

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5927084号
(P5927084)

(45) 発行日 平成28年5月25日 (2016. 5. 25)

(24) 登録日 平成28年4月28日 (2016. 4. 28)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 2/32 (2006. 01)
B 4 1 J 29/13 (2006. 01)
B 4 1 J 25/304 (2006. 01)
B 4 1 J 11/04 (2006. 01)

B 4 1 J 2/32 C
 B 4 1 J 29/12 A
 B 4 1 J 25/304 H
 B 4 1 J 11/04

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2012-188053 (P2012-188053)
 (22) 出願日 平成24年8月28日 (2012. 8. 28)
 (65) 公開番号 特開2014-43083 (P2014-43083A)
 (43) 公開日 平成26年3月13日 (2014. 3. 13)
 審査請求日 平成27年7月16日 (2015. 7. 16)

(73) 特許権者 501398606
 富士通コンポーネント株式会社
 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 4 号
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 土屋 雅広
 東京都品川区東五反田二丁目 3 番 5 号 富
 士通コンポーネント株式会社内
 (72) 発明者 森 幸博
 東京都品川区東五反田二丁目 3 番 5 号 富
 士通コンポーネント株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プリンタ本体部と、

蓋本体部と、ブロック部と、前記ブロック部を前記蓋本体部に対して回転可能に接続する第 1 の回転軸と、を有する蓋部と、

前記プリンタ本体部及び前記ブロック部の一方に取り付けられたサーマルヘッドと、
前記プリンタ本体部及び前記ブロック部の他方に取り付けられたプラテンローラと、
前記蓋部を前記プリンタ本体部に対して回転可能に接続する第 2 の回転軸と、
を備え、

前記第 1 の回転軸は、前記サーマルヘッドの長手方向に平行であり、

前記第 2 の回転軸は、前記第 1 の回転軸と直交するものであることを特徴とするプリンタ装置。

【請求項 2】

前記プリンタ本体部及び前記蓋部の側面の、前記第 2 の回転軸が設けられた側とは他方の側に設けられたロック部により、前記プリンタ本体部と前記蓋部とが固定されるものであることを特徴とする請求項 1 に記載のプリンタ装置。

【請求項 3】

前記蓋部を開く際には、前記ブロック部を前記第 1 の回転軸を中心に前記サーマルヘッドと前記プラテンローラとが離れる方向に回転させ、前記蓋部を前記第 2 の回転軸を中心に前記蓋部が開く方向に回転させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプリンタ

10

20

装置。

【請求項 4】

前記第 1 の回転軸を中心に前記ブロック部を前記蓋本体部に対して回転させることにより、前記サーマルヘッドと前記プラテンローラとが接触している状態から、前記サーマルヘッドと前記プラテンローラとが離れている状態になることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のプリンタ装置。

【請求項 5】

プリンタ本体と、
蓋本体と、前記蓋本体に対して第 1 の回転軸を中心に回転可能に接続するブロック部と、
を有する蓋と、
前記プリンタ本体及び前記ブロック部の一方に取り付けられたサーマルヘッドと、
前記プリンタ本体及び前記ブロック部の他方に取り付けられたプラテンローラと、
前記蓋を第 2 の回転軸を中心に前記プリンタ本体に対して回転可能に接続する接続部と、
を備え、
前記第 1 の回転軸は、前記サーマルヘッドの長手方向に平行であり、
前記第 2 の回転軸は、前記第 1 の回転軸と直交するものであることを特徴とするプリンタ装置。

【請求項 6】

プラテンローラが取り付けられる本体と、
前記本体に対して第 2 の回転軸を中心に回転可能に取り付けられる蓋本体と、前記プラテンローラに向かい合う位置に印字ヘッドが設けられ、第 1 の回転軸を中心に回転可能に前記蓋本体に取り付けられるブロック部とを有する蓋と、
を有し、
前記第 1 の回転軸は、前記印字ヘッドの長手方向に平行であり、
前記第 2 の回転軸は、前記第 1 の回転軸に対して直交することを特徴とするプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリンタ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

