



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I430894 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 21 日

(21)申請案號：100121881

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 22 日

(51)Int. Cl. : *B41J32/02 (2006.01)* *B41J31/00 (2006.01)**B41J33/02 (2006.01)* *B41J35/04 (2006.01)*

(30)優先權：2010/06/25 日本 2010-145005

(71)申請人：精工愛普生股份有限公司 (日本) SEIKO EPSON CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：小菅晉作 KOSUGE, SHINSAKU (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

EP 0635375A2

JP 2000-103129A

審查人員：黃孝怡

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：7 共 0 頁

(54)名稱

帶匣及帶印刷裝置

(57)摘要

本發明提供一種可抑制帶芯之傾斜而使其旋轉穩定之帶匣及帶印刷裝置。本發明之帶匣 2 之特徵在於：其係於匣殼 25 內旋轉自如地軸支撐帶芯 21b，且以可捲出之方式收容捲繞於帶芯 21b 上之印刷帶 21a 者，帶芯 21b 包含：芯本體 26，其於外周面捲繞有印刷帶 21a；圓板狀之肋部 27，其設置於芯本體 26 之內周面之軸方向中間部；及軸孔 28，其形成於肋部 27 之軸心；匣殼 25 包含：軸支撐部 41，其插通至軸孔 28 中且旋轉自如地軸支撐帶芯 21b；及旋轉導引部 42，其滑動接觸於芯本體 26 之內周面。

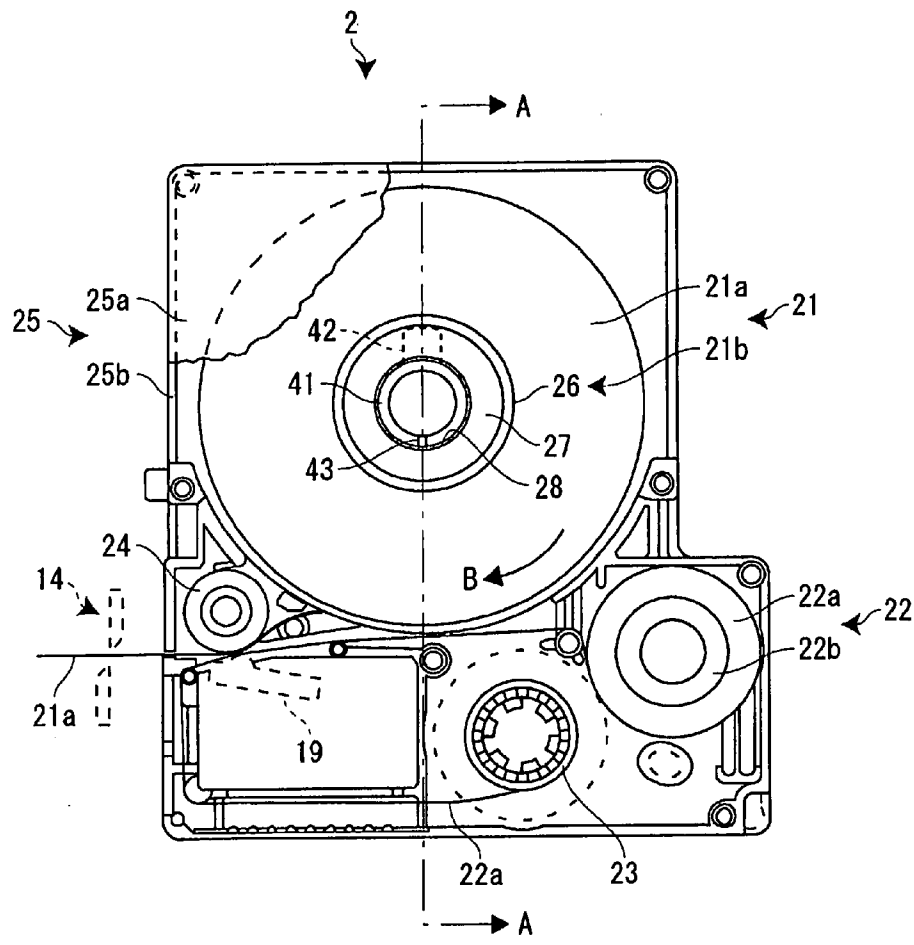


圖2

- 2 . . . 帶匣
- 14 . . . 切割器機構
- 19 . . . 熱感應頭
- 21 . . . 帶體
- 21a . . . 印刷帶
- 21b . . . 帶芯
- 22 . . . 色帶體
- 22a . . . 色帶
- 22b . . . 色帶芯
- 23 . . . 捲取芯
- 24 . . . 壓紙滾筒
- 25 . . . 匣殼
- 25a . . . 上殼
- 25b . . . 下殼
- 26 . . . 芯本體
- 27 . . . 肋部
- 28 . . . 軸孔
- 41 . . . 軸支撐部
- 42 . . . 旋轉導引部
- 43 . . . 縱槽
- B . . . 方向

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100121881

※申請日：100.6.22

※IPC 分類：B41J 37/02 (2006.01)

B41J 31/00 (2006.01)

B41J 33/02 (2006.01)

B41J 35/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

帶匣及帶印刷裝置

二、中文發明摘要：

本發明提供一種可抑制帶芯之傾斜而使其旋轉穩定之帶匣及帶印刷裝置。本發明之帶匣2之特徵在於：其係於匣殼25內旋轉自如地軸支撐帶芯21b，且以可捲出之方式收容捲繞於帶芯21b上之印刷帶21a者，帶芯21b包含：芯本體26，其於外周面捲繞有印刷帶21a；圓板狀之肋部27，其設置於芯本體26之內周面之軸方向中間部；及軸孔28，其形成於肋部27之軸心；匣殼25包含：軸支撐部41，其插通至軸孔28中且旋轉自如地軸支撐帶芯21b；及旋轉導引部42，其滑動接觸於芯本體26之內周面。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	帶匣
14	切割器機構
19	熱感應頭
21	帶體
21a	印刷帶
21b	帶芯
22	色帶體
22a	色帶
22b	色帶芯
23	捲取芯
24	壓紙滾筒
25	匣殼
25a	上殼
25b	下殼
26	芯本體
27	肋部
28	軸孔
41	軸支撐部
42	旋轉導引部
43	縱槽
B	方向

