

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3707635号

(P3707635)

(45) 発行日 平成17年10月19日(2005.10.19)

(24) 登録日 平成17年8月12日(2005.8.12)

(51) Int. Cl.⁷

H05K 5/03

F I

H05K 5/03

A

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平8-355867	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成8年12月25日(1996.12.25)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開平10-184622		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成10年7月14日(1998.7.14)	(74) 代理人	100110319
審査請求日	平成14年2月8日(2002.2.8)		弁理士 根本 恵司
		(72) 発明者	石井 洋
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		審査官	鳥居 稔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カバー類の取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数枚で機器類の所定部分を覆うカバー類の取付構造において、隣接するカバーがコーナー部で重なり合い、該重なり合う部分の長さが10mm以上であり、かつ該重なり合う部分で外側になるカバーがその弾性力により、該重なり合う部分で内側になるカバーを機器類に向けて付勢することを特徴とするカバー類の取付構造。

【請求項2】

複数枚で機器類の所定部分を覆うカバー類の取付構造において、隣接するカバーがコーナー部で重なり合い、該重なり合う部分で外側になるカバーの該部分の端部は内側に湾曲しており、該重なり合う部分で内側になるカバーの該部分の端部には、上記湾曲を矯正し

10

【請求項3】

上記カバーが機器類の筐体であることを特徴とする請求項1又は2に記載のカバー類の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成装置等の機器類を覆うカバーに関し、特に、カバー同士、又はカバーと機器類の筐体やユニット（これらを総称して「カバー類」という）との取付構造に関する

20

る。

【 0 0 0 2 】

【 発明が解決しようとする課題 】

従来の画像形成装置等の機器類におけるカバーは、カバーに孔や切欠を設け、その部分をネジ止めやリベット止めによって筐体に固定していた。

しかし、この方法では、ネジやリベットなどの締結部品と、それを取り付けるための作業とが必要である。また、孔や切欠とネジやリベットとの間には若干のガタツキがあるので、カバーの位置決めが正確にはできなかった。

【 0 0 0 3 】

これに対し、カバーに爪等の引っ掛け部分を設け、筐体に形成された孔や爪に係止して取り付ける方法もあった。この場合は、位置決めが正確になるという長所はあったが、爪の部分が弱く折れやすかったり、カバー自体が外しにくいという問題があった。

【 0 0 0 4 】

図 9 は従来のカバーの接続部の構成を示す図である。同図に示すように従来は、コーナー部にカバー a とカバー b との合わせ部を配置するのが通例であった。しかし、この方法をとると機器のコーナー部の角が鋭くなりすぎる。また、カバー相互は重なったり係合したりしていないので、それぞれのカバーをネジやリベットで機器類に固定しなければならず、ネジやリベット等の締結部品の数が増えてしまうという欠点があった。

【 0 0 0 5 】

図 10 は、コーナー部分の一方のカバー c の接続端部を L 型に構成することで角に丸みを持たせ、他方のカバー d の端部をクランク型に折曲し、ここにネジなどの締結部品を隠すことができるようにした。しかし、カバー c を板金製とした場合は、エッジ c' が露出したり、点線のように反って、実線に示す狙いの位置に来なかったりすることがあった。

【 0 0 0 6 】

図 11 のように、カバー e とカバー f とが合成樹脂のモールド成型品の場合には、カバー e の接続端部が鋭角になったり、湾曲したりする「内倒れ」の現象が発生し、相手側カバー f への取り付けが困難になるという問題があった。

【 0 0 0 7 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明は、上記の事実から考えられたもので、カバー類の位置決めが簡単で、締結部品を減らすことができ、取り付けや取り外しが容易なカバー類の取付構造を提供することを目的としている。また、カバー類の位置決めと同時に、ネジを使用しなくても、脱落や外れの防止ができるものを提供することを目的としている。

【 0 0 0 8 】

【 課題を解決するための手段 】

上記の目的を達成するために、本発明は、複数枚で機器類の所定部分を覆うカバー類の取付構造において、隣接するカバーがコーナー部で重なり合い、該重なり合う部分の長さが 10 mm 以上であり、かつ該重なり合う部分で外側になるカバーがその弾性力により該重なり合う部分で内側になるカバーを機器類に向けて付勢する構成、あるいは、該重なり合う部分で外側になるカバーの該部分の端部は内側に湾曲しており、該重なり合う部分で内側になるカバーの該部分の端部には、上記湾曲を矯正しつつ前記外側になるカバーの端部を案内するように、その内側方向の長さが上記湾曲幅より大きい案内斜面が形成されている構成とした。上記カバーを機器類の筐体とすることも可能である。

