

(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2016-204145

(P2016-204145A)

(43) 公開日 平成28年12月8日(2016.12.8)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 5 H 1/04 (2006.01) B 6 5 H 1/04 3 2 0 A 3 F 3 4 3
 B 6 5 H 1/04 3 2 4

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2015-90666 (P2015-90666)
 (22) 出願日 平成27年4月27日 (2015. 4. 27)

(71) 出願人 000005267
 ブラザー工業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
 (74) 代理人 110000578
 名古屋国際特許業務法人
 (72) 発明者 藤原 崇
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
 ブラザー工業株式会社内
 F ターム (参考) 3F343 FB00 FC12 FC27 GA02 GB01
 GC01 GD01 HA31 HA34 HD09
 HE04 HE12 HE16 HE23 HE27
 KB03 KB17 LA04 LA13 LC16
 LC17 LC20 LC22 LD12 LD22

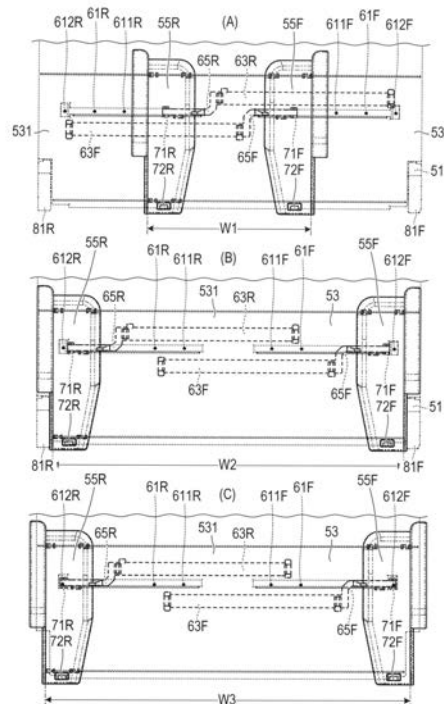
(54) 【発明の名称】 シート支持装置、及びシート搬送装置

(57) 【要約】

【課題】ガイド部の浮き上がりが抑制されて操作感が良好なシート支持装置、及びシート搬送装置を提供すること。

【解決手段】シート支持装置は、ベース部 5 1 と、支持部 5 3 と、ガイド部 5 5 F, 5 5 R とを備え、ガイド部 5 5 F, 5 5 R には、第一フック 7 1 F, 7 1 R 及び第二フック 7 2 F, 7 2 R が形成され、ガイド部 5 5 F, 5 5 R が支持部 5 3 に対してシートの幅方向へ変位可能に取り付けられ、支持部 5 3 がベース部 5 1 に取り付けられていない場合には、ガイド部 5 5 F, 5 5 R を第二範囲へ変位させることによってガイド部 5 5 F, 5 5 R が支持部 5 3 に対して着脱可能となり、支持部 5 3 がベース部 5 1 に取り付けられた場合には、ガイド部 5 5 F, 5 5 R は、ベース部 5 1 に規制されて第二範囲へは変位不能となるように構成されている。

【選択図】 図 6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ベース部と、

搬送方向下流側へ搬送されるシートを第一面で支持可能で、前記第一面の反対側にある第二面を前記ベース部に向けて当該ベース部に対して取り付けられる支持部と、

前記支持部に取り付けられ、前記第一面におけるシートの搬送方向に直交するシートの幅方向に変位可能で、前記支持部によって支持されたシートの幅方向の端縁に当接可能なガイド面を有するガイド部と

を備え、

前記ガイド部には、前記シートの搬送方向へ互いに離間した位置に設けられた第一フック及び第二フックが形成され、前記第一フックが前記第二フックよりも前記シートの搬送方向上流側で前記支持部に引っ掛かり、かつ前記第二フックが前記第一フックよりも前記シートの搬送方向下流側で前記支持部に引っ掛かることにより、前記ガイド部が前記支持部に対して前記シートの幅方向へ変位可能に取り付けられ、

前記支持部が前記ベース部に取り付けられていない場合には、前記ガイド部は、前記第一フック及び前記第二フックが前記支持部に引っ掛かる第一範囲、及び前記第一フック及び前記第二フックのうちの少なくとも一方が前記支持部から外れる第二範囲において、前記シートの幅方向へ変位可能で、前記ガイド部を前記第二範囲へ変位させることによって当該ガイド部が前記支持部に対して着脱可能となり、

前記支持部が前記ベース部に取り付けられた場合には、前記ガイド部は、前記第一範囲において前記シートの幅方向へ変位可能、かつ前記ベース部に規制されて前記第二範囲へは変位不能となるように構成されている

シート支持装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシート支持装置であって、

前記ガイド部は二つあって、当該二つのガイド部は、前記第一面に沿った位置において前記シートの幅方向に間隔を空けて互いのガイド面を対向させて配置され、

各ガイド部には、前記第二面に沿った位置に配置されるラックと、前記ガイド部と前記ラックとを連結する連結部とが一体成形され、

前記支持部には、前記第一面と前記第二面との間を貫通するとともに、その貫通箇所が前記シートの幅方向に延在する形状とされた溝部が形成されて、当該溝部に前記連結部が通されており、

前記支持部の前記第二面には、二つの前記ラックと噛み合うことにより、いずれか一方の前記ラックが変位した際に他方の前記ラックを一方の前記ラックとは反対方向へ変位させるピニオンが配設されている

シート支持装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のシート支持装置であって、

前記ガイド部が前記支持部に取り付けられる際には、前記ラックが前記溝部の貫通方向に挿し込まれてから引き続いて前記連結部が前記溝部に通されることにより、前記ガイド部が前記第二範囲に配置されるように構成されている

シート支持装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のシート支持装置であって、

前記溝部は、前記シートの搬送方向と同方向である前記溝部の幅方向の寸法が第一の寸法とされた狭幅部と、前記溝部の幅方向の寸法が前記第一の寸法よりも広い第二の寸法とされた広幅部とを有し、前記ガイド部が前記支持部に取り付けられる際には、前記広幅部において前記第一フックを前記溝部の貫通方向へ導入可能で、前記第一フックを前記広幅部から前記狭幅部へと変位させると前記第一フックが前記溝部をなす部分に引っ掛かって前記溝部から抜けなくなるように構成されている

シート支持装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のシート支持装置であって、

前記広幅部は、前記支持部が前記ベース部に取り付けられた際に、前記ベース部によって塞がれるように構成されている

シート支持装置。

【請求項 6】

請求項 2 に記載のシート支持装置であって、

前記溝部の延在方向の一端は、前記支持部における前記幅方向の端縁に達していて、当該幅方向の端縁から前記連結部を前記溝部へと導入可能に構成され、

前記ガイド部が前記支持部に取り付けられる際には、前記連結部が前記支持部における前記幅方向の端縁から前記溝部へと導入されることにより、前記ガイド部が前記第二範囲に配置されるように構成されている

シート支持装置。

【請求項 7】

請求項 2 から請求項 6 までのいずれか一項に記載のシート支持装置であって、

各ラックを挟んで前記ピニオンとは反対側となる位置には、各ラックに向かって突出するリブが形成され、前記ラックが前記ピニオンから離間する方向へ撓んだ際に前記リブの突出方向先端で前記ラックに当接するように構成されている

シート支持装置。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 までのいずれか一項に記載のシート支持装置であって、

前記第二フックは、前記ガイド部から突出する基部と、当該基部の突出方向先端から屈曲して前記支持部の前記第二面に引っ掛かる爪部とを有し、

前記ガイド部には、前記基部の突出方向と同方向に貫通する透孔が形成され、当該透孔の貫通方向から見た場合に、前記爪部は前記透孔と重なる位置に形成されている

シート支持装置。

【請求項 9】

本体部と、

前記本体部に配設され、シートを所定の搬送経路に沿って搬送方向下流側へと搬送する搬送部と、

前記本体部に取り付けられたベース部と、

前記搬送部によって搬送方向下流側へ搬送されるシートを第一面で支持可能で、前記第一面の反対側にある第二面を前記ベース部に向けて当該ベース部に対して取り付けられる支持部と、

前記支持部に取り付けられ、前記第一面におけるシートの搬送方向に直交するシートの幅方向に変位可能で、前記支持部によって支持されたシートの幅方向の端縁に当接可能なガイド面を有するガイド部と

を備え、

前記ガイド部には、前記シートの搬送方向へ互いに離間した位置に設けられた第一フック及び第二フックが形成され、前記第一フックが前記第二フックよりも前記シートの搬送方向上流側で前記支持部に引っ掛かり、かつ前記第二フックが前記第一フックよりも前記シートの搬送方向下流側で前記支持部に引っ掛かることにより、前記ガイド部が前記支持部に対して前記シートの幅方向へ変位可能に取り付けられ、

前記支持部が前記ベース部に取り付けられていない場合には、前記ガイド部は、前記第一フック及び前記第二フックが前記支持部に引っ掛かる第一範囲、及び前記第一フック及び前記第二フックのうち少なくとも一方が前記支持部から外れる第二範囲において、前記シートの幅方向へ変位可能で、前記ガイド部を前記第二範囲へ変位させることにより当該ガイド部が前記支持部に対して着脱可能となり、

