



(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 I463048 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：099120387

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 23 日

(51)Int. Cl. : **D01H5/88 (2006.01)**

(30)優先權：2009/06/25 德國

10 2009 030 367.7

(71)申請人：韶爾零件公司 (德國) SAURER COMPONENTS GMBH (DE)
德國

(72)發明人：狄崔西 猶阿辛 DIEDRICH, JOACHIM (DE)；沃弗 斯文 WOLF, SVEN (DE)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

(56)參考文獻：

TW 500128

CN 2447341Y

JP 6-200427A

審查人員：張玉台

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：7 共 19 頁

(54)名稱

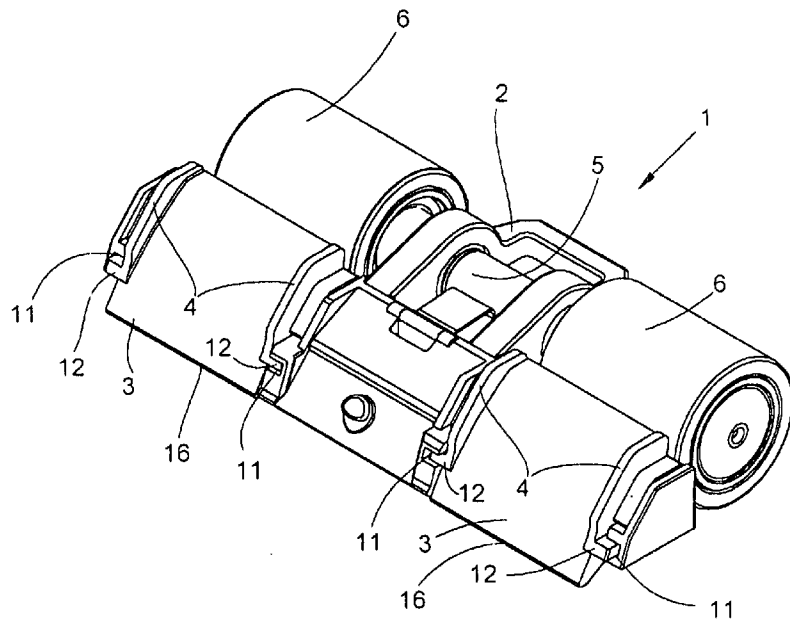
用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架

TOP APRON CRADLE FOR DRAFTING ARRANGEMENTS OF SPINNING MACHINES

(57)摘要

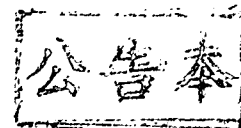
本發明有關一用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其具有以彈簧彈力所加載之至少一導條皮圈(3、3'、3'')，並張緊一頂部皮圈及在一撓曲邊緣(16)使該頂部皮圈撓曲，該導條皮圈被固持在該頂部皮圈架(1、1'、1'')之十字頭(2、2')上，其中導引元件(11、12、11'、12'、12'')之至少一對被使用於導引該導條皮圈(3、3'、3'')，且彼此對應地被配置在該十字頭(2、2')上及該頂部皮圈的運行路徑寬度外側之導條皮圈(3、3'、3'')上。

The present invention relates to a top apron cradle (1, 1', 1'') for drafting arrangements of spinning machines with at least one apron guide (3, 3', 3'') loaded with a spring force, tensioning a top apron and deflecting it at a deflection edge (16), which apron guide is held on a centrepiece (2, 2') of the top apron cradle (1, 1', 1''), wherein at least one pair of guide elements (11, 12, 11', 12',) being used to guide the apron guide (3, 3', 3'') and corresponding with one another are arranged on the centrepiece (2, 2') and on the apron guide (3, 3', 3'') outside the running path width of the top apron. (Fig. 1)



- 1 . . . 頂部皮圈架
- 2 . . . 十字頭
- 3 . . . 導條皮圈
- 4 . . . 壁面
- 5 . . . 軸心
- 6 . . . 雙頂部滾筒
- 11 . . . 導引溝槽
- 12 . . . 導軌
- 16 . . . 撓曲邊緣

圖1



發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 99120327

※申請日： 99.6.23 ※IPC 分類：D01H 5/88 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架