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種於匣殼內旋轉自如地軸支撐帶芯，且以可捲出之方式收容捲繞於帶芯上之帶的帶匣及帶印刷裝置。

【先前技術】

先前，已知一種帶匣，其包含：芯本體，其於外周面捲繞有帶；帶芯，其包含設置於芯本體之內周面之中段位置且由下殼之突起旋轉自如地軸支撐之圓板狀的肋部；及上下平分之匣殼(參照專利文獻1)。

由於帶匣之帶芯之肋部設置於芯本體之內周面之軸方向中間部，故而由突起插通之帶芯之方向可為任意方向，從而可預先防止組裝時之安裝失誤。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開平10-071756號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

然而，由於帶芯相對於突起而具有特定之尺寸公差且僅於肋部進行軸支撐，故而伴隨著由帶之捲出等所引起之帶芯之旋轉而產生帶芯之「晃動」等。因此，存在如下問題：若抽出帶之力在帶之寬度方向上不均勻地發生作用，則帶芯會傾斜，而帶一面斜行一面被捲出等。

本發明之課題在於提供一種可抑制帶芯之傾斜而使其旋

轉穩定之帶匣及帶印刷裝置。

[解決問題之技術手段]

本發明之帶匣之特徵在於：其係於匣殼內旋轉自如地軸支撐帶芯，且以可捲出之方式收容捲繞於帶芯上之帶者，帶芯包含：芯本體，其於外周面捲繞有帶；圓板狀之肋部，其設置於芯本體之內周面之軸方向中間部；及軸孔，其形成於肋部之軸心；匣殼包含：軸支撐部，其插通至軸孔中且旋轉自如地軸支撐帶芯；及旋轉導引部，其滑動接觸於芯本體之內周面。

根據該構成，肋部滑動接觸於軸支撐部，並且旋轉導引部滑動接觸於芯本體之內周面，藉此帶芯由軸支撐部與旋轉導引部之兩個部位旋轉自如地軸支撐於匣殼內。藉此，帶芯可不「晃動」(不傾斜)地進行旋轉，從而可筆直地捲出捲繞於帶芯上之帶。再者，由於將肋部設置於軸方向中間部而不存在帶芯之方向性，故而於組裝時由軸支撐部插通之帶芯之方向可為任意方向。

於該情形時，旋轉導引部較佳為配設於將帶捲出而解除捲繞狀態之位置之法線上。

另外，若將帶捲出，則帶芯被拉向捲出帶之方向而傾斜。即，於將帶捲出而解除捲繞狀態之位置，使傾斜產生之力發生作用。

然而，根據該構成，可藉由將旋轉導引部設置於被施力最多之位置，而防止帶芯傾斜，從而保證無「晃動」之穩定之旋轉。

又，於該情形時，旋轉導引部較佳為於軸支撐部之圓周方向上設置有至少一處。

又，於該情形時，旋轉導引部較佳為遍及軸支撐部之全周而設置。

根據該等構成，可阻止朝向任意方向之帶芯之傾斜，從而可進一步確實地防止帶芯之「晃動」。

於該情形時，較佳為旋轉導引部係添接於軸支撐部，軸支撐部及旋轉導引部係具有特定之厚度且與匣殼一體地成形。

根據該構成，可考慮充分地確保構造上之剛性之旋轉導引部之成形而形成旋轉導引部，藉此可使帶芯之旋轉穩定。

本發明之帶印刷裝置之特徵在於：其係包含裝卸自如地收容上述帶匣之匣安裝部，且對自帶匣捲出之帶進行印刷者，於匣安裝部，設置有與所安裝之帶匣之旋轉導引部嵌合的嵌合突起。

根據該構成，藉由將嵌合突起嵌合於旋轉導引部，而將帶匣不可旋轉地固定於匣安裝部。藉此，可消除匣安裝部中之帶匣本身之「晃動」。即，可於定位狀態下不動地收容帶匣，從而可使帶匣內之帶芯之旋轉穩定。

【實施方式】

以下，一面參照隨附圖式，一面對第1實施形態之本發明之帶印刷裝置進行說明。該帶印刷裝置係自所安裝之帶匣捲出印刷帶及色帶，使其等一面於賦予張力之狀態下並

行一面進行印刷，並切斷印刷帶之印刷結束之部分，從而製成標籤(帶片)。

參照圖1及圖2，對帶印刷裝置1等進行說明。圖1係帶印刷裝置1之開蓋狀態之外觀立體圖。圖2係使上殼25a截斷之帶匣2之平面圖。帶印刷裝置1包含：裝置本體10，其形成該帶印刷裝置1之外殼；匣安裝部12，其凹陷形成於開閉蓋11之內側，且裝卸自如地安裝收容有印刷帶21a等之帶匣2；帶輸送機構13，其一面自帶匣2捲出印刷帶21a，一面進行輸送；及切割器機構14，其切斷印刷結束之印刷帶21a。使用者操作配設於裝置本體10之上表面之鍵盤15，一面確認顯示操作結果等之顯示器16，一面執行印刷動作。

帶匣2包含：帶體21，其係將印刷帶21a捲繞於帶芯21b上而成；色帶體22，其係將色帶22a捲繞於色帶芯22b上而成；捲取芯23，其捲取使用後之色帶22a；及壓紙滾筒(platen roller)24，其將印刷帶21a自帶體21捲出並輸送。

帶輸送機構13包含：複數個驅動軸17，其使壓紙滾筒24及捲取芯23旋轉，以使安裝於匣安裝部12之帶匣2內之印刷帶21a及色帶22a移動；定位突起18，其卡合於帶芯21b而定位；及驅動機構(省略圖式)，其使複數個驅動軸17同步旋轉。

若將帶匣2安裝於匣安裝部12，則熱感應頭19夾隔印刷帶21a及色帶22a而抵接於壓紙滾筒24，成為印刷待機狀態(參照圖2)。若開始印刷，則色帶22a於壓紙滾筒24之部分

與印刷帶21a重疊而並行。繼而，將利用熱感應頭19進行印刷處理之印刷帶21a送出至帶匣2及裝置本體10之外部，藉由切割器機構14將印刷結束之部分於帶寬度方向上切斷，從而製成帶片(標籤)。另一方面，將色帶22a於帶匣2內沿特定之路徑輸送並捲取於捲取芯23上。