レシート等を発行するプリンタ装置は、商店等のレジスタ、銀行等における A T M (Automated Teller Machine) や C D (Cash dispenser) 等の用途に幅広く用いられている。このようなレシート等を発行するプリンタは、記録紙となる感熱紙がロール状に巻かれており、記録紙を搬送しながらサーマルヘッド等により記録紙に印字等を行ない、所定の長さまで記録紙を搬送した後、カッターで所定の長さで記録紙を切断するものである。

【0003】

このようなプリンタ装置は、プリンタ本体部と、プリンタ本体部に接続された蓋部等を有しており、例えば、プリンタ本体部に、サーマルヘッドまたはプラテンローラの一方が取り付けられており、蓋部等には、サーマルヘッドまたはプラテンローラの他方が取り付けられている。この構造のプリンタ装置において、記録紙を設置する際には、プリンタ本体部と蓋部等との間を開き、開いた空間より記録紙を挿入することにより記録紙を設置する。

【0004】

このようなプリンタ装置について、図 1 に基づきより詳細に説明する。図 1 に示されるプリンタ装置は、プリンタ本体部 910 と蓋部に相当するヘッドユニット 920 とを有しており、プリンタ本体部 910 とヘッドユニット 920 とが、プリンタ本体部 910 及びヘッドユニット 920 の双方の側面近傍に設けられた 2 つのアーム 930 により接続され

10

20

30

40

50

ている。このプリンタ装置には、プリンタ本体部 9 1 0 にプラテンローラ 9 1 1 が設置されており、ヘッドユニット 9 2 0 には不図示のサーマルヘッドが設置されている。

【 0 0 0 5 】

このプリンタ装置において記録紙を設置する際には、図 1 (a) に示されるように、サーマルヘッドにより記録紙に印字が可能な状態、即ち、プリンタ本体部 9 1 0 と蓋部 9 2 0 とが直接接続されて一体となっている状態から、図 1 (b) に示されるように、プリンタ本体部 9 1 0 からヘッドユニット 9 2 0 を上に持ち上げ、プリンタ本体部 9 1 0 とヘッドユニット 9 2 0 とが離れた状態にする。このように、プリンタ本体部 9 1 0 とヘッドユニット 9 2 0 とが離れることにより、プリンタ本体部 9 1 0 とヘッドユニット 9 2 0 との間に空間 9 4 0 が生じ、このように生じた空間 9 4 0 に、矢印 1 A に示されるように不図示の記録紙を通すことにより、プリンタ装置に記録紙が設置される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】特開平 1 1 - 1 2 9 5 7 1 号公報

【特許文献 2】特開平 1 1 - 1 5 7 1 0 7 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 1 - 1 5 8 5 4 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

20

ところで、図 1 に示される構造のプリンタ装置では、プリンタ本体部 9 1 0 からヘッドユニット 9 2 0 が持ち上げられ、これによりプリンタ本体部 9 1 0 とヘッドユニット 9 2 0 との間に生じた空間 9 4 0 に、記録紙を通すことにより記録紙が設置される。従って、ヘッドユニット 9 2 0 等が記録紙を通す際に作業の邪魔となり、プリンタ装置に記録紙を設置するための時間や手間を要していた。尚、プリンタ本体部 9 1 0 からヘッドユニット 9 2 0 をより高く持ち上げ、空間 9 4 0 を広くすることにより、作業の時間を短縮すること等は可能ではあるが、この場合には、アーム 9 3 0 が大型のものが必要となるため、小型化には不向きであり、また、強度等の点においても問題となる。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、小型であって記録紙が設置しやすい構造のプリンタ装置を提供することを目的とするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明における一観点によれば、プリンタ本体部と、蓋本体部と、ブロック部と、前記ブロック部を前記蓋本体部に対して回転可能に接続する第 1 の回転軸と、を有する蓋部と、前記プリンタ本体部及び前記ブロック部の一方に取り付けられたサーマルヘッドと、前記プリンタ本体部及び前記ブロック部の他方に取り付けられたプラテンローラと、前記蓋部を前記プリンタ本体部に対して回転可能に接続する第 2 の回転軸と、を備え、前記第 1 の回転軸は、前記サーマルヘッドの長手方向に平行であり、前記第 2 の回転軸は、前記第 1 の回転軸と直交するものであることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、小型であって記録紙が設置しやすい構造のプリンタ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】従来のプリンタ装置の説明図

