

I649218

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：B41J

【發明名稱】

帶印刷裝置及帶印刷系統

【中文】

本發明提供一種可同時實現帶匣之裝卸之順暢性與高定位精度的帶印刷裝置等。

本發明之帶印刷裝置包括：匣安裝部5，其裝卸自如地安裝帶匣100，該帶匣100於所捲裝之印刷帶102之內周側配設有芯軸部192；定位突部41，其突設於匣安裝部5，且卡合於安裝之帶匣100之芯軸部192之內周部；及複數個導電性接觸子51a，其等設置於定位突部41；且複數個導電性接觸子51a於周向均等配置於定位突部41，並分別將所卡合之芯軸部192之內周面向徑向之外側彈推。

【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	帶印刷裝置
3	裝置殼體
5	匣安裝部
7	開閉蓋
11	顯示器
13	鍵盤
15	凹陷部
17	帶排出口
21	列印頭
23	印刷機構部
25	帶饋送機構部
27	帶切斷機構部
31	安裝基座
33	側板部
35	帶排出路徑
41	定位突起
43	頭蓋
47	捲取驅動軸
51	檢測部
51a	導電性接觸子
55	小突起
57	鉤片
71	鉸鏈部

73	開閉蓋本體
75	窺視窗
77	軸支片
79	作動桿
81	壓入突起
83	按下突起
100	帶匣
102	印刷帶
110	墨色帶
116	捲取芯
120	壓輥
130	匣殼體
134	插入開口
138	帶送出口
141	識別封條
150	下殼體
152	上殼體

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

圖式

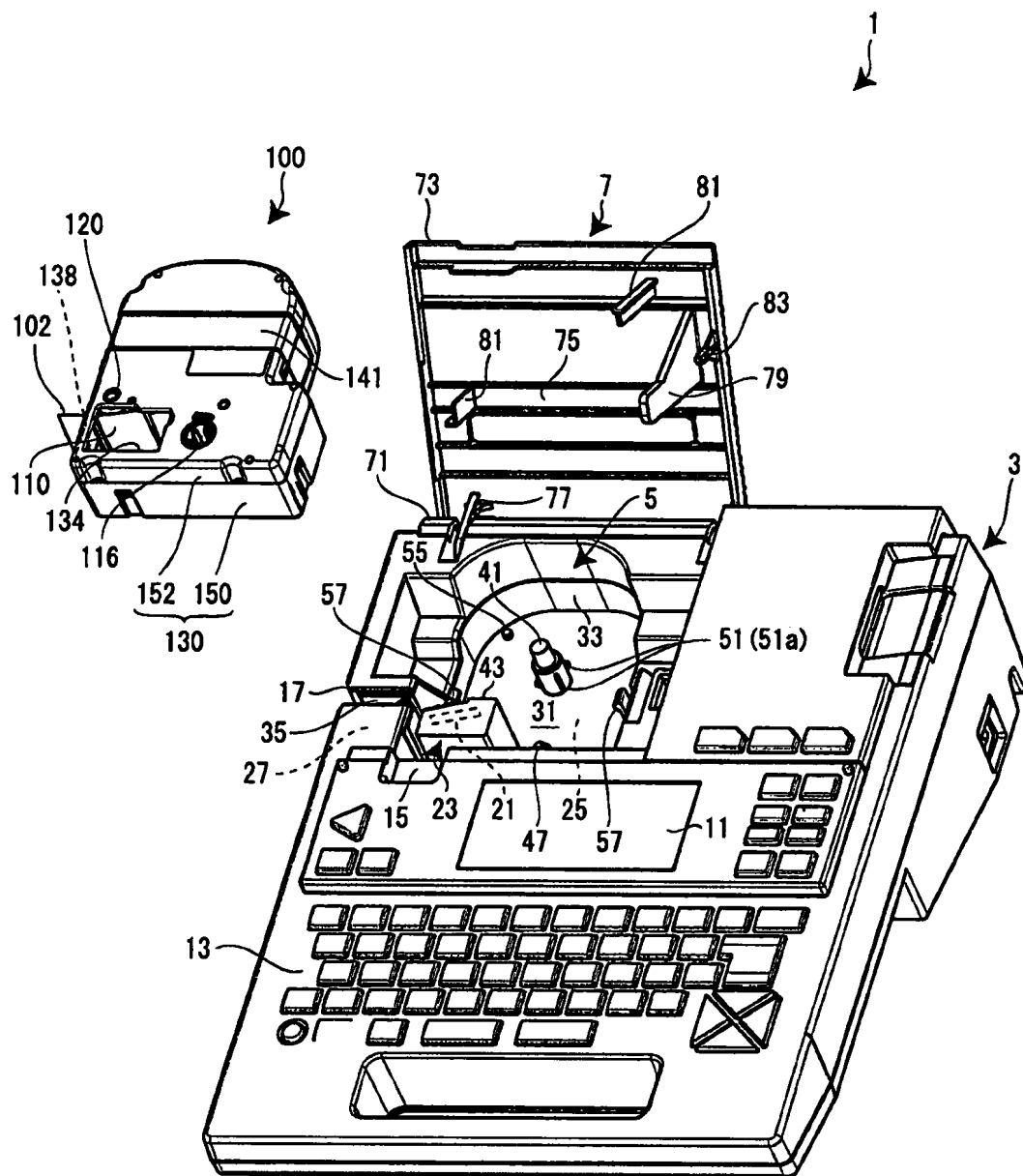
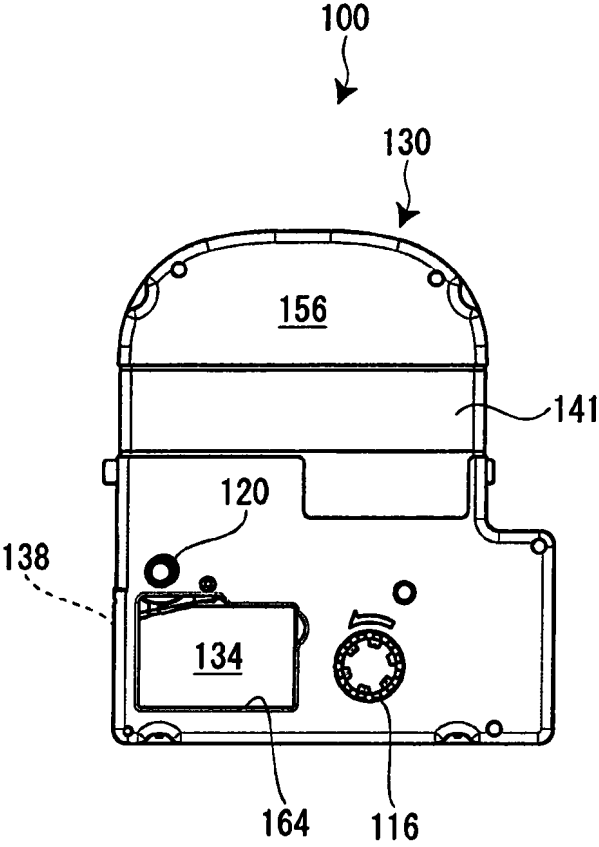
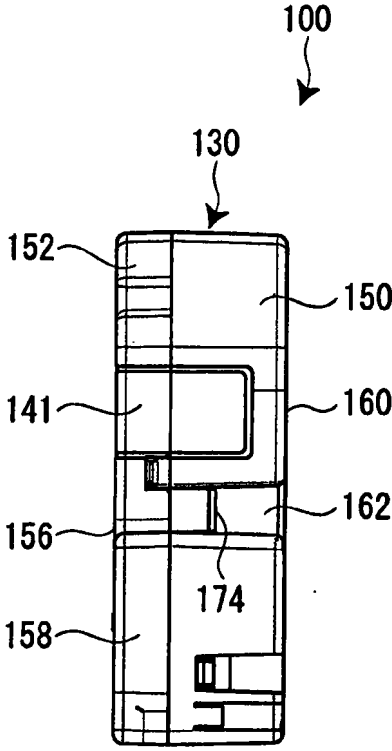


圖1



(a)



(b)

