



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201031776 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：098137350

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 04 日

(51)Int. Cl. : **D01H5/56 (2006.01)**

(30)優先權：2008/11/06 德國 10 2008 056 210.6

(71)申請人：歐利康紡織零件有限公司 (德國) OERLIKON TEXTILE COMPONENTS GMBH
(DE)

德國

(72)發明人：狄崔西 猶阿辛 DIEDRICH, JOACHIM (DE)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：19 共 30 頁

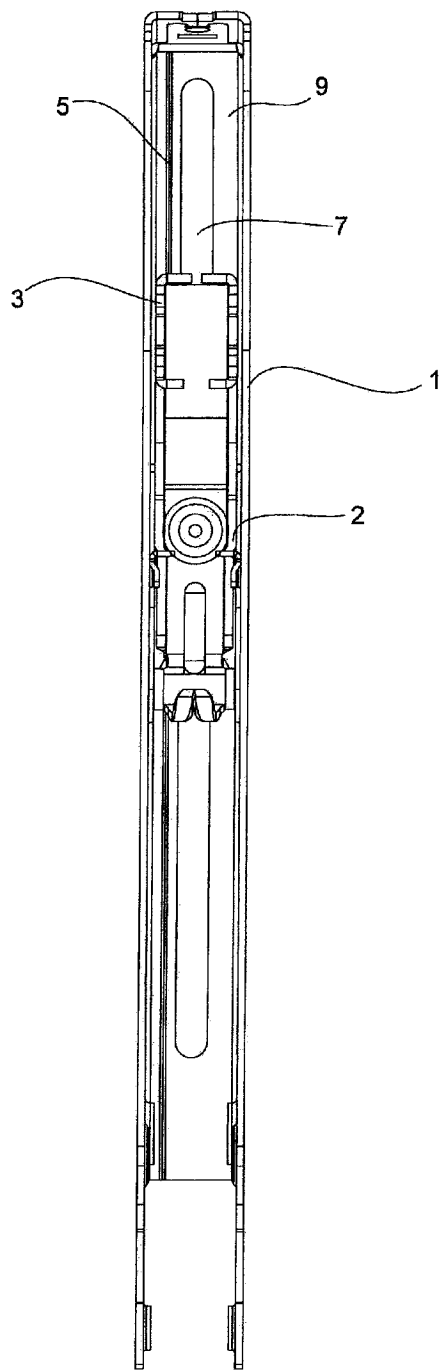
(54)名稱

用於牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂

TOP ROLLER CARRYING AND WEIGHTING ARM FOR A DRAFTING ARRANGEMENT

(57)摘要

本發明係關於一種用於紡紗機之牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂，其包含一在底部打開之 U 形載體 (1)，在該 U 形載體 (1) 中配置至少一滑架 (2)，該滑架 (2) 包含一配重元件 (10) 及一用於套接一頂滾輪及一調整裝置 (4) 之固持器 (3)，藉由該調整裝置 (4)，該滑架 (2) 可在縱向方向上相對於該載體 (1) 移位且可固定於該載體 (1) 之上側 (9) 上，其中為了該滑架 (2) 相對於其垂直軸線在該 U 形載體 (1) 內不可旋轉的固定，該滑架 (2) 之一接觸面 (8) 具有一表面結構 (6)，該表面結構 (6) 與該載體 (1) 之該上側 (9) 之內面之一對應的表面結構 (5) 嚙合以達成一確實鎖定。



- 1：載體
- 2：滑架
- 3：固持器/導引件
- 5：凹痕
- 7：細長洞
- 9：上側



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201031776 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：098137350

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 04 日

(51)Int. Cl. : **D01H5/56 (2006.01)**

(30)優先權：2008/11/06 德國 10 2008 056 210.6

(71)申請人：歐利康紡織零件有限公司 (德國) OERLIKON TEXTILE COMPONENTS GMBH
(DE)

德國

(72)發明人：狄崔西 猶阿辛 DIEDRICH, JOACHIM (DE)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：19 共 30 頁

(54)名稱

用於牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂

TOP ROLLER CARRYING AND WEIGHTING ARM FOR A DRAFTING ARRANGEMENT

(57)摘要

本發明係關於一種用於紡紗機之牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂，其包含一在底部打開之 U 形載體 (1)，在該 U 形載體 (1) 中配置至少一滑架 (2)，該滑架 (2) 包含一配重元件 (10) 及一用於套接一頂滾輪及一調整裝置 (4) 之固持器 (3)，藉由該調整裝置 (4)，該滑架 (2) 可在縱向方向上相對於該載體 (1) 移位且可固定於該載體 (1) 之上側 (9) 上，其中為了該滑架 (2) 相對於其垂直軸線在該 U 形載體 (1) 內不可旋轉的固定，該滑架 (2) 之一接觸面 (8) 具有一表面結構 (6)，該表面結構 (6) 與該載體 (1) 之該上側 (9) 之內面之一對應的表面結構 (5) 嚙合以達成一確實鎖定。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於紡紗機之牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂，其具有一在底部打開之 U 形載體，在該 U 形載體中配置至少一滑架，該滑架包含一配重元件及一用於套接一頂滾輪及一調整裝置之固持器，藉由該調整裝置，該滑架可在縱向方向上相對於該載體移位且可固定於該載體之上側上。

【先前技術】

自 DE 39 02 859 A1 已知頂滾輪攜載配重臂，其係自兩個結構上相同的平軌組裝而成，該兩個平軌藉由配置於末端之間隔物相互連接，且被相互平行地固持。將具有一用於套接頂滾輪及配重元件之固持器的滑架配置於平軌之間。在縱向方向上在平軌之間可移位地導引滑架以調整不同滾輪設定。滑架之不可旋轉固定由滑架之本體與平軌之間的確實鎖定達成，其中滑架及平軌之水平外面（其相互平行）相疊。

滑架之此類型之非轉動固定已證明為不利的，因為為了藉由在載體中移位滑架來調整滾輪設定，在平軌與滑架之外面之間必須存在某一遊隙，其可隨製造精確度而變化。此可變遊隙具有對滑架相對於載體之平行固持且因此固持器上之頂滾輪相對於牽伸配置中之對應的底滾輪之平行固持之品質的直接影響。平行固持被變化的製造不精確性削弱。

【發明內容】

本發明之一目的為確保滑架在載體中之不可旋轉固定，而不使組件容差或滑架之不可旋轉固定具有對滑架在載體中之平行固持之影響。

根據本發明，藉由申請專利範圍第 1 項之特性化特徵來達成此目的。

有利構形為附屬申請專利範圍之主體。

根據申請專利範圍第 1 項，提議為了使滑架相對於其垂直軸線在 U 形載體內部不可旋轉的固定，滑架之接觸面具有一表面結構，其與載體之上側之內面之對應的表面結構啮合以達成確實鎖定。結果，達成頂滾輪相對於對應的底滾輪之可靠平行導引，其係經濟的且可以低製造花費來生產。按在申請專利範圍第 1 項的特徵部分中描述之方式，不再藉由滑架及攜載臂或平軌之側面（其相互間隔開且受到遊隙的影響，如在先前技術中之情況）進行對滑架及配置於其中之固持器的導引。因此，可在側面處放寬滑架及載體之製造容差，因此亦簡化了載體及滑架之製造。

