であると、第 1 カバー 1 0 1 と第 2 カバー 1 0 2 との間に、フレームまたは外装よりなる桟部 1 1 1 を設ける必要がある。このため、第 1 カバー 1 0 1 および第 2 カバー 1 0 2 を開けたときに、第 1 開口 1 2 1 と第 2 開口 1 2 2 との間に邪魔な桟部 1 1 1 が存在する。このため、桟部 1 1 1 が邪魔してジャム除去作業がしにくくなる場合がある。また、仮に桟部 1 1 1 をなくしたとしても、第 1 カバー 1 0 1 が自重で垂れ下がると、横開きであって開状態のときに閉状態と同じ高さに位置にある第 2 カバー 1 0 2 と接触し易くなる。例えば、第 1 カバー 1 0 1 と第 2 カバー 1 0 2 とが衝突する可能性がある。この場合、第 1 カバー 1 0 1 と第 2 カバー 1 0 2 との開け閉めを慎重に行う必要がある。なお、比較例では、横開きの第 2 カバー 1 0 2 と、同じく横開きの第 3 カバー 1 0 3 との間にも桟部 1 1 2 が設けられている。

【 0 0 7 5 】

これに対して、本実施形態の複合機 1 1 によれば、第 1 カバー 2 1 が横開きで、第 2 カバー 2 2 が下端を支点とする縦開きなので、第 1 カバー 2 1 および第 2 カバー 2 2 の両方を開けるときに、第 1 カバー 2 1 が自重で垂れ下がっても、第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 との接触や衝突が発生しにくい。そのうえ、第 1 カバー 2 1 および第 2 カバー 2 2 を開けたときに第 1 開口 1 2 1 と第 2 開口 1 2 2 とが連続する開口が形成されるので、桟部などの妨げのない状態でジャム除去作業を行うことができる。

【 0 0 7 6 】

<記録システムのジャム除去作業>

また、大容量給紙ユニット 8 0 を備える記録システム 1 0 において、ジャムが発生した場合、ユーザーは次のようにジャム除去作業を行う。

【 0 0 7 7 】

メッセージで第 1 カバー 2 1 が指定されたときは、図 8 に示すように、大容量給紙ユニット 8 0 を複合機 1 1 に結合させたまま、第 1 カバー 2 1 を開く。このとき、複合機 1 1 の側面 1 2 S 側の側方には、大容量給紙ユニット 8 0 が位置するものの、ユーザーは複合

10

20

30

40

50

機 1 1 の前側から第 1 開口 1 2 1 に対してジャム除去作業を行うことができる。

【 0 0 7 8 】

メッセージで第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 のうち少なくとも一方が指定された場合、図 9 に示すように、大容量給紙ユニット 8 0 を X 軸方向に移動させて複合機 1 1 から所定距離だけ離す。そして、第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 のうち少なくとも一方を開ける。例えば、図 9 に示す例のように、第 2 カバー 2 2 と第 3 カバー 2 3 の両方を開ける。第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 の Z 軸方向の寸法 L Z 2 , L Z 3 は、それぞれの Y 軸方向の寸法 L Y 2 , L Y 3 よりも小さい。さらに本例では、第 2 カバー 2 2 および第 3 カバー 2 3 の Z 軸方向の寸法 L Z 2 , L Z 3 は、第 1 カバー 2 1 の Z 軸方向の寸法 L Z 1 の半分よりも短い。このため、第 2 カバー 2 2 と第 3 カバー 2 3 のうち少なくとも一方を開けるために、大容量給紙ユニット 8 0 を X 軸方向に移動させる必要がある所定距離を短くすることができる。このため、記録システム 1 0 の設置に必要なジャム除去作業を含む設置面積を相対的に狭く済む。

10

【 0 0 7 9 】

本実施形態の効果について説明する。

(1) 媒体搬送装置の一例としての複合機 1 1 の設置面 F に直交する Z 軸のうち、設置面 F に対して媒体搬送装置側を + Z 側、反対側を - Z 側とし、設置面 F の面内方向のうち直交する 2 つの軸をそれぞれ X 軸、Y 軸とする。複合機 1 1 は、媒体 M を搬送する搬送経路 T を有する装置本体 1 2 と、装置本体 1 2 の側面 1 2 S に設けられ、搬送経路 T を露出する第 1 状態と、搬送経路 T を覆う第 2 状態とを切り替え可能なカバー C V と、を備える。カバー C V は、Z 軸に沿った回動軸 2 1 B を有し、装置本体 1 2 に対して回動可能な第 1 カバー 2 1 と、第 1 カバー 2 1 の - Z 側に配置され、Y 軸に沿った回動軸 2 2 B を - Z 側に有し、装置本体 1 2 に対して回動可能な第 2 カバー 2 2 と、に分割されている。

20

【 0 0 8 0 】

この構成によれば、カバー C V が、第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 とに分割されているので、第 1 および第 2 カバー 2 2 を開くことにより、第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 に亘る搬送経路 T が連続的に開放される。よって、作業性がよい。また、自重により第 1 カバー 2 1 が - Z 側に垂れ下がりやすくても、- Z 側に配置された第 2 カバー 2 2 の回動軸 2 2 B が Y 軸に沿いかつ - Z 側に配置されるので、垂れ下がった第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 とが衝突しにくい。よって、良好な開閉動作を確保できる。したがって、カバーを開けたときの作業性と、カバーの良好な開閉動作とを両立できる。

30

【 0 0 8 1 】

(2) 装置本体 1 2 は、装置本体 1 2 に対して X 軸方向に並び、媒体 M を収容し、収容した媒体 M を搬送経路 T へ給送する給送装置の一例である大容量給紙ユニット 8 0 から、媒体 M を給送されることが可能に構成される。第 1 カバー 2 1 の - Z 側の下端は、大容量給紙ユニット 8 0 の + Z 側の上端よりも + Z 側にある。

30

【 0 0 8 2 】

この構成によれば、第 1 カバー 2 1 の - Z 側の下端が大容量給紙ユニット 8 0 の + Z 側の上端よりも + Z 側にあるので、第 1 カバー 2 1 を開ける際に大容量給紙ユニット 8 0 と衝突しない。よって、大容量給紙ユニット 8 0 から媒体 M が搬送経路 T に供給される構成をとる場合も、作業性がよい。

40

【 0 0 8 3 】

(3) 大容量給紙ユニット 8 0 の Z 軸方向の位置が、第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向の位置と重なる位置にあり、かつ、大容量給紙ユニット 8 0 は装置本体 1 2 に対して X 軸方向に移動可能である。第 1 カバー 2 1 の Y 軸方向の L Y 1 は、第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向の寸法 L Z 2 よりも大きい。この構成によれば、第 2 カバー 2 2 を開く際に、大容量給紙ユニット 8 0 の移動量を少なくすることができる。よって、ジャム除去のために要する設置面 F 積（媒体搬送システムの設定面積）を小さくすることができる。