前記支持部が前記ベース部に取り付けられた場合には、前記ガイド部は、前記第一範囲

10

20

30

40

50

において前記シートの幅方向へ変位可能、かつ前記ベース部に規制されて前記第二範囲へは変位不能となるように構成されている

シート搬送装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のシート搬送装置であって、

前記支持部は、前記本体部に設けられた位置決め用の被当接箇所に対接することにより、前記支持部と前記本体部との相対位置を前記シートの幅方向について位置決めする当接部を備えている

シート搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シート支持装置、及びシート搬送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

画像読取装置が備える A D F (Automatic Document Feeder ; 自動原稿送り装置) にはシート支持装置が設けられ、A D F での搬送対象となるシートはシート支持装置にセットされる。この種のシート支持装置は、搬送方向下流側へ搬送されるシートを第一面で支持する支持部と、支持部の第一面においてシートの幅方向へ変位可能に構成されたガイド部とを有する(例えば、特許文献 1 参照。)。

【0003】

下記特許文献 1 に記載のシート支持装置の場合、支持部(原稿給紙台(1))の第一面(表面)にはガイド部(原稿ガイド板(2))が配設され、支持部の第二面(裏面)にはラック(ラック(3))が配設されている。支持部には、溝部(ガイド穴(11))が形成され、ガイド部とラックは溝部を介して爪(21)により結合されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】実開昭 60 - 183735 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載のシート支持装置の場合、ガイド部とラックとの連結箇所(すなわち、爪(21)のある箇所。)は、ガイド部におけるシートの搬送方向中央付近にある。そのため、ガイド部を操作してシートの幅方向へ変位させる際には、ガイド部とラックとの連結箇所付近を支点に、ガイド部におけるシートの搬送方向端部が支持部から持ち上がりやすくなる。したがって、ガイド部を操作する際に、ガイド部におけるシートの搬送方向下流側の端部が支持部から浮き上がりやすく、操作感が悪い。

【0006】

以上のような事情から、ガイド部の浮き上がりが抑制されて操作感が良好なシート支持装置、及びシート搬送装置を提供することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0007】

以下に説明するシート支持装置は、ベース部と、搬送方向下流側へ搬送されるシートを第一面で支持可能で、第一面の反対側にある第二面をベース部に向けて当該ベース部に対して取り付けられる支持部と、支持部に取り付けられ、第一面におけるシートの搬送方向に直交するシートの幅方向に変位可能で、支持部によって支持されたシートの幅方向の端縁に当接可能なガイド面を有するガイド部とを備え、ガイド部には、シートの搬送方向へ互いに離間した位置に設けられた第一フック及び第二フックが形成され、第一フックが第二フックよりもシートの搬送方向上流側で支持部に引っ掛かり、かつ第二フックが第一フ

10

20

30

40

50

ックよりもシートの搬送方向下流側で支持部に引っ掛かることにより、ガイド部が支持部に対してシートの幅方向へ変位可能に取り付けられ、支持部がベース部に取り付けられていない場合には、ガイド部は、第一フック及び第二フックが支持部に引っ掛かる第一範囲、及び第一フック及び第二フックのうちの少なくとも一方が支持部から外れる第二範囲において、シートの幅方向へ変位可能で、ガイド部を第二範囲へ変位させることによって当該ガイド部が支持部に対して着脱可能となり、支持部がベース部に取り付けられた場合には、ガイド部は、第一範囲においてシートの幅方向へ変位可能、かつベース部に規制されて第二範囲へは変位不能となるように構成されている。

【0008】

このように構成されたシート支持装置によれば、上述のような第一フック及び第二フックが互いにシートの搬送方向へ離間した位置において支持部に引っ掛けられることにより、ガイド部が支持部に取り付けられている。そのため、第一フック又は第二フックいずれか一方相当の位置においてガイド部が支持部に取り付けられている場合に比べ、ガイド部が支持部から浮き上がるのを抑制でき、ガイド部の操作感を良好にすることができる。

10

【0009】

また、支持部がベース部に取り付けられていない場合には、ガイド部を上述のような第二範囲へ変位させると、ガイド部が支持部に対して着脱可能となる。一方、支持部がベース部に取り付けられた場合には、ガイド部はベース部に規制されて第二範囲へは変位不能となる。したがって、第二範囲においてガイド部を支持部に対して容易に着脱できる構造を採用しても、支持部がベース部に取り付けられれば、ガイド部が第二範囲へは変位しなくなり、ガイド部をシートの幅方向へ変位させる際、ガイド部が支持部から外れるのを適切に抑制することができる。

20

【0010】

また、以下に説明するシート搬送装置は、本体部と、本体部に配設され、シートを所定の搬送経路に沿って搬送方向下流側へと搬送する搬送部と、本体部に取り付けられたベース部と、搬送部によって搬送方向下流側へ搬送されるシートを第一面で支持可能で、第一面の反対側にある第二面をベース部に向けて当該ベース部に対して取り付けられる支持部と、支持部に取り付けられ、第一面におけるシートの搬送方向に直交するシートの幅方向に変位可能で、支持部によって支持されたシートの幅方向の端縁に当接可能なガイド面を有するガイド部とを備え、ガイド部には、シートの搬送方向へ互いに離間した位置に設けられた第一フック及び第二フックが形成され、第一フックが第二フックよりもシートの搬送方向上流側で支持部に引っ掛かり、かつ第二フックが第一フックよりもシートの搬送方向下流側で支持部に引っ掛かることにより、ガイド部が支持部に対してシートの幅方向へ変位可能に取り付けられ、支持部がベース部に取り付けられていない場合には、ガイド部は、第一フック及び第二フックが支持部に引っ掛かる第一範囲、及び第一フック及び第二フックのうちの少なくとも一方が支持部から外れる第二範囲において、シートの幅方向へ変位可能で、ガイド部を第二範囲へ変位させることによって当該ガイド部が支持部に対して着脱可能となり、支持部がベース部に取り付けられた場合には、ガイド部は、第一範囲においてシートの幅方向へ変位可能、かつベース部に規制されて第二範囲へは変位不能となるように構成されている。

30

40

【0011】

このように構成されたシート搬送装置によれば、上述のシート支持装置と同等な構成を備えているので、上述のシート支持装置について述べた通りの作用、効果を奏する。したがって、ガイド部の操作感を良好にすることができ、第二範囲においてガイド部を支持部に対して容易に着脱できる構造を採用しても、ガイド部をシートの幅方向へ変位させる際、ガイド部が支持部から外れるのを適切に抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】図1は複合機の構成を示すブロック図である。

【図2】図2は読取ユニットの縦断面図である。

50

【図 3】図 3 (A) は供給部をシートの搬送方向に垂直な方向から見た説明図である。図 3 (B) は供給部を図 3 (A) とは反対方向から見た説明図である。

【図 4】図 4 (A) はベース部をシートの搬送方向に垂直な方向から見た説明図である。図 4 (B) は支持部をシートの搬送方向に垂直な方向から見た説明図である。

【図 5】図 5 (A) は図 3 (B) 中に示す V A 部の拡大図である。図 5 (B) は図 3 (B) 中に示す V B 部の拡大図である。図 5 (C) は図 3 (B) 中に示す V C 部の拡大図である。図 5 (D) は図 3 (B) 中に示す V D 部の拡大図である。図 5 (E) は前方にあるガイド部における第二フック付近の斜視図である。図 5 (F) は後方にあるガイド部における第二フック付近の斜視図である。図 5 (G) は図 3 (B) 中に示す V G 部の拡大図である。図 5 (H) は図 3 (B) 中に示す V H 部の拡大図である。

10

【図 6】図 6 (A) はガイド部が第一位置にある状態を示す説明図である。図 6 (B) はガイド部が第二位置にある状態を示す説明図である。図 6 (C) はガイド部が第三位置にある状態を示す説明図である。

【図 7】図 7 はガイド部を支持部に対して着脱する際の途中経過を示す斜視図である。

【図 8】図 8 (A) は A D F 部の本体部を示す平面図である。図 8 (B) は当接部と被当接箇所を示す斜視図である。

【図 9】図 9 (A) は変形例として例示した溝部の形状を示す説明図である。図 9 (B) は変形例として例示した支持部の一部及びガイド部を示す正面図である。

【図 10】図 10 は変形例として例示したガイド部を支持部に対して着脱する際の途中経過を示す斜視図である。

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

次に、上述のシート支持装置、及びシート搬送装置について、例示的な実施形態を挙げて説明する。

[複合機の構成]

図 1 に示す複合機 1 は、上述のシート支持装置、及びシート搬送装置の一例に相当する構成を備えるものである。複合機 1 は、図 1 に示すように、本体ユニット 2 と、読取ユニット 3 とを備える。読取ユニット 3 は、 F B 部 5 と、 A D F 部 6 (本明細書でいうシート搬送装置の一例に相当。) とを備える。読取ユニット 3 の詳細については後述する。

