

公告本

申請日期	90.1.20
案 號	90101449
類 別	B25B5/02

A4
C4

467812

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	老虎鉗—如螺桿虎鉗或槓桿虎鉗
	英 文	
二、發明 人	姓 名	(1)馬提亞斯.歐克倫布格 (2)安斯加.洪科普
	國 籍	德 國
三、申請人	住、居所	(1)德國 42115 沃普塔,里特街 42a 號 (2)德國 42117 沃普塔,拉文斯堡街 34 號
	代 表 人 姓 名	君特.魯德

裝

訂

線

467812

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

德 國(地區) 申請專利，申請日期：2000.02.08 案號：100 05 350.5，☒有 ☐無主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(|)

[詳細說明]

本發明關於申請專利範圍第 1 項的引文的那一種老虎鉗——如螺桿虎鉗或槓桿虎鉗。

這類老虎鉗有許多實用的習知類型。本發明係由某些習知類型著手,在該習知類型,軌(帶有一個夾緊機構的滑動扣環可沿該軌滑動調整)及該與軌大約設成直角的固定扣環係一體(例如由一整條型鋼)成形。藉著將一軌部段相對於固定扣環彎曲或轉向形成一個具有較小曲率半徑的圓弧或膝部。至於夾緊機構,則由一螺桿或具有一個對立壓板的偏心輪-或棘輪機構所構成。

將軌與固定扣環做成材料癒合一體(例如由冷拉伸的型鋼做成)的優點主要在於製造成本比起數部分式的設計少。但膝部的曲率半徑小,由於工作物夾緊時造成的槓桿力量,而產生很大負荷。因此,特別是在較長期使用後,在大的夾緊力量下,會有因缺口應力造成夾裂之虞。

由於在膝部區域轉向,該轉角處較有彈性,因此---如果我們在大的夾緊力時也想要將彈性限制---我們須將型鋼的橫截面尺度設成對應地大。

因此,本發明的目的在將該習知類型的老虎鉗改革,使它設計成特別是在軌與固定扣環之間的膝部區域用簡單的手段做成特別穩定且本身有韌性。

因此,在申請專利範圍第一項引文中該習知類型的老虎鉗依本發明利用申請專利範圍第一項特徵部分以如下方式達成此目的:該膝部有一高出部,至少有一個「對立轉向部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(＞)

」接到該高出部，對立轉向部朝向軌及/或固定扣環自由端，且與標稱轉向的方向相反朝向，該對立轉向部將相關的型條腿(軌及/或固定扣環)放回其標稱位置。

利用本發明的手段可使該膝部區域的設計成有如下特點：該膝部做成可擺動得更遠，膝部區域的曲率半徑因此較大。如此，膝部區域可承受較高負荷，或者型鋼的橫截面可減少，而仍有相同的夾緊力，因此也可減少材料的使用。

利用本發明有另一重大優點：在軌與固定扣環之間的轉角部內側上該膝部有一高出部，因此造成一個可在一下切部(Hinterschneidung, 英: undercut)外露現出的自由空間，它使老虎鉗向工作物移動一段長距離，使其面能倚在軌與固定扣環上。換言之，此自由空間造成供工作物的稜邊或角隅用的位置。在背景技術中，這點係藉著使壓板相對於固定扣環向內突伸進去達成，但效果較不完全。在本發明的老虎鉗這種做法就無必要。其他有利的設計與進一步的特點係申請專利範圍附屬項的標的。它們另外亦見於較佳實施例(見圖式)的說明。圖式中：

第一圖係具有一沿軌縱向高出的一螺桿虎鉗的視圖，

第二圖係一螺桿虎鉗的視圖，具有沿軌方向及固定扣環方向高出的膝部，外觀略呈Ω形，

第三圖係第二圖的老虎鉗，夾著一工作物，

第四圖係第二及第三圖實施例的老虎鉗，以其膝脰(Kniekehle)(膝蓋後窩部)掛住。

五、發明說明(彳)

[圖號說明]

(11)	軌
(12)	固定扣環
(13)	膝部
(14)	膝膺
(15)	滑動扣環
(16)	螺桿
(17)	動作把手
(18)	壓板
(19)	壓板
(20)	高出部
(21)	高出部
(22)	對立轉向部
(23)	背轉向部
(24)	曲率半徑
(25)	空間
(26)	角或稜邊
(27)	工作物
(28)	掛部

