

發明專利說明書

PD1083545

公告本

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97104184

※ 申請日期： 97.2.4

※IPC 分類： E06B 9/56 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有可彎曲捲簾之裝置

DEVICE WITH FLEXIBLE CURTAIN

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

戴納寇歐洲公司

DYNACO EUROPE, N.V.

代表人：(中文/英文)

波士堤恩 F./F. Bostyn

住居所或營業所地址：(中文/英文)

比利時慕色樂市瓦福路 21 號

Waverstraat 21, 9310 Moorsel, Belgium

國 籍：(中文/英文)

比利時/Belgium

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

班諾特康瑞茲 / COENRAETS, BENOIT

國 籍：(中文/英文)

比利時/Belgium

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

歐洲專利 2007/2/7 07101860.0

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明係有關於一種具有捲簾(2)之裝置，該捲簾(2)可捲起及展開於關閉位置與開啓位置間，該捲簾(2)在各表面上之接近諸側緣(3)處包括一平行於此諸側緣(3)而延伸之鋸齒形帶(1, 6)，藉以使此諸帶(1, 6)中每一者均具有連續之齒(5, 8)。當捲簾(2)捲起時，在設置於捲簾(2)之一表面上之諸帶(1, 6)中至少一者的對應側緣(3)之縱長方向上延伸之諸齒的側表面會停置在一支撐元件上。此支撐元件被設置於捲簾(2)之另一表面上。

六、英文發明摘要：

The invention concerns a device with a blind (2) that can be rolled up and unrolled between a shut position and an open position comprising, near the lateral edges (3) on each face, a serrated belt (1,6) extending parallel to said lateral edges (3), whereby each of the belts (1,6) has successive teeth (5,8). The lateral face of the teeth, extending in the longitudinal direction of the corresponding lateral edge (3) of at least one of the belts (1,6) provided on a face of the blind (2) rests on a supporting element when the blind (2) is rolled up. This supporting element is provided on the other face of the blind (2).

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 2 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1, 6	帶
2	捲 簾
3	側 緣
4	直 立 緣
5, 8	齒
7	可 撓 帶
20	底 座
21	前 表 面
22	側 面

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種具有捲簾之裝置，該捲簾可捲起及展開於關閉位置與開啓位置間，以關閉或開啓一架間或其它開口，該捲簾於接近其側緣處具有二鋸齒形帶，該鋸齒形帶包括一連續齒，此二帶成相對置，俾當捲簾被捲起時，此二帶可啣合。

【先前技術】

該裝置可設計來關閉一門或窗口、諸如卡車或船之交通工具之裝載空間，覆蓋游泳池等。

當該型習知裝置之捲簾捲起或展開成其開啓或關閉位置時，側緣可能不正確捲起或展開而側向滑動，這一般會造成帶的脫離。

【發明內容】

本發明之主要目的在於以極簡單方式並以極有效率的方式避免該問題。

為達到此目的，在對應於設置於捲簾之一表面上之該等帶中至少一者的側緣之縱長方向延伸之諸齒的側表面，當捲簾捲起時，會停置在一支撐元件上，該支撐元件係設置捲簾之另一表面上。

較佳地，捲簾於接近其側緣處具有一平行於該側緣的直立緣。

有利地，直立緣設在帶上，而該帶位在處於捲起位置之捲簾內表面側上。

根據本發明之一特殊實施例，直立緣大致延伸至鋸齒形帶，其齒的頂部上表面。

根據本發明其他實施例，直立緣設在齒之側面上，該側面與朝向捲簾之側緣者成相對。

由以下參考附圖對本發明的某些特殊實施例所作說明，將可明瞭本發明之其他細節及特點。這此實施例僅為舉例而絕非限制。

【實施方式】

於各圖式中，相同參考號碼標示類似或相同元件。

一般說來，本發明係有關於一種具有捲簾之裝置，該捲簾可捲起及展開於關閉位置與開啓位置間，特別用於關閉或開啓一架間或其它開口。該捲簾於接近其側緣處具有二鋸齒形帶，該鋸齒形帶包括一在縱長方向上延伸之連續齒。此二帶位於捲簾之各側，彼此相對，俾當捲簾被捲起時，此二帶可啣合。

