

申請日期	1999, 2, 5
案號	88101786
類別	B41J ^{2/00}

A4
C4

415889

(以上各欄由本局填註)

9915135

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	帶子印字裝置
	英文	TAPE PRINTING APPARATUS
二、發明 創作人	姓名	湖城 孝
	國籍	日本
	住、居所	東京都青梅市野上町3 - 7- 23
三、申請人	姓名 (名稱)	樞尾計算機股份有限公司 (カシオ計算機株式會社)
	國籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都渋谷區本町1丁目6番2號
	代表人 姓名	樞尾和雄

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝訂線

公告本

415889

申請日期	1999, 2, 5
案 號	88101786
類 別	B41J%

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

9915135

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	帶子印字裝置
	英 文	TAPE PRINTING APPARATUS
二、發明 創作人	姓 名	湖城 孝
	國 籍	日本
	住、居所	東京都青梅市野上町3 - 7- 23
三、申請人	姓 名 (名稱)	樞尾計算機股份有限公司 (カシオ計算機株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都澁谷區本町1丁目6番2號
	代 表 人 姓 名	樞尾和雄

裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

415889

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權

日本

1998年2月6日特願平10-025263

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(|)

【發明背景】

本發明係有關在帶子印刷字串來製作標籤之帶子印字裝置，尤其有關製作在對象物周圍捲繞／張貼標籤之帶子印字裝置。

向來(習知技術)，已開發出將從鍵盤所輸入之任意字串印刷於長條之帶狀貼條用紙(以下，在此說明書擬稱為印字用帶子或只叫帶子)，而切斷此帶子之印字部分來製作貼條標籤之帶子印字裝置。

然而，習知之帶子印字裝置乃是，由於假設將所製作之標籤張貼於物品之特定平面，例如，欲製成在自動原子筆、鉛筆等棒狀(柱狀)物品的周圍捲繞一圈之標籤，即非輕而易舉。

也就是說，為了製作欲在鉛筆等物品周圍繞一圈之標籤，必須量測作為對象物之物品周圍長度來決定標籤長度。並且，為使能被收容在所決定之長度內，必須決定想要印刷之字串字數或文字大小。

但是，要量測為立體物的物品之周圍長度者，對使用者而言，費時費力，又極其麻煩，不容易製作剛好長度之標籤。

而且，在物品周圍捲繞成螺旋狀張貼時，製作字串(character array)之各文字方向排齊之標籤等，則整齊有趣，且巧妙的標籤，實際上未能製作。

【發明概要】

本發明係因應上述情形所開發者，其目的係提供一種

五、發明說明 (>)

在長條印字用帶子之適當長度部分印字後，切斷印字部分來製作捲繞／張貼於物品周圍的標籤之帶子印字裝置，乃是提供一種可因應作為捲繞／張貼對象之物品形狀，與有關特定形狀之形狀固有性質之數值，而自動決定標籤長度，將應印字之文字等適予配置在其長度內而進行印字之帶子印字裝置。

而且，本發明之目的係提供一種可製作捲繞於物品所使用之各種標籤之帶子印字裝置。

也就是說，有關第1觀點之本發明的帶子印字裝置，乃是製作在帶子印刷字串而捲繞張貼於物品之標籤，其特徵為具有：用於輸入在上述帶子印刷字串之字串輸入手段；用於搬送上述帶子之搬送手段；在上述帶子長邊方向印刷從上述字串輸入手段所輸入的字串之印字頭；用於輸入上述物品形狀資訊之第1資訊輸入手段；用於輸入因應上述所輸入的物品形狀之特定長度資訊的第2資訊輸入手段；依據從上述第1資訊輸入手段所輸入之形狀資訊及從上述第2資訊輸入手段所輸入之特定長度資訊，以演算捲繞於上述物品外周之上述標籤長度之演算手段；與驅動上述搬送手段及上述印字頭，在上述帶子上，以藉由上述演算手段所演算之上述長度，印刷從上述字串輸入手段所輸入的字串之控制手段者。

若依據此種帶子印字裝置者，只要輸入因應物品的形狀資訊與其形狀之特定長度資訊，就可在因應物品外周長度的帶子上印刷字串，因而，可容易製作捲繞於物品

五、發明說明()

外周所使用之適當長度的標籤。

且更可構成為在上述帶子印字裝置所製作之標籤設標籤重疊裕度。藉此，張貼於物品之標籤端就不易被剝離。

並且，上述演算手段可構成為具有；預先記憶依據複數種類的上述物品的形狀資訊，與因應這些形狀資訊的上述特定長度資訊，來演算捲繞於物品外周的上述標籤長度之演算式的記憶手段。使用記憶於此記憶手段之演算式就可容易求出捲繞於物品外周之標籤長度。

並且，上述印字控制手段由於被構成為，在由上述演算手段所求得的長度範圍，將從上述字串輸入手段所輸入之字串的各文字均勻地加以分配，故可獲得外觀優美之印字。

此外，上述第1資訊輸入手段也可構成為，具有量測上述物品以取進上述特定長度資訊之測定手段。藉此，可使輸入作業自動化。

接著，有關本發明第2觀點之帶子印字裝置為，製作在帶子印刷字串而對於筒狀物品以所定的捲繞節距捲繞成螺旋狀而張貼之標籤者，其特徵為具有；用於輸入將字串印刷於上述帶子之字串輸入手段；用於搬送上述帶子之搬送手段；在上述帶子的長邊方向印刷從上述輸入手段所輸入的字串之印字頭；用於檢測上述帶子的寬度尺寸之檢測手段；用於輸入上述物品之直徑尺寸之尺寸輸入手段；依據藉由上述檢測手段所檢測的上述帶子之寬度尺寸，從上述尺寸輸入手段所輸入之上述物品之直

五、發明說明(4)

徑尺寸及上述所定捲繞節距，以設定對於上述物品的上述標籤捲繞角度之角度設定手段；依據藉由上述角度設定手段所設定之上述捲繞角度，以演算從上述字串輸入手段所輸入的字串節距之演算手段；與依據藉由上述角度設定手段所設定的上述捲繞角度，使自上述字串輸入手段所輸入字串之各文字加以迴轉的同時，並設定被上述演算手段所演算之字距，而驅動上述搬送手段及上述印字頭，在上述帶子上印刷從上述字串輸入手段所輸入的字串之印字控制手段者。

若依據此種帶子印字裝置者，就可將在筒狀物品的外周軸向所輸入的字串排列的標籤加以印字。

然而，由於排列字串之位置係物品外周上之軸向，所以在較長距離以大的文字尺寸容易看得清楚之狀態下表現其字串。而且，由於在物品外周上可捲繞好幾圈，故標籤不會從物品被剝離。

在上述帶子印字裝置中，上述角度設定手段可構成爲，具有上述帶子之寬度尺寸，對應上述物品之直徑尺寸及上述所定捲繞節距的上述標籤之捲繞角度資料，預先加以記存之記憶手段。使用此記憶手段之資料就可容易進行印字處理。

並且，有關本發明第3觀點之帶子印字裝置為，用來製作在由透明材料所形成之帶子印刷字串而在具有所定直徑之筒狀物品捲繞好幾圈之標籤者，其特徵為具有：用於輸入對於上述帶子印刷字串之字串輸入手段；用於

五、發明說明(5)

搬送上述帶子之搬送手段；在上述帶子的長邊方向印刷從上述輸入手段所輸入的字串之印字頭；用於變換從上述字串輸入手段所輸入的字串順位之變換手段；將上述標籤在上述物品好幾圈地捲繞時，藉由上述變換手段順位被變換的字串就以從上述字串輸入手段被輸入時之順位應被排列，而設定其字串字距之字距設定手段；與驅動上述搬送手段及上述印字頭，將藉由上述變換手段順位被變換之字串依據藉上述字距設定手段所設定之字距，印刷於上述帶子上之印字控制手段者。

若依據此種帶子印字裝置者，也可將簡易密碼文印刷於帶子而做玩樂遊戲。

【發明之詳細說明】

茲參照圖面說明本發明之實施形態如下。

第1圖係帶子印字裝置之平面圖，第2圖係側面圖，第1、2圖所示之帶子印字裝置1，係在裝置本體2上面具有鍵輸入部3，顯示部4及開閉蓋5。

上述鍵輸入部3具備有：用於輸入以印刷字串資料之文字鍵；用於指示開始印字之印字鍵；用於移動操作顯示部4的顯示畫面上游標之游標鍵；及其他所輸入的字串之編輯處理，各種設定處理，印字處理等所需之控制鍵。

顯示部4為液晶顯示手段，用來顯示所輸入的資料或其處理內容。

然而，在開閉蓋5下方形成有收容印字用帶的帶匣被

五、發明說明 (b)

裝設之帶匣收容部 6 。

第 3 圖係表示上述帶子印字裝置 1 之帶匣收容部 6 內部，與裝設於此帶匣收容部 6 之印字用帶 31 (以下簡稱帶子。)及收容有色帶 32 的帶匣 21 之外觀斜視圖。

而且，第 4 圖係表示在帶子印字裝置 1 之帶匣收容部 6 裝設著帶匣 21 狀態之平面圖。

在帶子印字裝置 1 之帶匣收容部 6 配設了印表機部 7，乃具有對於帶子 31 進行印字處理之帶子印字機構，搬送帶子 31 而供給應給印字機構之帶子搬送機構，切斷帶子 31 先端已印字部分之帶子切斷機構等。

也就是說，如第 3 圖及第 4 圖中，在帶匣收容部 6 內部裝設有壓帶捲筒 (platen roller) 8，熱感頭 (thermal head) 9、色帶捲取軸 10。

壓帶捲筒 8 係在印字時由沒有圖示之驅動機構所迴轉驅動而搬送帶子 31。

在熱感頭 9 對應帶子 31 之寬度方向以排成 1 列地設有複數個發熱元件 9a，依據印字資料該複數個之發熱元件 9a 即以選擇性被發熱驅動而在帶子 31 施加印字。

此熱感頭 9 即藉由沒有圖示之熱感頭移動機構以支持軸 9b 為中心隨同開閉蓋 5 之開閉而轉動者，當印字時等該開閉蓋 5 被關閉之狀態即對於壓帶捲筒 8 壓接，當更換帶匣 21 時打開開閉蓋 5 者，就自壓帶捲筒 8 離開。

色帶捲取軸 10 即捲取印字所使用之色帶 32。

並且，在帶匣收容部 6 裝設有用於檢測收容於帶匣 21

五、發明說明(?)

的帶子 31 寬度所需之帶子感測器 11。此帶子感測器 11 係以複數個微開關所構成。

帶匣 21 具有因應被收容在其內部的帶子 31 寬度形狀之識別部 27，在帶匣收容部 6 帶匣 21 一旦被裝設者，複數個之微開關就以不同組合進行 ON/OFF 操作。藉由從此複數個微開關所輸出之資訊，就可檢測出被收容在帶匣 21 之帶子 31 的寬度尺寸。

又如第 3 圖及第 4 圖所示，裝設於帶子印字裝置 1 之帶匣 21，配設有在匣盒 22 內部捲裝帶子 31 之帶子保持軸 23，捲繞著未使用色帶 32 之色帶供給軸 24，捲繞著印字所使用的色帶 32 之色帶捲取軸 25。

在此帶匣 21 側部，截斷匣盒 22 之一部分而形成有凹部 26。在此凹部 26 部份從匣盒 22 內部拉出帶子 31 及色帶 32 而使其露現。

可使用於上述帶子印字裝置 1 之帶子 31 有寬度互異的多種類，帶匣 21 被準備有多種在其內部可收容寬度相異之多種帶子 31。

此外，被收容於帶匣 21 的帶子 31 係由；具有施加印字之印字面之帶子本體，與塗敷在此帶子本體的印字面背面之粘結劑，及在塗敷有此粘結劑的帶子本體背面張貼而可剝離之台紙(剝離紙)所構成。而且，色帶 32 即具有與帶子 31 相同寬度，而在色帶塗敷黑色油墨。

又在第 3 圖及第 4 圖中，27 係形成為因應收容於內部的印字用帶 31 種類之形狀的帶子識別部，視其有無缺口 28

五、發明說明(8)

而將上述帶子感測器 11 之複數個開關操作 ON / OFF 。帶子感測器 11 若由 3 個開關構成時，就以對應這些各開關是否在帶子識別部 27 設置缺口 28，而可從 3 位元之資訊識別 8 種帶子。

