

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7098466号

(P7098466)

(45)発行日 令和4年7月11日(2022.7.11)

(24)登録日 令和4年7月1日(2022.7.1)

(51)国際特許分類

F I

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J

29/00

C

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G

15/00

6 8 0

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

G 0 3 G

21/16

1 4 7

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

H 0 4 N

1/00

5 1 9

請求項の数 4 (全12頁)

(21)出願番号 特願2018-138911(P2018-138911)

(22)出願日 平成30年7月24日(2018.7.24)

(65)公開番号 特開2020-15204(P2020-15204A)

(43)公開日 令和2年1月30日(2020.1.30)

審査請求日 令和3年7月16日(2021.7.16)

(73)特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74)代理人 110000718

特許業務法人中川国際特許事務所

(72)発明者 安谷屋 誠

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

キヤノン株式会社内

審査官 井出 元晴

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の枠体と、

装置本体の前後方向と上下方向に直交する方向において、前記第1の枠体と対向して配置される第2の枠体と、

前記第1の枠体に連結され、装置本体の後方に実装面が向くように第1の電子基板を支持する第1支持部と、

前記直交する方向において前記第1支持部と隣接して配置され、装置本体の後方に実装面が向くように第2の電子基板を支持する第2支持部であって、前記第1支持部と前記第2の枠体にそれぞれ連結される第2支持部と、

前記第1の枠体に連結され、前記第1の電子基板の少なくとも一部を装置本体の後方から覆う第1カバー部と、

前記直交する方向において前記第1カバー部と隣接して配置され、前記第2の電子基板の少なくとも一部を装置本体の後方から覆う第2カバー部であって、前記第1カバー部と前記第2の枠体にそれぞれ連結される第2カバー部と、

第3の電子基板を支持する第3支持部であって、前記第1カバー部と前記第2カバー部との連結部を装置本体の後方から覆うように配置され、前記直交する方向において前記連結部よりも前記第1の枠体側の位置において前記第1カバー部に連結され、前記連結部よりも前記第2の枠体側の位置において前記第2カバー部に連結される第3支持部と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記第 1 支持部と前記第 1 カバー部は一体成形されていることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記第 2 支持部と前記第 2 カバー部は一体成形されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記第 1 支持部及び前記第 2 支持部よりも装置本体の前方に配置され、前記第 1 の枠体と前記第 2 の枠体に連結された第 3 の枠体と、

装置本体の前後方向において前記第 1 支持部及び前記第 2 支持部と前記第 3 の枠体との間の位置に配置され、前記第 3 の枠体に連結され、画像を形成する画像形成部を駆動させる駆動ユニットと、

をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電子写真複写機、電子写真プリンタ、インクジェットプリンタなどの画像形成装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

画像形成装置は、画像形成部などを駆動させる駆動ユニットを制御する駆動制御基板や、画像データを処理する画像処理基板などの複数の電子基板を搭載する。このような電子基板は、装置本体の背面側にまとめて配置されることが多い。

【0003】

ここで特許文献 1 では、第 1 の電子基板を保持する第 1 保持部と、第 2 の電子基板を保持する第 2 保持部とを装置本体の後方において隣接して配置し、両者をネジなどにより連結する構成が記載されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【文献】特開 2006 - 113273 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかし特許文献 1 に記載の構成のように、第 1 の電子基板を保持する第 1 保持部と第 2 の電子基板を保持する第 2 保持部とを隣接して配置し、両者を連結する構成では、両者の連結部の強度が弱く、外力がかかった際に連結が解除されやすい。

【0006】

そこで本発明はこのような現状に鑑み、第 1 の電子基板を保持する第 1 保持部と第 2 の電子基板を保持する第 2 保持部とを隣接して配置し、両者を連結する構成において、両者の連結の解除を抑制することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上記目的を達成するための本発明に係る画像形成装置の代表的な構成は、第 1 の枠体と、装置本体の前後方向と上下方向に直交する方向において、前記第 1 の枠体と対向して配置される第 2 の枠体と、前記第 1 の枠体に連結され、装置本体の後方に実装面が向くように第 1 の電子基板を支持する第 1 支持部と、前記直交する方向において前記第 1 支持部と隣接して配置され、装置本体の後方に実装面が向くように第 2 の電子基板を支持する第 2 支持部であって、前記第 1 支持部と前記第 2 の枠体にそれぞれ連結される第 2 支持部と、前記第 1 の枠体に連結され、前記第 1 の電子基板の少なくとも一部を装置本体の後方から覆

10

20

30

40

50

う第 1 カバー部と、前記直交する方向において前記第 1 カバー部と隣接して配置され、前記第 2 の電子基板の少なくとも一部を装置本体の後方から覆う第 2 カバー部であって、前記第 1 カバー部と前記第 2 の枠体にそれぞれ連結される第 2 カバー部と、第 3 の電子基板を支持する第 3 支持部であって、前記第 1 カバー部と前記第 2 カバー部との連結部を装置本体の後方から覆うように配置され、前記直交する方向において前記連結部よりも前記第 1 の枠体側の位置において前記第 1 カバー部に連結され、前記連結部よりも前記第 2 の枠体側の位置において前記第 2 カバー部に連結される第 3 支持部と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、第 1 の電子基板を保持する第 1 保持部と第 2 の電子基板を保持する第 2 保持部とを隣接して配置し、両者を連結する画像形成装置において、両者の連結の解除を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】画像形成装置の断面概略図である。

