

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7608228号
(P7608228)

(45)発行日 令和7年1月6日(2025.1.6)

(24)登録日 令和6年12月20日(2024.12.20)

(51)国際特許分類	F I
B 4 1 J 3/36 (2006.01)	B 4 1 J 3/36 Z
B 4 1 J 11/48 (2006.01)	B 4 1 J 11/48
B 6 5 H 41/00 (2006.01)	B 6 5 H 41/00 C
B 4 1 J 29/13 (2006.01)	B 4 1 J 29/13

請求項の数 5 (全11頁)

(21)出願番号	特願2021-47986(P2021-47986)	(73)特許権者	000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区大崎一丁目11番1号
(22)出願日	令和3年3月22日(2021.3.22)	(74)代理人	110003708 弁理士法人鈴榮特許総合事務所
(65)公開番号	特開2022-146816(P2022-146816 A)	(74)代理人	100194076 弁理士 中本 篤志
(43)公開日	令和4年10月5日(2022.10.5)	(74)代理人	100165261 弁理士 登原 究
審査請求日	令和6年1月30日(2024.1.30)	(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
		(72)発明者	川守田 裕次 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】 ラベルプリンタ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】
アンダーカバーと、
前記アンダーカバーに対して開放する第一位置と閉止する第二位置の間を移動するトップ
カバーと、
前記アンダーカバーにおいてラベル搬送方向の下流側に位置し、前記アンダーカバーに対
して開放する第三位置と閉止する第四位置の間を移動するラベルピールオフユニットと、
前記トップカバーに設けられた干涉部支持部材と、
前記ラベルピールオフユニットの外装部に当接し、前記干涉部支持部材に接続する干涉部
材と、
前記ラベルピールオフユニットの外装部材の一部であって前記ラベル搬送方向の上流側に
向かって突出し、前記干涉部材と当接する位置に位置する被干涉部材と、
を備え、
前記ラベルピールオフユニットが前記第四位置にある状態で前記トップカバーが前記第一
位置から前記第二位置に移動する時、前記干涉部支持部材に接続する前記干涉部材が前記
ラベルピールオフユニットの前記被干涉部材に当接することで前記トップカバーが前記ラ
ベルピールオフユニットに干涉し、前記ラベルピールオフユニットを前記第四位置から前
記第三位置に押し出す
ラベルプリンタ。

【請求項2】

アンダーカバーと、
前記アンダーカバーに対して開放する第一位置と閉止する第二位置の間を移動するトップカバーと、
前記アンダーカバーにおいてラベル搬送方向の下流側に位置し、前記アンダーカバーに対して開放する第三位置と閉止する第四位置の間を移動するラベルピールオフユニットと、
前記トップカバーに設けられた前記ラベル搬送方向の下流側に向けて突出する傾斜面を有し、前記ラベルピールオフユニットの外装部に当接する干涉部材と、
前記ラベルピールオフユニットの外装部材の一部であって前記ラベル搬送方向の上流側に向かって突出し、前記干涉部材と当接する位置に位置する被干涉部材と、
を備え、
前記ラベルピールオフユニットが前記第四位置にある状態で前記トップカバーが前記第一位置から前記第二位置に移動する時、前記干涉部材が前記ラベルピールオフユニットの前記被干涉部材に当接することで前記トップカバーが前記ラベルピールオフユニットに干涉し、前記ラベルピールオフユニットを前記第四位置から前記第三位置に押し出す
ラベルプリンタ。

10

【請求項 3】

ラベルの用紙幅の外側に位置する前記干涉部材と、
前記ラベルの用紙幅の外側に位置する前記被干涉部材を備える請求項 1 または請求項 2 記載のラベルプリンタ。

【請求項 4】

20

前記干涉部支持部材とは別の部材で構成されている干涉部材と、
前記ラベルピールオフユニットとは別の部材で構成されている被干涉部材を備える請求項 1 に記載のラベルプリンタ。

【請求項 5】

前記干涉部材が回転可能な回転部材である
請求項 1 に記載のラベルプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、ラベルプリンタに関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、ロール状に巻かれたラベル連続体のラベルの印字面に情報を印字し、印字されたラベルを台紙から剥離して発行するラベルプリンタが知られる。

