

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4254794号  
(P4254794)

(45) 発行日 平成21年4月15日(2009.4.15)

(24) 登録日 平成21年2月6日(2009.2.6)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>HO4M</b>	<b>1/04</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	1/04	Z
<b>HO4N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/00	D
<b>HO4M</b>	<b>1/02</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	1/02	E
<b>HO4M</b>	<b>1/21</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	1/21	M

請求項の数 8 (全 38 頁)

(21) 出願番号	特願2006-61909 (P2006-61909)	(73) 特許権者	000005267
(22) 出願日	平成18年3月7日(2006.3.7)		ブラザー工業株式会社
(65) 公開番号	特開2007-243494 (P2007-243494A)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(43) 公開日	平成19年9月20日(2007.9.20)	(74) 代理人	100117101
審査請求日	平成19年1月30日(2007.1.30)		弁理士 西木 信夫
		(74) 代理人	100120318
			弁理士 松田 朋浩
		(72) 発明者	村木 基人
			名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
		審査官	矢島 伸一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多機能装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくともファクシミリ機能及び電話通信機能を有する装置本体と、バッテリーを有し、装置本体との無線通信を介して上記電話通信機能を発揮し得る子機とを備えた多機能装置であって、

子機を着脱自在に保持し、子機を保持した状態で上記バッテリーを充電する充電部を有する子機保持器と、

装置本体の側面に着脱自在に設けられ、子機保持器を着脱自在に位置決め保持する保持機構を有するベース部材とを備え、

子機保持器の底面は、平面上に安定的に載置されるように形成されており、  
上記保持機構は、

子機保持器の底面に係合することにより当該子機保持器の前側が前方向、上方向及び左右方向に変位することを規制すると共に後方向へ変位することを許容する第1規制部と、

第1規制部が子機保持器の底面に係合した状態で当該子機保持器が後方向へ変位することを規制すると共に上方向へ変位することを許容する第2規制部と、

子機保持器に近接して係合する係合姿勢と子機保持器から離反する係合解除姿勢との間で姿勢変化可能に設けられ、第1規制部及び第2規制部により子機保持器の前後方向及び左右方向への変位が規制された状態で上記係合姿勢に変化することにより子機保持器の後側が上方向に変位することを規制する第3規制部と、

第3規制部を係合姿勢から係合解除姿勢へと変化させる把手とを備えている多機能装置

。

## 【請求項 2】

上記子機保持器は、上記子機が上方から挿入されることにより当該子機の下部を囲繞する筒状部を備え、

上記充電部は、上記バッテリーと電氣的に接続される電極を備えており、

当該電極は、上記筒状部の内底面に露出されている請求項 1 に記載の多機能装置。

## 【請求項 3】

上記ベース部材は、上記子機保持器の底面が載置される載置面を有し、

上記第 1 規制部は、上記載置面の前側に立設された断面 L 字状の係合爪からなり、

上記第 2 規制部は、上記載置面の後側に立設され、上記子機保持器の底面に挿入されるピンからなり、

10

上記第 3 規制部は、上記載置面の後端部に立設され、上記子機保持器が上記載置面に載置される際に後方向へ弾性的に湾曲変形することによって上記係合解除姿勢に変化すると共に、上記子機保持器が上記載置面に載置された状態で当該弾性変形が復元されて当該子機保持器の肩部ないし後面に係合する弾性板からなる請求項 1 又は 2 に記載の多機能装置。

。

## 【請求項 4】

上記ベース部材は、上記子機保持器の底面が載置される載置面及び当該載置面に連続して上方へ延びる後壁面を有し、

上記第 1 規制部は、上記載置面の前側に立設された断面 L 字状の係合爪からなり、

20

上記第 2 規制部は、上記後壁面からなり、

上記第 3 規制部は、上記載置面に立設され、上記子機保持器が上記載置面に載置される際に後方向へ弾性的に変形することによって上記係合解除姿勢に変化すると共に、上記子機保持器が上記載置面に載置された状態で当該弾性変形が復元されて当該子機保持器の肩部ないし後面に係合する弾性板からなる請求項 1 又は 2 に記載の多機能装置。

## 【請求項 5】

上記把手は、上記弾性板の上端に一体的に延設されており、当該弾性板に係合する子機保持器の肩部ないし後面よりも上方に突出している請求項 3 又は 4 に記載の多機能装置。

## 【請求項 6】

上記子機保持器には電源コードが配設されており、

30

上記ベース部材は、上記電源コードが前後方向に沿って配置されるように当該電源コードを保持し得る電源コード保持部を備えている請求項 1 から 5 のいずれかに記載の多機能装置。

## 【請求項 7】

上記ベース部材は脚部を備えており、当該ベース部材が上記装置本体の側面に取り付けられた状態で当該装置本体が載置されている面と上記脚部との間に所定の隙間が形成されている請求項 1 から 6 のいずれかに記載の多機能装置。

## 【請求項 8】

上記ベース部材が上記装置本体の側面から取り外されたときに当該側面に取り付けられることにより当該側面の一部を構成する蓋部材を備えている請求項 1 から 7 のいずれかに記載の多機能装置。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、少なくともファクシミリ機能及び電話通信機能を備え、さらに適宜プリンタ機能、スキャナ機能、コピー機能等を有する多機能装置に関するものである。

## 【背景技術】

50

## 【0002】

親機及び子機を有し、両者間において通信する通信機能を備えた電話装置が従来から提供されている（例えば、特許文献1及び特許文献2参照）。また、電話機能に加えてファクシミリ機能、プリンタ機能、スキャナ機能、コピー機能等を有する多機能装置も従来から提供されている。

## 【0003】

このような電話装置では、親機に子機が着脱自在に設けられており、この子機は、親機と無線通信又は有線通信が可能となっている。したがって、ユーザーは、必要に応じて、例えば親機が設置された部屋とは別の部屋から電話通信をする必要がある場合等に子機を親機から外し、所望の場所から子機を利用して電話通信等を行うことができる。なお、子機を使用したユーザーは、再び当該子機を親機に装着しておく。

10

## 【0004】

また、電話通信機能及びファクシミリ機能に加えてプリンタ機能やスキャナ機能を備えた多機能装置は、複数のユーザーによって同時に使用されることも多く、その場合、多機能装置が特定のユーザーの近くに設置されずに各ユーザーから平等に離れた場所に設置されることがある。そのようなときには、子機を使用しようとするユーザーにとって、親機まで移動して子機を手にとらなければならないという煩わしさがあり、多機能装置の使い勝手が悪くなる。その対策として、上記各特許文献にも開示されているように、従来の電話装置ないし多機能装置では、子機は、親機に設けられた子機ホルダに保持されるようになっており、しかも、この子機ホルダは、親機に着脱自在に設けられている。これにより、頻繁に子機を使用しようとするユーザーは、子機ホルダを親機から取り外し、これを子機と共に所望の場所に設置することができる。

20

## 【0005】

【特許文献1】特開平4-196851号公報

【特許文献2】実開平1-126735号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

上記特許文献1に開示された電話装置では（特許文献1の図5参照）、子機ホルダを固定する固定プレートが親機に設けられており、この固定プレートに子機ホルダが嵌め込まれるようになっている。さらに、この固定プレートに係合凹部が設けられており、子機ホルダが固定プレートに嵌め込まれる際に、子機ホルダ側に突設された係合凸部が固定プレートを弾性的に変形させて上記係合凹部に嵌合する。これにより、子機ホルダは、前後方向及び左右方向並びにこれら各方向と直交する上下方向に位置決めされる。しかしながら、子機ホルダがこのような要領で位置決めされることにより、ユーザーが子機ホルダを固定プレートから取り外す際には、固定プレートを弾性変形させたうえで上記係合凸部と係合凹部との係合を解除しなければならず、子機ホルダを取り外す作業が容易でない。しかも、子機ホルダが取り外された後には、固定プレートが露出し、親機の見栄えが悪くなるという問題もある。一方、上記特許文献2に開示された電話機では（特許文献2の図1参照）、子機ホルダが親機側に固定されないため、親機の搬送時に子機ホルダが親機から離脱してしまうおそれがある。

30

40

## 【0007】

ところで、一般に多機能装置ではコンパクト設計の要請があり、電話装置ないし多機能装置の小型化が実現されるために、子機は、親機に対して倒伏した姿勢で保持される場合が多い。そのため、従来の子機ホルダの形状は、子機が倒伏した状態で保持されるように細長のベッド状に形成されている。しかしながら、子機ホルダがかかる形状である場合には、子機ホルダを設置するために広いスペースが必要となる。しかも、子機が倒伏している場合には、ユーザーが子機ホルダから子機を取り外す作業がし難くなるという不都合もある。このような問題が解決されるためには、子機が起立状態で保持されればよいが、その場合には、子機ホルダは、起立状態の子機を安定的に保持することができるものでなけ

50

ればならないという要請がある。

【0008】

そこで、本発明の目的は、装置本体に対して着脱自在であって待機状態においてユーザーにとって使い易い姿勢となるように安定的に保持され、設置のための省スペース化が図られた子機を備え、しかも、子機が装置本体から外された場合であっても装置本体が優れた外観を呈する多機能装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

(1) 上記目的が達成されるため、本発明に係る多機能装置は、少なくともファクシミリ機能及び電話通信機能を有する装置本体と、バッテリーを有し、装置本体との無線通信を介して上記電話通信機能を発揮し得る子機とを備えた多機能装置である。この多機能装置は、子機を着脱自在に保持し、子機を保持した状態で上記バッテリーを充電する充電部を有する子機保持器と、装置本体の側面に着脱自在に設けられ、子機保持器を着脱自在に位置決め保持する保持機構を有するベース部材とを備える。子機保持器の底面は、平面上に安定的に載置されるように形成されている。上記保持機構は、子機保持器の底面に係合することにより当該子機保持器の前側が前方向、上方向及び左右方向に変位することを規制すると共に後方向へ変位することを許容する第1規制部と、第1規制部が子機保持器の底面に係合した状態で当該子機保持器が後方向へ変位することを規制すると共に上方向へ変位することを許容する第2規制部と、子機保持器に近接して係合する係合姿勢と子機保持器から離反する係合解除姿勢との間で姿勢変化可能に設けられ、第1規制部及び第2規制部により子機保持器の前後方向及び左右方向への変位が規制された状態で上記係合姿勢に変化することにより子機保持器の後側が上方向に変位することを規制する第3規制部と、第3規制部を係合姿勢から係合解除姿勢へと変化させる把手とを備えている。

【0010】

子機を保持した子機保持器がベース部材に保持されているときは、ユーザーは、多機能装置の近辺で子機を操作することができる。また、ユーザーは、子機を保持した子機保持器をベース部材から取り外すことができ、しかも、この子機保持器は、平面上に安定的に載置されるので、ユーザーは、多機能装置から離れた所望の場所に子機を配置し操作することができる。さらに、子機は、子機保持器に保持されるから、ユーザーは、子機保持器に保持された子機を容易に手に取り操作することができる。なお、子機が起立状態で子機保持器によって保持される場合には、子機および子機保持器を設置するために広いスペースが必要とされない。子機保持器は、保持機構によってベース部材に位置決め保持されるから、ユーザーにとって不用意に子機保持器がベース部材から外れることはない。しかも、ベース部材は、装置本体の側面に取り付けられるから、子機も装置本体の側面に沿ってコンパクトに配置され得る。

【0011】

子機保持器がベース部材に保持されたときは、上記第1規制部が子機保持器の底面に係合することにより子機保持器の前側が前方向、上方向および左右方向に変位することを規制すると共に、上記第2規制部は、子機保持器が後方へ変位することを規制する。すなわち、第1規制部および第2規制部が子機保持器の前後方向および左右方向への変位を規制する。このとき、上記第3規制部は、係合姿勢に変化することにより子機保持器の上方への変位を規制するから、結局、第1規制部、第2規制部および第3規制部により、子機保持器は、水平方向および上下方向に位置決めされることになる。

【0012】

ユーザーが子機保持器をベース部材に位置決め保持させる場合には、まず、子機保持器を手に取り、子機保持器の前側から上記底面を上記第1規制部に係合させる。両者が係合すれば、ユーザーは、子機保持器の後側をベース部材に当接させる。これにより、第2規制部が子機保持器の後方への変位を規制すると共に第3規制部が係合姿勢へと変化して子機保持器の上方への変位を規制する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 3 】

ただし、この第3規制部が係合解除姿勢に変化することにより、子機保持器の後側は上方への変位が許容される。したがって、ユーザーが子機保持器をベース部材から取り外す際には、第3規制部を係合解除姿勢へと変化させ、子機保持器の後側を上方へ持ち上げつつ子機保持器の底面と上記第1規制部との係合を解除する。これにより、子機保持器は、ベース部材から斜め上方に引き抜かれるようにして容易に離脱される。この作業において、ユーザーは、把手を操作することによって上記第3規制部を簡単に係合解除姿勢へと変化させることができる。

## 【 0 0 1 4 】

(2) 上記子機保持器は、上記子機が上方から挿入されることにより当該子機の下部を囲繞する筒状部を備えているのが好ましい。上記充電部は、上記バッテリーと電気的に接続される電極を備えており、当該電極は、上記筒状部の内底面に露出されているのが好ましい。

10

## 【 0 0 1 5 】

子機は、筒状部に上方から挿入される。筒状部に挿入された子機は、その下部が筒状部によって確実に囲繞保持されると共に、この子機の下部より上方部分が筒状部から上方に突出する。したがって、ユーザーは、子機保持器に保持されている子機をきわめて容易に把持することができる。また、子機が筒状部に上方から挿入されると、筒状部の内底面に露出された電極が子機のバッテリーと電気的に接続されるから、このバッテリーは、直ちに充電される。すなわち、ユーザーは、子機を上方から筒状部に挿入するだけで、子機の

20

## 【 0 0 1 6 】

(3) 上記ベース部材は、上記子機保持器の底面が載置される載置面を有しているのが好ましい。上記第1規制部は、上記載置面の前側に立設された断面L字状の係合爪から構成され得る。上記第2規制部は、上記載置面の後側に立設され、上記子機保持器の底面に挿入されるピンから構成され得る。上記第3規制部は、上記載置面の後端部に立設され、上記子機保持器が上記載置面に載置される際に後方向へ弾性的に湾曲変形することによって上記係合解除姿勢に変化すると共に、上記子機保持器が上記載置面に載置された状態で当該弾性変形が復元されて当該子機保持器の肩部ないし後面に係合する弾性板から構成され得る。

30

## 【 0 0 1 7 】

子機保持器は、ベース部材の載置面に載置される。このとき、載置面に突設された係合爪が子機保持器の底部に嵌合する。この係合爪は、断面形状がL字状に形成されているから、当該係合爪が子機保持器の底部に嵌合することによって当該子機保持器の前側が前方向、上方向および左右方向に位置決めされる。また、子機保持器が上記載置面に載置されたときには、ピンが子機保持器の底面に挿入されることによって当該子機保持器が後方向のほか前方向および左右方向にも位置決めされる。さらに、子機保持器が上記載置面に載置されたときには、弾性板が子機保持器の肩部ないし後面に係合することによって子機保持器が上下方向に位置決めされる。つまり、子機保持器を位置決めするための手段がきわめて簡単であり、しかも確実である。加えて、上記係合爪、ピンおよび弾性板は、子機保持器の底面および後面にのみ嵌合しないし係合するので、子機保持器の前面、側面および上面には、子機保持器を位置決めするための突起や凹部が形成されない。したがって、子機保持器の見栄えがよいという利点がある。

40

## 【 0 0 1 8 】

(4) 上記ベース部材は、上記子機保持器の底面が載置される載置面及び当該載置面に連続して上方へ延びる後壁面を有しているのが好ましい。上記第1規制部は、上記載置面の前側に立設された断面L字状の係合爪から構成され得る。上記第2規制部は、上記後壁面から構成され得る。上記第3規制部は、上記載置面に立設され、上記子機保持器が上記載置面に載置される際に後方向へ弾性的に変形することによって上記係合解除姿勢に変化すると共に、上記子機保持器が上記載置面に載置された状態で当該弾性変形が復元されて当

50

該子機保持器の肩部ないし後面に係合する弾性板から構成され得る。

【0019】

子機保持器は、ベース部材の載置面に載置される。このとき、載置面に突設された係合爪が子機保持器の底部に嵌合する。この係合爪は、断面形状がL字状に形成されているから、当該係合爪が子機保持器の底部に嵌合することによって当該子機保持器の前側が前方向、上方向および左右方向に位置決めされる。また、子機保持器が上記載置面に載置されたときには、上記載置面に連続する後端面が子機保持器の後面に当接することによって当該子機保持器が前後方向に位置決めされる。さらに、子機保持器が上記載置面に載置されたときには、弾性板が子機保持器の肩部ないし後面に係合することによって子機保持器が上下方向に位置決めされる。つまり、子機保持器を位置決めするための手段がきわめて簡単であり、しかも確実である。加えて、上記係合爪、ピンおよび弾性板は、子機保持器の底面および後面にのみ嵌合ないし係合するので、子機保持器の前面、側面および上面には、子機保持器を位置決めするための突起や凹部が形成されない。したがって、子機保持器の見栄えがよいという利点がある。

10

【0020】

(5) 上記把手は、上記弾性板の上端に一体的に延設されており、当該弾性板に係合する子機保持器の肩部ないし後面よりも上方に突出しているのが好ましい。

【0021】

これにより、把手が弾性板と共に簡単且つ安価に構成され得る。また、この把手が子機保持器の肩部ないし後面よりも上方に突出しているから、弾性板が子機保持器のいずれの部位に係合した場合であっても、ユーザーは、上記把手を操作して弾性板と子機保持器との係合を解除することができる。

20

【0022】

(6) 上記子機保持器には電源コードが配設されており、上記ベース部材は、上記電源コードが前後方向に沿って配置されるように当該電源コードを保持し得る電源コード保持部を備えているのが好ましい。