在第 4 圖中，29 係在匣盒 22 內導引帶子 31 及色帶 32 行走之導引構件。

如第 4 圖所示，帶匣 21 被裝設在帶子印字裝置 1 之帶匣收容部 6 者，熱感頭 9 就被插入帶匣 21 之凹部 26 而被配置的同時，色帶捲取軸 10 即嵌入色帶捲取軸 25 之捲軸孔。在帶匣 21 之凹部 26 就有從匣盒 22 拉出之帶子 31 與色帶 32 被重疊而露出，且被熱感頭 9 與壓帶捲筒 8 夾持而配置者。

上述熱感頭 9 乃依據從鍵輸入部 3 所輸入之印字資訊發熱而對於帶子 31 以熱轉印色帶 32 之油墨。若由熱感頭 9 印刷 1 行時，壓帶捲筒 8 就被迴轉驅動而帶子 31 及色帶 32 就從帶匣 21 被輸送出來而只搬送所定距離；藉反復這些印字動作便進行所輸入字串之印刷。熱轉印所使用的色帶 32 因色帶捲取軸 10 被迴轉驅動而被色帶捲取軸 25 捲取。

結束印刷之帶子 31 即藉由壓帶捲筒 8 從帶子排出口 12 排出到裝置外部。帶子排出口 12 之附近設有刀具 13，藉此刀具 13 切斷帶子 31 先端部已印刷過的部分。

第 5 圖係表示刀具機構 13。14 係固定設於機架 2a 之固定刀刃 14，15 係在固定刀刃 14 可轉動地裝設的可動刀

五、發明說明(9)

刀，17係由沒有圖示之直流馬達迴轉驅動之迴轉板。在迴轉板17設有銷18，銷18即卡合在和可動刀刀15為一體所裝設的臂桿15a之長孔15b。迴轉板17從圖示之起始位置向箭頭A方向迴轉之間，可動刀刀15即對於固定刀14移動而切斷帶子31之後從固定刀刀14離開，返回到第5圖之起始位置。

此外，在上述熱感頭9以8點(dot)/mm之節距，排列有1整列192個之發熱元件9a。從而，若依據此一熱感頭9者，1列之印字就可印刷最大寬度24mm，在印字用帶31上，其寬度方向以8點/mm之解像度形成了印字點，又印字用帶31之長邊方向也得以同樣解像度執行印字般設定了帶子之搬送。

第6A圖，第6B圖係表示分別藉由上述帶子印字裝置1在帶子31印字，而以刀具13裁斷所製作的標籤，第7A圖，第7B圖即表示將這些標籤捲繞在物品(對象物)張貼使用之態樣。

第6A圖係表示在對應鉛筆的軸外周1周長之長度1a的印字領域34a，加上長度Lb重疊裕度領域34b之長度，而切斷帶子31所製作之標籤33a。

第6A圖係表示捲繞上述標籤33a之六角形鉛筆35。

在標籤33a係以可收容在印字領域34a的文字尺寸印刷有John SMITH之文字。此標籤33a係在重疊裕度34b上重疊印字領域34a之右端部而被捲繞在鉛筆35。

雖然不一定設有上述重疊裕度34b，但是，要是設置者

五、發明說明 (10)

，標籤之端部部分就不易被剝離。

第 6B 圖係表示在對應自動原子筆 36 的外周長度 l_c 之印字領域 34c 加上長度 l_d 的重疊裕度 34d 之長度，而切斷帶子 31 所製作之標籤 33c。

第 6B 圖係表示捲繞此標籤 33c 之圓柱型自動原子筆 36。

在標籤 33c 以可收容在其印字領域 34d 之文字尺寸，分別以 2 行印刷有電話 245-3716, John SMITH 等文字。

繼而，在第 8 圖表示上述帶子印字裝置 1 的電子電路之方塊圖。

此帶子印字裝置 1 係由控制部 40、鍵輸入部 3、ROM41、RAM42、顯示用文符產生器 (character generator) 43、印字用文符產生器 44、顯示部 4 及印表機部 7 所構成。

控制部 40 係由 CPU (中央處理裝置) 所構成，而連接有鍵輸入部 3、ROM41、RAM42、顯示用文符產生器 43、印字用文符產生器 44、顯示部 4、用於驅動熱感頭之熱感頭驅動電路 45、用於驅動壓帶捲筒 8 及色帶捲取軸 10 的驅動用步進馬達 47 之馬達驅動電路 46、用於驅動刀具 13 之驅動用直流馬達 49 之馬達驅動電路 48 及帶子感測器 11。

控制部 40 即應答從鍵輸入部 3 所輸入之控制訊號，以執行記憶於 ROM41 之程式。

ROM41 乃預先記憶包括控制部 40 擬執行之標籤製作處理及印刷處理之各種處理程式，又預先記憶有應其帶子寬度而可印刷之文字列之行數，其字串之文字大小，文字間隔、行間隔等有關印字格式之資料或為製作有關本

五、發明說明(II)

發明之標籤所需之資料。

RAM42 即作為控制部 40 所執行之處理程式之工作領域使用。並且，在 RAM42 內確保有各種資料之記憶領域。42a 乃是應答鍵輸入部 3 的文字／記號輸入鍵之操作，將被輸入而應印刷的字串資料之各文字碼資料加以記憶的輸入緩衝器，42b 係將對應在顯示部 4 應顯示之字串的位元圖資料加以記憶之顯示緩衝器，42c 係將對應在印表機部 7 應印刷的字串資料之位元圖資料(印刷資料)加以記憶的印刷緩衝器，42d 係暫時記憶為了印字所設定之資料或印字處理時所需的各種資料之暫存器群。其他，也設有做為資料處理之作業領域。

顯示用文符產生器 43 係儲存有擬顯示於顯示部 4 之文字圖樣資料。

印字用文符產生器 44 係儲存有在印表機部 7 擬印刷的文字之複數文字大小的圖樣資料。

印表機部 7 係由熱感頭 9、步進馬達 47、熱感頭驅動電路 45、直流馬達 49、馬達驅動電路 48、壓帶捲筒 8、色帶捲取軸 10 及帶子感測器 11 等所構成，由熱轉印方式沿著帶子 20 的長邊方向印刷文字或記號等字符。

第 9 圖係表示當製作本發明之標籤時所使用而記憶於 ROM41 的資料，演算因應標籤之張貼對象物形狀的帶子印字領域長度(為對象物外周之長度，乃是捲繞於對象物之標籤長度)之演算式圖表。對象物之形狀 No.1、2、3、4、5 乃是分別捲繞標籤而張貼之對象物的捲繞部分

五、發明說明(12)

之剖面形狀為對應正三角形、正四角形、正六角形、圓形、扁平形狀者。

本發明之帶子印字裝置即使不量測對象物的捲繞部分之外周總長度，以設定標籤長度，只要量取有關對象物之一部分尺寸而將其輸入，就可自動地演算對象物捲繞部分的外周總長度，以設定標籤長度者。

第10圖為因應擬張貼標籤之對象物形狀，由使用者將對應應輸入的對象物之量取處加以說明者。如圖所示，假如對象物標籤捲繞部分之剖面形狀為正三角形者，就量取其正三角形之高度尺寸H1，而將其輸入。正四角形時一邊長度為H2，正六角形時平行之2邊距離為H3，圓形時直徑為H4，扁平形狀時為寬度H5與厚度H6。此外，如第10圖所示預先所定之量取尺寸處所，為其一例，例如，正三角形時，也可量取一邊之長度。

返回到第9圖，特定了對象物之形狀，若輸入第10圖所示指定量取尺寸處所之尺寸時，依據第9圖表式之演算式，就可求得帶子之印字領域長度（對象物1周長度，標籤長度）Z。

接著，如第6A圖及第6B圖所示在對象物外周捲繞一圈，將捲繞其對象物外周之部分作為印字領域，將輸入於其印字領域的字串加以印刷的標籤之製作處理，依據第11圖之流程圖說明如下。

若操作鍵輸入部3之捲繞標籤製作鍵時，就被設定為其標籤製作模式，而起動第11圖的標籤製作處理之程式。

五、發明說明(13)

首先，在所定的起始處理(步驟S1)之後，用於選擇捲繞標籤的捲繞對象物形狀之畫面就被顯示於顯示部4(步驟S2)。第12圖係表示其選擇畫面。在第12圖中，表示對象物形狀之文字就連同號碼一起被顯示。使用者乃使游標K1藉由操作鍵移動而能使對準所需對象物之形狀顯示般，藉操作執行鍵來進行對象物形狀的選擇。對象物形狀被選擇者，(步驟S3)，所選擇之資料便記憶於RAM42之暫存器42d(步驟S4)。

接著，為了確定所選擇形狀之對象物外周長度，要求輸入有關其對象物形狀的特定尺寸之畫面勢將連同圖像(icon)一起被顯示出來(步驟S5)。第13圖係表示其畫面。作為對象物的形狀若選擇六角形之後，就顯示要求其平行的2邊間尺寸H3之畫面。使用者就在以K2所顯示游標位置使用鍵輸入部3之數值鍵，輸入從對象物量取的指定處所之尺寸。量取尺寸指定處所因在步驟S4所選擇之形狀而異。其詳細即如第10圖之說明所記述者。

若有量取尺寸資料的輸入時(步驟S6)，其資料便被記憶於RAM42之暫存器42d(步驟S7)。

接著，在顯示部4顯示重疊裕度之設定畫面(步驟S8)。在此，若有設定重疊裕度時就設定設於RAM42之暫存器42d之旗標F(步驟S9，S10)，若無設定時就重設旗標F(步驟S9，S11)。

並且，要求輸入印刷於標籤之資料畫面勢將顯示於顯示部4(步驟S12)，若輸入有應印刷之字串時(步驟S13)

五、發明說明(14)

，其輸入資料即被儲存於輸入緩衝器 42a(步驟 S14)。

如上所述，結束必要事項之輸入時，藉由鍵輸入部 3 的印字鍵之操作而待命印刷之指示(步驟 S15)。

若有藉印字鍵操作之印字指示時，就依據在步驟 S4 所設定之對象物形狀之資料，讀出儲存於對應其形狀的 ROM41 之第 9 圖表式所示之演算式的同時，在其演算式中代入在步驟 S7 所設定的數值資料而演算捲繞於對象物外周之帶子(標籤)長度(為對象物外周長度，也是印字領域長度。)Z(步驟 S16)。在第 6A 圖之例中，印字領域 34a 之長度 L_a 從演算式為 πH_4 ，在第 6B 圖中，印字領域 34c 之長度 L_c 從演算式為 $H_3 / \sqrt{3}$ 。所求得上述長度 Z 即作為印字行數(帶子之長邊方向印字點數)N 而儲存於 RAM42 之暫存器 42d。

然而，依據求得之上述長度 Z、藉由帶子感測器 11 所檢測的帶子 31 之寬度，所輸入的字串之字數，而參照 ROM41 之上述書寫格式資料，使能收容在所求得的長度 Z 般決定文字尺寸、文字間隔、行間隔等書寫格式而設定於 RAM42 之暫存器 42d(步驟 S17)。在此場合，以步驟 S16 所求得的長度使能均勻分配字串之各文字般，其文字間隔會被調整。也就是說，從步驟 S16 所求得之長度 Z，扣除字串之各文字部分之合計印字長度(文字的寬度大小 × 字數)所求得之空間部分長度，除以字串之文字間隔數，以求取文字間隔者。藉將此文字間隔設定於文字間，在求得長度 Z 中均勻地分配字串之各文字。

五、發明說明 (15)

此外，要是在字串前端及後端設置適當空白時，就從步驟 S16 所求得的長度 Z，扣除字串的各文字部分之合計印字長度及上述 2 個空白長度所求得之空間部分長度，除以字串之文字間隔數來求取文字間隔。

設定書寫格式之後，就所輸入的字串之各文字，對應所設定的文字尺寸之圖樣資料，使從印字用字符產生器 44 被讀出，邊設定所設定的文字間隔而在印刷緩衝器 42c 展開 (步驟 S18)。

當印字處理之際，就判斷在步驟 S9 中重疊裕度之設定 (步驟 S19)。

因有無重疊裕度之設定而其處理就有所不同。

帶子印字裝置之構造上，如第 4 圖所示，刀具 13 與熱感頭 9 之間存在有距離，由於此帶子印字裝置只能將帶子 31 搬送至下游側而不能返回上游側的緣故，故在已印刷之帶子 31 先端相當於刀具 13 與熱感頭 9 間之部分，勢必變成不能印刷之空白部分留存。在第 6A 圖、第 6B 圖標籤 33a、33c 雖為在端部設有重疊裕度 34b、34d，但是，係將產生在上述帶子先端部的空白部分作為重疊裕度利用者。