其次，參照圖2至圖5，對帶匣2詳細地進行說明。圖3係帶匣2之表面背面立體圖。圖4係帶匣2之分解立體圖。圖5係圖2所示之帶匣2之A-A線之剖面圖及匣安裝部12之剖面圖。帶匣2係藉由包含上殼25a與下殼25b之匣殼25而形成其外殼，且將上述之帶體21、色帶體22、捲取芯23及壓紙滾筒24收容於匣殼25內。上殼25a及下殼25b係藉由形成於接合端面之銷及貫通孔而壓入接合(可分解·再利用)。

構成帶體21之帶芯21b係由在外周面捲繞有印刷帶21a之芯本體26、突設於芯本體26之內周面之軸方向中間部之肋部27、及形成於肋部27之軸心之軸孔28一體地形成(參照圖2及圖5)。芯本體26形成中空圓筒形，肋部27形成使軸孔28於軸心開口之中空圓板狀。

又，於芯本體26之內周面，組入有用於防止印刷帶21a之捲出端被拉入至匣殼25內之防反轉機構31(參照圖4及圖5)。防反轉機構31包含：由鋸齒狀的棘輪所構成之棘輪槽(ratchet groove)(省略圖式)，其分別形成於上述肋部27之表背兩面，且以僅容許向印刷帶21a之捲出方向旋轉之方式形成；及防反轉彈簧32(所謂之線圈彈簧)，於其下端形成有使兩端部分別抵接於肋部27及上殼25a且呈直線狀地

延長之線狀卡止部33。

下殼25b包含：軸支撐部41，其插通至軸孔28中且旋轉自如地軸支撐帶芯21b；及旋轉導引部42，其以滑動接觸於芯本體26之內周面之方式添設於軸支撐部41。

軸支撐部41形成自下殼25b立設之中空圓筒形，且自其上端形成有縱槽43。縱槽43係切入至較安裝於軸支撐部41之帶芯21b之棘輪槽更低之位置為止(參照圖5(a))。

因此，若防反轉彈簧32將線狀卡止部33對準縱槽43，而投入至軸支撐部41之內周部分，則線狀卡止部33載置於棘輪槽上，進而，若於該狀態下安裝上殼25a，則防反轉彈簧32被壓縮，其線狀卡止部33被擠壓至棘輪槽內(參照圖5(a))。藉此，容許帶芯21b向印刷帶21a之捲出方向(圖2中之B方向)之旋轉，而阻止向其反方向之旋轉。另一方面，若將帶匣2安裝於匣安裝部12，則上述定位突起18自下側擠壓防反轉彈簧32，從而解除線狀卡止部33之相對於棘輪槽之卡合(參照圖5(b))。即，線狀卡止部33自棘輪槽離開，從而帶芯21b可進行自由旋轉。再者，防反轉彈簧32亦可設為安裝於軸支撐部41之外周面之構造。

旋轉導引部42係於軸支撐部41之基端部分自軸支撐部41凸設，具有特定之厚度且與下殼25b一體地成形。再者，於本實施形態中，旋轉導引部42係在圖2中於上側設置有一處。旋轉導引部42係滑動接觸於芯本體26之內周面之部分具有與該內周面大致相同之曲率而形成，從而不會阻礙帶芯21b之旋轉。根據上述構成，若使帶芯21b由下殼25b

之軸支撐部41支撐，則芯本體26之肋部27滑動接觸於軸支撐部41，並且旋轉導引部42滑動接觸於芯本體26之內周面。因此，帶芯21b係由軸支撐部41與旋轉導引部42之兩個部位旋轉自如地軸支撐於下殼25b內。藉此，帶芯21b不「晃動」(不傾斜)地進行旋轉，從而可防止捲繞於帶芯21b上之印刷帶21a一面斜行一面被捲出。

再者，於下殼25b之下表面(背面)形成有嵌合開口部44，該嵌合開口部44係成為軸支撐部41之內周面之中空部44a、與由旋轉導引部42所成之凹部44b一體而成(參照圖3(b))。

其次，對裝卸自如地安裝帶匣2之匣安裝部12進行說明。於匣安裝部12，如上所述般立設有卡合於帶芯21b而定位之定位突起18(參照圖1及圖5)。定位突起18係在將帶匣2安裝於匣安裝部12時，使嵌合於軸支撐部41之中空部44a之嵌合軸18a、與嵌合於由旋轉導引部42所成之凹部44b之嵌合突起18b成為一體而設置。即，若將帶匣2安裝於匣安裝部12，則定位突起18嵌合於下殼25b之下表面之嵌合開口部44，將帶匣2定位於匣安裝部12並不可旋轉地進行固定。藉此，可消除匣安裝部12中之帶匣2本身之「晃動」，從而可使帶匣2內之帶芯21b之旋轉穩定。

根據以上之構成，可藉由肋部27與旋轉導引部42而使帶芯21b之旋轉穩定，從而可適當地進行捲繞於帶芯21b上之印刷帶21a之捲出。

再者，於本實施形態中，係將旋轉導引部42添設於軸支

撐部41，並與軸支撐部41一體地形成，但亦可將旋轉導引部42獨立設置於自軸支撐部41離開之位置。

(第2實施形態)

參照圖6，對第2實施形態之帶匣2進行說明。再者，省略與第1實施形態者相同之說明。圖6係省略上殼25a之第2實施形態之帶匣2之平面圖。第2實施形態之帶匣2係於將印刷帶21a捲出而解除捲繞狀態之位置之法線上配設有旋轉導引部42。如此，藉由於使傾斜產生之力集中作用(被施力最多)之部分設置旋轉導引部42，而可確實地防止帶芯21b傾斜，從而可保證無「晃動」之穩定之旋轉。

(第3實施形態)

圖7(a)係第3實施形態之帶匣2之平面圖。再者，省略與第1實施形態者相同之說明。該帶匣2係於軸支撐部41之圓周方向上等間隔地設置有複數個(於本實施形態中為4個)旋轉導引部42。於該情形時，旋轉導引部42之數量及位置為任意。根據該構成，可阻止帶芯21b朝向複數個方向之傾斜，從而可確實地防止帶芯21b之「晃動」。

(第3實施形態之變形例)

圖7(b)係第3實施形態之變形例之帶匣2之平面圖。該帶匣2之旋轉導引部42係遍及軸支撐部41之全周而設置。根據該構成，可進一步阻止帶芯21b之傾斜，從而可確實地防止帶芯21b之「晃動」。