圖2

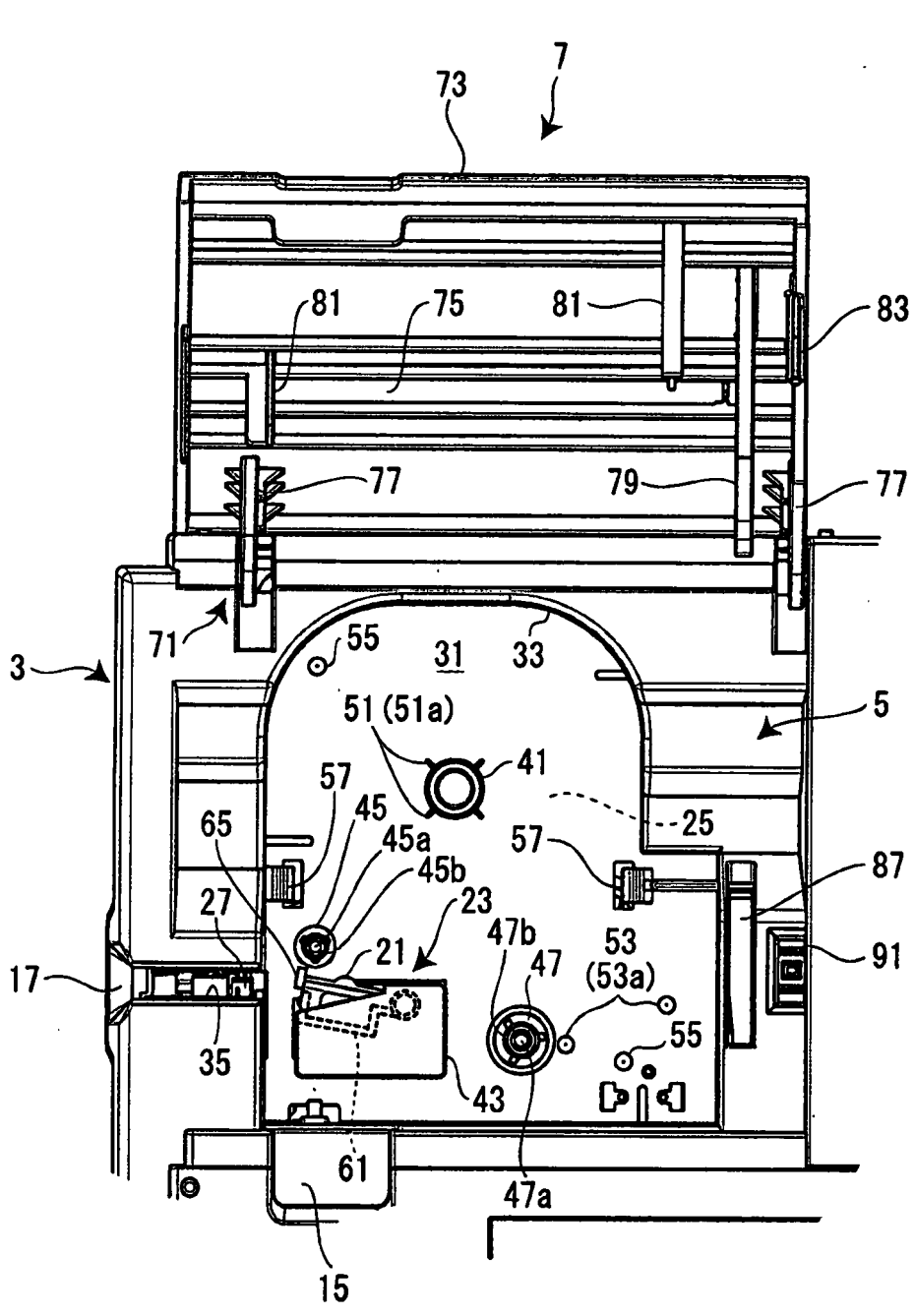


圖3

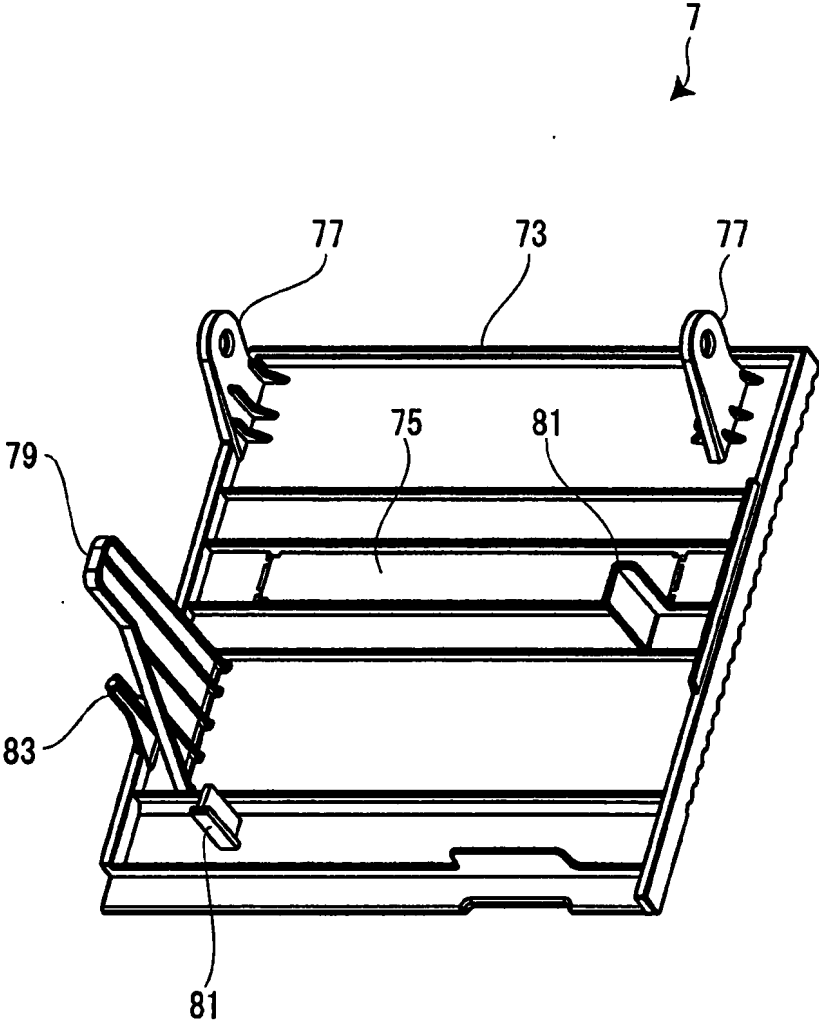


圖4

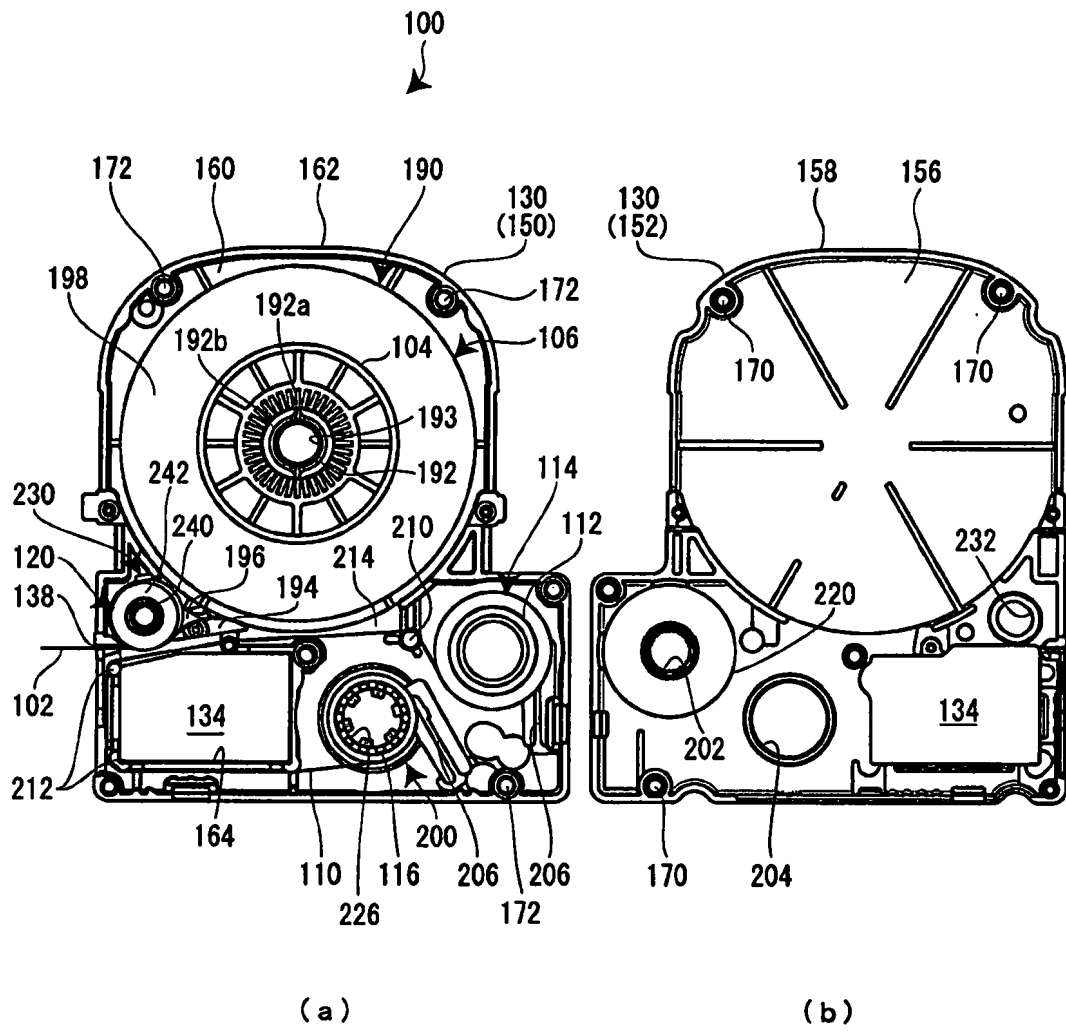


圖5

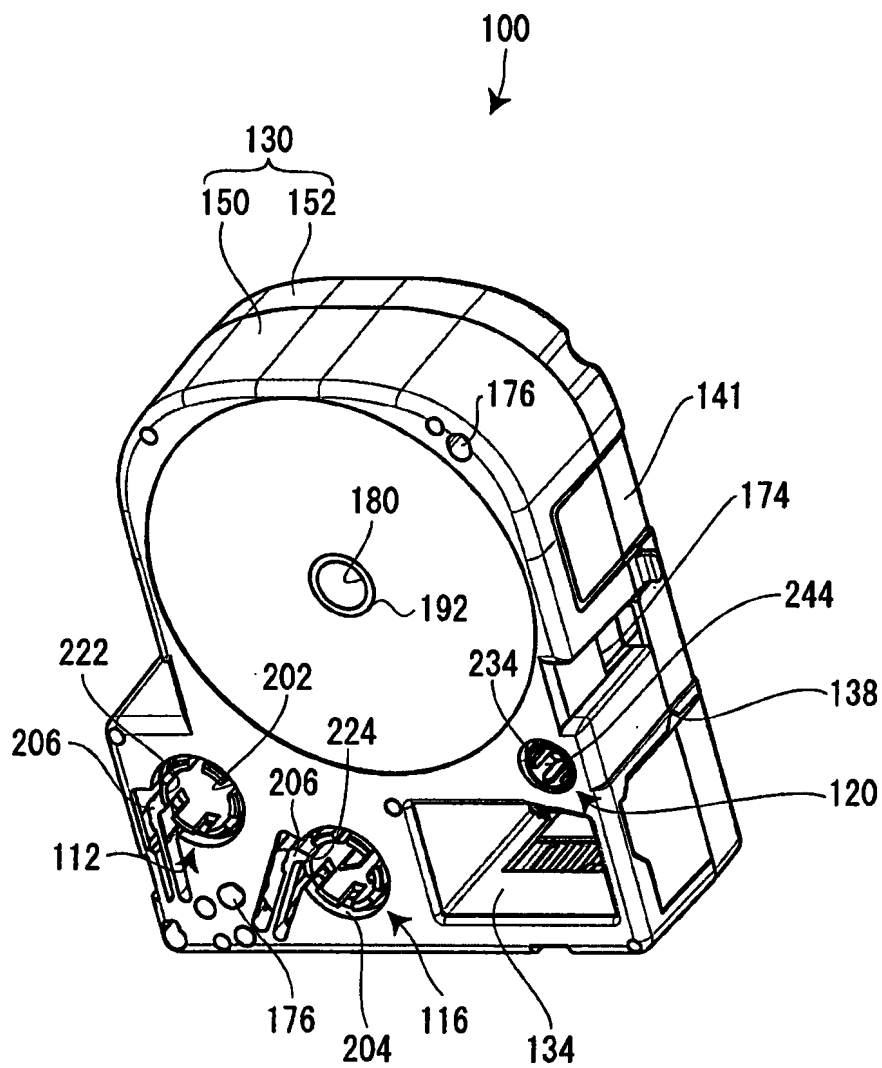


圖6

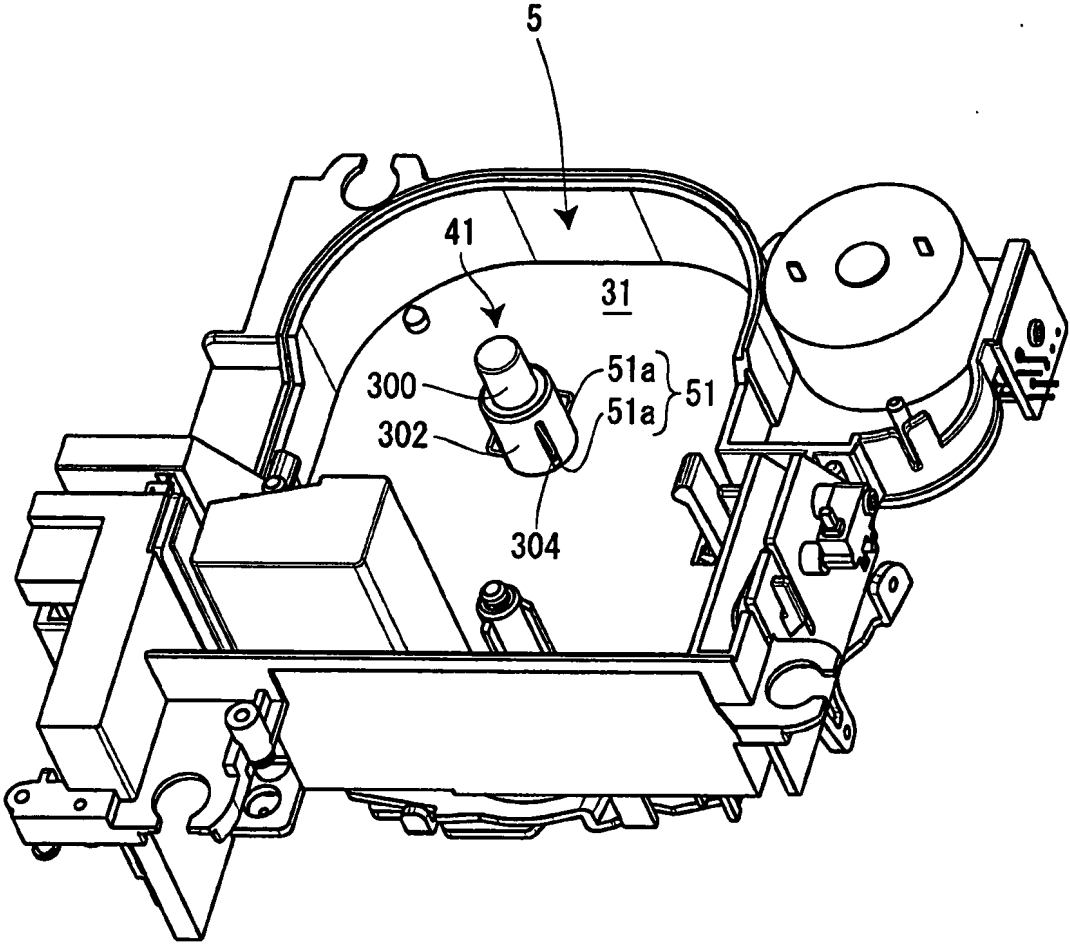


圖7

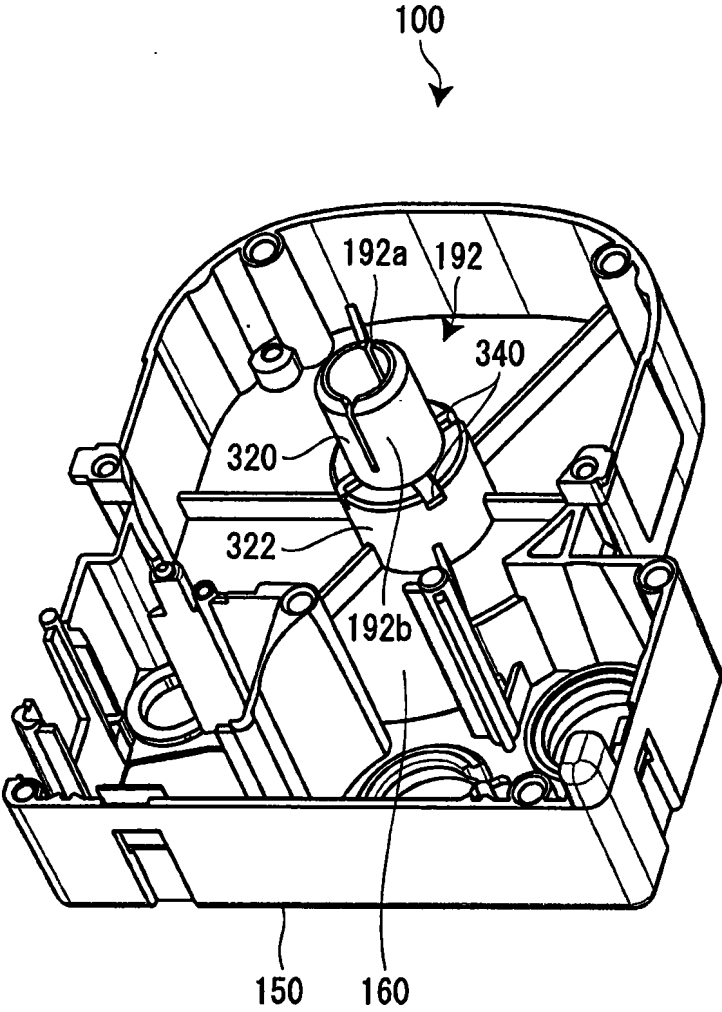


圖8

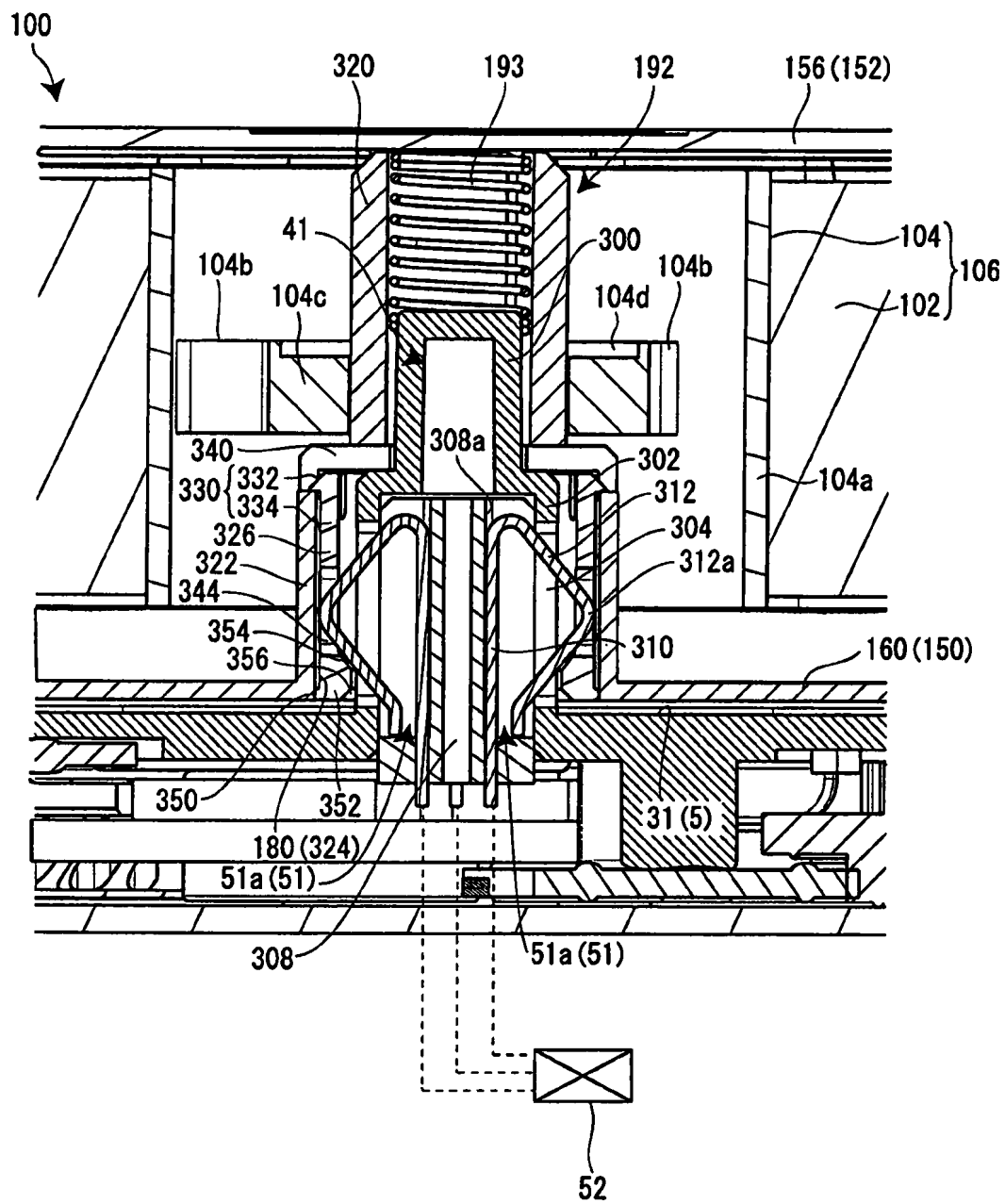


圖9

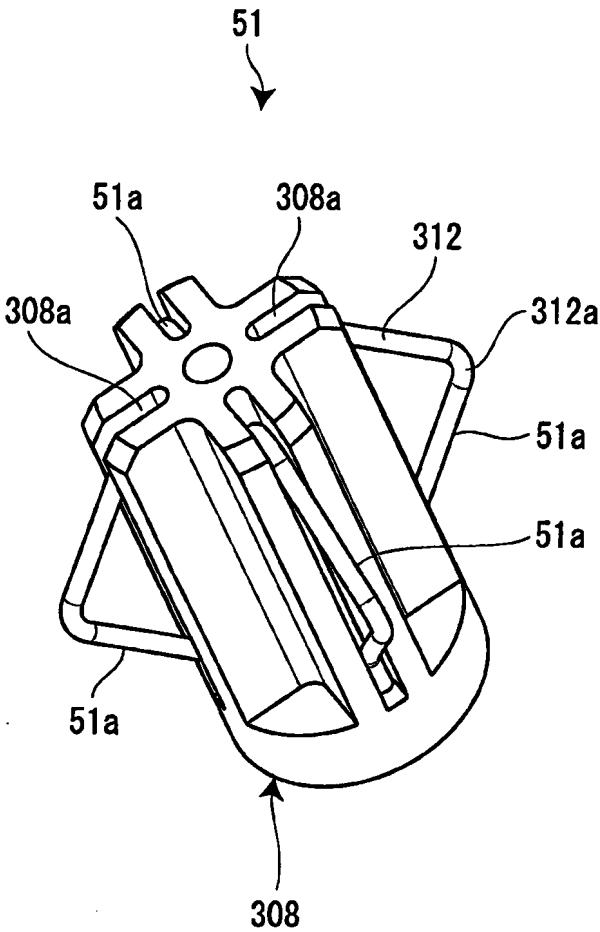


圖10

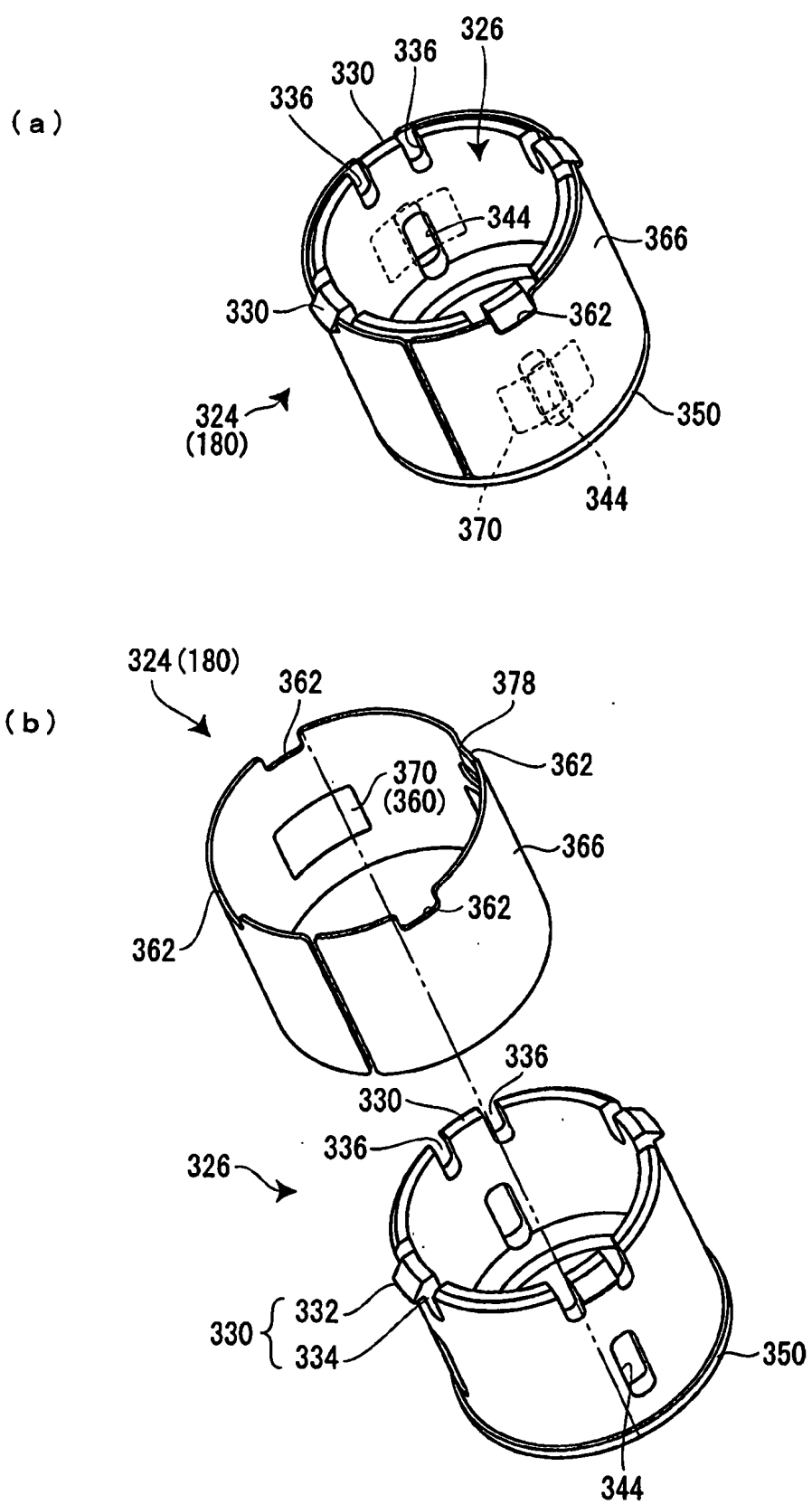


圖11

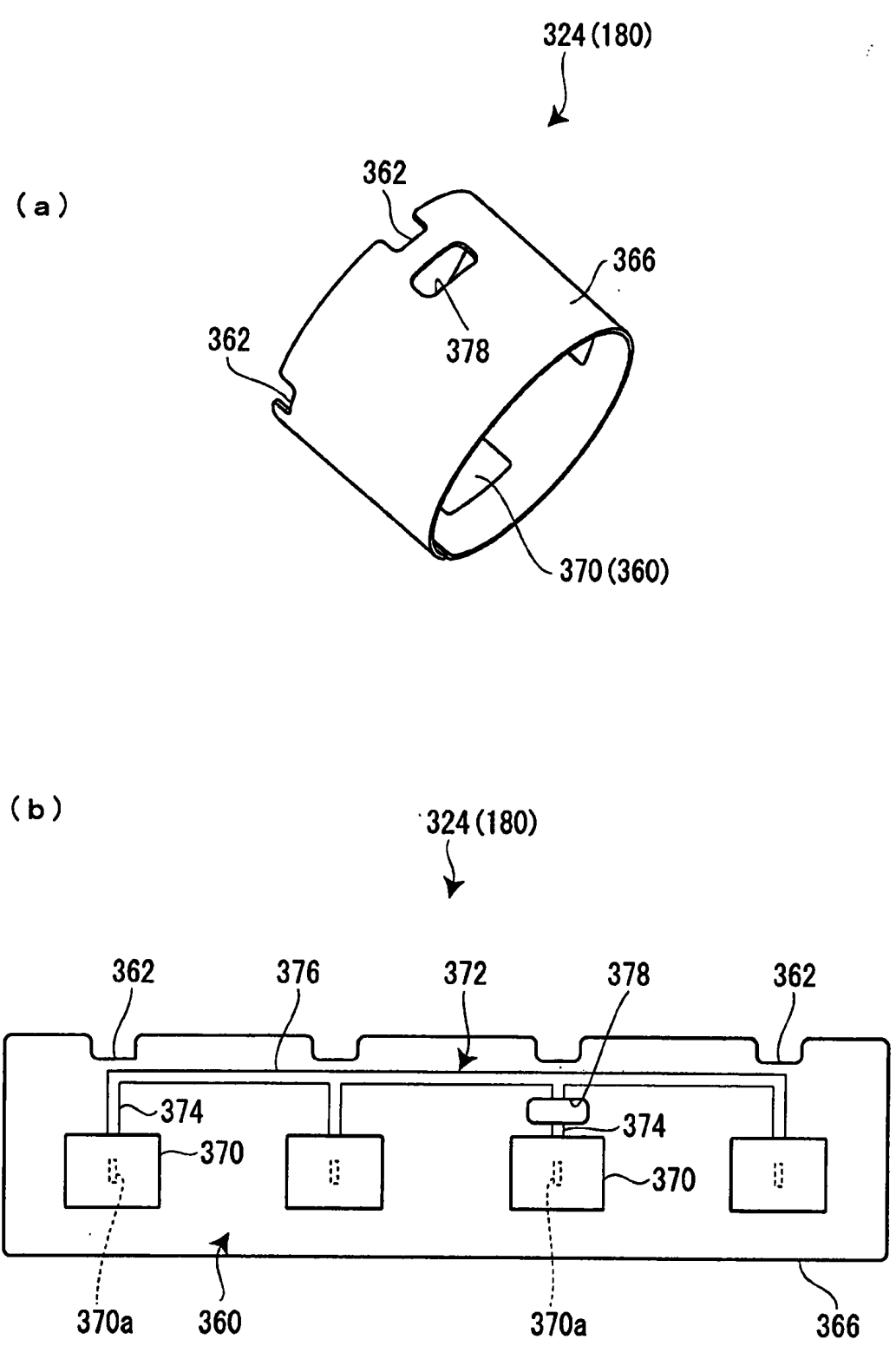


圖12

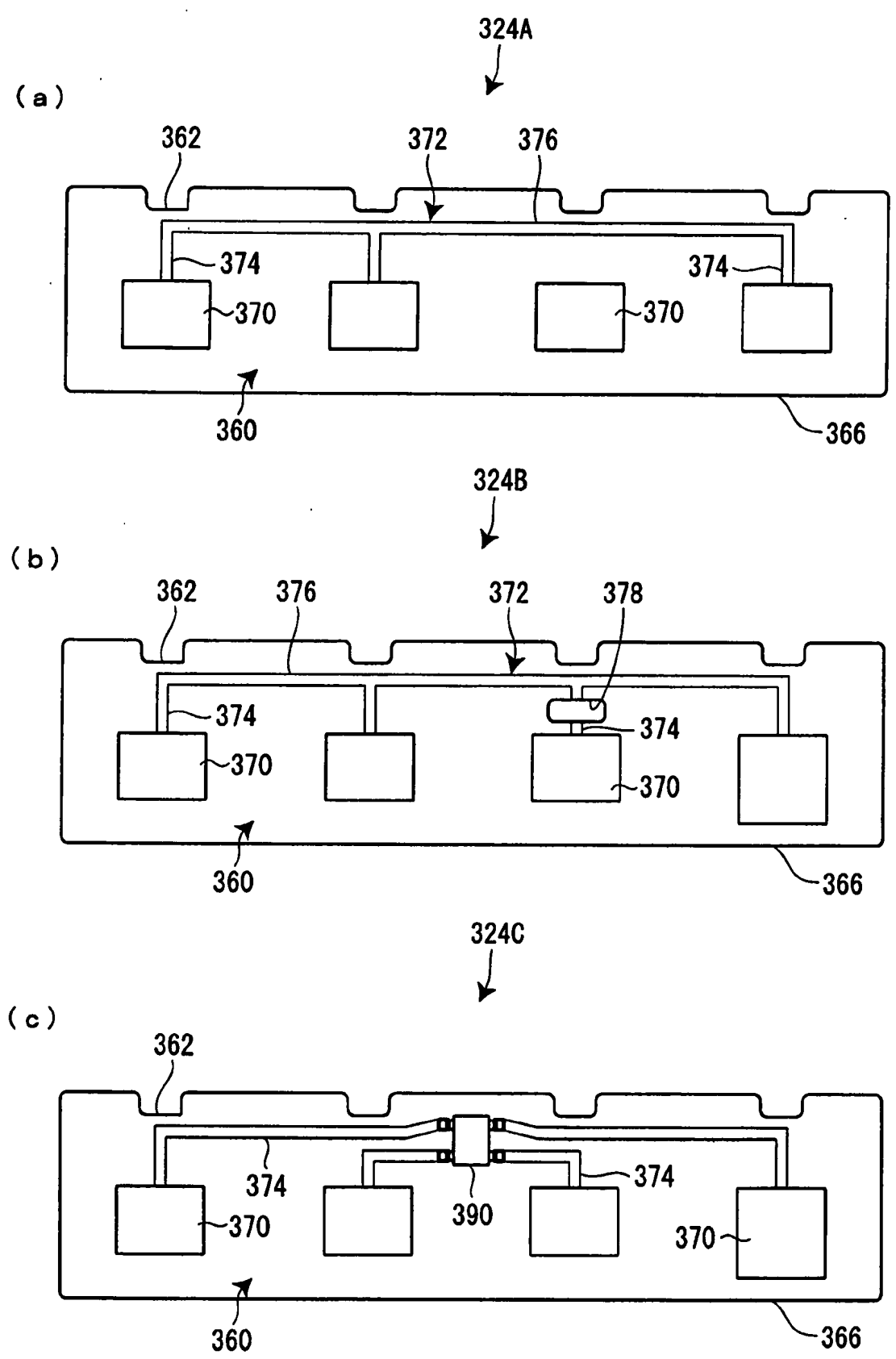
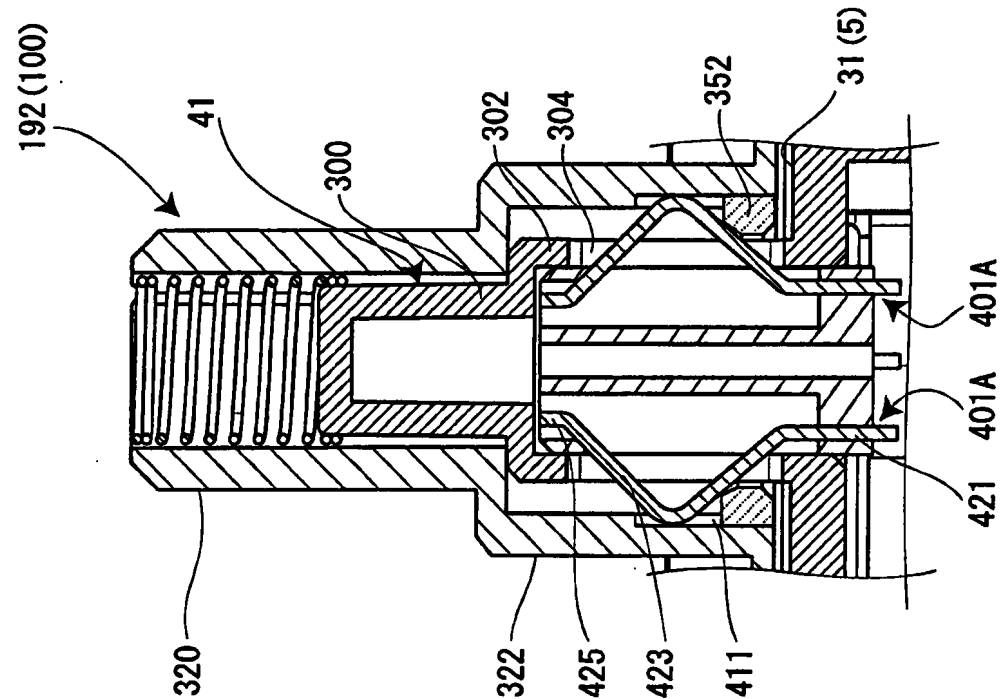