載體之上側之內面上的表面結構在此處可由至少一凹痕組成，在滑架之接觸面上的呈隆起之形式的至少一對應的表面結構啮合於該凹痕處。

或者，載體之上側之內面上的表面結構在此處可由至少一隆起組成，在滑架之接觸面上的呈凹痕之形式的至少一對應的表面結構啮合於該隆起處。由隆起及凹痕之相互啮合達成之確實鎖定允許滑架相對於載體之簡單且可靠固

定，以避免在固定期間滑架圍繞其垂直軸線旋轉。藉由在載體中或在滑架中壓印，可按所需製造精確度以經濟的方式實現呈凹痕或隆起之形式的表面結構。

在另一實施例中可提供：載體之上側之內面上的表面結構由一個接一個配置之大量凹痕組成，該等凹痕與載體之縱向軸線成一角度而延伸，與滑架之縱向軸線成一對應角度而延伸且構形為滑架之接觸面上的隆起之各別單一表面結構嚙合在該等凹痕處。

同樣地，在載體之上側之內面上的表面結構可由一個接一個配置之大量隆起組成，該等隆起與載體之縱向軸線成一角度而延伸，在滑架之接觸面上之一對應的表面結構嚙合在該等隆起處，該等表面結構構形為在滑架之縱向方向上在接觸面之範圍上與滑架之縱向軸線成一對應的角度而延伸之大量對應的凹痕。

將表面結構構形為橫切載體之縱向而延伸的一個接一個配置之大量隆起或凹痕（在滑架之接觸面上的橫切滑架之縱向軸線而延伸的各別單一對應的凹痕或隆起嚙合於其處）使得可在柵格尺寸中調整滑架，該柵格尺寸由隆起或凹痕相對於彼此之選定間距產生。因此可在載體之縱向方向上在離散的步驟中調整滑架。

作為一替代例，在載體之上側之內面上的表面結構可由平行於載體之縱向軸線延伸的一連續凹痕組成，相互間隔開、與該凹痕對應且在滑架之接觸面上構形為隆起且平行於滑架之縱向軸線延伸的兩個表面結構嚙合於該凹痕

處。在此變體中，可在縱向方向上沿著凹痕自由移位滑架。

可較佳地在滑架之接觸面上配置一個接一個地對準的隆起或凹痕。

此外，在滑架之接觸面上的表面結構可由一連續隆起組成，該連續隆起啮合於在載體之上側之內面上之呈凹痕的形式的對應表面結構處。

上側之內面上的載體可較佳地具有一構形為相互平行的兩個連續凹痕之表面結構，該兩個連續凹痕平行於載體之縱向軸線延伸，在滑架之接觸面上對角地相互相對配置、與凹座對應且構形為隆起之兩個表面結構啮合於該兩個連續凹痕處。

詳言之，在滑架之接觸面上構形為表面結構之隆起可配置於其周邊上。在滑架之接觸面上的隆起之相對於彼此之間距（其為儘可能大的）允許在載體之上側之內面上的凹痕中之良好導引，且此由將隆起配置為靠近滑架之接觸面上之邊緣而達成。

可較佳地選擇配置，使得獨立於隆起在接觸面上之配置，隆起具有距接觸面之周邊邊緣約 7 mm 的最大間距。

有利的發展提供，構形為凹痕的表面結構之寬度大於載體之最大內寬度與滑架之最小外寬度之間的最大可能差。可因此達成：在頂滾輪攜載配重臂之組裝期間，在滑架之接觸面上的隆起總是擱在載體之上側之內面上的凹痕中。從而減少了在組裝期間的花費，因為不再有必要相對於載體對準滑架。此同樣適用於凹痕提供於滑架之接觸面

上且隆起提供於載體之上側之內面上的實施例。

構形為凹痕及隆起之表面結構可較佳地為梯形。

或者，構形為凹痕及隆起之表面結構可為 V 形。

此外，構形為凹痕及隆起之表面結構可圓形段。

以下將借助於在圖式中顯示之實施例更詳細地描述本發明。

【實施方式】

圖 1 之視圖顯示用於紡紗機之牽伸配置的頂滾輪攜載配重臂之載體 1，其構形為在底部打開之 U 形構形部分。載體 1 裝備有至少一滑架 2，其用以套接一頂滾輪且對頂滾輪配重。在牽伸配置之操作期間，滑架 2 剛性連接至載體 1。通常提供可移位之滑架 2 以調整對於牽伸配置之功能為必要的設定。藉由可（例如）為將滑架 2 固定於某一位置中之螺桿之調整裝置 4 達成滑架 2 在載體 1 上的可移位性及靈活性。滑架 2 包含一用以套接一頂滾輪之固持器 3 及一配重元件 10。

在操作期間，對配重元件 10 之頂滾輪加載壓縮力，其自導引件 3 傳輸至頂滾輪上。此外，導引件 3 用以儘可能地保持頂滾輪平行於牽伸配置之對應的底滾輪。為了確保頂滾輪平行於底滾輪之精確定位，必須緊固滑架 2 以防圍繞其垂直軸線旋轉，例如，當擰緊位於滑架 2 之上側上的調整裝置 4 時。為此，為了滑架 2 之橫切 U 形載體之縱向軸線 L 的不可旋轉固定，提供具有一接觸面 8 的滑架 2，接觸面 8 確實地連接至載體 1 之閉合的上側 9 之內面。此係

根據圖 1 至圖 7 中顯示之實施例達成，其中如在圖 2 中指示，提供在載體 1 之上側 9 之內面上的呈凹槽形凹痕 5 之形式的表面結構，其實質上在載體 1 之整個長度上延伸。與此對應，滑架 2 之接觸面 8 具有一呈隆起 6 之形式的表面結構，如圖 4 中所示。在載體 1 之上側 9 中的構形為細長洞 7 之凹座用於滑架 2 在縱向方向上的可移位性，以便能夠調整滾輪設定。

圖 3 顯示沿著根據圖 1 之線 III-III 的載體 1 之剖視圖。自該視圖可推斷出，可藉由調整裝置 4 將滑架 2 固定於載體 1 上的可預定位置中。

圖 4 顯示根據圖 3 之詳圖 A，滑架 2 之接觸面 8 擱在載體 1 之上側 9 之內面上。由滑架 2 之接觸面 8 上的隆起 6 啮合在載體 1 之內面上的凹痕 5 中產生確實連接。

圖 5 以側視圖顯示包含配重元件 10 及導引件 3 之滑架 2。接觸面 8 具有兩個隆起 6，其相互間隔開地配置且在縱向方向上對準。

圖 6 顯示根據圖 5 之詳細視圖 B。此視圖顯示在根據圖 5 之滑架 2 之接觸面 8 上的兩個隆起 6 之構形。

圖 7 中之詳細視圖顯示沿著根據圖 6 之線 VII-VII 的剖視圖，自該剖視圖可看出隆起 6 之形狀。在此實施例中，隆起 6 實質上為 V 形，在載體 1 中之對應的凹痕 5 亦為 V 形。除了實質上 V 形構形外，凹痕及隆起之構形亦可為矩形、梯形、圓形段、部分橢圓形、雙曲線形或其組合，借助於以下描述之實施例部分地顯示其。