Top apron cradle for drafting arrangements of spinning machines

二、中文發明摘要：

本發明有關一用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其具有以彈簧彈力所加載之至少一導條皮圈(3、3'、3'')，並張緊一頂部皮圈及在一撓曲邊緣(16)使該頂部皮圈撓曲，該導條皮圈被固持在該頂部皮圈架(1、1'、1'')之十字頭(2、2')上，其中導引元件(11、12、11'、12'、12'')之至少一對被使用於導引該導條皮圈(3、3'、3'')，且彼此對應地被配置在該十字頭(2、2')上及該頂部皮圈的運行路徑寬度外側之導條皮圈(3、3'、3'')上。

三、英文發明摘要：

The present invention relates to a top apron cradle (1, 1', 1'') for drafting arrangements of spinning machines with at least one apron guide (3, 3', 3'') loaded with a spring force, tensioning a top apron and deflecting it at a

deflection edge (16), which apron guide is held on a centrepiece (2, 2') of the top apron cradle (1, 1', 1''), wherein at least one pair of guide elements (11, 12, 11', 12',) being used to guide the apron guide (3, 3', 3'') and corresponding with one another are arranged on the centrepiece (2, 2') and on the apron guide (3, 3', 3'') outside the running path width of the top apron. (Fig. 1)

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 頂部皮圈架
- 2 十字頭
- 3 導條皮圈
- 4 壁面
- 5 軸心
- 6 雙頂部滾筒
- 11 導引溝槽
- 12 導軌
- 16 撓曲邊緣

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架，其具有藉由彈簧彈力所加載之至少一導條皮圈，並張緊一頂部皮圈及在一撓曲邊緣使該頂部皮圈撓曲，該導條皮圈被固持在該頂部皮圈架之十字頭上。

【先前技術】

根據本申請案之申請專利範圍第 1 項的前言之頂部皮圈架係由德國新型案第 DE 92 14 598 U1 號所得知，其具有張緊一頂部皮圈及使一頂部皮圈撓曲之導條皮圈，且被固持在該頂部皮圈架之十字頭上。該導條皮圈被以一彈簧彈力所加載，以在一被界定之張力下固持該頂部皮圈。為導引該導條皮圈，該頂部皮圈架係設有一模鑄型軸頭，於每一案例中，該導條皮圈被導引於模製在該十字頭上之對應通道中。根據德國新型案第 DE 92 14 598 U1 號，該等軸頭及該等通道被配置在該皮圈架上或該十字頭上之頂部皮圈的運行路徑寬度內。該十字頭中之通道的深度在此被限制於該十字頭在此位置之寬度。

其已經證實為不利的是在由該先前技藝所習知之頂部皮圈架中，該撓曲邊緣相對於該導條皮圈的水平面之上下運動的尺寸係大於被用在導引的軸頭與通道間之有關製造的游隙。其成因係該導條皮圈相對於該頂部皮圈架的十字頭上之通道的突出配置。當藉由該導條皮圈所張緊之頂部皮圈被造成運動時、及反之當該頂部皮圈係停止時，總是發

生該撓曲邊緣的高度中之變化。發生在該頂部皮圈中之張力被不同地引導，而如該操作狀態的一函數。這導致以下之事實，即在該頂部皮圈之操作期間，該導條皮圈之撓曲邊緣被向上拉，而當該頂部皮圈係停頓時，該撓曲邊緣被往下撓曲。然而，與該底部皮圈橋接件或該底部皮圈作比較，該導條皮圈之下緣的撓曲之高度係一製程參數，其持續地影響該隨後的紡絲過程之結果，故該撓曲之高度的知識係很重要的。該撓曲邊緣應被定位，使得該頂部皮圈及該底部皮圈彼此平行延伸，而相對於其高度變化，該定位於操作期間僅只可被不輕易地決定或全然不能被決定。

【發明內容】

本發明之目的係因此提供一頂部皮圈架，其係藉由該撓曲邊緣之撓曲的一小變動所區別，尤其當該頂部皮圈之操作狀態中有一變化時。

這是根據本發明藉由申請專利範圍第 1 項之特徵特色所達成。

本發明之有利發展係該等申請專利範圍附屬項之標的。

根據申請專利範圍第 1 項，其被提出彼此對應及被使用於導引該導條皮圈的導引元件之至少一對，係在該頂部皮圈的運行路徑寬度之外配置於該十字頭上及該導條皮圈上。與根據該先前技藝之配置作比較，此配置之實質優點係被使用於導引該導條皮圈之導引元件可被製成為較長的，據此該等導引元件被配置在該運行路徑寬度內側及在