【図 2】本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部が閉じられた状態の斜視図

【図 3】本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部が閉じられた状態の断面図

50

【図４】第１の回転軸部の説明図

【図５】第２の回転軸部の説明図

【図６】本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部を開く際の説明図

【図７】本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部が開いた状態の斜視図

【発明を実施するための形態】

【００１２】

本発明を実施するための形態について、以下に説明する。尚、同じ部材等については、同一の符号を付して説明を省略する。

【００１３】

本実施の形態におけるプリンタ装置について、図２及び図３に基づき説明する。本実施の形態におけるプリンタ装置は、プリンタ本体部１０と蓋部２０とを有しており、蓋部２０は、蓋本体部２１とヘッドブロック３０とを有している。尚、本願においては、ヘッドブロック３０をブロック部と記載する場合がある。

10

【００１４】

プリンタ本体部１０と蓋部２０とは、プリンタ本体部１０及び蓋部２０の側面の一方の側に設けられた接続部４０において接続されており、プリンタ本体部１０及び蓋部２０の側面の他方の側には、プリンタ本体部１０と蓋部２０とを固定するためのロック部４１が設けられている。本実施の形態におけるプリンタ装置には、図３に示されるように、ヘッドブロック３０にサーマルヘッド３１が取り付けられており、プリンタ本体部１０にプラテンローラ１１が取り付けられている。また、記録紙１００は、矢印２Ａから矢印２Ｂに示す方向に送られる。尚、本実施の形態においては、プラテンローラ１１及びサーマルヘッド３１に沿った方向、即ち、プラテンローラ１１及びサーマルヘッド３１の長手方向をＸ軸方向とする。

20

【００１５】

図２及び図３は、本実施の形態におけるプリンタ装置において、蓋部２０が閉じられている状態、即ち、プリンタ本体部１０とヘッドブロック３０とが直接接続されて一体となっており、サーマルヘッド３１により記録紙１００に印字可能な状態を示している。図２（ａ）は、この状態における本実施の形態におけるプリンタ装置の正面方向からみた斜視図であり、図２（ｂ）は、プリンタ装置の背面方向からみた斜視図である。また、図３は、この状態における本実施の形態におけるプリンタ装置の断面図である。

30

【００１６】

図４に示されるように、ヘッドブロック３０と蓋本体部２１における蓋部内部部材２１ａとは、ヘッドブロック３０が第１の回転軸部５１において第１の回転軸を中心に回転可能な状態で接続されている。尚、本実施の形態においては、第１の回転軸はＸ軸であるものとする。また、図４は、説明の便宜上、蓋本体部２１におけるカバー等が取り除かれている状態を示している。

【００１７】

また、図５に示されるように、プリンタ本体部１０と蓋部２０とは、蓋部２０が第２の回転軸部５２において第２の回転軸を中心に回転可能な状態で接続されている。尚、本実施の形態においては、第２の回転軸はＹ軸であるものとする。また、Ｘ軸、Ｙ軸、Ｚ軸は相互に直交するものとする。

40

【００１８】

次に、図６及び図７に基づき、本実施の形態におけるプリンタ装置において、蓋部２０を開く操作について説明する。

【００１９】

最初に、図２及び図３に示される閉じられた状態から、図６に示されるように、ヘッドレバー４２を矢印６Ａに示す方向に動かすことにより、ヘッドブロック３０を第１の回転軸部５１においてＸ軸を中心に回転させて、上方向となる＋Ｚ軸方向に持ち上げる。この方向は、プラテンローラ１１とサーマルヘッド３１とが離れる方向であり、これにより、接触していたプラテンローラ１１とサーマルヘッド３１とが離れる。尚、図６（ａ）は、

50

この状態の斜視図であり、図 6 (b) は、この状態において、蓋本体部 2 1 におけるカバー等が取り除かれている状態を示す斜視図である。

【 0 0 2 0 】

次に、プリンタ本体部 1 0 と蓋部 2 0 とをプリンタ本体部 1 0 及び蓋部 2 0 の側面の他方の側に設けられているプリンタ本体部 1 0 と蓋部 2 0 とを固定しているロック部 4 1 におけるロックを外し、ロック部 4 1 が設けられている蓋部 2 0 の側面の他方の側が上になるように、+ Z 軸方向に持ち上げる。これにより、図 7 に示されるように、蓋部 2 0 は、プリンタ本体部 1 0 及び蓋部 2 0 の側面の一方の側の近傍に設けられた第 2 の回転軸部 5 2 において Y 軸を中心に回転し、蓋部 2 0 の側面の他方の側が上になるように蓋部 2 0 が開かれる。尚、図 7 は、本実施の形態におけるプリンタ装置において、蓋部 2 0 が開いている状態、即ち、記録紙を設置することが可能な状態を示している。図 7 (a) は、この状態における本実施の形態におけるプリンタ装置の正面方向からの斜視図であり、図 7 (b) は、プリンタ装置の背面方向からの斜視図である。