【0023】

電源コード保持部により、子機保持器の電源コードが前後方向に沿って配置されるから、子機保持器が装置本体に保持されている状態でも、電源コードがみだりに装置本体の周辺に拡がることはない。

30

【0024】

(7) 上記ベース部材は脚部を備えているのが好ましい。当該ベース部材が上記装置本体の側面に取り付けられた状態で当該装置本体が載置されている面と上記脚部との間に所定の隙間が形成されているのが好ましい。

【0025】

ベース部材は、上記隙間が形成されるように装置本体に取り付けられるので、ベース部材の設計製作が容易となる。すなわち、上記隙間が形成されないようにベース部材を製作するためには、ベース部材の上下方向の仕上寸法が高い精度で管理されなければならないが、上記隙間の形成が許容されることによって上記仕上寸法の公差が大きくなり、したがって、ベース部材の設計製作が容易となる。しかも、上記脚部が設けられることにより、子機が勢いよく子機保持器に載置された場合であっても、ベース部材が撓むことによって、装置本体が載置されている面に脚部が当接する。このため、ベース部材の損傷が防止される。また、上記隙間が形成されないようにベース部材が製作される場合には、製作誤差によって脚部が装置本体の底面よりも下方に突出するおそれがあり、仮に脚部が装置本体の底面よりも下方に突出した場合には、装置本体が移動される際に当該脚部が当該装置本体が載置されている面に強く衝突し、ベース部材が損傷を受けるおそれがある。しかし、本発明では、上記隙間が形成されるので、装置本体が移動された場合にもベース部材の損傷が防止される。

40

【0026】

(8) 上記ベース部材が上記装置本体の側面から取り外されたときに当該側面に取り付け

50

られることにより当該側面の一部を構成する蓋部材が設けられているのが好ましい。

【0027】

上記蓋部材が装置本体に取り付けられることにより、当該蓋部材が装置本体の側面の一部を構成するから、上記ベース部材が取り外された場合に多機能装置の外観が損なわれることはない。換言すれば、仮に上記蓋部材が設けられないとすれば、上記ベース部材が取り外されたときには、装置本体の側面に上記ベース部材の取付部（典型的には取付凹部）が露出し、多機能装置の見栄えが悪くなる。しかし、本発明では、上記蓋部材が上記ベース部材に代えて取り付けられるので、上記取付凹部等が露出せず、多機能装置の外観が損なわれることはない。

【発明の効果】

10

【0028】

本発明によれば、子機を保持する子機保持器が装置本体側に固定されることもできるし、装置本体から離れた場所に設置されることもできる。特に、把手の操作によって子機が簡単に装置本体側から取り外されるので、複数のユーザーによって多機能装置が使用される場合において、所望の場所で子機の使用を欲する特定のユーザーにとっても使い勝手の良いものとなる。しかも、子機が起立状態で保持される場合には、子機ホルダを介してコンパクトに設置されるから、ユーザーは、子機を所望の場所に設置することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

以下、適宜図面が参照されつつ、好ましい実施形態に基づいて本発明が詳細に説明される。なお、各実施形態は本発明の一例にすぎず、本発明の要旨を変更しない範囲で、実施形態が適宜変更されてもよいことは勿論である。

20

【0030】

図1は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の外観構成を示す斜視図である。また、図2は、この多機能装置の内部構成を示す縦断面図である。

【0031】

多機能装置1は、高さより横幅及び奥行きが大きい幅広薄型の概ね直方体の外形を有する装置本体11を備えている。この装置本体11は、下部にプリンタ部2を、上部にスキャナ部3を一体的に備えており、プリンタ機能、スキャナ機能、コピー機能、ファクシミリおよび電話通信機能を有する。そして、この多機能装置1は、装置本体11と無線通信

30

【0032】

本実施形態に係る多機能装置1の特徴とするところは、子機12の取付構造である。すなわち、図1が示すように、子機12はホルダ8（子機保持器）に着脱自在に保持されるようになっており、このホルダ8がブラケット9（ベース部材）を介して装置本体11の側面10に取り付けられている。そして、ホルダ8は、後述される保持機構13により確実にブラケット9に保持されると共にブラケット9から容易に取り外され、ユーザーの所望の場所に載置され得るようになっており、子機12および子機12の取付構造については、後に詳述される。

【0033】

40

装置本体11のプリンタ機能においては、装置本体11が主に不図示のコンピュータと接続され、プリンタ部2がこのコンピュータから送信された画像データや文書データに基づいて記録用紙その他の被記録媒体（以下、単に「記録用紙」と称される。）に画像や文書を記録する。また、プリンタ部2は、装置本体11に接続されたデジタルカメラ等の外部機器から出力される画像データを記録用紙に記録することもできる。さらに、プリンタ部2は、装置本体11に装着されたメモリカード等の各種記憶媒体に記憶された画像データ等を記録用紙に記録することもできる。

【0034】

装置本体11のスキャナ機能においては、スキャナ部3により読み取られた原稿の画像データがコンピュータに送信される。また、この画像データは、メモリカード等の各種記

50

憶媒体に記憶されることも可能である。装置本体 1 1 のコピー機能においては、スキャナ部 3 により読み取られた画像データがプリンタ部 2 において記録用紙に記録される。

【 0 0 3 5 】

装置本体 1 1 の電話通信機能においては、不図示の電話回線を通じて音声電気信号として送受信され、ファクシミリ機能においては、スキャナ部 3 により読み取られた画像データが電気信号として上記電話回線を通じてファクシミリ送信される。また、受信されたファクシミリデータは、プリンタ部 2 により記録用紙に記録される。装置本体 1 1 の側面 1 0 に同線が接続される接続部 1 4 が設けられており、また、反対側の側面には子機 1 2 と無線通信するためのアンテナ 1 5 が設けられている。装置本体 1 1 は、後述される無線装置 1 5 4 ( 図 2 1 参照 ) を内蔵している。この無線装置 1 5 4 は、所定の通信規格に基づいて装置本体 1 1 と子機 1 2 との間で無線通信を可能にする。

10

【 0 0 3 6 】

装置本体 1 1 の下部がプリンタ部 2 である。プリンタ部 2 は、正面に開口 4 が形成されている。この開口 4 の内部に、給紙トレイ 2 0 及び排紙トレイ 2 1 が設けられている。給紙トレイ 2 0 には、被記録媒体である記録用紙が収容される。給紙トレイ 2 0 は、A 4 サイズ以下の B 5 サイズ、はがきサイズ等の各種サイズの記録用紙を収容可能である。図 1 には示されていないが、給紙トレイ 2 0 は、装置正面側にスライドされることによりトレイ面が拡張されるようになっている。拡張された給紙トレイ 2 0 は、リーガルサイズの記録用紙を収容することも可能である。給紙トレイ 2 0 に収容された記録用紙は、後述のようにプリンタ部 2 の内部へ給送されて所望の画像が記録され、排紙トレイ 2 1 へ排出される。

20

【 0 0 3 7 】

装置本体 1 1 の上部がスキャナ部 3 である。スキャナ部 3 は、所謂フラットベッドスキャナとして構成されている。装置本体 1 1 は、原稿カバー 3 0 を備えている。この原稿カバー 3 0 は、装置本体 1 1 の天板として機能し、開閉自在に設けられている。この原稿カバー 3 0 の下側にプラテンガラス 3 1 及びイメージセンサ 3 2 が設けられている。プラテンガラス 3 1 には、画像読取りを行う原稿が載置される。プラテンガラス 3 1 の下方には、装置本体 1 1 の奥行き方向を主走査方向とするイメージセンサ 3 2 が、装置本体 1 1 の幅方向 ( 図 2 の紙面に垂直方向 ) に往復動可能に設けられている。

30

【 0 0 3 8 】

装置本体 1 1 は、操作パネル 6 を備えている。操作パネル 6 はプリンタ部 2 やスキャナ部 3 を操作するためのものであり、装置本体 1 1 の正面上部に配置されている。操作パネル 6 は、各種操作ボタン 3 5 や液晶ディスプレイ 3 6 から構成されている。装置本体 1 1 は、操作パネル 6 からの操作指示に基づいて動作される。なお、装置本体 1 1 が外部のコンピュータに接続されている場合には、このコンピュータからプリンタドライバ又はスキャナドライバを介して送信される指示に基づいても装置本体 1 1 が動作される。

【 0 0 3 9 】

装置本体 1 1 は、スロット部 7 を備えている。スロット部 7 は、装置本体 1 1 の正面に配置されており、記憶媒体である各種小型メモリカードがスロット部 7 に装填される。操作パネル 6 において所定の操作が行われることにより、スロット部 7 に装填された小型メモリカードに記憶された画像データが読み出される。読み出された画像データに関する情報は、例えば液晶ディスプレイ 3 6 に表示され、操作ボタン 3 5 の操作に基づいて任意に選択された画像がプリンタ部 2 により記録用紙に記録される。

40

【 0 0 4 0 】

図 2 が示すように、装置本体 1 1 の底側に給紙トレイ 2 0 が配置されている。この給紙トレイ 2 0 は、同図において左右方向 ( 図 1 において矢印 1 3 7 の方向 ) に挿抜されるようになっている。給紙トレイ 2 0 が装置内部に挿入されると、記録用紙は、後述される給紙ローラ 2 5 によって図 2 において右方向 ( 記録用紙の搬送方向 ) へ引き出され、用紙搬送路 2 3 に沿って画像記録ユニット 2 4 側へ送られる。また、ユーザーが給紙トレイ 2 0 を装置内部から引き抜くことによって、ユーザーは、給紙トレイ 2 0 に記録用紙を補充す

50

ることができるようになっている。このように、本実施形態では、給紙トレイ 20 が装置本体 11 の正面から記録用紙の搬送方向に沿って挿抜されるようになっているので、ユーザーは、給紙トレイ 20 を装置本体 11 の正面から挿抜することができる。したがって、ユーザーが記録用紙を補充する際には、給紙トレイ 20 を迅速に引き抜き、記録用紙を補充した後に再び給紙トレイを迅速に挿入することができ、ユーザーにとって記録用紙の補充作業を簡単且つ迅速に行うことができる。

#### 【0041】

給紙トレイ 20 の奥側に分離傾斜板 22 が設けられている。この分離傾斜板 22 は、装置背面側へ倒れるように傾斜している。分離傾斜板 22 は、給紙トレイ 20 から給送された記録用紙を分離して上方へ案内する。分離傾斜板 22 の上方に上記用紙搬送路 23 が形成されている。この用紙搬送路 23 は、分離傾斜板 22 から上方へ向かった後、正面側へ曲がっている。さらに、用紙搬送路 23 は、装置本体 11 の背面側から正面側へと延び、画像記録ユニット 24 を通過して排紙トレイ 21 へ通じている。給紙トレイ 20 に収容された記録用紙は、用紙搬送路 23 によって下方から上方へ U ターンするように案内されて画像記録ユニット 24 に至り、この画像記録ユニット 24 により画像記録が行われた後、排紙トレイ 21 に排出される。

#### 【0042】

図 3 は、子機 12 の斜視図である。

#### 【0043】

図 1 および図 3 が示すように、子機 12 は、細長柱状に形成されている。子機 12 は、バッテリー 166 (図 27 参照) および後述される無線装置 155 (図 27 参照) を内蔵している。なお、子機 12 の外形形状は、特に限定されるものではない。この無線装置 155 は、所定の通信規格に基づいて装置本体 11 に内蔵された無線装置 154 と無線通信する。バッテリー 166 は子機 12 の電源であり、上記無線装置 155 に電力を供給する。なお、典型的には、バッテリー 166 は、充電可能なりチウムイオン電池が採用される。子機 12 の正面に各種操作キー 106、液晶ディスプレイ 107、マイク 108 およびスピーカ 109 が配置されている。ユーザーは、操作キー 106 を操作することによって外部と電話通信を行うことができる。この場合、子機 12 は、装置本体 11 との無線通信を介して前述の電話通信機能を発揮させるものである。また、子機 12 の底面 110 に電極 111 が配置されている。この電極 111 は、上記バッテリーと電氣的に接続されており、電源電極として機能する。

#### 【0044】

図 4 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の一部分解斜視図であって、上記ブラケット 9 およびホルダ 8 が装置本体 11 から取り外された状態が示されている。

#### 【0045】

図 4 が示すように、ブラケット 9 は、平板状に形成された取付板 91 と、当該取付板 91 と協働してホルダ 8 を収容する収容空間 93 を区画する載置台 92 とを備えている。取付板 91 は、装置本体 11 の側面 10 に着脱されるようになっている。そのため、装置本体 11 の側面 10 に開口 94 が設けられ、この開口 94 から装置フレーム 95 が露出している。この装置フレーム 95 は、上記プリンタ部 2 の骨格を構成するものであって、上記画像記録ユニット 24 等を位置決め保持している。

#### 【0046】

この装置フレーム 95 は、嵌合孔 96、97 を備えており、後に詳述されるように、取付板 91 の係合部材 98、99 が嵌合孔 96、97 に係合することによってブラケット 9 が装置本体 11 の側面 10 に固定されるようになっている。嵌合孔 96 は、上下に対称に配置されており、嵌合孔 97 も上下に対称に配置されている。各嵌合孔 96 は、それぞれ、同図が示すように L 形に形成されており、上下方向に延びる鉛直溝部 192 と、これに連続して前後方向に延びる水平溝部 193 とを有する。各嵌合孔 97 も L 形に形成されており、上下方向に延びる鉛直溝部 194 と、これに連続して前後方向に延びる水平溝部 195 とを有する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 7 】

なお、装置フレーム 9 5 の内部から外部へ電源コード 1 0 2 が延びている。この電源コード 1 0 2 は、装置本体 1 1 へ電源を供給するものである。

## 【 0 0 4 8 】

ホルダ 8 は、全体として略台形のブロック状に形成され、前方および上方に開口 1 0 0 が形成された筒状部 1 0 1 を備えている。この筒状部 1 0 1 に上記子機 1 2 ( 図 1 参照 ) が挿抜されるようになっている。ホルダ 8 は、ブラケット 9 の収容空間 9 3 に上方から挿抜されるようになっている。ホルダ 8 が収容空間 9 3 に挿入された状態で、ブラケット 9 は、ホルダ 8 を位置決め保持することができるようになっている。前述のように、ホルダ 8 は、ブラケット 9 に設けられた上記保持機構 1 3 によって位置決め保持される。

10

## 【 0 0 4 9 】

図 5 ないし図 9 は、それぞれ、ホルダ 8 の正面図、右側面図、平面図、底面図および背面図である。

## 【 0 0 5 0 】

図 6 が示すように、ホルダ 8 は、略直方体状に形成された基部 1 0 3 と、基部 1 0 3 に連続して上方に延びる筒状部 1 0 1 とを備えている。この筒状部 1 0 1 は、同図が示すように後方へ傾斜している。したがって、筒状部 1 0 1 の前面 1 0 4 および筒状部 1 0 1 の内壁面 1 0 5 ( 図 4、図 5 および図 7 参照 ) は、若干後方へ傾斜している。上記子機 1 2 は、この筒状部 1 0 1 に上方から挿入され、若干後方へ傾いた起立状態で保持される。具体的には、子機 1 2 の下部 1 1 2 ( 図 3 参照 ) が筒状部 1 0 1 に嵌め込まれ、当該下部 1 1 2 の後面が上記内壁面 1 0 5 に当接した状態で、当該下部 1 1 2 の周面が筒状部 1 0 1 によって囲繞保持される。子機 1 2 の下部 1 1 2 が筒状部 1 0 1 に挿入されているだけであるから、ユーザーは、子機 1 2 を手に取り容易に上方へ引き抜くことができる。特に本実施形態では、子機 1 2 が細長柱状に形成され、且つ起立状態でホルダ 8 に保持されているから、ユーザーは、ホルダ 8 に保持された状態の子機 1 2 をきわめて簡単に手に取ることができるという利点がある。

20

## 【 0 0 5 1 】

図 4 が示すように、ホルダ 8 は充電部 1 1 3 を備えている。この充電部 1 1 3 は、一対の電極 1 1 4 ( 図 7 参照 ) および各電極 1 1 4 に接続された電源コード 1 1 5 ( 図 4 参照 ) とを有する。この電源コード 1 1 5 は、一端部に A C アダプタ 1 9 6 を備えている。この A C アダプタ 1 9 6 は、交流電源を直流電源に変換し、所定の電圧、電流値を設定する。電極 1 1 4 は、図 7 が示すように、筒状部 1 0 1 の内底面 1 1 6 に設けられている。各電極 1 1 4 は、内底面 1 1 6 に露出している。したがって、筒状部 1 0 1 に子機 1 2 が保持されると、子機 1 2 の電極 1 1 1 と充電部 1 1 3 の電極 1 1 4 とが電氣的に接続され、子機 1 2 のバッテリーが充電されるようになっている。

30

## 【 0 0 5 2 】

図 5 および図 7 が示すように、筒状部 1 0 1 の内側面に一対のリブ 1 1 7 が設けられている。このリブ 1 1 7 は、左右対称に配置されている。各リブ 1 1 7 は、筒状部 1 0 1 の長手方向 ( 上下方向 ) に延び、筒状部 1 0 1 の内側に突出している。子機 1 2 が筒状部 1 0 1 に挿入されると、これらリブ 1 1 7 が子機 1 2 の側面に当接し、子機 1 2 を筒状部 1 0 1 の中央に位置決めする。もっとも、このリブ 1 1 7 は省略されていてもよい。