【 0 0 8 4 】

(4) 第 2 カバー 2 2 は、大容量給紙ユニット 8 0 から搬送された媒体 M が通る搬入口

50

6 6 を備える。この構成によれば、第 1 カバー 2 1 に搬入口 6 6 を備える構成と比較して、第 1 カバー 2 1 の開閉時に大容量給紙ユニット 8 0 が邪魔にならない。

【 0 0 8 5 】

(5) 複合機 1 1 は、カバー C V の - Z 側に配置され、Z 軸に直交する Y 軸に沿った回動軸 2 3 B を - Z 側に有し、装置本体 1 2 に対して回動可能な第 3 カバー 2 3 を更に備える。第 3 カバー 2 3 の Y 軸方向の寸法 L Y 3 は、第 3 カバー 2 3 の Z 軸方向の寸法 L Z 3 よりも大きい。この構成によれば、第 3 カバー 2 3 を開ける際に要する X 軸方向のスペースを小さくできる。よって、第 3 カバー 2 3 を開けるために大容量給紙ユニット 8 0 を移動させる距離を短くできる。

【 0 0 8 6 】

(6) 第 1 カバー 2 1 の Y 軸方向の寸法 L Y 1 は、第 1 カバー 2 1 の Z 軸方向の寸法 L Z 1 よりも小さい。この構成によれば、第 1 カバー 2 1 の回動軸 2 1 B が、第 1 カバー 2 1 の長手方向である Z 軸に沿っているので、第 1 カバー 2 1 を開けるために必要となる X 軸方向のスペースを小さくしつつ、第 1 カバー 2 1 を開けたときにより多くの搬送経路 T を露出させることができる。

10

【 0 0 8 7 】

(7) 第 2 カバー 2 2 の Y 軸方向の寸法 L Y 2 は、第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向の寸法 L Z 2 よりも大きい。この構成によれば、第 2 カバー 2 2 の回動軸 2 2 B が第 2 カバー 2 2 の長手方向である Y 軸に沿っているので、第 2 カバー 2 2 を開けるために要する X 軸方向のスペースを小さくしつつ、第 2 カバー 2 2 を開けたときにより多くの搬送経路 T を露出させることができる。

20

【 0 0 8 8 】

(8) 第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向の寸法 L Z 2 は、第 1 カバー 2 1 の Z 軸方向の寸法 L Z 1 よりも小さい。この構成によれば、第 2 カバー 2 2 を開いたときの X 軸方向のスペースを小さくできる。また、第 1 カバー 2 1 にトレイ等を配置しやすい。

【 0 0 8 9 】

(9) 第 1 カバー 2 1 は、媒体 M を載置するトレイの一例としての給送トレイ 2 4 を有する。この構成によれば、第 1 カバー 2 1 が給送トレイ 2 4 を有するため、多様な媒体 M (例えば、厚みや坪量が異なる媒体 M) を搬送経路 T へ供給することができる。

【 0 0 9 0 】

30

ここで、第 1 カバー 2 1 が給送トレイ 2 4 を有するため、第 1 カバー 2 1 が - Z 方向に垂れ下がりやすくなる。また、大容量給紙ユニット 8 0 が、Z 軸方向の位置が、第 1 カバー 2 1 と重ならないので、給送トレイ 2 4 を開けたときに給送トレイ 2 4 が大容量給紙ユニット 8 0 と衝突しない。つまり、給送トレイ 2 4 を開けるために大容量給紙ユニット 8 0 を X 軸方向に移動させる必要がない。また、大容量給紙ユニット 8 0 が、第 2 カバー 2 2 と同じ高さにあってもよい。この場合でも、給送トレイ 2 4 を開けたときに給送トレイ 2 4 が大容量給紙ユニット 8 0 と衝突しない。

【 0 0 9 1 】

(1 0) 第 1 カバー 2 1 は、給送トレイ 2 4 に載置された媒体 M を搬送経路 T へ給送する給送ローラー 4 3 を備える。この構成によれば、第 1 カバー 2 1 を開けることにより、給送ローラー 4 3 にてジャムした媒体 M を除去しやすい。

40

【 0 0 9 2 】

(1 1) 給送トレイ 2 4 は、Y 軸に沿った回動軸 2 4 C を有し、第 1 カバー 2 1 に対して回動可能に構成される。この構成によれば、給送トレイ 2 4 を回動により展開したり収納したりすることができる。

【 0 0 9 3 】

(1 2) 複合機 1 1 は、複数の媒体 M を載置するカセット 2 0 を更に備える。第 2 カバー 2 2 は、Z 軸方向の位置がカセット 2 0 の Z 軸方向の位置と重なる位置にある。第 1 カバー 2 1 は、Z 軸方向の位置がカセット 2 0 の Z 軸方向の位置と重ならない位置にあり、かつ、第 2 カバー 2 2 が覆う搬送経路である搬送路 T 1 , T 2 よりも下流の搬送経路であ

50

る反転路 T 1 0 , T 1 1 を覆う。この構成によれば、カセット 2 0 の近くの搬送経路 T は、重送などにより頻繁にジャムの除去作業が行われる箇所である。この箇所だけを、第 2 カバー 2 2 により開放することができる。よって、ジャム除去作業の際に使い勝手がよい。

【 0 0 9 4 】

(1 3) 第 1 カバー 2 1 は、第 2 カバー 2 2 よりも、重い。この構成によれば、第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 との両方を開けたときに、第 1 カバー 2 1 は自重で垂下がりやすいものの、両方のカバー 2 1 , 2 2 の開き方から、第 2 カバー 2 2 は第 1 カバー 2 1 の下方に離れて位置する。よって、第 1 カバー 2 1 が第 2 カバー 2 2 と接触しにくい。

【 0 0 9 5 】

(1 4) 搬送経路 T は、スイッチバック経路の一例である反転路 T 1 0 , T 1 1 を有する。第 1 カバー 2 1 は、反転路 T 1 0 , T 1 1 を形成する。この構成によれば、搬送経路 T がスイッチバック経路となる反転路 T 1 0 , T 1 1 を有するので、媒体 M を反転させることができる。例えば、媒体搬送装置が記録機能を備える複合機 1 1 である場合、媒体 M に両面記録を行うことができる。第 1 カバー 2 1 が、反転路 T 1 0 , T 1 1 を有するので、第 1 カバー 2 1 を開けることにより、反転路 T 1 0 , T 1 1 を露出させやすい。よって、両面記録時のジャム除去作業がしやすい。また、反転路 T 1 0 , T 1 1 を形成する第 1 カバー 2 1 が重くなる。第 1 カバー 2 1 が重くなると、開けたときに垂下がりやすくなるものの、第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 との開き方から、両方のカバー 2 1 , 2 2 を開けたときに、第 1 カバー 2 1 が第 2 カバー 2 2 と接触しにくい。

