



(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 I598245 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：104131090 (22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 04 日

(51)Int. Cl. : **B41J17/02 (2006.01)** **B41J17/24 (2006.01)**
B41J17/32 (2006.01) **B41J17/36 (2006.01)**
B65B61/02 (2006.01) **B41J33/16 (2006.01)**

(30)優先權：2012/03/05 日本 2012-048607
2012/08/30 日本 2012-189757

(71)申請人：湯山製作所股份有限公司 (日本) YUYAMA MFG. CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：田中徹 TANAKA, TOORU (JP)；杵本知大 SUGIMOTO, TOMOHIRO (JP)；荻野
啓 OGINO, SATORU (JP)；山崎昇 YAMAZAKI, NOBORU (JP)；小田智生 ODA,
TOMONARI (JP)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

(56)參考文獻：
JP 2004-284206A JP 2008-137318A
US 7500337B2

審查人員：傅國恩

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：18 共 57 頁

(54)名稱

藥劑包裝裝置、印墨帶捲及印墨帶捲之供給芯的再利用方法

MEDICINE PACKING DEVICE, INK RIBBON ROLL AND METHOD FOR RECYCLINE FEED CORE OF INK RIBBON ROLL

(57)摘要

本發明之課題在於提供一種即使不使用張力棒，亦不會使印墨帶鬆弛而能夠捲取之藥劑包裝裝置。本發明之解決手段是一種藥劑包裝裝置，係具備有：從設置在可裝卸於印墨帶匣 3 而設置之印墨帶捲的供給芯 31 之 IC 標籤 100 中讀取資訊，並且將資訊寫入於上述 IC 標籤 100 之讀寫器 54；以較包裝用連續膜片的傳送速度更快之速度使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之方式，根據屬於從上述 IC 標籤 100 所讀取之資訊之印墨帶的使用長度，來控制使捲取芯 32 旋轉之捲取馬達之馬達控制部 56；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的使用長度之資訊，作為寫入於上述 IC 標籤 100 之資訊輸出至上述讀寫器 54 之寫入資訊輸出部 53。

This invention provides a medicine packing device which enables an ink ribbon be rewound without slacking even without using a tension rod.

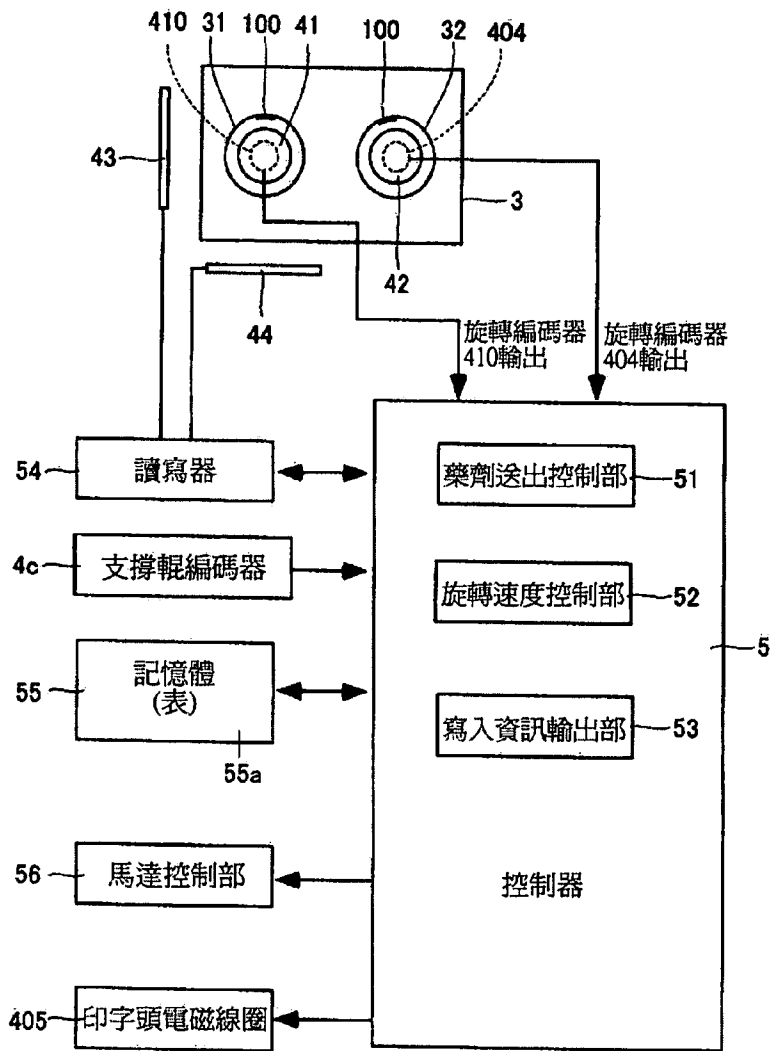
A medicine packing device of this invention includes: a reader/writer 54 reading information from an IC tag 100 which is provided in a supply core 31 of ink ribbon roll capable of being loaded and unloaded in an ink ribbon cassette 3, and writing information onto the IC tag 100; a motor control unit 56 which makes the ink ribbon of ink ribbon roll run in a rewinding direction at a speed faster than the speed of transporting a packaging successive sheet, and controls a rewinding motor that rotates a rewinding core 32 according to the used length of ink ribbon which is the information read from the IC tag 100; and an information output

unit 53 outputting an information of the used length of the ink ribbon changing according to the use of the ink ribbon to the reader/writer 54 as the information to be written to the IC tag 100.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 3 . . . 印墨帶匣
- 4c . . . 旋轉編碼器
- 5 . . . 控制器
- 31 . . . 供給芯
- 32 . . . 捲取芯
- 41 . . . 供給側支撐軸
- 42 . . . 捲取側支撐軸
- 43、44 . . . 天線
- 51 . . . 藥劑送出控制部
- 52 . . . 旋轉速度控制部
- 53 . . . 寫入資訊輸出部
- 54 . . . 讀寫器
- 55 . . . 記憶體
- 55a . . . 表
- 56 . . . 馬達控制部
- 100 . . . IC 標籤(記錄媒體)
- 401 . . . 捲取馬達
- 404、410 . . . 旋轉編碼器
- 405 . . . 印字頭電磁線圈



第6圖

發明摘要

公告本

※ 申請案號：104131090

※ 申請日：102/03/04

※ I P C 分類：

B41J 17/02 (2006.01)
B41J 17/24 (2006.01)
B41J 17/32 (2006.01)
B41J 17/36 (2006.01)
B65B 61/02 (2006.01)
B41J 33/16 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

藥劑包裝裝置、印墨帶捲及印墨帶捲之供給芯的再利用方法
MEDICINE PACKING DEVICE, INK RIBBON ROLL AND
METHOD FOR RECYCLING FEED CORE OF INK RIBBON
ROLL

【中文】

本發明之課題在於提供一種即使不使用張力棒，亦不會使印墨帶鬆弛而能夠捲取之藥劑包裝裝置。

本發明之解決手段是一種藥劑包裝裝置，係具備有：從設置在可裝卸於印墨帶匣 3 而設置之印墨帶捲的供給芯 31 之 IC 標籤 100 中讀取資訊，並且將資訊寫入於上述 IC 標籤 100 之讀寫器 54；以較包裝用連續膜片的傳送速度更快之速度使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之方式，根據屬於從上述 IC 標籤 100 所讀取之資訊之印墨帶的使用長度，來控制使捲取芯 32 旋轉之捲取馬達之馬達控制部 56；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的使用長度之資訊，作為寫入於上述 IC 標籤 100 之資訊輸出至上述讀寫器 54 之寫入資訊輸出部 53。

【英文】

This invention provides a medicine packing device which enables an ink ribbon be rewound without slacking even without using a tension rod.

A medicine packing device of this invention includes: a reader/writer 54 reading information from an IC tag 100 which is provided in a supply core 31 of ink ribbon roll capable of being loaded and unloaded in an ink ribbon cassette 3, and writing information onto the IC tag 100; a motor control unit 56 which makes the ink ribbon of ink ribbon roll run in a rewinding direction at a speed faster than the speed of transporting a packaging successive sheet, and controls a rewinding motor that rotates a rewinding core 32 according to the used length of ink ribbon which is the information read from the IC tag 100; and an information output unit 53 outputting an information of the used length of the ink ribbon changing according to the use of the ink ribbon to the reader/writer 54 as the information to be written to the IC tag 100.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 6 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

3	印墨帶匣	4c	旋轉編碼器
5	控制器	31	供給芯
32	捲取芯	41	供給側支撐軸
42	捲取側支撐軸	43、44	天線
51	藥劑送出控制部	52	旋轉速度控制部
53	寫入資訊輸出部	54	讀寫器
55	記憶體	55a	表
56	馬達控制部	100	IC 標籤(記錄媒體)
401	捲取馬達	404、410	旋轉編碼器
405	印字頭電磁線圈		

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

本案無化學式

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】(中文/英文)

藥劑包裝裝置、印墨帶捲及印墨帶捲之供給芯的再利用方法
MEDICINE PACKING DEVICE, INK RIBBON ROLL AND METHOD
FOR RECYCLING FEED CORE OF INK RIBBON ROLL

【技術領域】

【0001】本發明係關於對包裝用連續膜片進行印字，並使用該包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，以及上述印字所使用之印墨帶捲的印墨帶走行控制方法，印墨帶捲及印墨帶匣。

【先前技術】

【0002】關於將患者姓名和服用日期等印字於包裝用連續膜片，並使用該包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝錠劑或粉末藥等藥劑之藥劑包裝裝置，為人所知者有日本特許第 4564437 號公報所揭示之藥劑送出裝置。

【0003】上述藥劑送出裝置係從膜片捲供給用以包裝藥劑之包裝用連續膜片，在印字頭的位置使上述包裝用連續膜片與印墨帶重疊，並藉由上述印字頭將患者姓名和服用日期等予以印字，以使如此印字後的包裝用連續膜片朝上形成開口之方式折成兩折之狀態，然後 1 包份 1 包份地包裝錠劑或粉末藥等藥劑。

【0004】上述印墨帶與上述包裝用連續膜片接觸並與上述包裝用連續膜片一同走行，在上述印字頭進行印字後，從上述包裝用連續膜片拉離印墨帶。若拉離後的上述印墨帶產生鬆弛，則上述印墨帶會從上述包裝用連續膜片垂直地開離，而有產生印字不

良之疑慮。因此，係將上述印墨帶架設於上述印墨帶的走行路徑上所配置之張力棒，使上述印墨帶從上述包裝用連續膜片斜向地被拉離以抑制印字不良的產生。上述張力棒係設置為可轉動，並藉由彈簧朝一方向彈壓。當上述印墨帶於上述走行路徑上鬆弛時，由於藉由上述彈簧的彈壓力使張力棒轉動，所以可確保一定的張力。然後，當上述張力棒轉動至預定的位置時，感測器檢測出此情形，驅動用以使捲取上述印墨帶之捲取部旋轉之馬達，來捲取上述印墨帶。然後，當如此捲取上述印墨帶時，上述張力棒由上述印墨帶所按壓，抵抗上述彈簧的彈壓並往相反側轉動。

【發明內容】

（發明所欲解決之課題）

【0005】然而，於上述先前構造中，當將上述印墨帶裝著於上述藥劑包裝裝置時，由於需要將上述印墨帶準確地架設於上述張力棒的作業，所以對使用者而言，使用性差。此外，於上述先前構造中，因應上述張力棒的週期性搖動來間歇性地進行上述印墨帶的捲取，而有印字品質降低之疑慮。

【0006】此外，張力棒是藉由單邊支撐而被支撐於藥劑包裝裝置。當藉由單邊支撐來支撐時，張力棒的軸向多少會從相對於分裝紙的運送方向呈正交之方向偏離。當產生該偏離時，無法將均一的張力施加於分裝紙，使印字的品質降低。上述偏離，在以雙邊來支撐張力棒時可消除，但以雙邊來支撐時，會有難以將分裝紙架設於張力棒之問題。

【0007】本發明係鑒於上述情形，提供一種不需具有用以將張力施加於印墨帶之張力棒之藥劑包裝裝置以及印墨帶走行控制

方法。此外，係提供一種對於該藥劑包裝裝置為有用之印墨帶捲以及可裝卸該印墨帶捲而裝著之印墨帶匣。

（用以解決課題之手段）

【0008】為了解決上述課題，本發明之藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵為具備有：從設置在印墨帶捲的供給芯或捲取芯之記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之讀寫器；當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑上，在使上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊，作為寫入於上述記錄媒體之資訊輸出至上述讀寫器之資訊輸出部。

【0009】此外，本發明之藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵為具備有：將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成間隙之構造的供給芯，並於上述間隙設置記錄媒體之印墨帶捲；從設置在上述印墨帶捲的上述供

給芯之上述記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之讀寫器；當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述印墨帶捲的捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑，在使上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊，作為寫入於上述記錄媒體之資訊輸出至上述讀寫器之資訊輸出部。

【0010】此外，本發明之藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵為具備有：將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成間隙之構造的供給芯，並於上述間隙設置記錄媒體之印墨帶捲；可裝卸自如地裝著上述印墨帶捲之印墨帶匣；從上述印墨帶匣的外側位置，從設置在上述印墨帶捲的上述供給芯之上述記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之讀寫器；當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述印墨帶捲的捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；設置在將

上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑，在使上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊，作為寫入於上述記錄媒體之資訊輸出至上述讀寫器之資訊輸出部。

【0011】若為此種構成時，從設置在上述印墨帶捲的供給芯等之記錄媒體，讀取表示上述印墨帶的用量或殘存量之資訊，並根據該資訊來設定上述速度 V_1 而控制上述捲取馬達。藉由如此地設定速度 V_1 ，即使不使用張力棒，亦不會使印墨帶鬆弛地進行捲取。因此，不須在藥劑包裝裝置設置上述張力棒，不需進行將上述印墨帶架設於上述張力棒之操作。此外，由於並非間歇性而是能夠以一定速度來捲取上述印墨帶，故印字品質提升。而且即使設定較上述速度 V_2 更快的速度 V_1 ，也可在上述驅動力傳達路徑設置有扭矩傳達控制部，所以可防止過度的張力施加於上述印墨帶，並且在印刷時可藉由與上述包裝用連續膜片的傳送速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行。