【圖式簡單說明】

圖1係帶印刷裝置之開蓋狀態之外觀立體圖。

圖2係使上殼破斷之第1實施形態之帶匣之平面圖。

圖3(a)、(b)係帶匣之表面背面立體圖。

圖4係帶匣之分解立體圖。

圖5(a)、(b)係圖2所示之帶匣之A-A線之剖面圖及匣安裝部之剖面圖。

圖6係省略上殼之第2實施形態之帶匣之平面圖。

圖7係省略上殼之帶匣且(a)係第3實施形態之帶匣之平面圖，(b)係其變形例之帶匣之平面圖。

【主要元件符號說明】

1	帶印刷裝置
2	帶匣
10	裝置本體
11	開閉蓋
12	匣安裝部
13	帶輸送機構
14	切割器機構
15	鍵盤
16	顯示器
17	驅動軸
18	定位突起
18a	嵌合軸
18b	嵌合突起
19	熱感應頭
21	帶體

21a	印刷帶
21b	帶芯
22	色帶體
22a	色帶
22b	色帶芯
23	捲取芯
24	壓紙滾筒
25	匣殼
25a	上殼
25b	下殼
26	芯本體
27	肋部
28	軸孔
31	防反轉機構
32	防反轉彈簧
33	線狀卡止部
41	軸支撐部
42	旋轉導引部
43	縱槽
44	嵌合開口部
44a	中空部
44b	凹部
B	方向

七、申請專利範圍：

1. 一種帶匣，其特徵在於：其係安裝於具備有形成有嵌合軸與自上述嵌合軸之外周之一部分突出之嵌合突起之匣安裝部之帶印刷裝置；

且具備帶芯，其包含：芯本體，其於外周面捲繞有帶；軸孔，其形成於上述芯本體之軸心；及

匣殼，其收容上述帶芯，

上述匣殼包含：軸支撐部，其插通至上述軸孔中且旋轉自如地軸支撐上述帶芯；旋轉導引部，其支撐上述芯本體之內周面之一部分；及嵌合開口部，其由成為上述軸支撐部之內周面之中空部、與上述旋轉導引部之凹部一體而成，

上述嵌合開口部與插通至上述軸支撐部之上述中空部之上述嵌合軸、以及嵌合於上述旋轉導引部之上述凹部之上述嵌合突起嵌合。

2. 如請求項1之帶匣，其中藉由上述嵌合開口部與上述嵌合軸及上述嵌合突起嵌合，使上述帶匣相對於上述匣安裝部之位置定位。
3. 如請求項1或2之帶匣，其中上述旋轉導引部係配設於將上述帶捲出而解除捲繞狀態之位置之法線上。
4. 如請求項1或2之帶匣，其中上述旋轉導引部係於上述軸支撐部之圓周方向上設置有至少一處。
5. 如請求項1或2之帶匣，其中上述旋轉導引部係添接於上述軸支撐部，