【 0 0 1 4 】

30

本体ユニット 2 には、図 1 に示すように、制御部 1 1 が設けられている。制御部 1 1 は、周知の C P U 1 1 A、 R O M 1 1 B、 R A M 1 1 C、 N V R A M 1 1 D、及びインターフェース部 1 1 E などを用意する。 C P U 1 1 A は、 R O M 1 1 B や R A M 1 1 C に記憶された制御プログラムに従って所定の処理を実行し、これにより、複合機 1 の各部に対する制御が実行される。

【 0 0 1 5 】

制御部 1 1 による制御対象としては、画像形成部 1 2、 L A N 通信部 1 3、操作パネル 1 4、第一イメージセンサ 1 5、第二イメージセンサ 1 6、モータ 1 7、モータ 1 8、及びシート検知センサ 1 9 などが設けられている。これらのうち、画像形成部 1 2、 L A N 通信部 1 3、及び操作パネル 1 4 は、本体ユニット 2 に設けられている。第一イメージセンサ 1 5、及びモータ 1 7 は、 F B 部 5 に設けられている。第二イメージセンサ 1 6、モータ 1 8、及びシート検知センサ 1 9 は、 A D F 部 6 に設けられている。

40

【 0 0 1 6 】

画像形成部 1 2 は、被記録媒体に対してインクジェット方式で画像を形成可能に構成されている。より詳しくは、画像形成部 1 2 は、被記録媒体を搬送するための搬送機構、インクを噴射する記録ヘッド、及び記録ヘッドを往復移動させるための駆動機構等を備える。ただし、これらは周知の構成なので、これ以上の説明、及び図示を省略する。なお、画像形成部 1 2 は、電子写真方式で被記録媒体に画像を形成可能に構成されていてもよい。

【 0 0 1 7 】

L A N 通信部 1 3 は、無線 L A N に対応した通信インターフェース装置、及び有線 L A

50

Nに対応した通信インターフェース装置によって構成されている。操作パネル14は、利用者が複合機1に対して各種指令を与える際に操作する入力装置（例えば、タッチパネル、各種ボタン類、及びスイッチ類。）と、複合機1の動作状態などを利用者へ通知するための出力装置（例えば、液晶ディスプレイ装置、及び各種ランプ類。）を有する。

【0018】

第一イメージセンサ15、及び第二イメージセンサ16は、本実施形態の場合、双方とも密着イメージセンサ（CIS；Contact Image Sensor）である。モータ18は、第一イメージセンサ15を作動させるための動力源である。モータ18は、ADF部6においてシートを搬送するための動力源である。シート検知センサ19は、ADF部6において搬送されるシートの搬送方向先端や搬送方向後端が、所定の検出位置を通過したことを検出するセンサである。

10

【0019】

シート検知センサ19としては、本実施形態の場合、搬送中のシートが接触する状態にあるか否かに応じてオンとオフが切り替わる接触式センサが採用されている。ただし、接触式センサを利用するか否かは任意であり、シートの搬送方向先端や搬送方向後端が所定の検出位置を通過したことを非接触で検出可能なセンサを用いてもよい。例えば、搬送中のシートが光路を遮る状態にあるか否かを検出可能な光学式センサや、搬送中のシートによって光が反射されるか否かを検出可能な光学式センサなどを利用し得る。

【0020】

[読取ユニットの詳細]

読取ユニット3において、ADF部6は、図2に示すように、所定の搬送経路に沿ってシートを搬送する搬送部20を備える。搬送部20の搬送方向上流側には、搬送部20へ供給されるシートを支持する供給部21（本明細書でいうシート支持装置の一例に相当。）が設けられている。搬送部20の搬送方向下流側には、搬送部20から排出されたシートを支持する排出部22が設けられている。搬送部20の上方には、搬送部20を覆う上部カバー24が配設されている。

20

【0021】

搬送部20は、吸入口ローラ25、分離ローラ26A、分離片26B、第一搬送ローラ27A、第一ピンチローラ27B、第二搬送ローラ28A、第二ピンチローラ28B、排出口ローラ29A、及び排出ピンチローラ29Bなどを備える。

30

【0022】

供給部21に載置されるシートは、吸入口ローラ25によって供給部21から搬送方向下流側へと送り出され、分離ローラ26A、及び分離片26Bによって1枚ずつに分離される。そして、更に第一搬送ローラ27Aや第二搬送ローラ28Aによって搬送方向下流側へと搬送されて、排出口ローラ29Aによって排出部22上へと排出される。

【0023】

上記搬送経路に沿った位置で、当該搬送経路が最も下に位置する箇所には、第一ADFプラテン31が設けられ、搬送経路を挟んで第一ADFプラテン31と対向する位置には、第一シート押さえ部33が設けられている。第一シート押さえ部33は、第一ADFプラテン31に対して上から対向している。また、上記搬送経路に沿った位置で、第二搬送ローラ28Aから第一ADFプラテン31に向かって斜め下方へと延びる搬送経路の上方には、第二ADFプラテン32が設けられ、搬送経路を挟んで第二ADFプラテン32と対向する位置には、第二シート押さえ部34が設けられている。第二シート押さえ部34は、第二ADFプラテン32に対して斜め下から対向している。

40

【0024】

これらのうち、第一ADFプラテン31は、FB部5に配設され、第二ADFプラテン32、第一シート押さえ部33、及び第二シート押さえ部34は、ADF部6に配設されている。第一ADFプラテン31、及び第二ADFプラテン32は、本実施形態の場合、ガラス板によって構成されている。第一シート押さえ部33、及び第二シート押さえ部34は、金属製の部材（板金部品）である。

50

【 0 0 2 5 】

第一シート押さえ部 3 3 は、ばね 3 5 によって第一 A D F プラテン 3 1 に向かって付勢され、第一 A D F プラテン 3 1 の上面に接触しつつ通過するシートを第一 A D F プラテン 3 1 に向かって押圧する。ただし、第一シート押さえ部 3 3 は、第一 A D F プラテン 3 1 に対向する面、かつ本実施形態でいう前後方向両端となる箇所に凸部（図示略。）を有し、これらの凸部で第一 A D F プラテン 3 1 に当接している。そのため、第一シート押さえ部 3 3 における第一 A D F プラテン 3 1 に対向する面と第一 A D F プラテン 3 1 との間には、上述した凸部の突出高さに相当する微小な隙間が形成されている。

【 0 0 2 6 】

シートが第一 A D F プラテン 3 1 と第一シート押さえ部 3 3 との間を搬送される際、第一シート押さえ部 3 3 は、上述の微小な隙間が維持される範囲内で、シートを第一 A D F プラテン 3 1 に向かって押圧する。ばね 3 5 は、シートの搬送を妨げない程度の付勢力で第一シート押さえ部 3 3 を第一 A D F プラテン 3 1 に向かって押圧し、これにより、シートが第一 A D F プラテン 3 1 から浮き上がるのを抑制する。

10

【 0 0 2 7 】

第二シート押さえ部 3 4 は、ばね 3 6 によって第二 A D F プラテン 3 2 に向かって付勢され、第二 A D F プラテン 3 2 の下面に接触しつつ通過するシートを第二 A D F プラテン 3 2 に向かって押圧する。ただし、第二シート押さえ部 3 4 も、第二 A D F プラテン 3 2 に対向する面、かつ本実施形態でいう前後方向両端となる箇所に凸部（図示略。）を有し、これらの凸部で第二 A D F プラテン 3 2 に当接している。そのため、第二シート押さえ部 3 4 における第二 A D F プラテン 3 2 に対向する面と第二 A D F プラテン 3 2 との間には、上述した凸部の突出高さに相当する微小な隙間が形成されている。

20

【 0 0 2 8 】

シートが第二 A D F プラテン 3 2 と第二シート押さえ部 3 4 との間を搬送される際、第二シート押さえ部 3 4 は、上述の微小な隙間が維持される範囲内で、シートを第二 A D F プラテン 3 2 に向かって押圧する。ばね 3 6 は、シートの搬送を妨げない程度の付勢力で第二シート押さえ部 3 4 を第二 A D F プラテン 3 2 に向かって押圧し、これにより、シートが第二 A D F プラテン 3 2 から浮き上がるのを抑制する。

【 0 0 2 9 】

また、F B 部 5 には、F B プラテン 3 7 が設けられ、A D F 部 6 には、押圧部 3 8 が設けられている。F B プラテン 3 7 は、本実施形態の場合、第一 A D F プラテン 3 1、及び第二 A D F プラテン 3 2 と同様に、ガラス板によって構成されている。押圧部 3 8 は、発泡樹脂層と硬質樹脂フィルム層の積層体によって構成されている。A D F 部 6 が閉じられた際、押圧部 3 8 は、若干の弾性変形を伴って F B プラテン 3 7 の上面に密接し、F B プラテン 3 7 上に載置された読み取り対象物を F B プラテン 3 7 に向かって押圧する。