40

## 【 0 0 5 3 】

図 5、図 6 および図 8 が示すように、ホルダ 8 の底面 1 1 8 は平面状に形成されている。本実施形態では、この底面 1 1 8 に微小突起 1 1 9 ~ 1 2 2 が設けられている。この微小突起 1 1 9 ~ 1 2 2 の高さ寸法は、0 . 3 mm ~ 1 . 0 mm 程度に設定されており、したがって、ホルダ 8 の底面 1 1 8 は、全体として略平坦面である。ホルダ 8 の底面 1 1 8 が平坦面であるから、ホルダ 8 は、机やキャビネットの天板や床の上その他の平面上に安定的に載置され得る。特に、上記微小突起 1 1 9 ~ 1 2 2 は、ホルダ 8 が机の上等に載置される際の脚として機能するから、ホルダ 8 は、一層安定して載置される。もっとも、上記微小突起 1 1 9 ~ 1 2 2 は、省略されてもよい。

50

## 【 0 0 5 4 】

ホルダ 8 の底部 1 1 8 に一対の凹部 1 2 3 および一対の凹部 1 2 4 が設けられている。一対の凹部 1 2 4 は、底部 1 1 8 の前側に左右対称位置に設けられている。また、凹部 1 2 3 は、底部 1 1 8 の後側に左右対称位置に設けられている。各凹部 1 2 4 は矩形の孔からなり、内側の辺部と後側の辺部との境界部分に水平に板部材 1 9 7 が配置されている。各凹部 1 2 4 は、後述されるように、ブラケット 9 の係合爪 1 2 5 が嵌め込まれるようになっている。各凹部 1 2 4 の左右方向の寸法は、上記係合爪 1 2 5 の左右方向の寸法に対応しており、上記係合爪 1 2 5 は、隙間なく各凹部 1 2 4 に嵌め込まれる。各凹部 1 2 3 は円形の孔からなり、後述されるブラケット 9 のピン 1 2 6 が嵌め込まれるようになっている。各凹部 1 2 3 の内径寸法は、上記ピン 1 2 6 の外径寸法に対応されている。したがって、上記ピン 1 2 6 は、上記凹部 1 2 3 に隙間なく嵌め込まれる。

10

## 【 0 0 5 5 】

ホルダ 8 の後面 1 2 7、すなわち、ホルダ 8 の基部 1 0 3 の背面は、図 6 が示すように直立した壁面である。図 9 が示すように、この後面 1 2 7 に上下方向に延びる一対の長孔 1 2 8 が設けられている。したがって、例えば壁にアンカーピンが突設されていれば、このアンカーピンと上記長孔 1 2 8 とが嵌合することにより、ホルダ 8 は、当該壁に係止され得る。また、上記後面 1 2 7 の中央に電源コード嵌合部 1 2 9 が設けられている。この電源コード嵌合部 1 2 9 は、後面 1 2 7 に形成された凹部からなり、この電源コード嵌合部 1 2 9 に上記電源コード 1 1 5 の他端部（図 4 参照）が嵌め込まれるようになっている。これにより、電源コード 1 1 5 とホルダ 8 に設けられた電極 1 1 4（図 7 参照）とが電氣的に接続される。なお、この電源コード 1 1 5 の他端部は、電源コード嵌合部 1 2 9 に着脱自在に嵌め込まれる。したがって、子機 1 2 のバッテリーが充電されない場合には、ホルダ 8 から電源コード 1 1 5 が取り外される。さらに、ホルダ 8 の肩部 1 4 5、すなわち、上記後面 1 2 7 の上縁部に、図 9 の紙面に垂直な方向に凹部が形成されている。この凹部は、同図が示すように矩形の開口を有する。この肩部 1 4 5 に後述される弾性板 1 4 3 の爪部 1 4 4 が嵌合するようになっている。

20

## 【 0 0 5 6 】

図 1 0 ないし図 1 5 は、それぞれ、ブラケット 9 の正面図、平面図、右側面図、左側面図、底面図および背面図である。

## 【 0 0 5 7 】

前述のようにブラケット 9 は、取付板 9 1 と、載置台 9 2 と、保持機構 1 3 とを備えている。本実施形態では、取付板 9 1 および載置台 9 2 は一体的に形成されている。取付板 9 1 は、矩形の平板状に形成されている。図 1 1 ~ 図 1 3 および図 1 5 が示すように、取付板 9 1 の裏面に係合部材 9 8、9 9 が突設されている。この係合部材 9 8、9 9 は、取付板 9 1 の中央よりも前側に設けられている。図 1 2 が示すように、係合部材 9 9 は L 字状に形成されており、上記嵌合孔 9 7（図 4 参照）に嵌め込まれるようになっている。また、図 1 3 が示すように、係合部材 9 8 も L 字状に形成されており、上記嵌合孔 9 6（図 4 参照）に嵌め込まれるようになっている。係合部材 9 8、9 9 の首部 1 9 8、1 9 9 は、上記嵌合孔 9 8、9 9 の水平溝部 1 9 3、1 9 5 に嵌め込まれ、当該水平溝部 1 9 3、1 9 5 に沿って前後にスライド可能となっている。したがって、上記嵌合孔 9 6、9 7 に係合部材 9 8、9 9 が嵌め込まれた状態でブラケット 9 が水平方向前方にスライドされることにより、このブラケット 9 が装置本体 1 1 の装置フレーム 9 5 に固定されるようになっている。

30

40

## 【 0 0 5 8 】

本実施形態では、取付板 9 1 の裏面に座部材 1 3 0 が設けられており、この座部材 1 3 0 に係合部材 9 8、9 9 が突設されている。もっとも、この座部材 1 3 0 が省略され、取付板 9 1 の裏面に直接に係合部材 9 8、9 9 が設けられていてもよい。この座部材 1 3 0 が設けられているので、上記係合部材 9 8、9 9 が嵌合孔 9 6、9 7 に嵌め込まれた状態でブラケット 9 が水平方向前方にスライドされると、座部材 1 3 0 の前端面が装置本体 1 1 に設けられた開口 9 4 の縁部に当接し、これにより、このブラケット 9 が装置本体 1 1

50

の装置フレーム 95 に位置決めされ固定される。

【0059】

図10および図11が示すように、取付板91の後方部分に電源コード保持部131が設けられている。この電源コード保持部131は、取付板91の表面側に設けられ、取付板91の中央から後方に延びている。具体的には、電源コード保持部131は、上板132および下板133を備えており、同図が示すように、上板132および下板133が上下方向に対向配置されている。図10が示すように、上板132および下板133の対向面134、135は、一方が他方に沿う曲面に形成されており、両者間に一定の隙間が形成されている。本実施形態では、この対向面134、135は略V字状に形成されている。また、上板132および下板133は、取付板91の表面に突設されており、当該上板132および下板133と取付板91の表面との間に、図10において紙面に垂直な方向、すなわち図4において矢印136が示す左右方向に隙間138（図13参照）が形成されている。この隙間138にホルダ8の充電部113の電源コード115が挿入されるようになっている。具体的には、この電源コード115が上記隙間138に挿入され、上記対向面134、135間に略V字状に配置され、その状態で当該電源コード115が前後方向に引っ張られると、前後方向（図4において矢印137の方向）に真直に配置され、上記上板132および下板133によって保持される。

10

【0060】

載置台92は、略L形に形成されており、水平に配置された載置板部139と、載置板部139の後端に連続し、上方に延設された後壁部140とを備えている。この載置板部139および後壁部140の右側側面が取付板91の表面と連続している。したがって、取付板91の表面、載置板部139の上面141（載置面）および後壁部140の前面142によって、ホルダ8が収容される上記収容空間93を形成している。

20

【0061】

上記保持機構13は、載置板部139の前側に設けられた係合爪125（第1規制部）と、載置板部139の後側に設けられたピン126（第2規制部）と、載置板部139の後端部に突設された弾性板143（第3規制部）とを備えている。この保持機構13により、ホルダ8は、載置板部139上に確実に位置決め保持される。

【0062】

また、図16は、図4の要部拡大図であり、上記係合爪125の構造が図示されている。

30

【0063】

図4、図10および図16が示すように、載置板部139の前側に一对の係合爪125が突設されている。図16が示すように、各係合爪125は、全体として内部がくり抜かれた角柱状に形成されており、縦断面形状がL字形に形成されている。各係合爪125は、載置板部139の上面141に垂直に設けられており、当該上面141の左右の端部に対称に配置されている。各係合爪125は、前壁200、上壁202および外側の側壁201を備えており、後側の壁および内側の壁を有していない。したがって、各係合爪125は、図4および図16が示すように後側および内側に向かって開口している。各係合爪125は、上記ホルダ8の底面118（図8参照）に係合することができる。

40

【0064】

具体的には、各係合爪125は、ホルダ8の底面118に設けられた凹部124に嵌め込まれる。各係合爪125の外形形状は、上記凹部124の内周面形状に対応しており、前述のように、各凹部124の左右方向の寸法が各係合爪125の左右方向の寸法に対応している。したがって、各係合爪125が各凹部124に嵌め込まれた状態で、各係合爪125の外側の側壁201が各凹部124の外側の縁部に当接し、これにより、ホルダ8の前側は、左右方向の位置決めがなされる。このとき、各係合爪125は後方に向かって開口しているから、各係合爪125と上記各凹部124とが嵌め合わされた状態でホルダ8が前方へ移動することができる。ホルダ8が前方へ移動すると、各係合爪125の上面202が各凹部124の板部材197の内側に挿入されると共に、各係合爪125が各凹

50

部 1 2 4 の後側の縁部に当接する。各係合爪 1 2 5 の上面 2 0 2 が各凹部 1 2 4 の板部材 1 9 7 の内側に挿入されることにより、当該上面 2 0 2 および板部材 1 9 7 が上下に重なり合い、これにより、ホルダ 8 は、上方への移動が規制される。また、各係合爪 1 2 5 が各凹部 1 2 4 の後側の縁部に当接することにより、ホルダ 8 は、さらに前側へ移動することが規制されている。ただし、この状態で、ホルダ 8 の前側は、後方へのスライドが許容されている。

#### 【 0 0 6 5 】

図 4、図 1 0 および図 1 1 が示すように、載置板部 1 3 9 の後側に上記ピン 1 2 6 が突設されている。このピン 1 2 6 は、同図が示すように、円柱状に形成されている。本実施形態では、ピン 1 2 6 の上端部の外径が漸次縮径されている。ピン 1 2 6 は、載置板部 1 3 9 の左右の端部に対称に配置されている。各ピン 1 2 6 は、上記ホルダ 8 の底面 1 1 8 (図 8 参照) に係合することができる。具体的には、各ピン 1 2 6 は、ホルダ 8 の底面 1 1 8 に設けられた凹部 1 2 3 に嵌め込まれる。この凹部 1 2 3 の内径寸法は、ピン 1 2 6 の外径寸法に対応されており、両者は、がたつくことなく嵌め合わされるようになっている。したがって、ピン 1 2 6 が凹部 1 2 3 に嵌合することにより、ホルダ 8 の後側が後ろ方向へ変位することが規制される。本実施形態では、上記円柱状のピン 1 2 6 が円形の孔からなる凹部 1 2 3 に嵌め込まれるから、ホルダ 8 の後側は、後方向のみならず前方向および左右方向にも変位することが規制される。

#### 【 0 0 6 6 】

載置板部 1 3 9 の後端部に上記弾性板 1 4 3 が設けられている。この弾性板 1 4 3 は、図 4、図 1 0 および図 1 2 が示すように、薄肉の細長帯状に形成されている。この弾性板 1 4 3 は、載置板部 1 3 9 と一体的に形成されてもよいし、バネ鋼等の弾性に富む材料から構成され、これが載置板部 1 3 9 に固定されていてもよい。この弾性板 1 4 3 の下端は、載置板部 1 3 9 の上面 1 4 1 に固定されており、弾性板 1 4 3 は、当該上面 1 4 1 に直立姿勢となるように立設されている。換言すれば、弾性板 1 4 3 は、上記上面 1 4 1 に片持ち状に支持されており、前後方向に弾性変形することができる。

#### 【 0 0 6 7 】

弾性板 1 4 3 の上端部に爪部 1 4 4 が形成されている。この爪部 1 4 4 は前側に突出しており、載置板部 1 3 9 上に載置されたホルダ 8 に係合する。具体的には、爪部 1 4 4 の位置は、載置板部 1 3 9 に載置されたときのホルダ 8 の肩部 1 4 5 (図 9 参照) の位置に対応されており、ホルダ 8 が載置板部 1 3 9 上に載置された状態で爪部 1 4 4 が上記肩部 1 4 5 に係合する。すなわち、上記爪部 1 4 4 がホルダ 8 の後面 1 2 7 に設けられた凹部に嵌め込まれる。これにより、ホルダ 8 の後側は、上方向に変位することが規制される。本実施形態では、図 9 が示すように、ホルダ 8 の肩部 1 4 5 は、基部 1 0 3 の上縁部に設けられた凹部を意味するが、ホルダ 8 の肩部 1 4 5 は、筒状部 1 0 1 の上縁 1 4 6 であってもよい。また、上記爪部 1 4 4 が係合する部位は、ホルダ 8 の肩部 1 4 5 に限定されるものではなく、ホルダ 8 の後面 1 2 7 の任意の位置であってもよい。要するに、ホルダ 8 の後側が上方向に変位することが規制されるために、上記爪部 1 4 4 は、ホルダ 8 の肩部 1 4 5 又は後面 1 2 7 に係合するように構成されていれよい。

#### 【 0 0 6 8 】

なお、本実施形態では、ブラケット 9 の後壁部 1 4 0 の前面 1 4 2 に上下方向に沿って位置決めリブ 1 7 1、1 7 2 (後壁面) が設けられている。この位置決めリブ 1 7 1、1 7 2 は、ホルダ 8 がブラケット 9 に保持された際にホルダ 8 の後面 1 2 7 に当接し、ホルダ 8 が後方向へ変位することを規制する。この位置決めリブ 1 7 1、1 7 2 は省略されてもよい。ただし、この位置決めリブ 1 7 1、1 7 2 が設けられる場合には、載置板部 1 3 9 に突設されたピン 1 2 6 が省略されてもよし、その場合には、次のような利点がある。

#### 【 0 0 6 9 】

図 4 および図 1 0 ないし図 1 2 が示すように、ホルダ 8 がブラケット 9 に保持されたときは、ピン 1 2 6 がホルダ 8 の底面 1 1 8 に設けられた凹部 1 2 3 係合することによりホルダ 8 の前後方向の変位を規制する。このため、ピン 1 2 6 の外径寸法および上記凹部 1

10

20

30

40

50

23の内径寸法は、両者間にながたつきが生じないように高い精度で設定されなければならない。したがって、ブラケット9の加工コストが上昇する。ところが、ホルダ8がブラケット9に保持された際のホルダ8の後方向への変位を規制する手段として、上記ピン126に代えて位置決めリブ171、172が採用された場合は、ブラケット9の高い加工精度は要求されず、ブラケットの加工コストが低減される。

#### 【0070】

上記位置決めリブ171、172は、後壁部140と一体的に形成されているのが好ましいが、後壁部140とは別の部材として構成され、後壁部140に固着されてもよい。各位置決めリブ171、172は、それぞれ、図11および図12が示すように左右対称に配置されている。位置決めリブ171は、載置板部139の上面141から後壁部140の上端部まで延びており、位置決めリブ172は、上記上面141から後壁部140の下端部にのみ配置されている。ただし、位置決めリブ172も位置決めリブ171と同様に後壁部140の上端部まで延びていてもよいし、位置決めリブ171、172のいずれか一方が省略されていてもよい。

10

#### 【0071】

この位置決めリブ171、172は、上記收容空間93の内側へ突出している。このため、ホルダ8が上記收容空間93に嵌め込まれたときは、位置決めリブ171、172の前面がホルダ8に当接し、これにより、ホルダ8がブラケット9に保持された際のホルダ8の後方向への変位が規制される。したがって、ユーザーがホルダ8をブラケット9に位置決め保持させる場合には、前述と同様に、ユーザーがホルダ8を手に取り、これをブラケット9の收容空間93に嵌め込むだけでよい。

20

#### 【0072】

ユーザーは、次の要領でホルダ8をブラケット9に取り付けることができる。まず、ユーザーは、ホルダ8を手に取り、ホルダ8の前側が下方を向くように下向きに傾斜させながら当該ホルダ8を收容空間93（図10参照）に挿入する。このとき、ユーザーは、ホルダ8を收容空間93の後側から前側へ移動させつつ、ホルダ8の前側に設けられた凹部124（図8参照）と載置板部139の前側に突設された係合爪125とを嵌合させる。そして、両者が嵌合すれば、ユーザーは、ホルダ8の姿勢を水平に変化させるように、ホルダ8の後方を載置板部139上に載置する。このとき、ホルダ8の後側に設けられた凹部123（図8参照）と載置板部139の後側に突設されたピン126とが嵌合する。

30

#### 【0073】

このようにホルダ8が上記收容空間93に挿入される際に、ホルダ8の後面127を含む後側部分が弾性板143（図10参照）に接触する。これにより、弾性板143は、ホルダ8に押されて後方へ弾性変形し、後方へ傾斜した姿勢（係合解除姿勢）となる。したがって、ホルダ8は、無理なく上記收容空間93に挿入され得る。上記凹部124と係合爪125および上記凹部123とピン126とがそれぞれ嵌合すれば、弾性板143の弾性変形が復元され、弾性板143がホルダ8に近接する。つまり、弾性板143が直立姿勢（係合姿勢）に復帰し、上記爪部144がホルダ8の肩部145（図8参照）に係合する。前述のように、上記係合爪125がホルダ8の底面118に設けられた凹部124に係合することにより、ホルダ8の前側が前方向および上方向へ変位することが規制されると共に左右方向に位置決めされる。また、上記ピン126がホルダ8の底面118に設けられた凹部123に係合することにより、ホルダ8の後側が後方向および左右方向へ変位することが規制される。さらに、上記弾性板143がホルダ8の肩部145ないし後面127に係合することにより、ホルダ8は、上下方向への変位も規制される。

40

#### 【0074】

本実施形態では、弾性板143に把手147が設けられている。この把手147は、弾性板143に一体的に設けられており、平板状に形成されている。この把手147が設けられることにより、ユーザーは、把手147に指を掛けて弾性板143を容易に弾性変形させることができる。本実施形態では、この把手147は、上記爪部144よりも上方に延設されており、当該爪部144に係合するホルダ8肩部145ないし後面127よりも