上述軸支撐部及上述旋轉導引部係具有特定之厚度且

2002年10月9日修(東)正替換頁

與上述匣殼一體地成形。

6. 一種帶印刷裝置，其特徵在於：安裝有如請求項1之帶匣。

八、圖式：

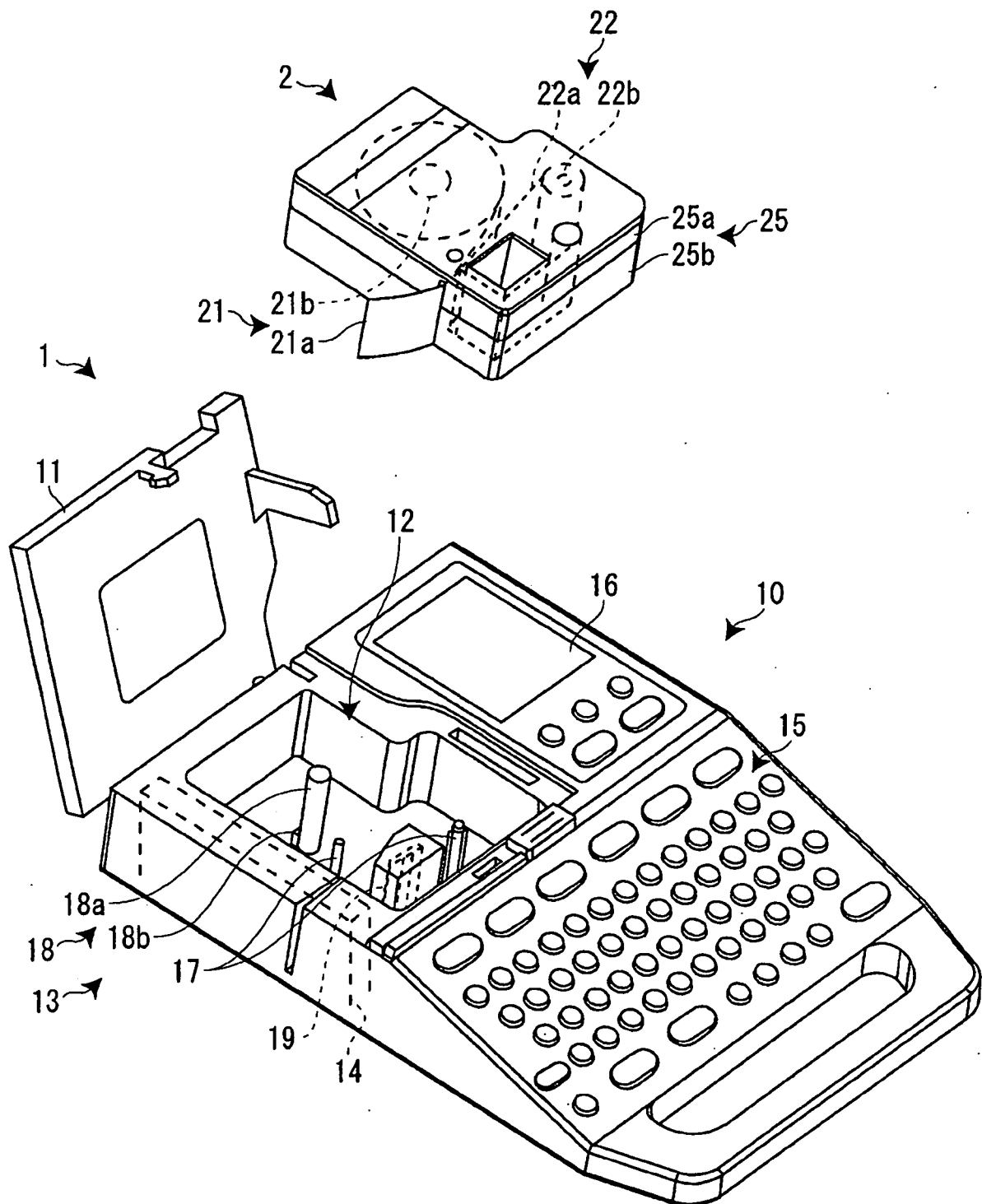