【図 2】画像形成装置を背面側から見た斜視概略図である。

【図 3】画像形成装置を背面側から見た斜視概略図である。

【図 4】画像形成装置を背面側から見た斜視概略図である。

【図 5】駆動制御基板ユニットの斜視図である。

【図 6】駆動制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 7】FAX 基板ユニットの斜視図である。

【図 8】FAX 基板ユニットの分解斜視図である。

【図 9】FAX 基板ユニットの断面図である。

【図 10】補強板の斜視図である。

【図 11】画像処理基板ユニットの斜視図である。

【図 12】画像形成装置の模式断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

(第 1 実施形態)

< 画像形成装置 >

以下、本発明の第 1 実施形態に係る画像形成装置の全体構成を画像形成時の動作とともに図面を参照しながら説明する。なお、以下に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【 0 0 1 1 】

本実施形態に係る画像形成装置は、イエロー Y、マゼンダ M、シアン C、ブラック K の 4 色のトナーを中間転写ベルトに転写した後、シートに画像を転写して画像を形成する電子写真方式の画像形成装置である。なお、以下の説明において、上記各色のトナーを使用する部材には添え字として Y、M、C、K を付するものの、各部材の構成や動作は使用するトナーの色が異なることを除いて実質的に同じであるため、区別を要する場合以外は添え字を適宜省略する。

【 0 0 1 2 】

図 1 は画像形成装置 A 全体の断面概略図である。図 1 に示す様に、画像形成装置 A は、シートにトナー像を転写して画像を形成する画像形成部と、画像形成部に向けてシートを供給するシート給送部と、シートにトナー像を定着させる定着部を備える。

【 0 0 1 3 】

画像形成部は、プロセスカートリッジ 1 (1 Y、1 M、1 C、1 K)、一次転写ローラ 5 (5 Y、5 M、5 C、5 K)、レーザスキャナユニット 7、中間転写ユニット 9 1 等を有する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

それぞれのプロセスカートリッジ 1 は、感光体ドラム 2 (2 Y、2 M、2 C、2 K)、感光体ドラム 2 表面を帯電させる帯電ローラ 3 (3 Y、3 M、3 C、3 K)、現像装置 4 (4 Y、4 M、4 C、4 K) を備える。プロセスカートリッジ 1 は、装置本体の枠体である後側板 1 0 1 (図 2) に着脱可能に構成されている。

【 0 0 1 5 】

中間転写ユニット 9 1 は、中間転写ベルト 8、二次転写ローラ 1 2、二次転写対向ローラ 1 0、テンションローラ 1 1 を備える。中間転写ベルト 8 は、二次転写対向ローラ 1 0 が駆動源の駆動力により回転し、その回転に従動して周回移動する。

【 0 0 1 6 】

次に、画像形成動作について説明する。まず不図示の制御部が画像形成ジョブ信号を受信すると、給送ローラ 1 4 によってシート積載部 1 7 に積載収納されたシート S が、二次転写ローラ 1 2 と二次転写対向ローラ 1 0 から形成される二次転写部に送り込まれる。

【 0 0 1 7 】

一方、画像形成部においては、まず帯電ローラ 3 により感光体ドラム 2 表面が一様に帯電させられる。その後、不図示の外部機器等から送信された画像データに応じてレーザスキャナユニット 7 が各色の感光体ドラム 2 表面に不図示の光源からレーザ光束を照射し、感光体ドラム 2 表面に静電潜像を形成する。

【 0 0 1 8 】

その後、現像装置 4 により感光体ドラム 2 表面に形成された静電潜像に各色のトナーを付着させ、感光体ドラム 2 表面にトナー像を形成する。感光体ドラム 2 表面に形成されたトナー像は、一次転写ローラ 5 に一次転写バイアスが印加されることで、中間転写ベルト 8 にそれぞれ一次転写される。これにより中間転写ベルト 8 表面にフルカラーのトナー像が形成される。

【 0 0 1 9 】

その後、中間転写ベルト 8 が周回移動することでトナー像が二次転写部に送られる。そして二次転写部において二次転写ローラ 1 2 に二次転写バイアスが印加されることで、中間転写ベルト 8 上のトナー像がシート S に転写される。

【 0 0 2 0 】

次に、トナー像が転写されたシート S は、定着装置 2 0 において加熱、加圧処理が施され、これによりシート S 上のトナー像がシート S に定着される。その後、トナー像が定着されたシート S は、排出口ローラ 2 2 によって排出部 9 0 に排出される。