10

【 0 0 9 6 】

(1 5) 第 1 カバー 2 1 の Y 軸方向の寸法 L Y 1 は、第 2 カバー 2 2 の Y 軸方向の寸法 L Y 2 と等しい。第 1 カバー 2 1 の Z 軸方向に延びる側縁 2 1 S と、第 2 カバー 2 2 の Z 軸方向に延びる側縁 2 2 S とが、Z 軸方向の直線上にある。この構成によれば、第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 との側縁 2 1 S , 2 2 S が揃うので、見た目がよい。

20

【 0 0 9 7 】

(1 6) 複合機 1 1 は、装置本体 1 2 に対して開閉可能な第 4 カバーの一例としてのカセットカバー 2 0 K を、Y 軸方向を向く側面 1 2 F (正面) に備える。カセットカバー 2 0 K の側縁 2 0 S は、第 1 カバー 2 1 の側縁 2 1 S および第 2 カバー 2 2 の側縁 2 2 S の少なくとも 1 つとの間で、隙間 G を形成する。この構成によれば、カセットカバー 2 0 K の側縁 2 0 S が隙間 G を形成する相手が第 1 カバー 2 1 と第 2 カバー 2 2 のうち少なくとも 1 つなので、カセットカバー 2 0 K の側縁 2 0 S と隣接する隙間の数を減らすことができる。よって、複合機 1 1 をカセットカバー 2 0 K が向く側面から見たときの見た目がよい。例えば、カセット 2 0 の側縁 2 0 S に隣接する位置に筐体 1 2 A を構成する部分 (例えば、棧部) があると、正面から見たときにカセット 2 0 の周囲の一部に隙間ができる。これに対して、この複合機 1 1 では、正面から見たときにカセット 2 0 の側縁 2 0 S の裏側に隙間 G が隠れるので、正面から見たときの見た目がよい。

30

【 0 0 9 8 】

(1 7) カセットカバー 2 0 K が設けられる側面 1 2 F が向く方向は、複合機 1 1 の操作パネル 1 9 が向く方向と同じである。隙間 G は、X 軸方向に向かって開口している。この構成によれば、隙間 G が複合機 1 1 の正面を向いていないので、見た目がよい。

40

【 0 0 9 9 】

(1 8) カセットカバー 2 0 K は、Y 軸方向に引き出し可能なカセット 2 0 であって、給送する媒体 M を載置するカセット 2 0 に設けられている。この構成によれば、カセット 2 0 は、ユーザーの使用頻度が高いので、カセットカバー 2 0 K はユーザーの目に触れる頻度が高い。このようなカセットカバー 2 0 K は、カセット 2 0 を引き出し可能に収容される複合機 1 1 の筐体 1 2 A の部分とカセット 2 0 との間の隙間を覆う。このため、カセットカバー 2 0 K を正面から見たときに隙間 G が見えない。複合機 1 1 をユーザーが立つ正面から見たときに、見た目がよい。

【 0 1 0 0 】

(1 9) 複合機 1 1 は、媒体 M に対して液体を吐出する液体吐出ヘッド 3 0 A を更に備

50

える。液体吐出ヘッド 30A は、装置本体 12 に設けられる。この構成によれば、液体吐出ヘッド 30A が、カバー CV でなく、装置本体 12 に設けられるので、カバー CV の開け閉めの衝撃により、液体吐出ヘッド 30A のノズルのメニスカスが壊れることを防ぐことができる。

【0101】

(20) 媒体搬送システムの一例としての記録システム 10 によれば、上記(1)～(19)の効果を同様に得ることができる。

なお、上記実施形態は以下に示す変更例のような形態に変更することもできる。さらに、上記実施形態および以下に示す変更例を適宜組み合わせたものを更なる変更例とすることもできるし、以下に示す変更例同士を適宜組み合わせたものを更なる変更例とすることもできる。

10

【0102】

・第 1 カバー 21 が有するトレイは、排出トレイであってもよい。例えば、図 12 に示すように、第 1 カバー 21 は、媒体 M を載置するトレイの一例としての排出トレイ 90 を有する。複合機 11 は、搬送経路 T から排出トレイ 90 へ媒体 M を排出する排出ローラー 91 を備える。排出トレイ 90 は、Y 軸に沿った回動軸 90B を有し、第 1 カバー 21 に対して回動可能に構成される。排出トレイ 90 は、把手 90A を有する。よって、排出トレイ 90 を回動により展開したり収納したりすることができる。また、第 1 カバー 21 が排出トレイ 90 を有するため、第 1 カバー 21 が -Z 方向に垂れ下がりやすくなる。さらに、大容量給紙ユニット 80 は、Z 軸方向の位置が、第 1 カバー 21 と重ならないので、排出トレイ 90 を開けたときに排出トレイ 90 が大容量給紙ユニット 80 と衝突しない。つまり、排出トレイ 90 を開けるために大容量給紙ユニット 80 を X 軸方向に移動させる必要がない。また、大容量給紙ユニット 80 が、第 2 カバー 22 と同じ高さにあってもよい。この場合でも、排出トレイ 90 を開けたときに排出トレイ 90 が大容量給紙ユニット 80 と衝突しない。また、第 1 カバー 21 が排出トレイ 90 を有するため、多様な媒体 M (例えば、厚みや坪量が異なる媒体 M) を搬送経路 T から排出することができる。さらに、第 1 カバー 21 を開けることにより、排出口ローラー 91 にてジャムした媒体 M を除去しやすい。なお、第 1 カバー 21 は、トレイの一例として、給送トレイ 24 と排出トレイ 90 との両方を備えてもよい。

20

【0103】

・第 3 カバー 23 を無くしてもよい。この場合、第 2 カバー 22 の Z 軸方向の寸法を前記実施形態よりも大きくしてもよい。例えば、前記実施形態において、第 2 カバー 22 と第 3 カバー 23 とが占める面積の 1 つのカバーを、第 2 カバー 22 としてもよい。

30

【0104】

・第 3 カバーは、回動軸を有する回動式に限定されず、装置本体 12 に対して着脱可能な取り外し式のカバーであってもよい。

・第 3 カバーは、搬送経路を覆う構成に限定されず、装置本体 12 内の搬送経路以外の構成物を覆うカバーであってもよい。構成物としては、廃液タンク等であってもよい。