【0012】可構成爲：存在有上述印墨帶的厚度資訊及上述供給芯或捲取芯的徑資訊作為從上述記錄媒體所讀取之資訊，並在使用以得到上述速度 V_1 之上述捲取側支撐軸之旋轉速度的計算中，使用上述印墨帶的厚度資訊及上述徑資訊。

【0013】可構成爲：在將上述印字頭按壓於上述印墨帶的同時，使上述捲取馬達開始動作後，等待第 1 期間的經過而將圖像資料傳送至上述印字頭。

【0014】可構成爲：在將圖像資料傳送至上述印字頭後，等待第 2 期間的經過而使上述印字頭離開上述印墨帶。

【0015】可構成爲：在開始使上述印字頭離開上述印墨帶之動作後，等待第 3 期間的經過而使上述捲取馬達停止。

【0016】可構成爲：比較從上述供給芯所供給之上述印墨帶的供給量、與由上述捲取芯所捲取之上述印墨帶的捲取量，並根據該比較結果來檢測上述印墨帶的捲取異常。

【0017】此外，本發明之印墨帶走行控制方法，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置的印墨帶走行控制方法，其特徵爲：當以使上述印墨帶在捲取方向走行之速度爲 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度爲 V_2 時，以成爲 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從設置在上述印墨帶捲的供給芯或捲取芯之記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述印墨帶捲的捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達，並且在使上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，藉由設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑之扭矩傳達控制部，以與上述傳送速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行。

【0018】可構成爲：存在有上述印墨帶的厚度資訊及上述供給芯或捲取芯的徑資訊作爲從上述記錄媒體所讀取之資訊，並在用以得到上述速度 V_1 之上述捲取側支撐軸之旋轉速度的計算中，使用上述印墨帶的厚度資訊及上述徑資訊。

【0019】可構成爲：在將上述印字頭按壓於上述印墨帶的同

時，使上述捲取馬達開始動作後，經過第 1 期間後，將圖像資料傳送至上述印字頭。

【0020】可構成爲：在將圖像資料傳送至上述印字頭後，經過第 2 期間後，使上述印字頭離開上述印墨帶。

【0021】可構成爲：在開始使上述印字頭離開上述印墨帶之動作後，經過第 3 期間後，使上述捲取馬達停止。

【0022】可構成爲：比較從上述供給芯所供給之上述印墨帶的供給量、與由上述捲取芯所捲取之上述印墨帶的捲取量，並根據該比較結果來檢測上述印墨帶的捲取異常。

【0023】此外，本發明之藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵爲具備有：從設置在印墨帶捲的供給芯或捲取芯之記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之讀寫器；當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度爲 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度爲 V_2 時，以 $V_1=V_2$ 或是使 V_1 近似於 V_2 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊，作爲寫入於上述記錄媒體之資訊輸出至上述讀寫器之資訊輸出部。

【0024】此外，本發明之藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑

包裝裝置，其特徵為具備有：將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成間隙之構造的供給芯，並於上述間隙設置記錄媒體之印墨帶捲；從設置在上述印墨帶捲的上述供給芯之上述記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之讀寫器；當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以 $V_1=V_2$ 或是使 V_1 近似於 V_2 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述印墨帶捲的捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊，作為寫入於上述記錄媒體之資訊輸出至上述讀寫器之資訊輸出部。

【0025】此外，本發明之藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵為具備有：將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成間隙之構造的供給芯，並於上述間隙設置記錄媒體之印墨帶捲；可裝卸自如地裝著上述印墨帶捲之印墨帶匣；從上述印墨帶匣的外側位置，從設置在上述印墨帶捲的上述供給芯之上述記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之讀寫器；當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以 $V_1=V_2$ 或是使 V_1 近似於 V_2 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述印墨帶捲的捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制

部；以及將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊，作為寫入於上述記錄媒體之資訊輸出至上述讀寫器之資訊輸出部。

【0026】此等藥劑包裝裝置中，可構成爲：存在有上述印墨帶的厚度資訊及上述供給芯或捲取芯的徑資訊作為從上述記錄媒體所讀取之資訊，並在用以得到上述速度 V_1 之上述捲取側支撐軸之旋轉速度的計算中，使用上述印墨帶的厚度資訊及上述徑資訊。

【0027】此外，可構成爲：於上述讀寫器連接有板狀的 2 片天線，上述 2 片天線係配置爲使其電波接收傳送面與上述供給芯的周面相面對且上述電波接收傳送面的朝向係交叉。

【0028】此外，本發明之印墨帶捲，係以可裝卸自如之方式安裝於對包裝用連續膜片進行印字並使用該包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置之印墨帶捲，其特徵爲：將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成間隙之構造的供給芯，並在上述內側筒的外側表面黏著記錄媒體。

【0029】此外，本發明之印墨帶匣，係以可裝卸自如之方式安裝上述印墨帶捲而裝設之印墨帶匣，其特徵爲：在將容納上述印墨帶捲之容納空間予以封閉之蓋子，設置有由一對可動的鎖定動作部所構成之蓋子鎖定部，該蓋子鎖定部是由僅讓上述一對鎖定動作部中的 1 個鎖定動作部暴露出之外罩部所覆蓋。

（發明之效果）

【0030】根據本發明，不需進行對使用者而言較為麻煩之將印墨帶架設於張力棒之操作。此外，由於能夠以一定速度捲取上

述印墨帶，故亦可達到印字品質提升等之各種效果。

【圖式簡單說明】

【0031】

第 1 圖係顯示本發明的一項實施形態之藥劑包裝裝置的概略構成之立體圖。

第 2 圖係顯示第 1 圖的藥劑包裝裝置中所設置之印字包裝單元之立體圖。

第 3 圖係顯示在第 2 圖所示之印字包裝單元中，卸下上述印墨帶匣的外罩部等之狀態之立體圖。

第 4 圖係顯示在第 2 圖所示之印字包裝單元中，卸下上述印墨帶匣之狀態之立體圖。

第 5 圖係顯示第 2 圖所示之印字包裝單元內之印字部的內面側之立體圖。

第 6 圖係顯示第 1 圖的藥劑包裝裝置的控制系統之方塊圖。

第 7 圖係說明第 1 圖的藥劑包裝裝置之印墨帶的捲徑計算之說明圖。

第 8 圖係顯示第 1 圖的藥劑包裝裝置之印字頭與捲取馬達的動作之時序圖。

第 9 圖係顯示本發明的一項實施形態之印字處理的概要之流程圖。

第 10 圖係顯示本發明的一項實施形態之印墨帶走行處理的概要之流程圖。

第 11 圖係顯示本發明的一項實施形態之印墨帶匣之立體圖。

第 12 圖係顯示在第 9 圖所示之印墨帶匣中，卸下蓋子及外罩

部使蓋鎖定部暴露出之狀態之立體圖。

第 13 圖係顯示在第 9 圖所示之印墨帶匣中，使印墨帶捲暴露出之狀態之立體圖。

第 14 圖係顯示本發明的一項實施形態之印墨帶捲之立體圖。

第 15 圖係顯示第 9 圖所示之印墨帶匣的蓋鎖定部之立體圖。

第 16 圖係顯示第 12 圖所示之印墨帶捲中之供給芯的內側筒及外側筒之立體圖。

第 17 圖係例示出包裝用連續膜片捲的配置位置不同之實施形態的印字包裝單元之立體圖。

第 18 圖係顯示第 12 圖所示之印墨帶捲中的內側 1/10 與外側 1/10 之說明圖。

【實施方式】

【0032】以下根據附加圖式來說明本發明的實施形態。

【0033】如第 1 圖所示，於本實施形態之藥劑包裝裝置 1 的本體內，具備有：依種類不同來容納藥劑並且根據處方籤 1 包份 1 包份地送出上述藥劑之藥劑容納送出單元 11；接收上述 1 包份 1 包份地被送出的藥劑之漏斗群 12、13；以及可裝卸地裝著包裝用連續膜片捲 2 及印墨帶匣 3，並對從上述包裝用連續膜片捲 2 所供給之包裝用連續膜片 S 進行印字，使用該包裝用連續膜片 S，將從上述漏斗群 12、13 所供給之藥劑 1 包份 1 包份地包裝之印字包裝單元 4。上述印字包裝單元 4，係藉由鉸鏈從上述本體內拉出。

【0034】第 2 圖係顯示裝著有上述包裝用連續膜片捲 2 及印墨帶匣 3 之狀態之上述印字包裝單元 4 之立體圖。此外，第 5 圖係顯示從內面側觀看上述印字包裝單元 4 之立體圖。此外，第 17

圖係顯示上述包裝用連續膜片捲 2 之配置位置稍微不同的形態之印字包裝單元 4 之立體圖，第 17 圖中亦顯示包裝部 45。該包裝部 45 為從上述包裝用連續膜片 S 的開口導入藥劑，並以封合該導入後的藥劑之方式使上述包裝用連續膜片 S 熱熔著之動作部。上述包裝用連續膜片 S 係懸掛於 2 個導軸 4a(第 17 圖中為 3 個導軸 4a')，並通過支撐輥 4b 與印字頭 4e 之間，然後再懸掛於導軸 4c 而通過。此外，容納於上述印墨帶匣 3 內之印墨帶 R，藉由上述印字包裝單元 4 的膠帶導件 4d(參照第 2 圖)所導引，通過上述支撐輥 4b 與上述印字頭 4e 之間，印字後從上述包裝用連續膜片 S 脫離，並被送回上述印墨帶匣 3 內。

【0035】如第 5 圖所示，設置有上述印字頭 4e 之單元，係以軸 407 為中心可搖動自如地支撐。具體而言，連結構件 406 與上述印字頭 4e 被安裝於上述軸 407，當導通印字頭電磁線圈(solenoid) 405 時，連結構件 406 動作而使上述印字頭 4e 以上述軸 407 為中心而轉動。然後，上述印字頭 4e 往上述支撐輥 4b 側移動，將印墨帶 R 按壓於上述包裝用連續膜片 S，而形成可印字狀態。

【0036】此外，如第 17 圖所示，於導引上述包裝用連續膜片 S 之上述導軸 4c 的附近位置(上述包裝用連續膜片 S 之運送方向的下流側)，配置有：使上述包裝用連續膜片 S 的運送方向在上述包裝部 45 的展開導件 45a 面前彎曲之可旋轉自如的彎曲導輥 45b、45c。於上述展開導件 45a 的背面側，設置有將藥劑導入於上述包裝用連續膜片 S 之漏斗裝置。上述展開導件 45a，係將兩折後之上述包裝用連續膜片 S 予以展開，而形成用以插入上述漏斗裝置的藥劑導入部(注入嘴)之開口。此外，上述包裝部 45，係在上述

展開導件 45a 的下方具備有一對加熱輥 45d、45e。再者，於上述加熱輥 45d、45e 的下方設置有未圖示之傳送輥。此等加熱輥 45d、45e，係以由馬達、直線運動齒輪、交錯齒輪等所構成之未圖示驅動裝置予以旋轉驅動。藉由上述加熱輥 45d、45e，可使上述包裝用連續膜片 S 以後述傳送速度 V_2 來走行。

【0037】第 3 圖係顯示在第 2 圖中，卸下上述印墨帶匣 3 的外罩部 3b 等之狀態之立體圖，第 4 圖係顯示在第 2 圖中卸下上述印墨帶匣 3 之狀態之立體圖。設置在上述印字包裝單元 4 之供給側支撐軸 41 係支撐上述印墨帶匣 3 的供給芯 31 之軸，並藉由該供給芯 31 的旋轉而旋轉。此外，捲取側支撐軸 42，係支撐上述印墨帶匣 3 的捲取芯 32 之軸，並將該捲取芯 32 旋轉驅動。

【0038】如第 5 圖所示，上述捲取側支撐軸 42 係藉由捲取馬達 401 及驅動力傳達路徑 402 而旋轉。於上述驅動力傳達路徑 402，設置有扭矩限制器(扭矩傳達控制部)403，當一定以上的負荷施加於上述捲取側支撐軸 42 時，係阻斷驅動力的傳達而使上述捲取馬達 401 空轉。上述負荷係在由上述印字頭 4e 所按壓之上述印墨帶 R 被上述包裝用連續膜片 S 的走行所牽引，並以與該走行速度為相同之速度(傳送速度 V_2)來走行時所產生。再者，於上述捲取側支撐軸 42，安裝有檢測該捲取側支撐軸 42 的旋轉狀態之旋轉編碼器(旋轉檢測部)404 的圓板部 404a。上述圓板部 404a 的旋轉狀態，係藉由設置在上述旋轉編碼器 404 的基座 404b 之光感測器所檢測。藉由上述旋轉編碼器 404，來檢測出上述捲取側支撐軸 42 的旋轉。

【0039】此外，於供給側支撐軸 41 亦安裝有檢測該供給側支撐軸 41 的旋轉狀態之旋轉編碼器 410 的圓板部 411。上述圓板部

411 的旋轉狀態，係藉由設置在上述旋轉編碼器 410 的基座 412 之光感測器所檢測。藉由上述旋轉編碼器 410，來檢測出上述供給側支撐軸 41 的旋轉。

【0040】此外，於上述支撐輥 4b 設置有用以檢測其旋轉狀態之旋轉編碼器 4f。

【0041】於裝著上述印墨帶匣 3 之容納部的外側，設置有板狀的 2 片天線 43、44。上述 2 片天線 43、44，係配置為使其電波接收傳送面與上述供給側支撐軸 41 的周面對向(在裝著上述印墨帶匣 3 之狀態下與上述供給芯 31 的周面對向)且上述電波接收傳送面的朝向交叉(較佳成為 90° 的配置)。

【0042】第 6 圖係顯示上述天線 43、44 與上述供給芯 31 之位置關係以及上述藥劑包裝裝置 1 的控制系統之方塊圖。上述天線 43、44，連接於無線通訊式的讀寫器 54。該讀寫器 54 係藉由控制器 5 所控制，從設置在上述印墨帶匣 3 內的上述供給芯 31 之作為無線通訊式的記錄媒體之 IC 標籤(例如，RFID：Radio Frequency Identification)100 中讀取資訊，並且將資訊寫入於上述 IC 標籤 100。為了防止上述資訊的不當重寫，可對上述資訊進行編碼或壓縮並寫入於上述 IC 標籤 100。

