



(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 I772491 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：107128465

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 15 日

(51)Int. Cl. : F16K3/08 (2006.01)

F16K1/36 (2006.01)

F16K31/528 (2006.01)

F16K11/072 (2006.01)

(30)優先權：2018/07/02 歐洲專利局

18181240.5

(71)申請人：德商浮利士車工工程技術有限公司 (德國) FLUHS DREHTECHNIK GMBH (DE)  
德國

(72)發明人：弗里德里希 圖勞 (DE)

(74)代理人：劉法正；尹重君

(56)參考文獻：

DE 3207895A1

US 2016/0084403A1

審查人員：林宏彥

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 21 頁

(54)名稱

閥上部

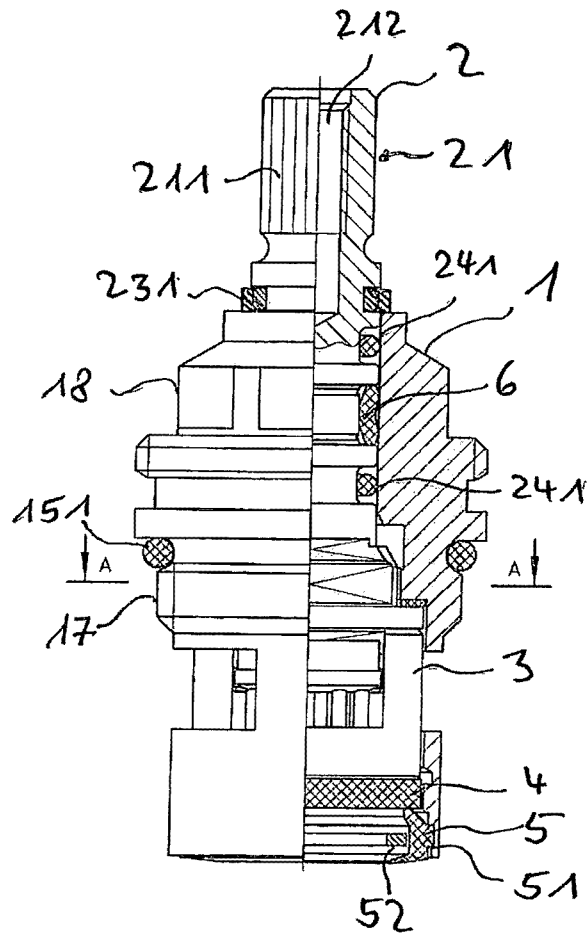
(57)摘要

本發明係關於一種閥上部，特別係用於衛生配件者，具有一可固定在一配件之閥殼體內之套筒狀之頭件(1)，該頭件被一具一連接把手之心軸(2)中間穿過，心軸在頭件(1)中安裝成可對其縱軸轉動，且可觸發一閥體，而在該心軸(2)中開設一槽(25)，容納一至少局部徑向包圍該心軸(2)之彈性滑套(6)，該滑套至少局部接著在該頭件(1)之內套面上。

指定代表圖：

第 1 圖

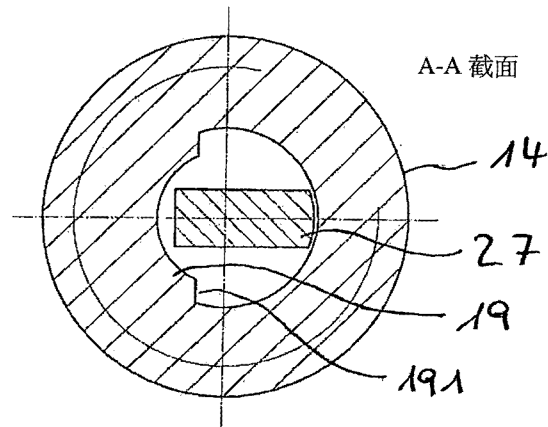
a)



符號簡單說明：

- 1 . . . 頭件
- 2 . . . 心軸
- 3 . . . 控制盤
- 4 . . . 進流盤
- 5 . . . 唇形密封
- 6 . . . 滑套
- 17 . . . 外螺紋
- 18 . . . 外六角緣
- 21 . . . 連接把手
- 211 . . . 外多緣部
- 212 . . . 盲孔
- 231 . . . 軸扣件
- 241 . . . O-形環
- 51 . . . 突緣
- 52 . . . 支撐環

b)



I772491

## 發明摘要

※ 申請案號：107128465

F16K 3/08 (2006.01)

※ 申請日：107年8月15日

※IPC 分類：

F16K 1/36 (2006.01)

F16K 31/528 (2006.01)

【發明名稱】 閥上部

F16K 11/072 (2006.01)

Upper part of a valve

## 【中文】

本發明係關於一種閥上部，特別係用於衛生配件者，具有一可固定在一配件之閥殼體內之套筒狀之頭件（1），該頭件被一具一連接把手之心軸（2）中間穿過，心軸在頭件（1）中安裝成可對其縱軸轉動，且可觸發一閥體，而在該心軸（2）中開設一槽（25），容納一至少局部徑向包圍該心軸（2）之彈性滑套（6），該滑套至少局部接著在該頭件（1）之內套面上。