該導條皮圈之下方。由於此措施，與由該先前技藝所習知之頂部皮圈架作比較，該導引長度可被顯著地加長，故該撓曲邊緣之上下運動的尺寸係減少至相對於其被使用於導引之導引元件的尺寸所習知之函數相關游隙。由於該操作狀態中之變化的結果，如上面關於該先前技藝所敘述者，該撓曲邊緣之傾斜係藉由此配置實際上完全地被避免。因為該頂部皮圈之操作狀態的變化，藉由減少該撓曲邊緣之撓曲的大小，正面地影響該牽伸製程及該隨後的紡絲過程之結果。

用於此目的，該十字頭上之至少一導引元件可被組構成為一導引溝槽，而該導條皮圈上之至少一導引元件可被組構成為一導軌。

該導引溝槽或該導軌在此可為連續的。

另一選擇係，被組構成為至少一導引溝槽之導引元件可具有一中斷部。

同樣地，被組構成為至少一導軌之導引元件可具有一中斷部。

選擇該導軌及／或該導引溝槽的水平面中所提供之中斷部的範圍，使得該導引溝槽及導軌之無中斷部份至少局部地重疊。

如此，該至少一導引溝槽上及／或該至少一導軌上之中斷部的配置應該被選擇，使得一被中斷導軌之所有該等部份總是至少與該被中斷導引溝槽之其對應部份局部地啮合，而與該導條皮圈相對該十字頭之位置無關，以可靠地

避免該撓曲邊緣由於該操作狀態中之變化的結果之傾斜。

於一較佳實施例中，該導引溝槽可在其水平面內延伸超出該導條皮圈之縱向範圍，但被可使用之安裝空間所限制。這進一步有利於該撓曲邊緣之上下運動的尺寸之減少的所敘述效應。

特別地是，該導引溝槽可延伸直至該導條皮圈之撓曲邊緣。如此，該導條皮圈超出該導引溝槽之突出部份能被減少。如果在遠離該撓曲邊緣之導條皮圈的側面上之導引溝槽突出超過該導條皮圈側面，同理能被達成，以減少該突出部份。

於一較佳實施例中，該導條皮圈可被設計在具有一導軌之兩側面上，且該十字頭可被設計成具有對應之導引溝槽。此組構具有該等導條皮圈可為在兩側面上之設計中完全相同的優點，其在較佳地是被設計為一射出成形零件的零組件之生產成本上、及該頂部皮圈架之組裝具有一有利之效果。

該二導引溝槽之長度較佳地是可為不同的。該十字頭之此組構簡化該頂部皮圈之組裝及拆卸。

該二導引溝槽之較短者在此將被配置在該十字頭之外部邊緣上，以便能夠更輕易地施加及移去該頂部皮圈。

本發明將在下面以該等圖面中所顯示之實施例的輔助被更詳細地敘述，其中：

【實施方式】

在圖 1 中之視圖顯示一頂部皮圈架 1，其包括一個十字

頭 2 與二個導條皮圈 3。該十字頭 2 被放置在雙頂部滾筒 6 之軸心 5 上。該雙頂部滾筒 6 係以習知之方式被固持在一頂部滾筒承載及加重支臂之導引件上。該等導條皮圈 3 係與該二可旋轉地安裝式頂部滾筒 6 有關聯。

一未示出之頂部皮圈環行該頂部滾筒 6 及該導條皮圈 3。該頂部皮圈在此經由該導條皮圈 3 被導引及使其在一撓曲邊緣 16 撓曲。該導條皮圈 3 之運行路徑寬度 3 係藉由配置在該導條皮圈 3 而垂直於該頂部皮圈之運動方向的壁面 4 所限制，如能被由圖 1 至 3 看出者，故該頂部皮圈能防止由該導條皮圈 3 滑動。為張緊該頂部皮圈，該導條皮圈 3 被以一彈簧彈力加載，該彈簧彈力係藉由一配置於該十字頭 2 及該個別導條皮圈 3 間之彈簧 7 所產生。如圖 3 中所顯示，該彈簧 7 被配置該十字頭 2 與該導條皮圈 3 之個別互相咬合圓形通道中，以保護該彈簧 7 免於纖維飛花。