一個老虎鉗---整體用(10)表示---主要包含一軌(11)及一固定扣環(12)。軌(11)及固定扣環(12)係材料癒合地互相連接成一體;它們由一條滾壓型鋼的彎曲部段或一條鍛壓型鋼的彎折部段構成。在此實施例,該型鋼具雙 T 形橫截面。

五、發明說明 (4)

在本發明的範疇中,此轉向部稱為膝部(13),其內側稱為膝圓(14)。

有一滑動扣環(15)沿軌(11)的直部段設成可在軌上滑動調整的方式。此一滑動扣環(15)的自由端上支承著一支螺桿(16),可作螺桿推進方式的調整,螺桿(16)具有一動作把手(17)及一壓板(18),該壓板(18)和在固定扣環(12)的末端上的一壓板(19)對立。

本發明一特點在於:該膝部(13)至少有一高出部(20)或(21),至少有一個對立轉向部(22)或(23)接到該高出部,該對立轉向部與標稱之轉向的方向相反朝向,朝向軌(11)及/或固定扣環(12)的末端,它將相關的型鋼腿[軌(11)及/或固定扣環(12)]導回其標稱位置。

在第一圖中所示的第一實施例中,只設有一個高出部(20),它具有接在其後的背轉向部(23)。如此,在內部在軌(11)及固定扣環(12)之間的過渡區域中產生一個只在固定扣環(12)區域中的大約半圓形的膝圓(14)。

在第二~第四圖的實施例中,另外在軌區域中設有一個高出部(21),它具有接在其後的背轉向部(22)。如此,向圖面看,造成一個大幅修圓的膝圓(14)。其曲率半徑(24)約為該軌型鋼之材料厚度(沿該圖面或方向測量者,它原則上整體上係相同者)的 0.75 倍。膝部(13)的 Ω 形設計對準成使膝部(13)大致沿型鋼腿(11)(12)的分角線方向朝外成形。如第二到第四圖所明示,膝圓(14)(包含該小的回伸的端弧)延伸過 270° 的角度範圍。

五、發明說明 (4)

由於該高出的膝部(13)之故,在二實施例中,軌(11)及固定扣環(12)經由一個大曲率半徑的圓弧互相連接。如此,該老虎鉗朝向一個彈性的性質過渡區到冷變形區域變得更有抵抗力,該冷變形結果使夾力可漸減。另一特色為本發明老虎鉗在膝部區域發生冷變形之虞前,可承受較大負荷。

第三圖顯示,依本發明如圖示的膝部(14)造成一大規模的空間(25),在其中一工作物(27)的角或稜邊(26)也可找到容身位置,即使在工作物(27)的稜邊區域中還要有一樁合部時亦然。

另外,該膝部(14)可用於將老虎鉗(10)掛在一桿或類似物上[示於第四圖中,用(28)表示]。固然老虎鉗一般用其膝部掛住,但其依本發明具有下切部的設計有一特別優點,即:如果老虎鉗例如受到一推力作用到其固定扣環的自由端,則該老虎鉗(10)不會那麼容易從其掛部(28)掉落。

(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:)

老虎鉗—如螺桿虎鉗或槓桿虎鉗

一種老虎鉗—如螺桿虎鉗或槓桿虎鉗,具有一條軌及一固定扣環,該軌用於導引一個滑動扣環,該滑動扣環帶有一個夾緊機構,如螺桿、偏心夾緊器或類似物,該固定扣環係設計成與固定扣環材質相同且連成一體且由相同的型條構成,其中,該軌與該固定扣環經一彎曲膝部互相連接,且大致互相成一直角(標稱位置),且具有壓板,該壓板之一與固定壓板配合,另一壓板與夾緊機構配合。該膝部有一高出部,至少有一個「對立轉向部」接到該高出部,對立轉向部朝向軌及/或固定扣環的自由端,且與標稱轉向的方向相反朝向,該對立轉向

英文發明摘要(發明之名稱:)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

)

部將相關的型條腿(軌及/或固定扣環)放回其標稱位置。如此,即使夾緊力量很大,也能達成老虎鉗的特別的穩定性。此外,該膝部區域對於夾裂更有抵抗力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：

)