【 0 0 2 1 】

< 制御基板 >

次に、画像形成装置 A の各部を制御する制御基板について説明する。

【 0 0 2 2 】

図 2、図 3、図 4 は、画像形成装置 A を背面側から見た斜視概略図である。ここで図 2 ~ 図 4 は、後述する制御基板を順に組み付けた図となっている。なお、図 2 ~ 図 4 においては、説明の便宜上、外装カバーやプロセスカートリッジ 1 等の部材を適宜省略している。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示す様に、画像形成装置 A は、枠体として後側板 1 0 1 (第 3 の枠体)、右側板 1 0 2 (第 1 の枠体)、左側板 1 0 3 (第 2 の枠体)、右側板 1 0 2 や左側板 1 0 3 等によって後側板 1 0 1 と連結する前側板 1 0 4 などを有する。左側板 1 0 3 は、画像形成装置 A 本体の前後方向 (矢印 Y 方向) と上下方向 (矢印 Z 方向) に直交する方向 (矢印 X 方向) において、右側板 1 0 2 に対向して配置されている。後側板 1 0 1 は、画像形成装置 A 本体の後方 (背面側) の枠体であり、右側板 1 0 2 と左側板 1 0 3 に溶接又はビスによって連結されている。また、前側板 1 0 4 は、画像形成装置 A 本体の前方 (正面側) に位置する枠体である。本実施形態において、画像形成装置 A 本体の正面とは、ユーザによって操作される不図示の操作パネルが位置する側面であり、ユーザが画像形成装置 A を操作する際に立つ位置である。また、本実施形態における右側及び左側は、それぞれ画像形成装

10

20

30

40

50

置 A を正面から見た時の右側及び左側を示している。

【 0 0 2 4 】

後側板 1 0 1 には、プロセスカートリッジ 1 や中間転写ユニット 9 1 を駆動させる駆動ユニット 1 1 0 が連結固定されている。駆動ユニット 1 1 0 は、後側板 1 0 1 における画像形成装置 A 本体の後方（背面側）に連結され、プロセスカートリッジ 1 や中間転写ユニット 9 1 は、後側板 1 0 1 における画像形成装置 A 本体の前方（正面側）で後側板 1 0 1 と前側板 1 0 4 とによって支持される。駆動ユニット 1 1 0 は、4 つのモータ 1 1 1（1 1 1 a ~ 1 1 1 d）や不図示のギア列などを有し、これらによってプロセスカートリッジ 1 や中間転写ユニット 9 1 を駆動させる。

【 0 0 2 5 】

図 3 に示すように、画像形成装置 A 本体の背面側において、駆動ユニット 1 1 0 よりも背面側には、駆動ユニット 1 1 0 や不図示のファンを制御する駆動制御基板ユニット 1 2 0 や、F A X 通信を行うための F A X 基板ユニット 1 3 0 が配置される。ここで、駆動制御基板ユニット 1 2 0 は、後述する駆動制御基板 1 2 2 と、駆動制御基板 1 2 2 の一部を後方から覆うように右側板 1 0 2 にビス等の固定具によって連結固定される補強板 1 4 0（第 1 カバー部）とからなっている。また、F A X 基板ユニット 1 3 0 は、左側板 1 0 3（図 2）と駆動制御基板ユニット 1 2 0 の補強板 1 4 0 とにビス等の固定具によって連結固定される。補強板 1 4 0 と F A X 基板ユニット 1 3 0 との連結構成については、図 1 2 を用いて後述する。

【 0 0 2 6 】

図 4 に示すように、画像形成装置 A の背面側において、駆動制御基板ユニット 1 2 0 と F A X 基板ユニット 1 3 0 とのさらに背面側に、画像処理基板ユニット 1 5 0 が配置される。画像処理基板ユニット 1 5 は、補強板 1 4 0 と後述する F A X 基板支持板 1 3 1 に、ビス等によって連結固定される。ここで、画像処理基板ユニット 1 5 0 は、U S B メモリー等の記録媒体内の画像処理や、ワードや P D F 等の画像処理や、パーソナルコンピュータ等の外部機器との通信処理を行う。尚、駆動制御基板ユニット 1 2 0、F A X 基板ユニット 1 3 0、画像処理基板ユニット 1 5 0 の詳細な構成については後述する。

【 0 0 2 7 】

図 5 は、駆動制御基板ユニット 1 2 0 の斜視図であり、図 6 は、図 5 の分解斜視図である。図 5、図 6 に示す様に、駆動制御基板ユニット 1 2 0 は、駆動ユニット 1 1 0 を制御するための電子部品や回路を実装する駆動制御基板 1 2 2（第 1 の電子基板）と、駆動制御基板 1 2 2 を支持する駆動制御基板支持板 1 2 1（第 1 支持部）から構成される。

【 0 0 2 8 】

駆動制御基板支持板 1 2 1 には、ビス穴 1 2 1 a、1 2 1 b が設けられ、駆動制御基板 1 2 2 には、ビス穴 1 2 2 a、1 2 2 b が設けられている。駆動制御基板 1 2 2 は、ビス穴 1 2 1 a、1 2 2 a に不図示のビスが挿通されることで、駆動制御基板支持板 1 2 1 に連結される。また駆動制御基板支持板 1 2 1 は、駆動制御基板支持板 1 2 1 のビス穴 1 2 1 b と右側板 1 0 2 のビス穴（不図示）にビス 5 2（図 1 2）が挿通されることで、駆動制御基板 1 2 2 の電子部品が実装される実装面が画像形成装置 A の背面側（後方）に向くように（実装面と反対側の面が後側板 1 0 1 に対向するように）右側板 1 0 2 に連結される。