【0105】

・第 1 カバー 21 の Z 軸方向の下端は、大容量給紙ユニット 80 の Z 軸方向の上端よりも低くてもよい。

40

・第 1 カバー 21 は、トレイを有しない構成でもよい。

【0106】

・給送装置は、大容量給紙ユニット 80 に限定されない。外部から搬入した媒体 M を内部の搬送経路 T に沿って搬送して媒体搬送装置へ排出する中間装置でもよい。この種の給送装置の一例としての中間装置は、記録後の媒体 M を乾燥するために搬送する装置であってもよいし、記録された媒体の向きを反転させる反転経路を搬送経路として備える装置であってもよい。

【0107】

・カバー CV が設けられる装置本体 12 の側面は、X 軸方向が向く 2 つの側面のうち前

50

記実施形態とは反対側の側面（正面から見て左側面）であってもよい。また、カバー C V が設けられる装置本体 1 2 の側面は、正面であってもよいし、背面であってもよい。

【 0 1 0 8 】

・第 4 カバーの一例としてのカセットカバー 2 0 K は、カセット 2 0 の引き出し方向側の端部に固定されていてもよいし、X 軸方向に沿った回動軸を有する回動体であって装置本体 1 2 に対して回動可能に設けられていてもよい。後者の場合、第 4 カバーは閉じた状態でカセット 2 0 を覆い、第 4 カバー開けることでカセット 2 0 が引き出し可能に露出される。

【 0 1 0 9 】

・第 4 カバーの一例としてのカセットカバー 2 0 K は、装置本体 1 2 の正面以外の側面に設けられてもよい。つまり、カセットカバー 2 0 K が設けられる側面が向く方向は、複合機 1 1 の操作パネル 1 9 が向く方向と同じでなくてもよい。例えば、第 1 カバー 2 1 と同じ側面に設けられてもよいし、第 1 カバー 2 1 が設けられる側面 1 2 S と反対側の側面に設けられてもよい。

10

【 0 1 1 0 】

・第 4 カバーは、カセットカバー 2 0 K であることに限定されず、媒体 M に吐出する液体等を貯留するタンクまたはカートリッジを露出させる回動体であってもよい。この第 4 カバーは、X 軸方向に沿った回動軸を有する回動体（カバー）であってもよい。

【 0 1 1 1 】

・カセット 2 0 を四段に替えて二段の構成とし、カセット 2 0 を二段備えた複合機 1 1 において、第 1 カバー 2 1 の - Z 側の下端は、給送装置の一例としての大容量給紙ユニット 8 0 の + Z 側の上端よりも + Z 側にある構成としてもよい。また、この条件を満たすときのカセット 2 0 の段数が、三段でもよいし五段でもよい。

20

【 0 1 1 2 】

・第 2 カバー 2 2 に替え、第 3 カバー 2 3 が、給送装置の一例としての大容量給紙ユニット 8 0 から搬送された媒体 M が通る搬入口 6 6 を備える構成としてもよい。

・第 3 カバー 2 3 は、Z 軸に沿った回動軸を有し、装置本体 1 2 に対して回動可能な構成でもよい。

【 0 1 1 3 】

・媒体 M は単票紙に限定されず、ロール紙でもよい。また、媒体 M は用紙に限定されず、プラスチック製、金属製、ラミネート製またはセラミック製のシートやフィルムでもよい。さらに、媒体 M は、布（織物、不織布、編物を含む）でもよい。

30

【 0 1 1 4 】

・媒体搬送装置は、カセット 2 0 を備えない複合機 1 1 または印刷装置であってもよい。例えば、大容量給紙ユニット 8 0 などの外部装置から媒体 M が供給される記録システムとして常に使用される構成でもよい。

【 0 1 1 5 】

・媒体搬送装置は、複合機 1 1 に限定されない。媒体搬送装置は、画像読取部 1 3 および自動原稿給送部 1 4 を備えない印刷装置であってもよい。

・媒体搬送装置は、複合機や印刷装置に限定されない。媒体を搬送する搬送経路を有する装置であればよい。また、媒体搬送装置は、記録部を備えない構成でもよい。すなわち、媒体搬送装置は、記録または記録以外の処理を含む所定の処理を媒体に施す処理部を有する装置であればよい。すなわち、媒体搬送装置は、媒体に処理を行う処理部を有し、処理部が処理する処理位置を通る経路で媒体を搬送する搬送経路を有する装置であればよい。例えば、媒体搬送装置は、原稿の画像を読み取る読み取り部を有する画像読み取り装置であってもよい。読み取り部は、媒体に処理液を吐出または塗付する処理部でもよい。また、処理部は、媒体を乾燥する乾燥部であってもよい。乾燥部は、例えば、送風部または加熱部などが挙げられる。

40

【 0 1 1 6 】

以下に、上述した実施形態及び変更例から把握される技術的思想及びその作用効果を記

50

載する。

(A) 媒体搬送装置であつて、前記媒体搬送装置の設置面に直交するZ軸のうち、前記設置面に対して前記媒体搬送装置側を+Z側、反対側を-Z側とし、前記設置面の面内方向のうち直交する2つの軸をそれぞれX軸、Y軸とすると、媒体を搬送する搬送経路を有する装置本体と、前記装置本体の側面に設けられ、前記搬送経路を露出する第1状態と、前記搬送経路を覆う第2状態とを切り替え可能なカバーと、を備え、前記カバーは、Z軸に沿った回動軸を有し、前記装置本体に対して回動可能な第1カバーと、前記第1カバーの-Z側に配置され、Y軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第2カバーと、に分割されている。

【0117】

10

この構成によれば、カバーが、第1カバーと第2カバーとに分割されているので、第1および第2カバーを開くことにより、第1カバーと第2カバーに亘る搬送経路が連続的に開放される。よって、作業性がよい。また、自重により第1カバーが-Z側に垂れ下がりやすくても、-Z側に配置された第2カバーの回動軸がY軸に沿いかつ-Z側に配置されるので、垂れ下がった第1カバーと第2カバーとが衝突しにくい。よって、良好な開閉動作を確保できる。したがって、カバーを開けたときの作業性と、カバーの良好な開閉動作とを両立できる。

【0118】

(B) 上記媒体搬送装置において、前記装置本体は、前記装置本体に対してX軸方向に並び、媒体を収容し、収容した当該媒体を前記搬送経路へ給送する給送装置から、媒体を給送されることが可能に構成され、前記第1カバーの-Z側の下端は、前記給送装置の+Z側の上端よりも+Z側にあってもよい。

20

【0119】

この構成によれば、第1カバーの-Z側の下端が給送装置の+Z側の上端よりも+Z側にあるので、第1カバーを開ける際に給送装置と衝突しない。よって、給送装置から媒体が搬送経路に供給される構成をとる場合も、作業性がよい。

