

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-196921

(P2018-196921A)

(43) 公開日 平成30年12月13日(2018.12.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 2 6 D 1/02 (2006.01)	B 2 6 D 1/02 D	2 C 0 5 8
B 4 1 J 11/70 (2006.01)	B 4 1 J 11/70	3 C 0 2 1
B 4 1 J 11/42 (2006.01)	B 4 1 J 11/42	
B 2 6 D 7/06 (2006.01)	B 2 6 D 7/06 Z	
B 2 6 D 7/22 (2006.01)	B 2 6 D 7/22 A	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)		

(21) 出願番号	特願2017-102603 (P2017-102603)	(71) 出願人	000003562
(22) 出願日	平成29年5月24日 (2017. 5. 24)		東芝テック株式会社
			東京都品川区大崎一丁目11番1号
		(74) 代理人	110002147
			特許業務法人酒井国際特許事務所
		(72) 発明者	江岡 健二
			シンガポール国, アン モ キオ 62
			ナンバー2 テックシンガポール内
		(72) 発明者	アン コク フォン
			シンガポール国, アン モ キオ 62
			ナンバー2 テックシンガポール内
		(72) 発明者	眞田 強
			東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝
			テック株式会社内
		最終頁に続く	

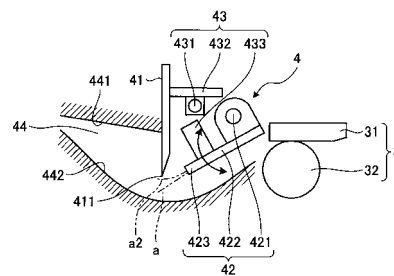
(54) 【発明の名称】 切断装置およびプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 手動で用紙を切断するための構造において、切れ刃の上流側に用紙が詰まりにくいものにするとともに、切断性能を向上させる。

【解決手段】 切断装置は、帯状の用紙を手動で切断するための切断装置であって、切断部と、可動案内部と、を備える。切断部は、前記用紙の押し当てられた箇所を裂く切れ刃を先端部に有する。可動案内部は、前記切断部よりも用紙搬送方向上流側に設けられて前記用紙の前記切れ刃が対面する面と同じ側の面に対面し、案内位置と切断位置との間で移動自在である。案内位置における可動案内部は、前記用紙の先端部が前記切れ刃を越える向きに当該用紙を導く。切断位置は、前記切れ刃に押し当てられた前記用紙よりも前記切断部の根元側である。可動案内部は、前記切れ刃に押し当てられる前記用紙に押されると前記切断位置に移動する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

带状の用紙を手動で切断するための切断装置であって、
前記用紙の押し当てられた箇所を裂く切れ刃を先端部に有する切断部と、
前記切断部よりも用紙搬送方向上流側に設けられて前記用紙の前記切れ刃が対面する面と同じ側の面に対面し、前記用紙の先端部が前記切れ刃を越える向きに当該用紙を導く案内位置と、前記切れ刃に押し当てられた前記用紙よりも前記切断部の根元側である切断位置と、の間で移動自在であって、前記切れ刃に押し当てられる前記用紙に押されると前記切断位置に移動する可動案内部と、
を備える切断装置。

10

【請求項 2】

前記可動案内部は、前記用紙の幅方向に沿った軸と、前記軸によって回動自在に支持され、前記軸から遠い方の端部によって前記用紙を導く案内部と、を有することを特徴とする請求項 1 に記載の切断装置。

【請求項 3】

前記可動案内部における用紙詰まりの発生を検知する検知部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の切断装置。

【請求項 4】

前記検知部は、前記可動案内部が、当該可動案内部の移動の範囲内における所定の位置範囲に位置することを検知することで、用紙詰まりの発生を検知することを特徴とする請求項 3 に記載の切断装置。

20

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の切断装置と、
带状の用紙を保持する用紙保持部と、
前記用紙に印字する印字部と、
を備えるプリンタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、切断装置およびプリンタに関する。

30

【背景技術】**【0002】**

従来、ロール紙に印字を行うプリンタなどには、ロール紙を切断するための切断装置が設けられている。切断装置には、オペレータがロール紙の先端部を引っ張るとロール紙が切断される手動のものがある。このような手動の切断装置を備えるプリンタは、例えば、A T M (automated-teller machine、現金自動預け払い機) の利用明細プリンタや、レジスターのレシートプリンタなどとして、用いられている。