50

上方に突出している。したがって、ユーザーは、確実に把手 1 4 7 に指を掛けることができる。

#### 【 0 0 7 5 】

ホルダ 8 がブラケット 9 の収容空間 9 3 に収容された状態では、弾性板 1 4 3 の爪部 1 4 4 がホルダ 8 の肩部 1 4 5 に係合し、上記把手 1 4 7 は、ホルダ 8 の肩部 1 4 5 から上方に突出する。ユーザーは、ブラケット 9 からホルダ 8 を取り外すときは、上記把手 1 4 7 に指を掛けて弾性板 1 4 3 を後方へ湾曲変形させ、弾性板 1 4 3 を係合解除姿勢へと変化させる。これにより、上記爪部 1 4 4 と肩部 1 4 5 との係合が解除され、ホルダ 8 の後側は、上方への移動が許容される。ユーザーは、ホルダ 8 の後側を持ち上げて一旦ホルダ 8 を下向きに傾斜させると、上記ピン 1 2 6 と凹部 1 2 3 との嵌合が解除される。さらに、ユーザーは、そのまま当該ホルダ 8 を後側へ移動させると、上記係合爪 1 2 5 と凹部 1 2 4 との係合が解除され、ホルダ 8 がブラケット 9 の収容空間 9 3 から引き抜かれる。

10

#### 【 0 0 7 6 】

図 1 0、図 1 2 および図 1 3 が示すように、載置板部 1 3 9 の底面 1 4 8 に脚部 1 4 9 が設けられている。この脚部 1 4 9 は、前後方向に沿って上記底面 1 4 8 の 2 箇所設けられている。本実施形態では、この脚部 1 4 9 は、載置板部 1 3 9 の外側縁部に設けられている。各脚部 1 4 9 は、円柱状に形成されており、補強リブ 1 5 0 が設けられている。この脚部 1 4 9 の長さ寸法は、ブラケット 9 が装置本体 1 1 に取り付けられた状態で、当該脚部 1 4 9 が装置本体 1 1 の設置面 1 5 1 に接触しないように設定されている。すなわち、脚部 1 4 9 と接地面 1 5 1 との間に所定の隙間 1 5 2 が形成されている(図 1 0 参照)。

20

#### 【 0 0 7 7 】

図 1 1 ないし図 1 3 が示すように、ブラケット 9 の後壁部 1 4 0 に溝 1 5 3 が設けられている。この溝 1 5 3 は、後壁部 1 4 0 の上端から下方に切り込まれ、且つ前後方向に延びている。つまり、この溝 1 5 3 を介して上記収容空間 9 3 と後壁部 1 4 0 の外部とが連通されている。図 4 が示すように、ホルダ 8 は電源コード 1 1 5 を備えているから、ホルダ 8 が上記収容空間 9 3 に収容された場合には、上記電源コード 1 1 5 が上記溝 1 5 3 によって真っ直ぐに後壁部 1 4 0 の外側に案内され、上記電源コード保持部 1 3 1 に保持される。したがって、ホルダ 8 の電源コード 1 1 5 が極端に屈曲されることはないという利点がある。

30

#### 【 0 0 7 8 】

図 1 7 は、プリンタ部 2 の主要構成を示す部分拡大断面図である。

#### 【 0 0 7 9 】

同図が示すように、給紙トレイ 2 0 の上側には、給紙ローラ 2 5 が設けられている。給紙ローラ 2 5 は、給紙トレイ 2 0 に積載された記録用紙に圧接し、記録用紙を分離傾斜板 2 2 へ給送する。給紙ローラ 2 5 は、給紙アーム 2 6 の先端に軸支されている。給紙ローラ 2 5 は、図示されていない L F モータの駆動が伝達されることにより回転される。給紙ローラ 2 5 に複数のギアが噛合されてなる駆動伝達機構 2 7 が連結されており、この駆動伝達機構 2 7 を介して L F モータの駆動が伝達されるようになっている。給紙アーム 2 6 は、基軸 2 6 a を回動軸として、給紙トレイ 2 0 に接離可能に上下動する。同図が示すように、給紙アーム 2 6 は、自重により給紙トレイ 2 0 に接触するように下側に回動され、これにより、給紙ローラ 2 5 が給紙トレイ 2 0 に接触される。給紙トレイ 2 0 が上記開口 4 (図 2 参照) から挿抜される際には、給紙アーム 2 6 が上側へ退避される。

40

#### 【 0 0 8 0 】

給紙ローラ 2 5 が給紙トレイ 2 0 上の記録用紙の表面に圧接された状態で回転されると、給紙ローラ 2 5 のローラ面と記録用紙との間に発生する摩擦力によって最上位置の記録用紙が搬送方向に沿って下流側へ、すなわち分離傾斜板 2 2 の方へ給送される。記録用紙は、その先端が分離傾斜板 2 2 に当接して上方へ案内され、用紙搬送路 2 3 へ進入する。ここで、給紙ローラ 2 5 によって最上位置の記録用紙が送り出される際に、その直下の記録用紙が摩擦や静電気の作用によって共に送り出される場合があるが、この記録用紙は分

50

離傾斜板 2 2 との当接によって制止される。

【 0 0 8 1 】

用紙搬送路 2 3 は、画像記録ユニット 2 4 等が配設されている箇所以外は、所定間隔で対向する外側ガイド面と内側ガイド面とから構成されている。例えば、装置本体 1 1 の背面側の用紙搬送路 2 3 は、外側ガイド部材 1 8 と内側ガイド部材 1 9 とにより構成されており、これら外側ガイド部材 1 8 及び内側ガイド部材 1 9 は、フレーム内に固定されている。外側ガイド部材 1 8 は搬送コロ 1 7 を備えている。搬送コロ 1 7 は、用紙搬送路 2 3 の幅方向を軸方向として外側ガイド部材 1 8 に回転自在に支持されている。搬送コロ 1 7 のローラ面は、外側ガイド部材 1 8 のガイド面から露出されている。この搬送コロ 1 7 が設けられているので、用紙搬送路 2 3 が U 字状に曲がっている箇所においても外側ガイド面に接触する記録用紙の搬送が円滑となる。

10

【 0 0 8 2 】

図 1 7 が示すように、用紙搬送路 2 3 に画像記録ユニット 2 4 が設けられている。画像記録ユニット 2 4 は、記録ヘッド 3 9 を搭載したキャリッジ 3 8 を備えている。このキャリッジ 3 8 は、主走査方向に往復動されるようになっている。装置本体 1 1 にインクカートリッジが内蔵されている。このインクカートリッジからインクチューブ 4 1 ( 図 1 8 参照 ) を通じてシアン ( C ) ・マゼンタ ( M ) ・イエロー ( Y ) ・ブラック ( B k ) の各色インクが記録ヘッド 3 9 に供給される。記録ヘッド 3 9 は、各インクを微小なインク滴として選択的に吐出する。キャリッジ 3 8 が往復動されつつ記録ヘッド 3 9 からインク滴が選択的に吐出されることにより、プラテン 4 2 上を搬送される記録用紙に画像記録が行われる。なお、本実施形態に係る装置本体 1 1 のプリンタ部 2 は、インクジェット式画像記録装置として構成されているが、本発明において、ファクシミリ機能の画像記録が実現されるのであれば、画像記録方式については何ら限定されるべきものではなく、したがって、装置本体 1 1 は、インクジェット式に代えてレーザー式、サーマル式その他の種々の画像記録方式を採用することができる。

20

【 0 0 8 3 】

図 1 8 は、プリンタ部 2 の主要構成を示す平面図である。

【 0 0 8 4 】

同図が示すように、用紙搬送路 2 3 の上側において、一对のガイドレール 4 3、4 4 が記録用紙の搬送方向と直交する方向 ( 図 1 8 の左右方向 ) に延設されている。各ガイドレール 4 3、4 4 は、記録用紙の搬送方向 ( 図 1 8 の上下方向 ) に所定距離を隔てられて配置されている。キャリッジ 3 8 は、ガイドレール 4 3、4 4 を跨ぐようにして当該ガイドレール 4 3、4 4 上に載置されている。この状態においてキャリッジ 3 8 は、記録用紙の搬送方向と直交する水平方向に往復動することができるようになっている。記録用紙の搬送方向の上流側に配設されたガイドレール 4 3 は平板状に形成されており、ガイドレール 4 3 の用紙搬送路 2 3 の幅方向の長さは、キャリッジ 3 8 の往復動範囲より長くなるように設定されている。ガイドレール 4 3 の搬送方向下流側の上面がガイド面 4 3 A であり、このガイド面 4 3 A がキャリッジ 3 8 の上流側の端部を摺動可能に支持している。

30

【 0 0 8 5 】

記録用紙の搬送方向の下流側に配設されたガイドレール 4 4 も平板状に形成されている。ガイドレール 4 4 の用紙搬送路 2 3 の幅方向の長さは、ガイドレール 4 3 とほぼ同じ長さに設定されている。ガイドレール 4 4 の上流側の縁部 4 5 は、上方へ向かって略直角に曲折されている。ガイドレール 4 4 の搬送方向下流側の上面がガイド面 4 4 A であり、このガイド面 4 4 A がキャリッジ 3 8 の下流側の端部を摺動可能に支持している。また、キャリッジ 3 8 は、縁部 4 5 を不図示のローラ等により狭持する。これにより、キャリッジ 3 8 が、ガイドレール 4 3、4 4 のガイド面 4 3 A、4 4 A 上に摺動自在に担持され、ガイドレール 4 4 の縁部 4 5 を基準として、記録用紙の搬送方向と直交する水平方向に往復動可能となっている。

40

【 0 0 8 6 】

ガイドレール 4 4 の上面に、ベルト駆動機構 4 6 がガイドレール 4 4 に沿って設けられ

50

ている。ベルト駆動機構 46 は、駆動プーリ 47 と従動プーリ 48 とタイミングベルト 49 とを備えている。駆動プーリ 47 及び従動プーリ 48 は、用紙搬送路 23 の幅方向の両端付近にそれぞれ設けられている。タイミングベルト 49 は、無端環状に形成されており、その内側に歯が設けられている。この歯が駆動プーリ 47 及び従動プーリ 48 に噛み合えることにより、タイミングベルト 49 を介して駆動プーリ 47 と従動プーリ 48 とが連結されている。そして、タイミングベルト 49 とキャリッジ 38 とが連結されており、これにより、ベルト駆動機構 46 の動作に基づいてキャリッジ 38 が往復動される。

【0087】

駆動プーリ 47 は、ガイドレール 44 のガイド面 44A と直交する方向を軸として、ガイドレール 44 の上面の一方端（図 18 では右端）に回転自在に設けられている。つまり、駆動プーリ 47 の軸は鉛直方向である。図 18 には表れていないが、ガイドレール 44 の下側には図示されていない CR モータが設けられており、CR モータから駆動プーリ 47 の軸に駆動力が入力される。これにより、駆動プーリ 47 が回転される。

10

【0088】

タイミングベルト 49 は、駆動プーリ 47 と従動プーリ 48 との間に架け渡されている。図 18 には表れていないが、駆動プーリ 47 の外周にはタイミングベルト 49 の内歯と噛み合える平歯が形成されている。これにより、駆動プーリ 47 の回転がタイミングベルト 49 に確実に伝達され、タイミングベルト 49 が周運動される。なお、本実施形態では無端環状のタイミングベルト 49 が用いられているが、これに代えて有端のタイミングベルトが用いられてもよい。その場合、タイミングベルトの両端がキャリッジ 38 に連結される。

20

【0089】

キャリッジ 38 は、タイミングベルト 49 に連結されている。タイミングベルト 49 が周運動されると、キャリッジ 38 が縁部 45 を基準としてガイドレール 43、44 上を往復動する。キャリッジ 38 に記録ヘッド 39 が搭載されることにより、記録ヘッド 39 が、用紙搬送路 23 の幅方向を主走査方向として往復動可能となっている。

【0090】

ガイドレール 44 の縁部 45 に沿って、リニアエンコーダのエンコーダストリップ 54 が配設されている。同図では示されていないが、リニアエンコーダは、エンコーダストリップ 54 をキャリッジ 38 に搭載されたフォトインタラプタ 55 により検出するものである。リニアエンコーダの検出信号に基づいて、キャリッジ 38 の往復動が制御される。

30

【0091】

用紙搬送路 23 の下側には、記録ヘッド 39 と対向してプラテン 42 が配設されている。プラテン 42 は、キャリッジ 38 の往復動範囲のうち、記録用紙が通過する中央部分に渡って配設されている。プラテン 42 の幅は、搬送可能な記録用紙の最大幅より十分に大きくなるように設定されており、記録用紙の両端は常にプラテン 42 の上を通過する。

【0092】

記録用紙が通過しない範囲、すなわち記録ヘッド 39 による画像記録範囲外には、ページ機構 56 や廃インクトレイ 57 等のメンテナンスユニットが配設されている。ページ機構 56 は、記録ヘッド 39 のノズル 60（図 19、図 20 参照）から気泡や異物を吸引除去するためのものである。ページ機構 56 は、記録ヘッド 39 のノズル 60 を覆うキャップ 58 と、キャップ 58 を通じて記録ヘッド 39 に接続されるポンプ機構と、キャップ 58 を記録ヘッド 39 のノズル 60 に接離させるための移動機構とからなる。なお、図 18 においては、ポンプ機構及び移動機構は、ガイドレール 43、44 及びキャップ 58 の下方にあるため図に表れていない。記録ヘッド 39 の気泡等の吸引除去を行う際には、記録ヘッド 39 がキャップ 58 上に位置するようにキャリッジ 38 が移動され、その状態でキャップ 58 が上方へ移動されて記録ヘッド 39 の下面のノズル 60 を密閉するように密着し、キャップ 58 と連結されたポンプにより記録ヘッド 39 のノズル 60 からインクが吸引される。

40

【0093】

50

廃インクトレイ 57 は、フラッシングと呼ばれる記録ヘッド 39 からのインクの空吐出を受けるためのものである。廃インクトレイ 57 は、キャリッジ 38 の往復動範囲内であって画像記録範囲外に、プラテン 42 と一体に設けられている。これらメンテナンスユニットにより、記録ヘッド 39 内の気泡や混色インクの除去等のメンテナンスが行われる。

【0094】

記録ヘッド 39 には、不図示のインクカートリッジと連結されたインクチューブ 41 を通じてインクが供給される。インクカートリッジはインク色ごとに設けられており、各色ごとに独立したインクチューブ 41 により記録ヘッド 39 へ各色インクが供給される。各インクチューブ 41 は、合成樹脂製のチューブであり、キャリッジ 38 の往復動に従って撓む可撓性を有する。

10

【0095】

インクカートリッジと連結された各インクチューブ 41 は、装置本体 11 の幅方向に沿って中央付近まで引き出されて、装置フレームの固定クリップ 59 に固定されている。なお、図 18 では、固定クリップ 59 からインクカートリッジ側へ延出されるインクチューブ 41 は省略されている。固定クリップ 59 からキャリッジ 38 までにおいて、インクチューブ 41 は装置フレーム等に固定されておらず、キャリッジ 38 の往復動に追従して姿勢変化する。すなわち、キャリッジ 38 が往復動方向の一端（図 18 の左側）へ移動するにしたがい、各インクチューブ 41 は、U 形状の湾曲部分の曲げ半径が小さくなるように撓みながら、キャリッジ 38 の移動方向へ移動する。一方、キャリッジ 38 が往復動方向の他端（図 18 の右側）へ移動するに従い、各インクチューブ 41 は、湾曲部分の曲げ半径が大きくなるように撓みながら、キャリッジ 38 の移動方向へ移動する。

20

【0096】

図 19 は、記録ヘッド 39 のノズル面を示す底面図である。

【0097】

同図が示すように、記録ヘッド 39 は、その下面に開口するノズル 60 を有する。ノズル 60 は、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）、ブラック（Bk）の各色インクごとに記録用紙の搬送方向に列設されている。なお、図 19 において、上下方向が記録用紙の搬送方向であり、左右方向がキャリッジ 38 の往復動方向である。そして、CMYBk の各色インクのノズル 60 が主走査方向に並んでいる。各ノズル 60 の搬送方向のピッチや数は、記録画像の解像度等を考慮して適宜設定される。また、カラーインクの種類数に応じてノズル 60 の列数は増減されてもよい。

30

【0098】

図 20 は、記録ヘッド 39 の内部構成を示す部分拡大断面図である。

【0099】

同図が示すように、記録ヘッド 39 の下面に形成されたノズル 60 の上流側には、圧電素子 61 を備えたキャピティ 62 が形成されている。圧電素子 61 は所定の電圧が印加されることにより変形されて、キャピティ 62 の容積が減少される。このキャピティ 62 の容積変化によって、キャピティ 62 内のインクがノズル 60 からインク滴として吐出される。

40

【0100】

キャピティ 62 は、各ノズル 60 ごとに設けられており、複数のキャピティ 62 に渡ってマニホールド 63 が形成されている。マニホールド 63 は、CMYBk の各色インクごとに設けられている。マニホールド 63 の上流側にはバッファタンク 64 が形成されている。バッファタンク 64 も、CMYBk の各色インクごとに設けられている。各バッファタンク 64 には、インクカートリッジからインクチューブ 41 を通じてインク供給口 65 からインクが供給される。バッファタンク 64 に一旦インクが貯留されることにより、インクチューブ 41 等でインク内に発生した気泡が捕捉され、キャピティ 62 及びマニホールド 63 に気泡が進入することが防止される。バッファタンク 64 内で捕捉された気泡は、気泡排出口 66 から図示されていないポンプ機構により吸引除去される。バッファタンク 64 からマニホールド 63 へ供給されたインクは、マニホールド 63 により各キャピテ