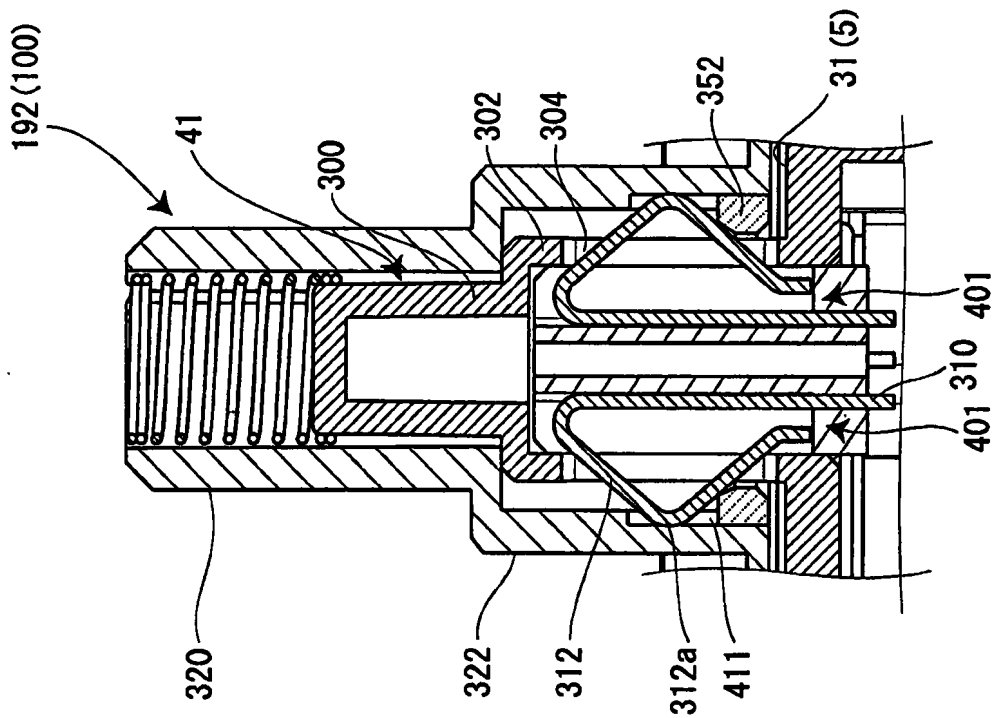


圖13



(b)



(a)

圖14

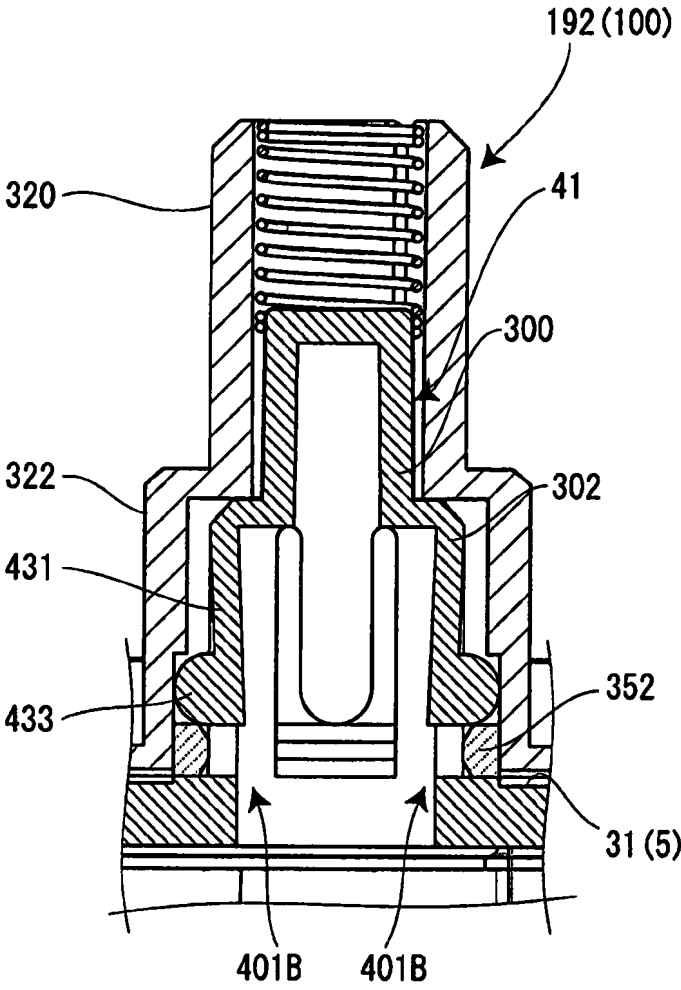


圖15

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

帶印刷裝置及帶印刷系統

【技術領域】

本發明係關於一種具備裝卸自如地安裝帶匣之匣安裝部之帶印刷裝置及帶印刷系統。

【先前技術】

先前，作為此種帶印刷裝置，眾所周知有具備盒安裝部之印字標籤製作裝置(參照專利文獻1)。

於該盒安裝部配設有對自帶盒拉出之帶進行印刷之搬送機構及印字機構，並且豎立設置有分離配置之2根定位銷。又，於盒安裝部豎立設置有組裝有檢測帶(膜帶)之屬性資訊之複數個感測器之角柱狀的感測器支持部。於感測器支持部，於前側面縱向排列地設置有4個反射型感測器，同樣地於右側面亦縱向排列地設置有4個反射型感測器。

另一方面，帶盒具備：黏著帶捲軸，其捲繞雙面黏著帶；膜帶捲軸，其捲繞膜帶(印刷帶)；色帶捲軸，其捲繞墨色帶；色帶捲取捲軸，其捲取墨色帶；帶驅動滾筒；及盒殼體，其收納該等構件。又，於盒殼體設置有與2根定位銷對應之2個銷孔，並且於雙面黏著帶與膜帶之間之空間，形成有與感測器支持部對應之凹狀空間。而且，於構成凹狀空間之周壁部設置有與上述反射型感測器對應之塗黑之合計8個被檢測部。若將帶盒安裝於盒安裝部，則2根定位銷插入至2個銷孔而將帶盒定位，並且設置於凹狀空間之被檢測部與反射型感測器對峙。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開2013-141749號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

此種先前之印字標籤製作裝置中，由於與2根定位銷對應之2個銷孔和與感測器支持部對應之凹狀空間設置於分離之位置，故而於安裝帶盒時，有相對於感測器支持部而凹狀空間輕微地位置偏移之虞。因此，存在膜帶之屬性資訊之檢測變得不穩定之問題。

又，為了將帶盒精度良好地定位，而必須精度良好地形成2根定位銷之相互位置、及2根定位銷與2個銷孔之相互位置及大小，但反之若良好地形成該等精度，則存在帶盒裝卸時摩擦阻力變大而難以裝卸之問題。

本發明之課題在於提供一種可同時實現帶匣之裝卸之順利性與適當之定位精度的帶印刷裝置及帶印刷系統。

[解決問題之技術手段]