30

【 0 0 3 0 】

第二 A D F プラテン 3 2 及び第二シート押さえ部 3 4 は、F B プラテン 3 7 の上面（すなわち、読み取り対象物の支持面。）に対して傾斜した状態で配置されている。そのため、第二 A D F プラテン 3 2 と第二シート押さえ部 3 4 との間を通る搬送経路は、本実施形態でいう左上から右下へ傾斜した経路となる。したがって、第二 A D F プラテン 3 2 と第二シート押さえ部 3 4 との間を通る搬送経路が水平に延びる構造とされている場合に比べ、搬送経路が占める領域の水平方向長は短くなる。よって、搬送経路が占める領域付近の構造を水平方向に小型化でき、その分だけ複合機 1 の設置に必要な面積を小さくすることができる。

40

【 0 0 3 1 】

F B 部 5 には、ガイドレール 4 1、キャリッジ 4 3 などが設けられている。ガイドレール 4 1 は、第一 A D F プラテン 3 1 の下方から F B プラテン 3 7 の下方にわたる範囲において、第一 A D F プラテン 3 1、及び F B プラテン 3 7 の下面と平行な状態で、本実施形態でいう左右方向に延在している。

【 0 0 3 2 】

50

キャリッジ 4 3 は、ガイドレール 4 1 の上部に取り付けられることにより、ガイドレール 4 1 に沿って左右方向へ往復移動可能な状態で支持されている。このキャリッジ 4 3 は、歯付きベルト（図示略。）に連結され、モータ 1 7 から伝達される動力によって歯付きベルトが循環駆動されるのに追従して左右方向へ往復移動する。

【 0 0 3 3 】

第一イメージセンサ 1 5 は、キャリッジ 4 3 に搭載されて、キャリッジ 4 3 とともに左右方向へ往復移動する。第二イメージセンサ 1 6 は、第二 A D F プラテン 3 2 を挟んで搬送経路に対向する位置から移動することはない。第一イメージセンサ 1 5 、及び第二イメージセンサ 1 6 が有する複数の読取素子は、本実施形態でいう前後方向に配列されている。

10

【 0 0 3 4 】

F B プラテン 3 7 の上面に載置された読み取り対象物（例えば、シートやブック原稿など）の画像を読み取る場合、第一イメージセンサ 1 5 は、読取素子の配列方向（主走査方向）に対して直交する方向（副走査方向）へキャリッジ 4 3 とともに移動しながら画像を読み取る。また、搬送部 2 0 によって搬送されるシートの画像を読み取る場合、第一イメージセンサ 1 5 は、第一シート押さえ部 3 3 、及び第一 A D F プラテン 3 1 の下方で静止し、第一 A D F プラテン 3 1 の上面に接触しつつ通過するシートの画像を読み取る。第二イメージセンサ 1 6 は、第二シート押さえ部 3 4 、及び第二 A D F プラテン 3 2 の下方において、第二 A D F プラテン 3 2 の上面に接触しつつ通過するシートの画像を読み取る。

【 0 0 3 5 】

20

[供給部の詳細]

供給部 2 1 は、図 3 (A) 及び図 3 (B) に示すように、ベース部 5 1 、支持部 5 3 、及び二つのガイド部 5 5 F , 5 5 R を備える。ベース部 5 1 は、図 3 (A) , 図 3 (B) , 及び図 4 (A) に示すように、A D F 部 6 の本体部 6 A (図 2 参照。本明細書でいう本体部の一例に相当。) に対して取り付けられる二つの脚部 5 7 F , 5 7 R と、脚部 5 7 F , 5 7 R によって支持される裏板部 5 9 とを有する。

【 0 0 3 6 】

支持部 5 3 は、ベース部 5 1 に取り付けられた状態において上面となる第一面 5 3 1 (図 3 (A) 及び図 4 (B) 参照。) と、第一面 5 3 1 の裏側にある第二面 5 3 2 (図 3 (B) 参照。) とを有する。支持部 5 3 は、第二面 5 3 2 がベース部 5 1 に向けられた状態でベース部 5 1 に取り付けられ、搬送部 2 0 によって搬送方向下流側へ搬送されるシートを第一面 5 3 1 で支持することができる。支持部 5 3 がベース部 5 1 に取り付けられた際、支持部 5 3 の第二面 5 3 2 は、図 3 (B) に示すように、一部の範囲がベース部 5 1 の裏板部 5 9 によって覆われる。

30

【 0 0 3 7 】

支持部 5 3 には、図 3 (A) , 図 3 (B) , 及び図 4 (B) に示すように、溝部 6 1 F , 6 1 R が形成されている。溝部 6 1 F , 6 1 R は、支持部 5 3 において第一面 5 3 1 と第二面 5 3 2 との間を貫通しており、その貫通箇所がシートの搬送方向に直交するシートの幅方向に延在する形状とされている。溝部 6 1 F は、図 3 (A) 及び図 4 (B) に示すように、シートの搬送方向と同方向である溝部 6 1 F の幅方向の寸法が第一の寸法とされた狭幅部 6 1 1 F と、溝部 6 1 F の幅方向の寸法が第一の寸法よりも広い第二の寸法とされた広幅部 6 1 2 F とを有する。溝部 6 1 R は、溝部 6 1 R の幅方向の寸法が第一の寸法とされた狭幅部 6 1 1 R と、溝部 6 1 R の幅方向の寸法が第一の寸法よりも広い第二の寸法とされた広幅部 6 1 2 R とを有する。

40

【 0 0 3 8 】

ガイド部 5 5 F は、図 3 (A) に示すように、ガイド面 5 5 1 F を有し、ガイド部 5 5 R は、ガイド面 5 5 1 R を有する。ガイド面 5 5 1 F 、及びガイド面 5 5 1 R は、支持部 5 3 の第一面 5 3 1 に対して、上方向に延出する面である。これら二つのガイド部 5 5 F , 5 5 R は、支持部 5 3 の第一面 5 3 1 に沿った位置においてシートの幅方向に間隔を空けて互いのガイド面 5 5 1 F , 5 5 1 R を対向させて配置される。ガイド部 5 5 F には、

50

図3(B)に示すように、ラック63Fと連結部65Fが一体成形されている。ガイド部55Rには、ラック63Rと連結部65Rが一体成形されている。

【0039】

連結部65Fは、ガイド部55Fとラック63Fを連結する部分であり、ガイド部55Fが第一面531に沿った位置に配置され、連結部65Fが上述の溝部61Fに通され、ラック63Fが第二面532に沿った位置に配置される。連結部65Rは、ガイド部55Rとラック63Rを連結する部分であり、ガイド部55Rが第一面531に沿った位置に配置され、連結部65Rが上述の溝部61Rに通され、ラック63Rが第二面532に沿った位置に配置される。支持部53の第二面532には、ピニオン67が配設されている。

10

【0040】

ガイド部55Fには、図5(A)、図5(C)、及び図5(E)に示すように、第一フック71F及び第二フック72Fが形成されている。ガイド部55Rには、図5(B)、図5(D)、及び図5(F)に示すように、第一フック71R及び第二フック72Rが形成されている。

【0041】

第一フック71Fは、第二フック72Fよりもシートの搬送方向上流側にあり、図5(A)に示すように、溝部61Fを挟んで対向する箇所において支持部53の第二面532に引っ掛かっている。第一フック71Rは、第二フック72Rよりもシートの搬送方向上流側にあり、図5(B)に示すように、溝部61Rを挟んで対向する箇所において支持部53の第二面532に引っ掛かっている。

20

【0042】

第二フック72Fは、第一フック71Fよりもシートの搬送方向下流側にあり、図5(C)に示すように、支持部53におけるシートの搬送方向下流側端部において支持部53の第二面532に引っ掛かっている。第二フック72Rは、第一フック71Rよりもシートの搬送方向下流側にあり、図5(D)に示すように、支持部53におけるシートの搬送方向下流側端部において支持部53の第二面532に引っ掛かっている。

【0043】

また、第二フック72Fは、図5(E)に示すように、ガイド部55Fから突出する基部721Fと、基部721Fの突出方向先端から屈曲して支持部53の第二面532に引っ掛かる爪部722Fとを有する。ガイド部55Fには、基部721Fの突出方向と同方向に貫通する透孔74Fが形成されている。透孔74Fの貫通方向から見た場合、爪部722Fは透孔74Fと重なる位置に形成されている。第二フック72Rは、図5(F)に示すように、ガイド部55Rから突出する基部721Rと、基部721Rの突出方向先端から屈曲して支持部53の第二面532に引っ掛かる爪部722Rとを有する。ガイド部55Rには、基部721Rの突出方向と同方向に貫通する透孔74Rが形成されている。透孔74Rの貫通方向から見た場合、爪部722Rは透孔74Rと重なる位置に形成されている。

30

【0044】

支持部53がベース部51に対して取り付けられた状態において、ガイド部55F、55Rは、ガイド面551F、551R間の距離が幅W1となる第一位置(図6(A)参照。)と、ガイド面551F、551R間の距離が幅W2となる第二位置(図6(B)参照。)との間で変位する。