在根據圖 1 至圖 7 之本實施例中達成載體 1 與滑架 2 之間的確實鎖定，其中兩個隆起 6 啮合在於載體 1 之縱向方向上延伸之凹痕 5 中。為此，將隆起 6 以相對於彼此儘可能大的間距提供於滑架 2 之接觸面 8 上以達成良好導引。較佳地選擇在接觸面 8 上的隆起 6 之配置，使得與隆起 6 在接觸面 8 上之配置無關，換言之，與隆起 6 平行於滑架 2 之縱向軸線配置還是與縱向軸線成一角度在接觸面 8 上傾斜配置無關，隆起 6 具有距接觸面 8 之周邊邊緣約 7 mm 之最大間距。

此外，為了避免對確實緊固之超定（over determination），免去了在滑架 2 之接觸面 8 上的兩個以上隆起 6 或在載體 1 之縱向方向上延伸之兩個平行凹痕 5 的配置。為了達成當擰緊調整裝置 4 時隆起 6 在凹痕 5 中的無遊隙鄰接，隆起 6 構形使得當其接觸載體 1 之上側 9 之內面上的滑架 2 之接觸面 8 時，其側面擱在凹痕 5 之側邊上。凹痕 5 之寬度可經選擇以大於載體 1 之最大內寬度與滑架 2 之最小外寬度之間的最大可能差，以簡化組裝。以此方式，在將滑架 2 組裝於載體 1 中期間，滑架 2 之隆起 6 總是擱在凹痕 5 中。

第二實施例顯示於圖 8 至圖 12 中，其中載體 1 具有相互平行配置且在載體 1 之縱向方向上延伸之兩個凹痕 5。滑架 2 之接觸面 8 上的兩個隆起 6 啮合在此等凹座 5 中，如圖 11 中所示。在此情況下，如圖 12 中所示，隆起 6 係在滑架 2 之接觸面 8 上相對於彼此對角偏移地配置。以此方

式，如已在根據圖 1 至圖 7 的第一實施例中指示，使滑架 2 在載體 1 中的簡單組裝成為可能，而不存在對藉由調整裝置 4 將滑架 2 固定在載體 1 上的過程中的確實連接之超定。在此實施例中之隆起 6 構形為球形部分，而對應的凹痕 5 具有梯形橫截面。

第三實施例顯示於圖 13 至圖 15 中。在此第三實施例中，可能將滑架 2 定位在預選定柵格中。為此，可將複數個凹痕 5 配置於載體 1 之閉合的上側 9 之內面中，亦可與縱向方向成一角度地配置其，其在縱向方向上相對於彼此之間距對應於一柵格尺寸。接著經根據凹座 5 之對準而將對應的隆起 6 配置於滑架 2 之接觸面 8 上，凹座 5 在假想線上相對於彼此間隔開抑或按柵格尺寸之倍數彼此相鄰地配置。亦可以相反的形式至少部分地實現在載體 1 之上側 9 之內面上的凹痕與在滑架 2 之接觸面 8 上的隆起 6 之組合（在該三個實施例中描述）。換言之，載體 1 之上側之內面 9 具備隆起，且滑架 2 之接觸面 8 構形有對應的凹痕。此變體顯示於圖 18 及圖 19 中，其類似於圖 1 至圖 7 中顯示之實施例。

【圖式簡單說明】

圖 1 顯示頂滾輪攜載配重臂之 U 形載體之側視圖；

圖 2 自下方顯示根據圖 1 的載體之視圖；

圖 3 顯示沿著根據圖 1 之線 III-III 之剖視圖；

圖 4 顯示根據圖 3 之詳細視圖 A；

圖 5 顯示滑架之側視圖；

圖 6 顯示根據圖 5 的滑架之詳細視圖 B；

圖 7 顯示沿著根據圖 6 之線 VII-VII 之剖視圖；

圖 8 顯示根據第二實施例的載體之側視圖；

圖 9 自下方顯示根據圖 8 的載體之視圖；

圖 10 顯示沿著根據圖 8 之線 X-X 之剖視圖；

圖 11 顯示根據圖 10 之詳細視圖 C；

圖 12 顯示根據圖 10 的滑架之平面圖；

圖 13 顯示根據第三實施例的載體之透視圖；

圖 14 顯示根據圖 13 之詳細視圖 D；

圖 15 自下方顯示根據圖 13 的載體之視圖；

圖 16 顯示根據圖 13 的滑架之透視圖；

圖 17 顯示根據圖 16 之詳細視圖 E；

圖 18 顯示沿著圖 1 中之線 III-III 的載體及滑架之第四
實施例之剖視圖；

圖 19 顯示根據圖 18 之詳細視圖 F。

【主要元件符號說明】

1：載體

2：滑架

3：固持器/導引件

4：調整裝置

5：凹痕

6：隆起

7：細長洞

8：接觸面

9：上側

10：配重元件

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：98137350

※申請日：98-11-4

※IPC 分類：D01H 3/56 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂

Top roller carrying and weighting arm for a drafting arrangement

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種用於紡紗機之牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂，其包含一在底部打開之 U 形載體 (1)，在該 U 形載體 (1) 中配置至少一滑架 (2)，該滑架 (2) 包含一配重元件 (10) 及一用於套接一頂滾輪及一調整裝置 (4) 之固持器 (3)，藉由該調整裝置 (4)，該滑架 (2) 可在縱向方向上相對於該載體 (1) 移位且可固定於該載體 (1) 之上側 (9) 上，其中為了該滑架 (2) 相對於其垂直軸線在該 U 形載體 (1) 內不可旋轉的固定，該滑架 (2) 之一接觸面 (8) 具有一表面結構 (6)，該表面結構 (6) 與該載體 (1) 之該上側 (9) 之內面之一對應的表面結構 (5) 嚙合以達成一確實鎖定。

三、英文發明摘要：

The present invention relates to a top roller carrying and weighting arm for a drafting arrangement of a spinning

machine, comprising a U-shaped carrier (1) which is open at the bottom, in which at least one slide (2) is arranged, which comprises a weighting element (10) and a holder (3) for receiving a top roller and an adjusting device (4) by means of which the slide (2) can be displaced relative to the carrier (1) in the longitudinal direction and can be fixed on the upper side (9) of the carrier (1), wherein for non-rotatable fixing of the slide (2) with respect to its vertical axis within the U-shaped carrier (1), a contact face (8) of the slide (2) has a surface structuring (6), which is in engagement with a corresponding surface structuring (5) of the inner face of the upper side (9) of the carrier (1) to achieve a positive locking.