本發明之帶印刷裝置之特徵在於包括：匣安裝部，其裝卸自如地安裝帶匣，該帶匣於所捲裝之印刷帶之內周側配設有芯軸部；卡合凸部，其突設於匣安裝部，且卡合於安裝之帶匣之芯軸部之內周部；及複數個彈簧片，其等設置於卡合凸部；且複數個彈簧片於周向均等配置於卡合凸部，且將所卡合之芯軸部之內周面向徑向之外側分別彈推。

根據該構成，若將帶匣安裝於匣安裝部，則帶匣之芯軸部之內周部卡合於匣安裝部之卡合凸部。於該情形時，由於在卡合凸部設置有將芯軸部之內周面向徑向之外側彈推之複數個彈簧片，故而於帶匣裝卸時，各彈簧片一面適當撓曲(彈性變形)一面導引帶匣。因此，吸

收帶匣之微小之位置偏移或傾斜而順利地進行帶匣的裝卸。又，複數個彈簧片於周向均等配置於卡合凸部，且將芯軸部之內周面向徑向之外側分別彈推。因此，帶匣定位於複數個彈簧片之彈力對抗(抵消)之特定位置。因此，可同時實現帶匣之裝卸之順利性與適當之定位精度。

於該情形時，較佳為，更包括保持複數個彈簧片之彈簧座，且彈簧座配設於卡合凸部之內部，複數個彈簧片自形成於卡合凸部之複數個開口向外側突出。

根據該構成，可經由彈簧座而將複數個彈簧片單元化，從而可將複數個彈簧片精度良好地組裝於卡合凸部。藉此，可將複數個彈簧片之彈力對抗之特定位置設定於卡合凸部之中心等，從而可提高帶匣之定位精度。

於該情形時，較佳為，構成匣安裝部之安裝基座部與卡合凸部一體地形成。

根據該構成，可簡單地形成卡合凸部，並且可使匣安裝部周圍之構造簡單化。

又，較佳為，芯軸部之內周部具有：卡合方向深側之第1凹部；及卡合方向近前側之第2凹部，其較第1凹部形成為大直徑；且卡合凸部具有：卡合於第1凹部之前端側的第1凸部；及卡合於第2凹部之基端側的第2凸部；且複數個彈簧片設置於第2凸部。

於該情形時，較佳為，於第1凹部組裝有防倒轉機構，該防倒轉機構可扣卸於印刷帶之帶芯而進行帶芯之防倒轉動作及防倒轉之解除動作，且第1凸部伴隨帶匣之安裝而使防倒轉機構解除動作。

根據該等構成，可使卡合凸部之第2凸部具有經由複數個彈簧片而將帶匣定位之功能，且可使第1凸部具有解除帶芯之防倒轉機構之功能，並且可將該等之功能集中性配置。

又，較佳為，各彈簧片係將具有彈性之線材折彎而形成。

根據該構成，可將相同彈簧片簡單地形成複數個。又，可使彈簧片相對於芯軸部之內周面點狀或線狀地接觸，從而能以穩定之彈力彈推芯軸部。因此，可將帶匣適當地定位。

於該情形時，較佳為，各彈簧片具有：被保持彈簧部，其被保持於彈簧座；及彎曲彈簧部，其自被保持彈簧部延伸，且包含與芯軸部之內周面接觸之頂部。

根據該構成，可使彈簧行程變大，從而可穩定地彈推芯軸部之內周面。因此，可將帶匣適當地定位。

於該情形時，較佳為，於芯軸部之內周面設置有供各彈簧片之彎曲彈簧部卡合之複數個通孔，且彎曲彈簧部彎曲形成為「く」字狀，伴隨芯軸部對卡合凸部之卡合，彎曲彈簧部一面彈性變形一面卡合於通孔，且於卡合之狀態下與通孔之基端接觸。

根據該構成，若芯軸部之內周部卡合於卡合凸部，則彎曲彈簧部一面彈性變形一面卡合於通孔。即，藉由複數個彈簧片而可使卡合凸部與芯軸部咔嗒地卡合，從而可抑制帶匣之安裝不良。又，由於彎曲彈簧部於卡合之狀態下與通孔之基端接觸，故而藉由複數個彈簧片而經由通孔之基端按壓帶匣。因此，可抑制帶匣之上浮。

又，較佳為，複數個彈簧片與卡合凸部一體地形成。

根據該構成，可使卡合凸部及複數個彈簧片為簡單之構造，並且可簡單地形成。

另一方面，較佳為更包括檢測部，該檢測部以對設置於安裝之帶匣之芯軸部之內周部的被檢測部導通之方式電性地接觸，檢測帶匣之屬性資訊，檢測部具有包含具有彈性之導電性之金屬線材的複數個彈簧片，複數個彈簧片連接於檢測二值化之屬性資訊之檢測電路。

根據該構成，可使檢測部相對於設置於比較大之芯軸部之被檢

測部而為比較大者。因此，可將複數個彈簧片於周向以適度之間隔配置，並且可增加複數個彈簧片之數量。藉此，可實現檢測之穩定性，並且可增加帶匣之屬性資訊之資訊量。

於該情形時，較佳為被檢測部更具有：配線圖案基板，其設置有包含供複數個彈簧片接觸之接觸部之複數個接觸端子、及連接於複數個接觸端子之導通/非導通配線部；及圓筒狀之基板蓋，其覆蓋配線圖案基板；且複數個彈簧片經由形成於基板蓋之複數個通孔而與各接觸端子接觸。

根據該構成，可穩定地設置被檢測部，從而可確實地進行帶匣之屬性資訊之檢測。

本發明之帶印刷系統之特徵在於包括：上述帶印刷裝置；及帶匣，其裝卸自如地安裝於匣安裝部。

根據該構成，可順利地進行帶匣之裝卸，並且可定位精度良好安裝帶匣。因此，可提高操作性與印刷品質。

【圖式簡單說明】

圖1係實施形態之帶印刷裝置之開蓋狀態之外觀立體圖。

圖2係實施形態之帶匣之俯視圖(a)及側視圖(b)。

圖3係匣安裝部之俯視圖。

圖4係自背面側觀察開閉蓋之立體圖。

圖5係上殼體與將上殼體去除之狀態之帶匣之俯視圖(a)及上殼體之後視圖(b)。

圖6係自背面側觀察帶匣之立體圖。

圖7係匣安裝部之立體圖。

圖8係帶匣之下殼體之立體圖。

圖9係將帶匣安裝於匣安裝部之狀態之檢測部及被檢測部周圍之放大剖視圖。

圖10係絕緣座及保持於其之導電性接觸子之立體圖。

圖11係配線圖案基板及基板蓋之立體圖(a)、及其分解立體圖(b)。

圖12係配線圖案基板之立體圖(a)、及其展開狀態之俯視圖(b)。

圖13係第1變化例之配線圖案基板之展開狀態之俯視圖(a)、第2變化例之配線圖案基板之展開狀態之俯視圖(b)、第3變化例之配線圖案基板之展開狀態之俯視圖(c)。

圖14係第2實施形態且使第1實施形態之導電性接觸子僅作為彈簧片而發揮功能之定位突部周圍之放大剖視圖(a)、及其變化例之放大剖視圖(b)。

圖15係第3實施形態之定位突部周圍之放大剖視圖。

【實施方式】

以下，參照隨附圖式，對本發明之一實施形態之帶印刷裝置及帶印刷系統進行說明。該帶印刷裝置係一面自安裝之帶匣捲出印刷帶及墨色帶一面進行印刷，並將印刷帶之完成印刷部分切斷而製作標籤(帶片)者。又，帶印刷系統係藉由該帶印刷裝置與安裝於其而使用之帶匣而構成者。

[帶印刷裝置之概要]

圖1係構成帶印刷系統之帶印刷裝置及安裝於其之帶匣之外觀立體圖。如該圖所示，帶印刷裝置1具備：裝置殼體3，其構成外殼；匣安裝部5，其裝卸自如地安裝帶匣100；及開閉蓋7，其將匣安裝部5開閉。於裝置殼體3之上表面，於深側設置有匣安裝部5，於中央設置有顯示器11，於近前側設置有鍵盤13。於開閉蓋7之附近設置有手指搭放用之凹陷部15，開閉蓋7係藉由將手指搭放於該凹陷部15並提拉而打開。而且，於裝置殼體3之側面(左側面)設置有排出印刷帶102之縱長的帶排出口17。

又，帶印刷裝置1具備：印刷機構部23，其具有豎立設置於匣安裝部5之列印頭21；帶饋送機構部25，其內置於匣安裝部5之背側空間；及帶切斷機構部27，其內置於帶排出口17之附近。使用者自鍵盤13輸入印刷資訊，於顯示器11確認印刷資訊之後，藉由鍵操作而執行印刷。當指示印刷時，帶饋送機構部25驅動，使印刷帶102與墨色帶110並行移動，利用印刷機構部23對其進行熱轉印之印刷。藉由該印刷饋送而將印刷帶102陸續自帶排出口17排出，當印刷結束時，帶切斷機構部27驅動而將印刷帶102之完成印刷部分切斷。

[帶匣之概要]

如圖2及圖5所示，帶匣100具備：帶輥106，其將印刷帶102捲繞於帶芯104；及色帶輥114，其將墨色帶110捲出並捲繞於芯112。又，帶匣100具備：捲取芯116，其捲取使用後之墨色帶110；及壓輥120(滾壓)，其經由墨色帶110及印刷帶102而抵接列印頭21並且饋送印刷帶102及墨色帶110。進而，帶匣100具備收納該等帶輥106、色帶輥114、捲取芯116及壓輥120之匣殼體130。如此，本實施形態之帶匣100具有由匣殼體130覆蓋外殼之所謂外殼構造。

又，於帶匣100，於安裝於帶印刷裝置1時，插入有列印頭21之插入開口134形成於匣殼體130。又，帶匣100具備形成於匣殼體130、且送出印刷帶102之帶送出口138。再者，詳細情況將於下文敘述，帶輥106旋轉自如地支持於突設於匣殼體130內側之圓筒狀之芯軸192(參照圖5(a))。

當藉由上述帶饋送機構部25而驅動壓輥120及捲取芯116時印刷帶102被自帶芯104捲出，且墨色帶110被自捲出芯112捲出。所捲出之印刷帶102及墨色帶110於壓輥120之部分並行移動，藉由列印頭21而供於印刷。已進行印刷之印刷帶102之捲出端部(完成印刷部分)自帶送出口138向帶排出口17送出。另一方面，墨色帶110環繞插入開口134

之周壁部分而捲取於捲取芯116。再者，帶匣100係根據印刷帶102之帶寬而準備厚度不同之複數種。

[帶印刷裝置之詳情]

如圖1及圖3所示，匣安裝部5形成為與帶匣100之平面形狀互補的平面形狀，並且具有與可安裝之複數種帶匣100中之最大厚度之帶匣100對應之深度而凹陷形成。於該情形時，構成匣安裝部5之底板部之安裝基座31與側板部33由樹脂等一體地形成(成形)。於匣安裝部5與上述帶排出口17之間，形成有狹縫狀之帶排出路徑35，於該部分內置有上述帶切斷機構部27。

於匣安裝部5之安裝基座31豎立設置有：定位突部41(卡合凸部)，其於安裝帶匣100時供該帶匣100之芯軸部192(參照圖5)之內周部(凹部)嵌合而定位；列印頭21，其由頭蓋43覆蓋；滾壓驅動軸45，其旋轉驅動壓輥120；及捲取驅動軸47，其旋轉驅動捲取芯116。又，於定位突部41，組裝有檢測帶匣100之類別(屬性資訊)之檢測部51(詳細情況將於下文敘述)。

另一方面，位於捲取驅動軸47附近而於安裝基座31設置有解除捲出芯112及捲取芯116之止轉之芯解除部53。又，於安裝基座31，於其對角位置設置有一對小突起55，此外還設置有鉤住所安裝之帶匣100之中間部之一對鉤片57。

而且，於安裝基座31之背側空間，內置有具有使滾壓驅動軸45及捲取驅動軸47旋轉之馬達及齒輪列(均省略圖示)之上述帶饋送機構部25。帶饋送機構部25利用齒輪列而進行動力分支，而使滾壓驅動軸45及捲取驅動軸47同步旋轉。又，於圖1及圖3中雖省略，但於鍵盤13之背側空間，內置有搭載著連接於上述檢測部51之檢測電路52(參照圖9)、控制印刷機構部23及帶饋送機構部25等之控制電路之控制基板。

印刷機構部23具有：列印頭21，其由熱感應頭構成；頭支持框架61，其支持列印頭21並且使列印頭21旋動；頭釋放機構(省略圖示)，其經由頭支持框架61而使列印頭21於印刷位置與退避位置之間旋動；及頭蓋43，其覆蓋列印頭21(及頭支持框架61)。

頭釋放機構與上述開閉蓋7之開閉連動而作動，與開閉蓋7之閉合動作連動而使列印頭21向印刷位置移動(旋動)，且與打開動作連動而使列印頭21向退避位置移動(旋動)。移動至印刷位置之列印頭21介隔墨色帶110與印刷帶102而抵接於帶匣100之壓輥120，移動至退避位置之列印頭21自壓輥120分離。藉此，於裝卸帶匣100時，防止印刷帶102或墨色帶110向列印頭21干涉。

於列印頭21設置有複數個發熱元件，複數個發熱元件排列設置於與壓輥120之軸向相同之方向。而且，藉由印刷帶102及墨色帶110之饋送與複數個發熱元件之選擇性驅動而進行印刷。頭蓋43形成為俯視大致矩形，且與上述安裝基座31(匣安裝部5)一體地形成(成形)。又，頭蓋43自安裝基座31垂直地大幅突出，且於其內側容許列印頭21旋動，於外側作為帶匣100之安裝導件而發揮功能。