從而，若無設定重疊裕度時，在開始印字後中斷印字而進行切斷帶子先端部分的上述空白部分之處理，但是，若有設定重疊裕度時，就不做那種處理。

以下，說明印字處理者，設定有旗標 F，若再設定有重疊裕度時，展開於印刷緩衝器 42c 所輸入的字串之圖

五、發明說明 (16)

樣資料逐行被讀出而傳輸至熱感頭 9，發熱元件 9a 被驅動而在帶子 13 上被印刷。印刷 1 行的同時，步進馬達 47 只被驅動 1 步驟份量而迴轉壓帶捲筒 8，帶子 31 即只被搬送 1 行之寬度份量 (步驟 S20)。印字行數係由設於 RAM 42 的暫存器 42d 之計數器加以計數。此種場合，由於對應驅動進行印字行數與帶子 31 搬送的壓帶捲筒 8 之步進馬達 47 之驅動步進數，所以，藉計數此步進馬達 47 之驅動步進數就可管理印字行數及帶子 31 之搬送量。

比較進行印字的印字行數之計數值與最初對應印字領域長度 Z 所設定之印字行數 N，若計數值沒有達到 N 者 (步驟 S21)，應依序反復下 1 行之印字 (步驟 S20)。當結束總印字行數之印刷者，帶子 31 就被排出，而啓動刀具 13 來切斷帶子 31 (步驟 S21、S22、S23)，結束印刷後的帶子 31 之排出量係相當於刀具 13 與熱感頭 9 間距離之份量，詳細係更在字串後端加上所設定的若干空白之份量者。帶子 31 之排出量係藉計數驅動壓帶捲筒 8 的步進馬達 47 之步進數就可管理。切斷處理係當帶子 31 被搬送至刀具 13 之位置時，就停止步進馬達 47 之驅動，而以驅動直流馬達 49 來進行。下面之切斷處理也是相同。

藉此，如第 6A 圖及第 6B 圖所示，可製作具有對應對象物外周長度之印字領域長度，而具有重疊裕度之標籤。

又返回步驟 S19，重設旗標 F 而並無設定重疊裕度者，在印字開始後就切斷帶子 31 先端之空白部分而把它去除掉。

五、發明說明(17)

展開於印刷緩衝器 42c 所輸入的字串之圖樣資料逐行被讀出而傳輸到熱感頭 9，發熱元件 9a 被驅動而印刷於帶子 31 上。步進馬達 47 只被驅動一步驟份量而使壓帶捲筒 8 迴轉，帶子 31 就只被搬送 1 行份量（步驟 S24）而已。被判斷所印刷之字串先頭部已前進到刀具 13 面前而到達中斷位置者，就停止熱感頭 9 及壓帶捲筒 8 之驅動而中斷印字，而驅動直流馬達 49 使刀具 13 作動而進行帶子 31 先端部之切斷（步驟 S25、S26）。其後，重新開始印字而進行到印字資料之最終印字行（步驟 S27、S28），結束印字之同時，帶子 31 就被排出，驅動直流馬達 49 使刀具 13 作動而切斷帶子 31（步驟 S28、S22、S23）。

藉此，就可製作沒有重疊裕度之標籤。

如以上所說明，若依據本實施例者，實可提供一種藉輸入作為捲繞／張貼對象之物品形狀，與有關特定形狀之形狀固有之性質數值，就可自動地決定標籤長度，將應印字的文字適當配置在其長度內而印刷之標籤印字裝置。此標籤為捲繞／張貼於物品周圍上最適當的長度。

接著，就本發明之其他實施例說明如下。上述實施例雖在捲繞／張貼部分印刷文字，但是，本實施例即不在捲繞／張貼部分印刷文字，而在連續於其捲繞部分之領域印刷文字者。

此種標籤最適合於例如張貼在配電線等。

第 14 圖係表示有關其他實施例的標籤之印字例。第 15 圖係第 14 圖的標籤使用例之說明圖。

如第 14 圖所示，在標籤 33d 中央部設有長度 Za 的捲繞

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(8)

領域 38a，在其兩側以相同長度設有印字領域 38b、38c。第 15 圖表示在閉路電視機之電纜 37 捲繞 / 張貼了捲繞領域 38a，將其兩側的印字領域 38b、38c 以表裏重疊而張貼的標籤 33d 之使用例。

第 16 圖係第 14 圖標籤的印字處理之流程圖。

與第 11 圖之標籤製作處理之步驟 S2 ~ S7，S12 ~ S14 同樣，進行張貼對象物之形狀選擇，其形狀的相關數值之輸入，應印字的字串之輸入，當操作印字鍵者，依據所設定的對象物形狀，與其形狀之相關數將捲繞領域 38a 長度 Za，使用對應第 9 圖之演算式求取(步驟 T1)。而且，在印字領域 38b、38c 設定應印刷而所輸入的字串之文字尺寸或文字間隔等書寫格式(步驟 T2)。文字尺寸係藉檢測所裝設之帶子寬度，就自動地決定可收容在帶子寬度的最適當之文字尺寸。而且，連文字間隔也若無特別指定者，自可自動設定為適當數值。

並且，對應儲存於輸入緩衝器 42a 的輸入字串所設定尺寸之圖樣資料，便從印字用文符產生器 44 被讀出，而展開到印字緩衝器 42c(步驟 T3)。

然而，所展開之圖樣資料逐行被傳輸到熱感頭 9 而熱感頭 9 被驅動，同時也進行帶子之搬送而對於印字領域 38b 付印所輸入的「VIDEO」之字串(步驟 T4)。在印字領域 38b 印字後，就搬送相當於所算出的捲繞領域 38a 長度 Za 之份量的帶子 31。驅動壓帶捲筒 8 的步進馬達 47 之每 1 步進單位的帶子搬送量乃預先有定，藉計數此步進馬達 47

五、發明說明(19)

的驅動步進數就可判斷長度 Z_a 之帶子搬送量(步驟T5)。

在步驟T5之處理確保捲繞領域38a之後，進行對於印字領域38c之印字(步驟T6)。印字領域38c即印刷與印字領域38b相同之字串。並且，也可對兩者印刷不同之字串。在此一場合，則分別對應相異字串而預設鍵輸入。

結束印字領域38c之印刷時，帶子31即被排出到機外(步驟T7)，進行帶子31之切斷(步驟T8)而結束。

完成之標籤33d即剝離其帶子本體背面之台紙而使其露出粘結劑，如第15圖所示，在閉路電視機等電纜37捲繞捲繞領域38a而加以張貼，使印字領域38b、38c的彼此背面突合而重疊之。

前面之第7A圖及第7B圖的實施例雖係對應捲繞在對象物外周上部分設定了印字領域之標籤，但是，這種標籤若對象物為小形狀而其外周長度也短的場合，印字領域之尺寸也變小而可印刷之文字尺寸也不得不變小，而且，由於沿著對象物之外形形狀張貼的緣故，所以，若外形形狀為曲面時有時字串就不易看得清楚。

但是，在本實施例上，由於捲繞在對象物外周上的部分作為張貼之領域作用，而在捲繞部分以外設定印字領域的緣故，所以，不拘對象物之大小可將印字領域較諸捲繞領域相對地增大，更不拘對象物之外周形狀如何可將印字領域作成平坦狀態，故被印刷之字串可容易看得清楚。不過，印字領域離開對象物而突出於周圍空間，因此，較諸第7A圖及第7B圖的實施例之標籤，其突出之

五、發明說明 (20)

標籤部分有時會變成障礙。

從而，因應用途分別使用第 7A 圖及第 7B 圖或第 15 圖之標籤。

接著，第 17 圖係表示對於對象物（粗大軸之原子筆）39 捲繞成螺旋狀所張貼之標籤 33f。

如第 18 圖所示，將圓筒形狀之對象物 39 之直徑定為 D ，使用寬度 W_a 的帶子 31，將帶子 31 之捲繞節距定為 P_a 者，對於帶子 31 的對象物 39 軸向之帶子 31（標籤 33f）的捲繞角度即為 θ 。

在上述第 7A 圖及第 7B 圖或第 15 圖之標籤的場合，係將對象物外周捲繞一圈，捲繞角度 θ 雖然是 90° ，但是，以螺旋式捲繞時， θ 就變成小於 90° 的角度。

又如第 1 圖所示，在本例中，帶子 31 係在捲繞周期之間相鄰之帶子以不會互相重疊的一定捲繞節距，且以螺旋式被捲繞者，說明如下。

以這種條件欲將標籤在對象物捲成螺旋狀時；捲繞角度 θ 即因應對象物的直徑 D ，帶子寬度 W_a 及捲繞節距而變成相異的角度。反過來說，角度 θ 因對象物之直徑 D 、帶子寬度 W_a 及捲繞節距而定。

又如第 18 圖所示，以捲繞於對象物 39 之狀態下，為使印刷在帶子 31 之字串能筆直地豎立顯示，所以，如第 19 圖所示，在伸長帶子 31 之狀態，則對於帶子 31 必須只將文字以順時針方向迴轉 θ 角而加以印刷。而且，欲將字串之各文字在對象物 39 的外周上軸向排成一列而配置者，

五、發明說明 (ㄨ)

若將螺旋狀捲繞之帶子 31 的對象物 39 之半周分長度定為 S 時，必須將字串之各文字以 $2S$ 之文字節距排列。

第 20 圖係表示如第 17 圖在對象物 39 捲成螺旋狀的標籤 33f 之製作處理的流程圖。

進行這種處理時，在 ROM41 儲存有所需之資料。

也就是說，如上述對於對象物將標籤捲成螺旋狀的場合，其捲繞角度 θ 即因帶子寬度與圓筒形對象物的直徑與捲繞節距而定。在帶子印字裝置 1 所使用之帶子 31 寬度即預先決定著，其寬度可藉由帶子感測器 11 加以識別。於是，使藉以帶子寬度與對象物直徑的尺寸與捲繞節距所決定之上述捲繞角度 θ 之值對應帶子寬度、對象物的直徑及捲繞節距，而作為表式預先記憶於 ROM41。此外，若將捲繞節距預先設定為如第 18 圖之數值者，角度 θ 即對應帶子寬度與對象物的直徑加以記憶就可以。

此外，因藉使捲繞節距小於第 18 圖者，帶子端部就彼此重疊，而露出於對象物表面的帶子寬度會變窄。在這種場合，必須避開重疊領域進行印刷。而且，為了表示重疊領域而在帶子長邊方向印刷線條者，勢將作為以螺旋狀捲繞時的重疊份量之指標。在第 18 圖之例中，帶子端部的彼此重疊量為零。另外，並非一定捲繞節距而以不規則螺旋狀捲繞時，就不能適用記憶於上述 ROM41 的角度 θ 之資料。

茲依照第 20 圖擬說明螺旋狀捲繞的標籤製作之處理如下。

五、發明說明 (22)

藉操作設定為螺旋狀捲繞標籤的製作模式之所定鍵時，就可起動第 20 圖之程式。

首先，由使用者進行直徑資料 D 之輸入處理 (步驟 U1)。並且，也可使其輸入捲繞節距。例如，使預先所決定數值的複數捲繞節距之值顯示於顯示部 4，使用者就從其中選擇其一而輸入之構成亦可。

接著，進行應印刷的字串之輸入處理 (步驟 U2)。

於是，控制部 40 即依據從帶子感測器 11 的輸出而識別所裝設之帶子 31 的寬度 W 。

然而，依據直徑 D ，帶子 31 之寬度 W 及捲繞節距，而參照 ROM41 的上述表式而求出捲繞角度 θ 。所求得的角度 θ 之資料便被儲存於 RAM42 的暫存器 42d (步驟 U4)。第 18 圖之場合，因決定有捲繞節距的緣故，所以，參照保持其所定捲繞節距的對象物之直徑 D 與帶子 31 之寬度 W 所對應的角度 θ 資料之 ROM41 表式而求得角度 θ 。

接著，求取字串之文字節距 (步驟 U5)。對於螺旋捲繞的帶子 31 之對象物 39 的半周份量之捲繞長度定為 S 時，文字節距即以 1 周份量之捲繞長度 $2S$ 表示。然而， $2S$ 係由 $(\pi D/2) / \cos(90^\circ - \theta) \times 2$ 求得。所求得之文字節距之資料將儲存於 RAM42 的暫存器 42d。

於是，將對應印字用文符產生器 44 所輸入的字串之最初文字的圖樣資料讀出而展開於 RAM42 之作業領域。然而，就構成所展開的圖樣資料之各點，以反時針方向 360° 將 $-\theta$ 之角度迴轉處理而展開於印字緩衝器 42c。

五、發明說明 (>7)