六、申請專利範圍

1. 一種老虎鉗(10)——如螺桿虎鉗或槓桿虎鉗,具有一條軌(11)及一固定扣環(12),該軌用於導引一個滑動扣環(15),該滑動扣環帶有一個夾緊機構,如螺桿、偏心夾緊器或類似物,該固定扣環(12)係設計成與滑動扣環材質相同且連成一體且由相同的型條構成,其中,該軌(11)與該固定扣環(12)經一彎曲膝部(13)互相連接,且大致互相成一直角(標稱位置),且具有壓板(18)(19),該壓板之一與固定扣環(12)配合,另一壓板與夾緊機構(16)配合,其特徵在:

該膝部(13)有一高出部(20)(21),至少有一個「對立轉向部」(22)(23)接到該高出部,對立轉向部朝向軌(11)及/或固定扣環(12)的自由端,且與標稱轉向的方向相反朝向,該對立轉向部將相關的型條腿[軌(11)及/或固定扣環(12)]導回其標稱位置。

2. 一種如申請專利範圍第 1 項的老虎鉗,其中:

該高出部(20)(21)從二型鋼腿(11)(12)出發,且該膝部(13)大致沿型鋼腿(11)(12)的分角線方向朝外成形。

3. 一種如申請專利範圍第 2 項的老虎鉗,其中:

該膝部(13)大致設計成 Ω 形。

4. 一種如申請專利範圍第 1 或第 2 項的老虎鉗,其中:

該膝部(13)的內半徑的中點大致與該軌(11)與該固定扣環(12)的工作物倚靠面及固定扣環(12)或該與固定扣環(12)相關的壓板(19)的交點重合。

5. 一種如申請專利範圍第 1 或第 2 項的老虎鉗,其中:

該半徑與該型鋼沿相同方向測量的材料的厚度(29)的

六、申請專利範圍

比例約 0.5~1。

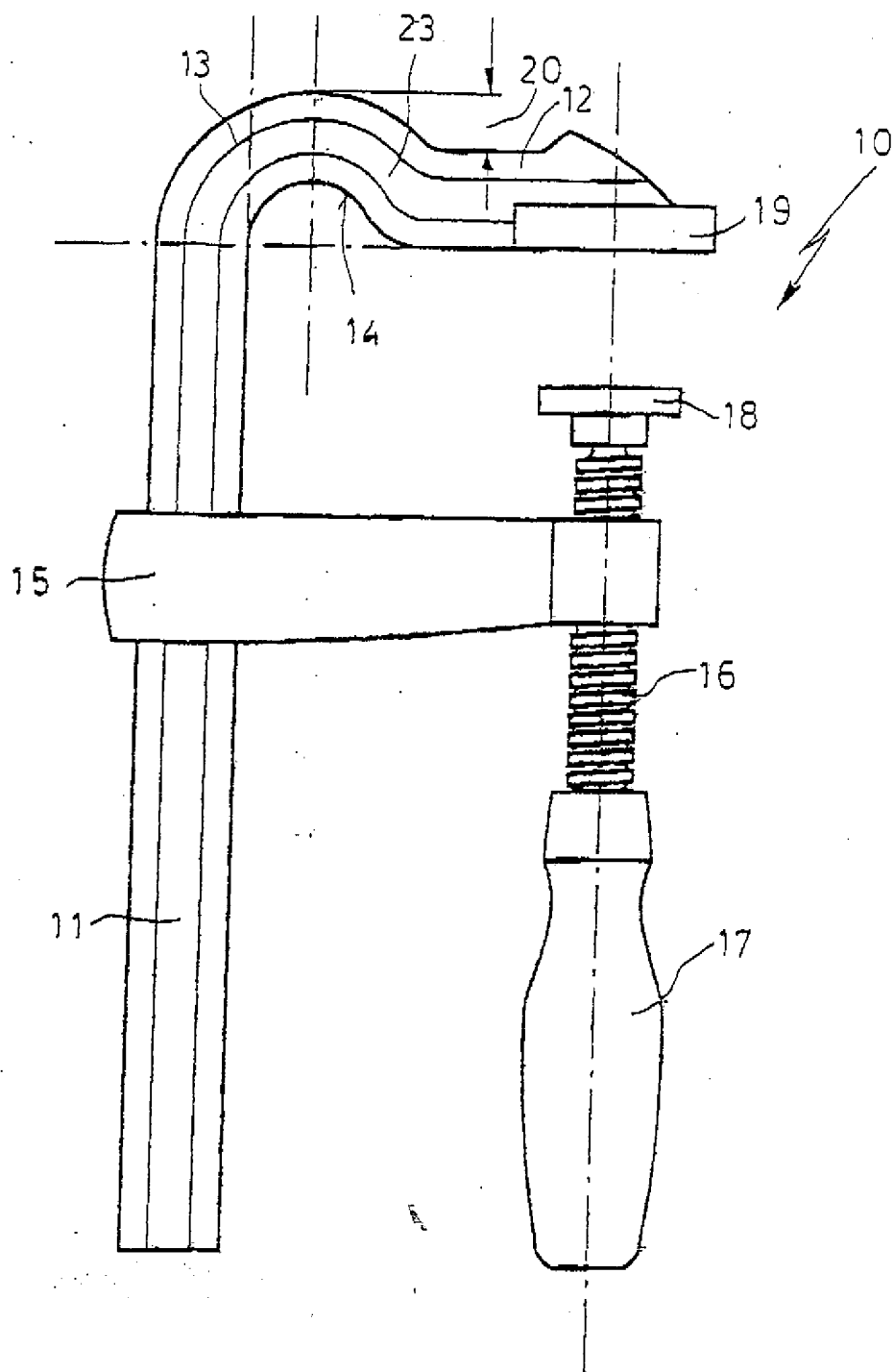
6. 一種如申請專利範圍第 1 或第 2 項的老虎鉗,其中:
該膝關節 (14) 沿一圓弧延伸。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