七、申請專利範圍：

1.一種用於一紡紗機之一牽伸配置之頂滾輪攜載配重臂，其包含一在底部打開之 U 形載體（1），在該 U 形載體（1）中配置至少一滑架（2），該滑架（2）包含一配重元件（10）及一用於套接一頂滾輪及一調整裝置（4）之固持器（3），藉由該調整裝置（4），該滑架（2）可在縱向方向上相對於該載體（1）移位且可固定於該載體（1）之上側（9）上，其特徵在於，為了使該滑架（2）相對於其垂直軸線不可旋轉地固定在該 U 形載體（1）內，該滑架（2）之一接觸面（8）具有一表面結構（6），該表面結構（6）與該載體（1）之該上側（9）之內面之一對應的表面結構（5）嚙合以達成一確實鎖定。

2.如申請專利範圍第 1 項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，在該載體（1）之該上側（9）之該內面上的該表面結構由至少一凹痕（5）組成，在該滑架（2）之該接觸面（8）上之呈一隆起（6）之形式的至少一對應的表面結構嚙合於該至少一凹痕（5）處。

3.如申請專利範圍第 1 項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，在該載體（1）之該上側（9）之該內面上的該表面結構由至少一隆起（6）組成，在該滑架（2）之該接觸面（8）上之呈一凹痕（5）之形式的至少一對應的表面結構嚙合於該至少一隆起（6）處。

4.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，在該載體（1）之該上側（9）之該內面

上的該表面結構由一個接一個配置之複數個凹痕（5）組成，該等凹痕與該載體（1）之縱向軸線（L）成一角度而延伸，在每一狀況下，在該滑架（2）之該接觸面（8）上的與該滑架（2）之縱向軸線成一對應角度而延伸且構形為一隆起（6）之一單一表面結構啮合於該等凹痕（5）處。

5.如申請專利範圍第3項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，在該載體（1）之該上側（9）之該內面上的該表面結構由一個接一個配置之大量隆起（6）組成，該等隆起與該載體（1）之該縱向軸線（L）成一角度而延伸，在該滑架（2）之該接觸面（8）上之一對應的表面結構啮合於該等隆起（6）處，該表面結構構形為在該滑架（2）之軸向範圍上與該滑架（2）之該縱向軸線成一對應的角度而延伸之大量對應的凹痕（5）。

6.如申請專利範圍第2項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，在該載體（1）之該上側（9）之該內面上的該表面結構由平行於該載體（1）之該縱向軸線（L）延伸的一連續式凹痕（5）組成，在該滑架（2）之該接觸面（8）上且平行於該滑架（2）之該縱向軸線延伸的相互間隔開、與該凹痕（5）對應且構形為隆起（6）的兩個表面結構啮合於該連續凹痕（5）處。

7.如申請專利範圍第5項或第6項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，該等凹痕（5）或該等隆起（6）係一個接一個對準地配置在該滑架（2）之該接觸面（8）上。

8.如申請專利範圍第1項或第2項之頂滾輪攜載配重

臂，其特徵在於，在該滑架（2）之該接觸面（8）上的該表面結構由一連續隆起（6）組成，其啮合於在該載體（1）之該上側（9）之該內面上的呈一凹痕（5）之形式的一對應的表面結構中。

9.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，該載體（1）在該上側（9）之該內面上具有一構形為相互平行、平行於該載體（1）之該縱向軸線（L）而延伸之兩個連續凹痕（5）的表面結構，與該凹座（5）對應且構形為隆起（6）的在該滑架（2）之該接觸面（8）上對角地相互相對配置之兩個表面結構啮合於該表面結構處。

10.如申請專利範圍第 1 項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，在該滑架（2）之該接觸面（8）上的該等表面結構（6）被配置於其周邊上。

11.如申請專利範圍第 10 項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，該等隆起（6）具有距該接觸面（8）之該周邊邊緣約 7 mm 之一最大間距。

12.如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，構形為一凹痕（5）的該表面結構之寬度大於該載體（1）之最大內寬度與該滑架（2）之最小外寬度之間的最大可能差。

13.如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，構形為凹痕（5）及隆起（6）的該等表面結構為梯形。

14.如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，構形為凹痕（5）及隆起（6）的該等表面結構為 V 形。

15.如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，構形為表面結構之該等凹痕（5）及該等隆起（6）為一圓形段。

八、圖式：

（如次頁）

14.如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，構形為凹痕（5）及隆起（6）的該等表面結構為 V 形。

15.如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之頂滾輪攜載配重臂，其特徵在於，構形為表面結構之該等凹痕（5）及該等隆起（6）為一圓形段。