【0003】

手動の切断装置においては、印字に従ってロール紙が搬送される際に、ロール紙を切断する部分である切れ刃に、ロール紙の先端部が引っかかることがある。この場合、さらにロール紙が搬送されると、ロール紙が切れ刃の用紙搬送方向上流側に詰まってしまう。このような不都合を防ぐため、切断装置は、ロール紙の先端部を切れ刃にかからない一定の向きに向ける用紙案内部を、備えることがある。

40

【0004】

しかしながら、上述のような用紙案内部は、ロール紙を切れ刃にかからないように案内するので、上述のような用紙案内部を備えていると、切れ刃でロール紙を十分な角度で屈曲させにくくなる。このため、従来の用紙案内部を備えた切断装置においては、良好な切断性能を得にくい。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

50

【０００５】

本発明が解決しようとする課題は、手動で用紙を切断するための構造において、切れ刃の上流側に用紙が詰まりにくいものにするとともに、切断性能を向上させることである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

実施形態の切断装置は、帯状の用紙を手動で切断するための切断装置であって、切断部と、可動案内部と、を備える。切断部は、前記用紙の押し当てられた箇所を裂く切れ刃を先端部に有する。可動案内部は、前記切断部よりも用紙搬送方向上流側に設けられて前記用紙の前記切れ刃が対面する面と同じ側の面に対面し、案内位置と切断位置との間で移動自在である。案内位置における可動案内部は、前記用紙の先端部が前記切れ刃を越える向きに当該用紙を導く。切断位置は、前記切れ刃に押し当てられた前記用紙よりも前記切断部の根元側である。可動案内部は、前記切れ刃に押し当てられる前記用紙に押されると前記切断位置に移動する。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】図１は、実施形態のプリンタの構造の一例を概略的に示す図である。

【図２】図２は、切断装置の構造の一例を示す図である。

【図３】図３は、切れ刃の形状の一例を示す図である。

【図４】図４は、切断位置にある可動案内部を示す図である。

【図５】図５は、被検知片がセンサに検知される状態を示す図である。

【図６】図６は、実施形態のプリンタを適用した装置の一例であるセルフチェックアウト装置の外観を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

（第１の実施形態）

実施形態について図面を用いて説明する。図１は、プリンタ１の構造の一例を概略的に示す図である。図中、左側がプリンタ１の正面側である。つまり、Ｙ方向は、プリンタ１の正面から奥へ向かう方向であり、Ｚ方向は、プリンタ１の底部から上部へ向かう方向である。

【０００９】

プリンタ１は、用紙保持部２と、印字部３と、切断装置４と、排紙口５と、を備えている。

【００１０】

用紙保持部２は、帯状の用紙２１が巻かれたロール紙２０を収納して保持する。

【００１１】

印字部３は、用紙保持部２から用紙２１を引き出しながら、用紙２１に印字を施す。印字部３は、印字ヘッド３１と、プラテンローラ３２と、を備えている。印字ヘッド３１は、例えばサーマルヘッドであって、プラテンローラ３２との間の用紙２１に、印字する。プラテンローラ３２は、不図示のモータなどの駆動力を受けて回転することによって、印字ヘッド３１との間の用紙２１を、搬送する。

【００１２】

排紙口５は、プリンタ１の正面に設けられた開口部であって、印字後の用紙を排出する。

【００１３】

図２は、切断装置４の構造の一例を示す図である。切断装置４は、用紙２１を手動で切断するためのものであって、切断部４１と、可動案内部４２と、検知部４３と、を備えている。

【００１４】

切断部４１は、印字部３の用紙搬送方向下流側（以下、単に「下流側」と記す）に設けられている。切断部４１は、例えば板状の部材であって、当該部材の一辺（先端部）に切

10

20

30

40

50

れ刃 4 1 1 を有し、当該切れ刃 4 1 1 を用紙搬送路 4 4 中に突出させている。切れ刃 4 1 1 は、押し当てられた用紙を、押し当てられた箇所から裂くように、切断する。