本發明之特徵在於，設置於捲簾之一表面上之鋸齒形帶中至少一者的齒，當捲簾捲起時，會停置在一支撐元件上，該支撐元件係接近對應側緣處設置於捲簾之另一表面上。

較佳地，捲簾於接近其諸側緣之每一者處具有一支撐元件，該支撐元件由一平行於此等側緣之直立緣形成。特別是，其係有關設在位於捲簾之內表面側上的帶上之直立緣。捲簾之內表面係指當捲簾捲起時，朝向捲簾之曲率中心之捲簾表面。

第 1 圖示意顯示接近捲簾之一側緣 3 處，固定於捲簾 2 諸表面之一的鋸齒形帶 1 其的部分俯視圖。該帶 1 包括一系列相對於其縱軸以直角延伸之齒 5，亦即，於帶 1 之縱長方向之齒 5 的一系列前表面 21，其底部與該縱軸成 90° 之 β 角。

朝向捲簾 2 之側緣 3 之帶 1 之側面在捲簾捲起時，位於捲簾 2 之內表面上，並具有一直立緣 4，其沿該側緣 3 延伸，並向上延伸至齒 5 之上表面。與齒 5 相鄰之直立緣 4 之側面固定於此等齒上。

具有直立緣 4 可防止帶相對於其啣合之帶橫向滑動。而且，沿著在捲簾 2 之一表面上的每一側緣 3 之直立緣，可將捲簾 2 展開於對應帶間，此等帶在捲簾 2 捲起時，固定於相對側緣 3。

第 2 圖詳示本發明之一實施例，其於捲簾 2 之各側接近側緣 3 處包括二鋸齒形帶 1 及 6，因而帶 1 具有一直立緣 4。在諸帶之縱長方向及在相對於捲簾 2 之平面大致橫切面，鋸齒形帶 1 及 6 之齒的截面呈平行四邊形。

如以上業已就相關於第 1 圖所說明且如第 2 圖清楚指出，位於捲簾 2 內側之帶 1 之齒 5 向上延伸至與直立緣 4 相同的高度，俾齒 5 之頂面延伸於與直立緣 4 之頂面相同的平面。而且，此等齒 5、帶 1 與該直立緣 4 形成為一整體。

而且，一可撓帶 7 有利地設在捲簾 2 與帶 1 之間。此帶 7 大致無法沿長度方向壓縮，俾可在它們的縱長方向施

加一推力於捲簾 2 之側緣 3 上，從而使後者自其開啓位置移至關閉位置。

當帶 1 及 6 整體充分地不可壓縮，俾可在它們的縱長方向施加一推力於其上時，顯然無須設置上述可撓帶 7。適當帶例如由聚胺甲酸酯製成。

如第 3 及 4 圖所示，捲簾在其與設置具有直立緣 4 之鋸齒形帶 1 者之表面成相對置的另一表面上具有一對應凹部 10，當捲簾 2 捲起，直立緣 4 可啣合於該凹部 10 中。

此等圖係已捲繞於鼓輪 12 上之捲簾 2 之一部分之橫剖視圖。其係依通過鼓輪 12 之軸線 9 之平面所作的截面。

可看出，當捲簾 2 捲起時，二帶 1 及 6 之齒 5 及 8 相啣合的方式。直立緣 4 相對於帶 1 之齒 5 側向延伸。

於第 3 圖中，藉由使帶 1 超出捲簾之側緣 3 一對應直立緣 4 之寬度的距離，獲得凹部 10。如此，當捲簾 2 捲起，該直立緣 4 即啣合於該凹部 10 中，而帶 1 及 6 則相啣合。以此方式，直立緣 4 停置於帶 6 之齒 8 上。

由於此一具有一直立緣 4 之帶 1 設在捲簾 2 之二側緣，因此，當捲簾 2 捲起時形成之一捲繞會相對於前一捲繞側向固定。

第 4 圖所示實施例與第 1 至 3 圖所示者之不同點，因為凹部 10 側向設在帶 6 之齒 8 中，並具有與直立緣 4 相同的寬度。

直立緣 4 側向停置在帶 6 之齒 8 上，防止帶 1 與 6 彼此相對之任何滑動。

捲簾 2 捲繞於鼓輪 12 上，於該鼓輪 12 中設有一於鼓輪 12 之周邊上延伸之溝槽 11。當捲簾 2 捲起以形成第 1 捲繞時，具有直立緣 4 之帶 1 的齒 5 啣合於該溝槽 11 中。

第 5 圖顯示一捲簾 2 之橫剖面，其側緣於一滑軌 13 中被導引，該滑軌 13 安裝於設在一壁 17 中之架間 16 兩側。此等滑軌 13 包括一具有 U 形截面之部分，其中多個翼部 (14) 之諸遠端部 15 被折向彼此，以便可將該側緣保持定位，並藉此使捲簾 2 可通過一被設置在該等遠端部 15 間之隙縫 19。