為導引該導條皮圈 3，導引元件在該頂部皮圈的運行路徑寬度之外側被模製在該十字頭 2 上。於所顯示之實施例中，該等導引元件被組構成如配置在該頂部皮圈之運行路徑寬度外側的導引溝槽 11 及導軌 12。該等導引溝槽 11 被使用於承納模製在該導條皮圈 3 上之對應導軌 12。再者，在其自由端具有門扣凸出部 14 之軸頭 13 被配置在該運行路徑寬度內側的導條皮圈 3 上。該等軸頭 13 啮合在亦位於該頂部皮圈之運行路徑寬度內側的對應通道 15 中。該導條皮圈 3 之門扣凸出部 14 於其被組裝在該十字頭 2 上之位置中啮合在該等通道 15 中之壁凹後方。這當該頂部皮圈被移

去時，防止該導條皮圈 3 能夠由該頂部皮圈架 1 之十字頭 2 脫離。

如能被由圖 2 中之視圖看出，該十字頭 2 在配置該個別導條皮圈 3 之區域中具有一比該十字頭 2 之中心區域較小的水平範圍，其被用於緊固在該雙頂部滾筒 6 之軸心 5 上。這是由於以下事實，即在傳統頂部皮圈架 1 中，被用於導引該導條皮圈 3 之該等軸頭 13 及該等對應通道 15 係相對於其長度被限制，因它們被配置在該導條皮圈 3 或該十字頭 2 上之頂部皮圈的運行路徑寬度內側。

因為根據該等導引溝槽 11 及在該頂部皮圈之運行路徑寬度外側的該等對應導軌 12 之本發明的配置，該等導引溝槽 11 及該等對應導軌 12 在設計中可為比根據該先前技藝在該頂部皮圈之運行路徑寬度內側的該等通道 15 及該等軸頭 13 較長。再者，如可被由圖 3 看出，該等導軌 12 之前端延伸進入該導條皮圈 3 的撓曲邊緣 16 之正面附近，故該導條皮圈 3 之突出超過該導軌 11 係減少。由於這些措施，該導條皮圈 3 的撓曲邊緣 16 之可能的上下運動之大小係仍然僅只大約為該等導引元件之就其作用所造成的游隙之量值。當造成該頂部皮圈運動或當該頂部皮圈被停止時，由於該操作狀態中之變化的結果，藉此實際上防止該撓曲邊緣 16 由於發生張力之傾斜，該等張力係如該操作狀態之函數般被不同地引導。

該十字頭 2 之導引溝槽 11 能如超出該撓曲邊緣 16 或超出遠離該撓曲邊緣 16 之側面的可使用安裝空間之函數般

被加長。

圖 4 顯示一頂部皮圈架 1'之修改實施例的平面圖，且圖 5 顯示根據該第二實施例且根據圖 4 的導條皮圈之平面圖。於此實施例中，在該十字頭 2'上之導引溝槽 11'與在遠離該導條皮圈 3'之撓曲邊緣 16 的側面上之導軌 12'的形式中，該等導引元件被加長，如可由圖 4 及 5 中被看出者。該優點係藉由最佳利用該頂部皮圈架 1'之可用的後方安裝空間，藉著該等導引元件 11'、12'之加長超出該十字頭 2'之寬度，當該操作狀態中有一超出該等導引元件 11'、12'間之現存游隙的變化時，該導條皮圈 3'之翹起傾斜能被減少。

再者，圖 6 顯示一根據第三實施例之導條皮圈 3''的立體圖，該導條皮圈 3''之導軌 12''係至少在一位置藉由壁凹 10 所中斷。在此該導引溝槽 11 中之導軌 12''所顯示的中斷式結構導致二點鄰接，且係一輕微之修改，然而，其確保與具有根據圖 1 至 5 之連續式導軌 12 及 12'的導條皮圈 3、3'之變型相同的穩定性。同樣地，該導引溝槽及／或該導軌亦可被設有至少一中斷部或壁凹 10。該導引溝槽之中斷部可為一材料之壁凹，其不會阻礙該連續式導軌 12、12'之滑動移位性，且亦不會在該被中斷的導引溝槽之水平面中阻礙藉由一壁凹 10 所中斷之導軌 12''的滑動移位性。

參考圖 7，其顯示根據圖 1 的頂部皮圈架 1''之第四實施例，該十字頭 2'具有導引溝槽 11'，該等導引溝槽係在各部份中藉由延伸於該水平面中之壁凹 18 所中斷。於此變型