【0015】

図 3 は、切れ刃 4 1 1 の形状の一例を示す図である。本実施形態の切断部 4 1 は、突出した「山」と窪んだ「谷」とが繰り返された、鋸刃のようなぎざぎざの形状の切れ刃 4 1 1 を有している。図 3 に、「山」の頂 4 1 2 をつなぐ仮想の線を二点鎖線 t で示し、二点鎖線 t から高低差 g だけ窪んだ「谷」の底 4 1 3 をつなぐ仮想の線を二点鎖線 b で示す。

【0016】

ここで、上述の用紙搬送路 4 4 は、図 2 に示すように、切断部 4 1 の用紙搬送方向上流側（以下、単に「上流側」と記す）では下り坂であって、切断部 4 1 の下流側では上り坂となっている。つまり、切断部 4 1 の前後で、用紙搬送路 4 4 は、屈曲している。

【0017】

可動案内部 4 2 は、切断部 4 1 の上流側に設けられている。また、可動案内部 4 2 は、用紙 2 1 に対して、切れ刃 4 1 1 と同じ側に設けられている。つまり、可動案内部 4 2 は、用紙 2 1 の切れ刃 4 1 1 が対面する面と同じ側の面に、対面する。

【0018】

可動案内部 4 2 は、軸 4 2 1 と、案内部 4 2 2 と、を有する。軸 4 2 1 は、用紙 2 1 の幅方向に沿って設けられている。案内部 4 2 2 は、例えば板状の部材であって、軸 4 2 1 によって、当該軸 4 2 1 を回転軸として回転自在に、支持されている。案内部 4 2 2 の軸 4 2 1 から遠い方の端部 4 2 3 は、用紙 2 1 を導く部分である。案内部 4 2 2 は、回転に伴って、案内位置と切断位置と（いずれも後述）の間で移動自在である。

【0019】

案内位置は、図 2 に示す位置であって、案内部 4 2 2 の用紙 2 1 と対面する側の面を、切断部 4 1 へ向かって延長した仮想線（二点鎖線 a で示す）が、切れ刃 4 1 1 から所定距離だけ離れた空間を通る位置である。上記所定距離は、用紙 2 1 の特性に応じて適宜定める。より具体的には、用紙 2 1 として使用され得るもので、切れ刃 4 1 1 に近づく方向に最も強く曲がるものが、切れ刃 4 1 1 にかからない程度の距離である。案内部 4 2 2 は、案内位置にある状態では、用紙 2 1 の先端部が切れ刃 4 1 1 を越える向きに、用紙 2 1 を導く。

【0020】

また、案内部 4 2 2 は、用紙 2 1 が切れ刃 4 1 1 に押し当てられる際、用紙 2 1 に押されて、軸 4 2 1 まわりに回転する。このときの回転方向は、用紙 2 1 による押圧力を逃がす方向であり、図 2 中においては時計回り方向である。これにより、案内部 4 2 2 は、切断位置へ移動する。図 4 は、切断位置にある可動案内部 4 2 を示す図である。切断位置は、切れ刃 4 1 1 に押し当てられた用紙 2 1 よりも切断部 4 1 の根元側に近くなる位置であって、この位置において、端部 4 2 3 は、切れ刃 4 1 1 による用紙 2 1 の切断を阻害しない。

【0021】

ここで、本実施形態の手動の切断装置 4 のように、用紙 2 1 に直接接触し用紙 2 1 を切断する切れ刃 4 1 1 が、「山」と「谷」が繰り返された鋸刃のような形状である場合、従来の用紙案内部であると、下記事例のように、不動（すなわち用紙 2 1 を案内する方向が一定）であることによる不都合がある。

【0022】

用紙案内部が不動の場合、用紙詰まりを避けるために、切れ刃 4 1 1 に用紙 2 1 が引っかからないよう、切れ刃 4 1 1 の「山」の頂 4 1 2 を越える向きに用紙 2 1 を案内すると、切断に十分な用紙 2 1 の折れ曲がり角度を確保できなくなるので、用紙 2 1 を切断するときの都合は悪い。これに対して、用紙 2 1 の切れ味を優先して、切れ刃 4 1 1 の「谷」の底 4 1 3 に向けて用紙 2 1 を案内すると、用紙 2 1 の先端が切断部 4 1 に当たって用紙詰まりしやすくなってしまう。