捲簾 2 之諸側緣包括一可撓帶 18，於其上設有以上說明之齒帶 1 及 6。可撓帶 18 互其全長固定於捲簾 2 之本體。

此等帶 1 及 6 保持定位於對應滑軌 13 中，俾帶 6 之齒 8 及帶 1 之齒 5 之側面 22 停置於該等遠端 15 上。該等遠端 15 相對於該等側面 22 平行延伸於隙縫 19 之各側上，而捲簾 2 穿過該隙縫 19 延伸。

於第 5 圖所示實施例之一變化例中，直立緣 4 設置在帶 6' 之側面上，而該側面係與朝向捲簾 2 之側緣者成相對置。

於第 6 圖所示本實施例中，具有直立緣 4 之帶 6' 設在捲簾 2 之外表面上。該內表面與外表面成相對置，該內表面在捲簾捲起時朝向已捲起捲簾之曲率中心。

位於捲簾 2 之內表面之側面上之帶 1' 具有一底座 20，其有厚度。此底座 20 之寬度大致對應於帶 6' 與直立緣 4 全體的寬度。如此，該帶 1' 之底座 20 停置於滑軌 13 之對

應遠端 15 上。

於捲簾 2 之外表面之側面及於隙縫 19 之另一側上，直立緣 4 停置於形成滑軌 13 之部位之對應遠端 15 上。

因此，當捲簾 2 捲起時，收容直立緣 4 之該凹部 10 位於該底座 20 上方，側向面對帶 1' 之齒 5。

第 7 圖至第 12 圖顯示根據本發明，捲簾之又另一實施例。於本實施例中，在接近此二相對側緣 3 處之捲簾之諸表面之每一者上，固定有鋸齒形帶 1 及 6。當捲簾 2 捲起時，側緣 3 之每一者之帶 1 及 6 相啣合。

帶 1 設有一由一系列十字件 23 形成之直立緣 4，該等十字件 23 於其中間部分依帶之縱長方向將該帶 1 之連續齒 5 相互連接。設於捲簾 2 之相對表面上之帶 6 之齒 8 具有對應凹部 10，當捲簾 2 捲起時，直立緣 4 之十字件 23 收容於該凹部 10 中。如此，捲簾 2 之側緣 3 之每一者的帶 1 及 6 相互固定，且當捲簾 2 捲起時，其等無法側向彼此相對滑動。

當捲簾 2 移動進入其開啓位置時，供捲簾 2 捲繞於其上之鼓輪 12 具有一肋部 24，於鼓輪 12 之圓周上，該肋部 24 之截面對應設於帶 6 之齒 8 中之凹部 10 之截面。如此，當捲簾 2 捲起以形成第 1 捲繞時，該肋部 24 與齒 8 之凹部 10 啣合。

根據本發明，捲簾之後者實施例是有利的，因為不管所用捲簾的類型，帶 1 及 6 可以非常規則及穩定的方式捲起。例如，無須為獲得捲簾之側緣之良好捲繞而於其側緣

間展開捲簾。而且，鋸齒形帶及設有此等帶之諸側緣具有對稱平面，這使得其容易製造及使用。當如第 12 圖所示，具有帶 1 及 6 之諸側緣 3 被諸滑軌導引時，於捲簾 2 各側或於隙縫 19 各側，在帶 1 及 6 與滑軌之對應遠端 15 間的接觸表面大致相同。

第 13 圖顯示之本發明另一裝置實施例亦提供前述實施例之優點。於本實施例中，如以上業已就其他實施例加以說明，捲簾 2 在捲簾 2 之相對表面上，在其相對側緣之每一者上具有一鋸齒形帶 1 及 6。鄰近此等帶 1 及 6 分別設置一成附加鋸齒形帶 25、26 形式之支撐元件，其亦於捲簾 2 之表面之每一者上在側緣 3 之縱長方向延伸。當捲簾 2 捲起時，各側緣 3 之此等附加帶 25、26 相互啣合。

而且，附加帶 25 及 26 之齒 27 相對於上述對應帶 1 及 6 之諸齒 5 及 8 偏位，俾當捲簾捲起時，此等帶 1 及 6 之諸齒 5 及 8 停置於帶 25 及 26 之齒 27 上。如此，此等附加帶 25 及 26 形成一不連續直立緣 4。