## 【英文】

無。

## 【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1a ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1. 頭件
2. 心軸
3. 控制盤
4. 進流盤
5. 唇形密封
6. 滑套
17. 外螺紋
18. 外六角緣

- 21. 連接把手
- 211. 外多緣部
- 212. 盲孔
- 231. 軸扣件
- 241. O-形環
- 51. 突緣
- 52. 支撐環

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

# 發明專利說明書

## 【發明名稱】(中文/英文)

閥上部

Upper part of a valve

## 【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種閥上部，特別係用於衛生配件（Sanitärarmaturen）者，其具有一可固定在一配件之閥殼體內之套筒狀之頭件（1），該頭件被一具一連接把手（Griffanschluss）之心軸（2）中間穿過，該心軸在該頭件（1）中安裝成可對其縱軸轉動，且可觸發一閥體。

## 【先前技術】

【0002】 前述類型之閥上部例如見於 DE 32 07 895 以及 DE 33 23 008。習知之閥上部有以下問題。在心軸與頭件間存在一微小之徑向間隙，其經由連接把手（Griffanschluss）傳遞至組裝在連接把手上之操作把手（Bediengriff），而由於把手（Handgriff）之柄（Hebel）之故，較大間隙之影響被轉交。此外在水平安裝於一壁上之配件上，其係在閥上部組裝一較重、非對稱實施之操作把手，經由操作把手施加在閥上部心軸上之扭矩，可能導致在打開之閥之狀況下，把手（Handgriff）自行由一徑向較上方位置樞轉至一徑向較下方位置。

【0003】 在 DE 36 38 180 C2 中，閥上部之頭件在面向連接把手（Griffanschluss）之內緣設一環狀凹空，一基本上呈之套筒狀、被施加預力且彈性受限之軸承（Lager）被壓入其中，與閥上部之心軸之環狀面之一接觸，且與開設於心軸中之槽之一卡合。此解決方案幾十年來皆證明有效，且被沿用至今。最後，在閥上部不斷小型化之趨勢中，此解決方案變得非常昂

貴。此外，在頻繁使用時可能導致壓入之塑膠軸承塑性變形，在操作閥上部時觸感變差。

### 【發明內容】

【0004】 本發明對此提出改進。本發明之目的在於提出一種閥上部，避免心軸與頭件間之間隙，及避免心軸與頭件間多餘之樞轉運動，在閥上部縮小尺寸時亦易於製造，並保障長期相同之觸感。根據本發明，此目的經由一種具有申請專利範圍第 1 項所述特徵之閥上部達成。

【0005】 本發明提出一種閥上部，既能避免心軸與頭件間在徑向之間隙，亦能避免心軸在頭件中多餘之樞轉運動，在閥上部縮小尺寸時亦易於製造，此外亦在長時間內保證相同觸感。經由在心軸中開設一槽，容納一至少局部徑向包圍心軸之彈性滑套，其至少局部接著在頭件之內套面上，使得在先前技術中必須之、繁複之在頭件中設置軸向凹空，用以容納彈性塑膠軸承之事，不再需要。在心軸中僅需另一槽，容納滑套。設於槽中之彈性滑套在心軸與頭件間完全彈性設置，避免不可逆之、塑性變形，如在先前技術中壓入之塑膠軸承所可能發生者。滑套以由塑膠製成爲佳，尤以彈性體（Elastomer）最佳。

【0006】 在本發明之進一步實施例中，滑套被開設槽口。此設計使滑套組裝簡單。

【0007】 在本發明之實施例中滑套可扣合在槽之槽底上。經由此，達到一種簡單且自動化之滑套組裝。此外，針對不同使用目的對滑套使用不同材料，在生產製程中非常容易轉換。

【0008】 在本發明之進一步實施例中，滑套之槽設計成 V-字形。經由此，使滑套容易扣合在心軸之槽底，進一步簡化組裝。

【0009】 在本發明之進一步實施例中，滑套設計成拱凸形，其僅局部

改善，更加避免塑性變形。如此亦確保即使在極長時間內，閥上部亦具有不變之觸感。

**【0010】** 在本發明之另一實施例中，滑套以一徑向環繞之第一接觸面接著在槽底上，及以至少一，尤以二為佳，外部徑向圍繞之第二接觸面接著在頭件之內套面上，其對至少一第一接觸面軸向錯開設置。經由此，滑套之彈性行為進一步改善。另外之作法可為，滑套亦以一外徑向圍繞之第二接觸面接著在頭件之內套面上，而以二圍繞之第一接觸面接著在槽底上，其對第二接觸面軸向錯開設置。一種多個接著在心軸之槽底及接著在頭件之內套面上之接觸面之巢狀組合亦屬可行。