【 0 0 1 1 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施例を図にしたがって以下に説明する。図 1 は本発明の第 1 の実施例で、重なり部分で外側になる板金製のカバー 11 の接続端部を鋭角にし、かつ湾曲させて、内倒れ構造にしている。一方、重なり部分で内側にくる板金製のカバー 12 の接続部はクランク型に曲げ、先端 12 a に案内斜面を形成している。そして、カバー 11 とカバー 12 との重なり合う長さ L を、10 mm 以上としている。また、このとき、カバー 12 の

10

20

30

40

50

重なり合う部分の幅Dが、外側のカバー11の図示する湾曲幅Wより大きくなるようにしてある。

【0012】

カバー11をカバー12のクランク型の重なり合う部分に重ねると、ここの長さが10mm以上あり、しかも、幅Dの方がWより大きいので、外側のカバー11と内側のカバー12は、必ず重なり合うことができ、従来のように、湾曲の最大部が重ならなくなって取り付けが困難になる、と言ったことが防止できる。また、先端12aが案内斜面になっているので、湾曲の大きい部分がここに乘って、この面を滑り上がり、図1(b)に示す正常な位置に納まり易くなる。そして、内倒れが矯正されることによって、外側のカバー11から内側のカバー12に対して大きな付勢力Fが働き、内側のカバー12は、ネジやリベット等の締結部品が無くて、脱落したり、はずれることがなくなる。

10

【0013】

図2は、図1と同じであるが、カバー13, 14を合成樹脂のモールド成型品としたもので、図3は取り付け部分の斜視図である。これらの図に示すカバー13は、図1の板金製のカバーより、内倒れの程度が小さくても同じ付勢力を得ることができる。

【0014】

図4は、本発明の第2実施例を示す。同図のAカバー15は、両端に半円状の凸形状15aからなる係合部を有する。隣合うBカバー16、Cカバー17には凸形状15aに嵌合する凹形状16a, 17aが形成されている。よって、Bカバー16とCカバー17が所定の位置に位置決めされることにより、Aカバー15は、締結部品用のネジ穴や位置決め用の穴等が無くて、自動的に所定の位置に位置決めされる。なお、半円状の凸形状15a、半円状の凹形状16a, 17aは位置決めが可能な形状であればどのようなものでもよい。ただし、嵌合したときにガタツキができないものが望ましい。

20

【0015】

図5は、本発明の第3実施例である。同図に示すDカバー18は両端に一段落ち込んだ係合部18a, 18aを有する。Dカバー18の両側のEカバー19、Fカバー20には、落ち込んだ係合部18a, 18aを押さえる寸法形状となった被係合部19a, 20aがあるため、Eカバー19、Fカバー20が固定されるとDカバー18は締結部品用の穴を有することなく脱落やはずれを防止することができる。

【0016】

なお、Dカバー18の位置決めは、Dカバー18からピン18bを突出させ筐体10の穴10aに差し込む手段等が考えられる。また、図示は省略するが、筐体10からピンを突出させ、Dカバー18に穴を開ける図示と逆の構成としてもよい。

30

【0017】

図4に示すBカバー16とCカバー17の被係合部16a, 17aを図5に示すDカバー18の落ち込んだ係合部18aとし、Aカバー15の凸形状の係合部15aをEカバー19、Fカバー20の係合部19a, 20aとすることもできる。

【0018】

図6は、一方のカバーが機器類の筐体10となった実施例である。同図において、筐体10の一部に半円形の凹形状をした被係合部10bを設けることで、凸形状の係合部21aを有するGカバー21を位置決めしたものである。筐体10の反対側にはHカバー22があり、同様に半円凹形状の被係合部22aを有する。このような構成であれば、図4の実施例におけるAカバー15と同様にGカバー21は位置決めが可能である。

40

【0019】

図7は、図6と類似した実施例であるが、筐体10には被係合部10cとして孔が設けてあり、Jカバー23には被係合部10cに入るピン状の係合部23aが設けてある。又、筐体10の反対側のKカバー24にはピン状の係合部24aがあり、Jカバー23には孔状の被係合部23bを設ける。Kカバー24を固定することにより、図5の実施例と同様、Jカバー23は脱落や外れを防止することができる。この例では、Jカバー23に孔を開けたが、特に締結部品を用いたわけでもなく、接続部分も隠れてしまうので外観を良く