中，該導條皮圈 3 之連續式導軌 12 亦僅只停靠在該導引溝槽 11' 的無中斷部份上之二位置。

最後，該二變型的一組合係亦可能的，其中該導軌及該導引溝槽兩者皆具有呈壁凹之形式的中斷部。

於操作期間及於該操作狀態之變化期間，用於穩定根據該第三或第四實施例之導條皮圈、或來自該二實施例之導條皮圈及十字頭的組合之先決條件，係該等導引元件總是以此一使得該導條皮圈相對於該水平面之傾斜可被避免的方式彼此接觸。

【圖式簡單說明】

圖 1 顯示一根據本發明的頂部皮圈架之立體圖；

圖 2 顯示根據圖 1 的頂部皮圈架之前視圖；

圖 3 顯示根據圖 2 沿著剖線 A-A 的頂部皮圈架之剖面圖；

圖 4 顯示一頂部皮圈架之第二實施例的平面圖；

圖 5 顯示一根據該第二實施例且根據圖 4 的導條皮圈之平面圖；

圖 6 顯示一根據該頂部皮圈架之第三實施例的導條皮圈之立體圖；

圖 7 顯示根據第四實施例的頂部皮圈架之立體圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----------|-------|
| 1、1'、1'' | 頂部皮圈架 |
| 2、2' | 十字頭 |
| 3、3'、3'' | 導條皮圈 |

- 4 壁 面
- 5 軸 心
- 6 雙 頂 部 滾 筒
- 7 彈 簧
- 8 互 相 咬 合 之 圓 形 通 道
- 9 互 相 咬 合 之 圓 形 通 道
- 10 壁 凹
- 11、11' 導 引 溝 槽
- 12、12'、12'' 導 軌
- 13 軸 頭
- 14 門 扣 凸 出 部
- 15 通 道
- 16 撓 曲 邊 緣
- 18 壁 凹

七、申請專利範圍：

1.一種用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其具有以彈簧彈力所加載之至少一導條皮圈(3、3'、3'')，並張緊一頂部皮圈及在一撓曲邊緣(16)使該頂部皮圈撓曲，該導條皮圈被固持在該頂部皮圈架(1、1'、1'')之十字頭(2、2')上，其特徵為，被使用於導引該導條皮圈(3、3'、3'')且彼此對應的至少一對導引元件(11、12、11'、12'、12'')係被配置在該十字頭(2、2')上及該頂部皮圈的運行路徑寬度外側之導條皮圈(3、3'、3'')上。

2.如申請專利範圍第 1 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該至少一導引元件被組構在該十字頭(2、2')上當作一導引溝槽(11、11')。

3.如申請專利範圍第 2 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該導引溝槽(11)係連續的。

4.如申請專利範圍第 2 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該至少一導引溝槽(11、11')具有一中斷部。

5.如申請專利範圍第 1 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該導條皮圈(3、3'、3'')上之至少一導引元件被組構成為一導軌(12、12'、12'')。

6.如申請專利範圍第 5 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該導軌(12、12')係連續的。

7.如申請專利範圍第 5 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該至少一導軌(12'')具有一中斷部(10)。

8.如申請專利範圍第 1 至 7 項之任一項的用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該導引溝槽(11')在其水平面內延伸超出該導條皮圈(3'')之長度，但被可用之安裝空間所限制。

9.如申請專利範圍第 1 至 7 項之任一項的用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該導條皮圈(3、3'、3'')係在兩側面上設計有一導軌(12、12'、12'')，且該十字頭(2、2')被設計有對應之導引溝槽(11、11')。

10.如申請專利範圍第 8 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該導條皮圈(3、3'、3'')係在兩側面上設計有一導軌(12、12'、12'')，且該十字頭(2、2')被設計有對應之導引溝槽(11、11')。

11.如申請專利範圍第 9 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該二導引溝槽(11、11')之長度係不同的。

12.如申請專利範圍第 10 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該二導引溝槽(11、11')之長度係不同的。

13.如申請專利範圍第 11 項用於紡紗機之牽伸裝置的頂部皮圈架(1、1'、1'')，其特徵在於，該二導引溝槽(11、11')之較短的溝槽被配置在該十字頭(2、2')之外側邊緣。

八、圖式：

(如次頁)