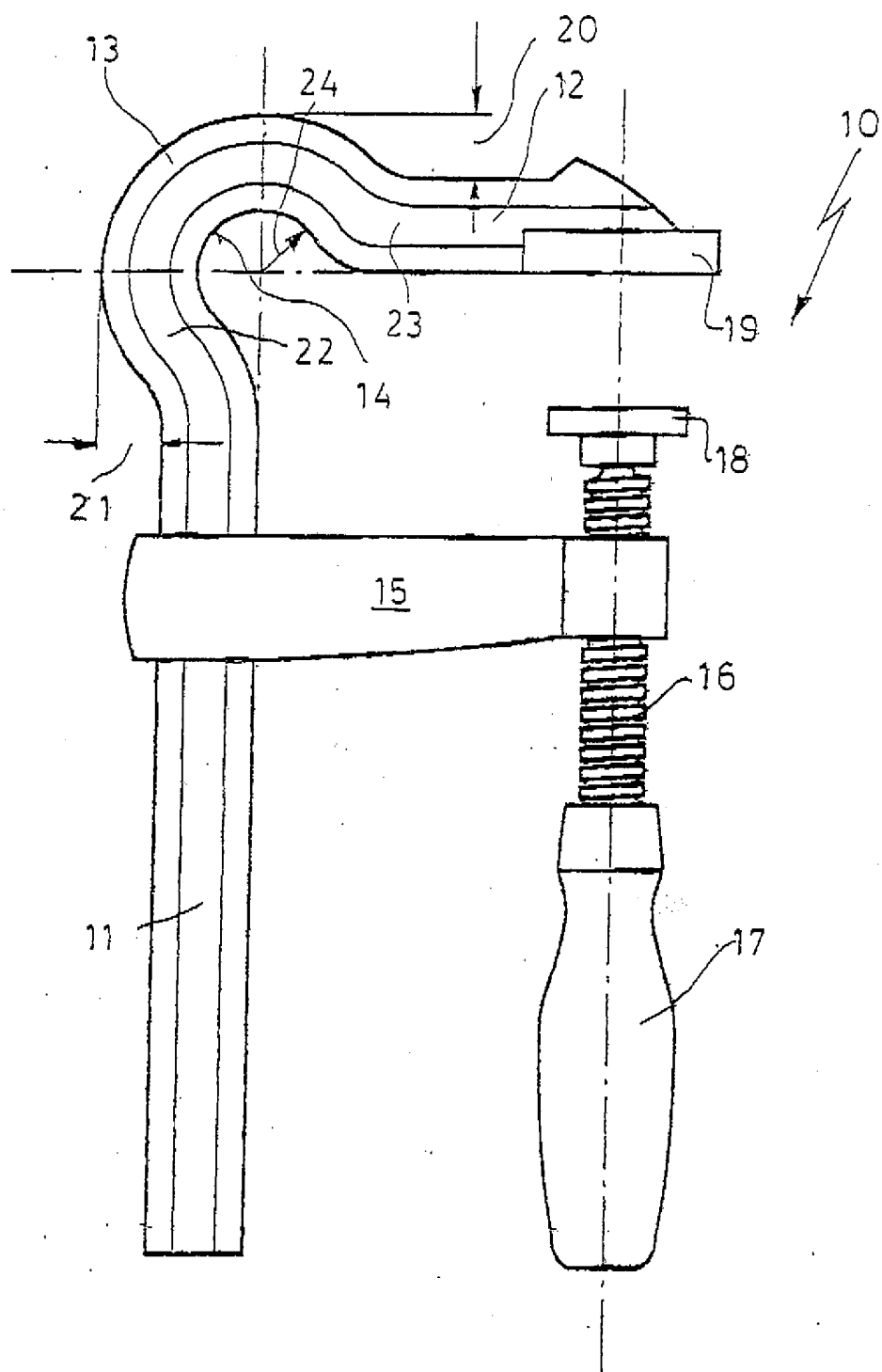
裝

訂