10

【 0 0 2 1 】

本実施の形態におけるプリンタ装置では、図 7 に示されるように蓋部 2 0 が開いている状態では、プリンタ本体部 1 0 におけるプラテンローラ 1 1 が取り付けられている側の直上には、蓋部 2 0 が存在していない。従って、記録紙の設置を容易に行うことができる。特に、蓋部 2 0 にサーマルヘッド 3 1 が取り付けられているヘッドブロック 3 0 を有している場合においては、サーマルヘッド 3 1 は、プラテンローラ 1 1 に比べて大きいため、ヘッドブロック 3 0 が大きくなることから、記録紙を取り付ける際に邪魔になりやすい。しかしながら、本実施の形態におけるプリンタ装置においては、第 1 の回転軸部 5 1 において第 1 の回転軸を中心にヘッドブロック 3 0 を回転させ、更に、第 2 の回転軸部 5 2 において第 2 の回転軸を中心に蓋部 2 0 を回転させる構造のものであるため、プリンタ本体部 1 0 におけるプラテンローラ 1 1 が取り付けられている側の直上には、ヘッドブロック 3 0 が存在していない状態となる。これにより、プリンタ装置への記録紙の設置を容易に行うことができる。

20

【 0 0 2 2 】

尚、本実施の形態におけるプリンタ装置は、蓋部 2 0 にプラテンローラ 1 1 が取り付けられており、プリンタ本体部 1 0 にサーマルヘッド 3 1 が取り付けられている構造のプリンタ装置にも適用することが可能である。この場合、蓋部 2 0 には、ヘッドブロック 3 0 に代えて、プラテンローラ 1 1 が取り付けられているブロック部が接続される。

30

【 0 0 2 3 】

このように、本実施の形態におけるプリンタ装置においては、図 7 に示される状態にした後、不図示の記録紙を設置する。この後、蓋部 2 0 の側面の一方の側の近傍に設けられた第 2 の回転軸部 5 2 を中心に蓋部 2 0 を閉じる回転させ、プリンタ本体部 1 0 と蓋部 2 0 とを接触させた後、プリンタ本体部 1 0 及び蓋部 2 0 の側面の他方の側に設けられているロック部 4 1 により固定する。この後、ヘッドブロック 3 0 を第 1 の回転軸部 5 1 を中心に - Z 方向に回転させることにより、記録紙を介しサーマルヘッド 3 1 とプラテンローラ 1 1 とを接触させる。これにより、本実施の形態におけるプリンタ装置に、記録紙が設置される。

40

【 0 0 2 4 】

尚、本実施の形態とは異なり、例えば、第 2 の回転軸部 5 2 を中心に蓋部 2 0 を回転させるだけで、記録紙を介しプラテンローラ 1 1 とサーマルヘッド 3 1 を接触させる構造のプリンタ装置においては、サーマルヘッド 3 1 及びプラテンローラ 1 1 における端部の一方の側と他方の側とにおいて、サーマルヘッド 3 1 とプラテンローラ 1 1 とが接触する際の圧力に違いが生じる場合がある。この場合に、サーマルヘッド 3 1 により記録紙に印字を行う際に、記録紙の一方の側と他方の側で印字の品位等が不均一になる。例えば、記録紙の一方の側または他方の側において、文字がかすれてしまう場合等がある。

【 0 0 2 5 】

しかしながら、本実施の形態におけるプリンタ装置においては、第 2 の回転軸部 5 2 を

50

中心に蓋部 20 を回転させた後、第 1 の回転軸部 51 を中心にヘッドブロック 30 を回転させる構造のものであるため、サーマルヘッド 31 及びプラテンローラ 11 における一方の側と他方の側において、サーマルヘッド 31 とプラテンローラ 11 とが接触する際の圧力を均一にすることができる。これによりサーマルヘッド 31 による記録紙への印字を均一に行うことができ、サーマルヘッド 31 による記録紙への印字の品位の低下を防ぐことができる。