【0003】

このようなラベルプリンタでは、印字されたラベルを剥離した状態で発行するにあたり、台紙を屈曲させるためにラベルを引くラベルピールオフユニットをラベルプリンタのフロントカバーの一部に開閉可能な状態で備える。

このようなラベルプリンタにおいてラベルを台紙から適切に剥離するためには印字時にラベルを押圧するトップカバーとラベルを台紙から剥離するためにラベルを引くラベルピールオフユニットを適切な順序で閉止する必要があるラベルプリンタが存在する。
このようなラベルプリンタにおいて閉止する順序を誤るとラベルが適切な位置に載置されていないことによりラベルが適切に剥離されず、搬送不良を引き起こす可能性がある。そのため誤った閉止手順を行ったことに気づかずに印字動作を行った場合もまたラベルが適切に剥離されず搬送不良を引き起こす可能性がある。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2013-075445 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明が解決しようとする課題は、誤った開閉手順を行った場合であってもラベルの不適切な剥離によって発生する搬送不良の発生を低減するラベルプリンタを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を達成するために本実施形態のラベルプリンタはアンダーカバーと、トップカバーと、ラベルピールオフユニットと、干渉部支持部材と、干渉部材と、被干渉部材とを持つ。アンダーカバーは、前面の一部と上面が解放されている直方体状のケースでありプリンタ本体を保護する。トップカバーはアンダーカバーに対して開放する第一位置と閉止する第二位置の間を移動する。ラベルピールオフユニットは前記アンダーカバーにおいてラベル搬送方向の下流側に位置し、前記アンダーカバーに対して開放する第三位置と閉止する第四位置の間を移動する。干渉部支持部材はトップカバーに設けられ干渉部材と接続する。干渉部材はラベルピールオフユニットの外装部に干渉する。被干渉部材はラベルピールオフユニットの外装部材の一部であって前記ラベル搬送方向の上流側に向かって突出し、干渉部材と当接する。当該ラベルプリンタは、ラベルピールオフユニットが第四位置にある状態でトップカバーが第一位置から第二位置に移動する時、干渉部支持部材に接続する干渉部材がラベルピールオフユニットの被干渉部材に当接することでトップカバーがラベルピールオフユニットに干渉し、ラベルピールオフユニットを第四位置から第三位置に押し出す。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】第1の実施形態に係るラベルプリンタを示す斜視図である。

【図2】図1に示したラベルプリンタのトップカバーとラベルピールオフユニットを開放した状態を示す斜視図である。

【図3】第1の実施形態に係るラベルプリンタにラベル連続体を収容した状態の斜視図である。

【図4】第1の実施形態に係るラベルプリンタのトップカバーとラベルピールオフユニットの両方を開放した状態での前端部を拡大した図である。

【図5】第1の実施形態に係るラベルプリンタのトップカバーとラベルピールオフユニットを閉止した状態での前端部を拡大した図である。

【図6】図4の状態からトップカバーを先に閉止した状態の前端部を拡大した図である。

【図7】図4の状態からラベルピールオフユニットを先に閉止した状態の前端部を拡大した図である。

【図8】図7の状態からトップカバーをラベルピールオフユニットに当接する位置まで移動させた状態の前端部を拡大した図である。

【図9】第2の実施形態に係るトップカバーの前端部を拡大した正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本実施形態に係るラベルプリンタについて、図面を参照しながら説明する。

【0009】

(第1の実施形態)

図1は、第1の実施形態に係るラベルプリンタを示す斜視図、図2は図1に示したラベルプリンタのトップカバーを開放した状態を示す斜視図、図3は第1の実施形態に係るラベルプリンタにラベル連続体を収容した状態の斜視図である。

【0010】

図1ないし図3に示すように、第1の実施形態におけるラベルプリンタ1は、プリンタ本体21と、プリンタ本体21を収納するアンダーカバー7と、回動支持部6a及び回動支持部6bによりプリンタ本体21に対して回動可能に支持されプリンタ本体21上部を