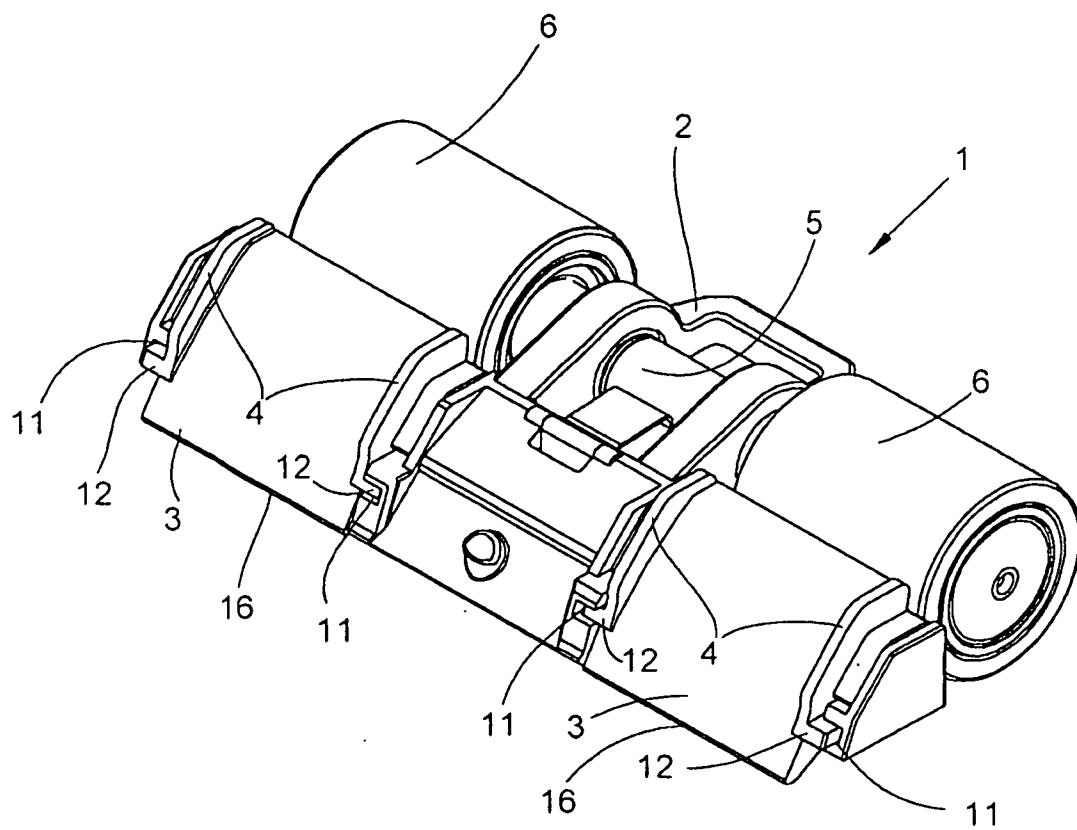


圖1

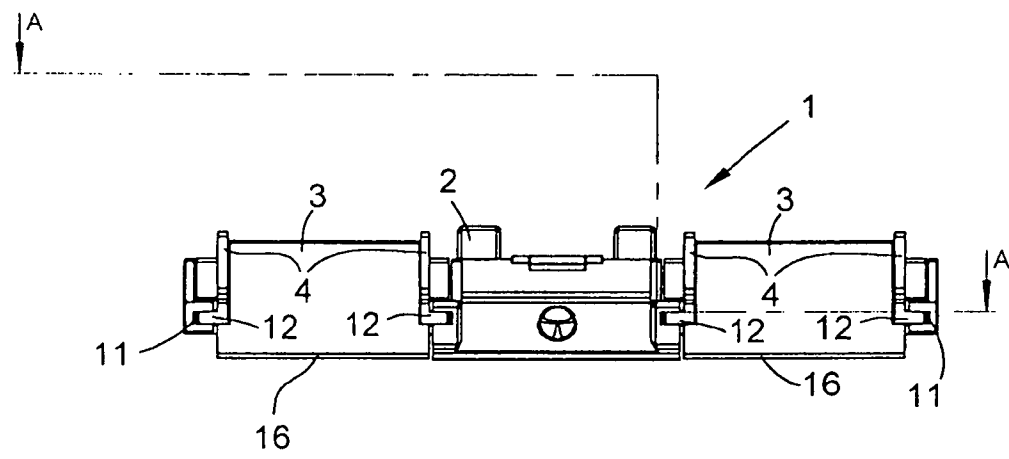
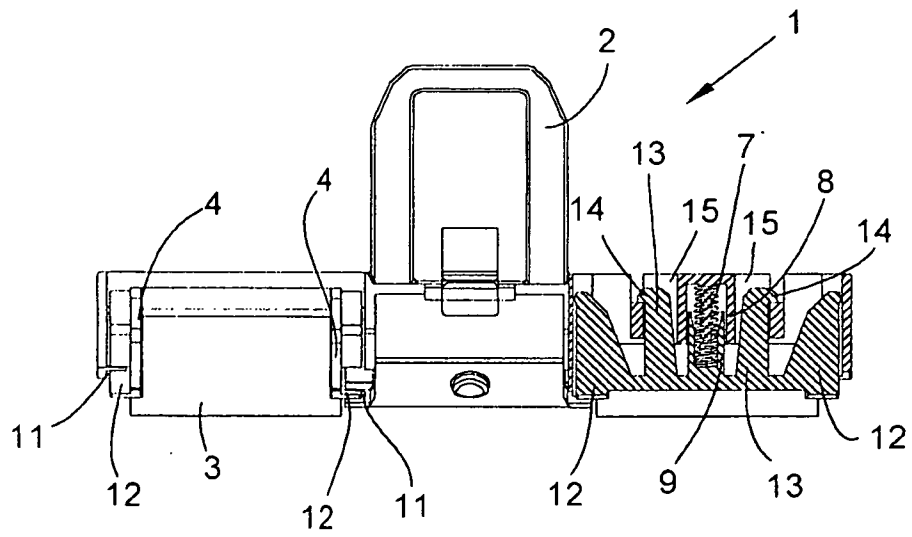