詳細情況將於下文敘述，檢測部51具有複數個導電性接觸子51a。檢測部51相對於帶匣100之被檢測部180而選擇性地導通，主要檢測印刷帶102之帶寬或帶色、材質等帶匣100之類別(屬性資訊)。而且，基於該檢測結果而控制列印頭21或帶饋送機構部25之驅動。又，複數個導電性接觸子51a具有彈性，使被檢測部180向徑向之外側彈推芯軸部192之內周面。即，導電性接觸子51a亦作為請求項中所言之「彈簧片」而發揮功能。

芯解除部53包含捲出芯112用及捲取芯116用之2個解除銷53a。詳細情況將於下文敘述，於匣殼體130設置有分別鉤住捲出芯112及捲取芯116之止轉鉤206(參照圖6)。當安裝帶匣100時，解除銷53a卡合於

該等止轉鉤206，而解除捲出芯112及捲取芯116之止轉。

滾壓驅動軸45具有：固定軸45a，其以插通於壓輥120之方式設置；及花鍵形狀之可動軸45b，其旋轉自如地軸支於固定軸45a之基部。帶饋送機構部25之旋轉動力傳遞至該可動軸45b，進而自可動軸45b傳遞至壓輥120。同樣地，捲取驅動軸47具有固定軸47a及花鍵形狀之可動軸47b，其旋轉自如地軸支於固定軸47a。於該情形時，帶饋送機構部25之旋轉動力亦傳遞至可動軸47b，進而自可動軸47b傳遞至捲取芯116。

當將帶匣100安裝於匣安裝部5時，芯軸192(帶芯104)卡合於定位突部41(參照圖9)，壓輥120卡合於滾壓驅動軸45，進而捲取芯116卡合於捲取驅動軸47。而且，當將開閉蓋7閉合時，列印頭21旋動，隔著印刷帶102及墨色帶110而抵接於壓輥120，帶印刷裝置1成為印刷待機狀態。

如圖1及圖4所示，開閉蓋7經由設置於內側之鉸鏈部71而安裝於裝置殼體3且旋動自如即開閉自如。開閉蓋7具有開閉蓋本體73、及設置於開閉蓋本體73中央之窺視窗75。又，開閉蓋7具有：一對軸支片77，其等旋動自如地軸支於突設於開閉蓋本體73之背面之鉸鏈部71；及作動桿79，其突設於開閉蓋本體73之背面且使列印頭21旋動。進而，開閉蓋7具有：2個壓入突起81，其等突設於開閉蓋本體73之背面且壓入帶匣100；及按下突起83，其突設於開閉蓋本體73之背面，且使內置之蓋閉合檢測開關(圖示省略)作動(接通)。

窺視窗75橫長地形成，包含與開閉蓋本體73不同體之透明(相對於可見光透明)之樹脂。透過該窺視窗75可視認(印刷帶102之類別或帶剩餘量)安裝於匣安裝部5之帶匣100。又，一對軸支片77、作動桿79、2個壓入突起81及按下突起83與開閉蓋本體73由樹脂一體地形成(成形)。

作動桿79自開閉蓋本體73之背面大幅突出，伴隨開閉蓋7之閉合而插入至設置於匣安裝部5之側方之狹縫開口87。插入至狹縫開口87之作動桿79使上述頭釋放機構作動，使列印頭21向壓輥120旋動。同樣地，按下突起83伴隨開閉蓋7之閉合，而插入至鄰接於狹縫開口87之矩形開口91，使蓋閉合檢測開關接通。

一個壓入突起81對應於帶匣100之壓輥120之附近位置，另一個壓入突起81與其分離而配設。當將開閉蓋7閉合時，2個壓入突起81以帶匣100落座於匣安裝部5之安裝基座31之方式將該帶匣100壓入，並且防止帶匣100之上浮。

[帶匣之詳細情況]

其次，參照圖2、圖5及圖6，對帶匣100詳細地進行說明。再者，於帶匣100之說明中，以圖2為例，將帶匣100之上正面即安裝方向近前之面稱為「正面」，將相反側之安裝方向深側之面稱為「背面」，將左側之側面稱為「左側面」，將右側之側面稱為「右側面」，將上側之圓弧狀之側面稱為「前端面」，將下側之側面稱為「基端面」。

帶匣100如上所述，具備匣殼體130與收納於其之帶輥106、色帶輥114、捲取芯116及壓輥120。又，帶匣100具備：插入開口134，其形成於匣殼體130；帶送出口138，其於壓輥120之附近形成於左側面；及識別封條141，其遍及收納有帶輥106之部位之正面、左側面及右側面而貼附(參照圖1)。於識別封條141，經收納之印刷帶102之帶寬或帶色、材質等(屬性資訊之一部分)顯示於正面及左側面之2部位。

匣殼體130係構成帶匣100之輪廓者(外殼構造)，呈現右側面之基端側略微突出之俯視「L」字狀之外觀。於正背方向，匣殼體130具有安裝於匣安裝部5時成為深側之下殼體150、及成為近前側之上殼體

152。實施形態之匣殼體130係上殼體152由透明樹脂之成型品構成，下殼體150由不透明樹脂之成型品構成。

上殼體152由構成匣殼體130之正面之頂壁部156與垂設於頂壁部156之周緣部之上周壁部158而一體地形成(成形)。又，下殼體150由構成匣殼體130之背面之底壁部160、豎立設置於底壁部160之周緣部之下周壁162、及為了劃分上述插入開口134而豎立設置於底壁部160之開口周壁部164而一體地形成(成形)。

於上殼體152之上周壁部158之下端面以適當之間隔設置有複數個接合銷170，另一方面，於下殼體150之下周壁162，與該複數個接合銷170對應地設置有複數個接合孔172(參照圖5)。於將帶輥106或色帶輥114等構成零件設置於下殼體150之後，以將複數個接合銷170壓入至複數個接合孔172之方式接合上殼體152，藉此組裝帶匣100。再者，各接合孔172考慮成形之容易性而成為貫通孔。

另一方面，於下殼體150之左側面及右側面，設置有鉤住上述一對鉤片57之一對被鉤扣部174(參照圖2及圖6)。匣安裝部5側之一對鉤片57卡止於所安裝之帶匣100之一對被鉤扣部174，藉此防止帶匣100上浮。又，於下殼體150之背面，設置有供上述一對小突起55略具有裕度地嵌合之嵌合小孔176(參照圖6)。藉由將匣安裝部5側之一對小突起55嵌合於所安裝之帶匣100之一對嵌合小孔176，而完成安裝基座31上之帶匣100之簡單之定位。

如圖5所示，於匣殼體130內之上側空間(前端面側)，較寬地構成有收納帶輥106之帶收納區域190。於帶收納區域190之中央，豎立設置有與下殼體150一體地形成(成形)之芯軸192。芯軸192形成為圓筒狀，於其外周面192b旋轉自如地軸支有帶輥106(帶芯104)。即，芯軸部192自芯軸方向觀察位於帶輥106之內周側。又，詳細情況將於下文敘述，於芯軸部192，組裝有包含螺旋彈簧之帶輥106之防倒轉用彈簧

193(防倒轉機構)。

又，於芯軸部192之內周部，設置有與上述檢測部51對應之被檢測部180(參照圖6)。詳細情況將於下文敘述，被檢測部180具有與檢測部51之複數個導電性接觸子51a對應之配線圖案基板324，藉由配線圖案基板324之複數個導電性接觸子51a之選擇性的導通，而獲得複數個位元圖案。即，該位元圖案與上述帶匣100之屬性資訊對應。

又，位於壓輥120之附近而於帶收納區域190，將所捲出之印刷帶102向壓輥120導引之帶導件194一體地豎立設置於下殼體150。即，於匣殼體130之內部構成有帶饋送路徑196，該帶饋送路徑196以帶輥106為起點，並經由帶導件194及壓輥120到達帶送出口138。自帶輥106捲出之印刷帶102經由帶導件194被導引至壓輥120，於此處供於印刷，進而自壓輥120被向帶送出口138導引。

帶輥106具有印刷帶102及帶芯104，並且具有貼附於輥狀之印刷帶102之兩端面之2片膜198。該2片圓形膜198防止捲繞於帶芯104之印刷帶102之鬆散。

帶芯104具有：捲盤部104a，其捲裝印刷帶102；及滾動接觸部104c，其隔著複數個向內之肋104b而設置於捲盤部104a之內側；且該帶芯104藉由該滾動接觸部104c而旋轉自如地軸支於上述芯軸部192。又，於滾動接觸部104c之端面形成有放射狀之複數個端面槽104d，上述防倒轉用彈簧193扣卸於該端面槽104d。即，於芯軸部192之上部形成有沿著軸向延伸之縱狹縫192a，防倒轉用彈簧193之線材端部自該縱狹縫192a突出，且卡合於滾動接觸部104c之端面槽104d。

於搬運帶匣100時，藉由該防倒轉用彈簧193而防止帶輥106(印刷帶102)之倒轉。另一方面，當將帶匣100安裝於匣安裝部5時，藉由上述定位突部41而壓縮防倒轉用彈簧193(參照圖9)，其線材端部自滾動接觸部104c之端面槽104d脫離而解除防倒轉。藉此，從而可饋送印刷

帶102。

於匣殼體130內之基部右側，與插入開口134鄰接而構成有色帶收納區域200。於色帶收納區域200之靠右側，旋轉自如地支持色帶輥114(捲出芯112)之捲出側軸承部202一體地形成於匣殼體130，又，於靠左側，旋轉自如地支持捲取芯116之捲取側軸承部204一體地形成於匣殼體130。即，於上殼體152及下殼體150，分別形成有捲出側軸承部202及捲取側軸承部204。

於形成於下殼體150之捲出側軸承部202及捲取側軸承部204之缺口部分，分別一體地形成有使前端部面向該等捲出側軸承部202及捲取側軸承部204之止轉鉤206。而且，一個止轉鉤206以止轉狀態卡合於捲出芯112，另一個止轉鉤206以止轉狀態卡合於捲取芯116。

位於捲出側軸承部202附近而於色帶收納區域200，將所捲出之墨色帶110導引至壓輥120之第1色帶導件210一體地豎立設置於下殼體150。又，於上述開口周壁部164之外周側，一體地形成有導引墨色帶110之周圍之複數個第2色帶導件212。

即，於匣殼體130之內部構成有色帶饋送路徑214，該色帶饋送路徑214以色帶輥114為起點，並經由第1色帶導件210、壓輥120及複數個第2色帶導件212而到達捲取芯116。自色帶輥114捲出之墨色帶110經由第1色帶導件210被導引至壓輥120，於此處供於印刷，進而自壓輥120環繞開口周壁部164(複數個第2色帶導件212)而被捲取於捲取芯116。

色帶輥114具有墨色帶110及捲出芯112，並且具有對捲出芯112賦予制動負載之圓環狀之板彈簧220(參照圖5(b))。板彈簧220於周向形成為波狀，於軸向介設於上殼體152之頂壁部156與捲出芯112之間。即，藉由該板彈簧220之彈力而對捲出芯112賦予旋轉制動負載。藉此，對藉由捲取芯116而陸續捲出之墨色帶110賦予反向張力而防止其

鬆弛。

捲出芯112形成為圓筒狀，且於其下殼體150側之端部，於周向形成有複數個缺口222(參照圖6)。而且，上述止轉鉤206扣卸於複數個缺口222。再者，支持捲出芯112之下殼體150側之捲出側軸承部202由圓形之開口構成，而上殼體152側之捲出側軸承部202由圓筒狀之突出部分構成。而且，於該突出部分安裝有上述板彈簧220(均參照圖5(b))。

同樣地，捲取芯116形成為圓筒狀，於其下殼體150側之端部，於周向形成有複數個缺口224。而且，上述止轉鉤206扣卸於複數個缺口224。又，於捲取芯116之內周面形成有花鍵槽226，花鍵卡合於上述捲取驅動軸47。藉此，捲取驅動軸47之旋轉力傳遞至捲取芯116而捲取墨色帶110。

於匣殼體130內之基部左側，與插入開口134鄰接而構成有滾壓收納區域230。於滾壓收納區域230之中央，設置有形成於下殼體150之橢圓狀開口之下軸承部234(參照圖6)、及形成於上殼體152之橢圓狀開口之上軸承部232(參照圖5(b))。而且，於上軸承部232及下軸承部234，旋轉自如且可略微橫向移動地支持有壓輥120。即，被支持於橢圓狀之上軸承部232及下軸承部234之壓輥120構成可於卡合於滾壓驅動軸45之靜止位置與夾入印刷帶102而與帶導件194相接之夾持位置之間橫向移動(微小移動)。

然而，該帶匣100係以使印刷帶102之捲出端部自帶送出口138稍微向外部突出之狀態搬運(參照圖1)。此時，若錯誤地對印刷帶102之捲出端部作用壓入力或拉入力，則被其帶動之壓輥120移動至上述夾持位置。藉此，防止將印刷帶102之捲出端部自帶送出口138拉入至匣殼體130內。