【0120】

(C) 上記媒体搬送装置において、前記給送装置のZ軸方向の位置が、前記第2カバーのZ軸方向の位置と重なる位置にあり、かつ、前記給送装置は前記装置本体に対してX軸方向に移動可能であり、前記第1カバーのY軸方向の寸法は、前記第2カバーのZ軸方向の寸法よりも大きくてよい。

30

【0121】

この構成によれば、第2カバーを開く際に、給送装置の移動量を少なくすることができます。よって、ジャム除去のために要する設置面積（媒体搬送システムの設定面積）を小さくすることができる。

【0122】

(D) 上記媒体搬送装置において、前記第2カバーは、給送装置から搬送された媒体が通る搬入口を備えてよい。

この構成によれば、第1カバーに搬入口を備える構成と比較して、第1カバーの開閉時に給送装置が邪魔にならない。

40

【0123】

(E) 上記媒体搬送装置において、前記カバーの-Z側に配置され、Z軸に直交するY軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第3カバーを更に備え、前記第3カバーのY軸方向の寸法は、前記第3カバーのZ軸方向の寸法よりも大きくてよい。

【0124】

この構成によれば、第3カバーを開ける際に要するX軸方向のスペースを小さくできる。よって、第3カバーを開けるために給送装置を移動させる距離を短くできる。

(F) 上記媒体搬送装置において、前記第1カバーのY軸方向の寸法は、前記第1カバーのZ軸方向の寸法よりも小さくてもよい。

50

【 0 1 2 5 】

この構成によれば、第1カバーの回動軸が、第1カバーの長手方向であるZ軸に沿っているので、第1カバーを開けるために必要となるX軸方向のスペースを小さくしつつ、第1カバーを開けたときにより多くの搬送経路を露出させることができる。

【 0 1 2 6 】

(G) 上記媒体搬送装置において、前記第2カバーのY軸方向の寸法は、前記第2カバーのZ軸方向の寸法よりも大きくてもよい。

この構成によれば、第2カバーの回動軸が第2カバーの長手方向であるY軸に沿っているので、第2カバーを開けるために要するX軸方向のスペースを小さくしつつ、第2カバーを開けたときにより多くの搬送経路を露出させることができる。

10

【 0 1 2 7 】

(H) 上記媒体搬送装置において、前記第2カバーのZ軸方向の寸法は、前記第1カバーのZ軸方向の寸法よりも小さくてもよい。

この構成によれば、第2カバーを開いたときのX軸方向のスペースを小さくできる。また、第1カバーにトレイ等の別部材を配置しやすい。

【 0 1 2 8 】

(I) 上記媒体搬送装置において、前記第1カバーは、媒体を載置するトレイを有してもよい。

この構成によれば、第1カバーがトレイを有するため、多様な媒体（例えば、厚みや坪量が異なる媒体）を搬送経路へ供給したり、あるいは、搬送経路から排出したりすることができる。

20

【 0 1 2 9 】

(J) 上記媒体搬送装置において、前記第1カバーは、前記トレイに載置された媒体を前記搬送経路へ給送する給送ローラー、または、前記搬送経路から前記トレイへ媒体を排出する排出口ローラーを備えてよい。

【 0 1 3 0 】

この構成によれば、第1カバーを開けることにより、給送ローラーまたは排出口ローラーにてジャムした媒体を除去しやすい。

(K) 上記媒体搬送装置において、前記トレイは、Y軸に沿った回動軸を有し、前記第1カバーに対して回動可能に構成されてもよい。

30

【 0 1 3 1 】

この構成によれば、トレイを回動により展開したり収納したりすることができる。

(L) 上記媒体搬送装置において、複数の媒体を載置するカセットを更に備え、前記第2カバーは、Z軸方向の位置が前記カセットのZ軸方向の位置と重なる位置にあり、前記第1カバーは、Z軸方向の位置が前記カセットのZ軸方向の位置と重ならない位置にあり、かつ、前記第2カバーが覆う搬送経路よりも下流の搬送経路を覆ってよい。

【 0 1 3 2 】

この構成によれば、カセットの近くの搬送経路は、重送などにより頻繁にジャム除去作業が行われる箇所である。この箇所だけを、第2カバーにより開放することができる。よって、ジャム除去作業の際に使い勝手がよい。

40

【 0 1 3 3 】

(M) 上記媒体搬送装置において、前記第1カバーは、前記第2カバーよりも、重くてもよい。

この構成によれば、第1カバーと第2カバーとの両方を開けたときに、第1カバーは自身の重量で垂下がりやすいものの、両カバーの開き方から、第2カバーは第1カバーの下方に離れて位置する。よって、第1カバーが第2カバーと接触しにくい。

【 0 1 3 4 】

(N) 上記媒体搬送装置において、前記搬送経路は、スイッチバック経路を有し、前記第1カバーは、前記スイッチバック経路を形成してもよい。

この構成によれば、搬送経路がスイッチバック経路を有するので、媒体を反転させるこ

50

とができる。例えば、媒体搬送装置が記録機能を備える場合、媒体に両面記録を行うことができる。第1カバーが、スイッチバック経路を有するので、第1カバーを開けることにより、スイッチバック経路を露出させやすい。よって、両面記録時のジャム除去作業がしやすい。また、スイッチバック経路を形成する第1カバーが重くなる。第1カバーが重くなると、開けたときに垂下がりやすくなるものの、第1カバーと第2カバーとの開き方から、両方を開けたときに、第1カバーは第2カバーと接触しにくい。

【0135】

(O) 上記媒体搬送装置において、前記第1カバーのY軸方向の寸法は、前記第2カバーのY軸方向の寸法と等しく、前記第1カバーのZ軸方向に延びる側縁と、前記第2カバーのZ軸方向に延びる側縁とが、Z軸方向の直線上にあってもよい。

10

【0136】

この構成によれば、第1カバーと第2カバーとの側縁が揃うので、見た目がよい。

(P) 上記媒体搬送装置において、前記装置本体に対して開閉可能な第4カバーを、Y軸方向を向く側面に備え、前記第4カバーの側縁は、前記第1カバーの側縁および前記第2カバーの側縁の少なくとも1つとの間で、隙間を形成してもよい。

10

【0137】

この構成によれば、第4カバーの側縁が隙間を形成する相手が第1カバーと第2カバーのうち少なくとも1つなので、第4カバーの縁と隣接する隙間の数を減らすことができる。よって、媒体搬送装置を第4カバーが向く側面から見たいときの見た目がよい。