(步驟 U6)。同樣，再將下一文字之圖樣資料從印字用文
符產生器 44 讀出而展開於 RAM 42 之作業領域，將構成圖
樣之各點以反時針方向 360° 將 $-\theta$ 之角度迴轉處理而
展開於印字緩衝器 42c。此時在和 1 個前面的文字之間
設定 25 之文字節距 (步驟 U7)。反復進行展開處理直到字
串之最後文字 (步驟 U7, U8)。

然而，等待開始印刷之指示，若有印刷指示時，將所
展開之圖樣資料傳送給熱感頭 9 而進行印刷，最後，驅
動直流馬達 49 使刀具 13 作動而切斷帶子 31 (步驟 U9、U10
、U11)。

依據如上述所製作之標籤者，就可表現沿著對象物外
周上的軸向排成整列被印刷之字串。然而，其字串所排
列之位置為對象物外周上的軸向，所以可在較長距離以
較大文字尺寸以容易看清楚的状态表現字串。又由於可
在對象物外周上捲繞好幾圈，故標籤不易從對象物被剝
離。

接著，就將帶子本體以透明樹脂材料製成，因將使用
此帶子所製作的標籤重疊捲繞在特定對象物，見有印刷
在標籤上有意義含糊不清的字串之文章例子，擬予說明。

第 21 圖係在以透明帶子所製作之標籤 33g 上印有所印
刷的意義含糊不清之字串「T F006 G」。所謂密碼文就
是。又在標籤 33g 的右端，印刷有 Xmm 長度之數值。(在
此，X 為具體之數值。)

第 22 圖係表示在傘柄 50 捲繞上述標籤 33g 之場合。此

五、發明說明 (>4)

傘柄 50 具有 $X\text{mm}$ 長度之直徑，由於在其柄 50 複數次重疊捲繞上述標籤 33g 的緣故，故可讀取為「GO TO 6F」意義的字串。

接著，就其標籤的製作步驟說明如下。

對應第 21 圖標籤 33g 的印字輸出之輸入字串為，和第 22 圖所確認的字串同樣之「GO TO 6F」。

當使用者使用鍵輸入部 3 的文字輸入鍵，輸入所需具有意義之文章時，就變更構成所輸入文章的文字之順序，並且，文字節距就以所定順序決定而在帶子上印刷者。而且，上述尺寸值 $X\text{mm}$ 係解讀密碼文時所捲繞的芯之直徑值。這可不必印刷。

為要將所輸入的字串之文字順序在輸出時變更所需，必須參照記憶於 ROM41 之第 23 圖的表式。在第 23 圖的表式收容有所輸入的字串之文字順位對應著輸出字串之文字順位。此表式雖為字串之文字數為 8 個字時之例子，並且，就 8 個字以外之字數也準備有表式。

第 24 圖係使用第 23 圖的表式變換輸出入的字串之文字排列順序的具體例之說明圖。輸入欄之順位 3、6 及輸出欄之順位 2、7 所示記號乃是表示空間。以鍵輸入部之空間鍵所輸入的空間資料也當作 1 個字加以處理。

繼而，就輸出字串上文字節距的控制說明如下。第 25 圖說明將標籤 33g 捲繞於所定直徑 $X\text{mm}$ 的芯（例如，第 22 圖之傘柄 50）時之芯 50 外周所出現的配置圖。No. 係表示所輸出字串之輸出順位。第 26 圖係說明在標籤上的輸出

五、發明說明 (25)

文字之文字節距圖。

在標籤 33g 係以「T」、「空間」、「F」、「0」、「0」、「6」、「空間」、「G」的順序輸出文字。

這些各文字之文字節距如下。

第 1 字「T」與第 2 字「空間」之字距為 $(\pi X / 8) \times 2$ ，第 2 字「空間」與第 3 字「F」之字距為 $(\pi X / 8) \times 2$ ，第 3 字「F」與第 4 字「0」之字距為 $(\pi X / 8) \times 5$ ，第 4 字「0」與第 5 字「0」之字距為 $(\pi X / 8) \times 5$ ，第 5 字「0」與第 6 字「6」之字距為 $(\pi X / 8) \times 5$ ，第 6 字「6」與第 7 字「空間」之字距為 $(\pi X / 8) \times 4$ ，第 7 字「空間」與第 8 字「G」之字距係成為 $(\pi X / 8) \times 6$ 。

這些字距之資料也對應第 23 圖之表式，或對應所輸入的字數而預先被記憶在 ROM41。

依據以上資料，乃對於標籤 33g 進行印刷。在本例中，標籤 32g 就在對象物（芯）50 周圍大約捲繞 3 圈半。

此外，在此場合，由於標籤 32g 係為了解讀字串而暫時性地捲繞於對象物，所以，在帶子背面不一定需要塗敷粘結劑。不過，若如第 22 圖的場合，在標籤 32g 印刷姓名作為姓名標籤張貼於物品使用時，就在帶子背面塗敷粘結劑較佳。

第 27 圖係表示第 21 圖的標籤製作處理之流程圖。

在第 27 圖上，首先，進行應印刷的字串之輸入處理。所輸入之字串將儲存於輸入緩衝器 42a（步驟 V1）。接著，輸入將所製作的標籤捲繞於對象物之直徑。所輸入之

五、發明說明 (>b)

資料被儲存於 RAM42 之暫存器 42d。對象物的形狀在此為圓筒形 (步驟 V2)。於是，若操作印字鍵者 (步驟 V3)，就變更所輸入的字串順位 (步驟 V4)。此一處理乃是，首先，計數所輸入包含空間的字串字數，參照對應所計數的字數而被記憶在 ROM41 的第 23 圖所示之表式，而在輸入緩衝器 42a 內變更輸入字串之順位。接著，依據對應其字數或上述表式而被記憶於 ROM41 的第 26 圖所說明之字距資料，其被變更順位的各文字之字距就被設定於 RAM42 之暫存器 42d (步驟 V5)。

然而，將已變更順位而被儲存於輸入緩衝器 42a 內的字串之圖樣資料依照所設定之字距展開於印字緩衝器 42c (步驟 V6)。而且，此時，為了印刷在步驟 V2 所設定有關對象物之數值資料也可一起展開。第 21 圖 Xmm 的字串將變成為解讀被印刷的字串用之啓示。

所展開之圖樣將被傳輸到熱感頭 9 而印刷於帶子 31 (步驟 V7) 上，結束印刷時帶子 31 就被切斷 (步驟 V8)。

如上所述，在此實施例即可在標籤 32g 印刷簡易密碼文來做玩樂。

第 28 圖係表示具有第 10 圖所示量測張貼對象物的量尺處所的电子游標卡尺 60 之其他帶子印字裝置 1a。

電子游標卡尺 60 具有固定部 61 與可動部 62，在兩者之間夾住對象物 63 來量測採取處所之尺寸。

第 29 圖係表示電子游標卡尺 60 之電路圖。如圖所示由電位計 64 所構成，對應可動部 62 之移動而端子 65 移動在電

五、發明說明 (> 2)

阻 R 上，而與可動部 62 位置成比例的電壓就從端子 65 輸出。輸出電壓即藉由 A/D 變換器 66 變換為數位資料而被取進裝置本體的 CPU40。藉此，計測張貼對象物之量尺處所而可自動地輸入資料，因而頗為稱便。

圖式之簡單說明

第 1 圖係本發明的帶子印字裝置之平面圖，

第 2 圖係本發明的帶子印字裝置之側面圖，

第 3 圖係帶子印字裝置之帶匣收容部內部，與裝設於此帶匣收容部的帶匣之外觀斜視圖，

第 4 圖係在帶子印字裝置的帶匣收容部裝設帶匣狀態之平面圖，

第 5 圖係刀具機構之正面圖，

第 6A、B 圖係表示藉由帶子印字裝置在帶子印刷，被刀具切斷而製成的標籤。

第 7A、B 圖係表示將第 6A、B 圖之標籤捲繞張貼於對象物之使用態樣。

第 8 圖係帶子印字裝置的電子電路之方塊圖，

第 9 圖係記憶於 ROM 而對應標籤張貼對象物的形狀與帶子的印字領域長度之演算式的表式。

第 10 圖係因應張貼標籤的對象物形狀應輸入之對象物的量尺處所之說明圖，

第 11 圖係表示標籤製作處理之流程圖，

第 12 圖係標籤製作處理時顯示於顯示部的設定畫面之說明圖。

五、發明說明(2f)

第13圖係標籤製作處理時顯示於顯示部的設定畫面之說明圖。

第14圖表示藉由本發明其他實施例的標籤印字例圖，

第15圖係第14圖標籤使用例之說明圖，

第16圖係表示其他標籤製作處理之流程圖，

第17圖表示對於對象物以螺旋狀捲繞張貼之標籤圖，

第18圖係放大第17圖表示之說明圖，

第19圖係將第17圖標籤加以伸長的狀態之說明圖，

第20圖係表示第17圖標籤的製作處理之流程圖，

第21圖係藉由本發明其他實施例的標籤之印字例圖，

第22圖係第21圖標籤的使用例之說明圖，

第23圖係記憶於ROM的輸入字串與輸出字串之文字順位變換表式。

第24圖係輸入字串與輸出字串的文字順位之變換說明圖，

第25圖係將第21圖的標籤捲繞於對象物時其文字位置之說明圖，

第26圖係第21圖標籤的字串之字距說明圖，

第27圖係表示第21圖的標籤製作處理之流程圖，

第28圖係其他帶子印字裝置之平面圖，

第29圖係電子游標卡尺之電路圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(29)

參考符號說明

- 1.....帶子印字裝置
- 2.....裝置本體
- 3.....鍵輸入部
- 4.....顯示部
- 5.....開關蓋
- 6.....帶匣收容部
- 7.....印表機部
- 8.....壓帶捲筒
- 9.....熱感頭
- 9a.....發熱元件
- 10.....色帶捲取軸
- 11.....帶子感測器
- 12.....帶子排出口
- 13.....刀具
- 14.....固定刀
- 15.....可動刀
- 17.....迴轉板
- 21.....帶匣
- 22.....匣盒
- 23.....帶子保持捲軸
- 24.....色帶供給捲軸
- 25.....色帶捲取捲軸
- 26.....凹部

五、發明說明(續)

- 27.....帶子識別部
- 28.....缺口
- 31.....印字用帶
- 32.....色帶
- 33a.....標籤
- 35.....鉛筆
- 36.....自動鉛筆
- 37.....電線
- 40.....控制部
- 43.....顯示用文字產生器
- 44.....印字用文符產生器
- 45.....熱感頭驅動電路
- 47.....步進馬達
- 48.....馬達驅動電路
- 49.....驅動用直流馬達
- 60.....電子游標卡尺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

帶子印字裝置

輸入張貼標籤對象物之形狀，與其形狀固有之數值，例如，圓柱之情形時即輸入其直徑值。依據所輸入之直徑值及所輸入形狀的外周長度之演算式，以演算捲繞於標籤張貼對象物外周之標籤長度。邊從帶匣(tape casset)只輸送出此一長度之帶子，邊使由另一途徑所輸入之名稱等字串之各文字得均勻被配置為所要求的長度般在帶子上加以印刷。因而，配合標籤張貼對象外周，可自動地設定標籤長度而加以印刷。而且，視其需要附加重疊裕度(lap allowance)。

英文發明摘要(發明之名稱：)

TAPE PRINTING APPARATUS

The shape of labeling object and the value peculiar to say shape e.g. the value of diameter in case of a cylinder are inputted. The length of label rolled back on the periphery of the labeling object is computed based on the computation formulate of the value of inputted diameter and the length of the periphery of the inputted shape. The same length of tape is paid out from the tape cassette, and each letter of the letter string, such as the names inputted otherwise is printed on the tape evenly in accordance with the required length. Thus, it is possible to automatically set the length of the label and print. In addition to the above a lap allowance can be added as required (Refer to Fig. 11).

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

帶子印字裝置

輸入張貼標籤對象物之形狀，與其形狀固有之數值，例如，圓柱之情形時即輸入其直徑值。依據所輸入之直徑值及所輸入形狀的外周長度之演算式，以演算捲繞於標籤張貼對象物外周之標籤長度。邊從帶匣(tape casset)只輸送出此一長度之帶子，邊使由另一途徑所輸入之名稱等字串之各文字得均勻被配置為所要求的長度般在帶子上加以印刷。因而，配合標籤張貼對象外周，可自動地設定標籤長度而加以印刷。而且，視其需要附加重疊裕度(lap allowance)。

英文發明摘要(發明之名稱：)

TAPE PRINTING APPARATUS

The shape of labeling object and the value peculiar to say shape e.g. the value of diameter in case of a cylinder are inputted. The length of label rolled back on the periphery of the labeling object is computed based on the computation formulate of the value of inputted diameter and the length of the periphery of the inputted shape. The same length of tape is paid out from the tape cassette, and each letter of the letter string, such as the names inputted otherwise is printed on the tape evenly in accordance with the required length. Thus, it is possible to automatically set the length of the label and print. In addition to the above a lap allowance can be added as required (Refer to Fig. 11).