50

イ 6 2 に分配される。

【 0 1 0 1 】

このようにして、インクカートリッジからインクチューブ 4 1 を通じて供給された各色インクに対して、バッファタンク 6 4、マニホールド 6 3 を介してキャピティ 6 2 へ流れるインク通路が形成される。このインク通路を通じて供給された C M Y B k の各色インクが、各圧電素子 6 1 の選択的な変形により、ノズル 6 0 からインク滴として記録用紙に選択的に吐出される。

【 0 1 0 2 】

図 1 7 が示すように、画像記録ユニット 2 4 の上流側には、搬送ローラ 6 7 が設けられている。図 1 7 には表れていないが、搬送ローラ 6 7 の対向位置にはピンチローラが設けられている。ピンチローラは搬送ローラ 6 7 に圧接可能に付勢されている。搬送ローラ 6 7 とピンチローラとの間に記録用紙が進入すると、ピンチローラは記録用紙の厚み分だけ退避して該記録用紙を搬送ローラ 6 7 とともに挟持する。これにより、搬送ローラ 6 7 の回転力が確実に記録用紙へ伝達される。そして、該記録用紙がプラテン 4 2 上へ搬送される。

10

【 0 1 0 3 】

画像記録ユニット 2 4 の下流側には、排紙ローラ 6 8 が設けられている。排紙ローラ 6 8 の対向位置には、拍車ローラ 6 9 が設けられている。拍車ローラ 6 9 は、排紙ローラ 6 8 に圧接されており、排紙ローラ 6 8 及び拍車ローラ 6 9 により、記録済みの記録用紙が挟持されて搬送される。拍車ローラ 6 9 も排紙ローラ 6 8 に対して上記ピンチローラと同様に圧接可能に付勢されたものであるが、記録済みの記録用紙と圧接するので、記録用紙に記録された画像を劣化させないようにローラ面が拍車状に凹凸されている。

20

【 0 1 0 4 】

搬送ローラ 6 7 及び排紙ローラ 6 8 は、L F モータから駆動力が伝達されて、所定の改行幅で間欠駆動される。搬送ローラ 6 7 及び排紙ローラ 6 8 の回転は同期されており、搬送ローラ 6 7 に設けられたロータリーエンコーダ（不図示）が、搬送ローラ 6 7 とともに回転するエンコーダディスク 7 0 をフォトインタラプタで検出することにより、搬送ローラ 6 7 及び排紙ローラ 6 8 の回転が制御される。

【 0 1 0 5 】

スキャナ部 3 は原稿カバー 3 0 を備えており、図 2 が示すように、原稿カバー 3 0 は、F B S ( Flatbed Scanner ) として機能する装置本体 1 1 の筐体に対して背面側の蝶番を介して開閉自在に取り付けられている。原稿カバー 3 0 は、装置本体 1 1 に対して閉じられた状態において、多機能装置 1 の上面の一部を構成する。なお、この原稿カバーに自動原稿搬送機構 ( A D F : Auto Document Feeder ) が設けられていてもよい。

30

【 0 1 0 6 】

原稿カバー 3 0 が閉じられることにより、プラテンガラス 3 1 は原稿カバー 3 0 に覆われる。原稿カバー 3 0 の下面には、スポンジ及び白板等からなる押さえ部材（不図示）が配設されている。プラテンガラス 3 1 は、スキャナ部 3 を F B S として使用する場合に原稿が載置されるものであり、例えば透明なガラス板やアクリル板等である。このプラテンガラス 3 1 には、A 4 サイズやリーガルサイズ以下の原稿が載置可能である。A 4 サイズやリーガルサイズ以下の原稿は、プラテンガラス 3 1 上に載置されて原稿カバー 3 0 が閉じられることにより、当該原稿がプラテンガラス 3 1 上に固定される。この状態で、画像読取ユニット 2 2 2 がプラテンガラス 3 1 に沿って走査されることにより、F B S による原稿の画像読取りが行われる。

40

【 0 1 0 7 】

図 2 1 は、スキャナ部 3 の内部構造を示す図であり、スキャナ部 3 の筐体を構成する上カバーが取り外された状態の装置本体 1 1 の平面図である。

【 0 1 0 8 】

装置本体 1 1 の筐体内に画像読取ユニット 2 2 2 が配設されている。この筐体には、プラテンガラス 3 1 を支持するための支持リブ 2 2 3 が、画像読取ユニット 2 2 2 の移動範

50

囲を圍繞するように設けられている。支持リブ223により、プラテンガラス31が水平に支持される。上記上カバーが取り付けられると、この上カバーに設けられた開口からプラテンガラス31が露出する。プラテンガラス31が露出した領域がFBSにおける画像読取領域である。

【0109】

画像読取ユニット222は、コンタクトイメージセンサ(Contact Image Sensor、以下「CIS」という。)32、キャリッジ224、ガイドシャフト225及びベルト駆動機構226から構成されている。画像読取ユニット222にCIS32を採用することにより、イメージセンサが小型軽量化されて、スキャナ部3の小型化及び薄型化が実現される。

10

【0110】

図22は、CIS32の構成を示す平面図である。

【0111】

同図が示すように、CIS32は、その上面227が平面視で細長矩形の平面であり、且つ全体形状が細長直方体形状の筐体228を有する。筐体228の上面227には、筐体228に内蔵されたLEDの光を導くライトガイド229が筐体228の長手方向に配設されている。このライトガイド229により、LEDの光がCIS32の筐体228の上面227側へ長手方向に沿って出射される。また、筐体228の上面227には、複数の集光レンズ230がライトガイド229と平行するように筐体228の長手方向に一系列に配設されている。

20

【0112】

筐体228の内部には、集光レンズ230の直下に複数の受光素子が集光レンズ230と同方向に列設されている。LEDから出射された光はプラテンガラス31上の原稿に照射され、その反射光が集光レンズ230により受光素子に集光される。受光素子は反射光の強度に応じた電気信号を出力する所謂光電変換素子であり、反射光強度に応じた電気信号を出力する。CIS32の筐体228の長手方向は、画像読取りにおける主走査方向である。この主走査方向の長さ、すなわちCIS32の筐体228の長手方向の長さは、CIS32が読取り可能な最大サイズの原稿に対応した長さである。CIS32は、筐体228の長手方向を読取ラインとして画像読取りを行い、読取ラインごとの電気信号を出力する。本実施形態では、プラテンガラス31にはA4サイズやリーガルサイズの原稿が載置できるので、CIS32の読取ラインはA4サイズやリーガルサイズの原稿に対応されている。

30

【0113】

CIS32の筐体228には、嵌合部231が設けられている。嵌合部231は、キャリッジ224に対して、CIS32の副走査方向、すなわち主走査方向と直交する方向の位置決めを行うものである。嵌合部231は、基部232と軸233とを有し、CIS32の筐体228の短手方向側の一方の端部から基部232が突設され、この基部232から長手方向に軸233が突設されている。この軸233が後述されるキャリッジ224の軸受部234と嵌合して、CIS32の副走査方向の位置決めがなされる。CIS32の筐体228の短手方向の他端には、凸部235が形成されている。この凸部235は、後述されるキャリッジ224の凹部236と嵌合してCIS32の主走査方向の位置決めを行うものである。

40

【0114】

図23は、CIS32を搭載したキャリッジ224の平面図である。

【0115】

同図が示すように、キャリッジ224は、その上側にCIS32を搭載する容器状のものである。キャリッジ224は、底部と、この底部の副走査方向側の両端から上方へ立設された壁237とを有する。壁237は、キャリッジ224の往復動方向の側面を形成する。上記底部と壁237とにより形成される空間内にCIS32が収容される。底部の主走査方向側の両端には壁が設けられておらず、CIS32の筐体228の一方の端部は、

50

キャリッジ 2 2 4 の長手方向側から突出される。キャリッジ 2 2 4 の上端は開口しており、キャリッジ 2 2 4 に搭載された C I S 3 2 の上面 2 2 7 が露出される。

【 0 1 1 6 】

上記壁 2 3 7 の一方には、C I S 3 2 の嵌合部 2 3 1 と嵌合する軸受部 2 3 4 が形成されている。軸受部 2 3 4 は、上下方向の長孔であり、この長孔に嵌合部 2 3 1 の軸 2 3 3 が挿通されることにより、嵌合部 2 3 1 と軸受部 2 3 4 とが所定範囲で上下動可能に嵌合される。軸受部 2 3 4 は、上記一对の嵌合部 2 3 1 に対応した位置に配置されている。上記壁 2 3 7 の他方の内面側には、上記凸部 2 3 5 に対応して凹部 2 3 6 が形成されている。この凹部 2 3 6 と C I S 3 2 の凸部 2 3 5 とが嵌合することにより、キャリッジ 2 2 4 に対する C I S 3 2 の主走査方向の位置決めがなされる。

10

【 0 1 1 7 】

なお、本実施形態では、C I S 3 2 の筐体 2 2 8 に設けられた嵌合部 2 3 1 により副走査方向の位置決めが行われ、凸部 2 3 5 により主走査方向の位置決めが行われる。ただし、これらによるキャリッジ 2 2 4 に対する C I S 3 2 の位置決めは一例であり、その形状や位置決めの方向等は種々変更され得る。

【 0 1 1 8 】

C I S 3 2 の長手方向の両端には、ローラユニット 2 3 8 が設けられている。図 2 2 が示すように、C I S 3 2 の上面 2 2 7 の両端に、ローラユニット 2 3 8 を位置決めするための孔 2 3 9 が形成されている。孔 2 3 9 にローラユニット 2 3 8 の底面に突設されたピンが嵌入されて、図 2 3 が示すように、C I S 3 2 の両端にローラユニット 2 3 8 がそれぞれ位置決め固定される。各ローラユニット 2 3 8 は、フレーム 2 4 0 と、フレーム 2 4 0 に支持されたローラ 2 4 1 とを備えている。フレーム 2 4 0 は、一对のローラ 2 4 1 を C I S 3 2 の短手方向に回転可能な状態でそれぞれ軸支している。各ローラ 2 4 1 は、C I S 3 2 の上面 2 2 7 から均等に上方へ突出しており、これらローラ 2 4 1 がプラテンガラス 3 1 の裏面に当接する。これにより、C I S 3 2 の上面 2 2 7 とプラテンガラス 3 1 の裏面との間に一定の間隙が形成される。この一定の間隙により、C I S 3 2 の焦点距離がプラテンガラス 3 1 の上面に一致する。つまり、ローラユニット 2 3 8 のローラ 2 4 1 は、C I S 3 2 の焦点距離をプラテンガラス 3 1 の上面に一致させるように上面 2 2 7 から上方へ突出されている。また、各ローラ 2 4 1 の回転により、プラテンガラス 3 1 に対する C I S 3 2 の移動が円滑なものになる。

20

30

【 0 1 1 9 】

キャリッジ 2 2 4 の底部の内面側には、図示されていないバネ受け部が設けられており、このバネ受け部によってコイルバネが保持されている。このコイルバネは、バネ受け部により位置決めされて、C I S 3 2 とキャリッジ 2 2 4 との間に介在されている。このコイルバネにより、キャリッジ 2 2 4 に搭載された C I S 3 2 がプラテンガラス 3 1 側、すなわち上方へ付勢される。C I S 3 2 は、嵌合部 2 3 1 と軸受部 2 3 4 とが所定範囲で上下動可能に嵌合されることにより、キャリッジ 2 2 4 に対して所定範囲で上下動可能である。また、上記コイルバネにより、C I S 3 2 の上面 2 2 7 から突出したローラユニット 2 3 8 の各ローラ 2 4 1 がプラテンガラス 3 1 の裏面に圧接されるとともに、C I S 3 2 は、当該コイルバネの付勢力に反して下方へ移動可能である。

40

【 0 1 2 0 】

図 2 4 は、C I S 3 2 を搭載したキャリッジ 2 2 4 の側面図である。なお、図においては、ベルト駆動機構 2 2 6 は省略されている。

【 0 1 2 1 】

同図が示すように、キャリッジ 2 2 4 は、その上側に支持するようにして C I S 3 2 を搭載している。キャリッジ 2 2 4 の下面には、ガイドシャフト 2 2 5 を上方から跨ぐようにして嵌合するシャフト受け部 2 4 2 が形成されている。シャフト受け部 2 4 2 とガイドシャフト 2 2 5 とが嵌合して、キャリッジ 2 2 4 がガイドシャフト 2 2 5 に支持され、且つガイドシャフト 2 2 5 の軸方向にキャリッジ 2 2 4 が摺動自在になっている。

【 0 1 2 2 】

50

シャフト受け部 2 4 2 の側方には、ベルト摺持部 2 4 3 が下方へ突設されている。ベルト摺持部 2 4 3 が、ベルト駆動機構 2 2 6 のタイミングベルト 2 4 4 を摺むことにより、タイミングベルト 2 4 4 とキャリッジ 2 2 4 とが連結される。これにより、ベルト駆動機構 2 2 6 からキャリッジ 2 2 4 に駆動力が伝達されて、ガイドシャフト 2 2 5 上をキャリッジ 2 2 4 が移動する。

【 0 1 2 3 】

図 2 5 は、図 2 1 から C I S 3 2 及びキャリッジ 2 2 4 を除いた状態における装置本体 1 1 の平面図である。

【 0 1 2 4 】

同図が示すように、ベルト駆動機構 2 2 6 は、駆動プーリ 2 4 5 と従動プーリ 2 4 6 との間  
10  
にタイミングベルト 2 4 4 が巻架されて構成されている。タイミングベルト 2 4 4 は、内側に歯が形成された無端ベルトである。駆動プーリ 2 4 5 の軸には、モータの回転が出力される。駆動プーリ 2 4 5 の回転を受けて、タイミングベルト 2 4 4 が周運動する。駆動プーリ 2 4 5 は、装置本体 1 1 の筐体の左奥に配設されている。駆動プーリ 2 4 5 に巻かれたタイミングベルト 2 4 4 は、装置本体 1 1 の筐体の正面側へ延出され、ガイドシャフト 2 2 5 の手前に配設された中間プーリ 2 4 7 に巻かれて略直角に曲折される。このタイミングベルト 2 4 4 は、さらにガイドシャフト 2 2 5 に沿って当該筐体の右端まで延出され、当該右端付近に配設された従動プーリ 2 4 6 に巻かれることにより、L 字状に架設されている。タイミングベルト 2 4 4 の従動プーリ 2 4 6 から中間プーリ 2 4 7 の間の部分、すなわちガイドシャフト 2 2 5 に沿った部分を、キャリッジ 2 2 4 のベルト摺持部  
20  
2 4 3 が摺む。これにより、タイミングベルト 2 4 4 とキャリッジ 2 2 4 とが連結される。なお、タイミングベルト 2 4 4 には、無端ベルト以外に、ベルトの両端部がキャリッジ 2 2 4 に固着された有端ベルトを用いることができることは言うまでもない。

【 0 1 2 5 】

スキャナ部 3 を F B S として使用する場合には、上記プラテンガラス 3 1 に原稿が載置される。この原稿に対して、上記 C I S 3 2 が走査されて画像読取りが行われる。C I S 3 2 は、キャリッジ 2 2 4 に搭載されており、キャリッジ 2 2 4 は、ベルト駆動機構 2 2 6 の駆動を受けてプラテンガラス 3 1 に平行に移動される。つまり、C I S 3 2 は、キャリッジ 2 2 4 とともにプラテンガラス 3 1 に平行に移動される。キャリッジ 2 2 4 に搭載された C I S 3 2 は、コイルバネ 5 4 によりプラテンガラス 3 1 に付勢されている。C I S 3 2 には、ローラユニット 2 3 8 が設けられており、コイルバネ 5 4 の付勢力を受けて、ローラユニット 2 3 8 の各ローラ 2 4 1 がプラテンガラス 3 1 の裏面に当接する。これにより、プラテンガラス 3 1 と C I S 3 2 との間隙が一定に保たれる。C I S 3 2 は、プラテンガラス 3 1 を通じて主走査方向の読取ラインで画像読取りを行い、副走査方向へスライド移動される。  
30

【 0 1 2 6 】

なお、本実施形態では、スキャナ部 3 が F B S として実現されているため、イメージセンサとして C I S 3 2 が採用されているが C C D イメージセンサ (Charge Coupled Device Image Sensor) が採用されてもよいことは勿論である。また、本実施形態では、A D F (Auto Document Feeder) が設けられていないが、これが搭載されていてもよい。さらに  
40  
、本実施形態では、スキャナ部 3 は F B S として機能するが、シートフィーダタイプのものでよく、少なくともファクシミリ機能における画像読取が実現されればよい。

【 0 1 2 7 】

図 2 6 は、多機能装置の制御部の構成を示すブロック図である。

【 0 1 2 8 】

制御部 7 1 は、プリンタ部 2 のみでなくスキャナ部 3 も含む多機能装置 1 の全体動作を制御するものである。

【 0 1 2 9 】

制御部 7 1 は、同図が示すように、C P U (Central Processing Unit) 7 2、R O M (Read Only Memory) 7 3、R A M (Random Access Memory) 7 4、E E P R O M (Elec  
50

trically Erasable and Programmable ROM) 75を主とするマイクロコンピュータとして構成されており、バス76を介してASIC (Application Specific Integrated Circuit) 77に接続されている。

【0130】

ROM73は、多機能装置1の各種動作を制御するためのプログラム等を格納している。RAM74は、CPU72が上記プログラムを実行する際に用いる各種データを一時的に記録する記憶領域又は作業領域として使用される。また、EEPROM75には、電源オフ後も保持すべき設定やフラグ等が格納される。