顯然，本發明不限於上述及附圖所示實施例，亦可為其他變化，惟仍在本發明之範圍內。

如此，直立緣可位於捲簾之側面上，而該側面係與朝向已捲起捲簾之曲率中心成相對置。又，一溝槽可進一步將直立緣 4 與對應帶之齒隔開。

帶之齒形可變化極大，且可例如具有矩形或梯形截面或馬蹄形截面。

較佳地，直立緣 4 連續的，惟亦可包括一系列在捲簾

之側緣之縱長方向上之諸對齊突起。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之第 1 特定實施例之示意俯視圖。

第 2 圖係相同實施例之立體圖。

第 3 圖係沿切過處於捲簾捲起位置之本實施例一部分之捲起鼓輪之軸線之平面的橫剖視圖。

第 4 圖顯示在第 1 至 3 圖所示實施例之變化例，類似於第 3 圖者的剖視圖。

第 5 圖係根據本發明之一特別值得注意之實施例，一捲簾的橫剖視圖，該捲簾之諸側緣被安裝於一架間之滑軌所導引。

第 6 圖係根據本發明之另一特別值得注意之實施例，諸側緣被安裝於一架間之滑軌導引之捲簾的橫剖視圖。

第 7 圖顯示根據本發明又一實施例，一捲簾之一部分的立體圖。

第 8 圖係第 7 圖之捲簾之一側緣的側視圖。

第 9 圖係沿第 8 圖中 IX-IX 線之該側緣的橫剖視圖。

第 10 圖係沿切過處於捲簾捲起位置之第 7 圖所示實施例之捲簾一部分之捲起鼓輪之軸線之平面的橫剖視圖。

第 11 圖係第 7 圖之捲簾另一面之一部分的立體圖。

第 12 圖係第 7 圖至第 11 圖之捲簾的橫剖視圖，該捲簾之諸側緣被安裝於一架間之滑軌所導引。

第 13 圖係根據本發明另一實施例，一捲簾之一部分的立體圖。

【 主 要 元 件 符 號 說 明 】

1, 6	帶
1', 6'	帶
2	捲 簾
3	側 緣
4	直 立 緣
5, 8	齒
7	可 撓 帶
10	凹 部
11	溝 槽
12	鼓 輪
13	滑 軌
14	翼 部
15	遠 端
16	架 間
17	壁
18	可 撓 帶
19	隙 縫
20	底 座
21	前 表 面
22	側 面
23	十 字 件
24	肋 部
25, 26	帶
27	齒

十、申請專利範圍：

1. 一種具有捲簾(2)之裝置，該捲簾(2)可捲起及展開於關閉位置與開啓位置間，該裝置在各表面上之接近諸側緣(3)處包括一平行於該等側緣(3)而延伸之鋸齒形帶(1，6)，該等帶(1，6)中每一者均具有沿著該等側緣(3)的縱長方向延伸連續之齒(5，8)，其特徵為：當該捲簾(2)捲起時，在設置於捲簾(2)之一表面上之該等帶(1，6)中至少一者的對應側緣(3)之縱長方向上延伸之該等齒的側表面會承載於一支撐元件上，該支撐元件係設置於該捲簾(2)之另一表面上及其中當該捲簾被捲起時，該等帶中每一者之連續之齒沿著該等側緣的縱長方向互鎖。
2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該支撐元件包括一直立緣(4)，其在該捲簾(2)之每一側緣(3)附近並在該等表面中至少一者上方延伸平行於該等側緣(3)，以致使得當該捲簾(2)捲起時，該直立緣(4)停置在被配置在該捲簾(2)之另一表面上的該帶(1，6)上。
3. 如申請專利範圍第 2 項之裝置，其中
該捲簾在它與設有該直立緣(4)之表面成相對置之表面附近具有一對應之凹部(10)，而該直立緣(4)可在當該捲簾(2)捲起時啣合於該凹部中。
4. 如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中該直立緣(4)延伸在該已捲起捲簾(2)之朝向該捲簾(2)之曲率中心

