

申請日期	91年8月23日
案號	91119170
類別	B05C 5/02

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

572793

發明型專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	塗佈裝置
	英文	Coating apparatus
二、發明 人 創作	姓 名	(1) 福田努 (2) 金山利彥
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本
	住、居所	(1) 日本國岐阜縣安八郡神戶町横井中新田一五二八 (2) 日本國岐阜縣安八郡神戶町横井中新田一五二八
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 三菱綜合材料股份有限公司 三菱マテリアル株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都千代田區大手町一丁目五番一號
代表人 姓 名	(1) 西川章	

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 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

2001 年 8 月 24 日 2001-254763
2001 年 12 月 20 日 2001-388530有主張優先權
有主張優先權

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝訂線

線

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

五、發明說明(1)

發明之領域

本發明係關於一種用於在一移動之撓性帶支座構件上塗佈一薄層塗佈劑之塗佈裝置。本發明尤指一種射出塗佈劑之塗佈頭。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

相關技藝之說明

作為一種用於形成薄塗佈層之塗佈頭，一種諸如在日本未審查專利申請案，第一公報 Sho 字 62-241574 號(下稱第一先前技藝)中所揭示之結構，通常為已知者。如圖 5 中所示，一塗佈頭 5 有二平行構件 1，2。在平行構件 1，2 之間形成一切口 3。在切口 3 之縱向，在兩端配置調節構件 4，4，用以調節切口 3 之寬度。

在具有此種結構之塗佈頭 5，當一長寬撓性帶支座構件 6 在平行邊緣構件之尖端，在圖式中箭頭 A 所指示之方向移動時，塗佈劑便以均勻厚度自切口 3 射向撓性帶支座構件 6。

圖 6 中示一種具有超過二切口，俾便塗佈複數塗佈層之塗佈裝置(下稱第二先前技藝)。

示為第二先前技藝之塗佈裝置，設有一塗佈頭，用於如圖 6 中所示，將一種塗佈劑塗佈在長寬移動之撓性帶支座構件上。如圖式中所示，塗佈頭有三邊緣單元，亦即，一第一邊緣單元 13，一第二邊緣單元 14，及一第三邊緣單元 15，其以此順序配置在撓性帶支座構件 23 之移動方向(圖式中箭頭 B 所示)。一第一切口 11 形成在第一邊緣單元 13 與第

五、發明說明（2）

二邊緣單元14之間，及一第二切口12形成在第二邊緣單元14與第三邊緣單元15之間，以便塗佈劑流向撓性帶支座構件23。

此等第一，第二，及第三邊緣單元13，14，及15包含一以鐵基合金作成之第一，第二，及第三邊緣支承構件13a，14a，及15a，並且以黏結碳化物合金作成，並附著至第一，第二，及第三邊緣支承構件13a，14a，及15a之尖端，面向撓性帶支座構件23之第一，第二，及第三邊緣20，21，及22壓抵撓性帶支座構件23。

該塗佈裝置有一在圖式中未示之塗佈劑供給裝置，用於供給塗佈劑30A及30B。抽吸塗佈劑30A及30B通過空穴33，34，第一切口11，及第二切口12，並且推出第一及第二切口11，12之每一出口，而在箭頭C1及C2所示之方向射出。塗佈劑30A及30B在撓性帶支座構件23之一表面成層狀，其由一在圖式中未示之進給裝置，在箭頭B所指示之方向進給。

此處，塗佈在撓性帶支座構件之塗佈劑，其厚度為幾微米至幾十微米；因此，塗佈劑在其中流動之切口，其寬度會變窄。當塗佈劑在其流動通過此種切口時，在塗佈劑與切口之間發生十分大量之摩擦。因此，因為在摩擦大於所需要時，在塗佈劑發生液體壓力偏差，而有難以均勻控制塗佈劑之塗佈後厚度之問題。

因此，自設計之觀點，為儘可能除去切口表面上之凸起，俾便減少此種摩擦，使邊緣支承構件之切口表面經歷

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（3）

拋光完工處理。

如圖3中所示，在構成第一先前技藝時，藉配置在側面表面47，48之邊緣固定構件44a，44b，將邊緣42，43固定在邊緣支承構件40，41，該二側面表面相對於切口表面46a，46b為在邊緣支承構件40，41之相反側面。