八、圖式：

（如次頁）

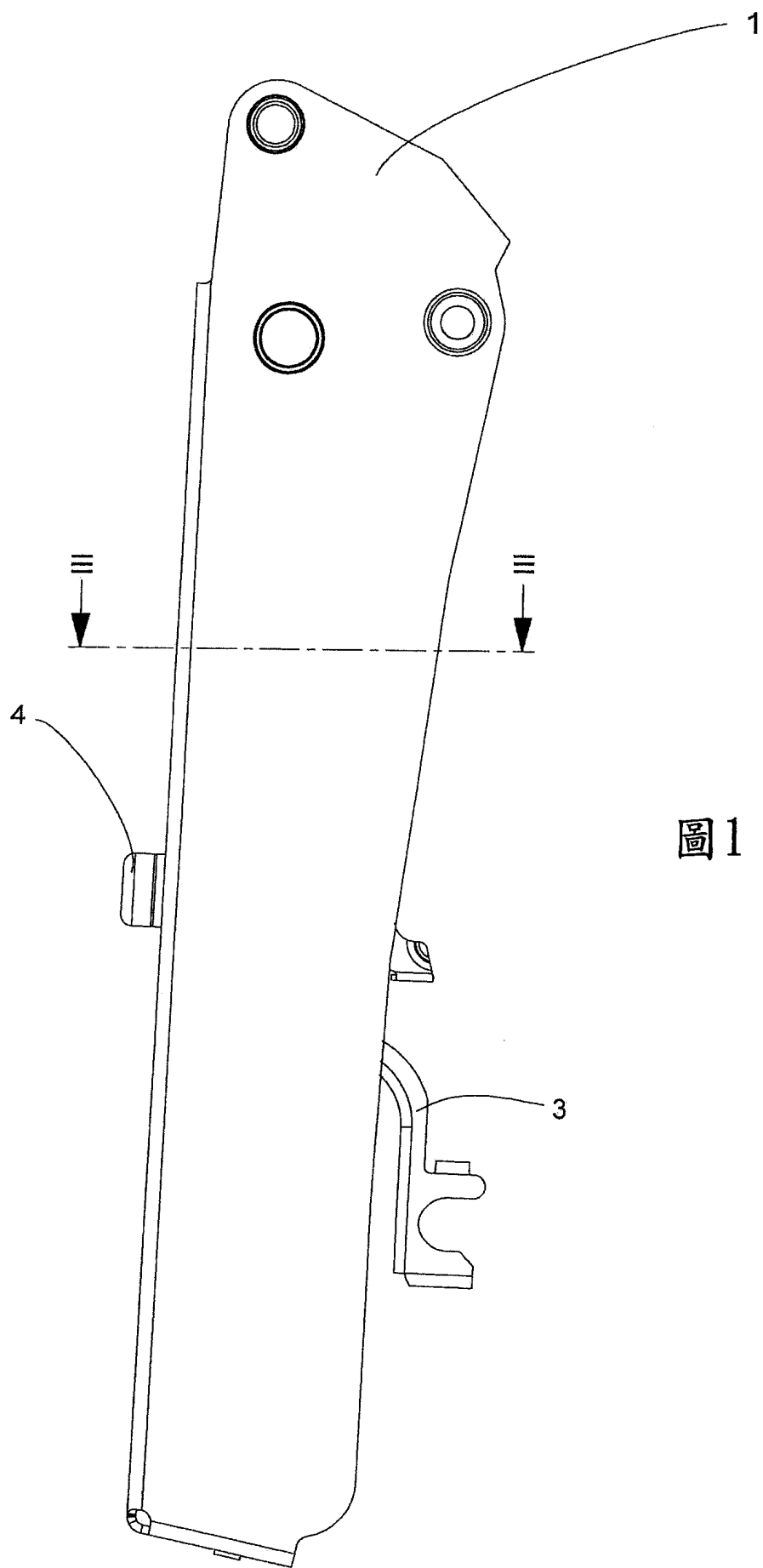


圖 1

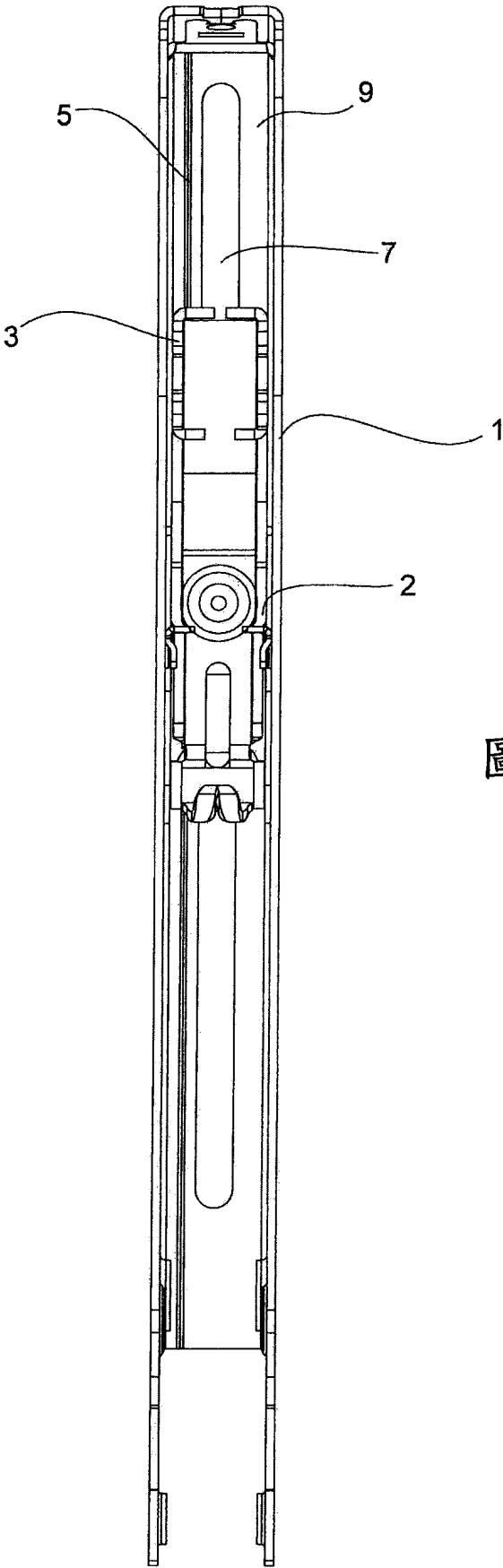


圖 2

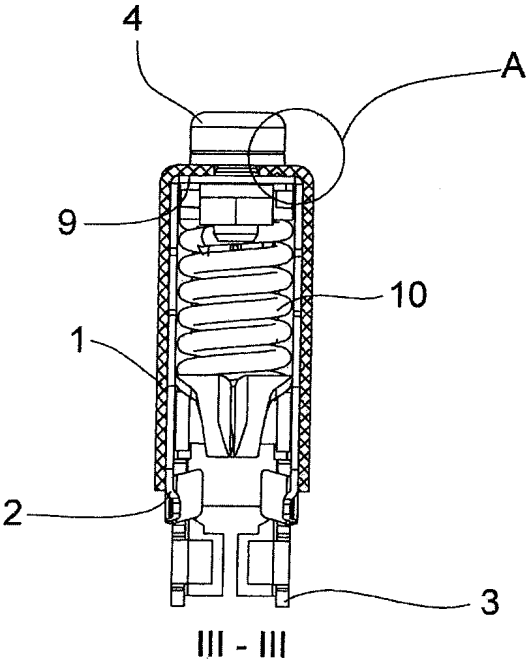


圖3

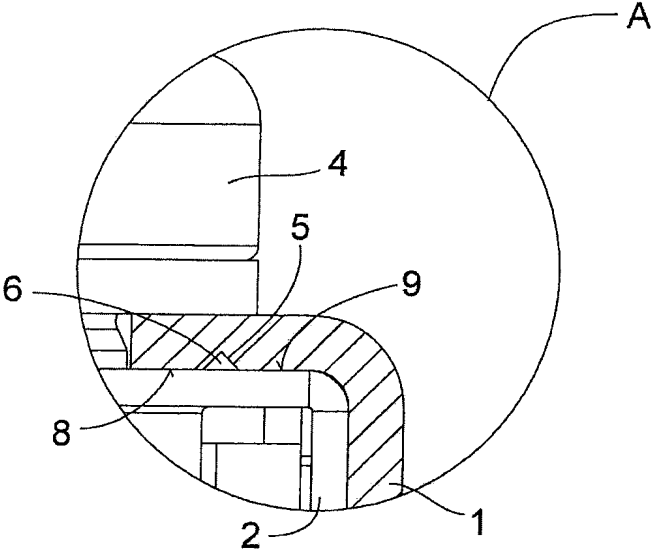


圖4

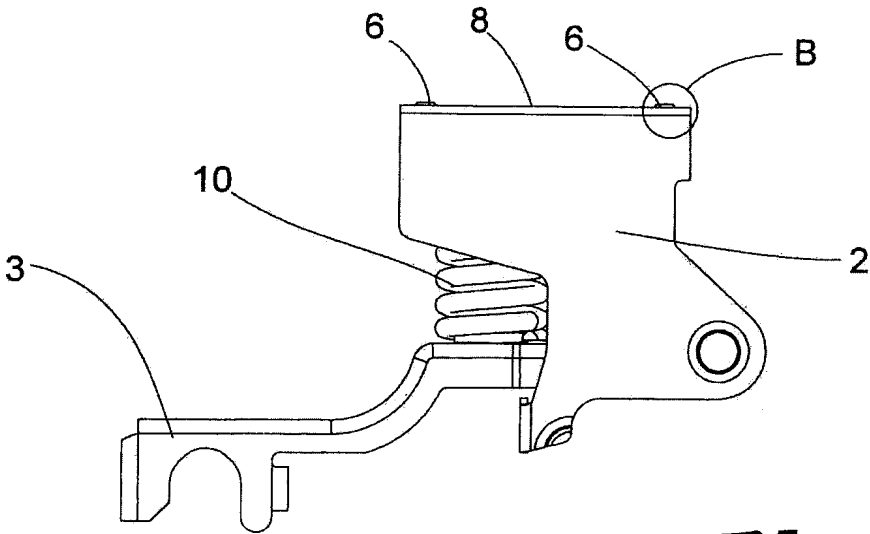


圖5

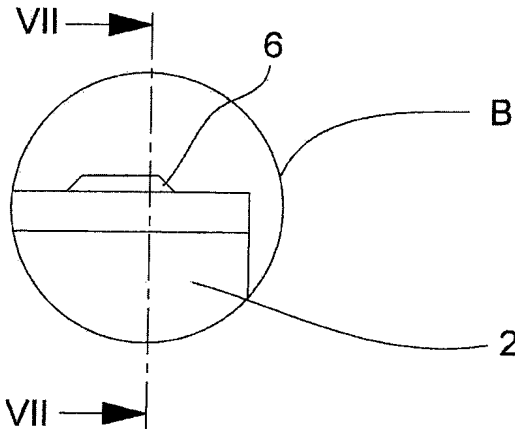
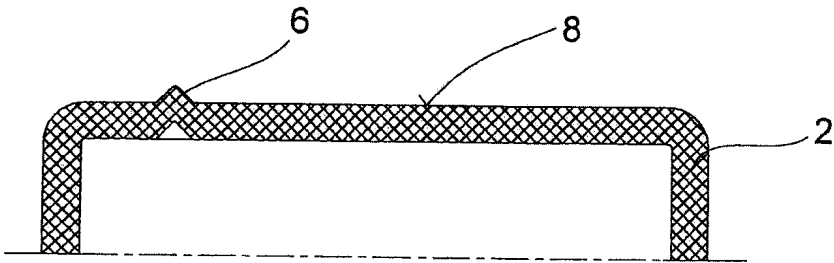