【 0 0 2 9 】

図 7 は、F A X 基板ユニット 1 3 0 の斜視図であり、図 8 は、図 7 の分解斜視図である。図 9 は、図 7 に示す K 2 - K 2 断面で切断した F A X 基板ユニット 1 3 0 の断面図である。図 7 ~ 図 9 に示す様に、F A X 基板ユニット 1 3 0 は、F A X 基板サブユニット 1 3 2 と、F A X 基板サブユニット 1 3 2 を保持する F A X 基板支持板 1 3 1（第 2 支持部、第 2 カバー部）から構成される。

【 0 0 3 0 】

F A X 基板サブユニット 1 3 2 は、F A X 通信を行うための各種の電子部品を実装する第 2 の電子基板としての 4 つの F A X 基板 1 3 4（1 3 4 a ~ 1 3 4 d）と、4 つの F A X 基板 1 3 4 を一体的に保持する F A X 基板保持部材 1 3 3 を備える。F A X 基板 1 3 4 c

10

20

30

40

50

は不図示のモジュージャックを備え、FAX基板134aとともにFAX通信を制御する。同様に、FAX基板134dは不図示のモジュージャックを備え、FAX基板134bとともにFAX通信を制御する。つまり画像形成装置Aは、本実施形態では2つのFAX回線を有する。

【0031】

またFAX基板保持部材133には、2つのガイド突起133a、133bが形成されている。またFAX基板支持板131の側面には、2つのガイド溝131a、131bが形成されている。FAX基板保持部材133は、FAX基板支持板131のガイド溝131a、131bにガイド突起133a、133bに係合させながら矢印X方向にスライドさせて挿入されることで、FAX基板支持板131に嵌合される。これによりFAX基板サブユニット132は、FAX基板支持板131に支持される。またFAX基板支持板131は、FAX基板134aの一部を画像形成装置A本体の後方から覆っている。

10

【0032】

またFAX基板支持板131には、ビス穴131c~131fが設けられている。FAX基板支持板131のビス穴131dと左側板103のビス穴(不図示)にビス54(図12)が挿通されることで、FAX基板支持板131はFAX基板134の実装面が画像形成装置Aの後方に向くように左側板103に連結される。またFAX基板支持板131と駆動制御基板支持板121は隣接して配置され、両者のビス穴131c、ビス穴121bにビス51(図12)が挿通されることで、FAX基板支持板131と駆動制御基板支持板121が連結される。これにより、駆動制御基板ユニット120とFAX基板ユニット130とが連結固定される。

20

【0033】

図10は、補強板140の斜視図である。図10に示す様に、補強板140には、ビス穴140a、140bが設けられている。補強板140のビス穴140aと右側板102のビス穴(不図示)にビス52(図12)が挿通されることで、補強板140は右側板102に連結される。さらに補強板140は、FAX基板支持板131と隣接して配置され、補強板140のビス穴140bとFAX基板支持板131のビス穴131eにビス53(図12)が挿通されることで補強板140とFAX基板支持板131とが連結される。

【0034】

図11は、画像処理基板ユニット150の斜視図である。図11に示す様に、画像処理基板ユニット150は、開口を有する箱型形状の画像処理基板支持板151(第3支持部)と、画像処理基板支持板151の開口を覆う画像処理基板カバー152を備える。また画像処理基板支持板151は、画像処理基板カバー152の内側において第3の電子基板としての画像処理基板153(図12)を支持している。

30

【0035】

画像処理基板支持板151には、ビス穴151aが設けられている。画像処理基板支持板151のビス穴151aとFAX基板支持板131のビス穴131fにビス56(図12)が挿通されることで、画像処理基板支持板151とFAX基板支持板131が連結される。また画像処理基板支持板151の不図示のビス穴と補強板141の不図示のビス穴にビス55(図12)が挿通されることで、画像処理基板支持板151と補強板141が連結される。

40

【0036】

なお、画像処理基板支持板151の開口は画像処理基板カバー152により覆われており、画像処理基板153が覆われる面積は、駆動制御基板やFAX基板ユニット130と比較して多い。このように画像処理基板153を覆う面積を多くすることで、画像処理基板153から発生するノイズの影響を抑制することができる。

【0037】

また画像処理基板支持板151は、画像処理基板カバー152により箱型形状となっている。同様に、駆動制御基板支持板121は補強板140により箱型形状となっている。このように基板を支持する支持部を箱型形状とすることで支持部の剛性を高めることができ

50

る。

【 0 0 3 8 】

< 基板支持板の組み付け構成 >

次に、3つの基板を支持する駆動制御基板支持板 1 2 1、F A X 基板支持板 1 3 1、画像処理基板支持板 1 5 1 の3つの基板支持板の組み付け構成について説明する。

【 0 0 3 9 】

図 1 2 は、3つの基板支持板の組み付け構成を説明するための、図 4 に示す K 1 - K 1 断面で切断した画像形成装置 A の模式断面図である。図 1 2 に示す様に、駆動制御基板支持板 1 2 1 は、ビス 5 2 により右側板 1 0 2 に連結されている。また F a x 基板支持板 1 3 1 は、駆動制御基板支持板 1 2 1 と隣接して配置され、ビス 5 1 により駆動制御基板支持板 1 2 1 に連結され、ビス 5 4 により左側板 1 0 3 に連結されている。さらに補強板 1 4 0 は、画像形成装置 A 本体の後方から駆動制御基板 1 2 2 の一部を覆い、ビス 5 2 により右側板 1 0 2 に連結され、ビス 5 3 により F A X 基板支持板 1 3 1 に連結される。