**【0011】** 在本發明又一實施例中，心軸具有另外二槽，各容納一密封環，容納滑套之槽位於兩者之間。經由此，滑套一方面對飲水密封，這是為何滑套材料可自由選擇。另一方面，滑套阻絕外界影響，如汙染或清潔劑。

### **【圖式簡單說明】**

**【0012】** 本發明其他進一步發展與設計說明於其餘附屬請求項。本發明之實施例顯示於圖式中，以下將詳細說明。圖中顯示：

圖 1 閥上部之示意圖，其心軸位於中間位置

- a) 部分截面圖；
- b) A-A 所見之截面圖。

圖 2 圖 1 中閥上部之示意圖，其心軸位於擋止位置

- a) 部分截面圖；
- b) A-A 所見之截面圖。

圖 3 圖 1 中閥上部之頭件示意圖

- a) 部分截面圖；
- b) B-B 所見之截面圖；
- c) C-C 所見之截面圖。

圖 4 圖 1 中閥上部心軸之示意圖

- a) 部分截面圖；
- b) 截面圖。

圖 5 圖 4 中心軸扭轉  $90^\circ$  位置之示意圖

- a) 部分截面圖；
- b) 截面圖。

圖 6 圖 1 中閥上部滑套之示意圖

- a) 部分截面圖；
- b) 俯視圖。

圖 7 在另一實施例中閥上部之頭件示意圖，具有限制成  $90^\circ$  之樞轉角度

- a) 部分截面圖；
- b) B-B 所見之截面圖；
- c) C-C 所見之截面圖。

圖 8 一心軸之示意圖，用於圖 7 中之頭件

- a) 部分截面圖；
- b) 通過懸臂之截面圖（俯視圖）。

圖 9            圖 8 中心軸扭轉 90° 位置之示意圖

- a) 部分截面圖；
- b) 通過懸臂之截面圖（俯視圖）。

### 【實施方式】

【0013】 作為教示例之閥上部具有一頭件 1，被一心軸 2 由中間穿過，心軸被徑向導引在頭件中。一控制盤 3 以形狀嵌合之方式與心軸 2 連接，且被徑向導引於頭件 1 中。在控制盤 3 之遠離心軸 1 之端部在頭件 1 中設有一進流盤 4，一唇形密封 5 接著於其上，並與一未圖示之配件之閥座接觸。

【0014】 頭件 1 由一對稱之空心體構成，其兩前端面開放。在其未圖示之、面向配件之側，此頭件 1 具有一套筒部 14。在套筒部 14 中設有穿越窗 11，被縱柱（Längsstege）12 限制。在本實施例中，設有兩個由縱柱 12 所限制之穿越窗 11，頭件 1 被置入一配件後，頭件 1 之一軸環（Bund）13 著落於配件殼體上。軸環 13 在面向穿越窗 11 之側具有一環槽 15，容納 O-形環 151。在套筒部 14 內部在面向閥座之端部設有一後車段（Hinterdrehung）16。在穿越窗 11 之另一側之端部在頭件 1 上形成外螺紋 17，一外六角緣 18 接續之，供一螺絲工具接觸。

【0015】 心軸 2 基本實施成實心。在其遠離水流入之前端側設有一連接把手 21，外側實施成外多緣部 211，且具有盲孔 212，盲孔有內螺紋，供未圖示之旋轉把手齧合固定。在連接把手 21 上接著一圓柱段 22，以此將心軸 2 徑向導引在頭件 1 內，且在其中開設二環槽 24，用以容納 O-形環 241，將心軸 2 對頭件 1 密封。在各容納一 O-形環 241 之環槽 24 之間設有另一環槽 25，用以容納一滑套 6。在連接把手 21 與圓柱段 22 之間另外設有一壁凹（Einstich）23，其中彈性置入一軸扣件 231，其形式為一保持環

( Sprenging )。

【0016】 在圓柱段 26 上軸向形成一懸臂 27，其基本具有一 T-形截面，且在其一側突出於圓柱段 25 之直徑。經由懸臂 27 之 T-形截面，在其側壁各構成一突起 271。懸臂 27 之設計為，其在二確定之樞轉位置以一側面各接著在一擋止 19 之擋止面 191 上，該擋止 19 係形成於頭件 1 內壁上，而位於此側面之突起 271 以稍許軸向距離突出擋止 19。在懸臂 27 上形成一盤 28，在其面向未圖示之配件之側具有一提動器 281。盤 28 以其相對於提動器 281 另一面之上側接著在頭件 1 之圓弧形緣徑之擋止 19 面向盤 28 之底側。

【0017】 控制盤 3 基本設計成圓盤，挖出一圓形部分。圓形挖出部分在實施例中具有一大約 180° 之角度。控制盤 3 在面向心軸之上側進一步設有一容納心軸 2 之提動器 281 之容納部。

【0018】 在頭件 1 上鄰接於進流盤 4 開設一唇形密封 5，外部以一突緣 51 環繞，齧入後車段 16，後車段係單側設於頭件 1 之套筒部 14，專為此而設。唇形密封 5 被一開設之支撐環 52 保持在其位置上，而唇形密封 5 的唇部密封抵緊進流盤 4，及接著在未圖示之配件座上。

【0019】 滑套 6 設計成環狀塑膠體，在一側被一 V 形槽口 61 分開。滑套 6 之內套面基本設計成凸形 (konvex)，且具有一設於中間之、環繞之第一接觸面 62。第一接觸面 62 對面之滑套 6 之外套面具有一內凹隆起 63，經由此，二相互平行設置之、環繞之第二接觸面 64 被限制。在組裝狀態，滑套 6 以第一接觸面 62 接著在心軸 2 之環槽 25 之槽底，而其以對第一接觸面錯開設置之第二接觸面 64 接著在頭件 1 之內套面上。(替代做法為，滑套 6 亦可在其外套面上具有一中間第二接觸面，且在其內套面上具有二互相平行之、對內部第二接觸面錯開之第一接觸面。) 以此方式，在心軸 2 與頭件 1 之間達到一種具有彈性且可完全反轉之滑套 6。經由 V 形槽口 61，滑套 6 可簡單扣在心軸 2 之環槽 25 上。