覆うトップカバー２と、不図示の回動支持部によりプリンタ本体２１に対して回動可能に支持されプリンタ本体２１前面を覆うラベルピールオフユニット１０により主に構成されている。プリンタ本体２１はトップカバー２、アンダーカバー７、ラベルピールオフユニット１０により形成される空間内部に収納されている。プリンタ本体２１がトップカバー２、アンダーカバー７、ラベルピールオフユニット１０により形成される空間内部に収納されているとき、プリンタ本体２１と閉止状態のラベルピールオフユニット１０との間に空間を形成しこの空間は排紙口１１と開通している。

【００１１】

プリンタ本体２１内部には台紙２６及び台紙に剥離可能に貼付されたラベル２５により構成されたラベル連続体２７を収納する収納部がプリンタ本体２１の後端側に設けられている。ラベル連続体２７は図３に示す破線矢印Ｔの方向（以下、ラベル搬送方向とする）に向かって搬送される。プリンタ本体２１の先端側にはプラテンローラ１８と剥離バー９が設けられている。プラテンローラ１８は不図示の駆動源として駆動モーターにギア等を介して接続されている。また、プリンタ本体２１の先端部にはプリンタ本体２１と閉止状態のラベルピールオフユニット１０との間に形成した空間とプリンタ本体２１の上面に開通している開口部２０ａ及び２０ｂを設ける。

【００１２】

アンダーカバー７は上面と前面の一部が解放されている直方体状のケースであり、上面はトップカバー２に、前面はラベルピールオフユニット１０が閉じられることで内部のプリンタ本体２１が保護されるようになっている。アンダーケース７には、内部のプリンタ本体２１に電源を供給するための図示せぬ接続端子などが設けられている。

【００１３】

トップカバー２は、ラベル連続体２７をプリンタ本体２１内に収納可能にする開放状態（以下、第一位置とする）と、ラベル２５に印字可能な閉止状態（以下、第二位置とする）の間を移動可能である。トップカバー２には操作ボタン４及び表示部５からなるコントロールパネル３が設けられていて、操作者はこの操作ボタン４を用いて各種操作を行い、表示部５で各種情報を確認することができる。

【００１４】

トップカバー２は、サーマルヘッド１７と、干渉部支持部材１５を有する。サーマルヘッド１７はプラテンローラ１８との間にラベル２５を挟むことで印字を行う。干渉部材１６は閉止状態のラベルピールオフユニット１０に干渉する。干渉部材１６ａ及び干渉部材１６ｂは図１ないし図３に示す通り干渉部支持部材１５ａ及び干渉部支持部材１５ｂに接続されている。トップカバー２が第二位置に位置している状態の時、干渉部支持部材１５ａ及び干渉部支持部材１５ｂはプリンタ本体２１の先端部に設けられた開口部２０ａ及び開口部２０ｂに嵌合する。干渉部材１６ａ及び干渉部材１６ｂはラベルピールオフユニット１０の一部に当接する。干渉部材１６は例えばボスのような突起部または高摩擦部材でありその当接面は曲面または傾斜面である。干渉部材１６ａ及び１６ｂは向かい合う向きで位置する。また、干渉部材１６は台紙２６の用紙幅より外側に位置する。干渉部支持部材１５は干渉部材１６と一体成型されていても良いし、個別の部材で構成されていても良い。

トップカバー２が第二位置に位置しているとき、干渉部材１６ａ及び干渉部材１６ｂは開口部２０ａ及び開口部２０ｂからプリンタ本体２１と閉止状態のラベルピールオフユニット１０との間に形成している空間内に位置している。

【００１５】

ラベルピールオフユニット１０は台紙２６を排紙口１１に挿通するために開放した位置（以下、第三位置とする）とラベルピールオフユニット１０が有するニップローラ１９がプラテンローラ１８に当接し、台紙２６を挟むために閉止する位置（以下、第四位置とする）の間を移動する。ラベルピールオフユニット１０はニップローラ１９を備える。ニップローラ１９はラベルピールオフユニット１０が第四位置に位置するとき、プラテンローラ１８に当接することで台紙２６からラベル２５の剥離と剥離が完了した台紙２６を排紙