20

【0138】

(Q) 上記媒体搬送装置において、前記第4カバーが設けられる前記側面が向く方向は、前記媒体搬送装置の操作パネルが向く方向と同じであり、前記隙間は、X軸方向に向かって開口していてもよい。

【0139】

この構成によれば、隙間がいわゆる正面を向いていないので、見た目がよい。

(R) 上記媒体搬送装置において、前記第4カバーは、前記Y軸方向に引き出し可能なカセットであって、給送する媒体を載置する前記カセットに設けられていてもよい。

30

【0140】

この構成によれば、カセットは、ユーザーの使用頻度が高いので、第4カバーはユーザーの目に触れる頻度が高い。このような第4カバーは、カセットを引き出し可能に収容される筐体とカセットとの間の隙間を覆う。このため、第4カバーを正面から見たときに第4カバーに隠れて隙間が見えない。第4カバーが設けられた側面を正面として媒体搬送装置を見たときに、見た目がよい。

【0141】

(S) 上記媒体搬送装置において、媒体に対して液体を吐出する液体吐出ヘッドを更に備え、前記液体吐出ヘッドは、前記装置本体に設けられてもよい。

この構成によれば、液体吐出ヘッドが、カバーでなく、装置本体に設けられるので、カバーの開け閉めの衝撃により、液体吐出ヘッドのノズルのメンスカスが壊れることを防ぐことができる。

40

【0142】

(T) 媒体搬送装置と、前記媒体搬送装置に媒体を給送する給送装置とを備える媒体搬送システムであって、前記媒体搬送装置は、前記媒体搬送装置の設置面に直交するZ軸のうち、前記設置面に対して前記媒体搬送装置側を+Z側、反対側を-Z側とし、前記設置面の面内方向のうち直交する2つの軸をそれぞれX軸、Y軸とすると、媒体を搬送する搬送経路を有する装置本体と、前記装置本体の側面に設けられ、前記搬送経路を露出する第1状態と、前記搬送経路を覆う第2状態とを切り替え可能なカバーと、を備え、前記カバーは、Z軸に沿った回動軸を有し、前記装置本体に対して回動可能な第1カバーと、前記第1カバーの-Z側に配置され、Y軸に沿った回動軸を-Z側に有し、前記装置本体に対して回動可能な第2カバーと、に分割されており、前記給送装置は、前記媒体搬送装置の前記装置本体に対してX軸方向に並び、媒体を収容し、収容した当該媒体を前記搬送経路

50

へ給送可能に構成され、前記媒体搬送装置は、前記給送装置から媒体を給送されることが可能に構成され、前記第1カバーの-Z側の下端は、前記給送装置の+Z側の上端よりも+Z側にある。

【0143】

この構成によれば、媒体搬送システムにおいて、媒体搬送装置のカバーを開けたときの作業性と、カバーの良好な開閉動作とを両立できる。

【符号の説明】

【0144】

10 ... 媒体搬送システムの一例としての記録システム、11 ... 媒体搬送装置の一例としての複合機、12 ... 装置本体、12A ... 筐体、12S ... 側面、12F ... 側面、121 ... 第1開口、122 ... 第2開口、13 ... 画像読取部、14 ... 自動原稿給送部、15 ... プリンタ一部、16 ... キャスター、17 ... 原稿トレイ、18 ... 排出トレイ、19 ... 操作パネル、19A ... 表示部、20 ... カセット、20A ... 第1カセット、20B ... 第2カセット、20C ... 第3カセット、20D ... 第4カセット、20E ... 把手、20K ... 第4カバーの一例としてのカセットカバー、20S ... 側縁、21 ... 第1カバー、21A ... 把手、21B ... 回転軸、21S ... 側縁、22 ... 第2カバー、22A ... 把手、22B ... 回転軸、22S ... 側縁、23 ... 第3カバー、23A ... 把手、23B ... 回転軸、23S ... 側縁、24 ... トレイの一例としての給送トレイ、24A ... 把手、24B ... エッジガイド、24C ... 回転軸、30 ... 記録部、30A ... 液体吐出ヘッド、31 ... 排出部、32 ... 排出トレイ、33 ... 媒体幅センサー、35 ... 液体供給源、36 ... 廃液貯留部、37 ... 制御部、41 ... 給送ローラー、43 ... 給送ローラー、45, 46, 47, 54 ... 搬送ローラー対、45A, 46A, 54A ... 駆動ローラー、45B, 46B, 54B ... 従動ローラー、48 ... 搬送ベルト、49, 51, 53 ... 排出口ローラー対、50, 52 ... フラップ、61 ... 第1搬送ローラー、62 ... 第2搬送ローラー、63 ... 第3搬送ローラー、64 ... 第4搬送ローラー、65 ... 搬入口ローラー、66 ... 搬入口、70 ... 搬送機構、71 ... 第1ガイド部材、72 ... 第2ガイド部材、73 ... 第3ガイド部(第2カバー側)、74 ... 第4ガイド部(装置本体側)、75 ... 第5ガイド部(第3カバー側)、76 ... 第6ガイド部(装置本体側)、77 ... 支持リンク、80 ... 給送装置の一例としての大容量給紙ユニット、81 ... 筐体、82 ... 大容量カセット、82A ... 把手、83 ... キャスター、84 ... 給送ローラー、85 ... 分離ローラー対、86 ... 給送ガイド、90 ... 排出トレイ、90B ... 回転軸、91 ... 排出口ローラー、T ... 搬送経路、T1 ... 第1搬送路、T2 ... 第2搬送路、T3 ... 第3搬送路、T4 ... 第4搬送路、T5 ... 第5搬送路、T6 ... 第6搬送路、T7 ... 第7搬送路、T8 ... 第8搬送路、T9 ... 第9搬送路、T10 ... 反転路、T11 ... 反転路、LY1 ... Y軸方向の寸法(第1カバー)、LZ1 ... Z軸方向の寸法(第1カバー)、LY2 ... Y軸方向の寸法(第2カバー)、LZ2 ... Z軸方向の寸法(第2カバー)、LY3 ... Y軸方向の寸法(第3カバー)、LZ3 ... Z軸方向の寸法(第3カバー)、LZ4 ... Z軸方向の寸法(カセット)、LY5 ... Y軸方向の寸法(トレイ)、LZ5 ... Z軸方向の寸法(トレイ)、LZ6 ... Z軸方向の寸法(大容量カセット)、D ... 原稿、M ... 媒体、F ... 設置面、X ... 幅方向、Y ... 奥行方向、Z ... 鉛直方向、CV ... カバー、G ... 隙間。