【0043】上述控制器 5 是由微電腦所構成，除了進行控制上述藥劑送出單元 11 之藥劑送出控制部 51 的動作之外，亦具有上述捲取側支撐軸 42 之旋轉速度控制部 52 及寫入資訊輸出部 53 的功能。

【0044】上述旋轉速度控制部 52 當以使上述印墨帶 R 在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片 S 的傳送速度為 V_2

時，以成爲 $V_1 > V_2$ 之方式，根據從上述 IC 標籤 100 所讀取之資訊之印墨帶的使用長度，來控制使上述印墨帶匣 3 的捲取芯 32(捲取側支撐軸 42)旋轉之上述捲取馬達 401。本實施形態中，上述速度 V_1 設定爲上述速度 V_2 的 115%，但亦可採用與此 115%不同之值。在此，上述印墨帶匣 3 中，於上述印墨帶 R 的使用長度、殘存於上述供給芯 31 之上上述印墨帶 R 的殘存捲徑、捲取於上述捲取芯 32 之上上述印墨帶 R 的捲取捲徑之間，存在著一定的關係。該關係將於之後詳述。

【0045】根據上述一定的關係，因應上述印墨帶 R 的使用長度之變化來變更上述捲取側支撐軸 42 的旋轉速度，藉此，可藉由以上述速度 V_1 使上述印墨帶 R 走行之旋轉速度使上述捲取馬達 401 旋轉。此外，藉由設置上述扭矩限制器 403，在上述印字頭電磁線圈 405 的導通時(上述印字頭 4e 按壓上述印墨帶 R 時)，可一邊將一定的張力賦予至上述印墨帶 R，一邊以上述包裝用連續膜片 S 的傳送速度 V_2 使上述印墨帶 R 走行。

【0046】上述扭矩限制器 403 之導通/關閉的臨限值係設定如下。亦即，在上述印墨帶 R 被上述包裝用連續膜片 S 的走行所牽引而以速度 V_2 來走行之印刷狀態下，即使以速度 V_1 拉引上述印墨帶 R，亦可確保以上述印墨帶 R 之速度 V_2 的走行。並且，在印字結束後上述印字頭電磁線圈 405 成爲關閉而使上述印墨帶 R 不再被上述包裝用連續膜片 S 的走行所牽引之狀態下，係形成以上述速度 V_1 來捲取上述印墨帶 R 之狀態。印字結束時，停止上述捲取馬達 401。

【0047】此外，在藥劑包裝的執行中，由於上述印墨帶 R 持

續被使用，所以可藉由將該使用長度加算於藥劑包裝開始時的使用長度後之合計使用長度，重新計算上述旋轉速度。此外，藥劑包裝的執行中之上述印墨帶 R 的使用長度，可藉由上述印墨帶 R 的捲取速度及捲取時間來算出。於新品之印墨帶捲 30 的 IC 標籤 100 中，記錄有表示使用長度為零之資訊。

【0048】此外，亦可於 IC 標籤 100 中記錄上述印墨帶 R 的種類(彩色、單色等)、芯的外徑或半徑(供給芯 31 的外徑或半徑及捲取芯 32 的外徑或半徑設為相同)、印墨帶 R 的厚度等資訊。當記錄此等資訊時，即使芯的外徑及印墨帶 R 的厚度不同時，亦可對應。印墨帶 R 捲取於上述捲取芯 32 時之捲取捲徑(在此設為半徑)，可藉由將印墨帶的積層厚度(印墨帶 R 的厚度×捲取數)加算於上述捲取芯 32 的半徑而求取。

【0049】於捲取芯 32 側並無上述天線 43、44，無法從 IC 標籤 100 中讀取捲取芯 32 的外徑或半徑，所以使用供給芯 31 之記錄於 IC 標籤 100 之芯的外徑或半徑，作為捲取捲徑的計算時所使用之芯的外徑或半徑。

【0050】使上述印墨帶在捲取方向走行之速度 V_1 與上述包裝用連續膜片 S 的傳送速度 V_2 之關係，可使用第 7 圖所示之各部的符號並且如下述式 1 來表示。在此， r_1 為上述捲取芯 32 的半徑， r_2 為上述印墨帶 R 的上述積層厚度， r_3 為上述捲取捲徑(捲取側之印墨帶捲 30 的半徑(r_1+r_2))。此外，以 ω 來表示捲取側支撐軸 42 的旋轉速度。

[式 1]

$$V_1 = V_2 \times 115\% = 2\pi r_3 \times \omega$$

【0051】此外，上述印墨帶 R 的使用長度與上述積層厚度 r_2 與上述旋轉速度 ω 與上述旋轉編碼器 404 之每 1 脈衝的捲取長度 (亦為每 1 脈衝的使用長度)之關係的變化如第 1 表所示。

【0052】 [第 1 表]

	使用長度 (殘存長度)	捲取側(供給 側)的 r_2	捲取側支撐軸的旋 轉速度 ω	每 1 脈衝的捲取長度 (供給長度)
(1)	$0 \sim 2\pi r_1$	0	$V_1/2\pi r_1$	P_0
(2)	$2\pi r_1 \sim$ $2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 1))$	帶厚 $\times 1$	$V_1/2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 1))$	P_1
(3)	$2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 1)) \sim$ $2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 2))$	帶厚 $\times 2$	$V_1/2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 2))$	P_2
(4)	$2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 2)) \sim$ $2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 3))$	帶厚 $\times 3$	$V_1/2\pi (r_1 + (\text{帶厚} \times 3))$	P_3
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
	$2\pi (r_1 + \text{帶厚} \times (a-1)) \sim$ $2\pi (r_1 + \text{帶厚} \times a)$	帶厚 $\times a$	$V_1/2\pi (r_1 + \text{帶厚} \times a)$	P_a

【0053】從上述第 1 表中，可得知因應上述印墨帶 R 的使用長度之變化，上述捲取捲徑 r_3 產生變化，根據該徑之變化的各階段來變更上述捲取側支撐軸 42 的旋轉速度 ω ，藉此可產生上述速度 V_1 。

【0054】此外，例如從各階段中所計數之上述旋轉編碼器 404 之輸出脈衝數的加算值中，可計算上述印墨帶 R 的使用長度(捲取長度)之累計，如此可得知經由印刷所捲取之上述印墨帶 R 的長度。從上述印刷中所使用之上述印墨帶 R 的長度，可計算出上述印墨帶 R 之新的使用長度，然後將該新的使用長度寫入於 IC 標籤 100。

【0055】亦可將上述旋轉編碼器 404 之輸出脈衝數的加算值 (總脈衝數)作為上述印墨帶 R 的用量(捲取量)寫入於 IC 標籤 100。在此，上述捲取側支撐軸 42(上述捲取芯 32)旋轉 1 次時之上述旋轉編碼器 404 的輸出脈衝數為已知，在每次計數上述每旋轉 1 次

的輸出脈衝數時，上述印墨帶捲 30 中的上述捲取捲徑 r_3 係增加上述印墨帶 R 的厚度份。然後，在上述旋轉編碼器 404 的總脈衝數中，以至某範圍的脈衝數為止為 P_1 ，至下一範圍的脈衝數為止為 P_2 之方式來對應。因此，從根據該對應的資訊被寫入於上述 IC 標籤 100 之總脈衝數中，可得知上述印墨帶 R 的用量(捲取量)。各階段之每 1 脈衝數的用量(捲取量)P 之資訊，可預先記憶於藥劑包裝裝置 1 的記憶體 55。

【0056】即使不使用各階段之每 1 脈衝數的用量(捲取量)P 之資訊，亦可產生上述速度 V_1 。亦即，當以該旋轉編碼器 404 之每旋轉 1 次的輸出脈衝數，對記憶於上述 IC 標籤 100 之上述旋轉編碼器 404 的總脈衝數進行除算時，可求取表示出上述印墨帶 R 的用量(捲取量)之上述捲取芯 32 的總旋轉次數。該總旋轉次數相當於上述第 1 表的段數號碼。藉由僅加算上述總旋轉次數的份之上述印墨帶 R 的厚度並設定上述旋轉速度 ω ，可產生上述速度 V_1 。亦即，可藉由上述旋轉編碼器 404 的總脈衝數、上述捲取芯 32 的半徑 r_1 、上述印墨帶 R 的厚度，來產生上述速度 V_1 。上述印墨帶 R 的厚度資訊及上述捲取芯 32 的半徑 r_1 之資訊，亦可預先記憶於藥劑包裝裝置 1 的記憶體 55。

【0057】上述第 1 表所示之關係，除了上述使用長度的關係之外，亦對應於上述印墨帶 R 的殘存長度及上述供給芯 31 側的積層厚度與設置在上述供給側支撐軸 41 之上述旋轉編碼器 410 之每 1 脈衝的供給長度之關係。上述印墨帶 R 的殘存長度，可藉由從表示新品之印墨帶捲 30 的全長之資訊(可為新品時的供給側捲徑或第 1 表的最下段所記載之帶捲繞數 a)中，減去使用長度而算出。上

述表示全長之資訊，可記憶於藥劑包裝裝置 1 的記憶體或 IC 標籤 100。於藥劑包裝裝置 1 的啟動時，在藉由從依據如上述表示全長之資訊的全長中，減算記憶於上述 IC 標籤 100 之使用長度，而求取動作初始時的殘存長度(參考第 1 表)後，在每次使用供給側 1 周份長度的印墨帶 R 時，可減少印墨帶的厚度份、供給側捲的半徑，而算出新的殘存長度。上述印墨帶 R 之供給側 1 周份的長度，可從供給側的捲徑(最初為初始徑，然後為當時的徑)來算出。初始徑係可從第 1 表中，求取對應於印墨帶捲的全長之印墨帶 R 的積層厚度 r_2 ，並藉由將供給芯的半徑 r_1 加算於所求取之印墨帶的積層厚度 r_2 而求得。然後，在得知該徑後，可根據上述第 1 表而得知供給側每 1 脈衝的供給長度。當將脈衝數乘上上述每 1 脈衝的供給長度時，可算出全體的供給長度。如此，當算出上述供給長度及捲取長度兩者時，當得到此等呈大致一致的結果時，可判斷為進行正常的帶走行動作，同時如後所述，當得到此等呈過度不同的結果時，可判斷為帶走行動作異常，而進行發出捲取異常的警告之處理。

【0058】在此，例如在進行 10 包份的印字時，第 1 至 5 包之各者開始時的使用長度，係對應於第 1 表的(1)階段，第 6 至 10 包之各者開始時的使用長度，係對應於第 1 表的(2)階段。於第 1 至 5 包的印字動作中，捲取側之上述旋轉編碼器 404 的輸出脈衝數設為 N_1 ，於第 6 至 10 包的印字動作中，上述旋轉編碼器 404 的輸出脈衝數為 N_2 。此時，上述印墨帶 R 的捲取長度(使用長度)，為 $P_0 \times N_1 + P_1 \times N_2$ 。此外，如上所述，可根據檢測出上述供給側支撐軸 41 的旋轉狀態之旋轉編碼器 410 的輸出脈衝數，求取印字動作中之印墨帶 R 的供給長度。然後，上述控制器 5 係判斷上述捲

取長度與供給長度之比(差)是否顯示出異常值。藥劑包裝裝置 1 當顯示出異常值時，係提出警告。此異常值在上述印墨帶 R 被切斷時等會產生。本實施形態中，當供給長度相對於捲取長度為 2 倍以上時會發出警報。例如亦可在成為 1.3 倍之較低值時發出警報，但太低時會有發出無用警報之疑慮。此外，本實施形態中，當供給長度相對於捲取長度為 0.6 倍以下時亦會發出警報。該情形，是在根據記錄於 IC 標籤 100 之錯誤的使用長度(殘量長度)來進行捲取控制時產生。

【0059】亦可將記錄有上述旋轉速度相對於上述印墨帶 R 的使用長度之資訊之資料表 55a 設置在記憶體 55。此時，上述旋轉速度控制部 52 係將表示上述印墨帶 R 的使用長度之資訊賦予至上述資料表 55a 作為讀出位址，並取得從該資料表 55a 所輸出之旋轉速度的資訊。然後，在藥劑包裝的執行中，由於上述印墨帶 R 持續被使用，所以可藉由將該使用長度加算於藥劑包裝開始時的使用長度後之合計使用長度，作為讀出位址逐次賦予至上述資料表 55a，並取得新的旋轉速度的資訊。可因應印墨帶捲 30 之種類的不同來預先設置上述資料表 55a，並從上述 IC 標籤 100 中，讀取被設定在藥劑包裝裝置 1 之印墨帶捲 30 的種類。

【0060】馬達控制部 56，係在上述旋轉速度控制部 52 的控制下，控制上述捲取馬達 401 的驅動。亦即，係以使上述捲取側支撐軸 42 以上述旋轉速度 ω 旋轉之方式來控制上述捲取馬達 401 的旋轉。

【0061】上述寫入資訊輸出部 53，係將因上述印墨帶 R 的使用而產生變化之上述印墨帶的合計使用長度之資訊輸出至上述讀

寫器 54。該資訊係藉由上述讀寫器 54 寫入於上述 IC 標籤 100。例如，上述旋轉速度控制部 52 係將藥劑包裝的執行中所使用之上述印墨帶 R 的使用長度加算於藥劑包裝開始時的使用長度後之合計使用長度，逐次賦予至上述寫入資訊輸出部 53。上述寫入資訊輸出部 53，將上述合計使用長度供給至上述讀寫器 54。上述讀寫器 54 係將上述合計使用長度逐次寫入於上述 IC 標籤 100。下一次，該藥劑包裝裝置 1 只要根據從上述 IC 標籤 100 取得之上述印墨帶 R 的使用長度來執行印字處理即可。

【0062】第 8 圖係顯示上述印字頭電磁線圈 405 的導通/關閉(印字頭 4e 往支撐輥 4b 側移動並按壓上述印墨帶 R 之狀態以及非此之狀態)、與上述捲取馬達 401 的導通/關閉之關係。與上述印字頭電磁線圈 405 導通的同時，上述捲取馬達 401 導通。第 8 圖所記載之 S4、S12、S7、S15，係對應於第 9 圖及第 10 圖的流程圖中之步驟 S4、S12、S7、S15 的時序。