10

【 0 0 4 0 】

なお、後側板 1 0 1 は、駆動制御基板支持板 1 2 1 及び F a x 基板支持板 1 3 1 よりも前方に配置されている。また駆動ユニット 1 1 0 は、画像形成装置 A 本体の前後方向（矢印 Y 方向）において後側板 1 0 1 と駆動制御基板支持板 1 2 1 及び F a x 基板支持板 1 3 1 との間の位置に配置されている。つまり、駆動ユニット 1 1 0 を間に配して、画像形成装置 A の支持枠体には駆動制御基板ユニット 1 2 0、F A X 基板ユニット 1 3 0 及び画像処理基板ユニット 1 5 0 が各基板の板厚方向に積層配置されている。

20

【 0 0 4 1 】

ここで、画像形成装置 A の後側板 1 0 1 と、駆動制御基板ユニット 1 2 0 や F A X 基板ユニット 1 3 0 との間には駆動ユニット 1 1 0 が配置されている。従って、駆動制御基板ユニット 1 2 0 と F A X 基板ユニット 1 3 0 との連結部近傍の位置では後側板 1 0 1 との固定ができない構成になっている。従って、従来のように、2つの基板ユニット同士を連結固定する場合、画像形成装置 A の前後方向（矢印 Y 方向）に対する外力が加わった際に、連結部に外力が加わりやすくなり、基板ユニット同士の連結が解除される恐れがある。つまり、ビス 5 1 により連結された F A X 基板支持板 1 3 1 と駆動制御基板支持板 1 2 1 との連結部は画像形成装置 A 本体の前後方向（矢印 Y 方向）、つまり3つの基板の板厚方向の外力に弱い。同様に、ビス 5 3 により連結された F A X 基板支持板 1 3 1 と補強板 1 4 0 との連結部は画像形成装置 A 本体の前後方向（矢印 Y 方向）の外力に弱い。尚、このような画像形成装置 A 本体の前後方向（矢印 Y 方向）の外力は、例えば画像形成装置 A を移動させる際などに加わる虞がある。

30

【 0 0 4 2 】

そこで、本実施形態では、ビス 5 1 により連結された F A X 基板支持板 1 3 1 と駆動制御基板支持板 1 2 1 との連結部を補強板 1 4 0 又は画像処理基板支持板 1 5 1 によって画像形成装置 A 本体の後方（背面側）から覆う。さらに、ビス 5 3 により連結された F A X 基板支持板 1 3 1 と補強板 1 4 0 との連結部を画像処理基板支持板 1 5 1 によって画像形成装置 A 本体の後方（背面側）から覆う。つまり、本実施形態では、駆動制御基板ユニット 1 2 0 と F A X 基板ユニット 1 3 0 との連結部を覆うように、画像処理基板ユニット 1 5 0 を連結固定する構成とした。

40

【 0 0 4 3 】

また、本実施形態においては、画像処理基板支持板 1 5 1 を、ビス 5 3 により連結された連結部に対して、装置本体の左右方向（矢印 X 方向）における右側板 1 0 2 側の位置において補強板 1 4 0 に連結し、左側板 1 0 3 側の位置において F A X 基板支持板 1 3 1 に連結する。

【 0 0 4 4 】

このような構成により、F A X 基板支持板 1 3 1 と駆動制御基板支持板 1 2 1 との連結部及び F A X 基板支持板 1 3 1 と補強板 1 4 0 との連結部は、画像形成装置 A 本体の後方から画像処理基板支持板 1 5 1 によって覆われる。従って、これらの連結部に画像形成装置

50

A 本体の前後方向の外力が直接的にかかることが抑制され、連結が解除されることが抑制される。

【 0 0 4 5 】

また F A X 基板支持板 1 3 1、駆動制御基板支持板 1 2 1、画像処理基板支持板 1 5 1 は一体的に固定され、且つ、F A X 基板支持板 1 3 1 と駆動制御基板支持板 1 2 1 は枠体である右側板 1 0 2 と左側板 1 0 3 に連結される。従って、3つの基板支持板のいずれかに外力がかかる場合でも、3つの基板支持板が一体的な剛性を持つとともに、その外力を右側板 1 0 2、左側板 1 0 3 に逃がすことができる。

【 0 0 4 6 】

以上のように、本実施形態の構成によれば、駆動制御基板ユニット 1 2 0 と F A X 基板ユニット 1 3 0 とを隣接して配置し、両者を連結する構成において、外力がかかった際に両者の連結が解除されることを抑制することができる。

10

【 0 0 4 7 】

なお、本実施形態では、駆動制御基板支持板 1 2 1、F A X 基板支持板 1 3 1、画像処理基板支持板 1 5 1、補強板 1 4 0、右側板 1 0 2、左側板 1 0 3 をそれぞれビスにより連結する構成について説明した。しかし本発明はこれに限られず、これらをビス、リベット、溶接などの他の方法により連結する構成としても上記同様の効果を得ることができる。