圖6



VII - VII

圖7

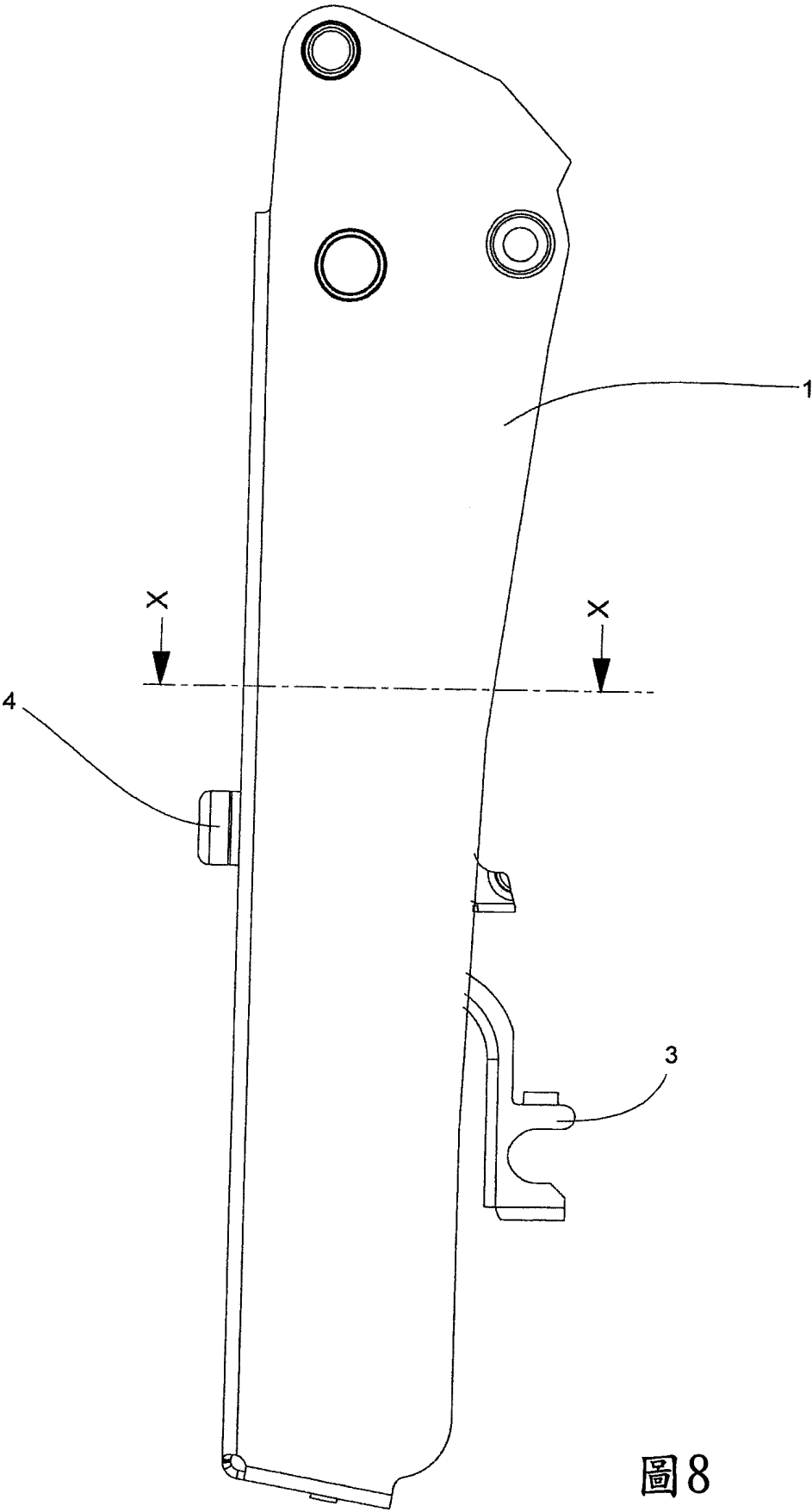


圖8

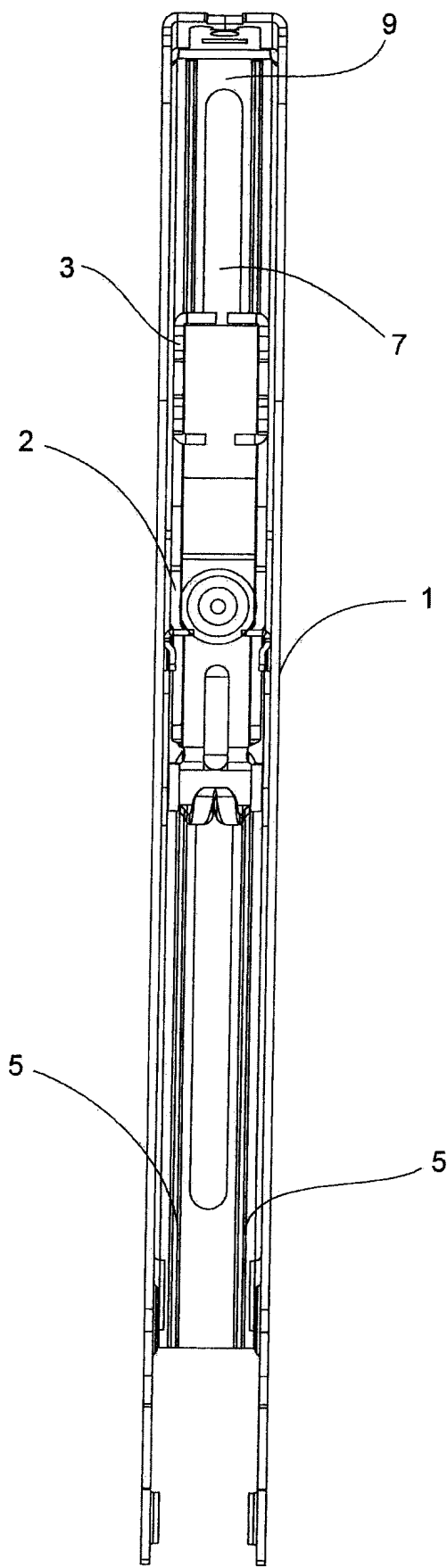


圖9

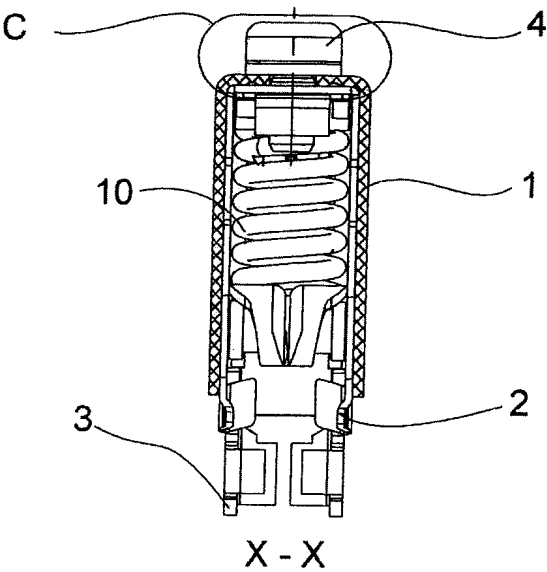


圖10

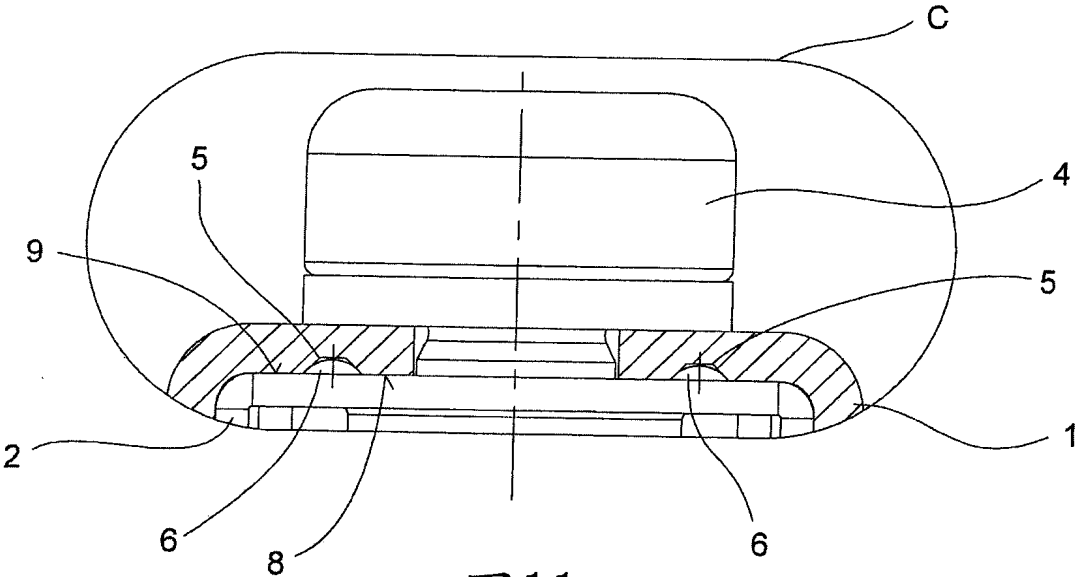


圖11

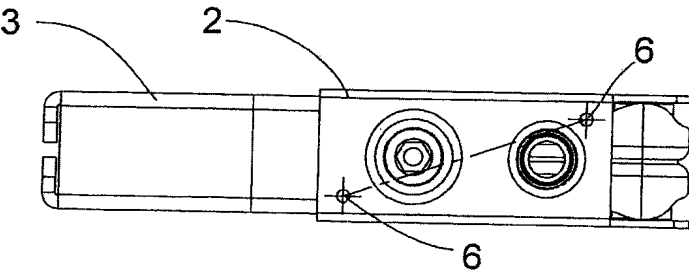