【0023】

上記事例のように、従来の用紙案内方向が一定の用紙案内部では、手動で切断するための切断装置 4 においては、用紙詰まりの防止と切れ味の確保とを両立しにくい。そこで、本実施形態の切断装置 4 では、用紙詰まりの防止と切れ味の確保とを両立する構成の可動案内部 4 2 によって、用紙を案内している。

【0024】

なお上記事例では、状況を思い浮かべやすくするために鋸刃状の切れ刃 4 1 1 を例に説明している。しかしながら、仮に切れ刃の形状が一直線状であっても、切れ刃の先端を越える向きに用紙 2 1 を案内した場合に、上記事例同様、切断に十分な用紙 2 1 の折れ曲がり角度を確保しづらくなってしまうことは、言うまでもない。

【0025】

可動案内部 4 2 は、用紙 2 1 などによる外力が加えられない状態では、図 2 に示す案内位置に位置する。また、可動案内部 4 2 は、回動範囲を定める回転止め部材などを備えており、端部 4 2 3 が案内位置にある状態よりもさらに切れ刃 4 1 1 から離れる方向（図 2 中における軸 4 2 1 を中心としての反時計回り方向）へは回動しない構造とされている。

【0026】

また、可動案内部 4 2 は、用紙 2 1 などによる外力が図 2 中における上向き方向（軸 4 2 1 を中心としての時計回り方向）に加えられると、図 4 に示す切断位置へと移動する。用紙 2 1 による外力は、用紙 2 1 の切断完了により、解除される。そして、可動案内部 4 2 は、外力の解除に伴って、自重により、案内位置へと復帰する。

【0027】

なお、本実施形態では、可動案内部 4 2 は、外力が働かない状態で案内位置に位置し、外力の解除に伴って自重により切断位置から案内位置に復帰する構造であるが、実施にあたってはこれに限らない。特に、可動案内部が、自重で案内位置に復帰し得ない構造である場合には、切断位置から案内位置に復帰させるための力を得るために、付勢部材などを、可動案内部がさらに備えることで、本実施形態同様の動作が可能となる。例えば、図 2 に示す構造の天地が反転した構造である場合、可動案内部 4 2 の復帰に自重は利用できないので、適切な付勢力の付勢部材（ばねなど）を追加するとよい。

【0028】

図 2 に戻り、検知部 4 3 は、センサ 4 3 1 と、基板 4 3 2 と、被検知片 4 3 3 とを備えている。

【0029】

センサ 4 3 1 は、例えば透過型のフォトインタラプタであって、スリットを挟んで配された発光部と受光部とを備える。基板 4 3 2 は、P C 板（Printed Circuit Board、プリント基板）であって、センサ 4 3 1 が取り付けられている。基板 4 3 2 は、センサ 4 3 1 の入出力を制御する。あるいは、基板 4 3 2 は、センサ 4 3 1 の発光の制御や、受光の有無に応じた出力などを行う。

【0030】

被検知片 4 3 3 は、薄く小さい板状の部材であって、可動案内部 4 2 の用紙 2 1 に対面する面の反対側の面に取り付けられていて、可動案内部 4 2 の移動に伴って移動する。被検知片 4 3 3 は、可動案内部 4 2 が定められた程度を超えて大きく移動したときに、センサ 4 3 1 が備える発光部と受光部との間のスリットに入り、センサ 4 3 1 に検知される。ここで、図 5 は、用紙詰まりが発生し、詰まった用紙 2 1 によって可動案内部 4 2 が押されて移動（回動）した状態を示すとともに、被検知片 4 3 3 がセンサ 4 3 1 に検知された状態を示す図である。

【0031】

上述のような構成により、検知部 4 3 は、可動案内部 4 2 の案内位置からの移動量が、用紙詰まり発生を目安とする値（所定値）を超えたことを検知し、これにより、用紙詰まりを検知する。言い換えると、検知部 4 3 は、可動案内部 4 2 が、可動範囲内における所定の位置範囲に位置するときにこれを検知し、これにより、用紙詰まりの発生を検知する。

。

10

20

30

40

50

【0032】

なお、上述した検知部43の構成は一例であって、実施にあたっての検知部は、同様の働きがあれば、例示した構成と違っていても構わない。例えば、検知部は、上記移動量として可動案内部42の回動角度が所定値を超えたことを検知するものであってもよい。また、本実施形態では、被検知片433を可動案内部42に取り付け、センサ431は被検知片433を介して可動案内部42の位置を検知しているが、実施にあたって、センサ431が直接可動案内部42の位置を検知可能であれば、被検知片433は不要である。