40

【0045】

ガイド部55F、55Rを変位させる際には、いずれか一方のガイド部(例えばガイド部55F。)をシートの幅方向へ変位させると、そのガイド部と一体に変位する一方のラック(例えばラック63F。)が、当該一方のラックと噛み合うピニオン67を回転させる。ピニオン67が回転すると、ピニオン67と噛み合う他方のラック(例えばラック63R。)は、上記一方のラックとは反対方向へ変位し、他方のラックと一体に変位する他方のガイド部(例えばガイド部55R。)も、上記一方のガイド部とは反対方向へ変位す

50

る。

【 0 0 4 6 】

そのため、二つのガイド部 5 5 F , 5 5 R は、いずれか一方のガイド部 (例えばガイド部 5 5 F。) を変位させるだけで双方のガイド部 5 5 F , 5 5 R が変位し、互いのガイド面 5 5 1 F , 5 5 1 R 間の間隔が拡大又は縮小する。支持部 5 3 によってシートを支持した際には、シートの幅方向の端縁にガイド面 5 5 1 F , 5 5 1 R が当接する位置へガイド部 5 5 F , 5 5 R を変位させることにより、シートが搬送方向に対して傾くのを規制することができる。

【 0 0 4 7 】

ラック 6 3 R を挟んでピニオン 6 7 とは反対側となる位置には、図 5 (G) に示すように、ラック 6 3 R に向かって突出するリブ 7 7 が形成されている。ラック 6 3 F を挟んでピニオン 6 7 とは反対側となる位置には、図 5 (H) に示すように、ラック 6 3 F に向かって突出するリブ 7 8 が形成されている。

10

【 0 0 4 8 】

ラック 6 3 R が撓むことなくシートの幅方向へ変位する際には、上述のリブ 7 7 とラック 6 3 R との間には僅かな隙間があり、ラック 6 3 R とリブ 7 7 が互いに擦れないようになっている。また、ラック 6 3 F が撓むことなくシートの幅方向へ変位する際には、上述のリブ 7 8 とラック 6 3 F との間には僅かな隙間があり、ラック 6 3 F とリブ 7 8 が互いに擦れないようになっている。

【 0 0 4 9 】

一方、ラック 6 3 R がシートの幅方向へ変位する際にピニオン 6 7 から離間する方向へ撓んだ場合には、リブ 7 7 が突出方向先端でラック 6 3 R に当接する。これにより、リブ 7 7 は、ラック 6 3 R が更に撓むのを抑制して、ラック 6 3 R とピニオン 6 7 との噛み合いが外れるのを抑制する。ラック 6 3 F がシートの幅方向へ変位する際にピニオン 6 7 から離間する方向へ撓んだ場合には、リブ 7 8 が突出方向先端でラック 6 3 F に当接する。これにより、リブ 7 8 は、ラック 6 3 F が更に撓むのを抑制して、ラック 6 3 F とピニオン 6 7 との噛み合いが外れるのを抑制する。

20

【 0 0 5 0 】

ベース部 5 1 には、図 3 (A) 及び図 4 (A) に示すように、規制部 8 1 F , 8 1 R が設けられている。規制部 8 1 F , 8 1 R は、支持部 5 3 がベース部 5 1 に対して取り付けられた状態において、支持部 5 3 の第一面 5 3 1 よりも上方 (図 3 (A) では概ね紙面の手前方向。) へと突出する位置に配置される。

30

【 0 0 5 1 】

そのため、ガイド部 5 5 F が第二位置 (図 6 (B) 参照。) へと変位した際には、ガイド部 5 5 F が規制部 8 1 F に当接し、それ以上の変位が規制される。また、ガイド部 5 5 R が第二位置へと変位した際には、ガイド部 5 5 R が規制部 8 1 R に当接し、それ以上の変位が規制される。

【 0 0 5 2 】

一方、支持部 5 3 がベース部 5 1 に取り付けられていない状態においては、ガイド部 5 5 F は規制部 8 1 F には当接せず、ガイド部 5 5 R は規制部 8 1 R には当接しない。そのため、ガイド部 5 5 F , 5 5 R は、ガイド面 5 5 1 F , 5 5 1 R 間の距離が幅 W 3 となる第三位置 (図 6 (C) 参照。) にまで変位可能となる。

40

【 0 0 5 3 】

ガイド部 5 5 F が第三位置に変位した場合には、第一フック 7 1 F が溝部 6 1 F の広幅部 6 1 2 F と重なる位置に変位し、かつ、第二フック 7 2 F が支持部 5 3 の端縁から外れる位置に変位する。そのため、第一フック 7 1 F 及び第二フック 7 2 F は、双方とも支持部 5 3 の第二面 5 3 2 に引っ掛からない状態となり、この位置においてガイド部 5 5 F を支持部 5 3 から取り外すことができる。

【 0 0 5 4 】

同様に、ガイド部 5 5 R が第三位置に変位した場合には、第一フック 7 1 R が溝部 6 1

50

Rの広幅部612Rと重なる位置に変位し、かつ、第二フック72Rが支持部53の端縁から外れる位置に変位する。そのため、第一フック71R及び第二フック72Rは、双方とも支持部53の第二面532に引っ掛からない状態となり、この位置においてガイド部55Rを支持部53から取り外すことができる。

【0055】

ガイド部55Rを支持部53から取り外す際には、図7に示すように、連結部65R付近を回動中心としてガイド部55Rを回動させる。これにより、第一フック71Rは溝部61Rから引き出される。そして、溝部61Rの広幅部612Rにおいて連結部65R及びラック63Rの向きを適宜調整しながら、連結部65R及びラック63Rを溝部61Rから引き出すことができる。なお、図示は省略するが、ガイド部55Fについてもガイド部55Rと同様の手順で支持部53から取り外すことができる。

10

【0056】

また、ガイド部55F、55Rを支持部53に取り付ける際には、上述の一連の手順とは逆の手順で作業を行えばよい。具体的には、広幅部612F、612Rにおいて連結部65F、65R及びラック63F、63Rの向きを適宜調整しながら、連結部65F、65R及びラック63F、63Rを溝部61F、61Rへと挿し込む。そして、連結部65F、65R付近を回動中心としてガイド部55F、55Rを回動させることにより、第一フック71F、71Rを広幅部612F、612Rへと導入し、ガイド部55F、55Rを上述の第三位置に配置する。

【0057】

20

後は、ガイド部55F、55Rを上述の第一位置と第二位置との間に変位させれば、第一フック71F、71Rが狭幅部611F、611Rを挟む搬送方向上流側及び下流側において支持部53の第二面532に引っ掛かる位置へ変位し、かつ、第二フック72F、72Rが支持部53の端縁に引っ掛かる位置へ変位する。そして、その状態で支持部53をベース部51に対して取り付ければ、規制部81F、81Rがガイド部55F、55Rに当接し得る位置に配置される。その結果、ガイド部55F、55Rが第二位置へ変位した際には規制部81F、81Rに当接し、ガイド部55F、55Rが第三位置へは変位しなくなるので、ガイド部55F、55Rを支持部53から外れないようにすることができる。なお、上述の第一位置から第二位置に至る範囲が、本明細書でいう第一範囲の一例に相当する。また、上述の第三位置が、本明細書でいう第二範囲の一例に相当する。

30

【0058】

ベース部51には、図3(A)及び図4(A)に示すように、閉塞部83F、83Rが設けられている。閉塞部83Fは、支持部53がベース部51に対して取り付けられた状態において、溝部61Fの広幅部612Fと重なる位置に配置される。閉塞部83Rは、支持部53がベース部51に対して取り付けられた状態において、溝部61Rの広幅部612Rと重なる位置に配置される。これにより、広幅部612F、612Rが閉塞部83F、83Rによって塞がれるので、広幅部612F、612Rにおける異物の侵入を抑制することができる。

【0059】

また、支持部53の第二面532には、位置決め用の当接部85が設けられている。この当接部85は、所定の間隔を空けて対向する二つの壁面によって構成される。ADF部6の本体部6Aには、図8(A)に示すように、位置決め用の被当接箇所86が設けられている。この被当接箇所86は、ベース部51及び支持部53がADF部6の本体部6Aに対して取り付けられた際に、当接部85が有する二つの壁面間に嵌まり込む突設物である。被当接箇所86の側面と当接部85の壁面とが当接することにより、支持部53は、シートの幅方向について、ADF部6の本体部6Aに対して直接位置決めされる。

40

【0060】

[効果]

以上のように構成された複合機1によれば、上述のような第一フック71F、71R、第二フック72F、72Rが互いにシートの搬送方向へ離間した位置において支持部53

50

に引っ掛けられることにより、ガイド部 5 5 F , 5 5 R が支持部 5 3 に取り付けられている。そのため、第一フック又は第二フックいずれか一方相当の位置においてガイド部が支持部に取り付けられている場合に比べ、ガイド部 5 5 F , 5 5 R が支持部 5 3 から浮き上がるのを抑制でき、ガイド部 5 5 F , 5 5 R の操作感を良好にすることができる。