【0020】 在第 7 圖及第 8 圖中顯示一閥上部之頭件與心軸之另一實施例，其中控制盤具有一大約  $90^\circ$  之圓形挖出部分，且設置一  $90^\circ$  之心軸之最大轉角。懸臂 27' 仍為 T-形截面，經由此，其兩側面各構成一突起 271'，構成方式為，在二直徑對角線上對立之側突出於心軸 2' 圓柱段 25 之直徑。在此實施例中，在頭件 1 內部對立設置二擋止 19'，設計成弧形緣徑，在心軸 2' 之一擋止位置上，其擋止面 191' 上各抵接懸臂 27' 之一側面末端。此時設於各側面之突起 271' 末端稍許突出於側面抵接之擋止 19'。在此實施例中，懸臂 27' 可因而在任何心軸 2' 之擋止位置以二突起 271' 各支拄在一擋止 19' 上。

#### 【符號說明】

##### 【0021】

- 1 頭件
- 2 心軸
- 3 控制盤
- 4 進流盤
- 5 唇形密封
- 6 滑套
- 11 穿越窗
- 12 縱柱
- 13 軸環
- 14 套筒部

- 141 槽
- 15 環槽
- 16 後車段
- 17 外螺紋
- 18 外六角緣
- 19 擋止
  - 191 擋止面
- 21 連接把手
  - 211 外多緣部
  - 212 盲孔
- 22 圓柱段
- 23 壁凹
  - 231 軸扣件
- 24 環槽
  - 241 O-形環
- 25 滑套之環槽
- 26 圓柱段
- 27 懸臂
  - 271 突起
- 28 盤

281 提動器

51 突緣

52 支撐環

61 槽口

62 第一接觸面

63 隆起

64 第二接觸面

## 申請專利範圍

【請求項 1】 一種用於衛生配件者之閥上部，其具有一可固定在一配件之閥殼體內之套筒狀之頭件（1），該頭件被一具一連接把手之心軸（2）中間穿過，該心軸在該頭件（1）中安裝成可對其縱軸轉動，且可觸發一閥體，其特徵為，在該心軸（2）中開設一槽（25），容納一至少局部徑向包圍該心軸（2）之彈性之滑套（6），該滑套至少局部置放在該頭件（1）之內套面上，其中該滑套（6）設計成拱凸，使其僅局部既置放在該槽（25）之槽底上，亦置放在該頭件（1）之該內套面上。

【請求項 2】 根據請求項 1 所述之閥上部，其中該滑套（6）由塑膠製成。

【請求項 3】 根據請求項 1 或 2 所述之閥上部，其中該滑套（6）由彈性體製成。

【請求項 4】 根據請求項 1 所述之閥上部，其中該滑套（6）開設槽口。

【請求項 5】 根據請求項 4 所述之閥上部，其中該滑套（6）之該槽口（61）設計成 V-字形。

【請求項 6】 根據請求項 1 或 2 所述之閥上部，其中該滑套（6）以至少一徑向環繞之第一接觸面置放在該槽（25）之該槽底上，且以至少一外部徑向環繞之第二接觸面置放在該頭件（1）之該內套面上，該至少一第二接觸面對該至少一第一接觸面軸向錯開設置。

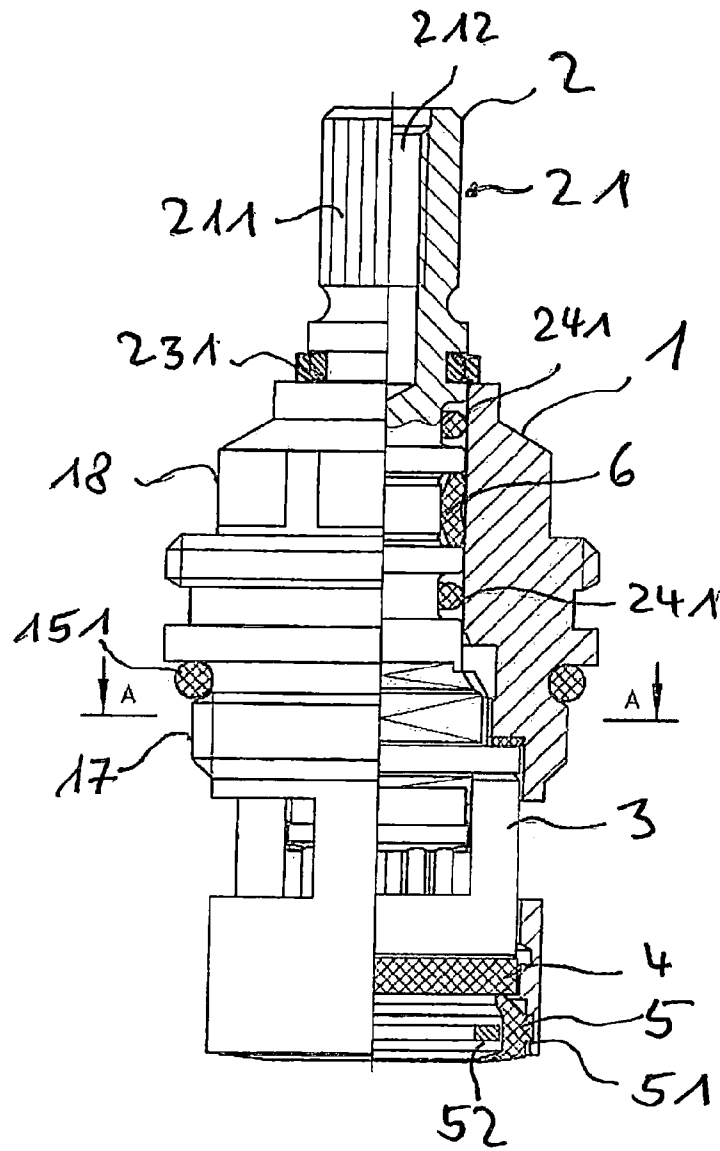
【請求項 7】 根據請求項 1 或 2 所述之閥上部，其中該滑套（6）可扣合在該槽（25）之該槽底。