【0033】

このような構成のプリンタ1は、例えば、ATMの利用明細プリンタや、レジスターのレシートプリンタなどとして、用いられる。

10

【0034】

プリンタ1において、印字部3は、用紙保持部2に保持したロール紙20から、プラテンローラ32を回転させることにより用紙21を引き出し、印字ヘッド31により印字する。印字後の用紙21は、プラテンローラ32のさらなる回転により搬送されて、用紙搬送路44を進み、切断部41を越え、排紙口5から排出される。

【0035】

排紙口5からプリンタ1の外に出た用紙21の一部分を、オペレータ（ユーザ）が摘んで引っ張ると、切れ刃411に、用紙21が押し当てられる。このとき、用紙21の切れ刃411よりも上流側の部分によって、可動案内部42は押される。これにより、可動案内部42は、図2に示す案内位置から図4に示す切断位置に、移動する。

20

【0036】

用紙21がオペレータによりさらに引っ張られると、用紙21に切れ刃411の各「山」の頂412が刺さってゆく。そして、用紙21が「谷」の底413に至ると、用紙21の切断が完了する。

【0037】

なお、用紙21が頂412から底413に至るまでの間に、可動案内部42は、高低差gの分だけ、切断位置からさらに移動する。したがって、可動案内部42は、用紙21が頂412から底413に至るのを妨げず、つまり、用紙21の切断を阻害しない。

【0038】

また、このような構成のプリンタ1において、切断後の用紙21の先端部は、切断部41の上流側に位置する。当該用紙21の先端部を、可動案内部42は、用紙21の切断完了に伴って切断位置から案内位置へと復帰することにより、切れ刃411からやや離れた位置に移動させる。この状態で、次の印字（もしくは搬送）が行われると、用紙21の先端部は、切れ刃411を越えて、切れ刃411よりも下流側へと移動する。

30

【0039】

ここで、何らかの不測の事態の発生により、用紙21が切れ刃411の上流側に詰まると、可動案内部42は、図5に示す状態となる。このとき、可動案内部42は、軸421を回動軸に図中時計回り方向に回動する。この回動に伴って、被検知片433も移動する。被検知片433がセンサ431のスリットに入ると、被検知片433に妨げられて、発光部が発する光が受光部に入射しなくなる。これにより、センサ431は被検知片433を検知し、すなわち、可動案内部42が所定の移動量（用紙詰まり発生の目安とする値）を超えて移動したことを検知する。

40

【0040】

このように、本実施形態の切断装置4およびプリンタ1によれば、可動案内部42によって、切れ刃411にかからない方向に用紙21を向けることができ、これにより、用紙詰まりを発生しにくくすることができる。また、用紙21の切断を阻害しないよう動作する可動案内部42としたことによって、切断部41の性能を十分に活かし、良好な切断性能を得ることができる。

【0041】

さらに、本実施形態によれば、もしも用紙詰まりが発生しても、検知部43により検知

50

することができるので、用紙詰まりの発生に対して適切な対応をとることができる。

【0042】

また、本実施形態においては、可動案内部42の構成および動作を利用する構成の検知部43としているので、用紙21の案内と用紙詰まりの検知との各々を別個の部品で構成する場合に比べて、部品点数を抑えた構成とすることができ、製造工数削減やコストダウンの効果を得ることができる。

【0043】

なお、上記実施形態では、可動案内部42は、軸421まわりの回転により移動するものであるが、実施にあたっては、可動案内部42の移動の仕方が違っていてもよい。例えば、可動案内部42は、平行移動するのであってもよい。

10

【0044】

(プリンタを適用した装置の例)

図6は、セルフチェックアウト装置100の外観を示す斜視図である。セルフチェックアウト装置100は、上記実施形態のプリンタ1を適用したレジスターの一例である。セルフチェックアウト装置100は、セルフレジやセルフPOSなどとも呼ばれる。プリンタ1は、セルフチェックアウト装置100が決済完了などに伴って発行するレシートなどを印字するプリンタとして機能している。