然而，在構成第二先前技藝時，第二邊緣21之二表面均孫如圖4中所示形成構成切口11，12之切口表面25a，25b。因此，當邊緣21藉與第一先前技藝之相同固定方法固定至第二邊緣支承構件14a時，便顯著損害切口表面之扁平性。因此，增加由於塗佈劑所致之摩擦；因此，人們曾關切將會難以均勻控制塗佈層之厚度。

本發明為考慮上述問題所作成。本發明之目的為提供一種塗佈裝置，其中可牢固固定一以一種硬質材料諸如黏結碳化物作成之邊緣，而對切口表面之高扁平性無任何不利影響。

發明之概述

為解決上述問題，根據本發明之塗佈裝置具有下列結構。

該塗佈裝置有一塗佈頭，用於將一種塗佈劑塗佈在一在一方移動之撓性帶支座構件上。塗佈頭有複數之邊緣單元，其配置在撓性帶支座構件之移動方向。在諸邊緣單元之間形成切口，供將塗佈劑傳向撓性帶支座構件。邊緣單元包含邊緣支座構件及附著至邊緣支座構件之尖端，俾

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明（4）

便在撓性帶支座構件滑動之邊緣。在諸邊緣當中，至少未在撓性帶支座構件之移動方向配置在兩端之邊緣，藉一插入在自塗佈裝置之底部向邊緣之方向之邊緣固定構件固定至邊緣支座構件。

在此種結構，供將邊緣固定至邊緣支承構件之邊緣固定構件未使切口表面之扁平度惡化。因此，防止增加塗佈劑之摩擦。在塗佈劑射出時之液體壓力偏差受到抑制，並可均勻控制塗佈層之塗佈後厚度。

再者，當切口表面之扁平度改進時，塗佈劑變成更可與切口分開。因此，可防止塗佈劑變硬及黏著至切口表面。此等改進有助於切口之清潔，以供保養塗佈裝置。

而且，在本發明，邊緣係藉邊緣固定構件，在一種將其推入一提供在邊緣支座構件之尖端之凹入區段之狀態予以固定。

在此種結構，利用楔形效應使邊緣牢固固定；因此，有效抑制邊緣之反沖。使用此種結構可改進切口表面之扁平度。而且，可長期有效抑制塗佈劑射出時之液體壓力偏差。

如以上所解釋，藉本發明，在諸邊緣當中，至少未在撓性帶支座構件之移動方向配置在兩端之邊緣，藉一插入在自塗佈裝置之底部向邊緣之方向之邊緣固定構件固定至邊緣支座構件。

而且，邊緣係藉邊緣固定構件，在一種將其推入一提供在邊緣支座構件之尖端之凹入區段之狀態予以固定。因

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（5）

此，藉楔形效應使邊緣牢固固定至邊緣支承構件；因此，抑制邊緣之反沖，並可長期維持切口之切口表面之扁平度。而且，可長期以均勻厚度形成多層。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

附圖之簡要說明

圖1為一塗佈頭之剖面圖。

圖2為剖面圖，示塗佈頭之細部。

圖3為示意圖，示一種在有一切口時，附著一邊緣之方法。

圖4為示意圖，示一種在有二切口時，附著一邊緣之方法。

圖5為一有一切口之習知塗佈裝置之透視圖。

圖6為一有二切口之習知塗佈裝置之透視圖。

符號說明

- 1 平行構件
- 2 平行構件
- 3 切口
- 4 調節構件
- 5 塗佈頭
- 6 帶支座構件
- 10 塗佈頭
- 11 第一切口
- 12 第二切口

裝

訂

線

五、發明說明(6)

- 13 第一邊緣單元
 13a 第一邊緣支座構件
 14 第二邊緣單元
 14a 第二邊緣支座構件
 15 第三邊緣單元
 15a 第三邊緣支座構件
 20 第一邊緣
 21 第二邊緣
 22 第三邊緣
 23 帶支座構件
 24 夾螺栓
 25a 切口表面
 25b 切口表面
 30 凹入區段
 30A 塗佈劑
 30B 塗佈劑
 31a 相互垂直表面
 31b 相互垂直表面
 33 凹穴
 34 凹穴
 40 邊緣支承構件
 41 邊緣支承構件
 42 邊緣
 43 邊緣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

統

五、發明說明 (7)

- 44a 邊緣固定構件
- 44b 邊緣固定構件
- 46a 切口表面
- 46b 切口表面
- 47 側面表面
- 48 側面表面
- C1 箭頭
- C2 箭頭