【請求項 8】 根據請求項 1 或 2 所述之閥上部，其中該心軸（2）具有另外各容納一密封環（241）之二容納槽（24），滑套（6）設於兩者之間。

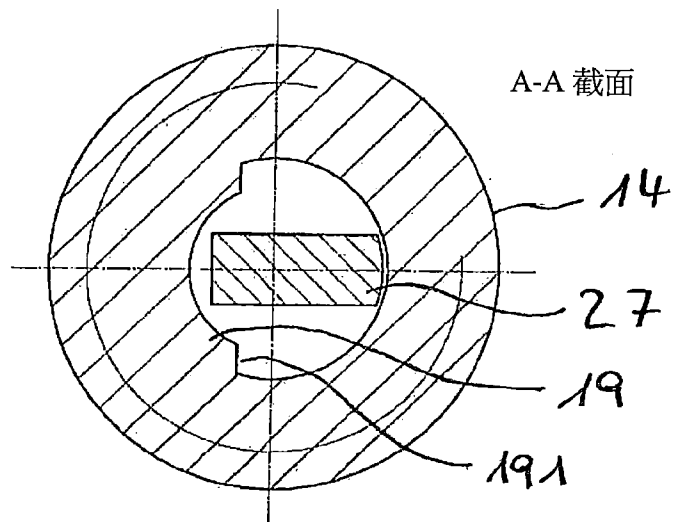
圖式

第1圖

a)

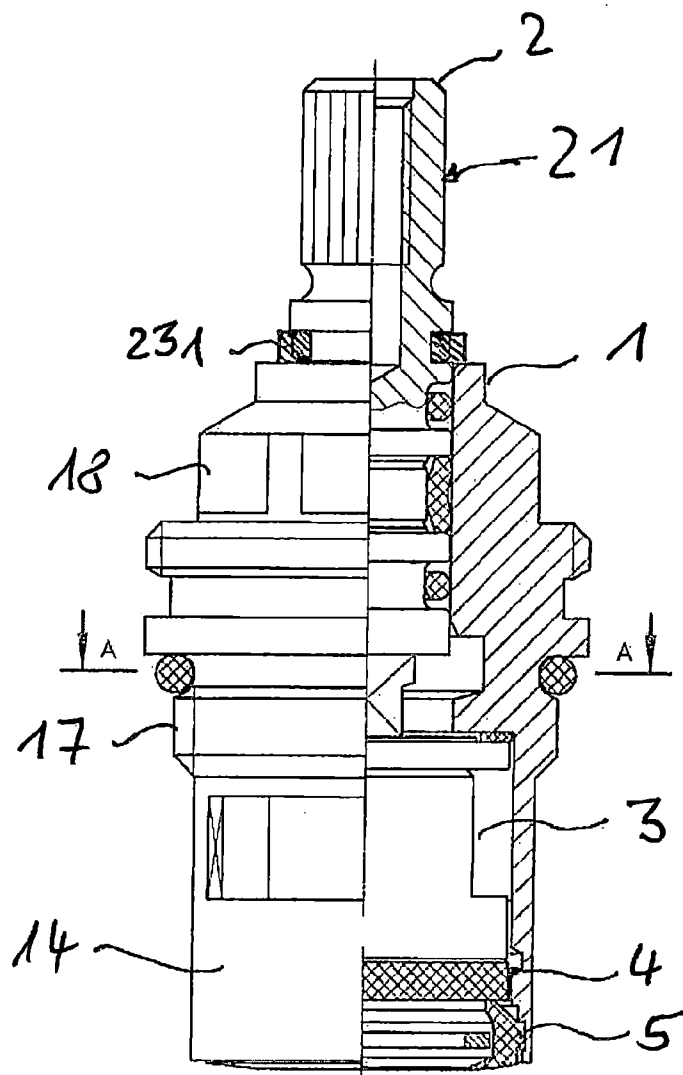


b)