【0063】於上述印字頭電磁線圈 405 的導通後之第 1 期間 $\alpha 1$ 之後，將印字資料傳送至印字頭 4e 並使印字頭 4e 發熱。亦即，導通上述印字頭電磁線圈 405 並使上述包裝用連續膜片 S 與上述印墨帶 R 稍微走行後，開始印字(印墨的熱轉印動作)。在此，若在與上述印字頭電磁線圈 405 導通的同時開始印字時，則印字頭 4e 將上述印墨帶 R 往上述支撐輥 4b 側剛按壓後即開始印字，而使印字品質(印墨的熱轉印品質)變得不穩定。本實施形態中，藉由設置上述第 1 期間 $\alpha 1$ ，可使印字品質達到穩定。上述第 1 期間 $\alpha 1$ ，例如相當於上述印墨帶 R 被傳送 7mm 之期間，可藉由在上述印字頭電磁線圈 405 的導通後，對上述支撐輥 4b 之上述旋轉編

碼器 4f 的輸出脈衝數進行計數來判定。

【0064】於上述第 1 期間 $\alpha 1$ 後之一包的圖像尺寸份的期間中，完成上述印字資料的傳送並結束印字頭 4e 的發熱。在此，爲了避免上述包裝用連續膜片 S 產生邊緣不齊(在將上述包裝用連續膜片 S 折成兩折之狀態下，膜片邊緣未整齊地對齊之狀態)，本實施形態中，在每次結束一包份的印字後，係關閉上述印字頭電磁線圈 405 並解除對上述包裝用連續膜片 S 之按壓，以消除上述邊緣不齊。

【0065】惟當在上述圖像尺寸份的期間(印字頭 4e 的發熱期間)剛結束後，關閉上述印字頭電磁線圈 405 並使上述印字頭 4e 進行開離動作時，在上述圖像尺寸份的最後印字部分與最後以外的印字部分，會使上述包裝用連續膜片 S 與上述印墨帶 R 之接觸狀態(例如接觸時間)產生差異，而使印字品質(印墨的熱轉印品質)產生不均一。

【0066】因此，在結束該圖像尺寸份的期間後，於經過第 2 期間 $\alpha 2$ 之後，關閉上述印字頭電磁線圈 405。藉此，在上述圖像尺寸份的最後印字部分與最後以外的印字部分，可消除上述包裝用連續膜片 S 與上述印墨帶 R 之接觸狀態的差異，而將印字品質維持一定。上述第 2 期間 $\alpha 2$ ，例如相當於上述印墨帶 R 被傳送 4mm 之期間，可藉由在圖像尺寸份的期間結束後，對上述旋轉編碼器 4f 的輸出脈衝數進行計數來判定。此外，關於圖像尺寸份的期間，由於相當於此之上述旋轉編碼器 4f 的輸出脈衝數爲已知，所以在計數該輸出脈衝數時，可判斷圖像尺寸份的期間已結束。

【0067】此外，當關閉上述印字頭電磁線圈 405 並立即關閉

上述捲取馬達 401 時，會有上述印墨帶 R 的捲取不足之疑慮。因此，在關閉上述印字頭電磁線圈 405 後，於經過第 3 期間 $\alpha 3$ 之後再關閉上述捲取馬達 401。亦即，在關閉上述印字頭電磁線圈 405 後，使上述印墨帶 R 稍微走行，以防止上述印墨帶 R 產生捲取不足。此外，由於第 3 期間 $\alpha 3$ 的存在，使上述印墨帶 R 可適當地從上述包裝用連續膜片 S 剝離。上述第 3 期間 $\alpha 3$ ，例如設定為 40 毫秒，可藉由在關閉上述印字頭電磁線圈 405 之後開啓計時器來測量。

【0068】第 9 圖係顯示上述控制器 5 所進行之印字處理的概要之流程圖。上述控制器 5，係對記載有患者姓名和服用日期等之上述圖像進行位元影像(bitmap)化處理(步驟 S1)。然後，上述控制器 5 藉由上述加熱輥 45d、45e，一邊使分包紙(包裝用連續膜片 S)走行一邊開始進行一次 1 包的熱熔著用處理(步驟 S2)，並例如根據上述加熱輥 45d、45e 的動作，來判斷分包紙是否被傳送至規定位置，亦即分包紙之印字範圍(第 1 期間 $\alpha 1$ +圖像尺寸份+第 2 期間 $\alpha 2$)的前頭位置是否到達上述印字頭 4e 的位置(步驟 S3)。當判斷分包紙已被傳送至上述前頭位置時，導通上述印字頭電磁線圈 405(步驟 S4)。當導通上述印字頭電磁線圈 405 時，藉由上述印字頭 4e 將上述印墨帶 R 按壓於分包紙，使上述印墨帶 R 以上述速度 V_2 走行。

【0069】再者，上述控制器 5 係將上述經位元影像化所得之印字資料傳送至上述印字頭 4e，並使上述印字頭 4e 發熱(步驟 S5)，但在本實施形態中，如上所述，係在等待上述第 1 期間 $\alpha 1$ 的經過，使上述印字頭 4e 發熱。上述控制器 5 係判斷分包紙是否已被傳送印字的範圍份(步驟 S6)，判斷尚未被傳送完時，進行步驟 S5 的處理，另一方面，判斷已被傳送完時，關閉上述印字頭電

磁線圈 405(步驟 S7)。上述控制器 5，在具有下一次印字時，係進行步驟 S1 的處理。

【0070】第 10 圖係顯示於上述印字處理時所進行之印墨帶 R 的走行控制的概要之流程圖。上述控制器 5 係從 IC 標籤 100 中讀取表示印墨帶 R 的使用長度之資訊(步驟 S10)，根據該資訊，以得到上述速度 V_1 之方式，計算上述捲取側支撐軸 42 的旋轉速度(步驟 S11)。然後，上述控制器 5 在第 9 圖的印字處理中導通上述印字頭電磁線圈 405 的同時，以上述計算出之旋轉速度 ω 使上述捲取側支撐軸 42 旋轉，以捲取上述印墨帶 R (步驟 S12)。

【0071】上述控制器 5 對上述支撐輥 4b 之上述旋轉編碼器 4f 的輸出脈衝數進行計數(步驟 S13)，在判斷上述印墨帶 R 已被捲取上述印字的範圍份後，進一步判斷是否已經過第 3 期間 $\alpha 3$ (步驟 S14)。上述步驟 S14 中判斷為否時，持續進行上述判斷處理，判斷為是時，關閉上述捲取馬達 401，停止上述捲取側支撐軸 42 的驅動並結束上述印墨帶 R 的捲取(步驟 S15)。然後，上述控制器 5 將藉由新捲取之印墨帶 R 的長度所重新算出之使用長度，寫入於 IC 標籤 100 (步驟 S16)。

【0072】如此，從設置在可裝卸地裝著於上述印墨帶匣 3 之印墨帶捲 30 的供給芯 31 之 IC 標籤 100 中，讀取表示印墨帶 R 的使用長度之資訊。然後根據該資訊，以使上述捲取側支撐軸 42 產生用以得到較上述傳送速度 V_2 更快的速度 V_1 之旋轉速度 ω 之方式，控制上述捲取馬達 401。藉此，即使不使用張力棒，亦不會使上述印墨帶 R 鬆弛而能夠捲取。因此，不須在藥劑包裝裝置 1 中配置張力棒，並且不需進行將上述印墨帶 R 架設於上述張力棒

之操作。此外，不需間歇性地捲取上述印墨帶 R 而能夠以一定速度捲取，故可提升印字品質。

【0073】此外，即使以使上述捲取側支撐軸 42 產生上述旋轉速度 ω 之方式來控制上述捲取馬達 401，由於設置有上述扭矩限制器 403，所以在印刷時可防止過度的張力施加於上述印墨帶 R，並且可藉由上述包裝用連續膜片 S 的傳送速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶 R 走行。

【0074】由於在與印墨帶 R 呈一體之供給芯 31 的 IC 標籤 100 中記憶有使用長度，故即使更換使用中途的印墨帶匣 3，亦可因應該使用中途的印墨帶匣 3 之供給芯 31 的 IC 標籤 100 中之使用長度，來適當地控制印墨帶 R 的傳送速度。此外，亦可將表示上述印墨帶 R 的殘存長度之資訊，而非上述印墨帶 R 的使用長度，記錄於 IC 標籤 100，並根據表示該殘存長度之資訊，以一定速度捲取上述印墨帶 R。此外，亦可將上述印墨帶 R 的捲徑資訊，作為使用量或殘存量記錄於 IC 標籤 100。再者，亦可將上述印墨帶 R 的捲取數(捲繞數)資訊，作為使用量或殘存量記錄於 IC 標籤 100。

【0075】上述速度 V_1 與上述包裝用連續膜片 S 的傳送速度 V_2 之關係中，雖然是 $V_1 > V_2$ ，但當 V_1 與 V_2 之差過小時，因藥劑包裝裝置之機器的不同使上述包裝用連續膜片 S 的運送速度有若干的不同，此外，上述捲取側支撐軸 42 的旋轉速度亦多少會產生變動，從此等理由來看，實際速度中，有時速度 V_1 會較傳送速度 V_2 小。產生此情形時，上述印墨帶 R 會產生鬆弛。因此，較佳例如設為 $V_1 > V_2 \times 105\%$ 。

【0076】另一方面，上述印墨帶 R 在第 8 圖所示之第 3 期間

$\alpha 3$ 的開始前，以傳送速度 V_2 走行，在第 3 期間 $\alpha 3$ 的開始後以速度 V_1 走行，所以若速度 V_1 與傳送速度 V_2 之差過大時，則會有從藉由上述印字頭 4e 將上述印墨帶 R 的印墨熱轉印至上述包裝用連續膜片 S 開始至剝離上述印墨帶 R 為止之時間過短，印墨無法充分地被轉印至上述包裝用連續膜片 S，而使印字模糊之疑慮。此外，在第 3 期間 $\alpha 3$ 中，由於上述印墨帶 R 實際上以速度 V_1 所捲取，所以在上述印墨帶 R 中會產生對應於第 3 期間 $\alpha 3$ 之未使用區域，當速度 V_1 過快時，上述未使用區域會變長。因此，較佳例如設為 $V_1 < V_2 \times 150\%$ 。

【0077】由於因藥劑包裝裝置之機器的不同使上述包裝用連續膜片 S 的運送速度不同者，以及上述捲取側支撐軸 42 的旋轉速度產生變動者，可藉由使上述藥劑包裝裝置 1 進一步達到高精度來消除。因此，上述速度 V_1 與上述包裝用連續膜片 S 的傳送速度 V_2 之關係中，可控制為使 $V_1 = V_2$ 。或者是，上述速度 V_1 與上述包裝用連續膜片 S 的傳送速度 V_2 之關係中，可控制為使 V_1 近似於 V_2 (例如 $V_1 = V_2 \times 99\%$)。進行此般控制時，可採用於上述驅動力傳達路徑 402 未設置扭矩限制器(扭矩傳達控制部)403 之構成。

【0078】第 11 圖係顯示上述印墨帶匣 3 之立體圖。此外，第 12 圖係顯示在第 11 圖中，卸下用以封閉上述印墨帶匣 3 的容納空間之蓋子 3a 及外罩部 3b，並且未卸下上述蓋子 3a 上所設置之蓋鎖定部 33 之立體圖。此外，第 15 圖係顯示從下側觀看上述蓋鎖定部 33 之立體圖。

【0079】上述蓋鎖定部 33，是由一對之設置為可動的鎖定動作部 33a、33a 所構成。各上述鎖定動作部 33a，是由上述蓋子 3a

上所形成之導軌所導引，可往相互接近之方向及遠離之方向移動。此外，於上述一對鎖定動作部 33a 之間，配置有齒輪 33b，該齒輪 33b 藉由上述蓋子 3a 上所設置之軸來支撐。於上述齒輪 33b，係以從兩側夾持此之方式使上述一對鎖定動作部 33a 的齒條部 33c 相向地嚙合。此外，於上述一對鎖定動作部 33a 之間，縮緊地安裝有 2 個線圈彈簧 33d。

【0080】當上述一對鎖定動作部 33a 抵抗上述線圈彈簧 33d 的彈壓而相互接近時，由於形成於各鎖定動作部 33a 之突起部 33e 從上述印墨帶匣 3 之本體的卡止孔脫離，所以可卸下上述蓋子 3a。

【0081】惟如第 12 圖所示，上述外罩部 3b 是由僅讓上述一對鎖定動作部 33a 中的 1 個鎖定動作部 33a 暴露出之方式設置在上述蓋鎖定部 33 上，故無法以手指扣住上述一對鎖定動作部 33a 兩者。因此，當使用者從藥劑包裝裝置 1 卸下上述印墨帶匣 3 時，無法同時抓住上述一對鎖定動作部 33a，所以可降低上述印墨帶匣 3 的上述蓋子 3a 脫落之情形。另一方面，在卸下上述印墨帶匣 3 的上述蓋子 3a 時，可確實地操作上述暴露出之 1 個鎖定動作部 33a 來卸下上述蓋子 3a。

【0082】第 13 圖係顯示上述印墨帶匣 3 內的容納空間及裝著於該容納空間之上述印墨帶捲 30 之立體圖。此外，第 14 圖係顯示上述印墨帶捲 30 之立體圖。上述印墨帶捲 30 是由上述供給芯 31、上述印墨帶 R、以及設置在該印墨帶 R 的兩端之鈎部 30a 所構成，並作為消耗品而供給。上述鈎部 30a 係可裝卸自如地卡合於上述供給芯 31 及上述捲取芯 32。當裝著於上述藥劑包裝裝置 1 之上述印墨帶捲 30 的印墨帶 R 用完時，可從上述供給芯 31，卸下該使用完