【0026】

以上、本発明の実施に係る形態について説明したが、上記内容は、発明の内容を限定するものではない。

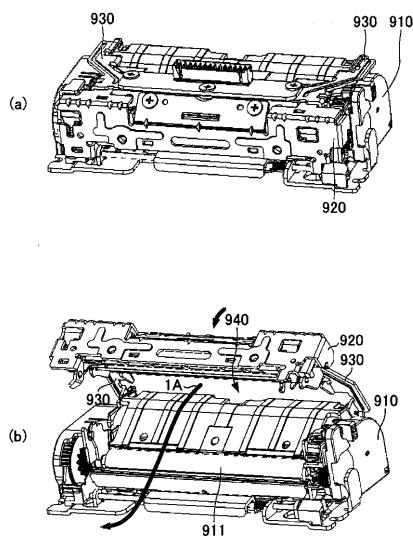
【符号の説明】

【0027】

10	プリンタ本体部
11	プラテンローラ
20	蓋部
21	蓋本体部
21a	蓋部内部部材
30	ヘッドブロック
31	サーマルヘッド
40	接続部
41	ロック部
42	ヘッドレバー
51	第 1 の回転軸部
52	第 2 の回転軸部
100	記録紙

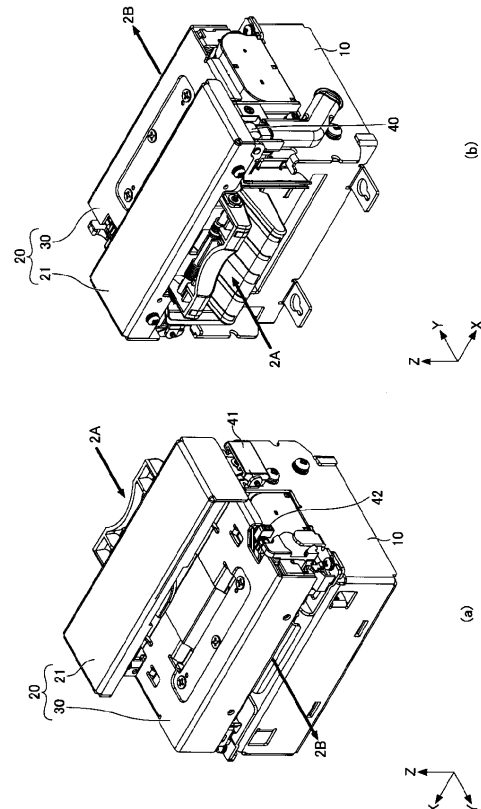
【図 1】

従来のプリンタ装置の説明図



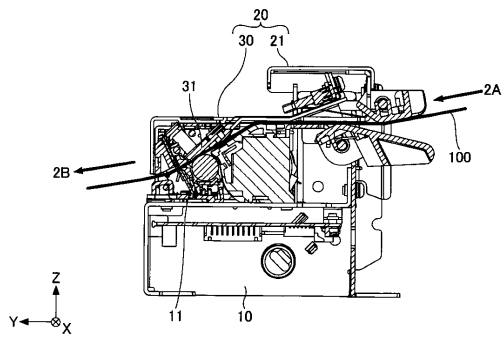
【図 2】

本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部が開じられた状態の斜視図



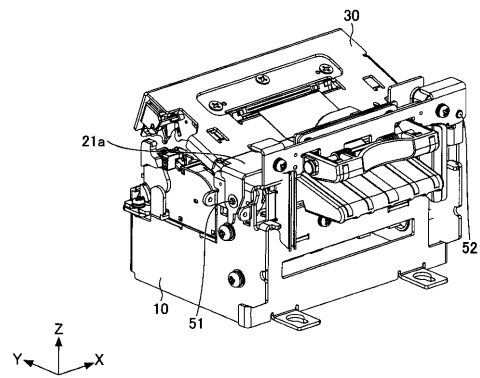
【図 3】

本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部が閉じられた状態の断面図



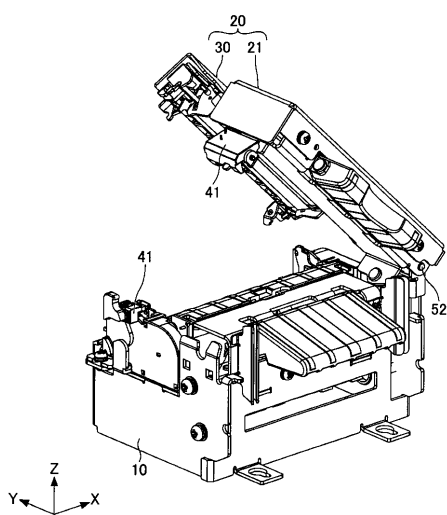
【図 4】

第1の回転軸部の説明図