10

20

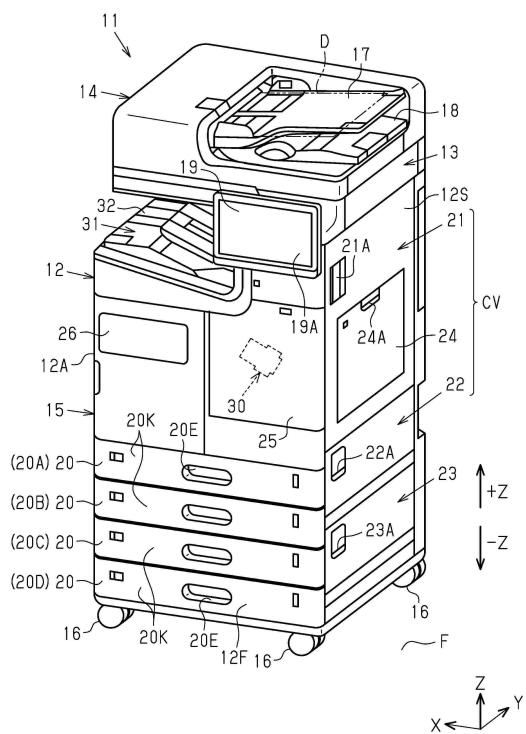
30

40

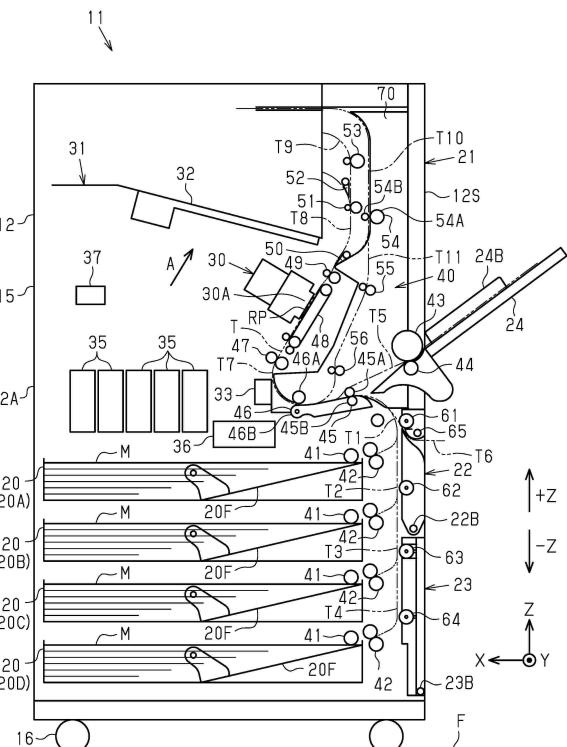
50

【四面】

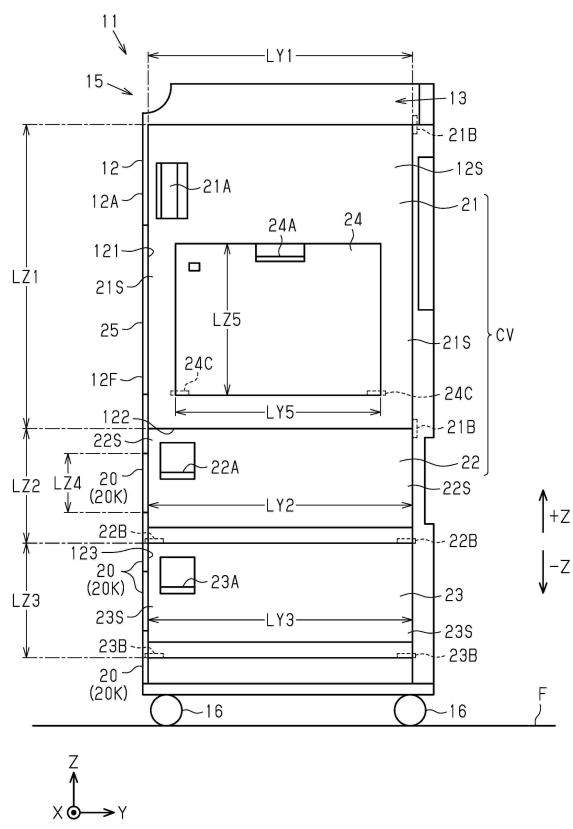
【 四 1 】



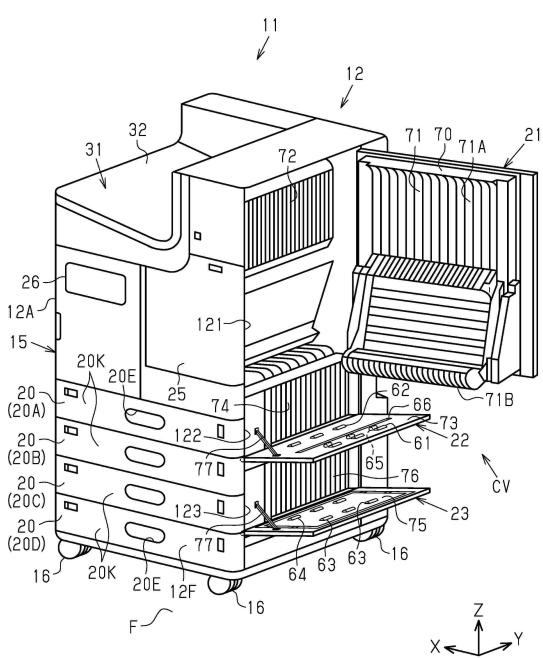
【 四 2 】



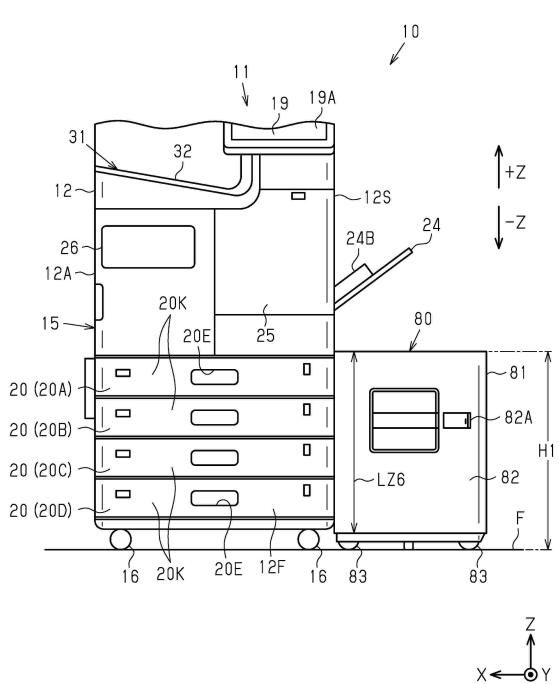
【 四 3 】



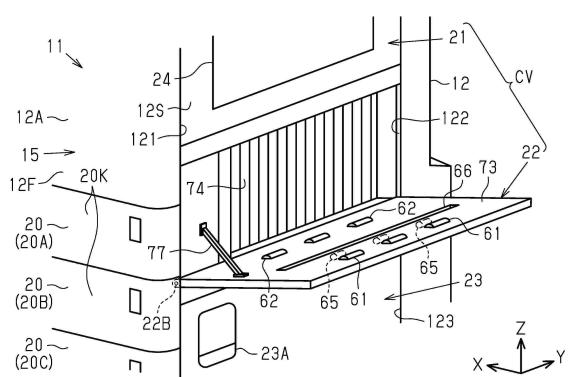
【図4】



【図 5】



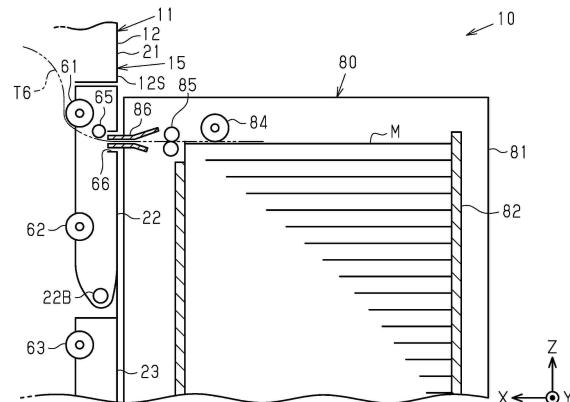
【図 6】



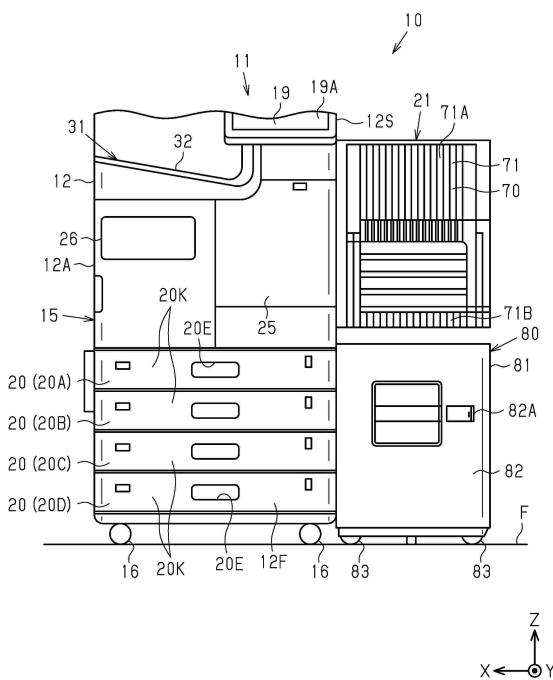
10

20

【図 7】



【図 8】

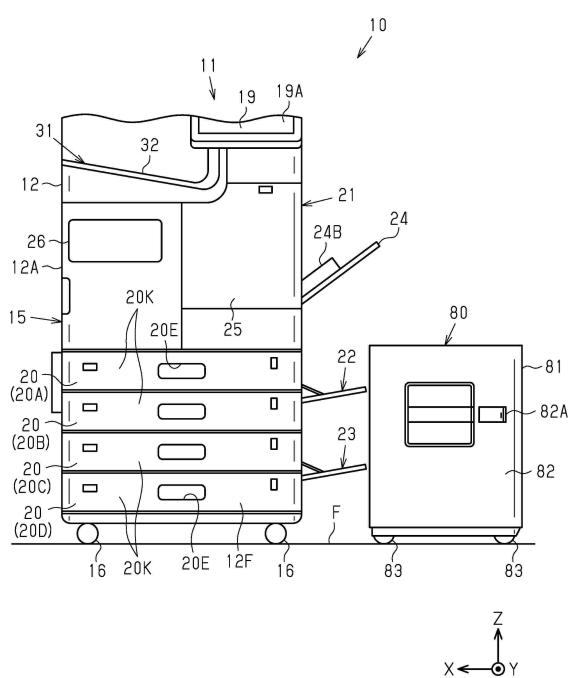


30

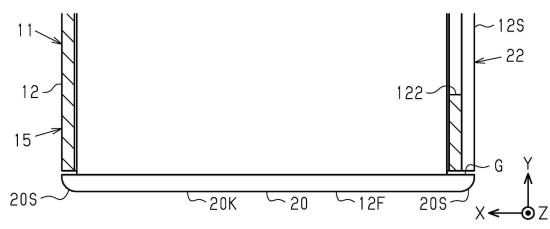
40

50

【図9】