【0131】

ASIC77は、CPU72からの指令に従ってプリンタ部2を制御する。図26には詳細に図示されていないが、例えば、ASIC77は、上記LFモータに通電する相励磁信号等を生成し、この信号をLFモータの駆動回路に付与し、当該駆動回路を介して駆動信号を上記LFモータに通電することにより、LFモータの回転制御を行う。本実施形態では、LFモータは、給紙ローラ25、搬送ローラ67、排紙ローラ68及びパージ機構56に接続されている。したがって、ASIC77がLFモータを回転するための電気信号を形成することにより、この電気信号を受けてLFモータが回転し、このLFモータの回転力がギアや駆動軸等からなる周知の駆動機構を介して、給紙ローラ25、搬送ローラ67、排紙ローラ68及びパージ機構56へ伝達される。

10

【0132】

また、例えばASIC77は、CPU72からの指令に従ってCRモータに通電する相励磁信号等を生成する。ASIC77は、この信号をCRモータの駆動回路に付与し、当該駆動回路を介して駆動信号をCRモータに通電することにより、CRモータの回転制御を行う。この駆動回路は、キャリッジ38に接続されたCRモータを駆動させるものであり、ASIC77からの出力信号を受けて、CRモータを回転するための電気信号を形成する。この電気信号を受けてCRモータが回転し、CRモータの回転力がベルト駆動機構46を介して、キャリッジ38へ伝達されことによりキャリッジ38が往復動される。このようにして、キャリッジ38の往復動が制御部71により制御される。

20

【0133】

また、例えばASIC77は、CPU72からの指令に従って記録ヘッド39を作動させるための信号を生成する。ASIC77は、この信号を記録ヘッド39の駆動回路に付与し、当該駆動回路を介して駆動信号を記録ヘッド39に通電することにより、記録ヘッド39の駆動制御を行っている。これにより、記録ヘッド39から所定のタイミングでインクが記録用紙に対して選択的に吐出される。

30

【0134】

また、例えばASIC77は、CPU72からの指令に従ってスキャナ部3を制御する。同図には詳細に示されていないが、例えば、ASIC77は、駆動プーリ145を回転させるモータに通電する相励磁信号等を生成する。ASIC77は、この信号を上記駆動プーリ145の駆動回路に付与し、当該駆動回路を介して駆動信号を上記モータに通電することにより、駆動プーリ145の回転制御を行っている。このようにして、CIS32の往復動が制御される。

40

【0135】

また、例えばASIC77は、CPU72からの指令に従ってCIS32を作動させるための信号を生成する。ASIC77は、この信号をCIS32の駆動回路に付与し、当該駆動回路を介して駆動信号をCIS32に通電することにより、CIS32の作動制御を行っている。これにより、CIS32が所定のタイミングで作動し、画像をスキャンする。

【0136】

また、ASIC77には、多機能装置1の操作指示を行うための操作パネル6、各種小型メモリカードが挿入されるスロット部7、パソコン等の外部機器とパラレルケーブルやUSBケーブルを介してデータの送受信を行うためのパラレルインタフェース85及びU

50

S Bインタフェース 8 6 等が接続されている。

【 0 1 3 7 】

さらに、A S I C 7 7 には、ファクシミリ機能および電話通信機能を実現するための N C U (Network Control Unit) 8 7 およびモデム (MODEM) 8 8 が接続されている。また、装置本体 1 1 と子機 1 2 とが互いに無線通信を行うために、A S I C 7 7 に無線通信回路 1 5 8 が接続されている。なお、子機 1 2 には、後述の無線装置 1 5 5 が搭載されている。図 1 が示すように、装置本体 1 1 の接続部 1 4 に局線 1 5 6 が接続されるようになっている。これにより、当該局線が N C U 8 7 に電氣的に接続される。無線通信回路 1 5 8 にアンテナ 1 5 が接続されている。

【 0 1 3 8 】

図 2 7 は、子機 1 2 に設けられた無線装置 1 5 5 のブロック図である。

【 0 1 3 9 】

同図が示すように、無線装置 1 5 5 は、通話回路 1 6 1 と、モデム 1 6 2 と、無線回路 1 6 3 と、子機 1 2 内の各回路を制御する制御回路 1 6 4 とを備えている。子機 1 2 のマイク 1 0 8、スピーカ 1 0 9 は通話回路 1 6 1 に接続され、操作キー 1 0 6 および液晶ディスプレイ 1 0 7 は、制御回路 1 6 4 に接続されている (図 3 参照)。バッテリー 1 6 6 は、内部電圧生成回路 2 4 8 に接続されており、この内部電圧生成回路 2 4 8 は、無線装置 1 5 5 が必要とする所定の電圧を発生させる。なお、バッテリー 1 6 6 の電極 1 1 1 は、子機 1 2 の底面 1 1 0 に露出している (図 3 参照)。無線回路 1 6 3 にアンテナ 1 6 5 が接続されている。ただし、このアンテナ 1 6 5 は子機 1 2 に内蔵されており、したがって、図 3 においてアンテナ 1 6 5 は図示されていない。

【 0 1 4 0 】

子機 1 2 の操作キー 1 0 6 (例えば外線キー) が操作されると、子機 1 2 と装置本体 1 1 との間でアンテナ 1 5 とアンテナ 1 6 5 を介して無線リンクが形成される。この無線リンクの形成後、装置本体 1 1 の無線通信回路 1 5 8 は、モデム 8 8 を介して上記局線と接続される。さらに、無線通信回路 1 5 8 は、局線からのダイヤルトーンを上記無線リンクを介して子機 1 2 に送信する。このとき、子機 1 2 の無線回路 1 6 3 は、制御回路 1 6 4 によってモデム 1 6 2 を介して通話回路 1 6 1 に接続されている。このため、無線回路 1 6 3 にて受信した上記局線からのダイヤルトーンは、モデム 1 6 2 を介して通話回路 1 6 1 に送られる。すなわち、このダイヤルトーンがスピーカ 1 0 9 から出力され、局線 1 5 6 と子機 1 2 とが接続されたことになる。

【 0 1 4 1 】

そして、ユーザーが子機 1 2 の操作キー 1 0 6 (例えばダイヤルキー) を操作して着信先の電話番号を入力すると、これが液晶ディスプレイ 1 0 7 に表示されると共にこの電話番号情報が装置本体 1 1 に上記無線リンクを介して伝送され、装置本体 1 1 は、局線に対して上記電話番号に対応するダイヤル信号を発信する。このダイヤル信号に基づいて着信先の発呼が行われ、この発呼により着信先の電話機が応答すると、装置本体 1 1 を介して当該着信先と子機 1 2 との間で通話が行われる。通話が終了した場合には、子機 1 2 の操作キー 1 0 6 (例えば外線キー) が操作されることにより、回線が切断される。

【 0 1 4 2 】

本実施形態に係る多機能装置 1 では、子機 1 2 が次のようにして使用される。

【 0 1 4 3 】

子機 1 2 がホルダ 8 に保持され、このホルダ 8 がブラケット 9 に保持されているときは、ユーザーは、多機能装置 1 の近辺で子機 1 2 を操作することができる。一方、ユーザーは、子機 1 2 を保持したホルダ 8 をブラケット 9 から取り外すことができ、しかも、このホルダ 8 は、その底面 1 1 8 が平坦面に形成されていることから平面上に安定的に載置される。したがって、ユーザーは、多機能装置 1 から離れた所望の場所に子機 1 2 を配置し、操作することもできる。さらに、子機 1 2 は、図 1 が示すように、起立状態でホルダ 8 に保持されるから、ユーザーは、ホルダ 8 に保持された子機 1 2 を容易に手に取り、操作することができる。なお、子機 1 2 が保持される際の姿勢は、起立姿勢に限定されるもの

10

20

30

40

50

ではない。また、ホルダ 8 がブラケット 9 に係合されるために、ホルダ 8 の底面 1 1 8 および後面 1 2 7 に凹部 1 2 3 等が形成されている。すなわち、ホルダ 8 の前面および側面には凹部や突起等が形成されておらず、したがって、ホルダ 8 が装置本体 1 1 側から取り外され、単体で机の上に設置された場合であっても、子機 1 2 およびホルダ 8 の見栄えが悪くなることはない。加えて、ホルダ 8 がブラケット 9 に保持されているときは、ホルダ 8 が保持機構 1 3 を介してブラケット 9 に位置決めされるから、ユーザーにとって不用意にホルダ 8 がブラケット 9 から外れることはない。

#### 【 0 1 4 4 】

ユーザーがホルダ 8 をブラケット 9 に位置決め保持させる場合には、前述のように、ユーザーがホルダ 8 を手に取り、これをブラケット 9 の収容空間 9 3 に嵌め込むだけでよい。ホルダ 8 がブラケット 9 に保持されたときは、係合爪 1 2 5 ( 図 1 0、図 1 6 参照 ) がホルダ 8 の底面 1 1 8 に設けられた凹部 1 2 4 ( 図 8 参照 ) に係合するので、ホルダ 8 の前側は、前方向、上方向および左右方向に変位することが規制されると共に、ピン 1 2 6 ( 図 1 0 参照 ) がホルダ 8 の底面 1 1 8 の凹部 1 2 3 ( 図 8 参照 ) に係合するので、ホルダ 8 の後側は、後方へ変位することが規制される。すなわち、ホルダ 8 は、ブラケット 9 の載置板部 1 3 9 上で前後方向および左右方向への変位が規制される。さらに、ホルダ 8 がブラケット 9 に嵌め込まれた状態で、弾性板 1 4 3 がホルダ 8 の肩部 1 4 5 に係合し、ホルダ 8 の後側が上方へ変位することを規制する。したがって、ホルダ 8 は、水平方向および上下方向に確実に位置決めされる。なお、本実施形態では、ホルダ 8 を位置決めするための手段がきわめて簡単であり、且つ確実であるという利点がある。

#### 【 0 1 4 5 】

一方、ユーザーがホルダ 8 をブラケット 9 から取り外す際には、ユーザーは、上記弾性板 1 4 3 を後方へ弾性変形させた状態で、ホルダ 8 を上記収容空間 9 3 から引き抜くだけでよい。このとき、ユーザーは、弾性板 1 4 3 の把手 1 4 7 を操作することにより、きわめて簡単に弾性板 1 4 3 を変形させることができる。このとき、上記弾性板 1 4 3 を変形させる把手 1 4 7 が当該弾性板 1 4 3 と一体的に形成されているから、これらが簡単且つ安価に構成され得るといふ利点もある。しかも、この把手 1 4 7 は、弾性板 1 4 3 の爪部 1 4 4 よりも上方に突出しているから、ユーザーは、容易に把手 1 4 7 を操作して弾性板 1 4 3 とホルダ 8 との係合を解除することができる。

#### 【 0 1 4 6 】

本実施形態では、図 1 が示すように、子機 1 2 は、筒状部 1 0 1 に上方から挿入される。筒状部 1 0 1 に挿入された子機 1 2 は、その下部 1 1 2 が筒状部 1 0 1 によって確実に囲繞保持されると共に、この子機 1 2 の下部 1 1 2 よりも上方部分が筒状部 1 0 1 から上方に突出する。したがって、ユーザーは、ホルダ 8 に保持されている子機 1 2 をきわめて容易に把持し、取り扱うことができる。また、子機 1 2 が筒状部 1 0 1 に上方から挿入されると、筒状部 1 0 1 の内底面 1 1 6 に露出された電極 1 1 4 が子機 1 2 のバッテリーと電気的に接続されるから ( 図 7 参照 )、子機 1 2 のバッテリーが直ちに充電される。すなわち、ユーザーが子機 1 2 を上方から筒状部 1 0 1 に挿入するだけで、子機 1 2 の確実な保持及びバッテリーの充電が可能となる。

#### 【 0 1 4 7 】

また、ホルダ 8 の電源コード 1 1 5 は、ブラケット 9 の電源コード保持部 1 3 1 に保持されるから、ホルダ 8 が装置本体 1 1 に保持されている状態でも、電源コード 1 1 5 がみだりに装置本体 1 1 の周辺に拡がることはない。

#### 【 0 1 4 8 】

さらに、ブラケット 9 は脚部 1 4 9 を備えており、この脚部 1 4 9 は、設置面 1 5 1 との間隙に所定の隙間 1 5 2 を有する ( 図 1 および図 1 0 参照 )。これにより、ユーザーが装置本体 1 1 を移動させ、例えば、机の天面等の載置面に載置する際に、脚部 1 4 9 が載置面に強く衝突してブラケット 9 が損傷することはない。しかも、この脚部 1 4 9 が設けられることにより、子機 1 2 が勢いよくホルダ 8 に載置された場合であっても、ブラケット 9 が撓むことによって、脚部 1 4 9 が設置面 1 5 1 に当接する。このため、ブラケット 9

の損傷が防止されるという利点がある。さらに、前述のように、脚部 149 は、載置板部 139 の外側縁部に設けられているから、この載置板部 139 の撓みを効果的に抑えることができる。加えて、ブラケット 9 の設計製作が容易となる。すなわち、上記隙間 152 が形成されないようにブラケット 9 を製作するためには、ブラケット 9 の上下方向の仕上寸法が高い精度で管理されなければならないが、上記隙間 152 の形成が許容されることによって上記仕上寸法の公差が大きくなり、したがって、ブラケット 9 の設計製作が容易となる。

【0149】

次に、本実施形態の変形例について説明される。

【0150】

図 28 は、本発明の一実施形態の変形例に係る多機能装置 180 の外観斜視図である。

【0151】

本変形例に係る多機能装置 180 が上記一実施形態に係る多機能装置 1 と異なるところは、上記ブラケット 9 が装置本体 11 から取り外されたときに、装置本体 11 の側面に露出する開口 94 に嵌め込まれる化粧板 181 (蓋部材) が設けられている点である。

【0152】

図 29 は、図 28 の要部拡大斜視図であり、図 30 は、化粧板 181 の裏面図である。また、図 31 ないし図 34 は、それぞれ、化粧板 181 のXXXI - 拡大矢視図、XXXII - 拡大矢視図、XXXIII - 拡大矢視図およびXXXIV - 拡大矢視図である。

【0153】

この化粧板 181 は、全体として矩形状を呈し、薄肉板状に形成されている。化粧板 181 の表面 182 は平坦面であり、この化粧板 181 が装置本体 11 に嵌め込まれたときは、当該装置本体 11 の側面 10 の一部を構成する。すなわち、上記ブラケット 9 が取り外され、この化粧板 181 が上記側面 10 に嵌め込まれることにより、当該側面 10 に露出した開口 94 および装置フレーム 95 が被覆され、当該側面 10 が一様な平坦面に形成される。これにより、多機能装置 1 の外観が損なわれることはない。

【0154】

化粧板 181 は、上記表面 182 を有する外板部 183 と、外板部 183 の裏側上縁部に設けられた係合爪 184、185 と、外板部 181 の裏側下縁部に設けられた係合爪 186、187 とを備えている。これらは、例えば樹脂により一体的に成形され得る。外板部 183 の上縁の一部 188 が下方に切り欠かれている。これにより、装置本体 11 に嵌め込まれた化粧板 181 が取り外される際に、ユーザーは、上記上縁の一部 188 に指を掛けて容易に化粧板 181 を外すことができる。

【0155】

係合爪 184 および係合爪 185 は、外板部 183 の裏面に突設されている。各係合爪 184、185 は、外板部 183 の上縁近傍に設けられ、当該裏面に直交するように突出している。また、係合爪 186 および係合爪 187 も外板部 183 の裏面に設けられている。これら係合爪 186、187 は、外板部 183 の下縁から下方に突出している。なお、外板部 183 の裏面には、適宜リブ 189 が設けられている。このリブ 189 により、化粧板 181 の剛性が確保されている。

【0156】

化粧板 181 が装置本体 11 に取り付けられる際には、図 29 が示すように、化粧板 181 が装置本体 11 の開口 94 に位置合わせされつつ、上記係合爪 186、187 が、それぞれ、装置フレーム 95 に設けられた係合孔 190、191 に上方から嵌め込まれる。この状態で、化粧板 181 が上記開口 94 を閉じるように当該開口 94 に嵌め合わされることにより、係合爪 184、185 が、それぞれ、装置フレーム 95 に設けられた嵌合孔 96、97 に嵌め込まれる。これにより、化粧板 181 が装置本体 11 の開口 94 にぴったりと嵌め合わされる。

【0157】

なお、この化粧板 181 に種々の意匠が施されていてもよい。その場合、多機能装置の

10

20

30

40

50

外観を優れたものとするために、装置本体 1 1 の意匠と化粧板 1 8 1 の意匠とが統一性を備えているのがこのましい。もっとも、化粧板 1 8 1 には一切の装飾等が施されずに、化粧板 1 8 1 が単に上記開口 9 4 を塞ぐ蓋部材として機能するものであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 5 8 】

【図 1】図 1 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の外観構成を示す斜視図である。

【図 2】図 2 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の内部構成を示す縦断面図である。

【図 3】図 3 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の子機の斜視図である。

【図 4】図 4 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の一部分解斜視図である。

10

【図 5】図 5 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のホルダの正面図である。

【図 6】図 6 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のホルダの右側面図である。

【図 7】図 7 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のホルダの平面図である。

【図 8】図 8 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のホルダの底面図である。

【図 9】図 9 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のホルダの背面図である。

【図 1 0】図 1 0 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のブラケットの正面図である。

【図 1 1】図 1 1 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のブラケットの平面図

【図 1 2】図 1 2 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のブラケットの右側面図である。

20

【図 1 3】図 1 3 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のブラケットの左側面図である。

【図 1 4】図 1 4 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のブラケットの底面図である。

【図 1 5】図 1 5 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のブラケットの背面図である。

【図 1 6】図 1 6 は、図 4 の要部拡大図である。

【図 1 7】図 1 7 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のプリンタ部の主要構成を示す部分拡大断面図である。

【図 1 8】図 1 8 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置のプリンタ部の主要構成を示す平面図である。

30

【図 1 9】図 1 9 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の記録ヘッドのノズル面を示す底面図である。

【図 2 0】図 2 0 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の記録ヘッドの内部構成を示す部分拡大断面図である。

【図 2 1】図 2 1 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の装置本体の平面図である。

【図 2 2】図 2 2 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の C I S の構成を示す平面図である。