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

發明之詳細說明

以下參照圖式解釋根據本發明之塗佈裝置之諸實施例。雖然本發明係關於藉一種塗佈劑均勻塗佈一撓性帶支座構件之表面，諸如在一方 向移動之薄膜或頁片，俾便形成一薄塗佈層之塗佈裝置，但在本案所揭示之特定結構及功能細節僅為代表性，並且不限制本發明之範圍。

圖1中示根據本發明之塗佈裝置之一種實施例。在圖1中，塗佈裝置具有一塗佈頭10。在塗佈頭10，包含有在第一邊緣單元13與第二邊緣單元14之間形成之第一切口(切口)11，以及在第二邊緣單元14與第三邊緣單元15之間形成第二切口(切口)12。第一，第二，及第三邊緣單元13，14及15沿著由箭頭A所示之撓性帶支座構件23之移動方向以此順序配置。以黏結碳化物製成之第一，第二，及第三邊緣20，21，及22附著至由鐵基合金製成之第一，第二，及第三邊緣支承構件(支承構件)13a，14a，及15a之尖端。

五、發明說明(8)

在該塗佈裝置，由一在圖式中未示之塗佈劑供給裝置供給塗佈劑30A，30B，同時撓性帶支座構件23移動。塗佈劑30A，30B通過凹穴33，34，第一切口11及第二切口12；因此，塗佈劑30A，30B成層狀在撓性帶支座構件23之一表面。

在本實施例，施加塗佈劑，以形成一綠色頁片供一層狀陶瓷冷凝器之基底構件。塗佈劑係以一種含電介質陶瓷粉之液體及一種含電介質組份略為不同於上述電介質陶瓷粉之液體所作成。

如圖1中所示，第二邊緣單元14構成為致使第二邊緣21之兩側形成切口表面25a，25b，其配置在邊緣單元14之外側，及一夾緊螺栓24(固定構件)插入在第二邊緣支承構件14a之底部32；因此，第二邊緣21固定在第二邊緣支承構件14a。

藉此種結構，不必要將夾緊螺栓24配置在切口表面25a，25b；因此，可將切口表面25a，25b作成扁平。因此，可防止塗佈劑之摩擦增加，並且也抑制塗佈劑射出時之液體壓力偏差；因此，可獲得多層之均勻厚度。

再者，圖2示第二邊緣單元14之詳細結構。在第二邊緣單元14，在第二邊緣支承構件14a之尖端形成一凹入區段30，並且第二邊緣21配置在凹入區段30。將第二邊緣21固定，致使第二邊緣21被夾緊螺栓24拉入至凹入區段30，俾便固定至第二邊緣支承構件14a。

藉此種結構，第二邊緣21藉推抵在凹入區段30之相互

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

垂直表面31a, 31b所導致之楔形效應而牢固固定至第二邊緣支承構件14a。因此有效抑制第二邊緣21之反沖。而且，在第二邊緣21與第二邊緣支承構件14a間之連接部份，可維持扁平度。因此，長期抑制塗佈劑射出時之液體壓力偏差，並進而可實現以均勻厚度形成多層。

在塗佈裝置之目前實施例，採用三邊緣單元13, 14, 及15，俾在撓性帶支座構件23形成二薄塗佈層，然而，如果施加超過三種塗佈劑至撓性帶支座構件23，則為可接受。只要用於固定在邊緣之兩側有切口表面之邊緣之方法保持不變，便可接受一種具有超過三邊緣單元供塗佈頭之結構。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

總

四、中文發明摘要（發明之名稱：塗佈裝置）

爲提供一種在其中可將邊緣牢固固定，俾便以均勻厚度施加塗佈劑之塗佈裝置，本案提供一種邊緣單元，其包含邊緣支座構件(13a, 14a, 15a)，以及附著至邊緣支座構件之尖端俾便在一撓性帶支座構件(23)上滑動之邊緣(20, 21, 22)。不在撓性帶支座構件之移動方向配置在兩端之邊緣，藉一插入在一自塗佈裝置之底部向邊緣(21)之方向之邊緣固定構件(24)固定至邊緣支座構件(14a)。將邊緣(21)固定，俾便藉邊緣固定構件(24)拉入至一形成在邊緣支座構件(14a)之凹入區段。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

英文發明摘要（發明之名稱：COATING APPARATUS）

In order to provide a coating apparatus in which an edge can be fixed rigidly so as to apply a coating agent at a uniform thickness, edge units are provided which comprise edge support members (13a, 14a, 15a) and edges (20, 21, 22) which are attached to the tips of the edge support members so as to slide on a flexible tape support member (23). The edge (21) which is not disposed at both ends in the running direction of the flexible tape support member is fixed to the edge support member (14a) by an edge fixing member (24) which is inserted in a direction from a bottom portion of the coating apparatus toward the edge (21). The edge (21) is fixed so as to be pulled into a recessed section (30) formed on the edge support member (14a) by the edge fixing member (24).