50

することができる。

【0020】

さらに、係合部23aと被係合部10c、係合部24aと被係合部23bの嵌合関係を、隙間の小さいハメアイ寸法に設定すればJカバー23は位置決めも同時にされることになる。

【0021】

上記の実施例では、カバーがカバー同士、又は、カバーと筐体とによって挟まれる関係について説明したが、カバーの両側が筐体の場合でも本発明の構成は可能である。ただし、この場合どちらかの筐体が容易にはずせる構成になっていないと位置決めされているカバーも容易にはずすことはできない。もっとも、位置決めされているカバーが外す必要のまったくないカバーであれば、その必要もないことになる。

10

【0022】

さらに上記、実施例で説明したと同様のことが筐体と部品ユニットの間でもいえる。すなわち、隣合うカバーのうち一方が筐体でもう一方がユニットとなる場合である。これは、図6のHカバー22や図7のKカバー24をユニットに置き換えた構成であるため、図示を省略する。

【0023】

上記実施例では平面的乃至角部が丸く曲げられた接続部となっているカバーを図示した、図8に示す実施例、ようなコの字形状のカバー25, 26でも同様の事が言える。すなわち、カバー25のカバー26との接続部には、凸型の係合部25aがあり、カバー26に形成された凹型の被係合部26aと嵌合して、位置決めされ、かつ落下や外れが防止される。

20

【0024】

【発明の効果】

以上に説明したように本発明によれば、カバー類の取付構造において、隣接するカバーがコーナー部で重なり合い、該重なり合う部分で外側になるカバーの該部分の端部は内側に湾曲しており、該重なり合う部分で内側になるカバーの該部分の端部には、上記湾曲を矯正しつつ前記外側になるカバーの端部を案内するように、その内側方向の長さが上記湾曲幅より大きい案内斜面が形成された構成とすると、取り付け部が湾曲していても、カバー類を容易に取り付けることができる。上記外側のカバーがその弾性力により上記内側カバーを機器類に向けて付勢するようにすれば、締結部品の点数を減らすことができる。また、締結部品の数の削減により外観（見ばえ）も良くなる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のカバー類の取付構造の実施例を示す図で、(a)はカバーの側面図、(b)は取付状態を示す図、(c)はカバーの斜視図である。

【図2】図1におけるカバーが合成樹脂のモールド製の実施例の図で、(a)はカバーの側面図、(b)は取付状態を示す図である。

【図3】図2の実施例のカバーを取り付けた状態を示す斜視図である。

【図4】カバー同士を凸形状の係合部と凹形状の被係合部で接続して取り付けた実施例の斜視図である。

40

【図5】両端に一段落ち込んだ係合部を有すカバーを、両側のカバーで押さえた取付構造の実施例の断面図である。

【図6】カバーと機器類の筐体とを接続して取り付けた実施例の斜視図である。

【図7】係合部と被係合部とが、突起と穴とからなる実施例の断面図である。

【図8】カバー類がコ字状をしている実施例の斜視図である。

【図9】従来のカバーの取付構造を示す図である。

【図10】従来のカバーの別の取付構造を示す図である。

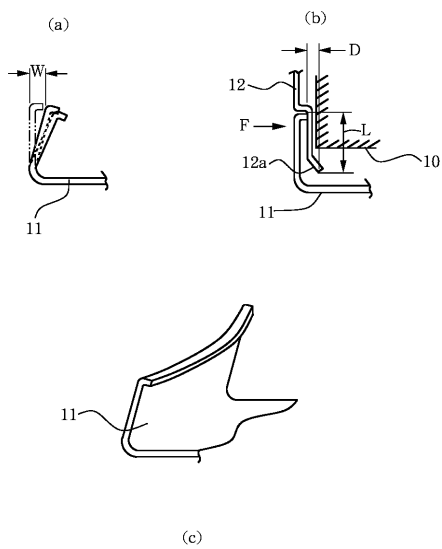
【図11】従来のカバーの内倒れを説明する図で、(a)はカバー同士がうまく重ならない状態を示す側面図、(b)はカバーの内倒れ状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