【 0 0 6 1 】

また、支持部 5 3 がベース部 5 1 に取り付けられていない場合には、ガイド部 5 5 F , 5 5 R を上述のような第三位置（すなわち、第二範囲。）へ変位させると、ガイド部 5 5 F , 5 5 R が支持部 5 3 に対して着脱可能となる。一方、支持部 5 3 がベース部 5 1 に取り付けられた場合には、ガイド部 5 5 F , 5 5 R はベース部 5 1 が有する規制部 8 1 F , 8 1 R に規制されて第三位置へは変位不能となる。したがって、第三位置においてガイド部 5 5 F , 5 5 R を支持部 5 3 に対して容易に着脱できる構造を採用しても、支持部 5 3 がベース部 5 1 に取り付けられれば、ガイド部 5 5 F , 5 5 R が第三位置へは変位しなくなる。これにより、ガイド部 5 5 F , 5 5 R をシートの幅方向へ変位させる際、ガイド部 5 5 F , 5 5 R が支持部 5 3 から外れるのを適切に抑制することができる。

10

【 0 0 6 2 】

また、上記複合機 1 の場合、ガイド部 5 5 F , 5 5 R が支持部 5 3 に取り付けられる際には、ラック 6 3 F , 6 3 R が溝部 6 1 F , 6 1 R の貫通方向に挿し込まれてから引き続いて連結部 6 5 F , 6 5 R が溝部 6 1 F , 6 1 R に通されて、ガイド部 5 5 F , 5 5 R が第三位置に配置される。したがって、連結部 6 5 F , 6 5 R を溝部 6 1 F , 6 1 R へ導入するための導入口を支持部 5 3 の端部等に設ける必要がなく、そのような導入口が設けられない分だけ支持部 5 3 の剛性が低下するのを抑制することができる。

20

【 0 0 6 3 】

また、上記複合機 1 の場合、第二フック 7 2 F が上述のような基部 7 2 1 F 及び爪部 7 2 2 F を有する形状とされるとともに、ガイド部 5 5 F には上述のような透孔 7 4 F が形成されている。第二フック 7 2 R が上述のような基部 7 2 1 R 及び爪部 7 2 2 R を有する形状とされるとともに、ガイド部 5 5 R には上述のような透孔 7 4 R が形成されている。そのため、透孔がない場合にはアンダーカット形状となる爪部 7 2 2 F , 7 2 2 R であっても、スライドコア等を使わずに容易に成形でき、ガイド部 5 5 F , 5 5 R の生産性を向上させることができる。

【 0 0 6 4 】

また、上記複合機 1 の場合、当接部 8 5 と被当接箇所 8 6 とを利用して、搬送部 2 0 が配設された A D F 部 6 の本体部 6 A と支持部 5 3 とを直接当接させて位置決めすることができる。したがって、A D F 部 6 の本体部 6 A とベース部 5 1 とで位置決めをする場合に比べ、ガイド部 5 5 F , 5 5 R と搬送部 2 0 との間の位置精度が向上する。したがって、搬送部 2 0 に対してより精度よくシートを供給することができ、シートの斜行が発生するのを抑制することができる。

30

【 0 0 6 5 】

さらに、上記複合機 1 の場合、第一フック 7 1 F , 7 1 R をガイド部材 5 5 F , 5 5 R の搬送方向下流側先端部よりも搬送方向上流側となる位置において、ガイド部 5 5 F , 5 5 R の下面（裏面）から突出させるように形成してある。そのため、ガイド部 5 5 R , 5 5 F の搬送方向下流側先端部の形状を前後方向に真っ直ぐに延びる形状に形成することができる。これによって、ガイド部 5 5 R , 5 5 F の搬送方向下流側先端部の形状をすっきりさせることができ、シートの搬送をスムーズに行うことができる。

40

【 0 0 6 6 】

また、ガイド部 5 5 R , 5 5 F の搬送方向下流側先端部の形状を前後方向に真っ直ぐに延びる形状に形成すれば、ガイド部材 5 5 R , 5 5 F の搬送方向下流側先端部と A D F 部 6 の本体部 6 A の上面との継ぎ目を滑らかにすることができ、シートの搬送面を平滑に形成できる。

【 0 0 6 7 】

また、上記複合機 1 の場合、支持部 5 3 の端縁を利用して第一フック 7 1 R , 7 1 F を

50

引っ掛ける構成を採用したので、第一フック 7 1 R , 7 1 F を引っ掛けるための別の溝を支持部 5 3 に形成する必要がなく、支持部 5 3 の第一面 5 3 1 (シートの支持面。) をすっきりさせ、外観の見映えを良くすることができる。

【 0 0 6 8 】

[補 足]

以上、シート支持装置、及びシート搬送装置について、例示的な実施形態を挙げて説明したが、上述の実施形態は本発明の一態様として例示されるものに過ぎない。すなわち、本発明は、上述の例示的な実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内において、様々な形態で実施することができる。

【 0 0 6 9 】

例えば、上記実施形態では、溝部 6 1 F , 6 1 R が支持部 5 3 における幅方向の端縁には達していない形状とされていたが、図 9 (A) 及び図 9 (B) に示すように、溝部 6 1 F , 6 1 R は、延在方向の一端が支持部 5 3 における幅方向の端縁に達する形状にされていてもよい。

【 0 0 7 0 】

この場合、支持部 5 3 における幅方向の端縁からラック 6 3 F , 6 3 R 及び連結部 6 5 F , 6 5 R を溝部 6 1 F , 6 1 R へと導入可能に構成される。このため、ガイド部 5 5 F , 5 5 R を支持部 5 3 に取り付ける際には、図 1 0 に示すように、ラック 6 3 F , 6 3 R 及び連結部 6 5 F , 6 5 R を支持部 5 3 における幅方向の端縁から溝部 6 1 F , 6 1 R へと導入して、ガイド部 5 5 F , 5 5 R を第三位置に配置することができる。

【 0 0 7 1 】

したがって、溝部 6 1 F , 6 1 R の形状については、連結部 6 5 F , 6 5 R を導入できる形状にさえなっていれば、ラック 6 3 F , 6 3 R が通り得るような形状にしなくても済む。よって、溝部 6 1 F , 6 1 R にラック 6 3 F , 6 3 R を通す場合に比べ、溝部 6 1 F , 6 1 R の幅方向寸法を小さくすることができ、溝部 6 1 F , 6 1 R への異物侵入等を抑制することができる。

【 0 0 7 2 】

また、上記実施形態では、読取ユニット 3、及びシート搬送装置に相当する A D F 部 6 が、複合機 1 に組み込まれる事例を示したが、単機能のイメージスキャナ装置として構成されたものにおいて、上述の構成を採用してもよい。

【 0 0 7 3 】

なお、以上説明した例示的な実施形態から明らかなように、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置は、更に以下に挙げるような構成を備えていてもよい。

まず、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置において、ガイド部は二つあって、当該二つのガイド部は、第一面に沿った位置においてシートの幅方向に間隔を空けて互いのガイド面を対向させて配置され、各ガイド部には、第二面に沿った位置に配置されるラックと、ガイド部とラックとを連結する連結部とが一体成形され、支持部には、第一面と第二面との間を貫通するとともに、その貫通箇所がシートの幅方向に延在する形状とされた溝部が形成されて、当該溝部に連結部が通されており、支持部の第二面には、二つのラックと噛み合うことにより、いずれか一方のラックが変位した際に他方のラックを一方のラックとは反対方向へ変位させるピニオンが配設されていてもよい。

【 0 0 7 4 】

このように構成されたシート支持装置によれば、センターレジ方式でシートの搬送方向を規制することができる。

また、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置は、ガイド部が支持部に取り付けられる際には、ラックが溝部の貫通方向に挿し込まれてから引き続いて連結部が溝部に通されることにより、ガイド部が第二範囲に配置されるように構成されていてもよい。

【 0 0 7 5 】

このように構成されたシート支持装置によれば、ガイド部が支持部に取り付けられる際

10

20

30

40

50

には、ラックが溝部の貫通方向に挿し込まれてから引き続いて連結部が溝部に通されて、ガイド部が第二範囲に配置される。したがって、連結部を溝部へ導入するための導入口を溝部の端等に設けなくても済み、そのような導入口が設けられない分だけ支持部の剛性が低下するのを抑制することができる。

【0076】

また、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置において、溝部は、シートの搬送方向と同方向である溝部の幅方向の寸法が第一の寸法とされた狭幅部と、溝部の幅方向の寸法が第一の寸法よりも広い第二の寸法とされた広幅部とを有し、ガイド部が支持部に取り付けられる際には、広幅部において第一フックを溝部の貫通方向へ導入可能で、第一フックを広幅部から狭幅部へと変位させると第一フックが溝部をなす部分に引っ掛かって溝部から抜けなくなるように構成されていてもよい。

10

【0077】

このように構成されたシート支持装置によれば、上述のような広幅部において第一フックを溝部の貫通方向へ導入して第一フックを広幅部から狭幅部へと変位させると第一フックが溝部をなす部分に引っ掛かって溝部から抜けなくなる。したがって、第一フックが溝部から外れるのを抑制することができる。

【0078】

また、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置において、広幅部は、支持部がベース部に取り付けられた際に、ベース部によって塞がれるように構成されていてもよい。

20

【0079】

このように構成されたシート支持装置によれば、広幅部は、支持部がベース部に取り付けられた際にベース部によって塞がれる。したがって、広幅部が塞がれない場合に比べ、広幅部へ入り込んだ異物が溝部よりも更に奥へ侵入するのを抑制することができる。