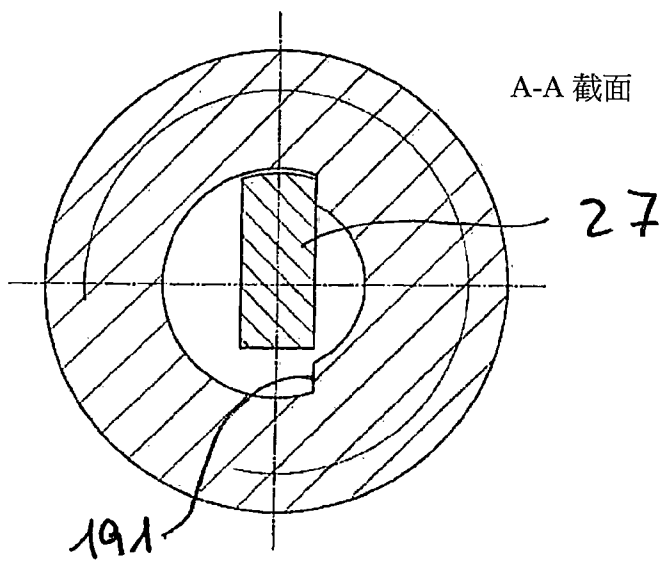


第2圖

a)

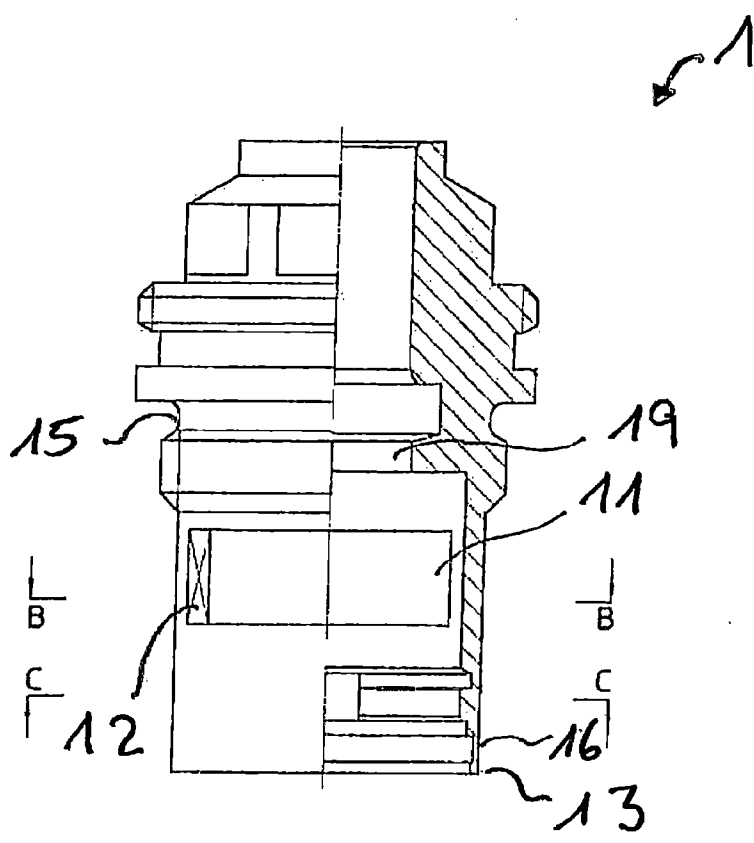


b)

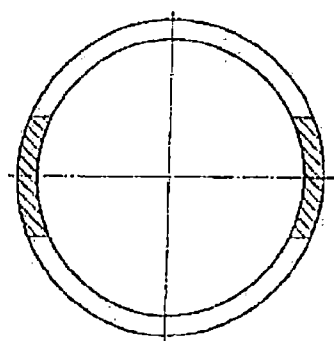


第 3 圖

a)

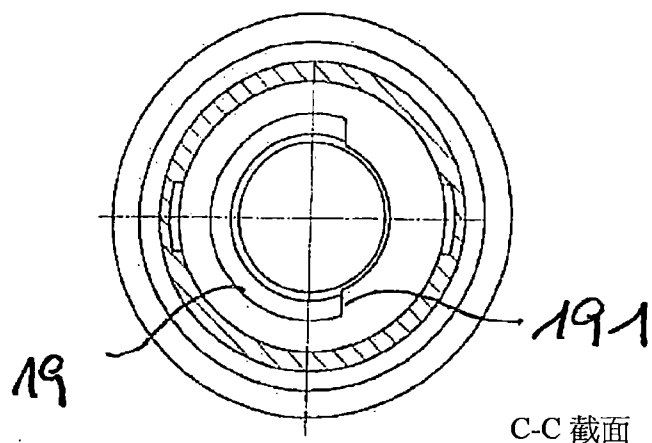


b)