【0045】

セルフチェックアウト装置100の本体102は、タッチパネル103が表面に配設された表示装置104や、スキャナ105を備えている。

20

【0046】

表示装置104は、例えば液晶ディスプレイである。表示装置104は、案内画面や入力画面、登録画面、精算画面などを表示する。案内画面は、客にセルフチェックアウト装置100の操作方法を知らせる。入力画面は、コードシンボルが付されていない商品の商品情報の入力を受け付ける。登録画面は、購入物として登録された商品の商品情報を表示する。精算画面は、商品の合計金額や預かり金額、釣銭額などを表示し、支払い方法の選択を受け付ける。タッチパネル103は、表示装置104の表示内容に応じた操作を受け付ける。

【0047】

スキャナ105は、本体102の前面に設けられた読取窓105aと、本体102内の読取窓105aの奥にあたる位置に内蔵された撮像部とを備えている。撮像部は、読取窓105aにかざされた商品の外観を撮像して撮像画像を得る。この撮像画像に基づいて、セルフチェックアウト装置100は、価格などの商品情報を得る。

30

【0048】

また、セルフチェックアウト装置100は、商品載置台106および107を備えている。商品載置台106および107は、精算の前後で商品の重量が同じであることを確認するための計量器を備えている。商品載置台106は、かごに入った未清算の商品を置くためのものであって、本体102の右側に設けられている。

【0049】

商品載置台107は、精算済みの商品を置くためのものであって、本体102の左側に設けられている。この商品載置台107には、精算済みの商品を入れるための袋を掛けるための袋掛けフック108や、精算済みの商品を袋に入れる前に一時的に置いておくための一時置き台109が設けられている。

40

【0050】

また、本体102は、カード挿入口110、レシート発行口111、紙幣入出金口112、硬貨投入口113、硬貨取出口114などを備えている。

【0051】

カード挿入口110は、当該カード挿入口110の奥にあるカードリーダーに読み取らせるポイントカードやクレジットカードの挿入を受け付ける。

【0052】

50

紙幣入出金口 1 1 2 は、本体 1 0 2 が内部に備える紙幣入出金ユニットが紙幣の受入れおよび払出しを行うための開口部である。硬貨投入口 1 1 3 は、本体 1 0 2 が内部に備える硬貨入出金ユニットが硬貨の投入を受入れるための開口部である。硬貨取出口 1 1 4 は、硬貨入出金ユニットが硬貨を本体 1 0 2 外へ払出すための開口部である。

【0053】

本体 1 0 2 は、レシート発行口 1 1 1 の奥に、上記実施形態のプリンタ 1 を備えている。プリンタ 1 は、セルフチェックアウト装置 1 0 0 が行った取引の明細を印字する。レシート発行口 1 1 1 は、プリンタ 1 が印字したレシートを発行する。

【0054】

さらに、本体 1 0 2 は、上面にポールを備え、ポールの上部に、警告灯 1 1 5 を備えている。警告灯 1 1 5 は、セルフチェックアウト装置 1 0 0 での操作に異常があった場合や店員を呼び出す場合などに点灯する。

【0055】

なお、プリンタ 1 が適用される装置としては、上述のセルフチェックアウト装置 1 0 0 の他、レジスターであれば、POS 端末装置やセミセルフ POS などがある。さらに、レジスター以外であっても、ロール紙に印字し発行するものであって、手動で用紙を切断するものであれば、上記実施形態のプリンタ 1 および切断装置 4 は、適用可能である。

【0056】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0057】

- 1 … プリンタ
- 2 … 用紙保持部、2 0 … ロール紙、2 1 … 用紙
- 3 … 印字部、3 1 … 印字ヘッド、3 2 … プラテンローラ
- 4 … 切断装置
- 4 1 … 切断部、4 1 1 … 切れ刃、4 1 2 … 頂、4 1 3 … 底
- 4 2 … 可動案内部、4 2 1 … 軸、4 2 2 … 案内部、4 2 3 … 端部
- 4 3 … 検知部、4 3 1 … センサ、4 3 2 … 基板、4 3 3 … 被検知片
- 4 4 … 用紙搬送路
- 5 … 排紙口
- 1 0 0 … セルフチェックアウト装置（レジスター）
- 1 1 1 … レシート発行口