壓輥120具有圓筒狀之滾筒基體240、及安裝於滾筒基體240之外

周面之橡膠滾筒242。橡膠滾筒242於軸向具有與列印頭21對應之長度，移動至印刷位置之列印頭21夾入印刷帶102及墨色帶110而與該橡膠滾筒242接觸。又，於滾筒基體240之內周面形成有花鍵槽244，花鍵卡合於上述滾壓驅動軸45。藉此，滾壓驅動軸45之旋轉力傳遞至壓輥120而印刷饋送印刷帶102(及墨色帶110)。

[檢測部及被檢測部之詳細情況(第1實施形態)]

其次，參照圖7至圖9，對匣安裝部5之檢測部51周圍之構造與帶匣100之被檢測部180周圍之構造一同詳細地進行說明。圖7係匣安裝部5之立體圖，圖8係帶匣100之下殼體150之立體圖，圖9係將帶匣100安裝於匣安裝部5之狀態之檢測部51及被檢測部180周圍之放大剖視圖。

如該等圖所示，於匣安裝部5之定位突部41(卡合凸部)，設置有包含複數根(圖示4根)導電性接觸子51a(彈簧片)之檢測部51。另一方面，相對於該檢測部51，於帶匣100之芯軸部192之內周部設置有被檢測部180。

如圖7及圖9所示，定位突部41具有前端側之第1凸部300、及相對於第1凸部300形成為大直徑之基端側之第2凸部302。第1凸部300與第2凸部302一體地形成(成形)，又，該等第1凸部300及第2凸部302與安裝基座31一體地形成(成形)。第1凸部300係上端閉合而形成為圓筒狀，於將帶匣100安裝於匣安裝部5之狀態下，卡合於下述芯軸部192之第1凹部320。又，藉由該卡合，而第1凸部300使一端頂起(壓縮)與上殼體152(頂壁部156)抵觸之上述防倒轉用彈簧193，從而將帶輥106之防倒轉解除。

第2凸部302形成為圓筒狀，且於將帶匣100安裝於匣安裝部5之狀態下可動嵌入(卡合)於下述芯軸部192之第2凹部322。而且，於第2凸部302組裝有包含4根導電性接觸子51a之檢測部51。又，於第2凸部

302，以於周向均等配置之方式形成有4個狹縫開口304(開口)。各狹縫開口304沿著軸向延伸，4根導電性接觸子51a自4個狹縫開口304向徑向之外側突出。

如圖9及圖10所示，4根導電性接觸子51a於放射狀地配置(於周向均等配置)之狀態下，保持於嵌合安裝於第2凸部302之內部之絕緣座308(彈簧座)。於絕緣座308，以於周向均等配置之方式形成有4個保持槽308a。各保持槽308a沿著軸向延伸，於4個保持槽308a保持有4根導電性接觸子51a。即，4根導電性接觸子51a於絕緣座308及第2凸部302之周向均等配置。

各導電性接觸子51a包含具有彈性之導電性之金屬線材，且具有：直線部310(被保持彈簧部)，其沿著固定於絕緣座308之基部之保持槽308a延伸；及接觸子本體312(彎曲彈簧部)，其自直線部310之上端彎曲且「く」字狀地延伸。而且，該接觸子本體312撓曲且其彎曲頂部312a與下述被檢測部180之接觸端子370接觸。又，於直線部310連接有檢測二值化之帶匣100之屬性資訊之上述檢測電路52(參照圖9)。

於將帶匣100安裝於匣安裝部5之狀態下，導電性接觸子51a與被檢測部180處於互相對峙之位置，導電性接觸子51a朝向被檢測部180發揮彈力而導電性接觸子51a與被檢測部180彈發卡合。4根導電性接觸子51a係其2根彼此配設於對稱位置。因此，於接收彈力之被檢測部180，4根導電性接觸子51a之彈力對抗而相互抵消。藉此，帶匣100經由被檢測部180而接收導電性接觸子51a之彈力，不會產生位置偏移。

再者，導電性接觸子51a亦可為具有彈性之帶狀之金屬材料。導電性接觸子51a之彈力亦可兼具將帶匣100固定(定位)於芯軸部192之作用。藉由將捲繞有收納於帶匣100之印刷帶102或墨色帶110等構成零件中重量最重之印刷帶102之帶芯104之重心位置即芯軸部192固

定，可有效地抑制印刷動作中之帶匣100之位置偏移。

如圖8及圖9所示，帶匣100之芯軸部192具有與上述第1凸部300對應之前端側(卡合方向深側)之第1凹部320、及與上述第2凸部302對應之基端側(卡合方向近前側)之第2凹部322。第1凹部320與第2凹部322一體地形成(成形)，又，該等第1凹部320及第2凹部322與下殼體150(底壁部160)一體地形成(成形)。而且，第2凹部322相對於第1凹部320而形成為大直徑。

第1凹部320形成為圓筒狀，其於基部側之外周部旋轉自如地卡合有帶芯104。又，第1凹部320之上端到達上殼體152(頂壁部156)之附近為止，於第1凹部320之內周部投入設置有上述防倒轉用彈簧193(參照圖9)。而且，於將帶匣100安裝於匣安裝部5之狀態下，上述第1凸部300卡合於該第1凹部320之基部側之內周部。

第2凹部322形成為圓筒狀，於其內周部組裝有包含配線圖案基板324之被檢測部180、及覆蓋該配線圖案基板324之基板蓋326(參照圖9)。於該情形時，配線圖案基板324以夾入於基板蓋326之外周面與第2凹部322之內周面之間之方式配設。又，基板蓋326以咬合(snap-in)形式安裝於第2凹部322。

如圖9及圖11所示，基板蓋326形成為圓筒狀，於其前端部形成有咬合用之4個鉤330。4個鉤330於周向以均等間隔配置。各鉤330由向外突出之鉤本體332及支持鉤本體332之鉤彈簧部334而一體地形成。又，鉤彈簧部334係藉由以自基板蓋326之前端切入之方式形成之2個切口去除部336而劃分形成。

另一方面，與4個鉤330對應，於第2凹部322之前端部(第1凹部320側之端部)形成有4個鉤收容孔340(鉤接收部)(參照圖8)。各鉤收容孔340係與各鉤330形成為大致相同寬度，可將各鉤330於周向定位。於將4個鉤330對準於4個鉤收容孔340之狀態下，當將基板蓋326插入

至第2凹部322時，各鉤彈簧部334撓曲，最終各鉤330以落入至鉤收容孔340之方式卡止(咬合)。藉此，基板蓋326以防脫狀態安裝於第2凹部322。

又，於基板蓋326形成有與上述各導電性接觸子51a對應之4個通孔344。各通孔344形成為狹縫狀，且沿著軸向延伸。又，各通孔344於軸向上配設於基板蓋326之上下中間部位置，且於周向上配設於與各鉤330相同之位置。面向通孔344之導電性接觸子51a係其彎曲頂部312a與下述配線圖案基板324之各接觸端子370接觸(參照圖9)。

然而，於將帶匣100安裝於匣安裝部5時，匣安裝部5側之4根導電性接觸子51a之位置與帶匣100側之4個接觸端子370之位置必須於周向上始終一致。同樣地，4根導電性接觸子51a與4個通孔344必須於周向上一致。因此，相對於第2凹部322之4個鉤收容孔340，而限制基板蓋326之4個鉤330之周向位置。

因此，本實施形態中，於周向上，以4根導電性接觸子51a之位置、4個通孔344之位置、4個鉤330之位置、及4個鉤收容孔340之位置一致之方式配設。又，詳細情況將於下文敘述，以4個鉤330或4個鉤收容孔340之位置為基準，配設有4個接觸端子370(參照圖11(b))。

再者，配線圖案基板324亦可藉由接著劑等而局部接著於基板蓋326之外周面。於該情形時，不需要背側之黏著劑層，並且可將配線圖案基板324與基板蓋326一同簡單地安裝於第2凹部322。

如圖9及圖11所示，於基板蓋326之基部(圖示下側)，於其外周面設置有向外側環狀地突設之嵌合突部350，又，於內周面設置有向內側環狀地突設之環狀突部352。於嵌合突部350抵接有配設於基板蓋326之外側之配線圖案基板324的下端(圖示下側)。又，嵌合突部350於將基板蓋326安裝於第2凹部322之狀態下，嵌合於第2凹部322之基端部。另一方面，嵌合突部350之突出尺寸相當於配線圖案基板324之

厚度。藉此，配線圖案基板324於將下端抵接(定位)於嵌合突部350之狀態下，收納於藉由嵌合突部350而產生之第2凹部322與基板蓋326之間之微小間隙。

環狀突部352係於將帶匣100安裝於匣安裝部5時，4根導電性接觸子51a一面彈性變形一面相對性地越過之部位。於該情形時，環狀突部352之前端側及基端側分別形成為倒角形狀。即，於環狀突部352之前端側形成有環狀之前端側斜面354，且於基端側形成有環狀之基端側斜面356。

基端側斜面356於各導電性接觸子51a之相對性越過時，使導電性接觸子51a順利地彈性變形。又，前端側斜面354對帶匣100之安裝賦予卡嗒感，並且利用各導電性接觸子51a之彈力而防止所安裝之帶匣100之上浮。

如圖9、圖11及圖12所示，配線圖案基板324包含FPC(Flexible Printed circuit，可撓性印刷電路)等，且安裝於第2凹部322之內周面。於展開狀態之配線圖案基板324，於正面側形成有配線圖案360並且於背側設置有黏著劑層(省略圖示)(參照圖12(b))。因此，配線圖案基板324以正側成為內側且背側成為外側之方式撓曲為圓筒狀，而貼附於第2凹部322之內周面。配線圖案基板324向第2凹部322之實際貼附中，將配線圖案基板324捲繞於基板蓋326之外周面，而與基板蓋326一同安裝並黏著於第2凹部322。

配線圖案基板324之長度較第2凹部322之內周面之周長稍微短地形成，且黏著於第2凹部322之配線圖案基板324之端部彼此不重疊(參照圖11(a))。又，於配線圖案基板324之與第2凹部322之4個鉤收容孔340對應之部分，換言之與基板蓋326之4個鉤330對應之部分形成有4個缺口凹部362。

4個缺口凹部362以避開4個鉤330之方式設置，亦作為配線圖案

360之圖案化用之基準位置而發揮功能。詳細情況將於下文敘述，配線圖案360中之4個接觸端子370於周向上，以與4個鉤330(4個缺口凹部362)之位置一致之方式圖案化(參照圖12(b))。

再者，配線圖案基板324亦可代替FPC，而為於紙或樹脂膜等片材藉由導電性墨水材料而印刷有配線圖案360者、於片材金屬蒸鍍有配線圖案360者、於金屬箔殘留配線圖案360而印刷有絕緣性墨水材料等可撓性地於基材設置有導電性之配線圖案360與接觸端子370者。

如圖12所示，於構成被檢測部180之配線圖案基板324，於基座基板366上形成有構成帶匣100之屬性資訊之配線圖案360。配線圖案360具有：4個接觸端子370，其等包含上述4根導電性接觸子51a接觸之接觸部370a；及導通/非導通配線部372，其與4個接觸端子370連接。又，配線圖案360具有：4個個別配線部374，其等與導通/非導通配線部372、各接觸端子370連接；及共用配線部376，其連接有4個個別配線部374；且藉由4個個別配線部374之導通/非導通而構成帶匣100之屬性資訊。

各接觸端子370與各個別配線部374於周向上設置於與上述缺口凹部362相同之位置。又，各接觸端子370較寬且矩形地圖案化於與基板蓋326之通孔344一致之位置。

於該情形時，4個個別配線部374藉由各者之導通/非導通而構成 $2^4 = 16$ 種位元圖案、即16種屬性資訊。然而，於利用該檢測部51、被檢測部180兼進行帶匣100之安裝檢測之情形時，於4個個別配線部374全部為非導通之圖案，無法檢測帶匣100之安裝，故而實際之屬性資訊為 $2^4 - 1 = 15$ 種。另外，於具有帶匣100之安裝檢測之機構之情形時，亦可將16種屬性資訊分配至各位元圖案。

另一方面，實施形態之非導通係相對於圖案化之4個個別配線部374而將所期望之個別配線部374之一部分去除而構成。即，於成為原

型之配線圖案360(配線圖案基板324)中，4個個別配線部374成為與4個接觸端子370連接之導通狀態。於該原型中，例如藉由雷射加工或打孔衝壓加工而於基座基板366形成沖孔378，使個別配線部374之一部分為非導通。

而且，於與4根導電性接觸子51a連接之上述檢測電路52中，檢測15種位元圖案(屬性資訊)中之任一種圖案而檢測帶匣100之類別。

[被檢測部之變化例]

其次，參照圖13對配線圖案基板324(被檢測部180)之變化例進行說明。圖13(a)係第1變化例之配線圖案基板324A之俯視圖，圖13(b)係第2變化例之配線圖案基板324B俯視圖，圖13(c)係第3變化例之配線圖案基板324C之俯視圖。

如圖13(a)所示，於第1變化例之配線圖案基板324A中，4個個別配線部374中無所期望之個別配線部374而成為配線圖案360。即，與帶匣100之類別(15種)對應，而準備配線圖案360不同之複數種配線圖案基板324A。再者，亦可為使用相當於個別配線部374之引線(導線)，且將必要之引線焊接之構成。

如圖13(b)所示，於第2變化例之配線圖案基板324B中，4個個別配線部374及共用配線部376包含電阻線。於該情形時，利用電阻值(電流值)之差異而檢測15種位元圖案(帶匣100之屬性資訊)。