B-B 截面

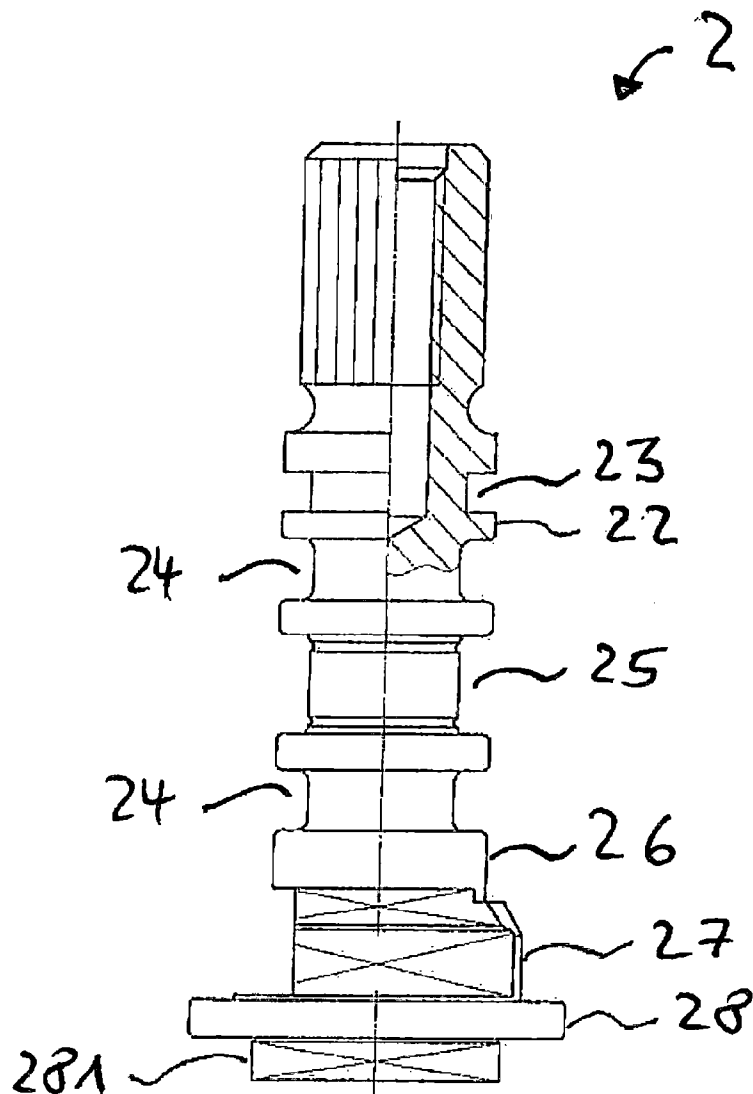
c)



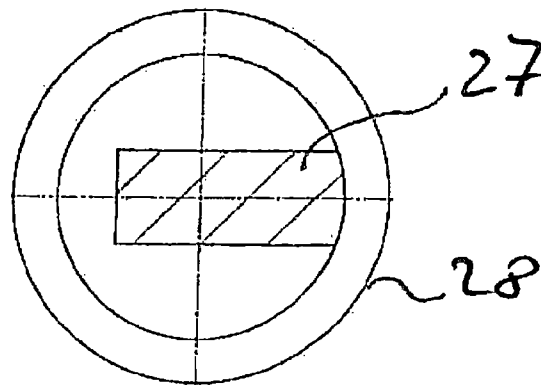
C-C 截面

第4圖

a)

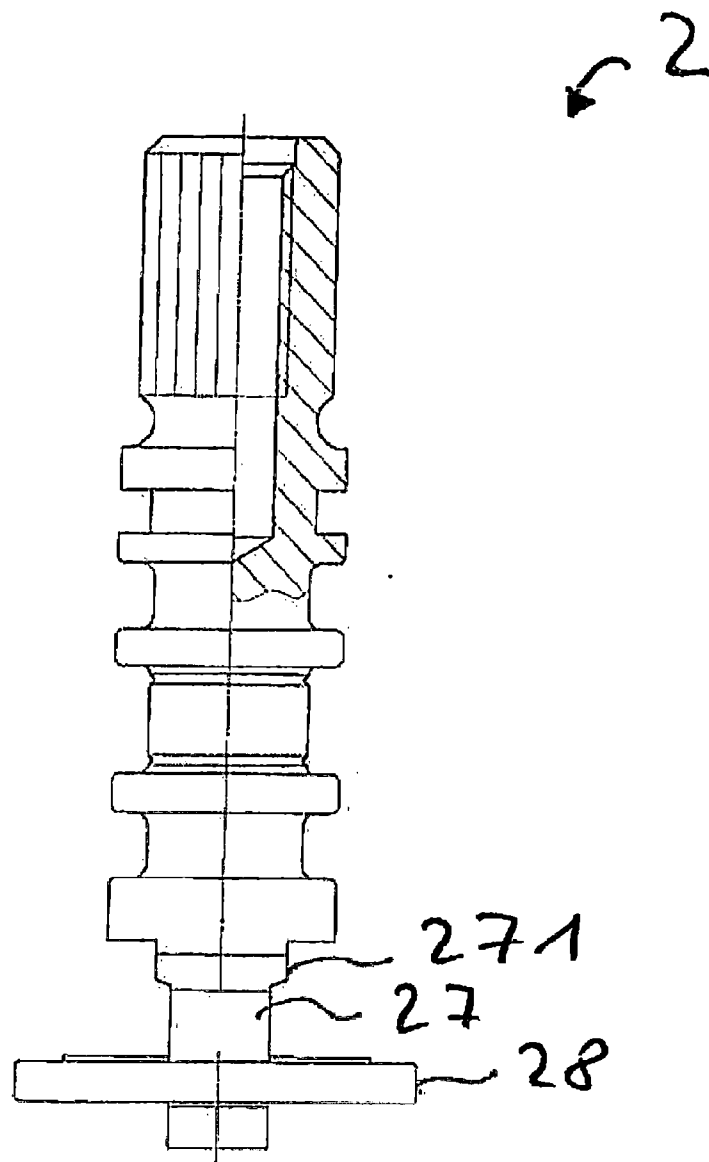


b)