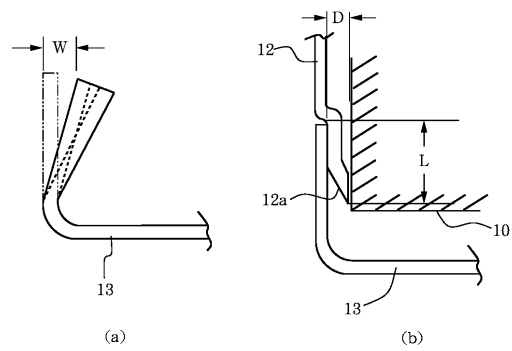
50

12, 13	カバー
15, 16, 17	カバー
18, 19, 20	カバー
21, 22	カバー
23, 24	カバー
15a, 18a	係合部
21a, 23a, 24a	係合部
16a, 19a, 20a	被係合部
10b, 10c, 22a	被係合部
23b, 26a	被係合部
W	湾曲幅
L	内側のカバーの重なり合う部分の長さ
D	内側のカバーの重なり合う部分の幅

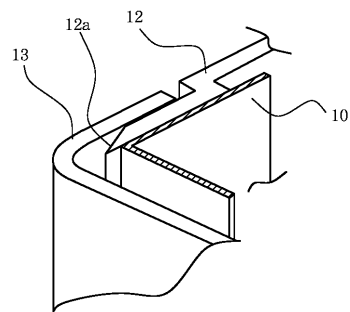
【図1】



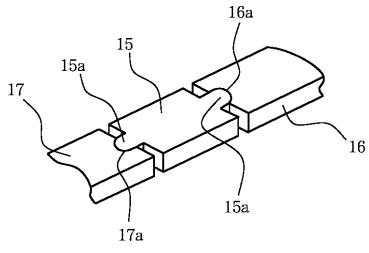
【図2】



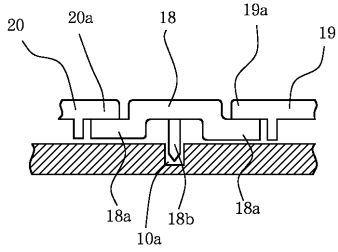
【図3】



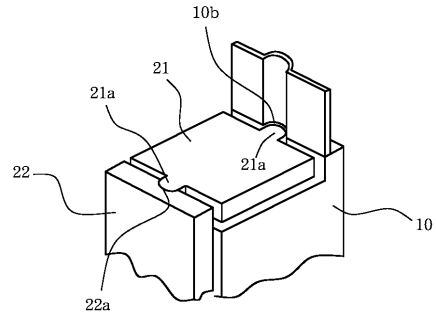
【 図 4 】



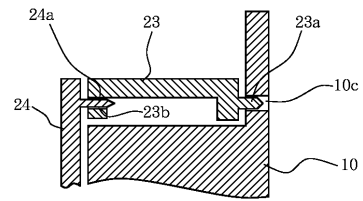
【 図 5 】



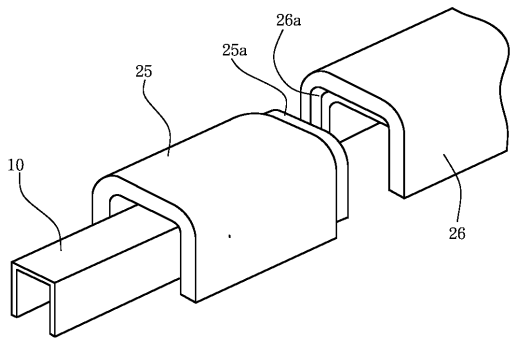
【 図 6 】



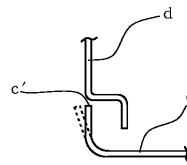
【 図 7 】



【 図 8 】



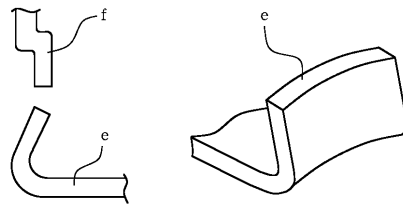
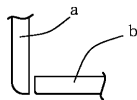
【 図 10 】



【 図 11 】

(a) (b)

【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭53-091408(JP,U)
実開平05-023655(JP,U)
特開平08-226417(JP,A)
実開平03-059681(JP,U)
実開昭62-179410(JP,U)
実開平06-082411(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H05K 5/03

F16B 5/07