的表面側面上，該凹部(10)係在該捲簾之側面上位於該捲簾的諸側緣附近而該側面係與具有該等直立緣(4)之側面成相對置。

5.如申請專利範圍第3項之裝置，其中該直立緣(4)係位於該捲簾(2)之側面上，而該側面係與朝向該已捲起捲簾(2)之曲率中心的側面成相對置。

6.如申請專利範圍第2至5項中任一項之裝置，其中該直立緣(4)延伸大約至該鋸齒形帶(1)之諸齒(5)的頭部之頂面。

7.如申請專利範圍第2至5項中任一項之裝置，其中該直立緣(4)被設置在該等齒(5)之側面上，而該側面係與朝向該捲簾(2)之對應側緣的側面之側面成相對置。

8.如申請專利範圍第6項之裝置，其中該直立緣(4)被設置在該等齒(5)之側面上，而該側面係與朝向該捲簾(2)之對應側緣的側面之側面成相對置。

9.如申請專利範圍第3至5項中任一項之裝置，其中該直立緣(4)被設置在該鋸齒形帶(1)上，而該凹部(10)係位於該捲簾(2)之側面上，而該側面係與該帶(1)所在之側面成相對置，並抵住設置在該相對置側面上之該帶(6)之諸齒(8)。

10.如申請專利範圍第6項之裝置，其中該直立緣(4)被設置在該鋸齒形帶(1)上，而該凹部(10)係位於該捲簾(2)之側面上，而該側面係與該帶(1)所在之側面

成相對置，並抵住設置在該相對置側面上之該帶(6)之諸齒(8)。

11.如申請專利範圍第 7 項之裝置，其中該直立緣(4)被設置在該鋸齒形帶(1)上，而該凹部(10)係位於該捲簾(2)之側面上，而該側面係與該帶(1)所在之側面成相對置，並抵住設置在該相對置側面上之該帶(6)之諸齒(8)。

12.如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中該直立緣(4)被設置在該鋸齒形帶(1)上，而該凹部(10)係位於該捲簾(2)之側面上，而該側面係與該帶(1)所在之側面成相對置，並抵住設置在該相對置側面上之該帶(6)之諸齒(8)。

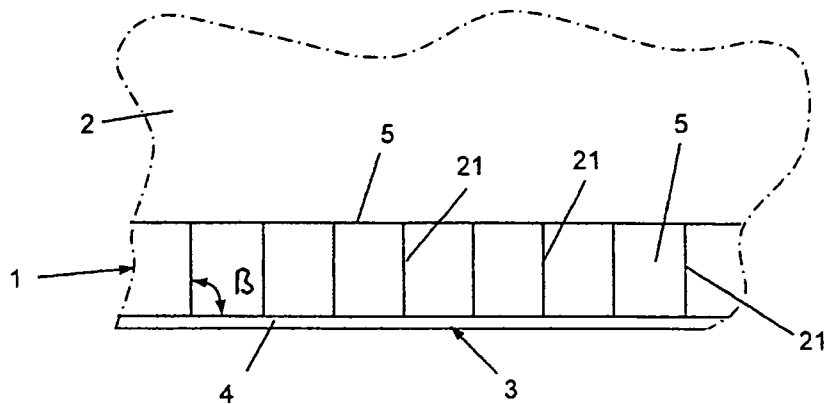
13.如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其鄰接該等帶(1, 6)，並延伸在位於該捲簾(2)之各表面上之該等側緣(3)的縱長方向上，該等帶形成在被設置在該相同側緣(3)附近之該等對應支撐元件，以便其等在該捲簾(2)捲起時可相啣合。

14.如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其鄰接該等帶(1, 6)，並延伸在位於該捲簾(2)之各表面上之該等側緣(3)的縱長方向上，該等帶形成在被設置在該相同側緣(3)附近之該等對應支撐元件，以便其等在該捲簾(2)捲起時可相啣合。