六、申請專利範圍

1. 一種帶子印字裝置，乃是製作在帶子印刷字串而捲繞張貼於物品之標籤者，其特徵為具有：
用於輸入應印刷在上述帶子的字串之字串輸入手段；
用於搬送上述帶子之搬送手段；
在上述帶子長邊方向印刷從上述字串輸入手段所輸入的字串之印字感熱頭；
用於輸入上述物品的形狀資訊之第1資訊輸入手段；
用於輸入因應上述所輸入的物品形狀之特定長度資訊之第2資訊輸入手段；
依據從上述第1資訊輸入手段所輸入的形狀資訊及從上述第2資訊輸入手段所輸入的特定長度資訊演算應捲繞於上述物品外周的上述標籤長度之演算手段；與
驅動上述搬送手段及上述印字頭，而在上述帶子上，以上述演算手段所演算的上述長度將自從上述字串輸入手段所輸入的字串加以印刷之印字控制手段者。
2. 如申請專利範圍第1項之帶子印字裝置，其中再具有切斷上述帶子之切斷手段，
上述印字控制手段乃除了由上述演算手段所求得之上述標籤長度之外為設置重疊裕度，並將上述搬送手段及上述印字頭的驅動加以控制，同時也控制上述切斷手段者。
3. 如申請專利範圍第1項之帶子印字裝置，其中上述演算手段具備著預先記存複數種類之演算式之記憶手段，此演算式乃是依據複數種類的上述物品之形狀資訊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

，和因應這些形狀資訊的上述特定長度資訊，以演算物品的外周。

4. 如申請專利範圍第1項之帶子印字裝置，其中上述印字控制係在藉由上述演算手段所求得之長度範圍，將自從上述字串輸入手段所輸入的字串之各文字均勻地分配者。
5. 如申請專利範圍第1項之帶子印字裝置，其中上述第1資訊輸入手段係具有，計測上述物品而將上述特定長度資訊取進之測定手段。
6. 如申請專利範圍第1項之帶子印字裝置，其中上述帶子以印字面之反面為張貼面者。
7. 一種帶子印字裝置，乃是製作在帶子印刷字串而在筒狀物品以所定的捲繞節距以螺旋狀捲繞張貼之標籤者，其特徵為具備有：
 - 用於輸入在上述帶子應印刷的字串之字串輸入手段；
 - 用於搬送上述帶子之搬送手段；
 - 在上述帶子長邊方向印刷從上述輸入手段所輸入的字串之印字頭；
 - 用於檢測上述帶子的寬度尺寸之檢測手段；
 - 用於輸入上述物品的直徑尺寸之尺寸輸入手段；
 - 依據從上述檢測手段所檢測的上述帶子之寬度尺寸，從上述尺寸輸入手段所輸入的上述物品之直徑尺寸及上述所定捲繞節距，以設定對於上述物品的上述標籤捲繞角度之角度設定手段；

六、申請專利範圍

將依據藉由上述角度設定手段所設定的上述捲繞角度，而從上述輸入手段所輸入的字串字距加以演算之演算手段；與

依據藉由上述角度設定手段所設定的上述捲繞角度，使自上述字串輸入手段所輸入的字串之各文字迴轉的同時，設定藉由上述演算手段所演算的字距，而驅動上述搬送手段及上述印字頭，在上述帶子上將從上述字串輸入手段所輸入的字串加以付印之印字控制手段者。

8 如申請專利範圍第7項之帶子印字裝置，其中上述角度設定手段具備有；預先記憶有對應上述帶子的寬度尺寸，上述物品的直徑尺寸及上述所定捲繞節距的上述標籤之捲繞角度資料的記憶手段者。

9 一種帶子印字裝置，乃是製作在以透明材料製成的帶子上印刷字串，再於具有所定直徑的筒狀物品上捲繞好幾層之標籤，其特徵為具有：

用於輸入在上述帶子應印刷的字串之字串輸入手段；

用於搬送上述帶子之搬送手段；

在上述帶子長邊方向印刷從上述輸入手段所輸入的字串之印字頭；

用於變換從上述字串輸入手段所輸入的字串順位之變換手段；

將上述標籤在上述物品捲繞好幾層時，藉由上述變換手段應將順位被變換的字串以上述字串輸入手段所

六、申請專利範圍

輸入時之順位排列，而設定字串字距之字距設定手段；與

驅動上述搬送手段及上述印字頭，將藉由上述變換手段順位被變換的字串，依照由上述字距設定手段所設定的字距印刷於上述帶子上之印字控制手段者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