圖2



A-A

圖3

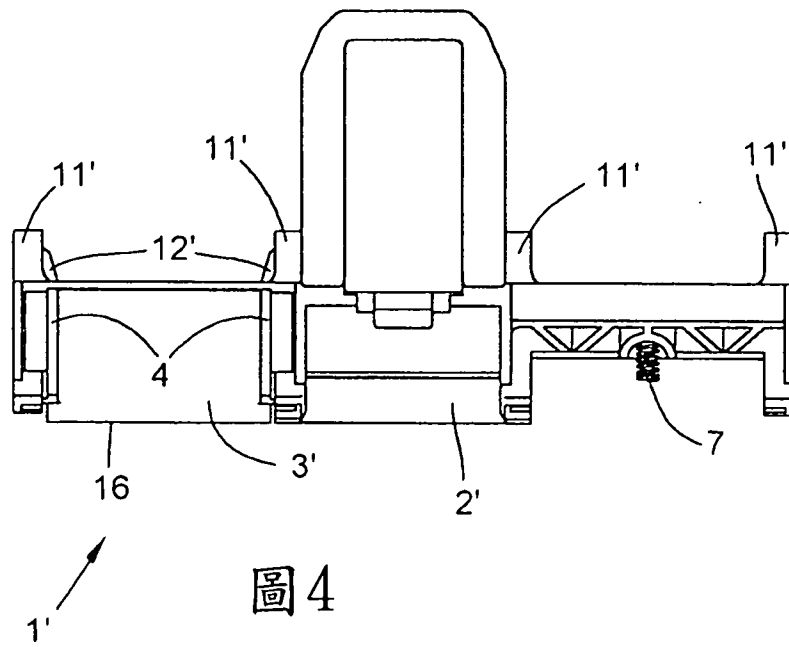


圖4

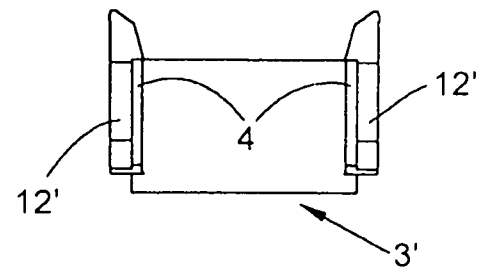