【 0 0 4 8 】

なお、本実施形態では、駆動制御基板支持板 1 2 1 を右側板 1 0 2 に固定する構成を示したが、画像形成装置 A の支持枠体に連結固定される構成であれば、他の部材に固定される構成であってもよい。例えば、後側板 1 0 1 に固定する構成や、後側板 1 0 1 や右側板 1 0 2 に別体で取り付けられる支持板金等に固定される構成であってもよい。

20

【 0 0 4 9 】

また、本実施形態では、F A X 基板支持板 1 3 1 を左側板 1 0 3 に固定する構成を示したが、画像形成装置 A の支持枠体に連結される構成であれば、他の部材に固定される構成であってもよい。例えば、後側板 1 0 1 に固定する構成や、後側板 1 0 1 や左側板 1 0 3 に別体で取り付けられる支持板金等に固定される構成であってもよい。

【 0 0 5 0 】

また本実施形態では、F A X 基板 1 3 4 を画像形成装置 A 本体の後方から覆い、画像処理基板支持板 1 5 1 と連結される部材を F A X 基板支持板 1 3 1 と一体成形する構成を説明した。しかし本発明はこれに限られず、これらは別部材としてもよい。

30

【 0 0 5 1 】

また本実施形態では、駆動制御基板 1 2 2 を画像形成装置 A 本体の後方から覆い、画像処理基板支持板 1 5 1 と連結される補強板 1 4 0 を駆動制御基板支持板 1 2 1 と別部材とする構成を説明した。しかし本発明はこれに限られず、これらは一体成形としてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

1 0 1 ... 後側板 (第 3 の枠体)

1 0 2 ... 右側板 (第 1 の枠体)

1 0 3 ... 左側板 (第 2 の枠体)

40

1 1 0 ... 駆動ユニット

1 2 1 ... 駆動制御基板支持板 (第 1 支持部)

1 2 2 ... 駆動制御基板 (第 1 の電子基板)

1 3 1 ... F A X 基板支持板 (第 2 支持部、第 2 カバー部)

1 3 4 ... F A X 基板 (第 2 の電子基板)

1 4 0 ... 補強板 (第 1 カバー部)

1 5 1 ... 画像処理基板支持板 (第 3 支持部)

1 5 3 ... 画像処理基板 (第 3 の電子基板)