圖1

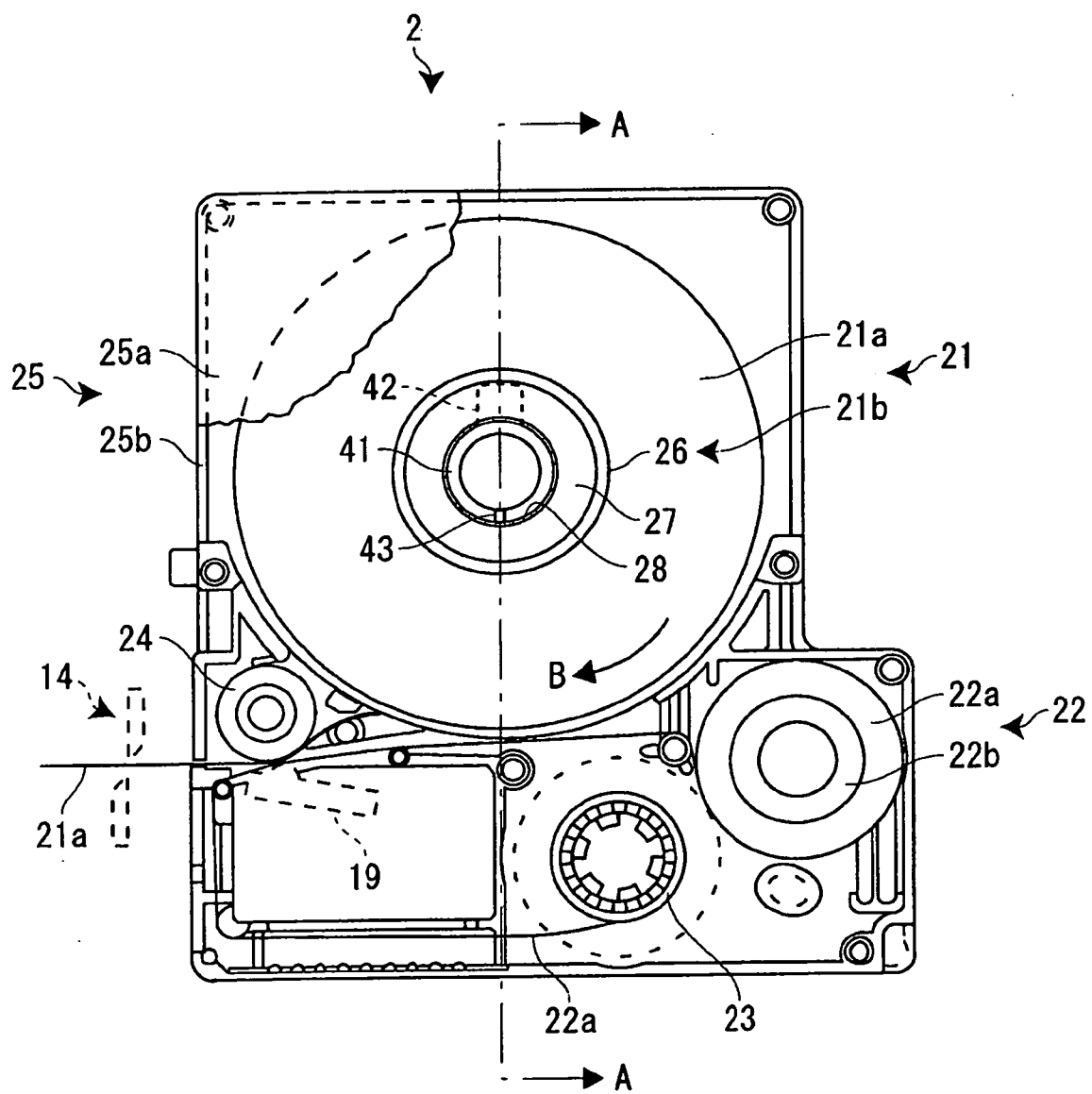


圖2

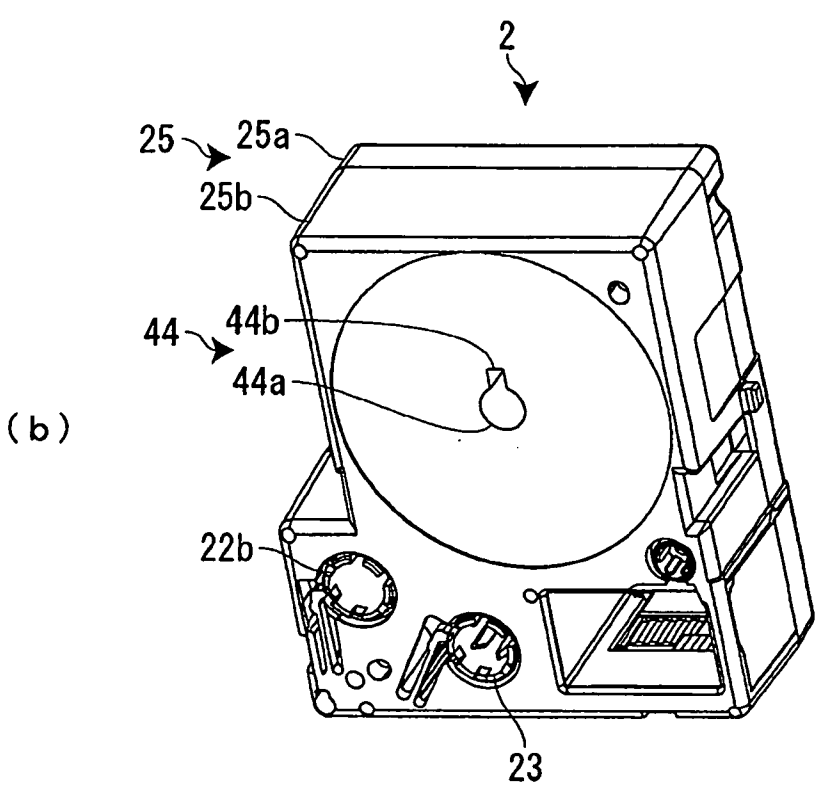
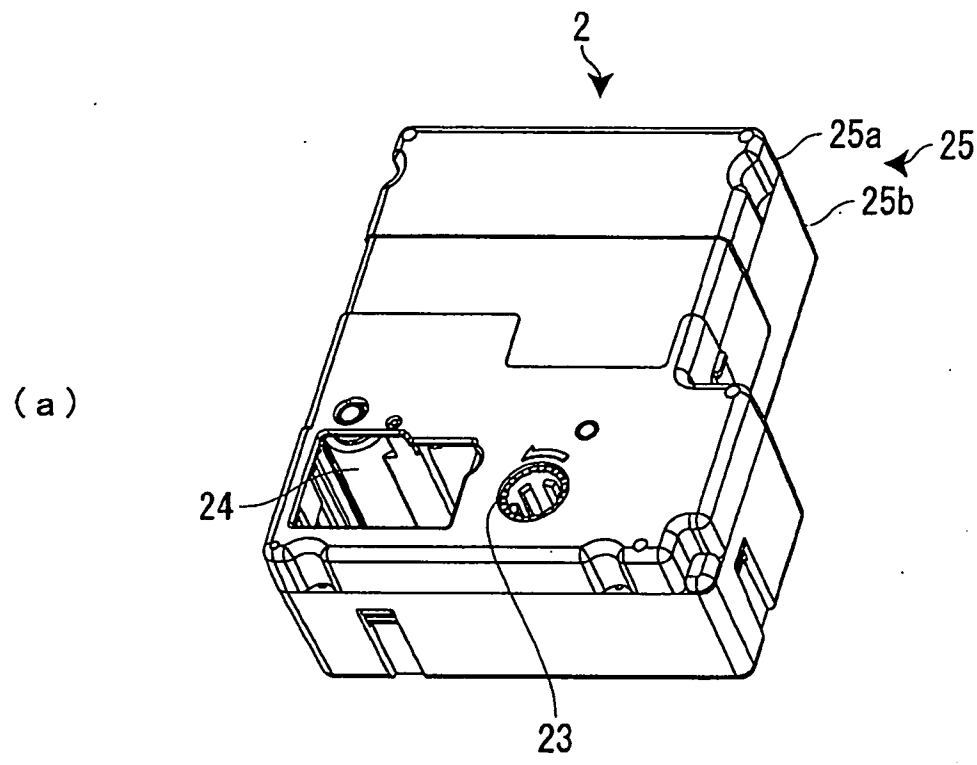