10

20

30

40

50

口 11 への搬送を協働する。ラベルピールオフユニット 10 のプリンタ本体 21 に面する外装部材の一部は干渉部支持部材 15 に当接する被干渉部材 10 a 及び被干渉部材 10 b を備える。被干渉部材 10 a 及び被干渉部材 10 b は例えば傾斜面、ボスのような突起部などである。また、被干渉部材 10 a 及び被干渉部材 10 b はラベルピールオフユニット 10 と一体形成されていても良いし、別の部材で構成されていても良い。

【0016】

ニップローラ 19 は、ラベルピールオフユニット 10 に回転可能に設けられた駆動源を有さない従動ローラである。ニップローラ 19 は第四位置に位置する状態で、台紙 26 を剥離バー 9 からみてラベル搬送方向下流側から押圧することで、台紙 26 を剥離バー 9 に当接させつつ剥離バー 9 でラベル 25 を台紙 26 から剥離させるために必要な角度まで屈曲させる。

10

【0017】

ラベルピールオフユニット 10 の上端部とトップカバー 2 の先端下部との間には間隔が設けられ、この間隔に、印字されたラベル 25 が排出されるラベル排出口 8 が設けられている。

【0018】

排紙口 11 はラベルピールオフユニット 10 の下部に設けられていて、剥離バー 9 によってラベル 25 が剥離された台紙 26 を排出する。

【0019】

次に図 4 ないし図 8 を用いて干渉部材 16 と被干渉部材 10 a 及び 10 b の動作について説明する。

20

【0020】

図 4 は第 1 の実施形態に係るラベルプリンタのトップカバーとラベルピールオフユニットの両方を開放した状態での前端部を拡大した図、図 5 は第 1 の実施形態に係るラベルプリンタを閉止した状態での前端部を拡大した図、図 6 は図 4 の状態からトップカバーを先に閉止した状態の前端部を拡大した図、図 7 は図 4 の状態からラベルピールオフユニットを先に閉止した状態の前端部を拡大した図、図 8 は図 7 の状態からトップカバーをラベルピールオフユニットに当接する位置まで移動させた状態の前端部を拡大した図である。

【0021】

ラベルプリンタ 1 が印字を行うためにトップカバー 2 とラベルピールオフユニット 10 をそれぞれの閉止位置である第二位置と第四位置に移動させ図 5 のような状態にする。

30

【0022】

この時、ラベル 25 を適切な印字位置を維持するために、まず、トップカバー 2 を第二位置に移動させる（図 6 参照）。その後、ラベルピールオフユニット 10 を第四位置に移動させ図 5 のような状態にする。この動作順の時、ラベルピールオフユニット 10 に形成されている被干渉部材 10 a 及び被干渉部材 10 b よりもプリンタ本体 21 に近い位置に位置する干渉部支持部材 15 及び干渉部材 16 が先に第二位置に位置している。このため被干渉部材 10 a 及び被干渉部材 10 b はトップカバー 2 を第一位置から第二位置に移動する過程において干渉部材 16 から干渉されることはない。

【0023】

40

図 7 のように先にラベルピールオフユニット 10 を第四位置に移動させた場合について説明する。図 4 に示した状態から図 7 に示した状態にラベルピールオフユニット 10 を移動させたのちに、トップカバー 2 を第二位置に移動するとトップカバー 2 が第二位置に到達する途中で図 8 に示す状態になる。図 8 のような状態において干渉部材 16 はトップカバー 2 が第二位置に移動しているため図 8 の破線矢印で示した下方向に力が加わる。これに対してラベルピールオフユニット 10 は被干渉部材 10 a 及び被干渉部材 10 b に干渉部材 16 からの力が加わり図 8 において実線矢印で示した左方向へ押し出される。被干渉部材 10 a 及び被干渉部材 10 b に干渉部材 16 からの力が加わり続けるとラベルピールオフユニット 10 は第三位置へ押し出される。

【0024】

50

次に図 4 ないし図 8 を用いてラベルプリンタ 1 がラベルを印字するための操作について説明する。

【0025】

まず、ラベル 25 を適切に剥離するための操作について説明する。

操作者は図 4 または図 2 及び図 3 のようにトップカバー 2 とラベルピールオフユニット 10 が解放されている状態から印字のための操作を行う。この時プリンタ本体 21 ラベル連続体 27 が収容されていなければこのトップカバー 2 とラベルピールオフユニット 10 が解放されている状態のときに収容する。操作者はトップカバー 2 を第二位置に移動させる前に台紙 26 を排紙口 11 に挿通できる程度の長さ引き出しておく。上記の操作を行ったのち操作者はトップカバー 2 を第二位置に移動させる。