【0080】

また、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置において、溝部の延在方向の一端は、支持部における幅方向の端縁に達していて、当該幅方向の端縁から連結部を溝部へと導入可能に構成され、ガイド部が支持部に取り付けられる際には、連結部が支持部における幅方向の端縁から溝部へと導入されることにより、ガイド部が第二範囲に配置されるように構成されていてもよい。

30

【0081】

このように構成されたシート支持装置によれば、ガイド部が支持部に取り付けられる際には、連結部が支持部の幅方向の端縁から溝部へ導入されて、ガイド部が第二範囲に配置される。したがって、溝部の形状については、連結部を導入できる形状にさえなっていれば、ラックが通り得るような形状にしなくても済むので、溝部にラックを通す場合に比べ、溝部の幅方向寸法を小さくすることができ、溝部への異物侵入等を抑制することができる。

【0082】

また、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置において、各ラックを挟んでピニオンとは反対側となる位置には、各ラックに向かって突出するリブが形成され、ラックがピニオンから離間する方向へ撓んだ際にリブの突出方向先端でラックに当接するように構成されていてもよい。

40

【0083】

このように構成されたシート支持装置によれば、ラックがピニオンから離間する方向へ撓んだ際に、リブの突出方向先端でラックに当接することにより、ラックとピニオンとの噛み合いが解除されるのを抑制することができる。

【0084】

また、本明細書で説明したシート支持装置、及びシート搬送装置において、第二フックは、ガイド部から突出する基部と、当該基部の突出方向先端から屈曲して支持部の第二面に引っ掛かる爪部とを有し、ガイド部には、基部の突出方向と同方向に貫通する透孔が形

50

成され、当該透孔の貫通方向から見た場合に、爪部は透孔と重なる位置に形成されていてもよい。

【0085】

このように構成されたシート支持装置によれば、第二フックが上述のような基部及び爪部を有する形状とされるとともに、ガイド部には上述のような透孔が形成されている。そのため、透孔がない場合にはアンダーカット形状となる爪部であっても、スライドコア等を使わずに容易に成形でき、ガイド部の生産性を向上させることができる。

【0086】

また、本明細書で説明したシート搬送装置において、支持部は、本体部に設けられた位置決め用の被当接箇所に対接することにより、支持部と本体部との相対位置をシートの幅方向について位置決めする当接部を備えていてもよい。

10

【0087】

このように構成されたシート搬送装置によれば、搬送部が配設された本体部と支持部とを直接当接させて位置決めすることができるので、本体部とベース部とで位置決めをする場合に比べ、ガイド部と搬送部との間の位置精度が向上する。したがって、搬送部に対してより精度よくシートを供給することができ、シートの斜行が発生するのを抑制することができる。

【符号の説明】

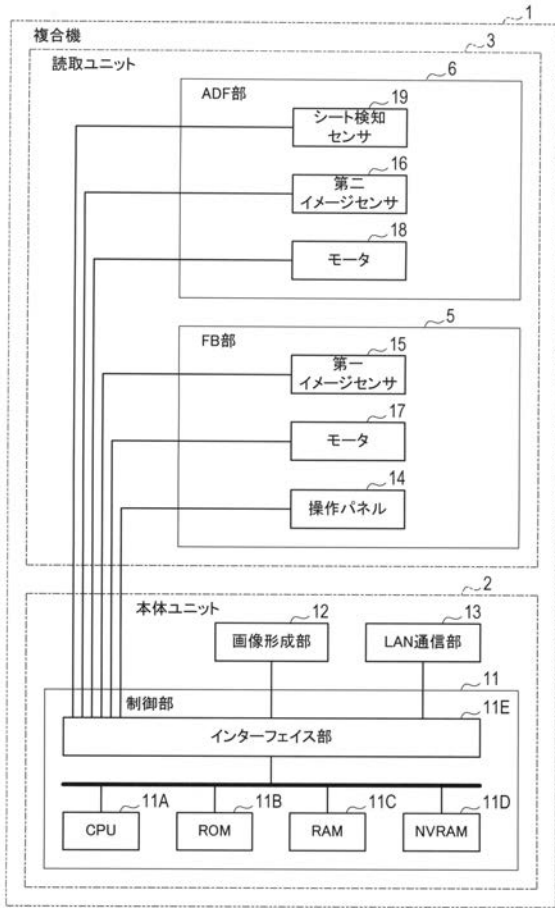
【0088】

1 ... 複合機、2 ... 本体ユニット、3 ... 読取ユニット、5 ... FB部、6 ... ADF部、6A ... 本体部、11 ... 制御部、11A ... CPU、11B ... ROM、11C ... RAM、11D ... NVRAM、11E ... インターフェース部、12 ... 画像形成部、13 ... LAN通信部、14 ... 操作パネル、15 ... 第一イメージセンサ、16 ... 第二イメージセンサ、17 ... モータ、18 ... モータ、19 ... シート検知センサ、20 ... 搬送部、21 ... 供給部、22 ... 排出部、24 ... 上部カバー、25 ... 吸入口ローラ、26A ... 分離ローラ、26B ... 分離片、27A ... 第一搬送ローラ、27B ... 第一ピンチローラ、28A ... 第二搬送ローラ、28B ... 第二ピンチローラ、29A ... 排出口ローラ、29B ... 排出ピンチローラ、31 ... 第一ADFプラテン、32 ... 第二ADFプラテン、33 ... 第一シート押さえ部、34 ... 第二シート押さえ部、35 ... ばね、36 ... ばね、37 ... FBプラテン、38 ... 押圧部、41 ... ガイドレール、43 ... キャリッジ、51 ... ベース部、53 ... 支持部、55F, 55R ... ガイド部、57F, 57R ... 脚部、59 ... 裏板部、61F, 61R ... 溝部、63F, 63R ... ラック、65F, 65R ... 連結部、67 ... ピニオン、71F, 71R ... 第一フック、72F, 72R ... 第二フック、74F, 74R ... 透孔、77 ... リブ、78 ... リブ、81F, 81R ... 規制部、83F, 83R ... 閉塞部、85 ... 当接部、86 ... 被当接箇所、531 ... 第一面、532 ... 第二面、551F ... ガイド面, ... ガイド面、611F, 611R ... 狭幅部、612F, 612R ... 広幅部、721F, 721R ... 基部、722F, 722R ... 爪部。