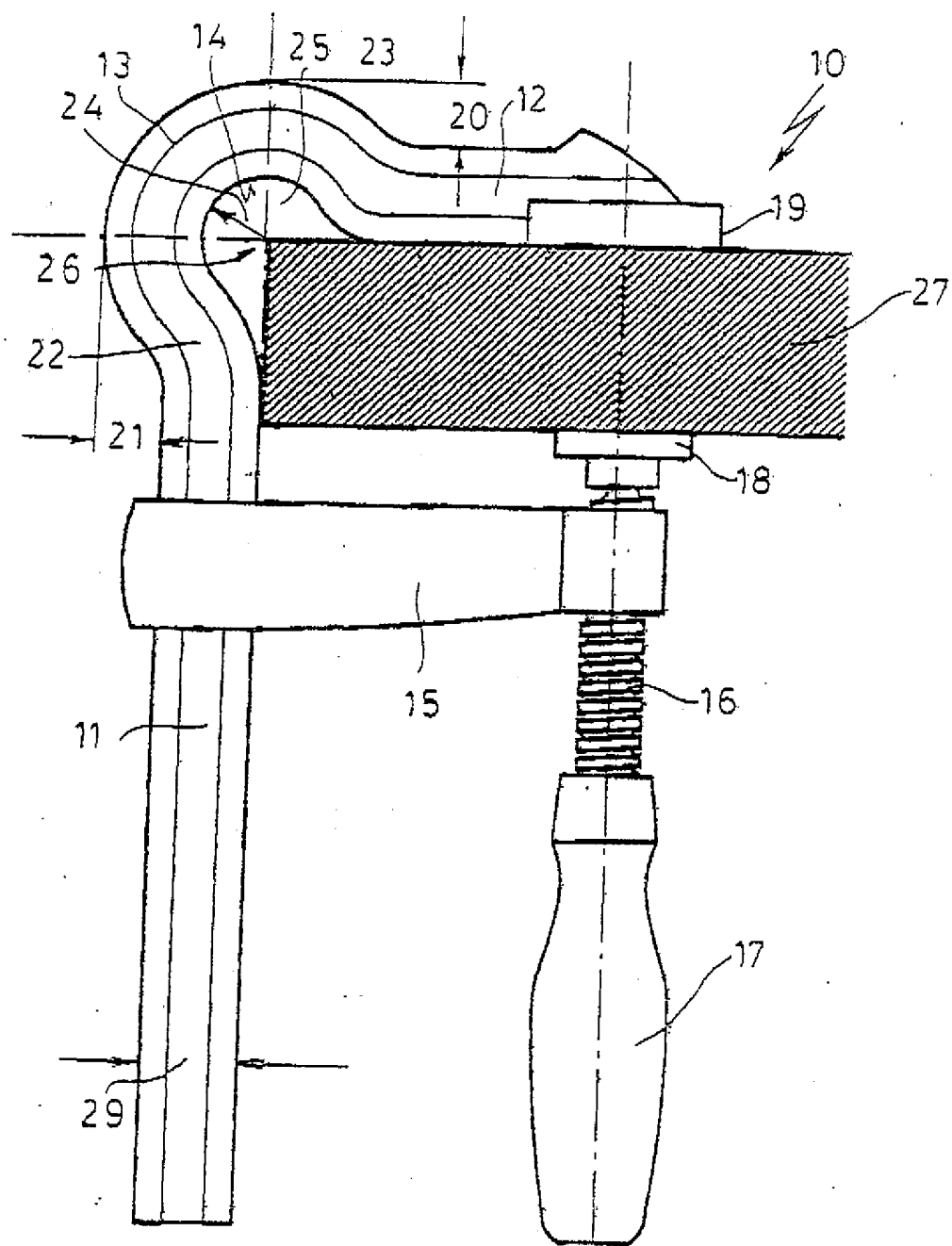
線



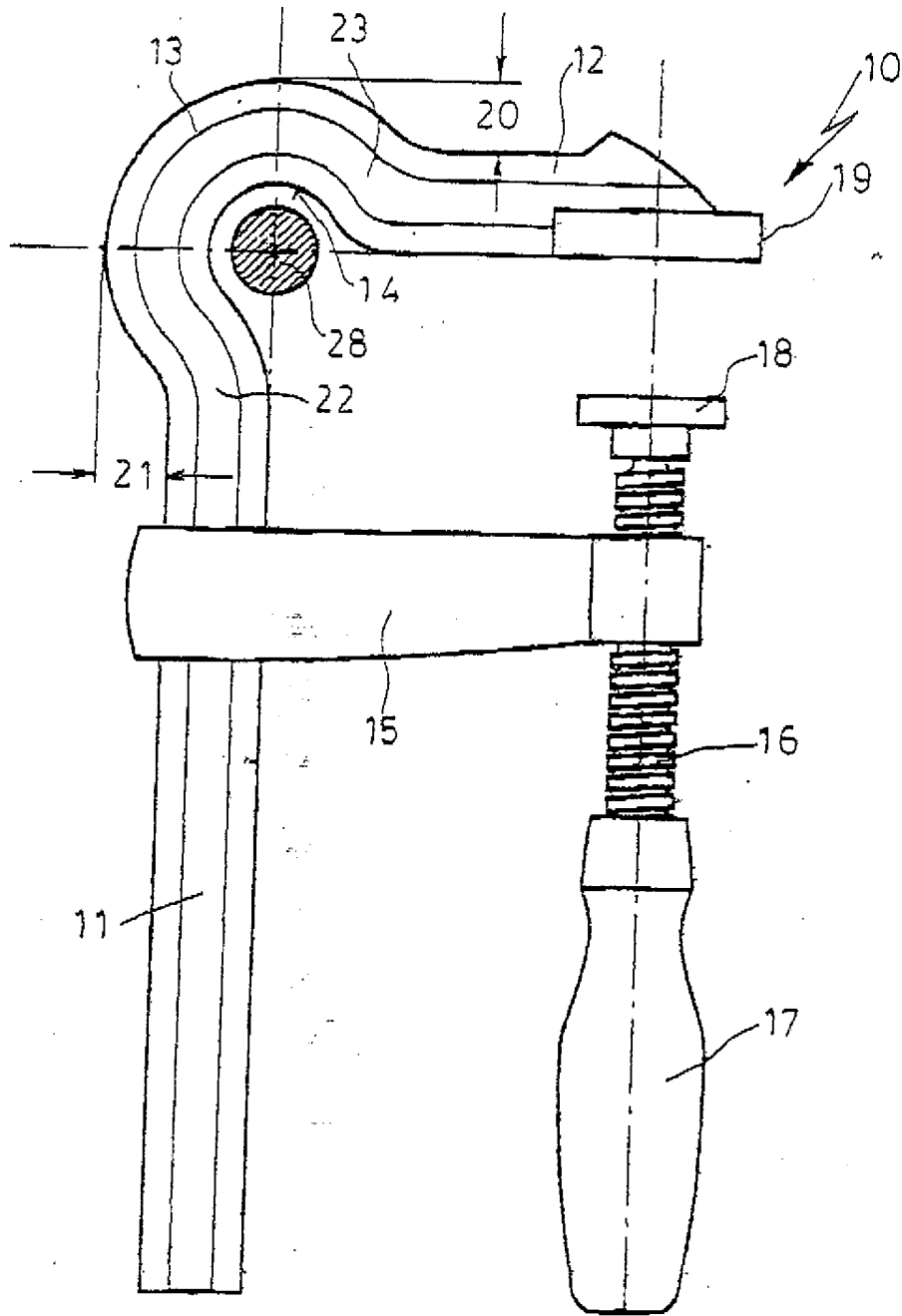
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