圖12

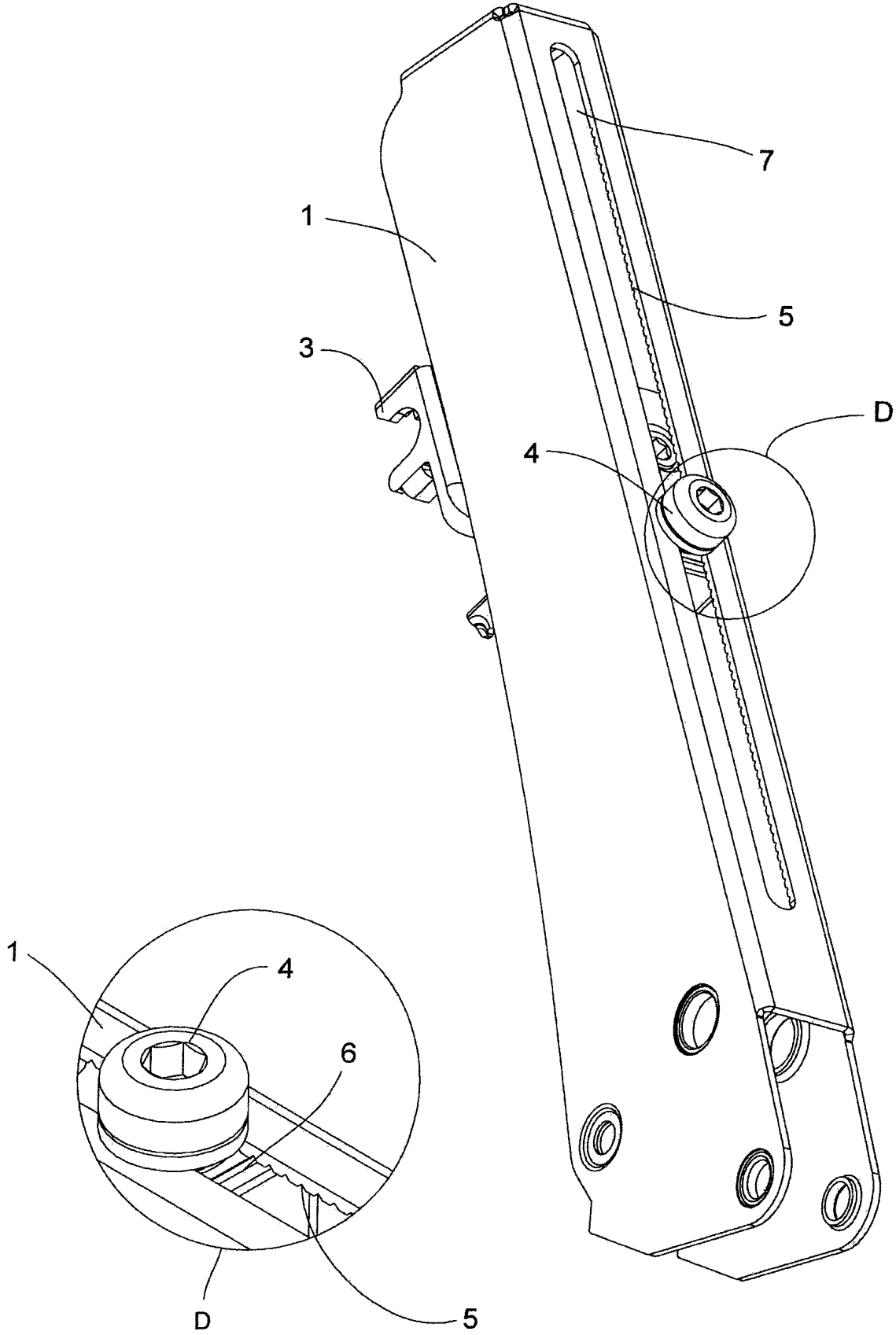


圖14

圖13

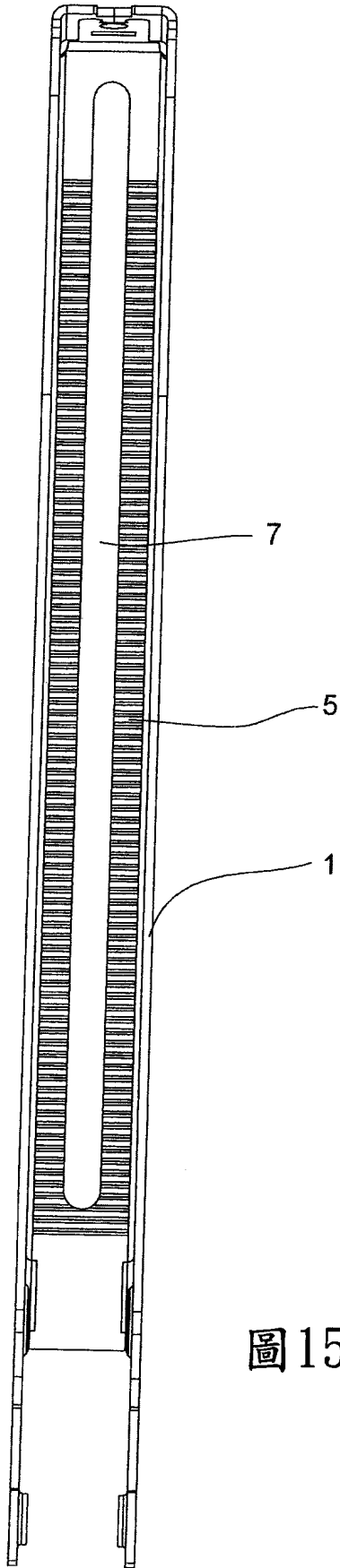


圖15

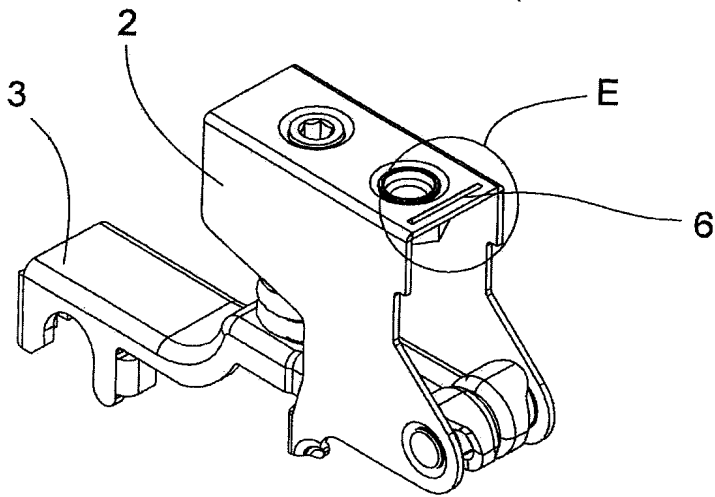


圖16

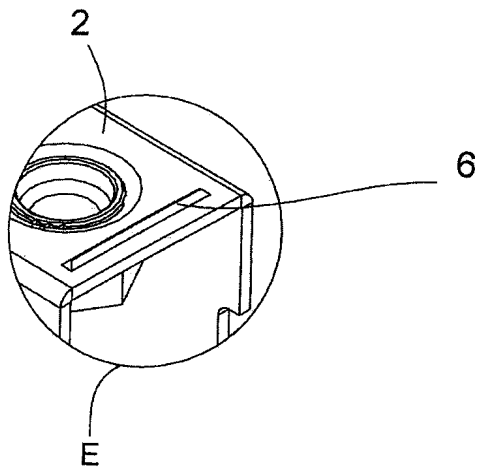


圖17