之印墨帶 R 的上述鈎部 30a，並將上述使用完之印墨帶 R 與上述捲取芯 32 一同處置。另一方面，卸下上述鈎部 30a 之上述供給芯 31，可移往上述捲取側支撐軸 42 並再利用作為捲取芯 32。使用者，將新的印墨帶捲 30 的供給芯 31 裝著於上述供給側支撐軸 41，並將印墨帶 R 之前端的鈎部 30a 卡合於上述再利用的捲取芯 32。

【0083】如此，若是在上述印墨帶 R 的兩端具有可裝卸自如地卡合於上述供給芯 31 之鈎部 30a 之構成，則可將上述印墨帶 R 被用完之供給芯 31 再利用作為捲取芯 32，並將新裝著之印墨帶捲 30 的上述鈎部 30a 卡合於上述再利用的捲取芯(印墨帶被用完後之供給芯)32，所以可減少廢棄的芯數。

【0084】此外，如上述第 13 圖所示，於上述印墨帶匣 3 中，設置有接觸於上述印墨帶 R 的表面且由金屬等所構成之導電部 35。而且，於上述藥劑包裝裝置 1 中，設置有在裝著有上述印墨帶匣 3 時與上述導電部 35 接觸之接地部。因此，上述印墨帶 R 所產生之靜電，可經由上述導電部 35 及上述接地部而從上述藥劑包裝裝置 1 中去除。此外，上述印墨帶匣 3 可具備有導引構件 36。該導引構件 36 係位於橫跨架設有上述印墨帶 R 之上述供給芯 31 及上述捲取芯 32 的兩側之位置，以防止上述印墨帶 R 於走行時的蛇行。該導引構件 36，可位於上述供給芯 31 及上述捲取芯之一方的一側。此外，當設置複數個可裝著上述導引構件 36 之位置(印墨帶 R 之寬度方向上的位置)時，可因應印墨帶 R 的寬度來變更上述導引構件 36 的裝著位置，而防止各種寬度之上述印墨帶 R 的蛇行。

【0085】第 16 圖係顯示上述供給芯 31 的內側筒 31a 及外側筒 31b 之立體圖。上述供給芯 31，係具有將上述內側筒 31a 壓入(亦

可卡合)於上述外側筒 31b 之構造。在該壓入狀態下，於上述內側筒 31a 的外側表面與上述外側筒 31b 的內側表面之間形成有間隙。上述 IC 標籤 100 係設置在上述間隙，本實施形態中，係黏著於上述內側筒 31a 的外側表面，但亦可黏著於上述外側筒 31b 的內側表面。如此構造時，即使在上上述供給芯 31 的組裝後，發現上述 IC 標籤 100 的不良，亦可將上述供給芯 31 分解為內側筒 31a 及外側筒 31b，剝離不良的 IC 標籤並黏著新的 IC 標籤，然後重新組裝上述供給芯 31。此外，由於上述 IC 標籤 100 未暴露在供給芯 31 的表面，所以具有上述 IC 標籤 100 不易損傷之優點。

【0086】在捲繞於上述印墨帶捲 30 之上上述印墨帶 R 後端的預定長度區域，形成有光反射區域。上述藥劑包裝裝置 1 當藉由光感測器檢測出上述光反射區域時，係判定上述印墨帶 R 的結束。由於上述光反射區域是由非金屬的反射帶(白色樹脂帶等)所構成，故與上述光反射區域由金屬所構成之情形相比，可抑制於上述讀寫器 54 與上述 IC 標籤 100 之間所接收傳送之電波的衰減。

【0087】將上述供給芯 31 支撐並旋轉之供給側支撐軸 41 的全部或一部分，是由不易吸收電波之非金屬(樹脂或木)所形成。為如此採用非金屬之構成時，與供給側支撐軸 41 由金屬所形成之構造相比，可抑制於上述讀寫器 54 與上述 IC 標籤 100 之間所接收傳送之電波的衰減。

【0088】此外，當在上述供給芯 31 的軸方向增長 IC 標籤 100 的天線並增加面積時，能夠增加可通訊距離。此外，當採用具有該天線涵蓋上述供給芯 31 之上上述內側筒 31a 的幾乎全周之大小者，作為上述 IC 標籤 100 時，可採用僅配置上述天線 43、44 中

的一個天線之構成。此外，當設置沿著上述內側筒 31a 的外周之迴路狀的天線時，可採用僅配置與該迴路狀的天線相面對之一個天線之構成。

【0089】此外，於上述 IC 標籤 100 的記憶區域中，記錄有上述印墨帶 R 的使用長度，可設置複數個上述使用長度的記憶區。本實施形態中，係在上述 IC 標籤 100 中設置 10 個記憶區，且上述記憶區可在上述控制器 5 的控制下進行鎖定處理(不可重寫化處理)。1 個記憶區，係對應於使用 1 捲(根)上述印墨帶捲 30 時之捲取側支撐軸 42 的旋轉編碼器 404 之總脈衝數的 $1/10$ (上述印墨帶捲 30 的全捲繞數 a 之 $1/10$ 的捲繞數)。如第 18 圖所示，上述印墨帶捲 30 的內側 $1/10$ 與外側 $1/10$ 中，帶長度為不同。

【0090】上述情形時，藥劑包裝裝置 1 在算出上述旋轉編碼器 404 之總脈衝數的 $1/10$ 以內的使用長度並記憶於第 1 記憶區之間，係使用新算出的使用長度，將記錄於第 1 記憶區之使用長度予以重寫。然後，當算出超過上述旋轉編碼器 404 之總脈衝數的 $1/10$ 的使用長度時，進行將上述第 1 記憶區鎖定之處理，並將使用長度記錄於第 2 記憶區。之後，同樣地當使用長度增加而脫離該記憶區的範圍時，係鎖定該記憶區並將使用長度記錄於下一個記憶區。

【0091】亦即，於上述 IC 標籤 100 設置有記錄使用長度之複數個記憶區，因應使用長度的增加，階段性地鎖定記憶區，並對新的記憶區進行記錄。因此，就算在上述第 2 記憶區中記錄使用長度之階段中，新算出的使用長度成為記錄於上述第 1 記憶區之值時，該值的使用長度不會被記錄於上述第 2 記憶區，且由於上

述第 1 記憶區被鎖定，所以亦無法對上述第 1 記憶區進行記錄。
此時，藥劑包裝裝置 1 係發出警告。

【0092】在此，即使對上述包裝用連續膜片 S 進行印字處理，印字量亦僅為少許時(例如在位元影像的印字資料中，實際的印字區域為少許時)，為了避免印墨帶 R 的浪費之理由，可考慮讓使用者將上述印墨帶 R 捲回並再次使用之作法。然而，當將已使用之印墨帶的區域捲回並進行印字時，在印墨已消失之處，會有例如「8」的字模糊而看成「3」等之未進行適當的印字之疑慮。

【0093】因此，藥劑包裝裝置 1 在檢測出上述印墨帶匣 3(亦包含使用至中途者)已被設置後，例如使上述捲取側支撐軸 42 旋轉 3 次，並根據在此之間之供給側支撐軸 41 的旋轉量 Z，來算出上述印墨帶匣 3 之上述印墨帶捲 30 的使用長度。供給側與捲取側之旋轉量的關係如下列式 2 所述。

[式 2]

$$2\pi \times \text{捲取側捲半徑} \times 3 \text{ 旋轉} = 2\pi \times \text{供給側捲半徑} \times \text{旋轉量 } Z$$

【0094】上述旋轉量 Z 由於可從供給側之旋轉編碼器 410 的脈衝數來判斷，所以可算出捲取側與供給側之徑的比。此外，若先將預先登錄有上述徑的比與使用長度之資料表儲存於藥劑包裝裝置 1 之例如記憶體 55，則可從上述資料表與上述算出之徑的比中，導出使用長度。藥劑包裝裝置 1 若在導出後之使用長度與寫入於上述 IC 標籤 100 之使用長度之間存在預定量以上的差異，則優先採用上述導出後之使用長度，並使用該導出後之使用長度來重寫記錄於上述 IC 標籤 100 之使用長度。亦即，藥劑包裝裝置 1 係進行：僅使被設置之印墨帶匣 3 的捲取芯 32 旋轉預定圈數，來

判斷上述印墨帶捲 30 的使用長度之處理；從上述印墨帶匣 3 的上述 IC 標籤 100 中，讀出上述印墨帶捲 30 的使用長度之處理；比較兩者使用長度之處理；以及根據比較結果，使用記錄於上述 IC 標籤 100 之使用長度或是予以重寫之處理。

【0095】在此，藥劑包裝裝置 1 即使在使用長度往減少的方向變更時，只要該變更之使用長度的值為未脫離該記憶區之值，則可覆寫該變更後之使用長度。然而，當使用長度的值為脫離該記憶區之值時，由於之前的記憶區被鎖定，所以無法記錄上述變更之使用長度。因此，在過度地捲回上述印墨帶 R 時，由於該捲回而變更(減少)之使用長度，無法記錄於上述 IC 標籤 100。藥劑包裝裝置 1 在此種無法執行記錄時，係執行表示出上述印墨帶匣 3 異常之警告處理。藉此可防止未進行適當的印字之事態。

【0096】上述例子中，藥劑包裝裝置 1 當檢測出上述印墨帶匣 3 已被設置時，係執行從上述旋轉量 Z 中算出使用長度之處理，但該算出處理的執行時序，並不限定於上述印墨帶匣 3 已被設置之時序。

【0097】此外，藥劑包裝裝置 1 係以可藉由感測器來檢測出上述印墨帶匣 3 已被正確地設置者為條件，對上述 IC 標籤 100 進行通訊。

【0098】此外，上述例子中，藥劑包裝裝置 1，在上述印墨帶 R 的走行控制中，係從設置在上述供給芯 31 之 IC 標籤 100 中讀取資訊，並且將資訊寫入於上述 IC 標籤 100，但並不限定於此。藥劑包裝裝置 1 在上述印墨帶 R 的走行控制中，可從設置在上述捲取芯 32 之 IC 標籤 100 中讀取資訊，並且將資訊寫入於該 IC 標籤 100。

【0099】以上係參照圖式來說明本發明的實施形態，但本發明並不限定於圖示之實施形態者。對於圖示之實施形態，在與本發明為同一範圍內或是均等範圍內，可加上各種修正或變形。

【符號說明】

【0100】

1	藥劑包裝裝置	2	包裝用連續膜片滾筒
3	印墨帶匣	3a	蓋子
3b	外罩部	4	印字包裝單元
4e	印字頭	4b	支撐輥
4c	旋轉編碼器	5	控制器
11	藥劑送出單元	30	印墨帶捲
30a	鈎部	31	供給芯
31a	內側筒	31b	外側筒
32	捲取芯	33	蓋鎖定部
33a	鎖定動作部	41	供給側支撐軸
42	捲取側支撐軸	43、44	天線
51	藥劑送出控制部	52	旋轉速度控制部
53	寫入資訊輸出部	54	讀寫器
55	記憶體	55a	表
56	馬達控制部	100	IC 標籤(記錄媒體)
401	捲取馬達	402	驅動力傳達路徑
403	扭矩限制器(扭矩傳達控制部)		
404、410	旋轉編碼器	405	印字頭電磁線圈
R	印墨帶	S	包裝用連續膜片

申請專利範圍

1. 一種藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵為具備有：

從設置在印墨帶捲的供給芯之記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之附有天線之讀寫器；

當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；

設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑，在上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；

將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊作為寫入於上述記錄媒體之資訊，輸出至上述讀寫器之資訊輸出部；以及

用以檢測形成在捲繞於上述印墨帶捲之上上述印墨帶之後端的光反射區域之印墨帶結束檢測部；

在上述天線與上述記錄媒體之間隔有上述光反射區域之狀態下進行電波之接收傳送，上述光反射區域係為樹脂製之構成。

2. 一種藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵為具備有：

將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成有間隙之構造的供給芯，並於上述間隙設置記錄媒體之印墨帶捲；

從設置在上述印墨帶捲的上述供給芯之上述記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之附有天線之讀寫器；

當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述印墨帶捲的捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；

設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑，在上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；

將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊作為寫入於上述記錄媒體之資訊，輸出至上述讀寫器之資訊輸出部；以及

用以檢測形成在捲繞於上述印墨帶捲之上述印墨帶之後端的光反射區域之印墨帶結束檢測部；

在上述天線與上述記錄媒體之間隔有上述光反射區域之狀態下進行電波之接收傳送，上述光反射區域係為樹脂製之構成。

3. 一種藥劑包裝裝置，係以印字頭使印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，其特徵為具備有：

將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成有間隙之構造的供給芯，並於上述間隙設置記錄媒體之印墨帶捲；

可裝卸自如地裝著上述印墨帶捲之印墨帶匣；

從上述印墨帶匣的外側位置，從設置在上述印墨帶捲的上述供給芯之上述記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之附有天線之讀寫器；

當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述印墨帶捲的捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；

設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑，在上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；

將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的

用量或殘存量之資訊作為寫入於上述記錄媒體之資訊，輸出至上述讀寫器之資訊輸出部；以及

用以檢測形成在捲繞於上述印墨帶捲之上上述印墨帶之後端的光反射區域之印墨帶結束檢測部；

在上述天線與上述記錄媒體之間隔有上述光反射區域之狀態下進行電波之接收傳送，上述光反射區域係為樹脂製之構成。

4. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述之藥劑包裝裝置，其中，板狀的 2 片天線係經連接而作為上述讀寫器之上上述天線，上述 2 片天線係配置為使其電波接收傳送面與上述供給芯的周面相面對，且上述電波接收傳送面的朝向係交叉。
5. 一種印墨帶捲，係使用在申請專利範圍第 1 項至第 4 項中任一項所述之藥劑包裝裝置，

該印墨帶捲係具備有上述印墨帶、上述記錄媒體與上述供給芯，並將上述記錄媒體裝設成藉由上述讀寫器進行用以顯示上述印墨帶的用量或殘存量之資訊的讀取及寫入；

在上述印墨帶之後端形成有樹脂製之光反射區域，該光反射區域係藉由上述藥劑包裝裝置之上上述印墨帶結束檢測部所檢測出。

6. 一種印墨帶捲，係以可裝卸自如之方式安裝於對包裝用連續膜片進行印字並使用該包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑之藥劑包裝裝置，該印墨帶捲之特徵為：