【図 2 3】図 2 3 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の C I S を搭載したキャリッジの平面図である。

40

【図 2 4】図 2 4 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の C I S を搭載したキャリッジの側面図である。

【図 2 5】図 2 5 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の装置本体の平面図である。

【図 2 6】図 2 6 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の制御部の構成を示すブロック図である。

【図 2 7】図 2 7 は、本発明の一実施形態に係る多機能装置の子機に設けられた無線装置のブロック図である。

【図 2 8】図 2 8 は、本発明の一実施形態の変形例に係る多機能装置の外観斜視図である。

【図 2 9】図 2 9 は、図 2 8 の要部拡大斜視図である。

50

【図30】図30は、本発明の一実施形態の変形例に係る多機能装置の化粧板の裏面図である。

【図31】本発明の一実施形態の変形例に係る多機能装置の化粧板のXXXI - 拡大矢視図である。

【図32】本発明の一実施形態の変形例に係る多機能装置の化粧板のXXXII - 拡大矢視図である。

【図33】本発明の一実施形態の変形例に係る多機能装置の化粧板のXXXIII - 拡大矢視図である。

【図34】本発明の一実施形態の変形例に係る多機能装置の化粧板のXXXIV - 拡大矢視図である。

10

【符号の説明】

【0159】

1 . . . 多機能装置

8 . . . ホルダ

9 . . . ブラケット

10 . . . 側面

11 . . . 装置本体

12 . . . 子機

13 . . . 保持機構

14 . . . 接続部

20

15 . . . アンテナ

91 . . . 取付板

92 . . . 載置台

93 . . . 収容空間

94 . . . 開口

95 . . . 装置フレーム

96 . . . 嵌合孔

97 . . . 嵌合孔

98 . . . 係合部材

99 . . . 係合部材

30

101 . . . 筒状部

103 . . . 基部

110 . . . 底面

114 . . . 電極

115 . . . 電源コード

116 . . . 内底面

118 . . . 底面

123 . . . 凹部

124 . . . 凹部

125 . . . 係合爪

40

126 . . . ピン

131 . . . 電源コード保持部

140 . . . 後壁部

141 . . . 上面

142 . . . 前面

143 . . . 弾性板

144 . . . 爪部

145 . . . 肩部

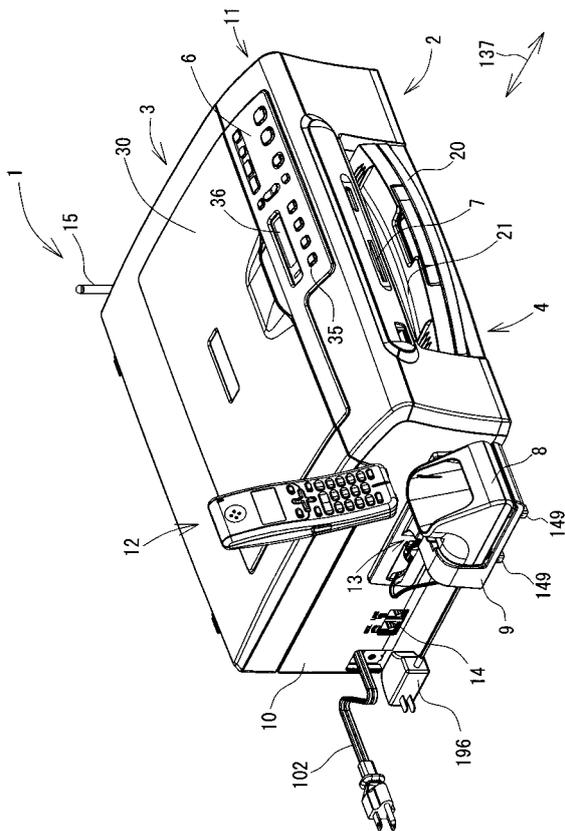
147 . . . 把手

151 . . . 設置面

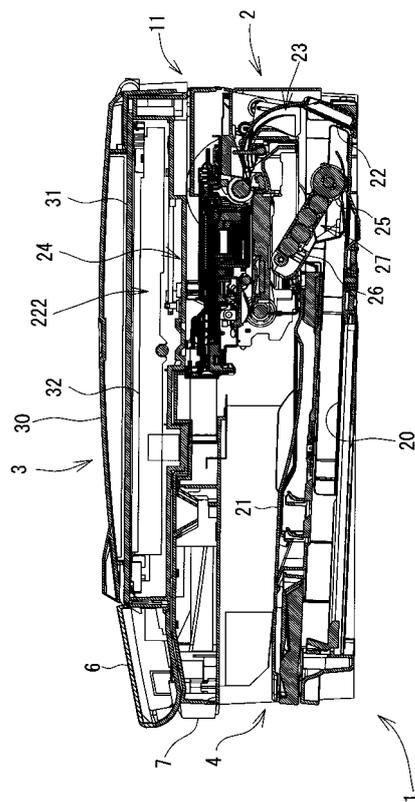
50

- 152 . . . 隙間
- 171 . . . 位置決めリブ
- 172 . . . 位置決めリブ
- 180 . . . 多機能装置
- 181 . . . 化粧板