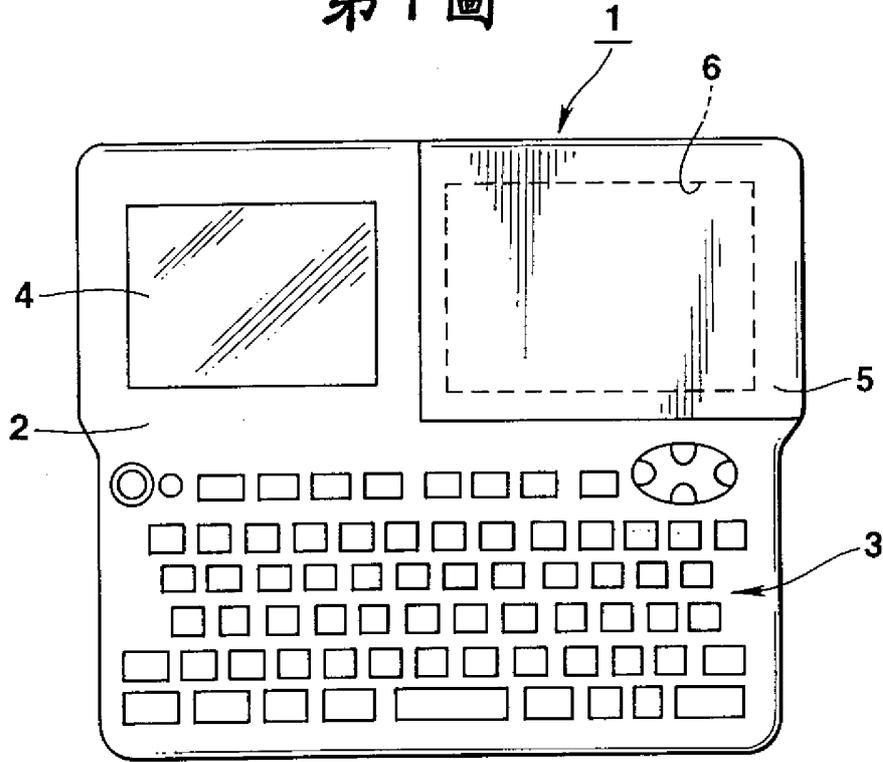
裝

訂

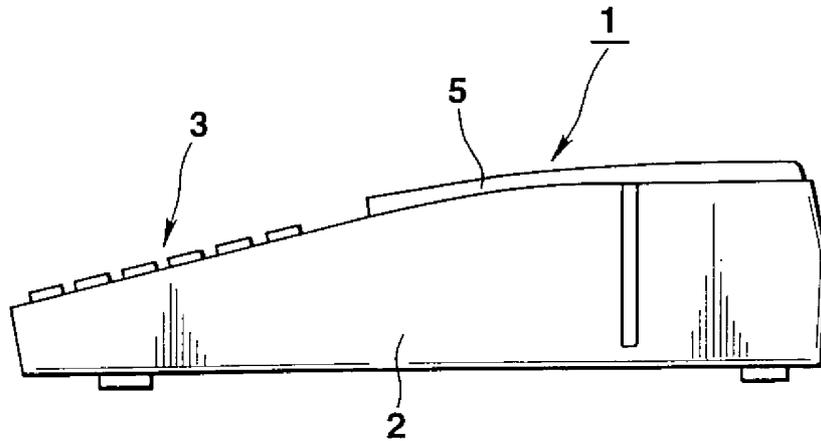
線

881.1786

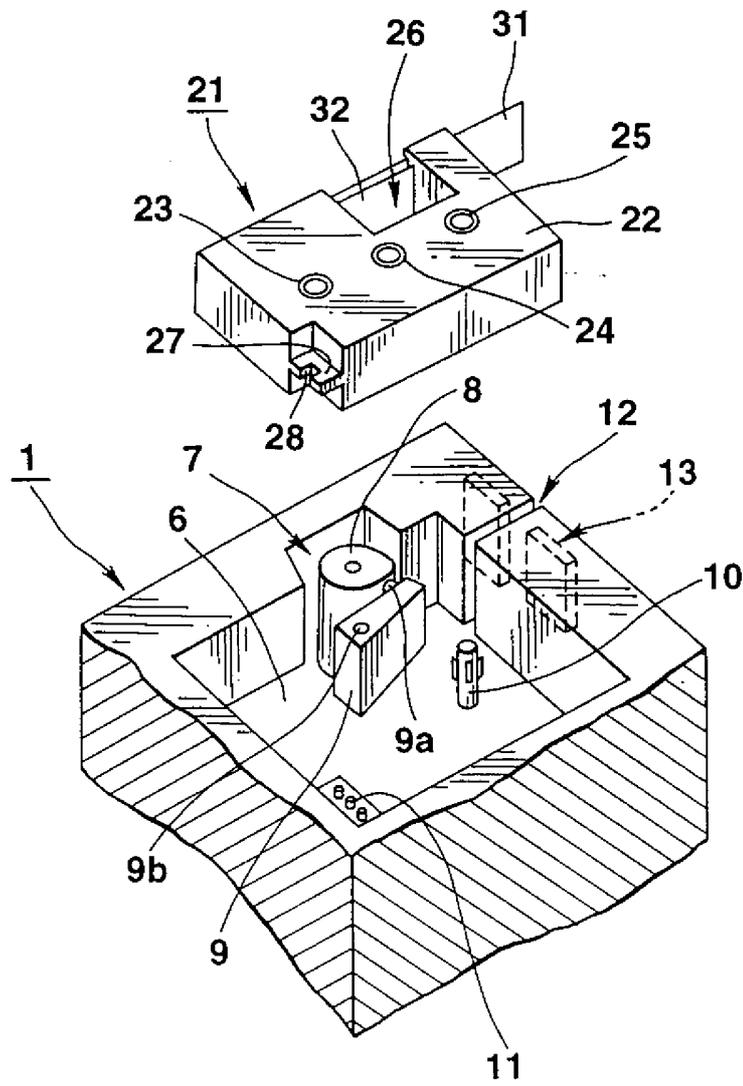
第1圖



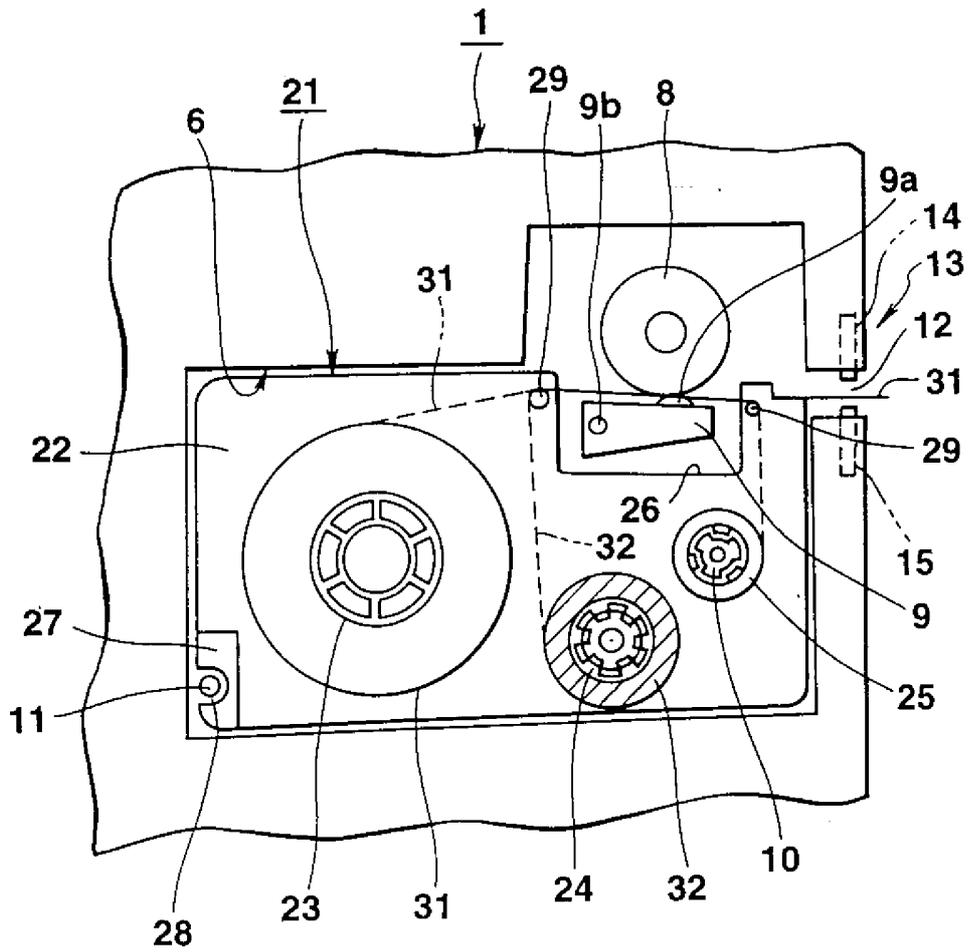
第2圖



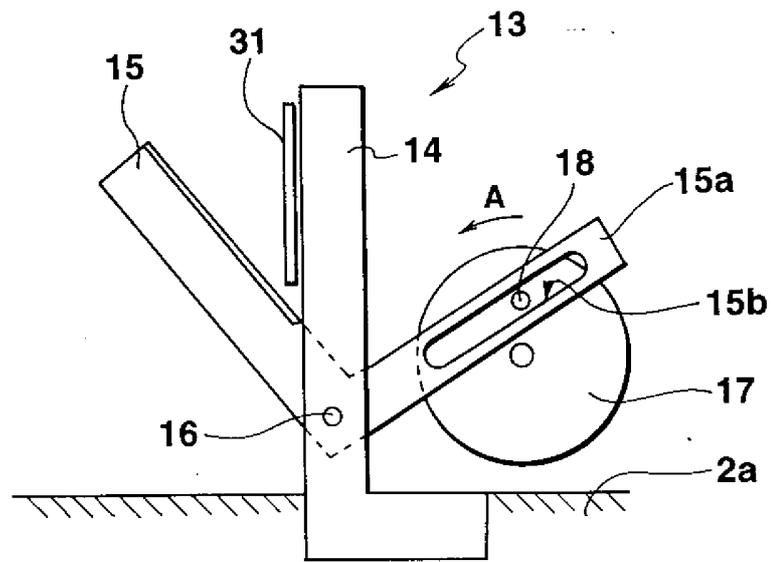
第3圖



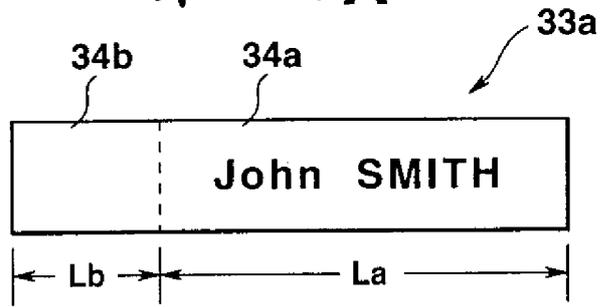
第4圖



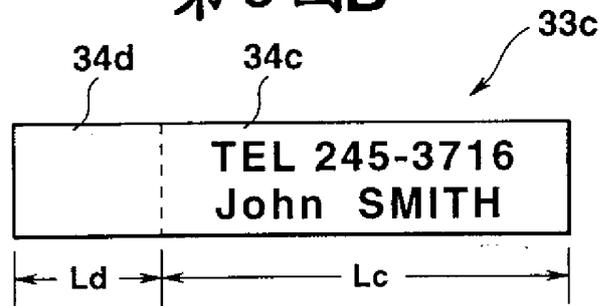
第5圖



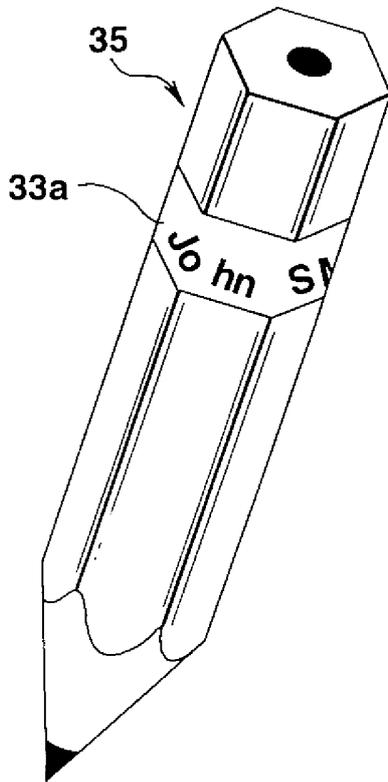
第6圖A



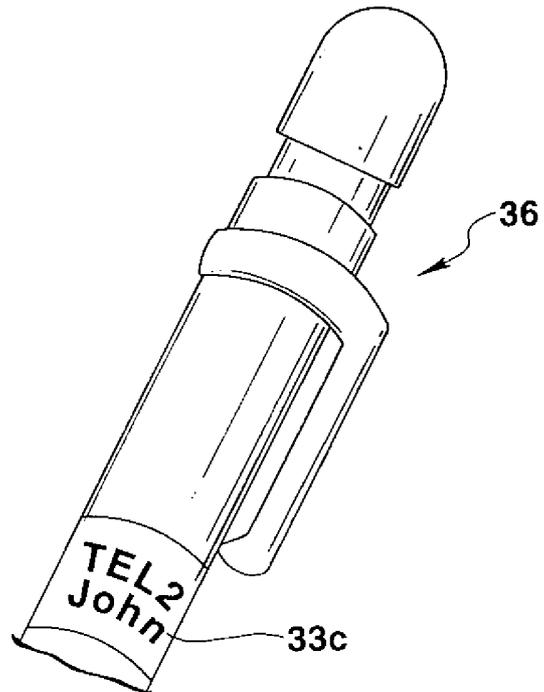
第6圖B



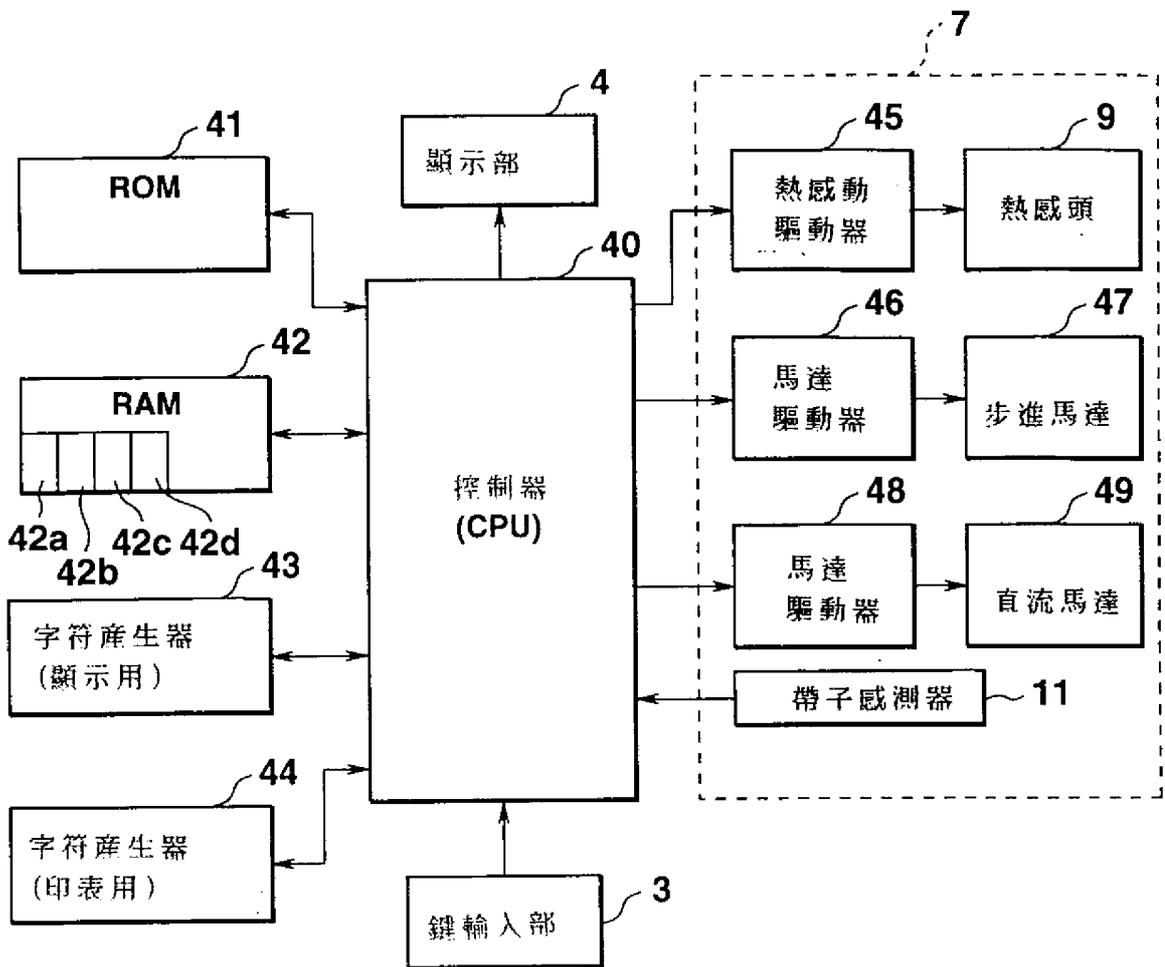
第7圖A



第7圖B



第8圖

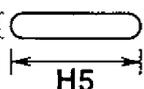


415889

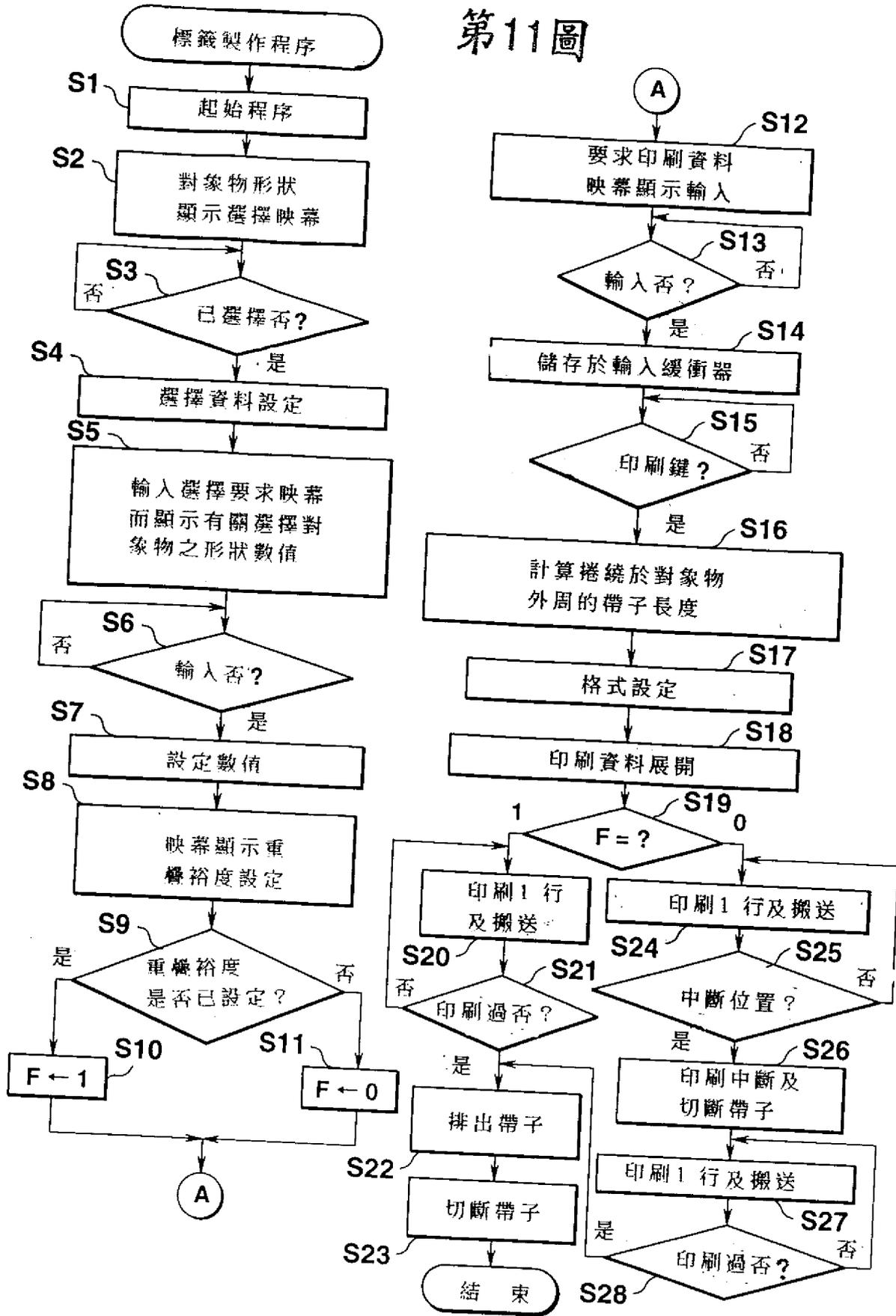
第9圖

對象物形狀號碼	演算式
1	$Z = 3 \times \frac{2}{\sqrt{3}} H1$
2	$Z = 4H2$
3	$Z = \frac{H3}{\sqrt{3}}$
4	$Z = \pi H4$
5	$Z = 2(H5+H6)$