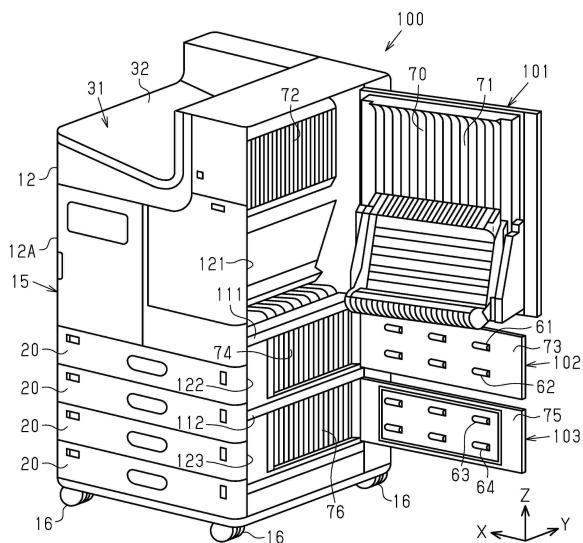
【図10】



10

20

【図11】



フロントページの続き

(51)国際特許分類

	F I		
B 6 5 H 1/26 (2006.01)	G 0 3 G	15/00	4 4 5
B 6 5 H 11/00 (2006.01)	B 6 5 H	85/00	
	B 6 5 H	1/26	3 1 0 Z
	B 6 5 H	11/00	A

審査官 小川 克久

(56)参考文献

特開2017-024822 (JP, A)
特開2001-130759 (JP, A)
特開2014-026078 (JP, A)
特開平08-002753 (JP, A)
特開2018-030726 (JP, A)
特開2001-031336 (JP, A)
特開2019-136915 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

B 6 5 H 5 / 3 6
B 4 1 J 2 / 0 1
B 4 1 J 2 9 / 1 3
G 0 3 G 1 5 / 0 0
B 6 5 H 8 5 / 0 0
B 6 5 H 1 / 2 6
B 6 5 H 1 1 / 0 0