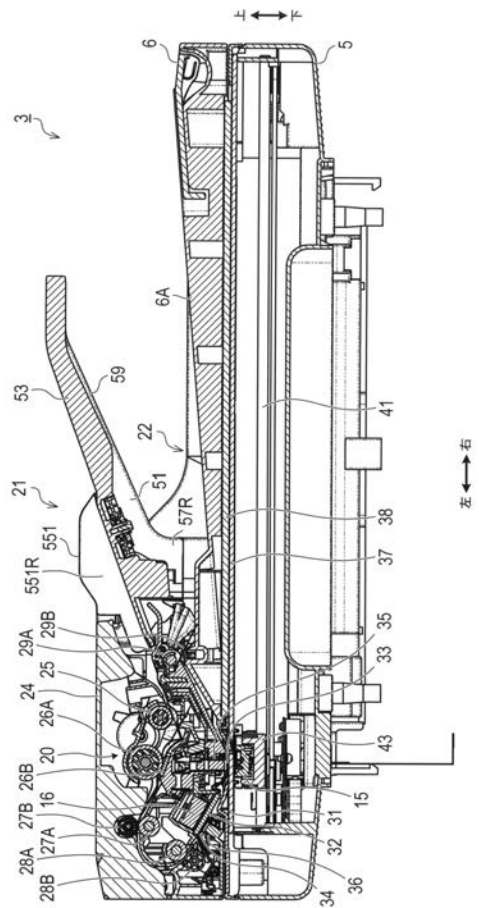
20

30

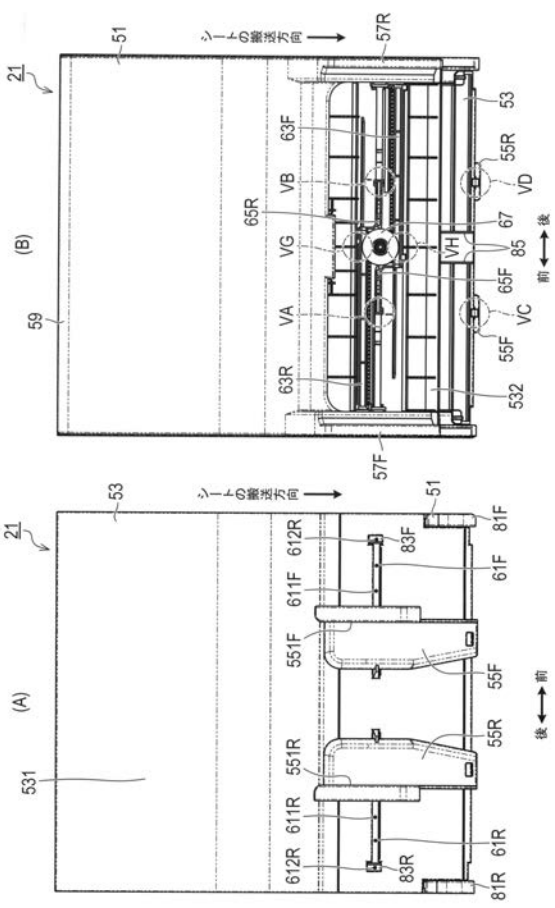
【図 1】



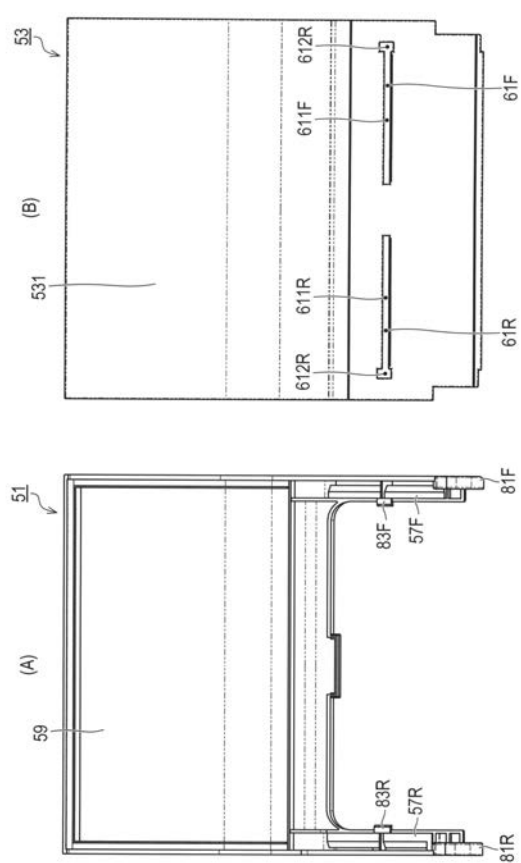
【図 2】



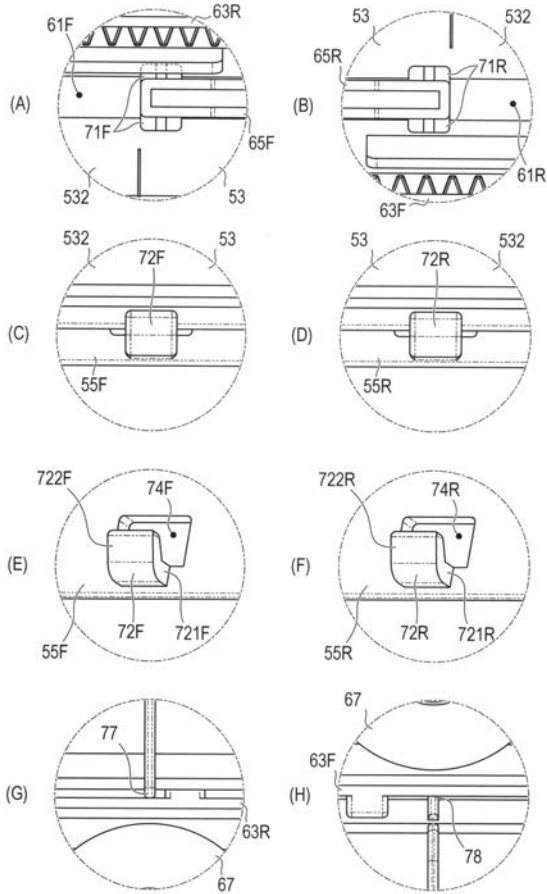
【図 3】



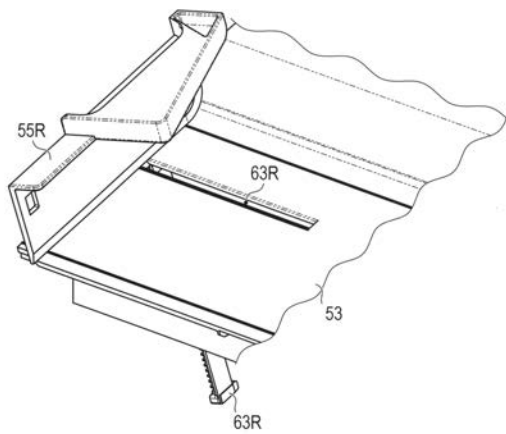
【図 4】



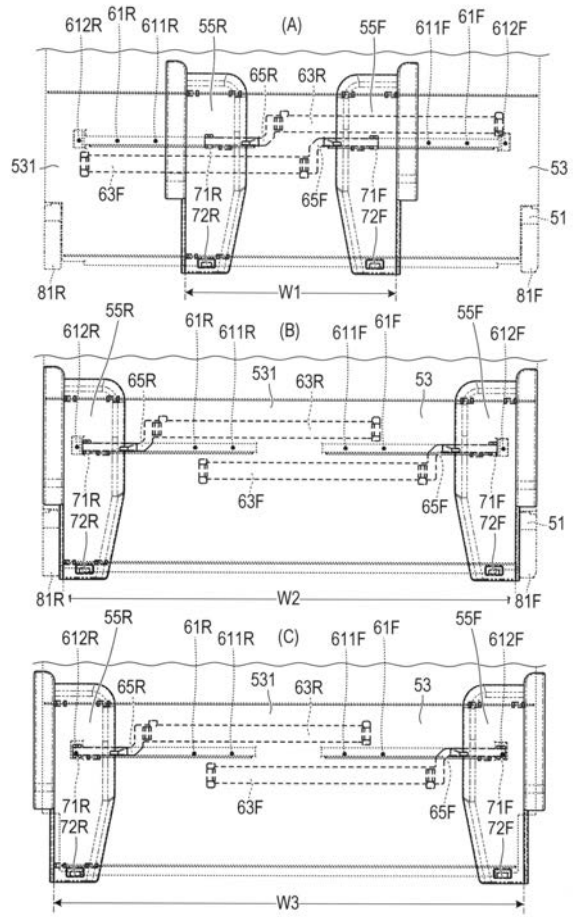
【 図 5 】



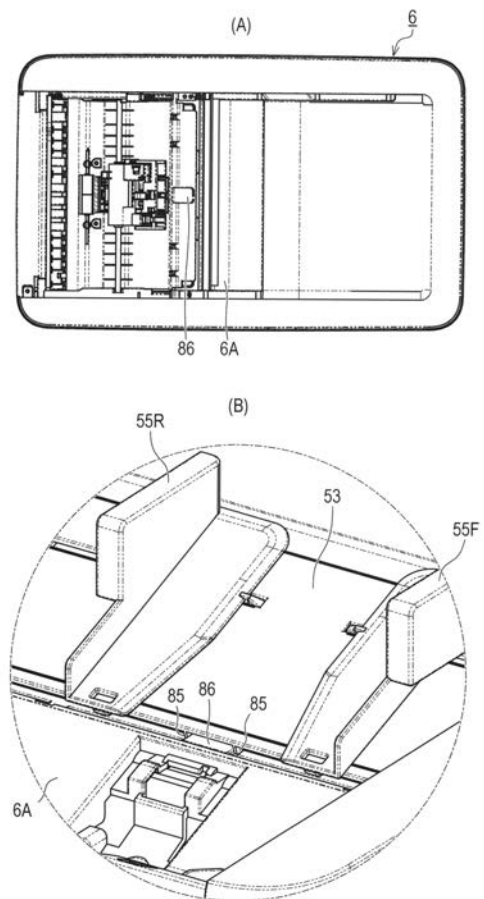
【 図 7 】



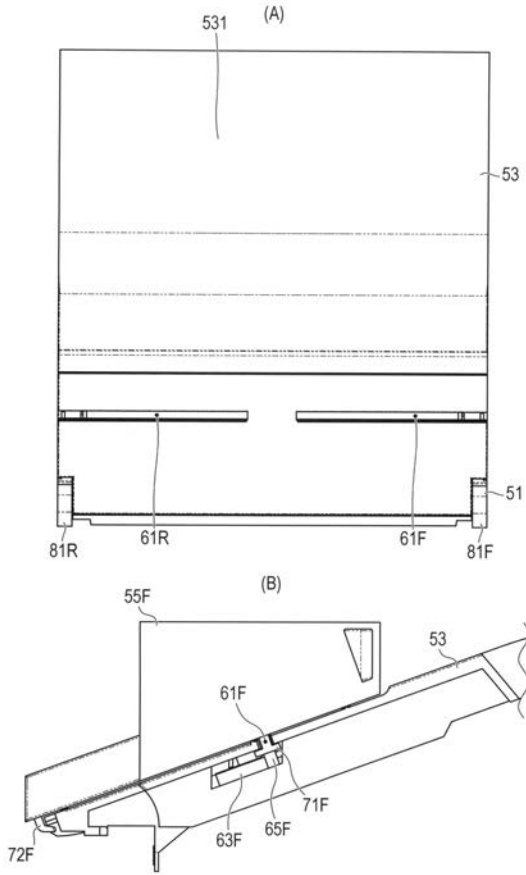
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