第10圖

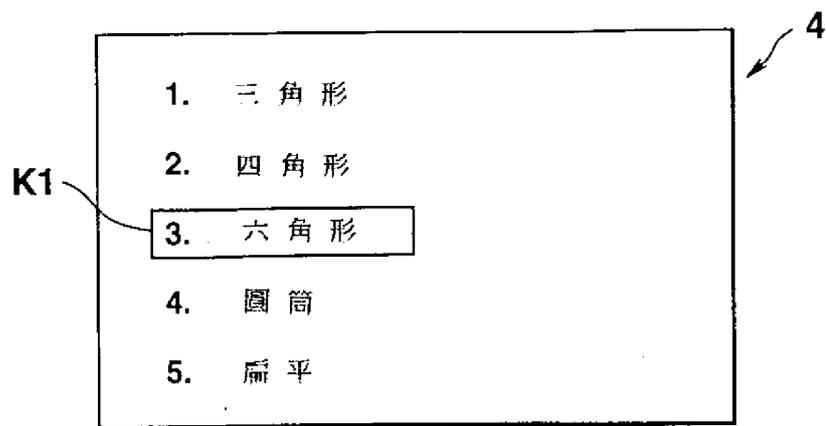
對象物形狀	演算式
正三角柱	$H1$ 
正方角柱	$H2$ 
正六角柱	$H3$ 
圓筒	$H4$ 
扁平形	$H6$ 