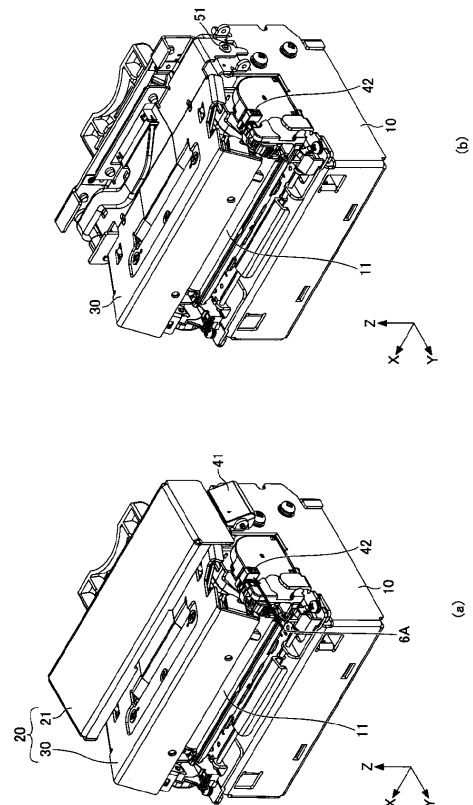
【図 5】

第2の回転軸部の説明図



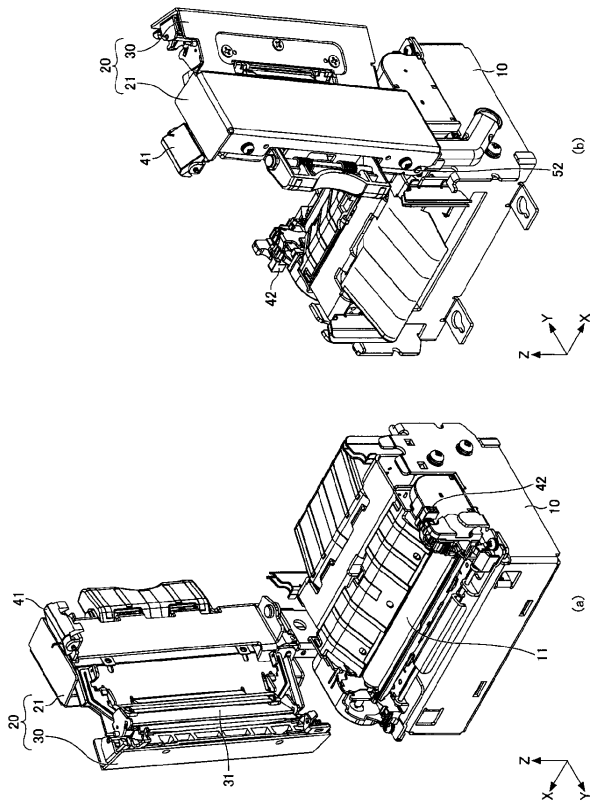
【図 6】

本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部を開く際の説明図



【図 7】

本実施の形態におけるプリンタ装置において蓋部が開いた状態の斜視図



フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 寿美男

東京都品川区東五反田二丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内

審査官 金田 理香

(56)参考文献 特開2013-180402(JP,A)

特開2002-370417(JP,A)

特開2009-286000(JP,A)

特開2012-171114(JP,A)

特開2005-198062(JP,A)

特開平1-101178(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 2/32

B41J 11/04

B41J 25/304

B41J 29/13

B41J 3/36

G03G 15/00

B41J 2/44

H05K 5/00

F16C 11/04