將印墨帶捲繞於內側筒被插入於外側筒並在上述內側筒與外側筒之間形成有間隙之構造的供給芯，並在上述內側筒的

外側表面黏著有記錄媒體，且在上述印墨帶之後端形成有樹脂製之光反射區域。

7. 一種藥劑包裝裝置中之印墨帶捲之供給芯的再利用方法，該藥劑包裝裝置係以印字頭使印墨帶捲中之印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑者，

上述藥劑包裝裝置係具備：

從設置在上述印墨帶捲的上述供給芯之記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之附有天線之讀寫器；

當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；

設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑，在上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；

將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊作為寫入於上述記錄媒體之資訊，輸出至上述讀寫器之資訊輸出部；以及

用以檢測形成在捲繞於上述印墨帶捲之上述印墨帶之後端的光反射區域之印墨帶結束檢測部；

在上述天線與上述記錄媒體之間隔有上述光反射區域之

狀態下進行電波之接收傳送，上述光反射區域係為樹脂製，且在維持附有上述記錄媒體之狀態下，將用完上述印墨帶之供給芯作為捲取芯予以再利用。

8. 一種藥劑包裝裝置中之印墨帶捲之供給芯的再利用方法，該藥劑包裝裝置係以印字頭使印墨帶捲中之印墨帶與包裝用連續膜片相互接觸並對上述包裝用連續膜片進行印字，並使用上述包裝用連續膜片 1 包份 1 包份地包裝藥劑者，

上述藥劑包裝裝置係具備：

從設置在上述印墨帶捲的上述供給芯之記錄媒體讀取資訊，並且將資訊寫入於上述記錄媒體之附有天線之讀寫器；

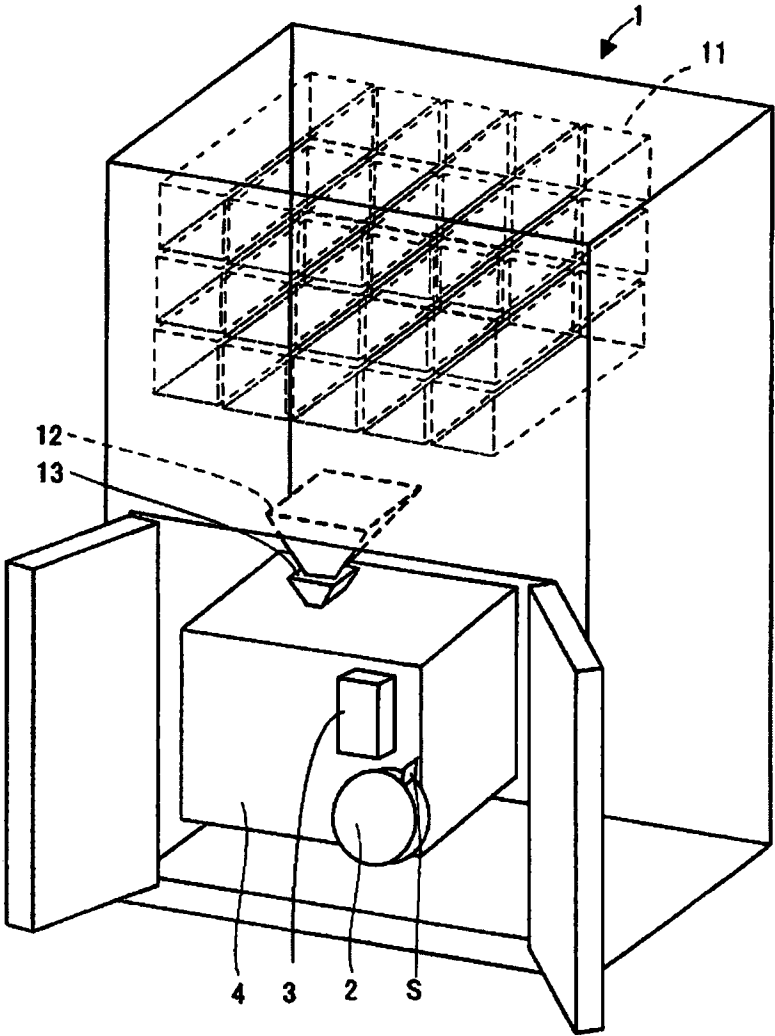
當以使上述印墨帶捲的印墨帶在捲取方向走行之速度為 V_1 ，以上述包裝用連續膜片的傳送速度為 V_2 時，以成為 $V_1 > V_2$ 之方式，根據屬於從上述記錄媒體所讀取之資訊之印墨帶的用量或殘存量，來控制使支撐上述捲取芯之捲取側支撐軸旋轉之捲取馬達之旋轉速度控制部；

設置在將上述捲取馬達的驅動力傳達至上述捲取側支撐軸之驅動力傳達路徑，在上述印墨帶與上述包裝用連續膜片相互接觸來印字時，以與上述速度 V_2 相同之速度使上述印墨帶走行之扭矩傳達控制部；以及

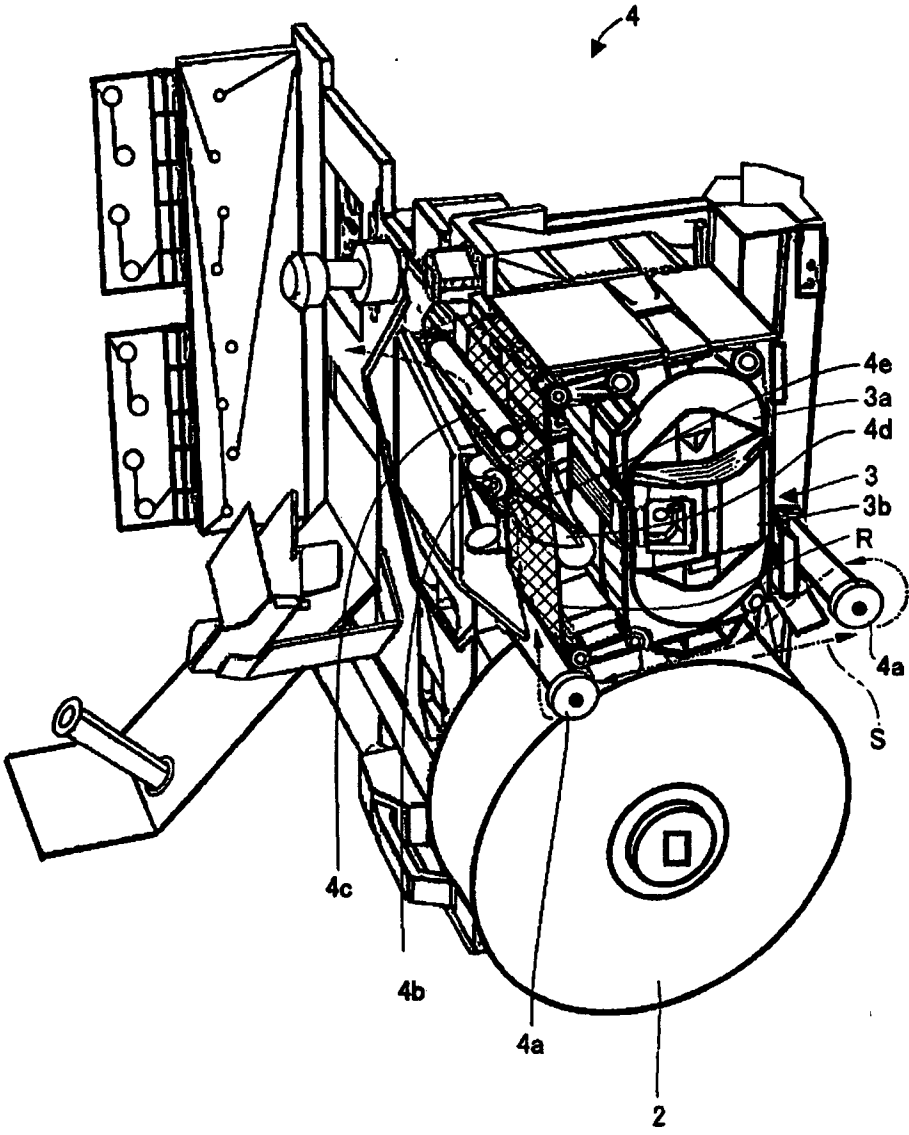
將表示因上述印墨帶的使用而產生變化之上述印墨帶的用量或殘存量之資訊作為寫入於上述記錄媒體之資訊，輸出至上述讀寫器之資訊輸出部；