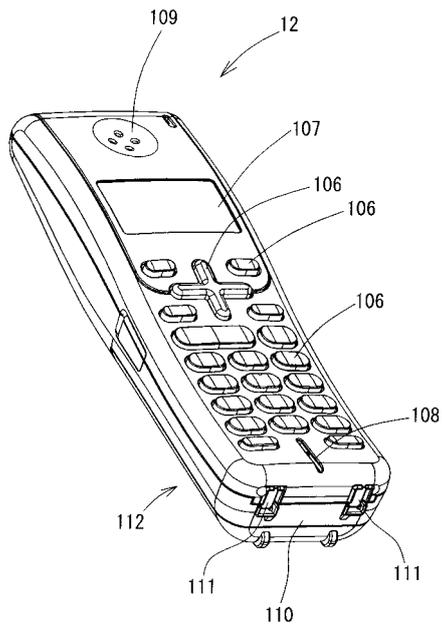
【図1】



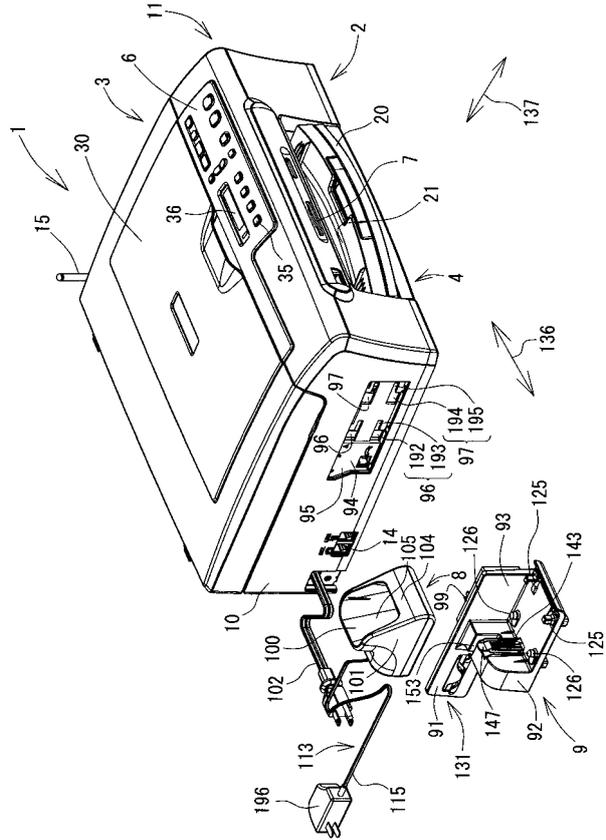
【図2】



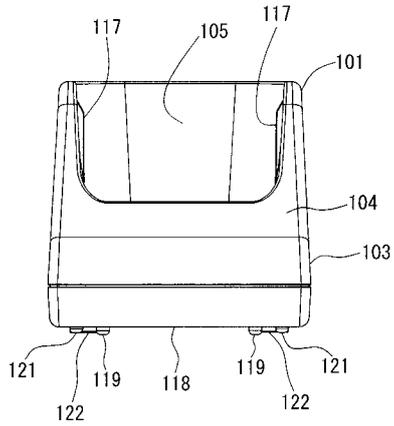
【 図 3 】



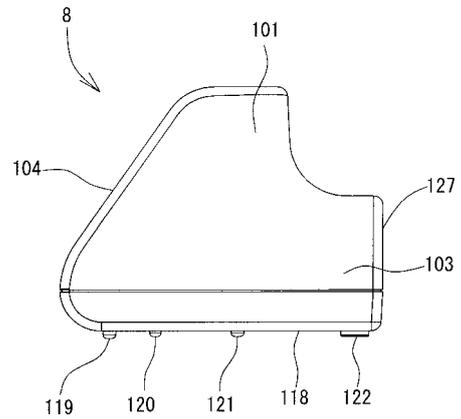
【 図 4 】



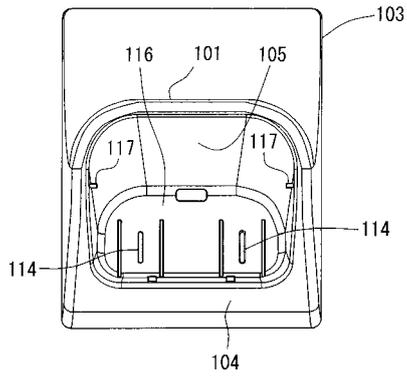
【 図 5 】



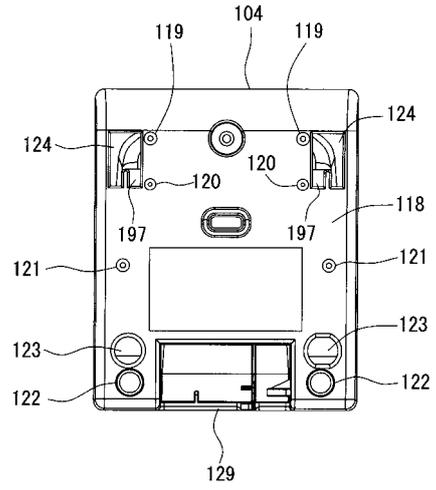
【 図 6 】



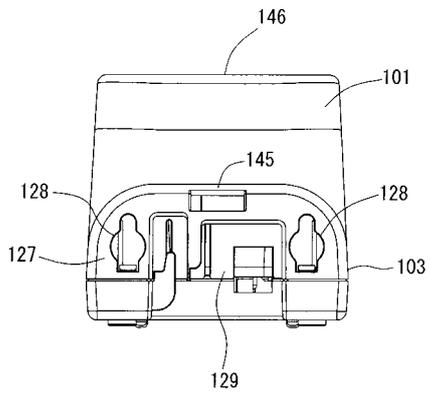
【図7】



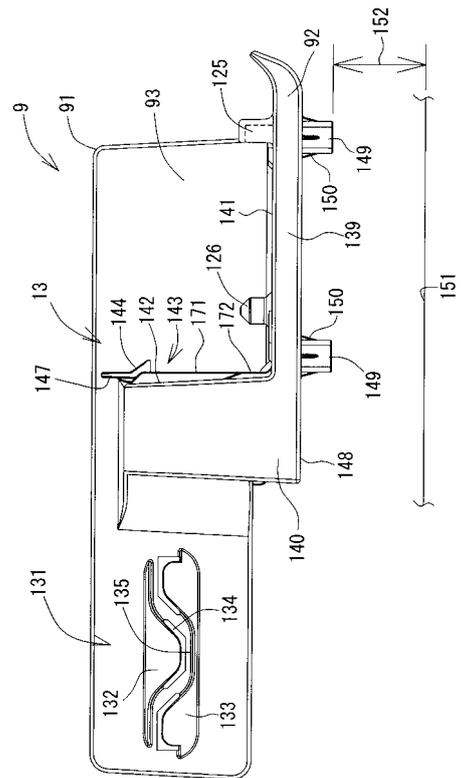
【図8】



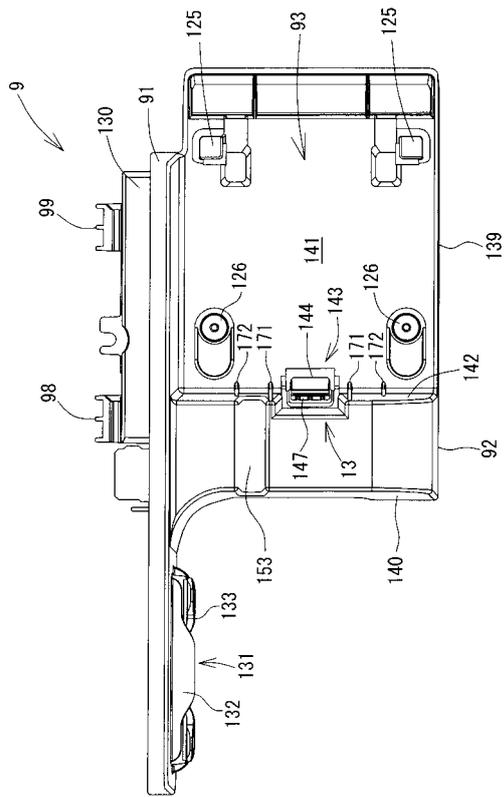
【図9】



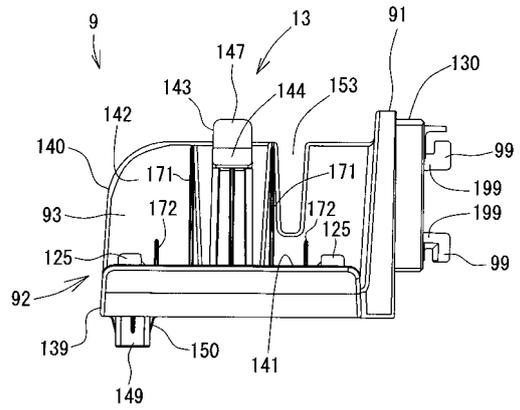
【図10】



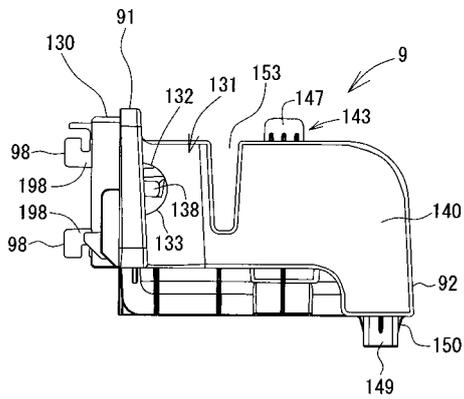
【図 1 1】



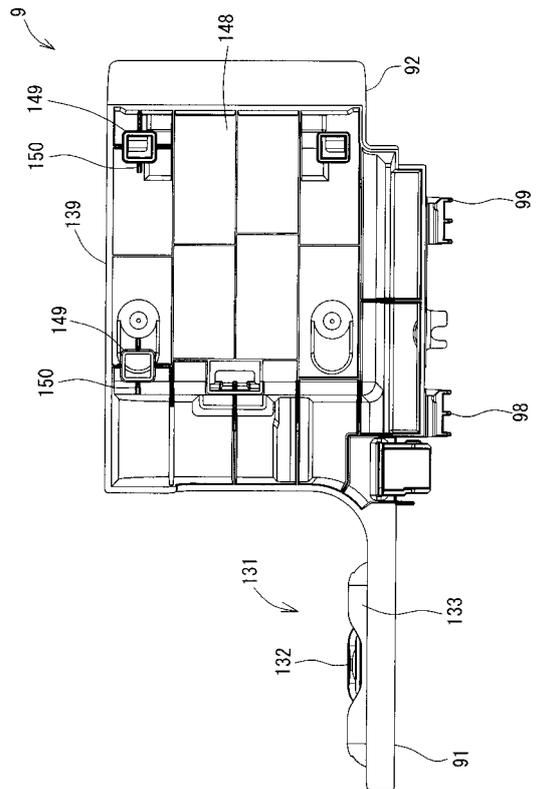
【図 1 2】



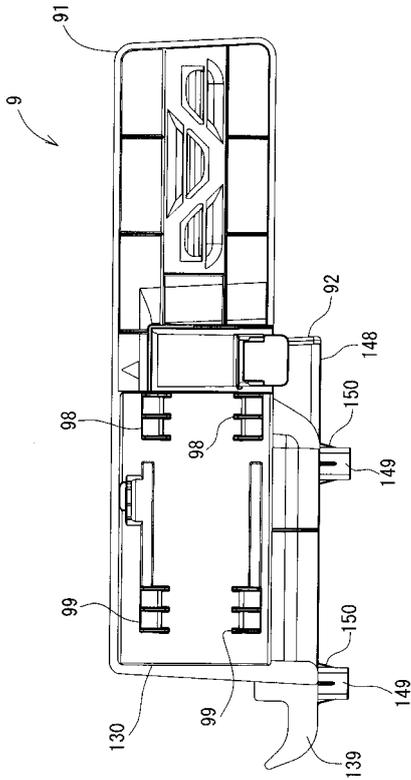
【図 1 3】



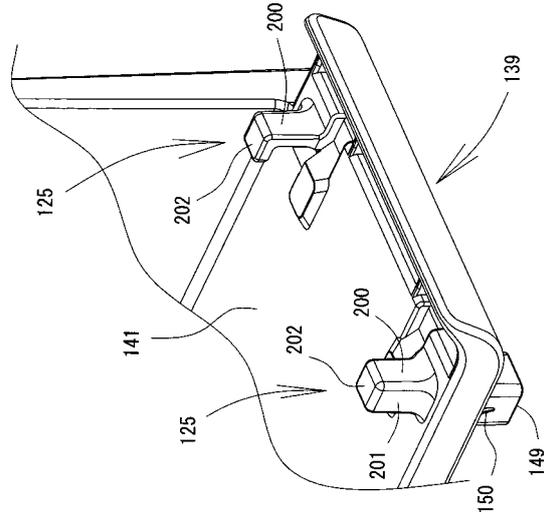
【図 1 4】



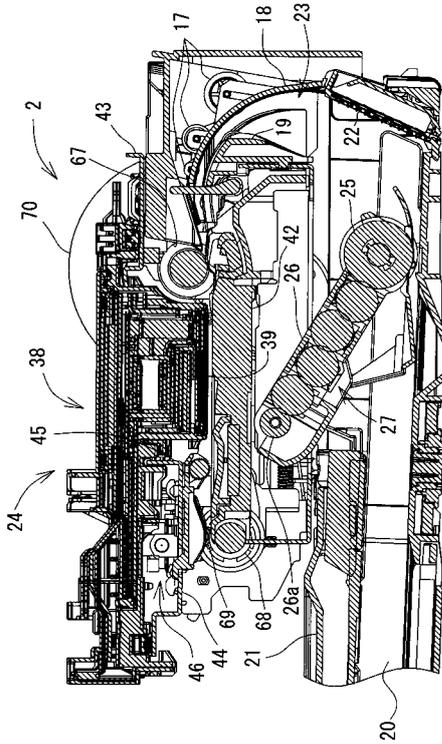
【 図 15 】



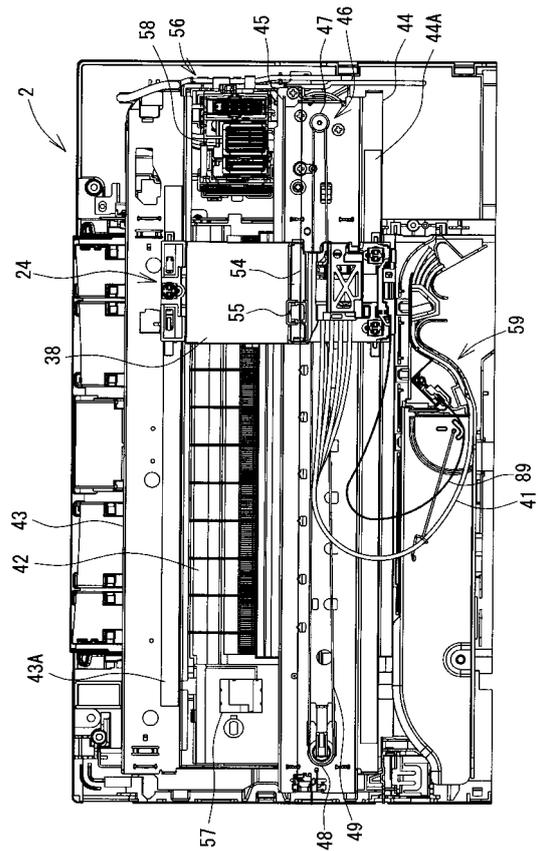
【 図 16 】



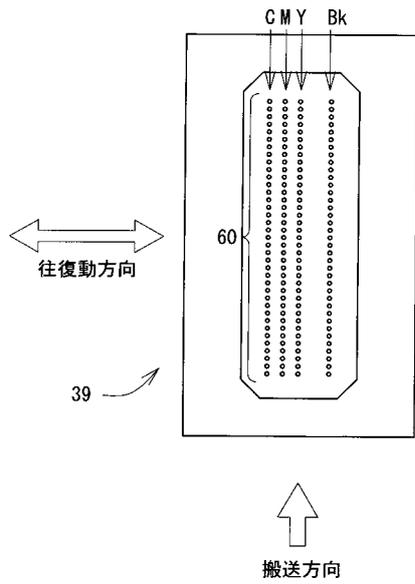
【 図 17 】



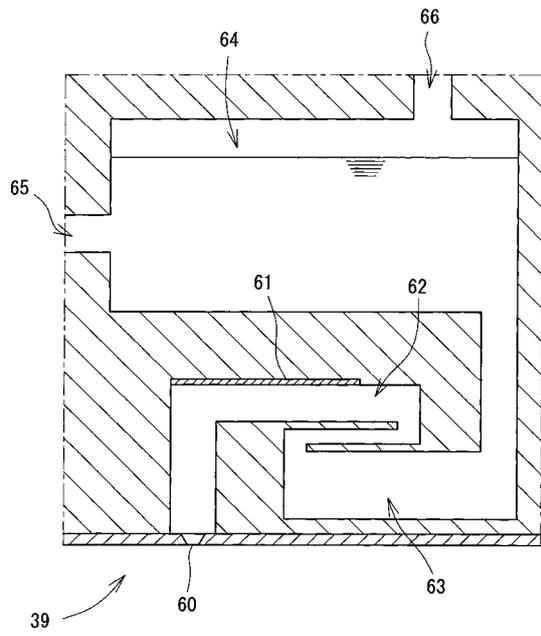
【 図 18 】



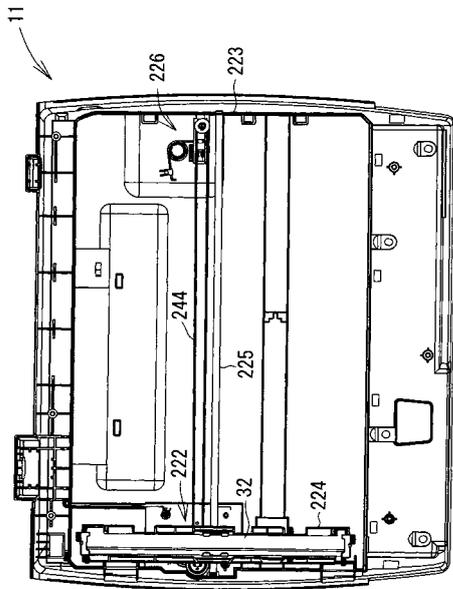
【 図 19 】



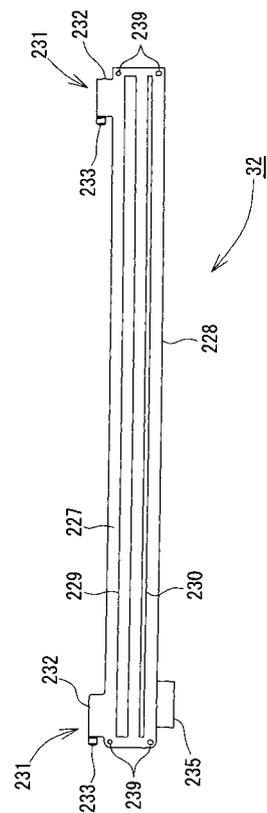
【 図 20 】



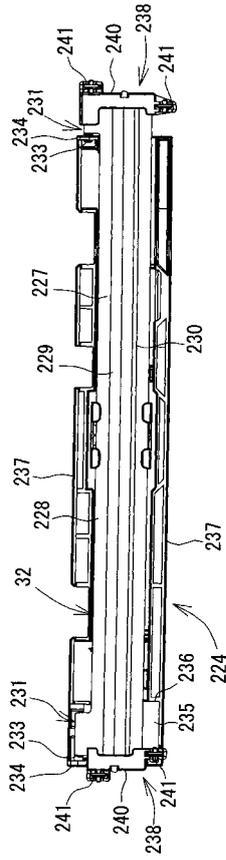
【 図 21 】



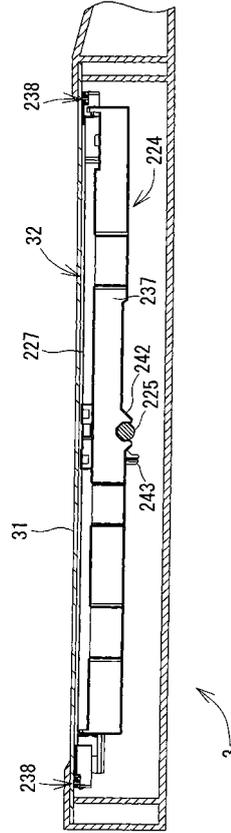
【 図 22 】



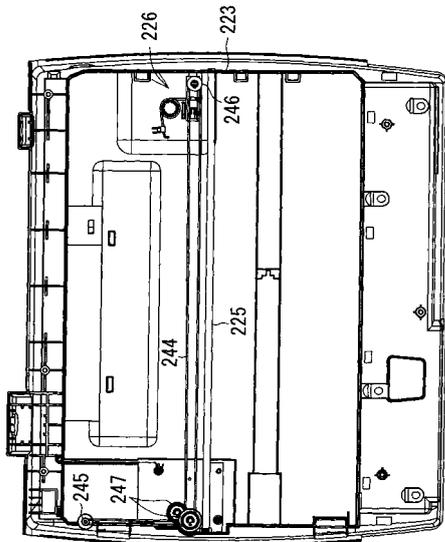
【図23】



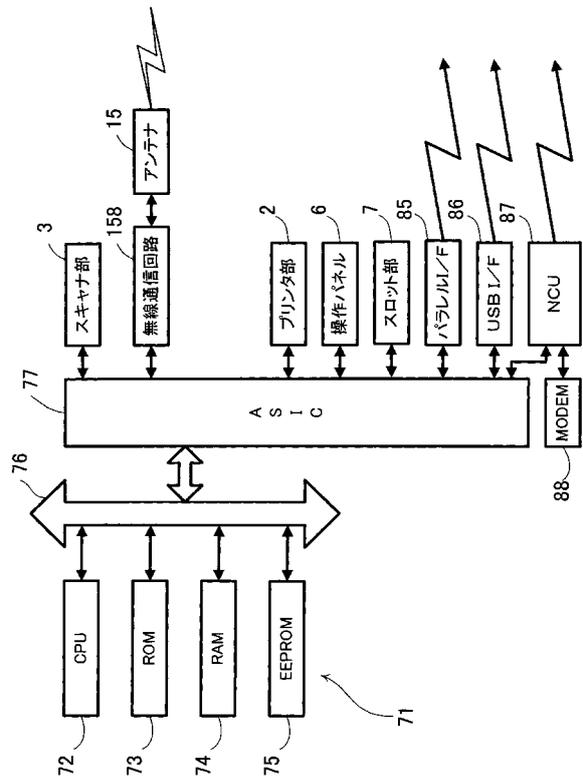
【図24】



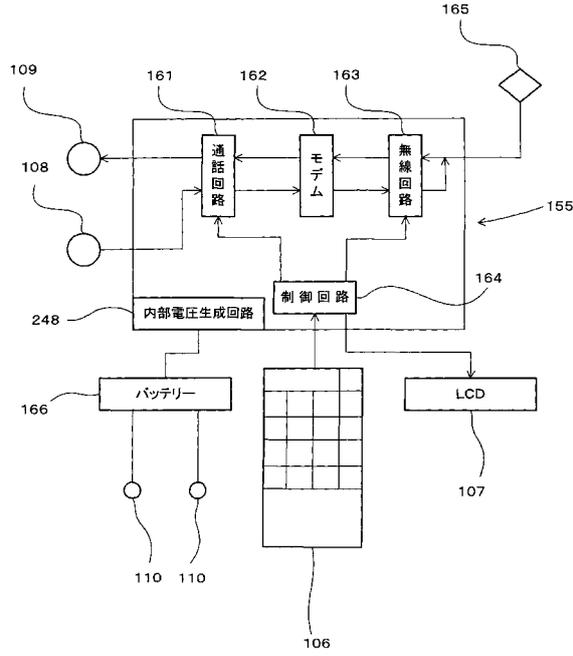
【図25】



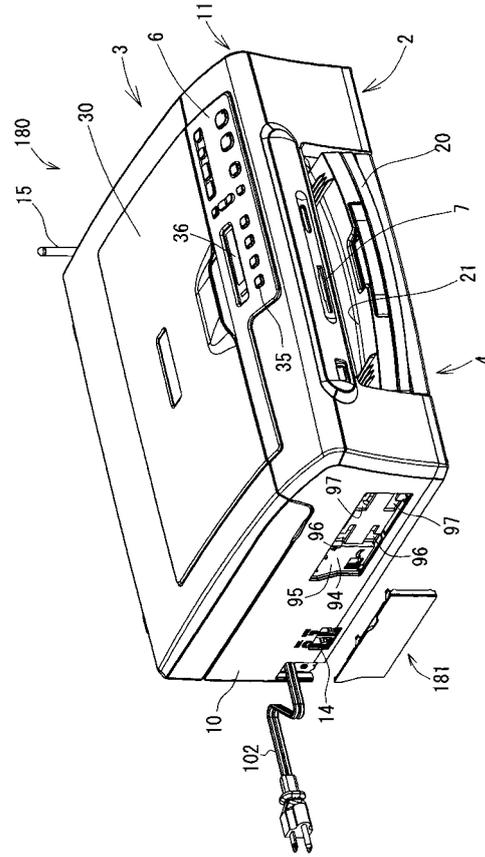
【図26】



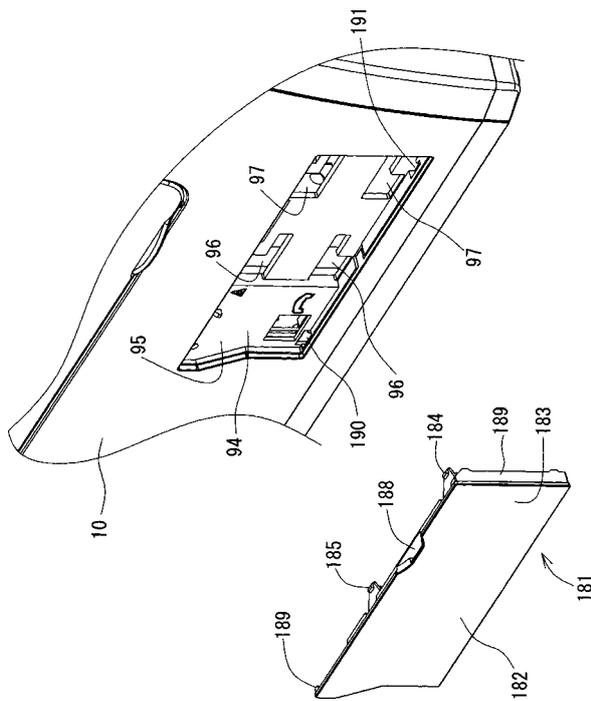
【図27】



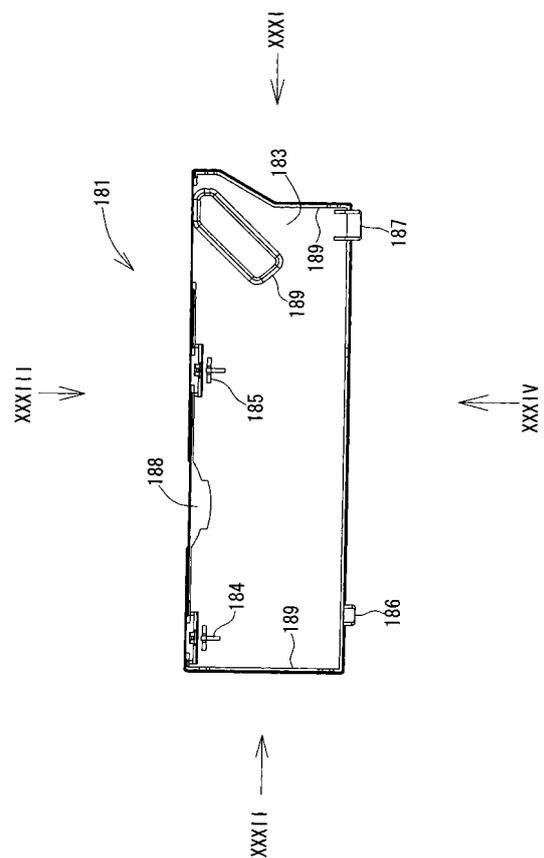
【図28】



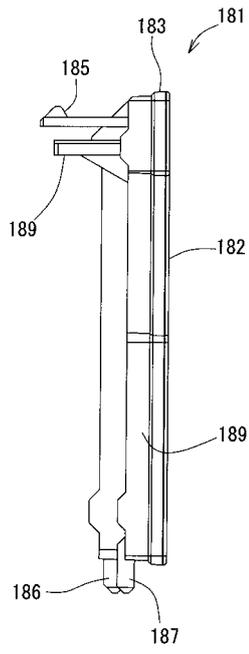
【図29】



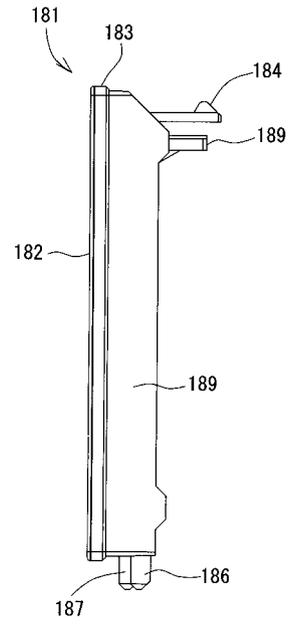
【図30】



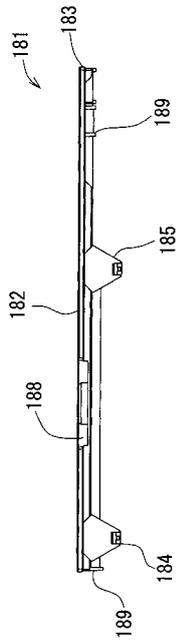
【図 3 1】



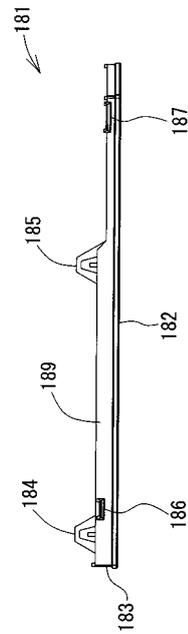
【図 3 2】



【図 3 3】



【図 3 4】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平4 - 196851 (JP, A)  
特開平3 - 198454 (JP, A)  
実開平01 - 126735 (JP, U)  
米国特許第5946637 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 1/02 - 1/23、  
H04N 1/00