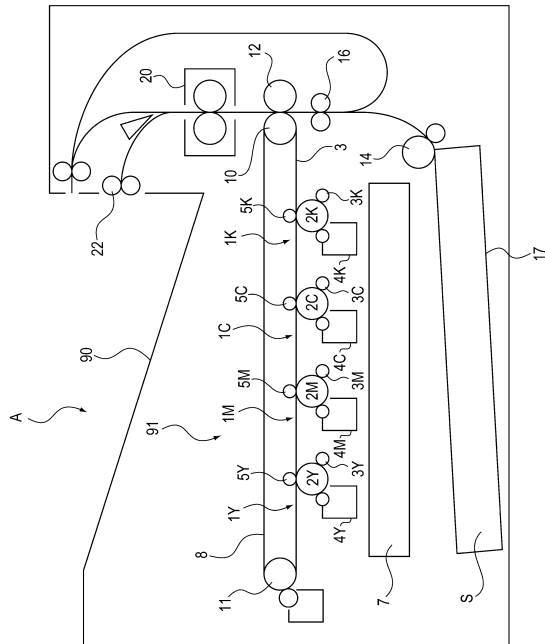
A ... 画像形成装置

S ... シート

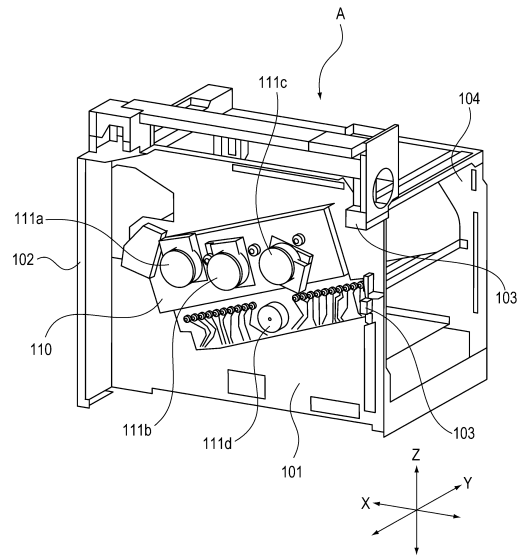
50

【図面】

【図 1】



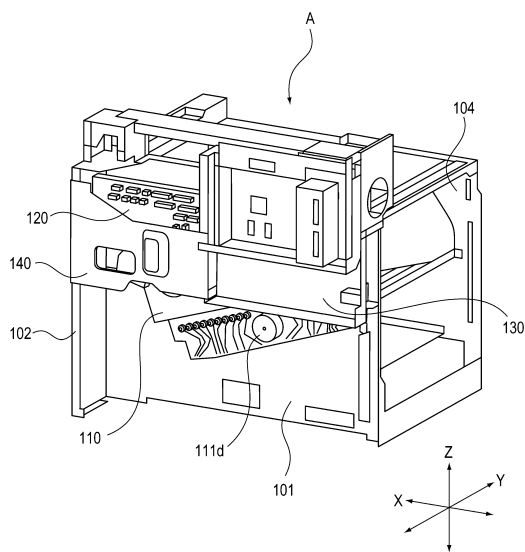
【図 2】



10

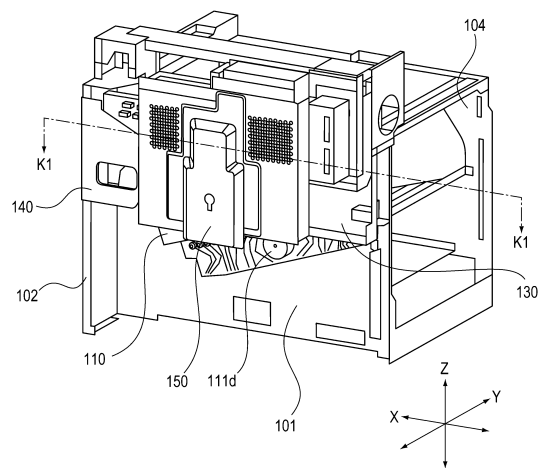
20

【図 3】



30

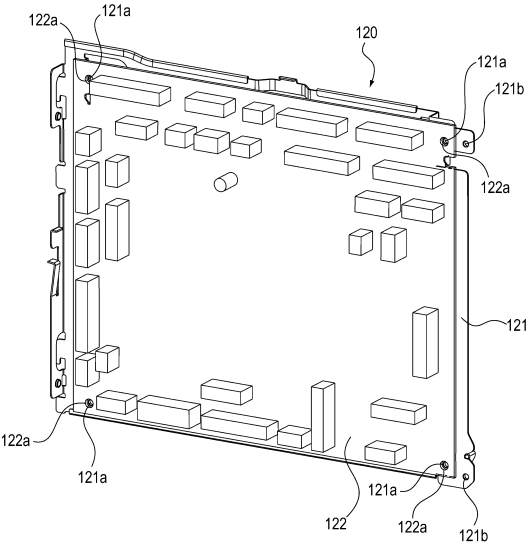
【図 4】



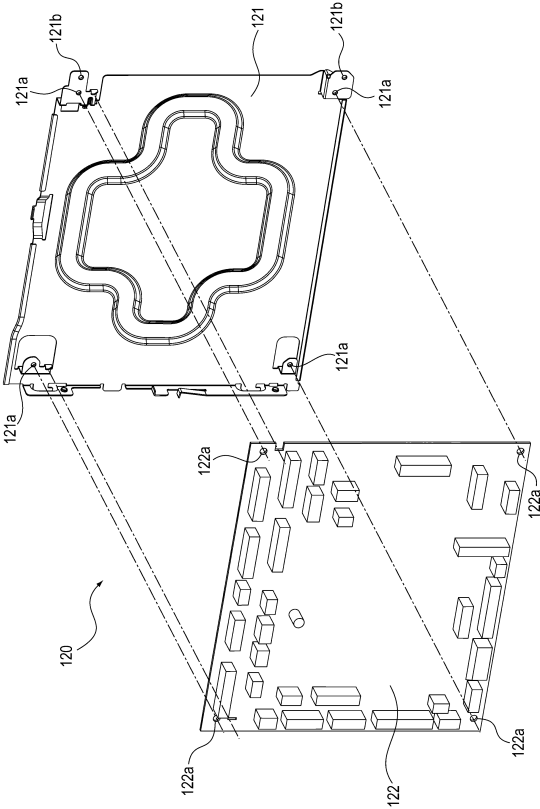
40

50

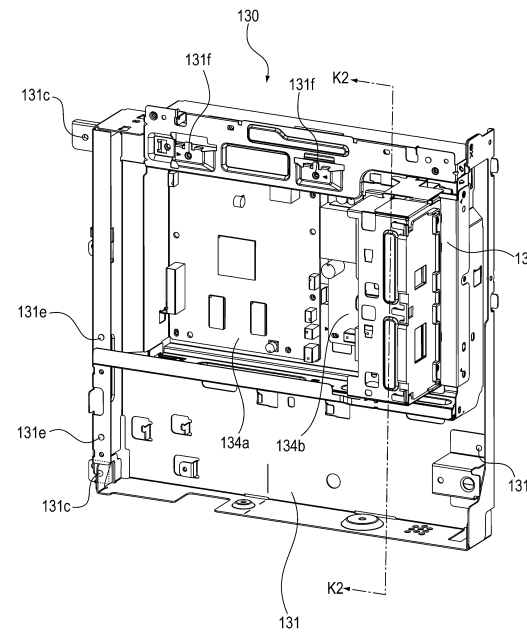
【図 5】



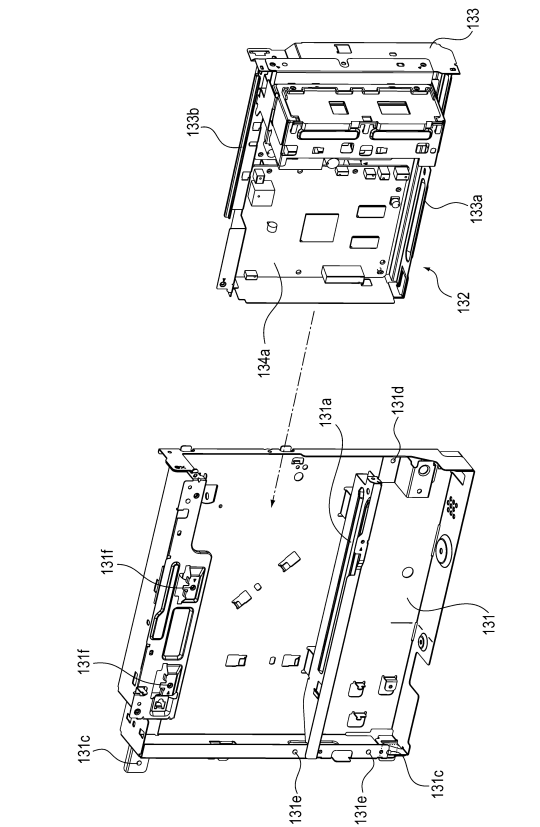
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

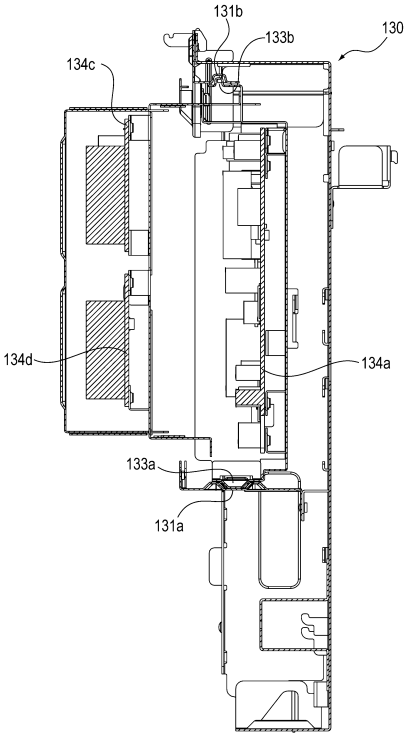
20

30

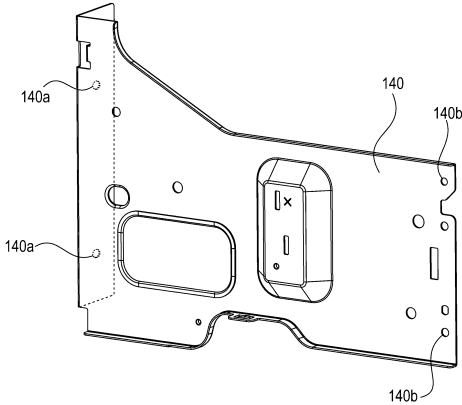
40

50

【図 9】



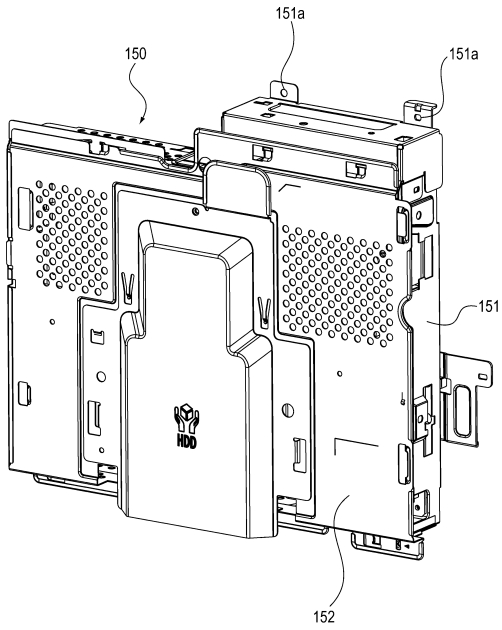
【図 10】



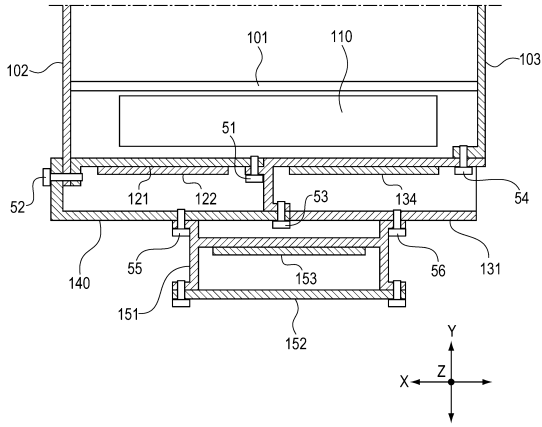
10

20

【図 11】



【図 12】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 5 - 0 8 7 6 2 7 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 0 2 8 8 5 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 8 6 3 8 0 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 2 5 3 0 2 1 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 1 3 2 7 3 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 0 8 7 6 8 5 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 1 1 0 2 8 7 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 0 5 0 6 2 6 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 2 2 7 7 2 9 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 0 0 8 0 2 0 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 3 9 5 1 4 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 2 / 0 0 3 8 9 3 7 (U S , A 1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 4 1 J 2 9 / 0 0
G 0 3 G 1 5 / 0 0
G 0 3 G 2 1 / 1 6
H 0 4 N 1 / 0 0