第11圖

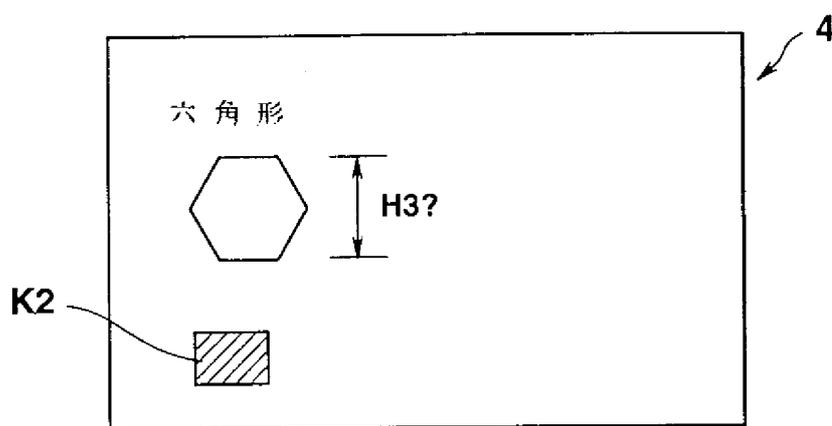


415889

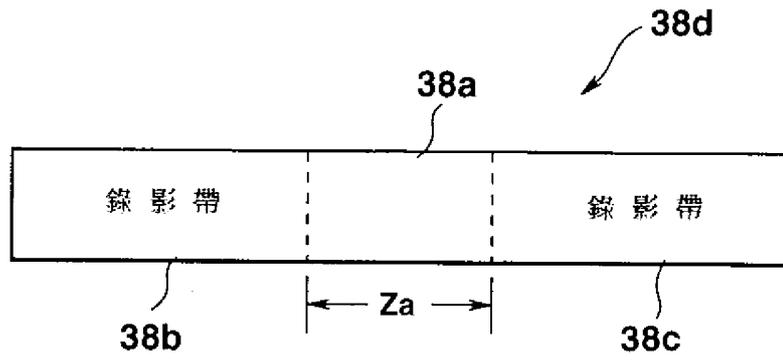
第12圖



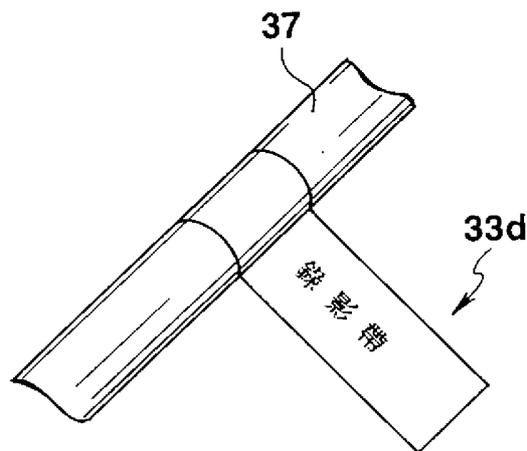
第13圖



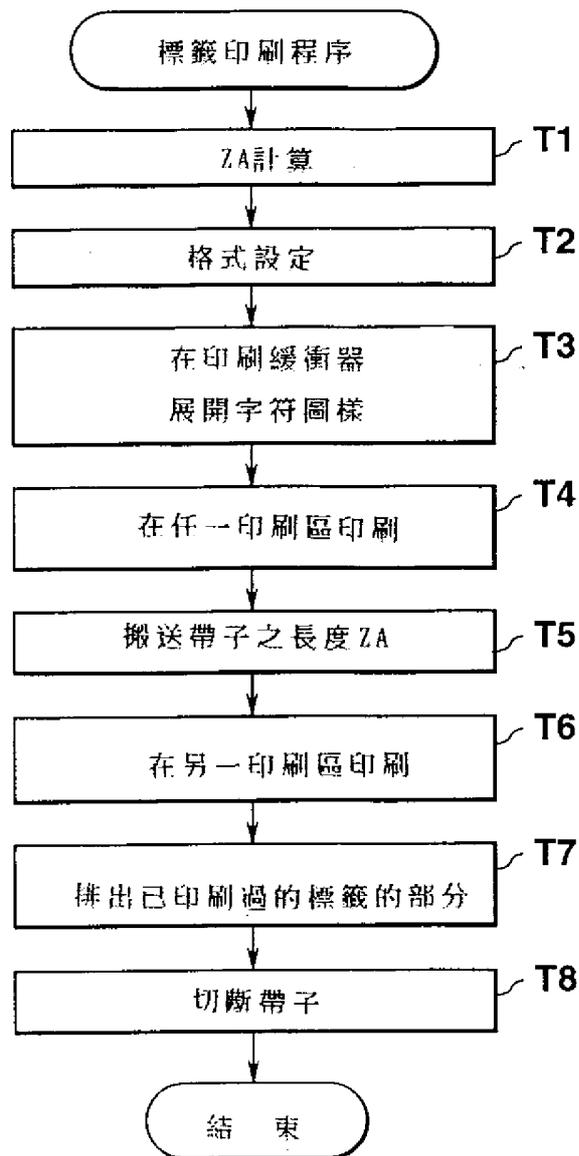
第14圖



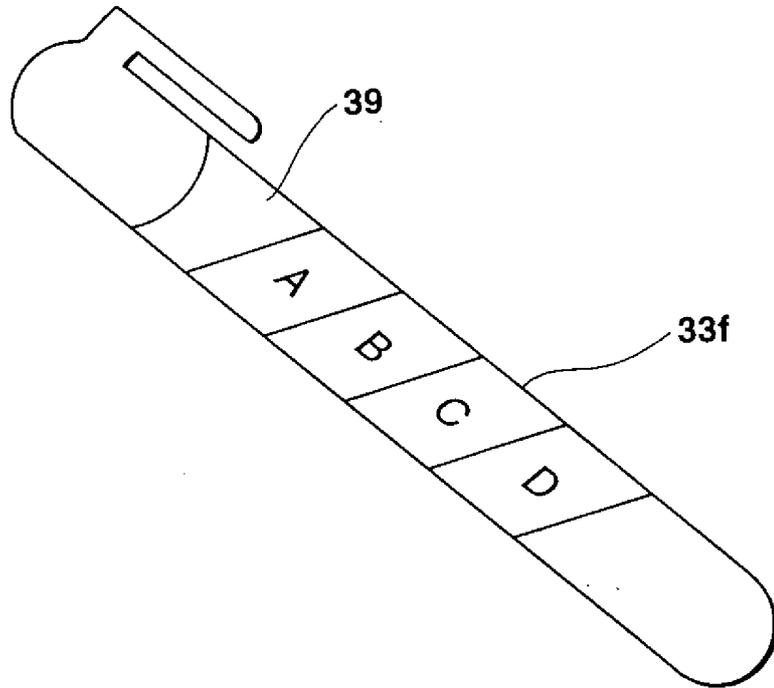
第15圖



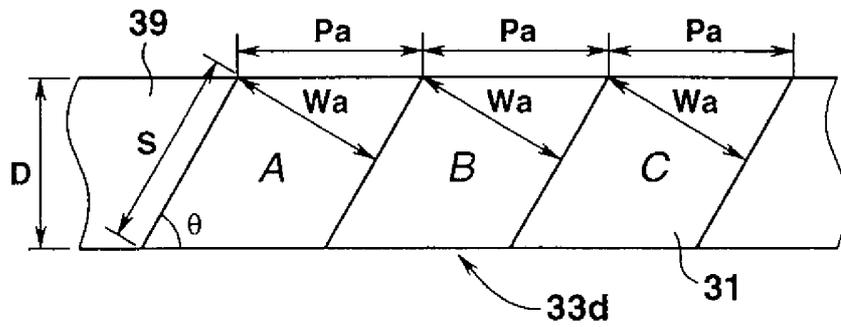
第16圖



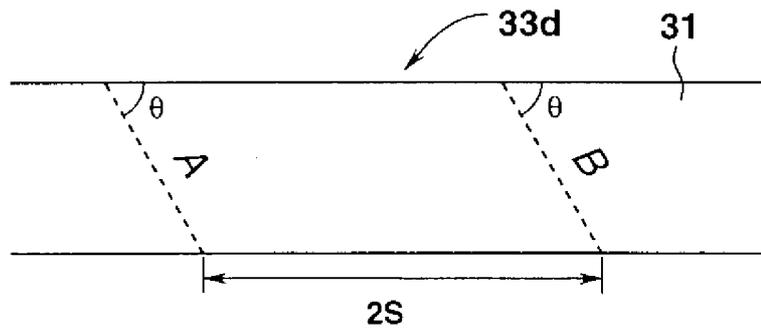
第17圖



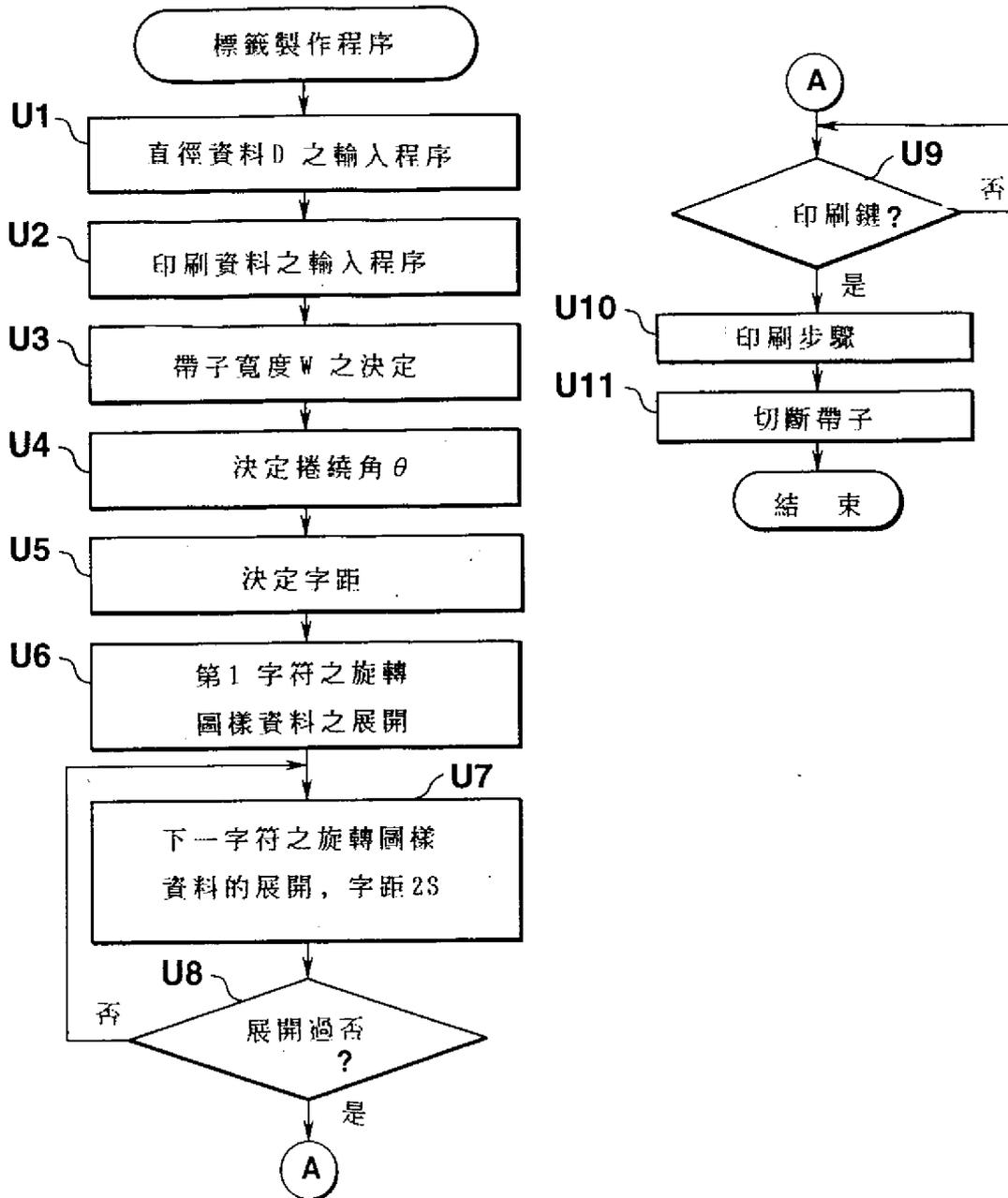
第18圖



第19圖

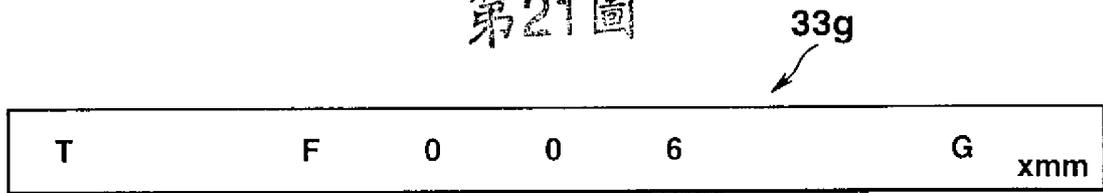


第20圖

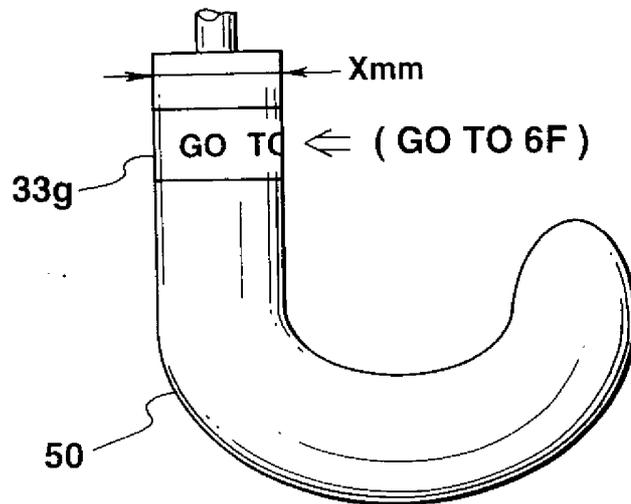


415889

第21圖



第22圖



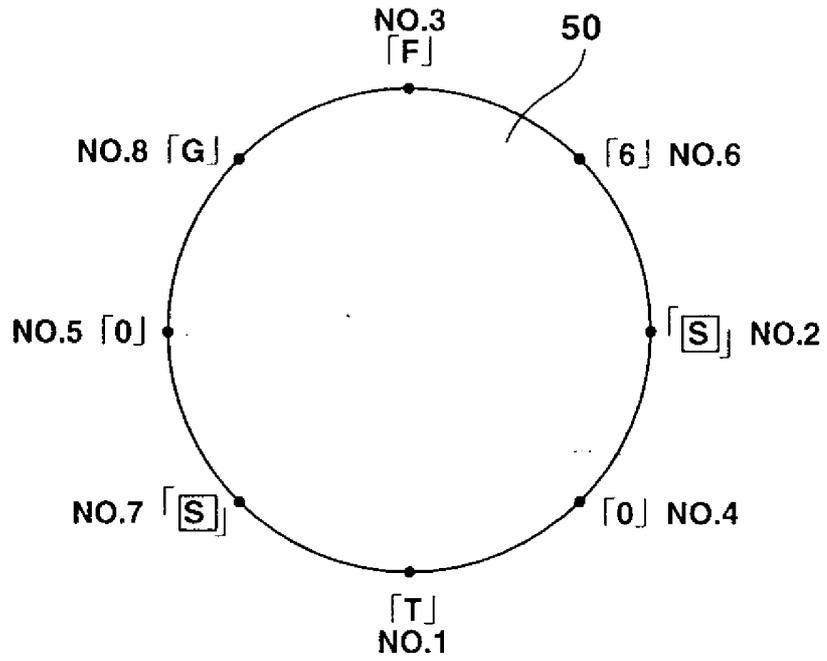
第23圖

字符順序之 輸入字串	字符順序之 輸出字串
1	8
2	5
3	7
4	1
5	4
6	2
7	6
8	3

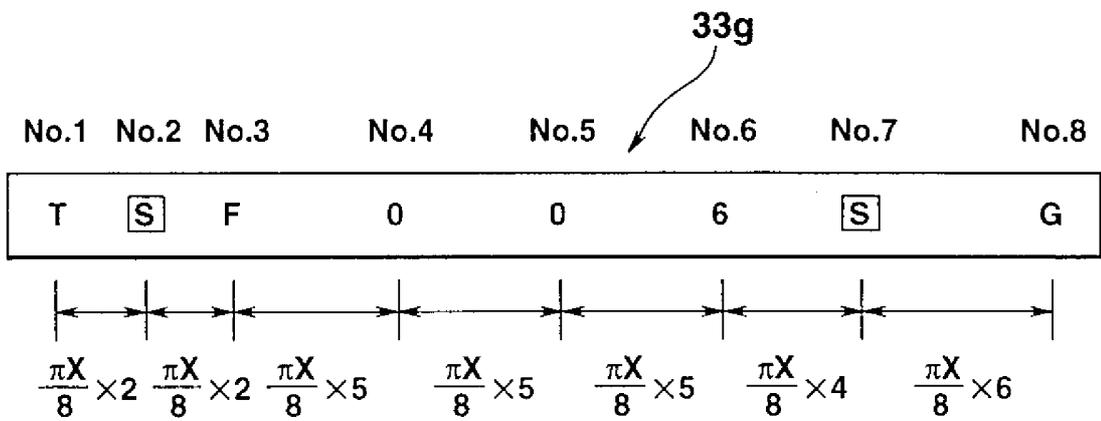
第24圖

順序	輸入	輸出
1	G	T
2	0	S
3	S	F
4	T	0
5	0	0
6	S	6
7	6	S
8	F	G

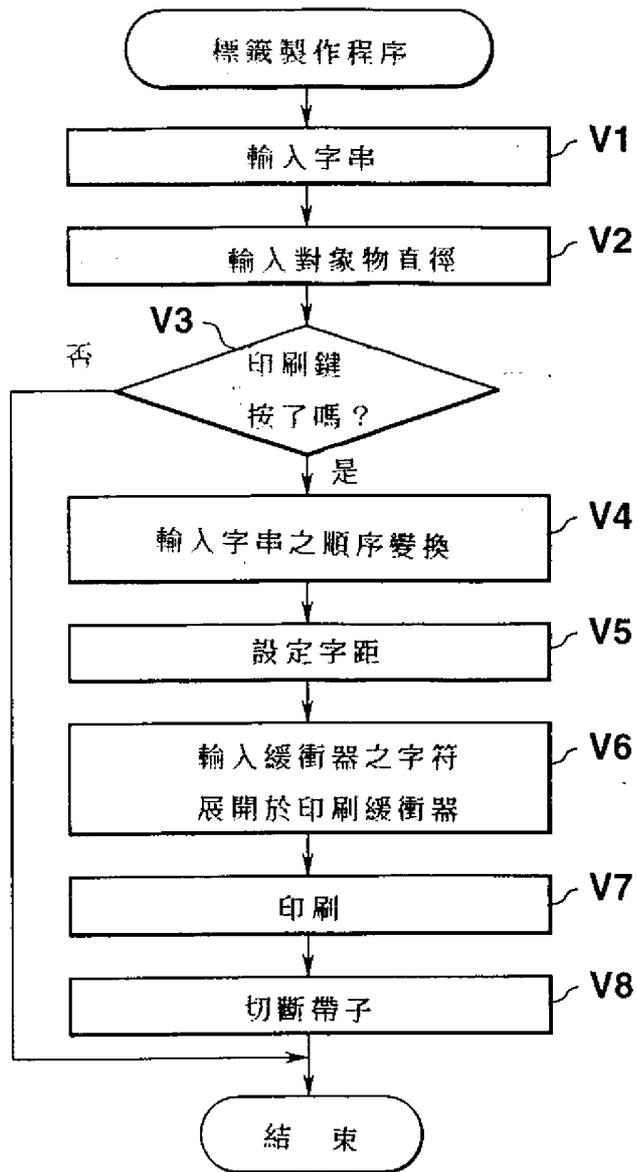
第25圖



第26圖

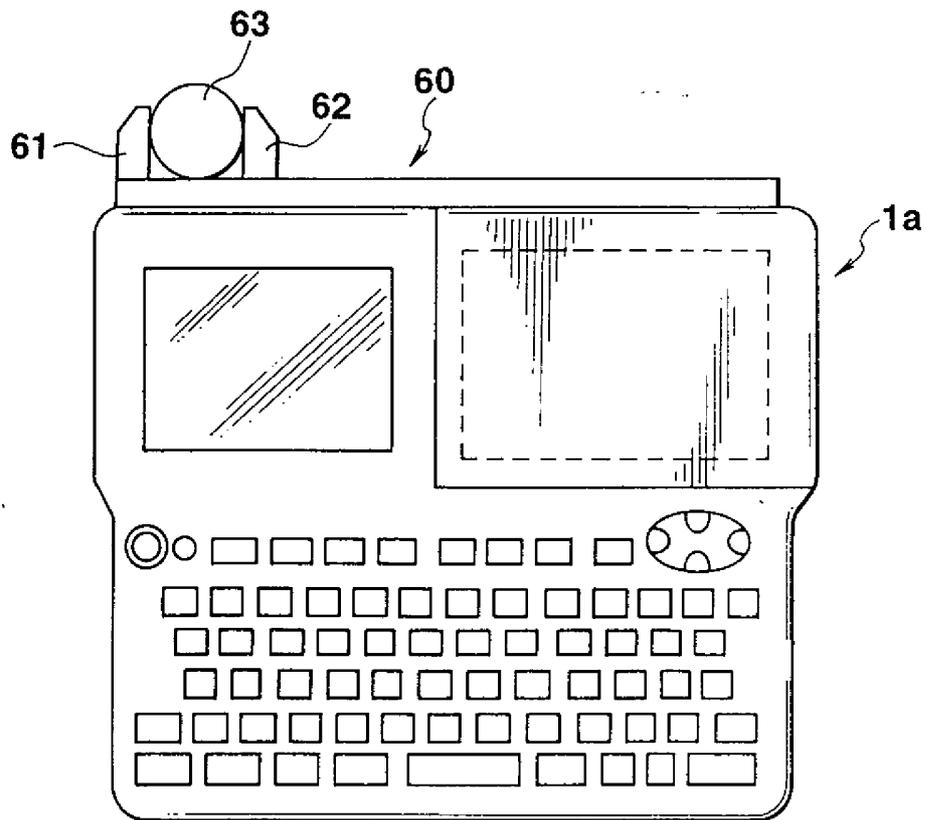


第27圖



415889

第28圖



第29圖