六、申請專利範圍

1

1. 一種塗佈裝置，具有一塗佈頭，用於將一塗佈劑塗佈在沿一方向移動之撓性帶支座構件上，其中

該塗佈頭具有複數之邊緣單元，沿該撓性帶支座構件之移動方向配置；及

在該等邊緣單元之間形成之複數切口，用以將該塗佈劑傳向撓性帶支座構件。

2. 如申請專利範圍第1項之塗佈裝置，其中該等邊緣單元包含邊緣支座構件及附著至邊緣支座構件，俾便在撓性帶支座構件滑動之邊緣。

3. 如申請專利範圍第1項之塗佈裝置，其中在諸邊緣當中，至少未在撓性帶支座構件之移動方向配置在兩端之邊緣，藉一插入在自塗佈裝置之底部向邊緣之方向之邊緣固定構件固定至邊緣支座構件。

4. 如申請專利範圍第1項之塗佈裝置，其中該邊緣予以固定為致使藉邊緣固定構件拉入至一形成在邊緣支座構件之凹入區段。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

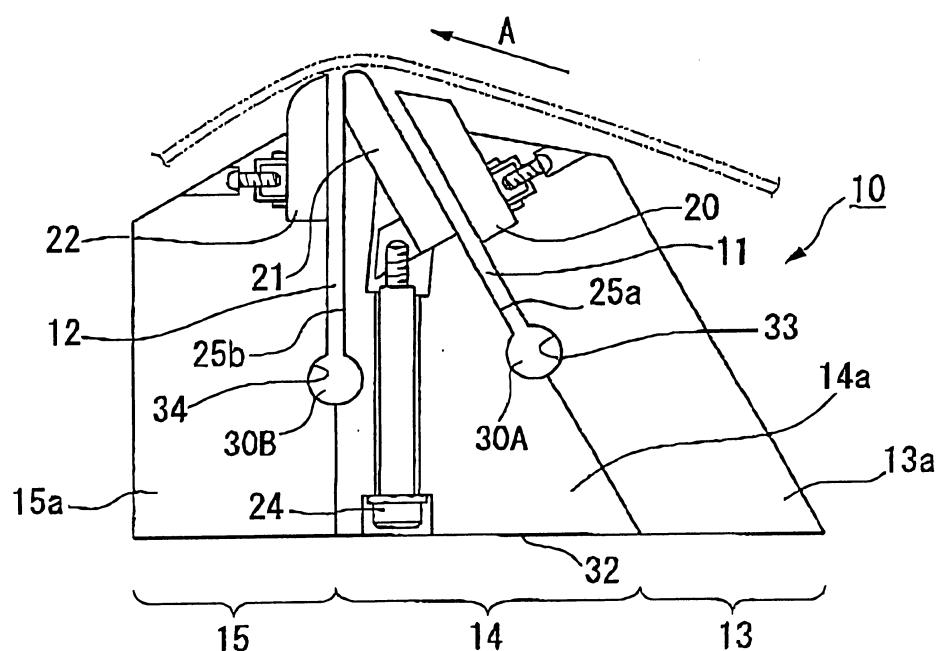
訂

線

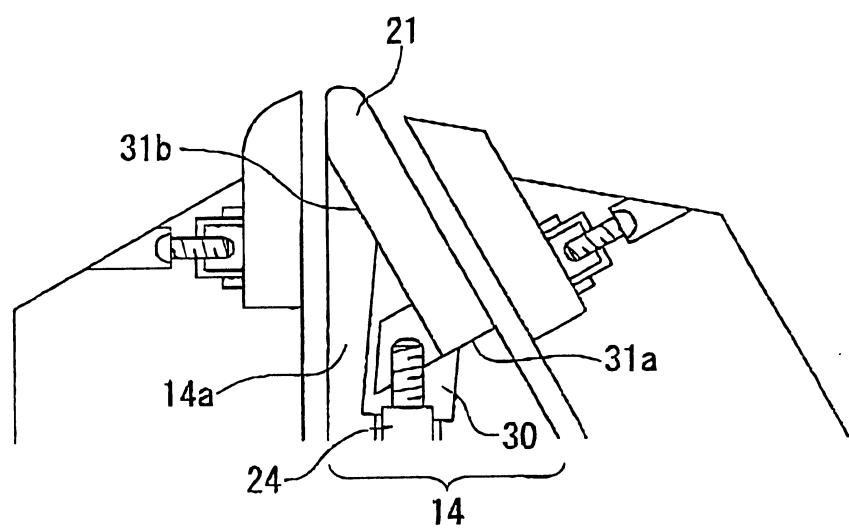