10

【0026】

操作者は台紙 26 がラベル搬送方向 T に沿うような位置に載置する。操作者は台紙 26 が排紙口 11 から外部へ挿通させた後、外部に出した台紙 26 を引きつつラベルピールオフユニット 10 を第四位置に移動させる。上記の操作により剥離バー 9 がラベル 25 を台紙 26 から適切に屈曲させるために必要な角度を維持しつつ印字を行える。

【0027】

次にラベル 25 を適切に剥離することができない誤った操作を行った場合について説明する。操作者は図 4 または図 2 及び図 3 のようにトップカバー 2 とラベルピールオフユニット 10 が解放されている状態から印字のための操作を行う。

【0028】

まず、本実施形態のようにトップカバー 2 に干渉部支持部材 15 及び干渉部材 16、ラベルピールオフユニット 10 に被干渉部材 10a 及び被干渉部材 10b が備わっていない場合について説明する。この場合、ラベルピールオフユニット 10 を第四位置に移動させたのちにトップカバー 2 を第二位置に移動させたとしてもトップカバー 2 がラベルピールオフユニット 10 に当接するための干渉部支持部材 15 及び干渉部材 16、被干渉部材 10a 及び被干渉部材 10b が形成されていないため、トップカバー 2 を第二位置に移動させたとしてもラベルピールオフユニット 10 に干渉しない。このような場合においてラベル 25 及び台紙 26 はトップカバー 2 が有するサーマルヘッド 17 とプラテンローラ 18 との間で押圧されていない状態でプラテンローラ 18 とニップローラ 19 で台紙 26 を挟んでいるため、台紙 26 が台紙 26 の剛性によりたわむことで剥離バー 9 に当接されていない状態となる。このような状態においてはラベル 25 及び台紙 26 は適切な位置に載置されていないことにより剥離バー 9 がラベルを剥離するために必要な角度まで台紙を屈曲させることができず不完全な剥離が発生する。この状態で排紙口 11 まで搬送されるとラベル 25 がニップローラ 19 やラベルピールオフユニット 10 とプリンタ本体 21 の間で形成されている空間内に沿う形で形成されている内壁に張り付くことで搬送不良が発生する。

20

30

【0029】

次に本実施形態におけるラベルプリンタ 1 が誤った操作を行った場合について説明する。操作者は図 4 または図 2 及び図 3 のようにトップカバー 2 とラベルピールオフユニット 10 が解放されている状態から印字のための操作を行う。まず、プリンタ本体 21 ラベル連続体 27 が収容されていなければこのトップカバー 2 とラベルピールオフユニット 10 が解放されている状態のときに収容する。操作者はトップカバー 2 を第二位置に移動させる前に台紙 26 を排紙口 11 に挿通できる程度の長さ引き出しておく。次に台紙 26 を排紙口 11 に挿通させた後、操作者はラベルピールオフユニット 10 を第三位置から第四位置に移動させる。操作者はトップカバー 2 を第一位置から第二位置に移動させる。この時、図 8 のようにトップカバー 2 が有する干渉部支持部材 15 に接続する干渉部材 16 がラベルピールオフユニット 10 の被干渉部材 10a 及び被干渉部材 10b に当接することでトップカバー 2 がラベルピールオフユニット 10 に干渉し、ラベルピールオフユニット 10 を第四位置から第三位置に自動的に押し出す。

40

【0030】

50

干渉部材１６がラベルピールオフユニット１０の被干渉部材１０a及び被干渉部材１０bに干渉することにより、誤った開閉手順を行った場合であってもラベルの不適切な剥離によって発生する搬送不良の発生を低減する。

【００３１】

（第２の実施形態）

図９は第２の実施形態に係るトップカバーの前端部を拡大した正面図である。この第２の実施形態が、第１の実施形態と異なる点は干渉部支持部材１５に接続する干渉部材１６と回転可能な回転部材３０で構成されていることにある。