在維持附有上述記錄媒體之狀態下，將用完上述印墨帶之供給芯作為捲取芯予以再利用。

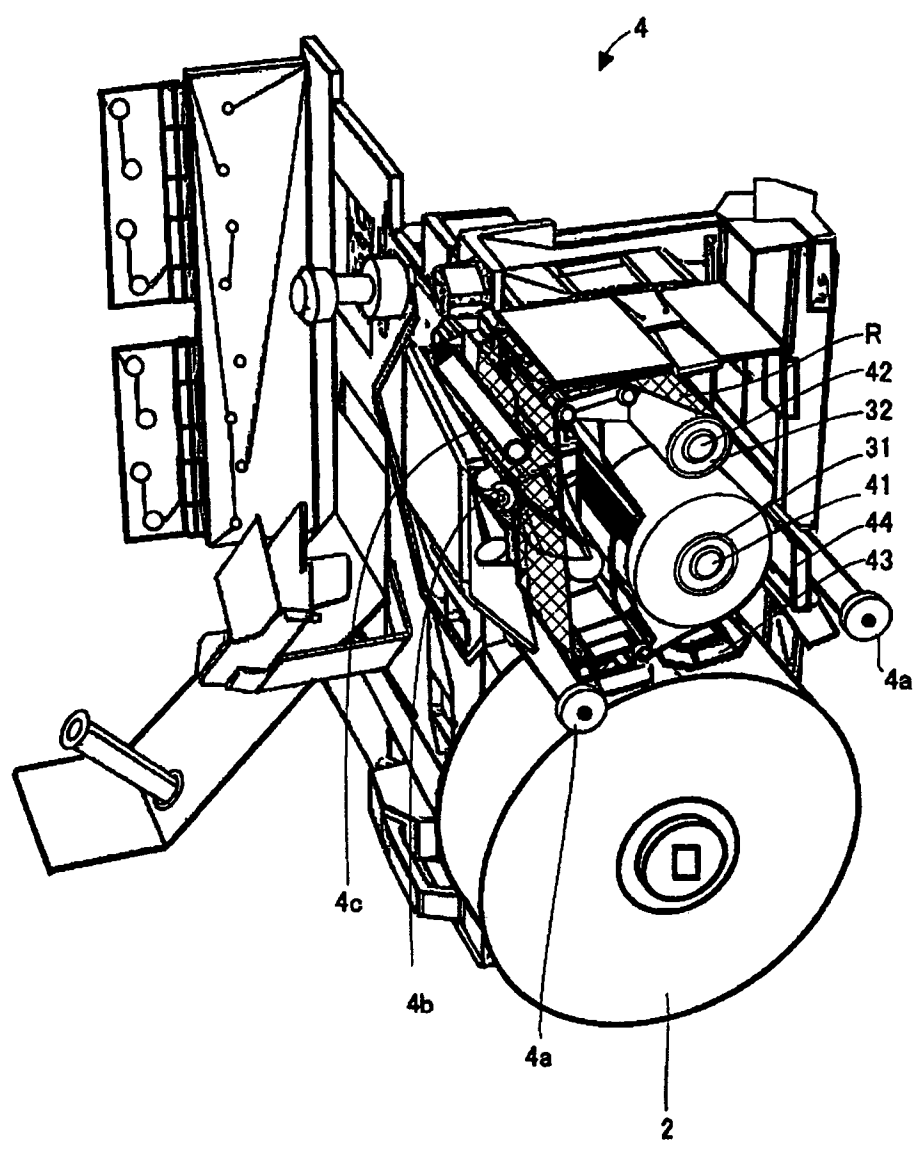
圖式



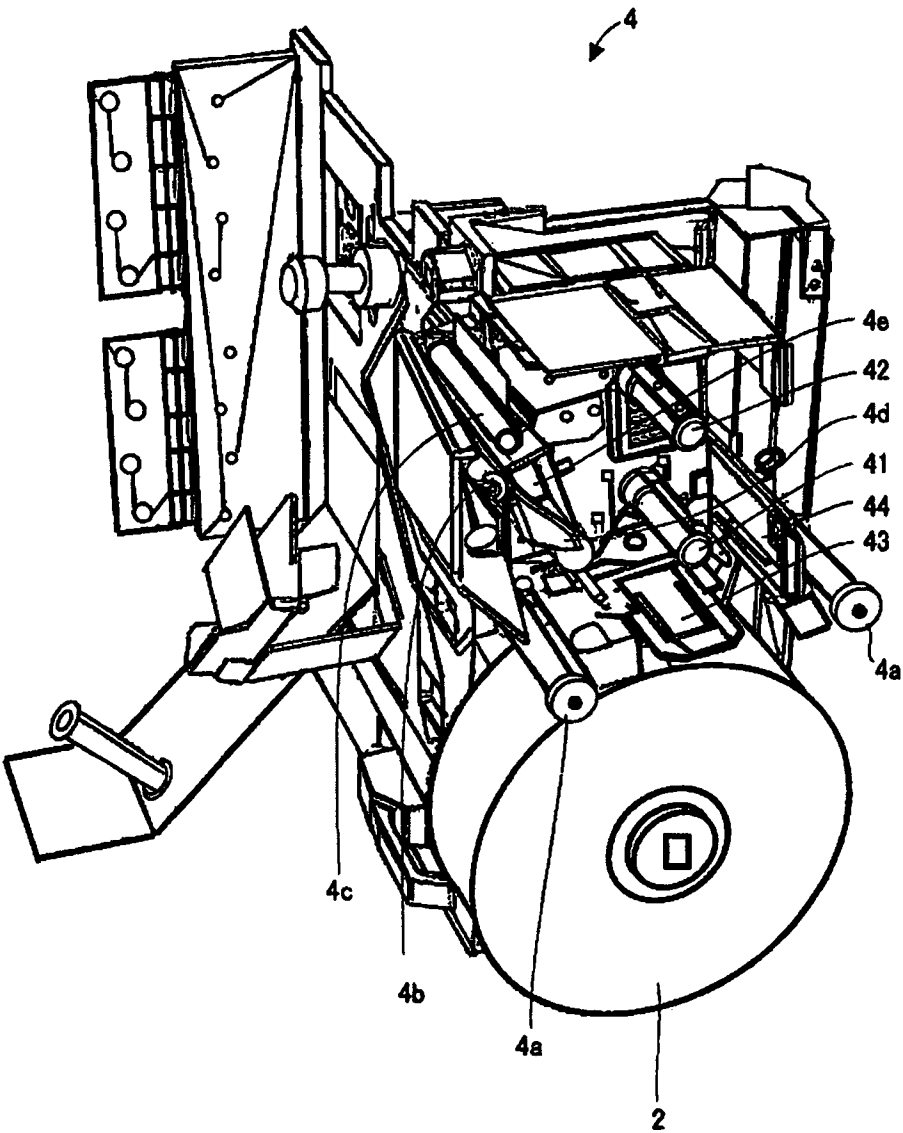
第1圖



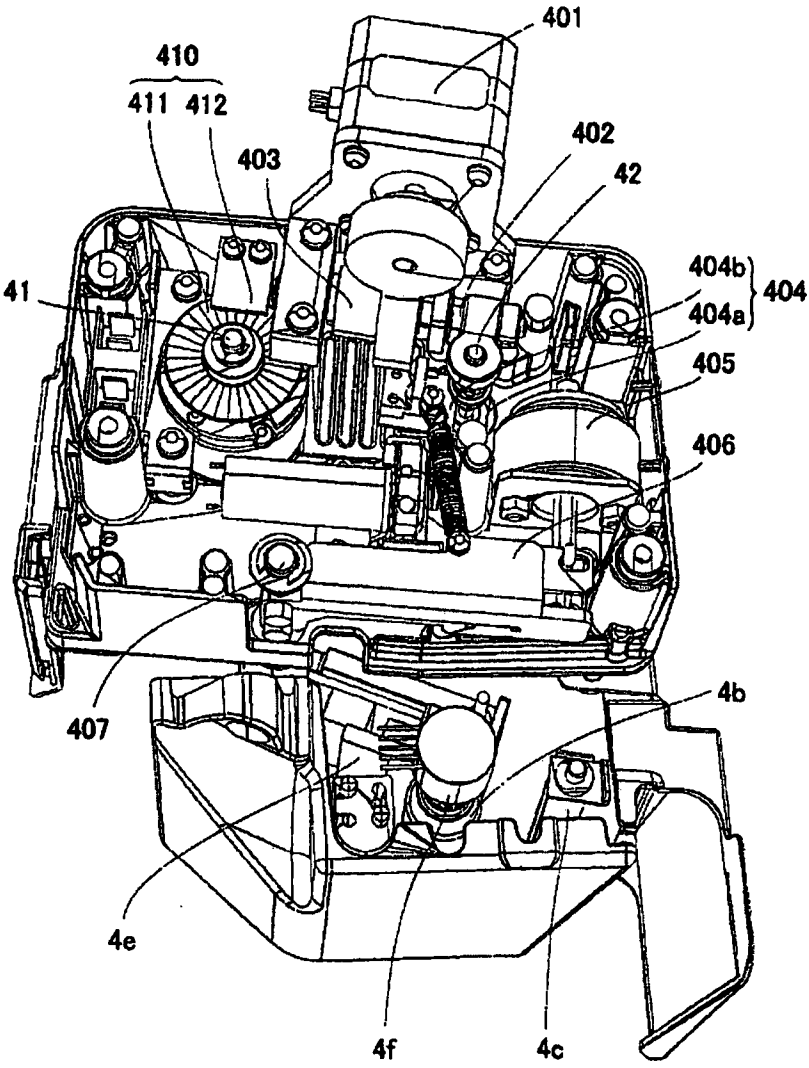
第2圖



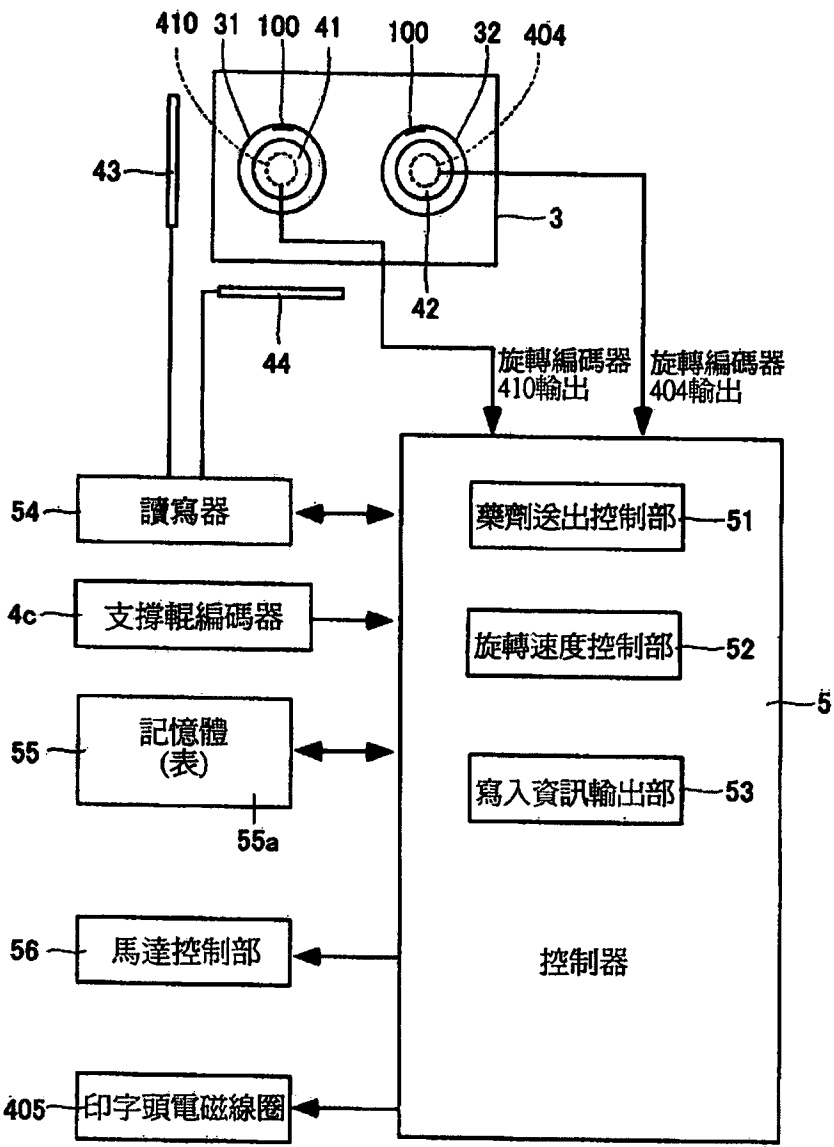
第3圖



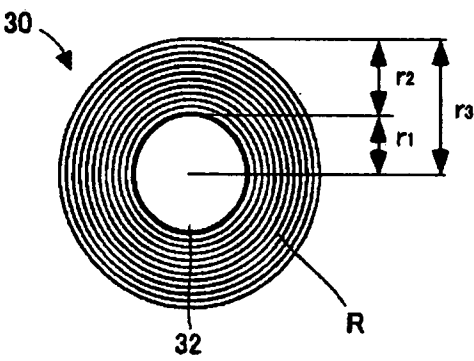
第4圖



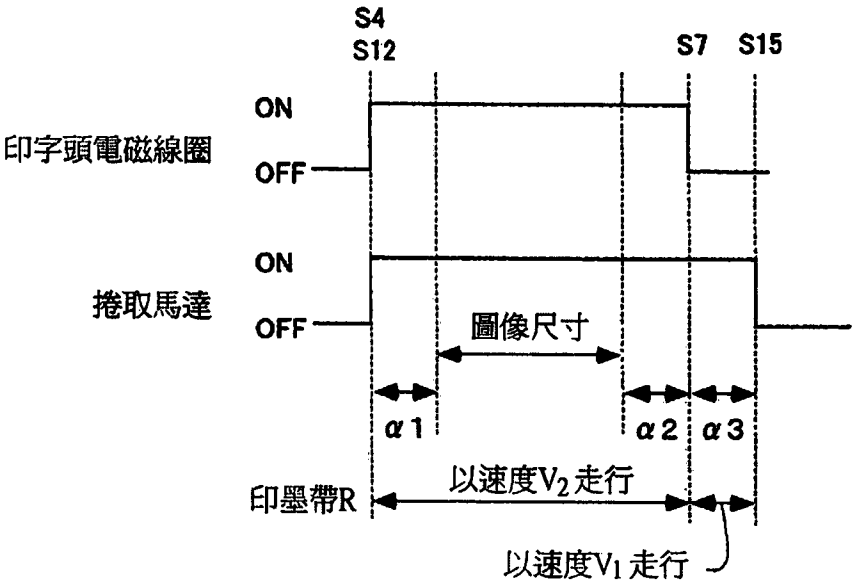
第5圖



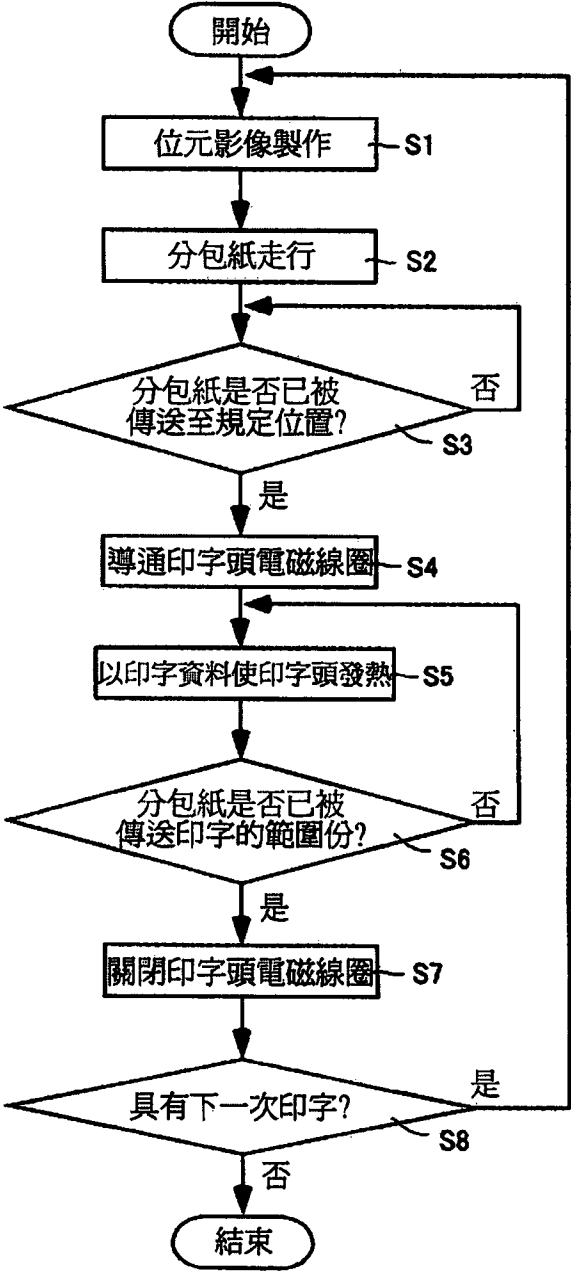
第6圖



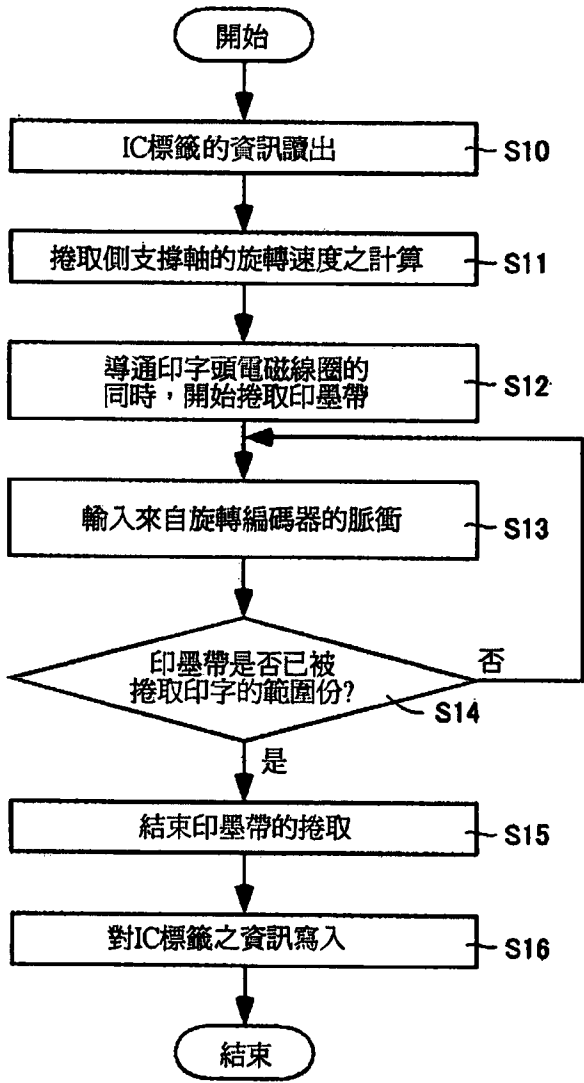