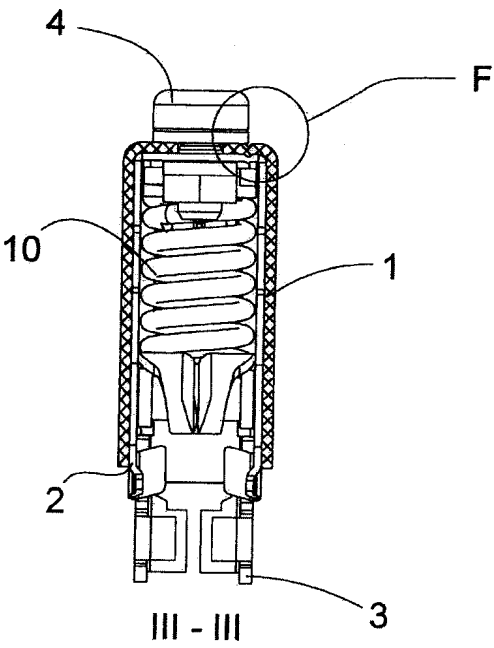


圖18

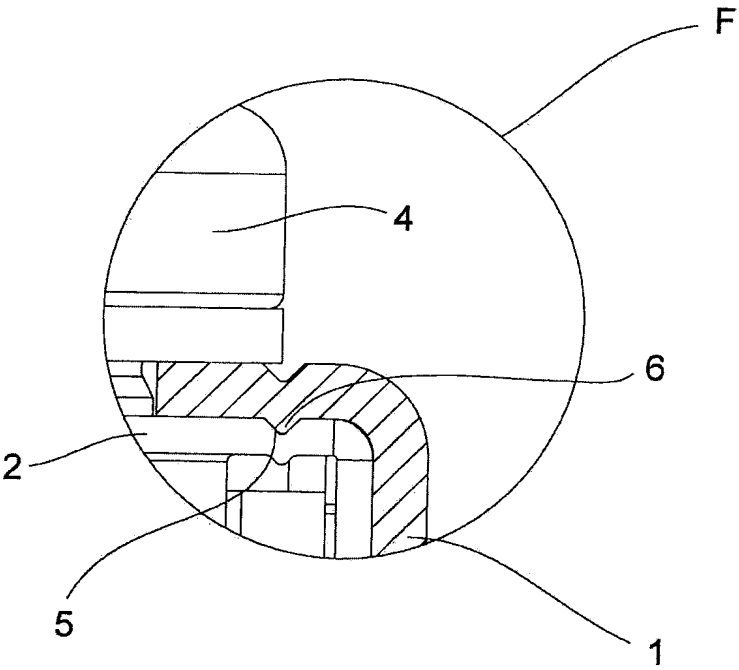


圖19

四、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：載體

2：滑架

3：固持器/導引件

5：凹痕

7：細長洞

9：上側

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 ）