【００３２】

この構成において干渉部材１６は回転軸をとり、回転軸に回転可能な回転部材３０を備える。回転部材３０aは干渉部支持部材１５aに回転部材bは干渉部材bにそれぞれ接続されている。このような構成においても干渉部支持部材１５及び干渉部材１６は回転部材３０を介して被干渉部材１０a及び被干渉部材１０bに干渉することができる。また、干渉部支持部材１５に接続する回転部材３０は回転自在であるため干渉部材１６よりも被干渉部材１０a及び被干渉部材１０bの間で発生する摩擦が少なく、効率よくラベルピールオフユニット１０を第四位置から第三位置に移動させる。

【００３３】

また、本実施形態では印字動作を行うためにトップカバー２とラベルピールオフユニット１０を開放状態から閉止状態に移動させるときに先にラベルピールオフユニット１０を閉止状態にしている状態の時にトップカバー２を閉止状態となる位置まで移動させるとラベルピールオフユニット１０が自動的に開放状態になる構成について説明した。

これに加えてラベル連続体２７を交換するときにトップカバー２を先に開放状態にすることによりラベルピールオフユニット１０も自動的に解放される。図５に示す通りラベルピールオフユニット１０に干渉する干渉部材１６が被干渉部材１０a及び被干渉部材１０bよりプリンタ本体２１に近接する位置にあり、トップカバー２を開放する際にその軌道上に被干渉部材１０a及び被干渉部材１０bが位置する。そのためトップカバー２を開放状態から閉止状態にするだけでなく閉止状態から開放状態にする場合にも干渉する。

【００３４】

以上説明した少なくとも一つの実施形態によれば誤った開閉手順を行った場合であってもラベルの不適切な剥離によって発生する搬送不良の発生を低減することができる。本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。第１の実施形態で用いられる干渉部支持部材１５と干渉部材１６は一体成型されるように構成しても良い。また、干渉部材１６が突起部などでなく例えば回転可能なボールを嵌合したものであっても良い。

【００３５】

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、そのさまざま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】

【００３６】

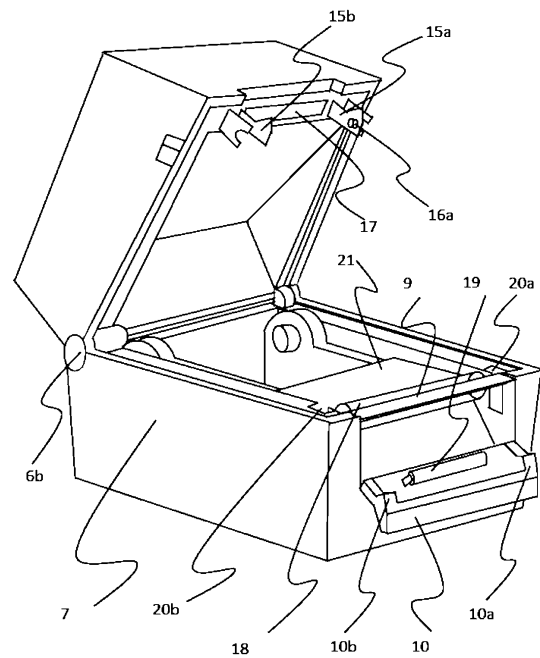
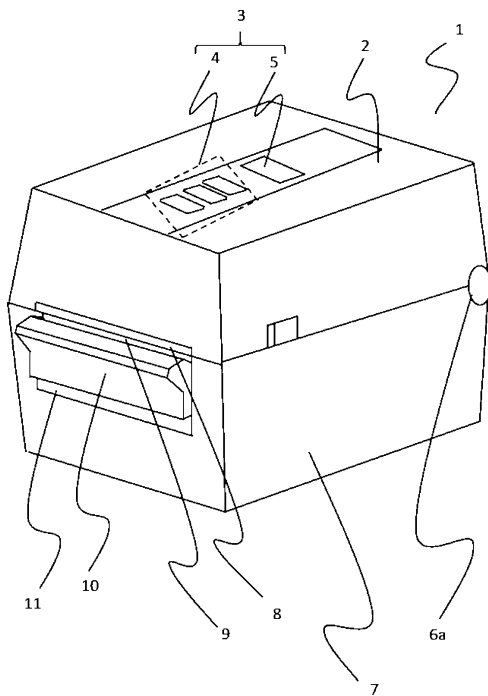
- １…ラベルプリンタ
- ２…トップカバー
- ３…コントロールパネル
- ４…操作ボタン
- ５…表示部
- ７…アンダーカバー
- ８…ラベル排出口
- ９…剥離バー