第7圖



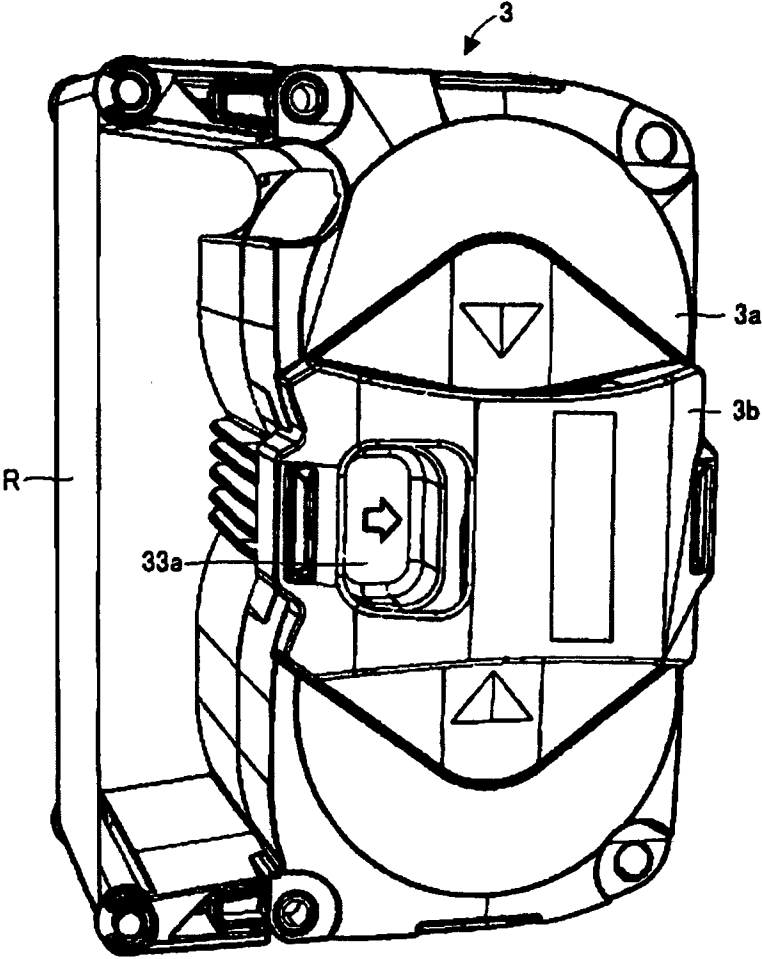
第8圖



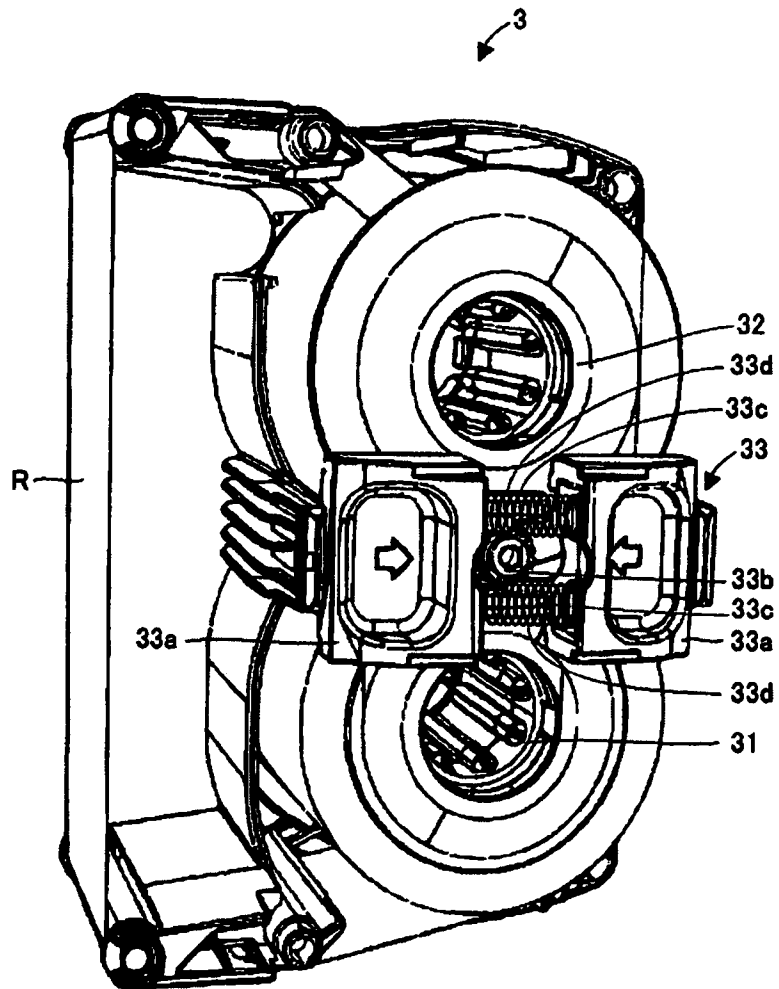
第9圖



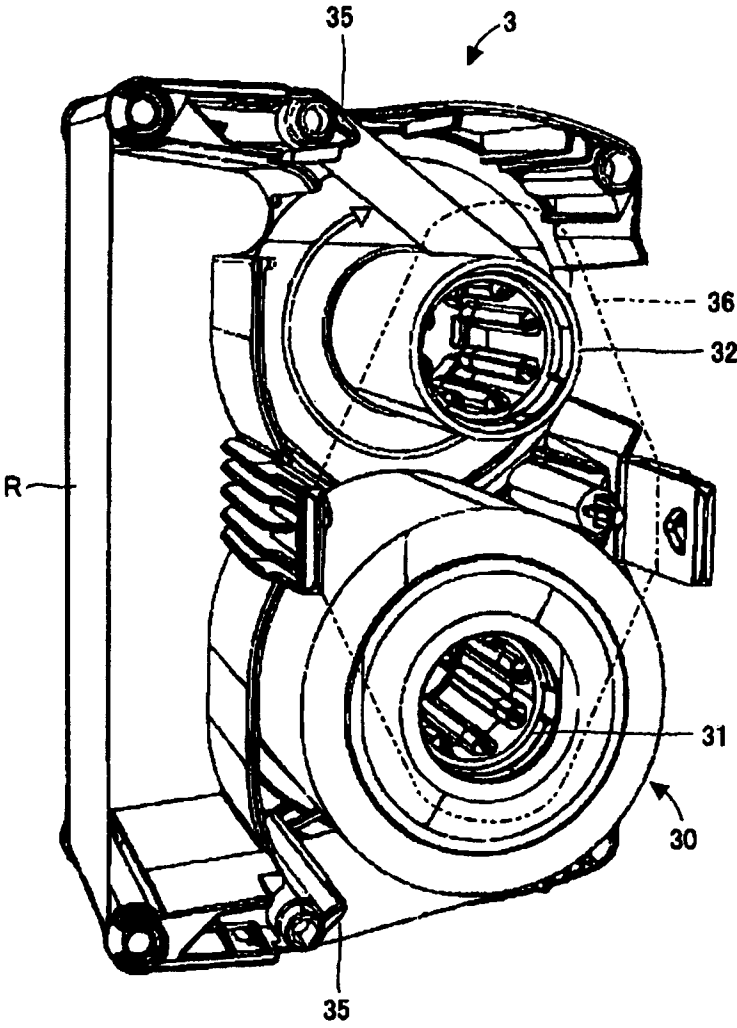
第10圖



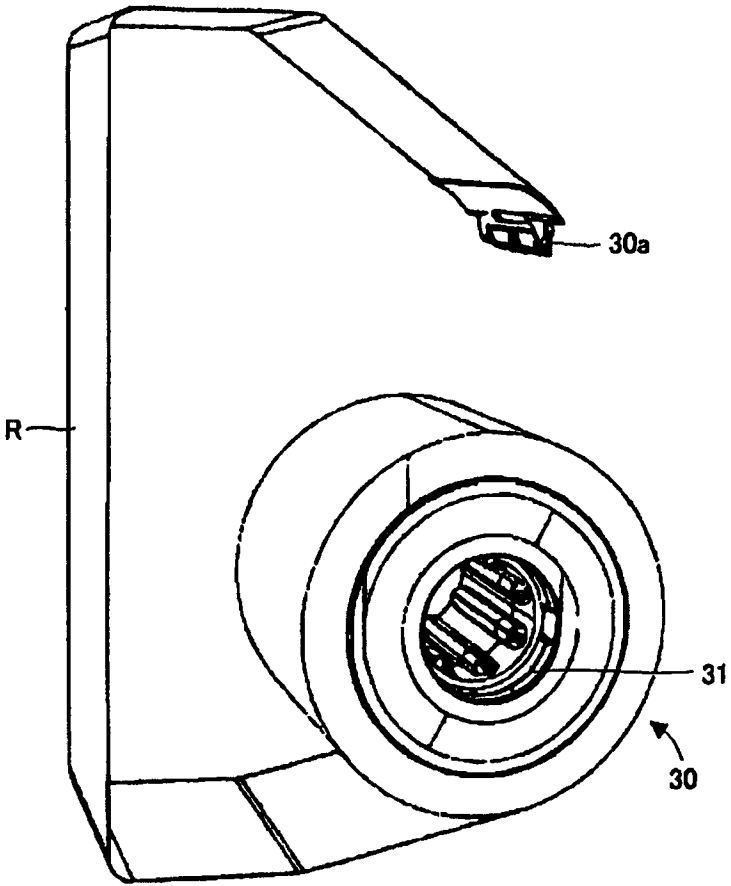
第11圖



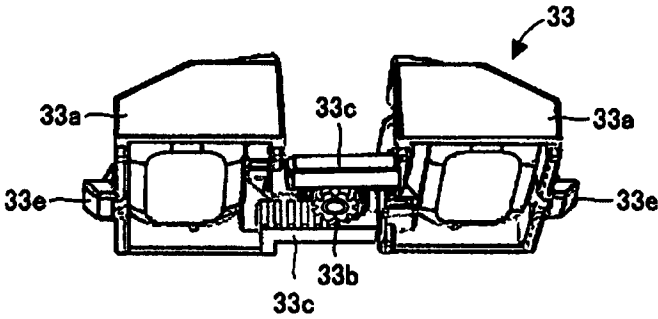
第12圖



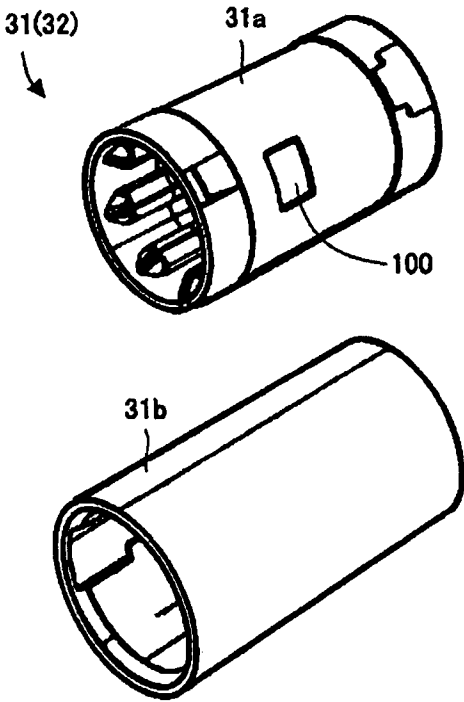
第13圖



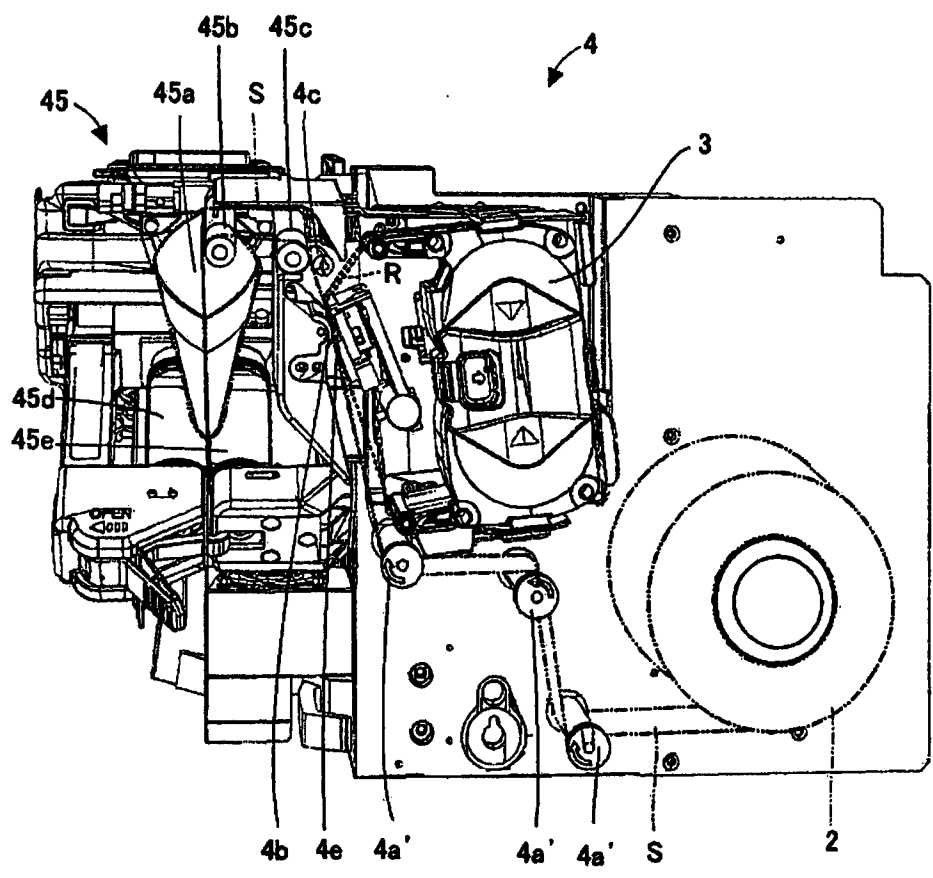
第14圖



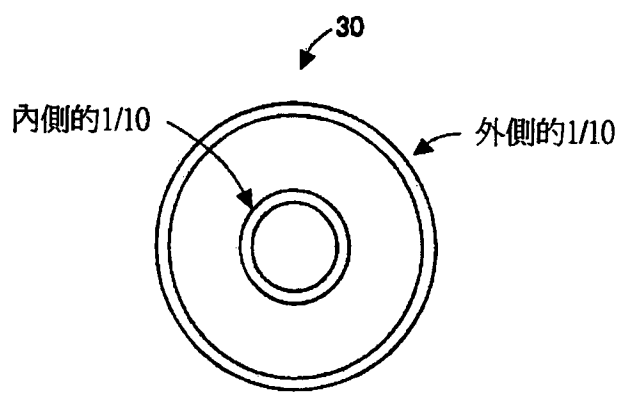
第15圖



第16圖



第17圖



第18圖