圖 3

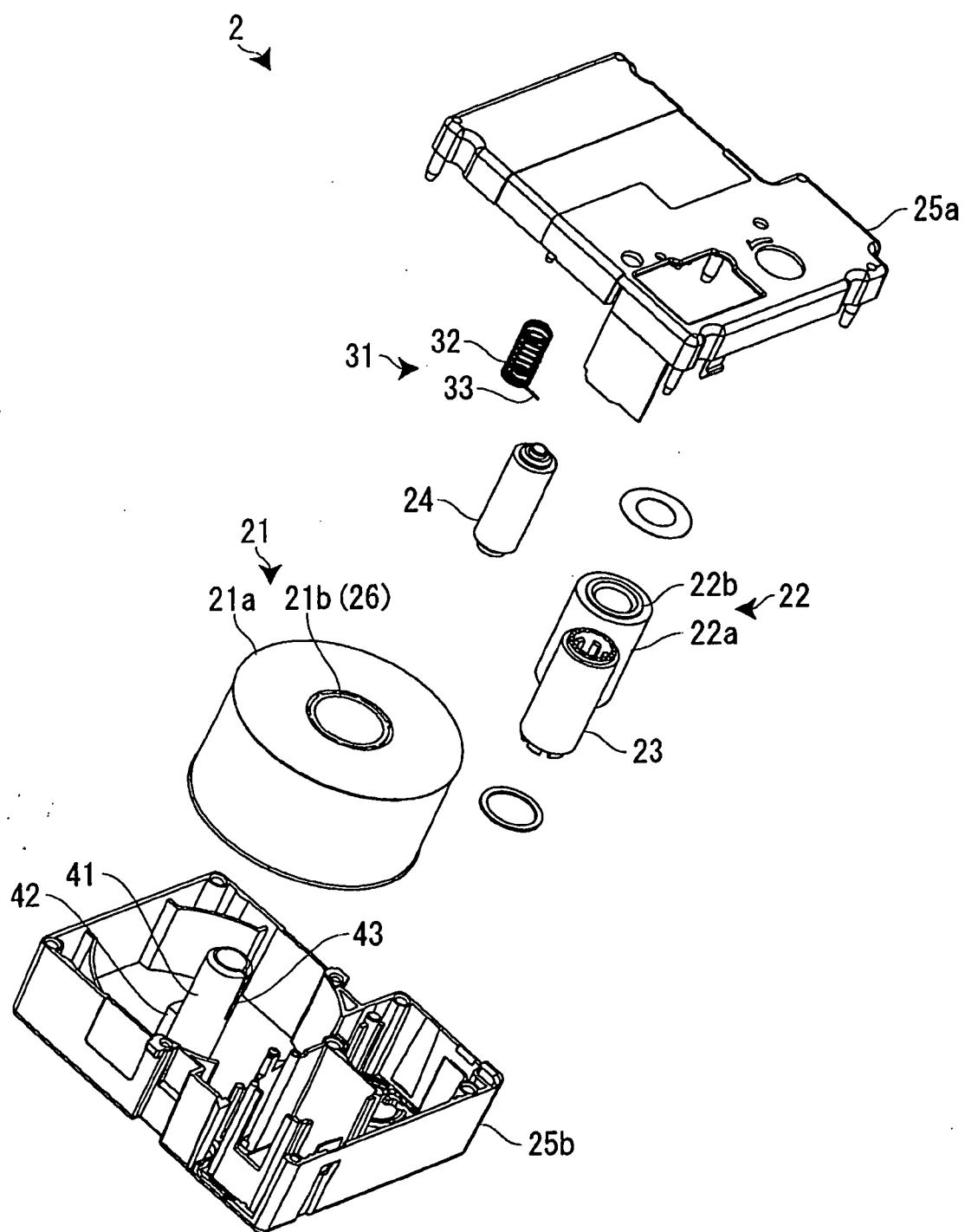


圖4

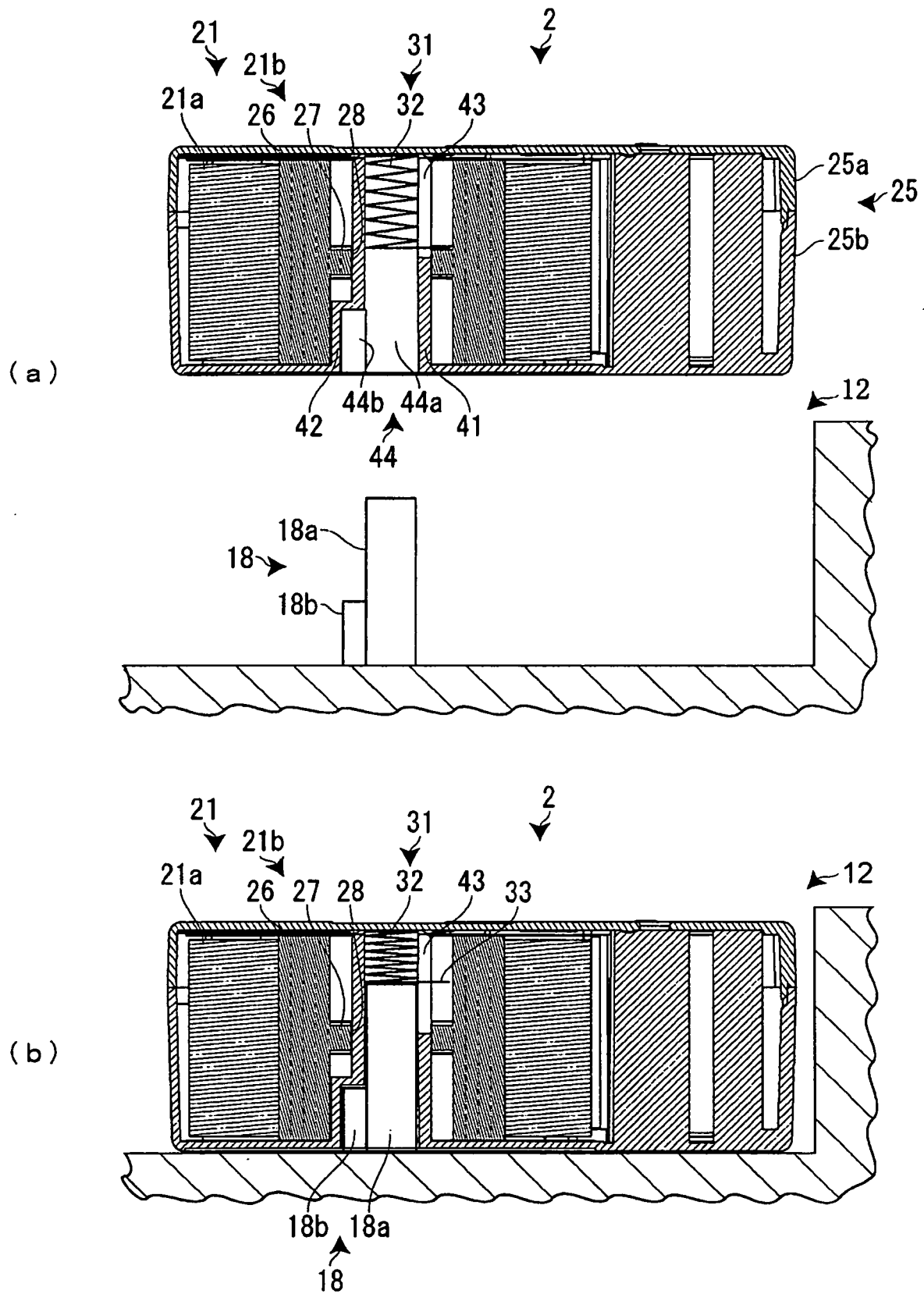


圖5

102年10月29日修(東)正替換頁