- 1 0 … ラベルピールオフユニット
1 0 a … 被干渉部材
1 0 b … 被干渉部材
1 1 … 排紙口
1 5 a … 干渉部支持部材
1 5 b … 干渉部支持部材
1 6 a … 干渉部材
1 6 b … 干渉部材
1 7 … サーマルヘッド
1 8 … プラテンローラ
1 9 … ニップローラ
2 1 … プリント本体
2 5 … ラベル
2 6 … 台紙
3 0 a … 回転部材
3 0 b … 回転部材

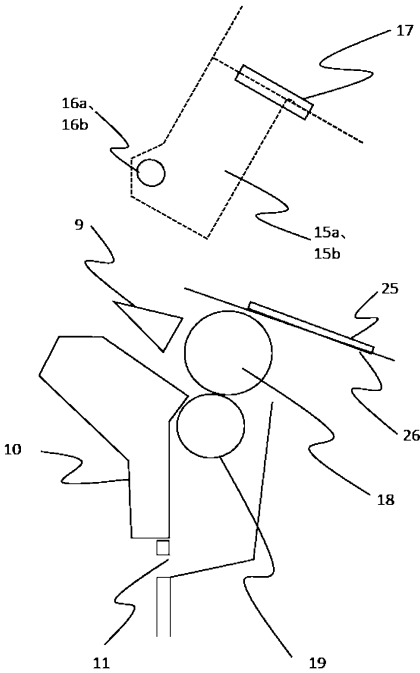
【凶面】

【図 1】

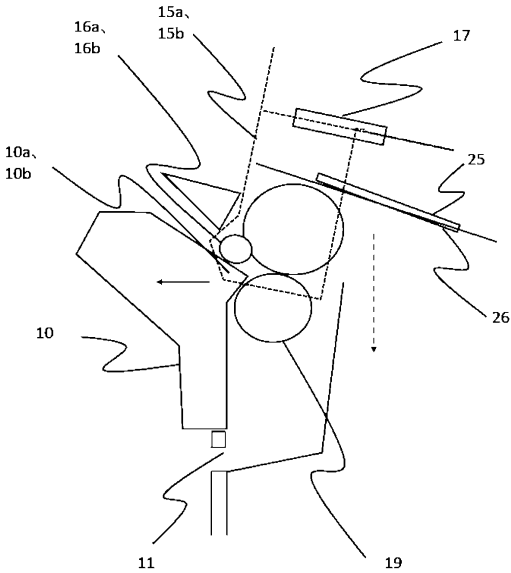
【図 2】



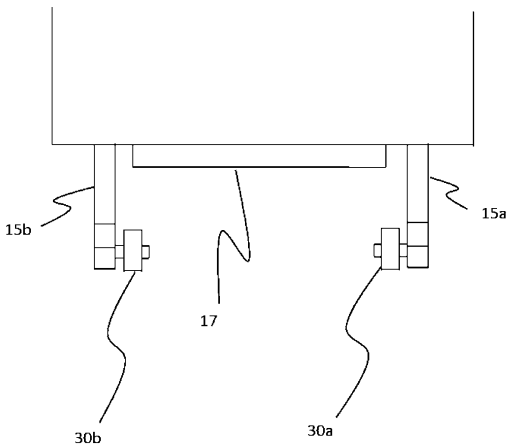
【図 7】



【図 8】



【図 9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 高木 裕規
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
- (72)発明者 堀 晋也
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
- 審査官 加藤 昌伸
- (56)参考文献 国際公開第2016/121137 (WO, A1)
特開2021-030497 (JP, A)
特開2005-001186 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B41J 3/01 - 3/54
B41J 3/62
B41J 11/00 - 11/70
B41J 15/00 - 15/24
B41J 29/00 - 29/70