【先行技術文献】

【特許文献】

【0058】

【特許文献 1】特開平 9-235041 号公報

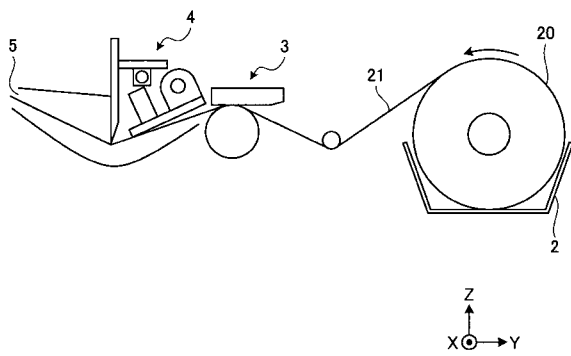
10

20

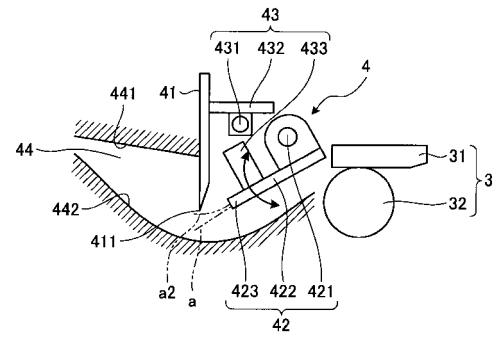
30

40

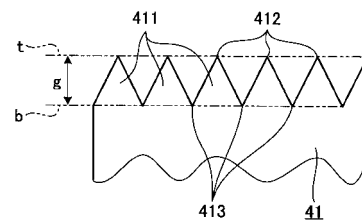
【図 1】



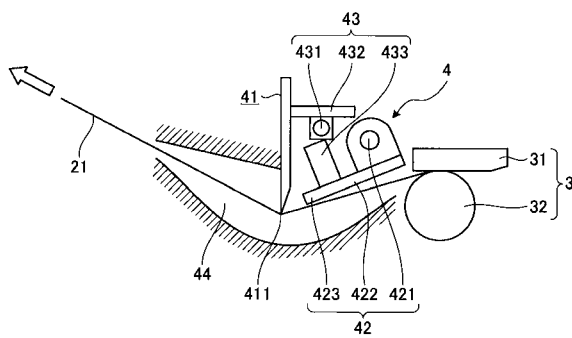
【図 2】



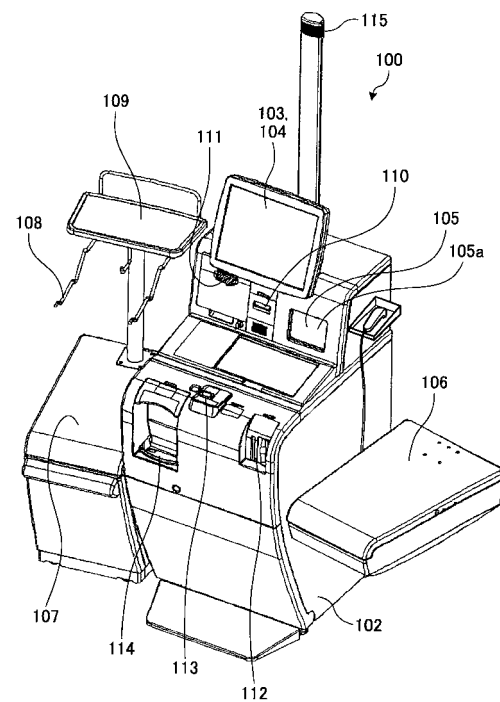
【図 3】



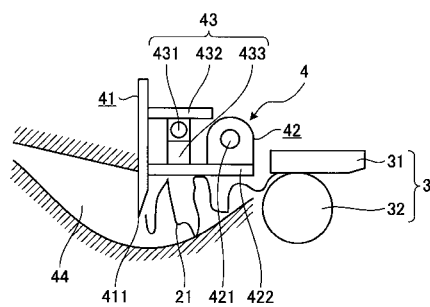
【図 4】



【図 6】



【図 5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C058 AB16 AC06 AE04 AE09 AF06 AF31 AF35 AF51 GB05 GB22
GB49 GB53 LA03 LA37 LB03 LB18
3C021 HA06