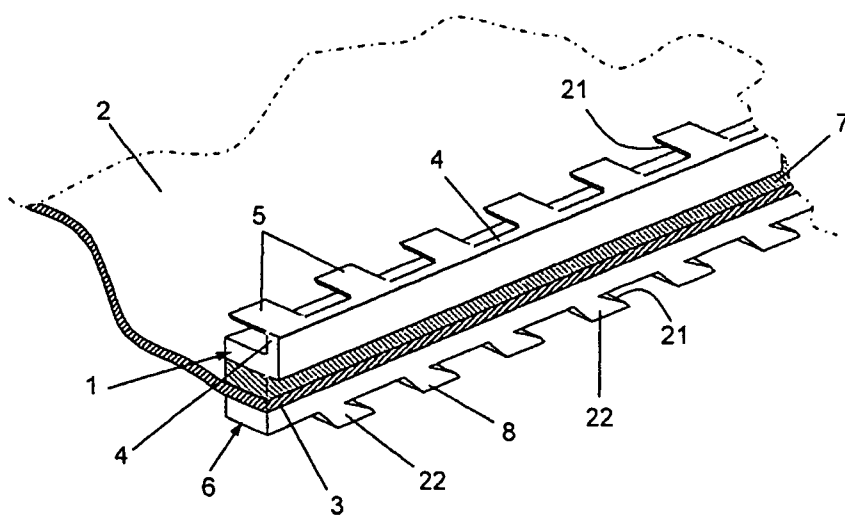
15. 如申請專利範圍第 7 項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其鄰接該等帶(1, 6)，並延伸在位於該捲簾(2)之各表面上之該等側緣(3)的縱長方向上，該等帶形成在被設置在該相同側緣(3)附近之該等對應支撐元件，以便其等在該捲簾(2)捲起時可相啣合。
16. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其鄰接該等帶(1, 6)，並延伸在位於該捲簾(2)之各表面上之該等側緣(3)的縱長方向上，該等帶形成在被設置在該相同側緣(3)附近之該等對應支撐元件，以便其等在該捲簾(2)捲起時可相啣合。
17. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其係鄰接該等帶(1, 6)中至少一者，且具有相對於該等帶(1, 6)之諸齒(5, 8)成偏位之複數個齒。
18. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其係鄰接該等帶(1, 6)中至少一者，且具有相對於該等帶(1, 6)之諸齒(5, 8)成偏位之複數個齒。
19. 如申請專利範圍第 7 項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其係鄰接該等帶(1, 6)中至少一者，且具有相對於該等帶(1, 6)之諸齒(5, 8)成偏位之複數個齒。

20. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中該支撐元件包括一鋸齒形帶，其係鄰接該等帶(1, 6)中至少一者，且具有相對於該等帶(1, 6)之諸齒(5, 8)成偏位之複數個齒。
21. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之裝置，其中該裝置包括至少一滑軌(13)，以便可導引配備有該等對應帶(1, 6)之該捲簾(2)的至少一側緣。
22. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該裝置包括至少一滑軌(13)，以便可導引配備有該等對應帶(1, 6)之該捲簾(2)的至少一側緣。
23. 如申請專利範圍第 7 項之裝置，其中該裝置包括至少一滑軌(13)，以便可導引配備有該等對應帶(1, 6)之該捲簾(2)的至少一側緣。
24. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中該裝置包括至少一滑軌(13)，以便可導引配備有該等對應帶(1, 6)之該捲簾(2)的至少一側緣。
25. 如申請專利範圍第 21 項之裝置，其中該滑軌(13)包括一具有多個翼部(14)之 U 形或 C 形截面之部分，翼部之諸遠端部(15)被折向彼此，以便可將該側緣保持在適當位置上，並藉此使該捲簾(2)可通過一被設置在該等遠端部(15)間之隙縫(19)，其中該等帶(1, 6)及/或該支撐元件係位於該滑軌(13)之內側，並停置在該滑軌(13)之該等遠端部(15)上。