572793

745842

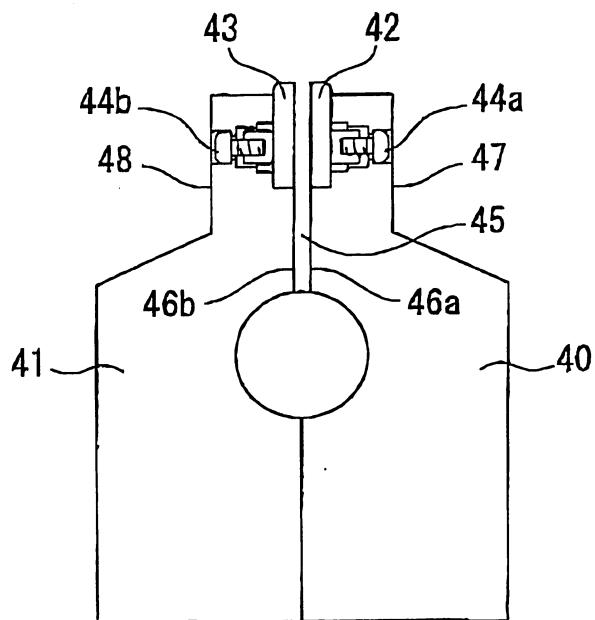
第 1 圖



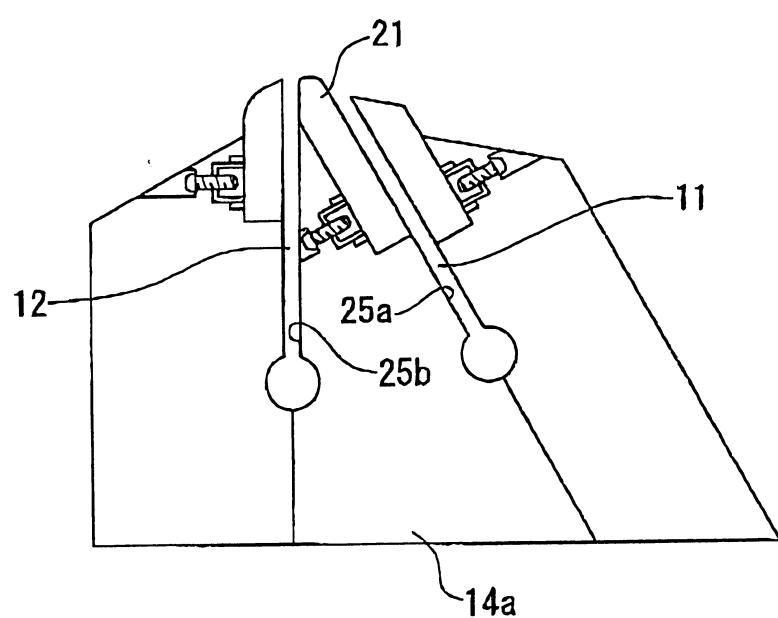
第 2 圖



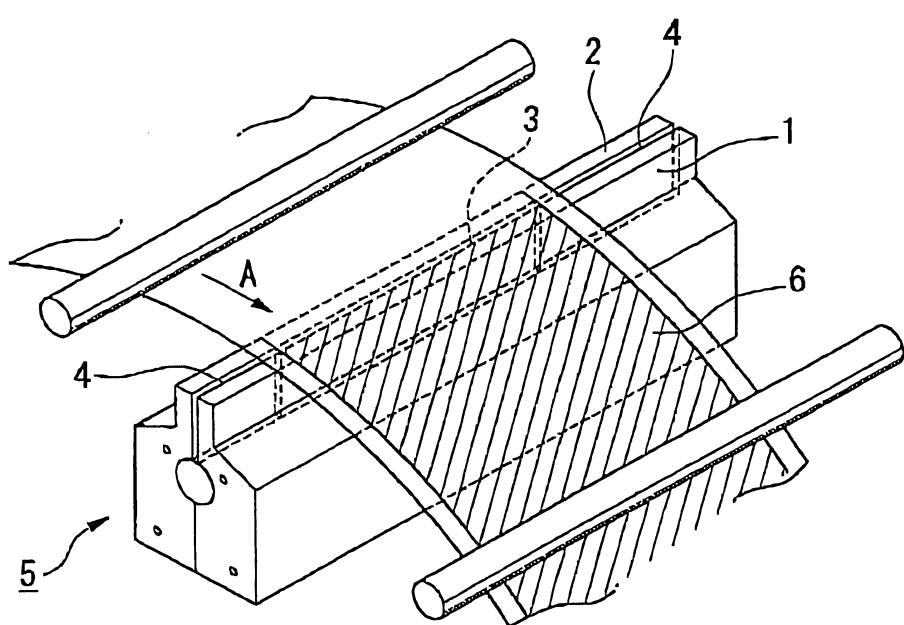
第3圖

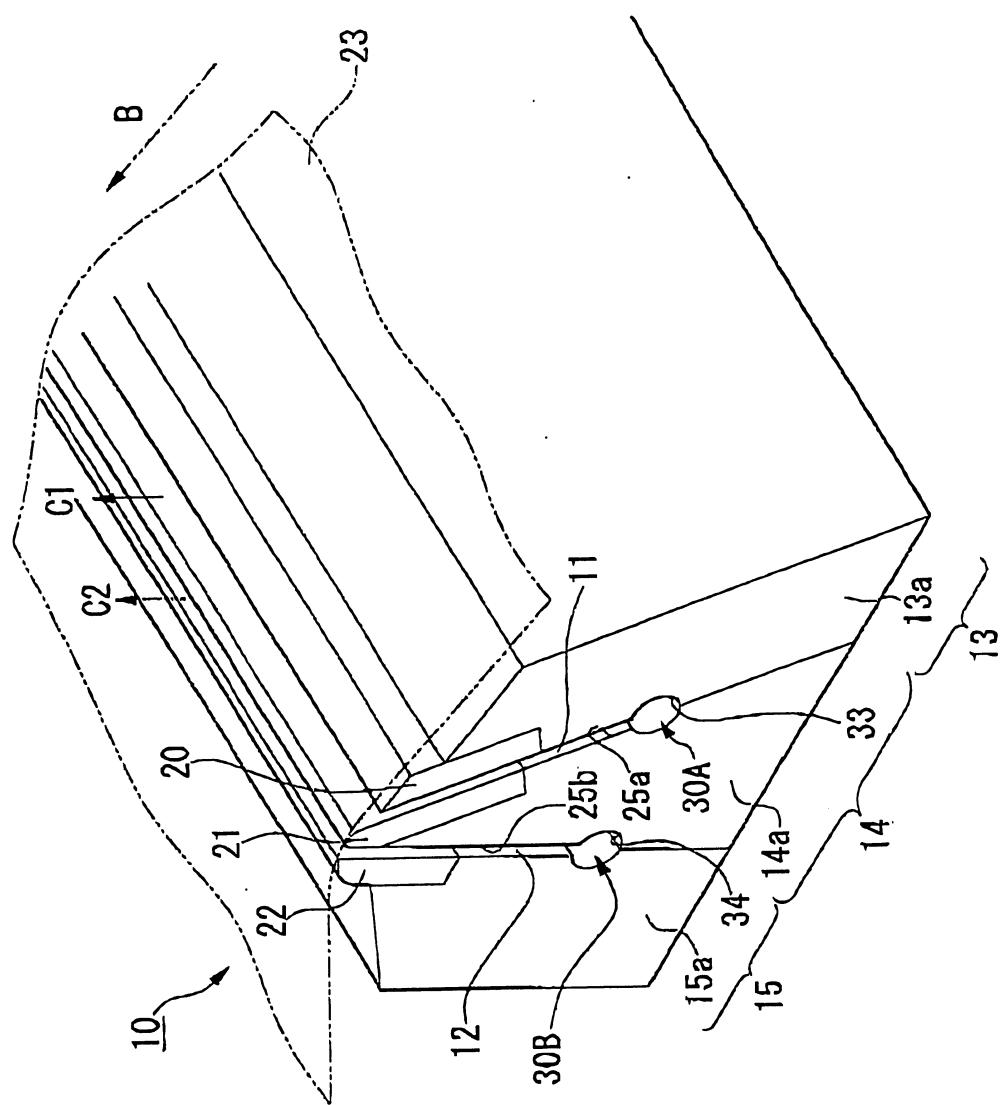


第4圖



第 5 圖





第6圖