圖5

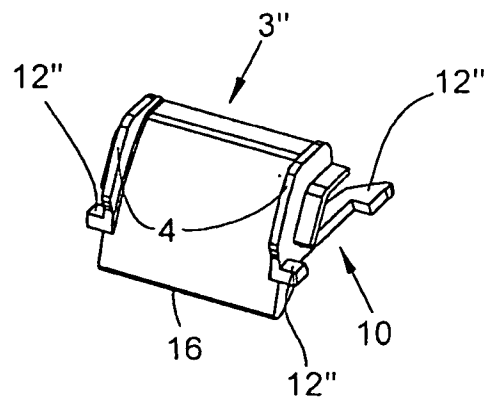


圖6

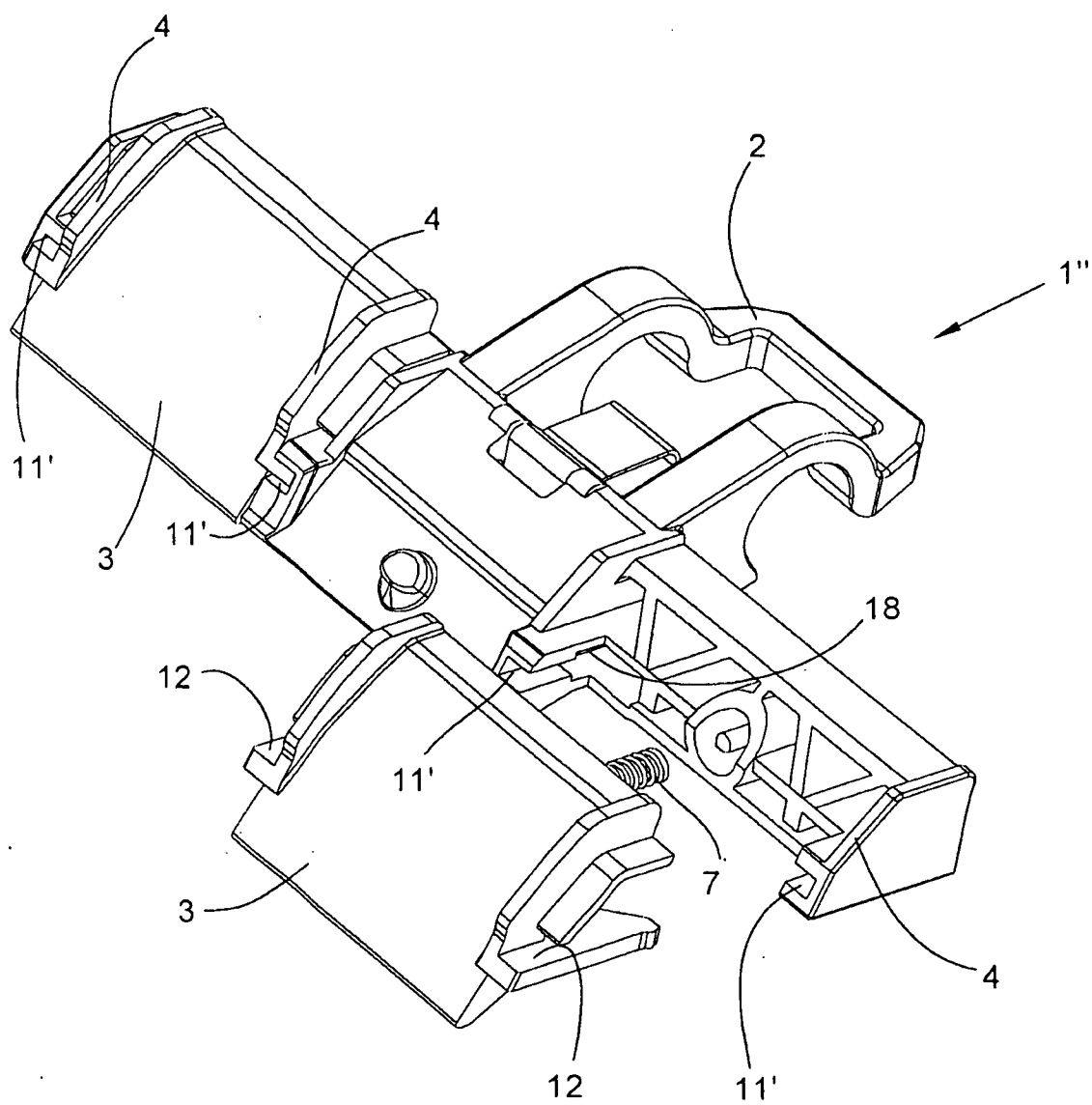


圖 7