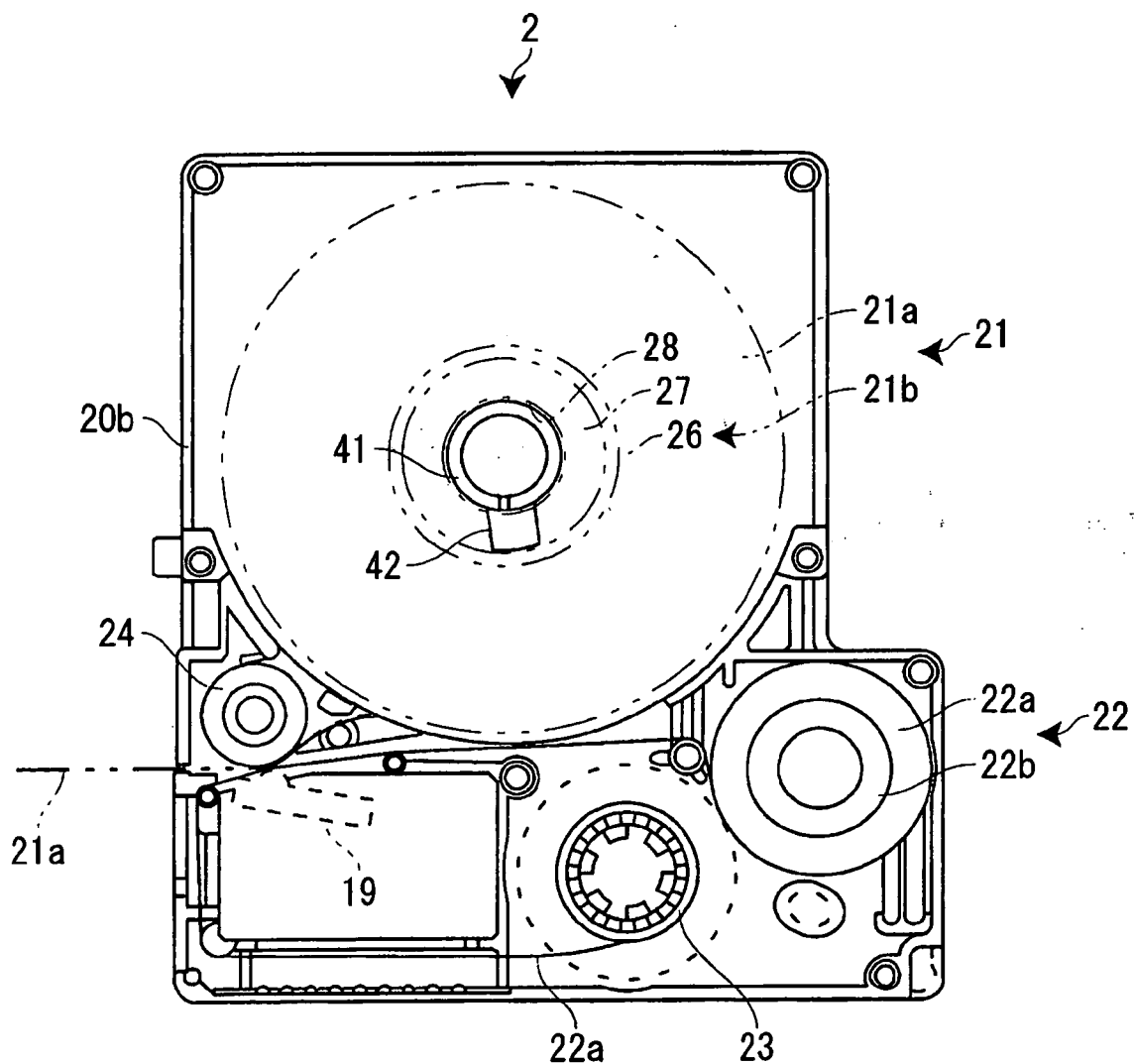


圖6

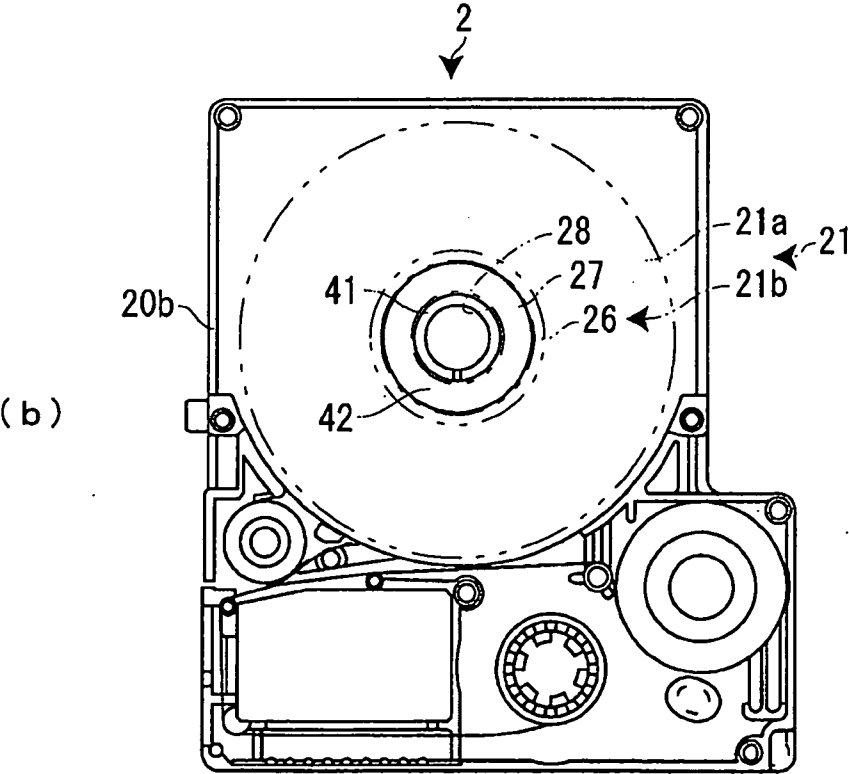
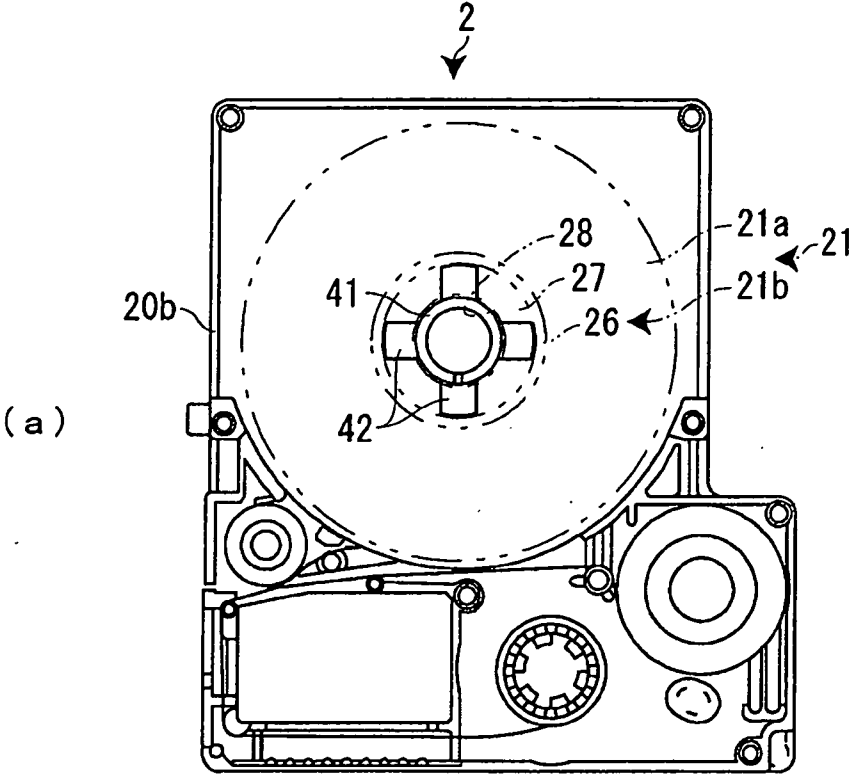


圖 7