如圖13(c)所示，於第3變化例之配線圖案基板324C中，於配線圖案基板324C上，於配線圖案360配設有電子元件390(IC(integrated circuit，積體電路)晶片)。該變化例中無共用配線部376，各個別配線部374連接於電子元件390。於電子元件390記憶有帶匣100之每一類別之屬性資訊。檢測電路52讀取電子元件390之屬性資訊而檢測帶匣100之類別。

尤其，於第3變化例中，將2個個別配線部374設為電源線(電子元

件390之驅動電壓供給線與接地線)，將其他2個個別配線部374設為發送接收之信號線。因此，不僅讀出屬性資訊，而且於使用EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory，電子可擦除可編程唯讀記憶體)或快閃記憶體等作為電子元件390之情形時，亦可寫入必要之資訊。例如，亦可自帶印刷裝置1側覆寫印刷帶102之帶剩餘量等。

如以上般，根據本實施形態，於自防止印刷帶102之慣於捲繞之觀點考慮具有比較大之直徑、且成為死區之芯軸部192之內周部，組裝有被檢測部180(配線圖案基板324)，故而可抑制帶匣100之大型化。又，亦可將配線圖案基板324設為面積比較大者。因此，即便安裝於匣安裝部5之帶匣100產生微小之位置偏移，亦不會損害檢測部51之檢測性能，可穩定地進行帶匣100之屬性資訊之檢測。又，於使用電子元件390之情形時，可具有更大容量之帶匣100之屬性資訊。

再者，當然導電性接觸子51a之根數、及與其對應之接觸端子為任意。

[第2實施形態]

其次，作為第2實施形態對將導電性接觸子51a用作簡單之彈簧片之實施形態進行說明。再者，第2實施形態中，主要對與第1實施形態不同之部分進行說明。該實施形態中，相當於上述檢測部51之帶檢測部設置於捲取驅動軸47之附近，且相當於被檢測部180之帶被檢測部與帶檢測部對應而設置於帶匣100(均省略圖示)。

如圖14(a)所示，於定位突部41設置有4個彈簧片401，4個彈簧片401直接接觸於芯軸部192之內周面。各彈簧片401具有與上述導電性接觸子51a相同之形態，與第1實施形態同樣地，保持於相當於絕緣座308之彈簧座403。但是，該情形時之彈簧片401無需導電性，又，彈簧座403亦無需絕緣性。

另一方面，於芯軸部192之內周面形成有與4個彈簧片401對應之4個狹縫狀之位置限制槽411。又，於芯軸部192之內周面，作為其他構件而設置有與第1實施形態相同之環狀突部352。環狀突部352設置於芯軸部192之基部側內周面，4個位置限制槽411設置於環狀突部352之上側。

當伴隨帶匣100向匣安裝部5之安裝，芯軸部192之第2凹部322嵌入至定位突部41之第2凸部302時，4個彈簧片401相對於環狀突部352一面彈性變形一面相對性地越過。又，越過環狀突部352之4個彈簧片401分別瞬時卡合於位置限制槽411。即，於安裝帶匣100時，4個彈簧片401咔嗒地卡合於位置限制槽411。

又，卡合於位置限制槽411之各彈簧片401抵接於位置限制槽411之槽底，4個彈簧片401隔著槽底而將芯軸部192(第2凹部322)向徑向外側彈推。進而，各彈簧片401接觸於環狀突部352，經由環狀突部352而防止帶匣100之上浮。

圖14(b)係第2實施形態之變化例。該情形時之各彈簧片401A亦係將具有彈性之線材折彎而形成。各彈簧片401A具有：被保持彈簧部421，其固定於彈簧座403之基部；彎曲彈簧部423，其與第1實施形態之接觸子本體312同樣地自被保持彈簧部421之上端「〈」字狀地延伸；及自由端部425，其自彎曲彈簧部423之上端延伸。

亦於該情形時，當伴隨帶匣100向匣安裝部5之安裝，而芯軸部192之第2凹部322嵌入至定位突部41之第2凸部302時，4個彈簧片401相對於環狀突部352一面彈性變形一面相對性地越過。又，越過環狀突部352之4個彈簧片401分別瞬時卡合於位置限制槽411。即，於帶匣100之安裝時，4個彈簧片401A咔嗒地卡合於位置限制槽411。

又，卡合於位置限制槽411之各彈簧片401A抵接於位置限制槽411之槽底，4個彈簧片401A隔著槽底而將芯軸部192(第2凹部322)向

徑向外側彈推。進而，各彈簧片401A接觸於環狀突部352，經由環狀突部352而防止帶匣100之上浮。

如此，根據第2實施形態之構成，於裝卸帶匣100時，各彈簧片401、401A一面適當撓曲(彈性變形)一面導引帶匣100。因此，吸收帶匣100之微小之位置偏移或傾斜而順利地進行帶匣100之裝卸。又，藉由4個彈簧片401、401A，而將帶匣100定位於4個彈簧片401、401A之彈力對抗(抵消)之特定位置。因此，可同時實現帶匣100之裝卸之順利性與適當之定位精度。

[第3實施形態]

其次，參照圖15對第3實施形態進行說明。再者，第3實施形態中，主要對與第2實施形態不同之部分進行說明。

如該圖所示，第3實施形態中，定位突部41(第2凸部302)與複數個(4個)彈簧片401B一體地形成。即，於第2凸部302之周向之4部位，以將該第2凸部302之周壁之一部分分別去除為「U」字狀之方式形成有4個彈簧片401B。各彈簧片401B具有：板狀彈簧部431，其自第2凸部302之肩部垂下；及半球狀突起433，其突設於板狀彈簧部431之下端部外表面。

亦於該情形時，當芯軸部192之第2凹部322嵌入至定位突部41之第2凸部302時，4個彈簧片401B相對於環狀突部352一面彈性變形一面相對性地越過，進而卡合於位置限制槽411。即，於安裝帶匣100時，4個彈簧片401B咔嗒地卡合於位置限制槽411。

又，卡合於位置限制槽411之各彈簧片401B抵接於位置限制槽411之槽底，4個彈簧片401B隔著槽底而將芯軸部192(第2凹部322)向徑向外側彈推。進而，各彈簧片401B接觸於環狀突部352，經由環狀突部352而防止帶匣100之上浮。

如此，根據第3實施形態之構成，與第2實施形態同樣地，藉由4

個彈簧片401B吸收安裝時之帶匣100之微小之位置偏移或傾斜，而順利地進行帶匣100之裝卸。又，藉由4個彈簧片401B而將帶匣100定位於4個彈簧片401B之彈力對抗(抵消)之特定位置。因此，可同時實現帶匣100之裝卸之順利性與適當之定位精度。

再者，於第2實施形態及第3實施形態中，彈簧片401、401A、401B之數量均為任意(2個以上)。

【符號說明】

1	帶印刷裝置
3	裝置殼體
5	匣安裝部
7	開閉蓋
11	顯示器
13	鍵盤
15	凹陷部
17	帶排出口
21	列印頭
23	印刷機構部
25	帶饋送機構部
27	帶切斷機構部
31	安裝基座
33	側板部
35	帶排出路徑
41	定位突部
43	頭蓋
45	滾壓驅動軸
45a	固定軸

45b	可動軸
47	捲取驅動軸
47a	固定軸
47b	可動軸
51	檢測部
51a	導電性接觸子
52	檢測電路
53	芯解除部
53a	解除銷
55	小突起
57	鉤片
61	頭支持框架
71	鉸鏈部
73	開閉蓋本體
75	窺視窗
77	軸支片
79	作動桿
81	壓入突起
83	按下突起
87	狹縫開口
91	矩形開口
100	帶匣
102	印刷帶
104	帶芯
104a	捲盤部
104b	肋

104c	滾動接觸部
104d	端面槽
106	帶輥
110	墨色帶
112	芯
116	捲取芯
120	壓輥
130	匣殼體
134	插入開口
138	帶送出口
141	識別封條
150	下殼體
152	上殼體
156	頂壁部
158	上周壁部
160	底壁部
162	下周壁
164	開口周壁部
170	接合銷
172	接合孔
174	被鉤扣部
176	嵌合小孔
180	被檢測部
192	芯軸部
192a	縱狹縫
192b	外周面
193	防倒轉用彈簧

194	帶導件
196	帶饋送路徑
198	膜
200	色帶收納區域
202	捲出側軸承部
204	捲取側軸承部
206	止轉鉤
210	第1色帶導件
226	花鍵槽
230	滾壓收納區域
232	上軸承部
234	下軸承部
240	滾筒基體
242	橡膠滾筒
300	第1凸部
302	第2凸部
304	狹縫開口
308	絕緣座
308a	保持槽
310	直線部
312	接觸子本體
312a	彎曲頂部
320	第1凹部
322	第2凹部
324	配線圖案基板
324A	配線圖案基板

324B	配線圖案基板
324C	配線圖案基板
326	基板蓋
330	鉤
332	鉤本體
334	鉤彈簧部
336	切口去除部
340	鉤收容孔
344	通孔
350	嵌合突部
352	環狀突部
354	前端側斜面
352	環狀突部
356	基端側斜面
360	配線圖案
362	缺口凹部
366	基座基板
370	接觸端子
370a	接觸部
372	導通/非導通配線部
374	個別配線部
376	共用配線部
378	沖孔
390	電子元件
401	彈簧片
401A	彈簧片

401B	彈簧片
403	彈簧座
411	位置限制槽
421	被保持彈簧部
423	彎曲彈簧部
425	自由端部
431	板狀彈簧部
433	半球狀突起

申請專利範圍

1. 一種帶印刷裝置，其特徵在於包括：

匣安裝部，其裝卸自如地安裝帶匣，該帶匣於所捲裝之印刷帶之內周側配設有芯軸部；

卡合凸部，其突設於上述匣安裝部，且卡合於所安裝之上述帶匣之上述芯軸部之內周部；

複數個彈簧片，其等設置於上述卡合凸部；及

彈簧座，其配設於上述卡合凸部之內部，保持上述複數個彈簧片；且

於上述彈簧座形成有沿著軸向延伸並保持上述複數個彈簧片之複數個保持槽；

上述複數個彈簧片均等配置於上述彈簧座及上述卡合凸部之周向上，且分別將所卡合之上述芯軸部之內周面向徑向之外側彈推。

2. 如請求項1之帶印刷裝置，其中上述複數個彈簧片係由以2個彈簧片彼此位於對稱位置的方式配設之複數個組所形成，並自形成於上述卡合凸部之複數個開口向外側突出。
3. 如請求項2之帶印刷裝置，其中構成上述匣安裝部之安裝基座部與上述卡合凸部一體地形成。
4. 如請求項1之帶印刷裝置，其中上述芯軸部之內周部具有：卡合方向深側之第1凹部；及卡合方向近前側之第2凹部，其較上述第1凹部形成為大徑；且

上述卡合凸部具有：卡合於上述第1凹部之前端側的第1凸部；及卡合於上述第2凹部之基端側的第2凸部；且

上述複數個彈簧片設置於上述第2凸部。

5. 如請求項4之帶印刷裝置，其中於上述第1凹部組裝有防倒轉機構，該防倒轉機構可扣卸於上述印刷帶之帶芯而進行上述帶芯之防倒轉動作及防倒轉之解除動作，且

上述第1凸部伴隨上述帶匣之安裝，而使上述防倒轉機構進行上述解除動作。

6. 如請求項2至5中任一項之帶印刷裝置，其中上述各彈簧片係將具有彈性之線材折彎而形成。
7. 如請求項6之帶印刷裝置，其中上述各彈簧片具有：被保持彈簧部，其被保持於上述彈簧座；及彎曲彈簧部，其自上述被保持彈簧部延伸，且包含與上述芯軸部之內周面接觸之頂部。
8. 如請求項7之帶印刷裝置，其中於上述芯軸部之內周面設置有供上述各彈簧片之彎曲彈簧部卡合之複數個通孔，且

上述彎曲彈簧部彎曲形成為「く」字狀，

伴隨上述芯軸部對上述卡合凸部之卡合，上述彎曲彈簧部一面彈性變形一面卡合於上述通孔，且於卡合之狀態下與上述通孔之基端接觸。

9. 如請求項1之帶印刷裝置，其中上述複數個彈簧片與上述卡合凸部一體地形成。
10. 如請求項1之帶印刷裝置，其中更包括檢測部，該檢測部以對設置於所安裝之上述帶匣之上述芯軸部之內周部的被檢測部導通之方式電性接觸，而檢測上述帶匣之屬性資訊，且

上述檢測部：

具有包含具有彈性之導電性之金屬線材之上述複數個彈簧片，且

上述複數個彈簧片連接於檢測二值化之上述屬性資訊之檢測電路。

11. 如請求項10之帶印刷裝置，其中上述被檢測部更具有：配線圖案基板，其設置有包含供上述複數個彈簧片接觸之接觸部之複數個接觸端子、及連接於上述複數個接觸端子之導通/非導通配線部；及

圓筒狀之基板蓋，其覆蓋上述配線圖案基板；且

上述複數個彈簧片經由形成於上述基板蓋之複數個通孔而與上述各接觸端子接觸。

12. 一種帶印刷系統，其特徵在於包括：

如請求項1至11中任一項之帶印刷裝置；及

上述帶匣，其裝卸自如地安裝於上述匣安裝部。