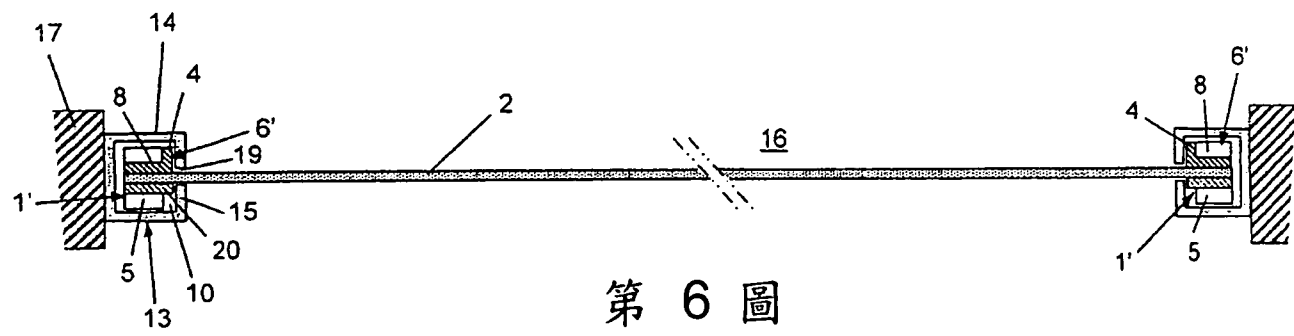
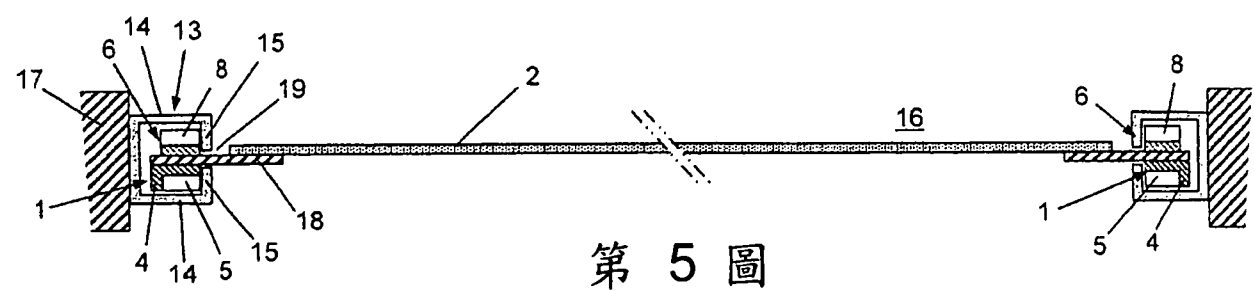
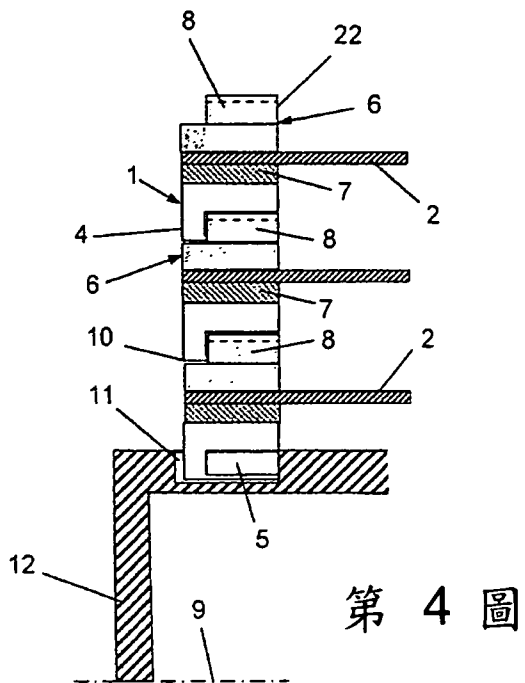
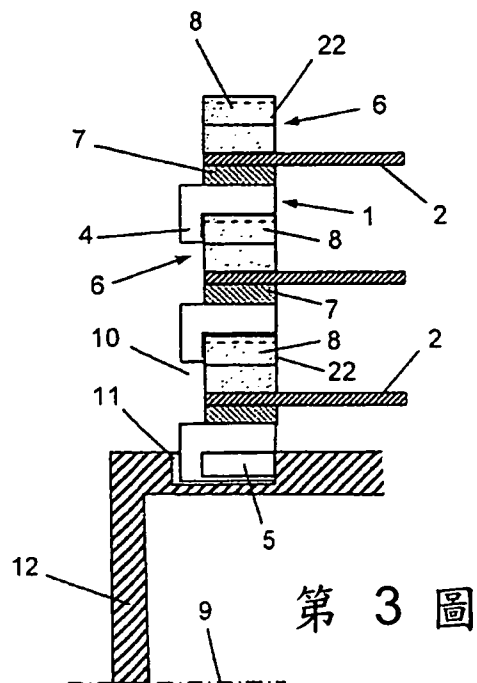
十一、圖式：

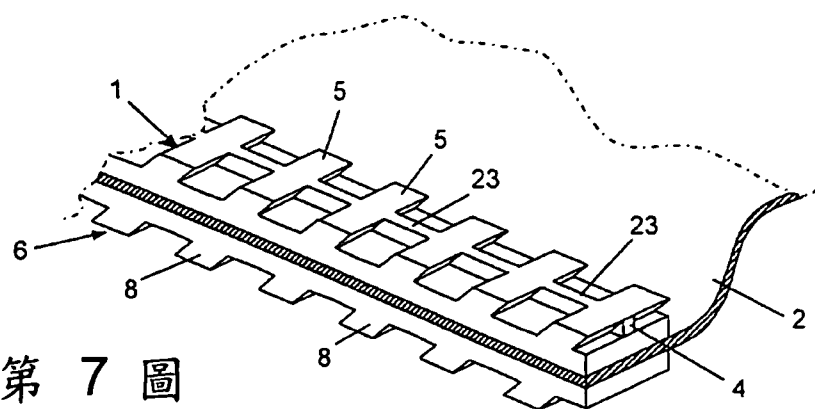


第 1 圖

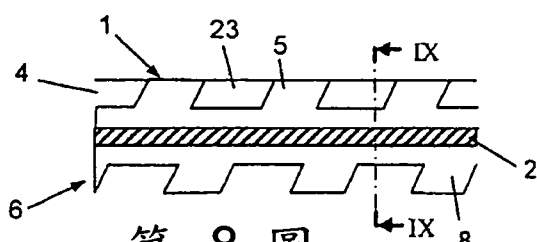


第 2 圖

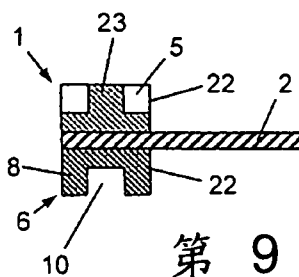




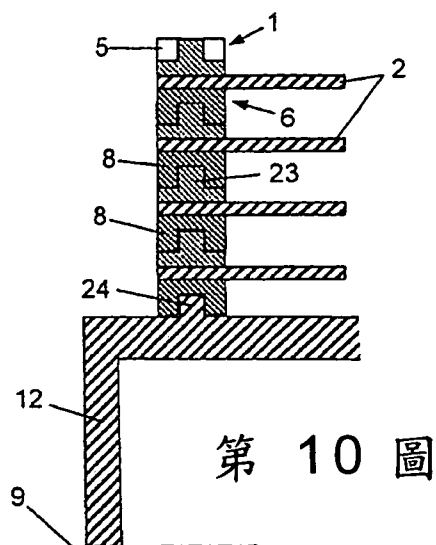
第 7 圖



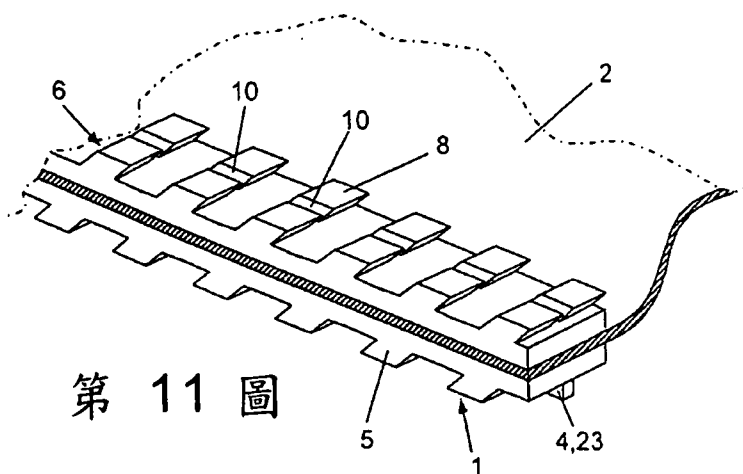
第 8 圖



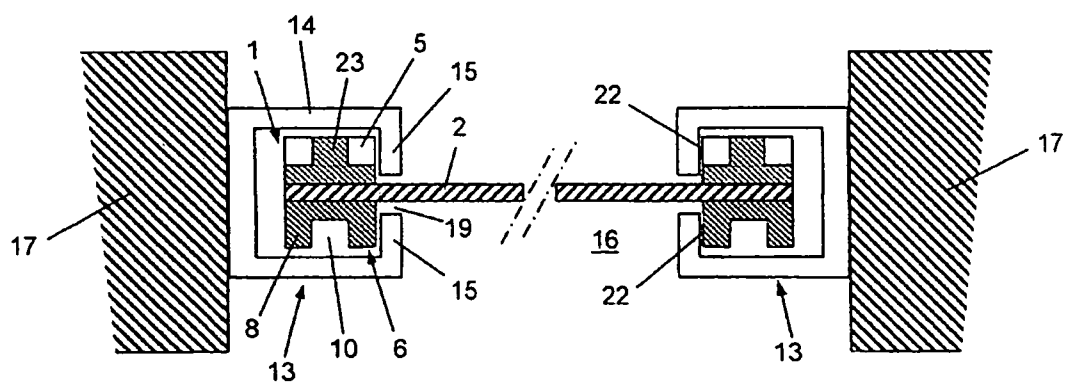
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖