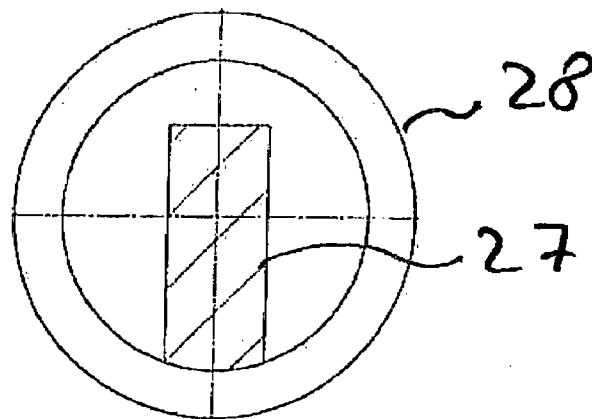


第 5 圖

a)

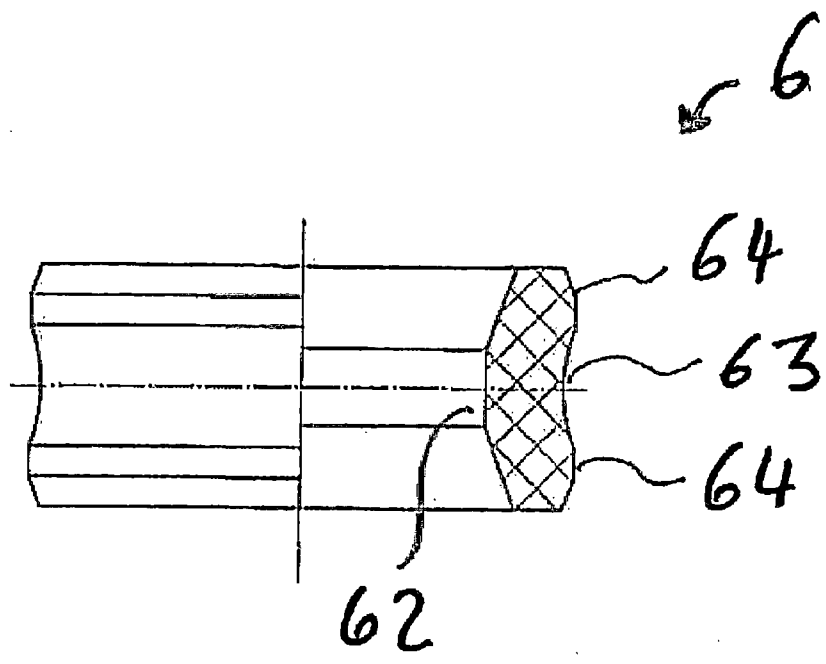


b)

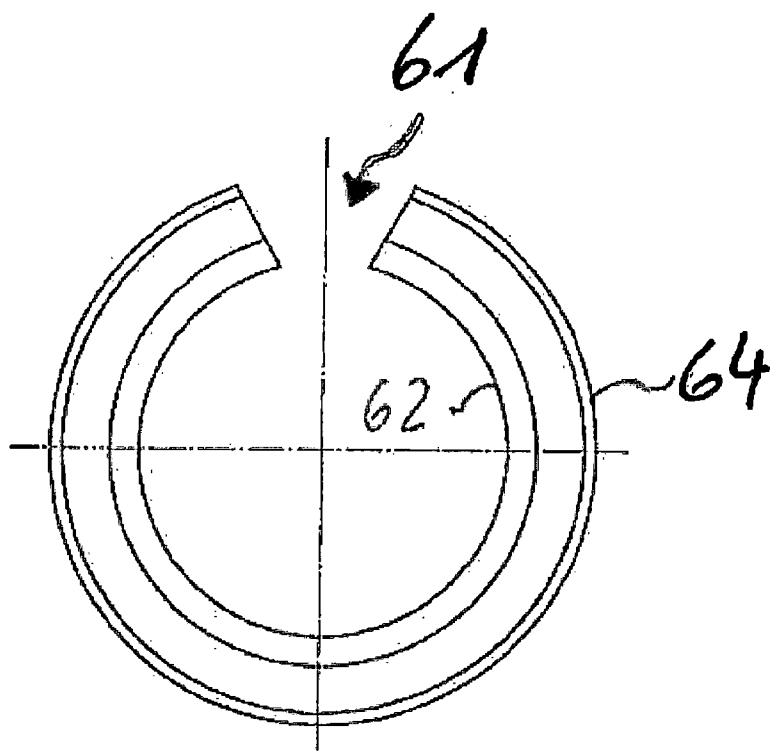


第 6 圖

a)

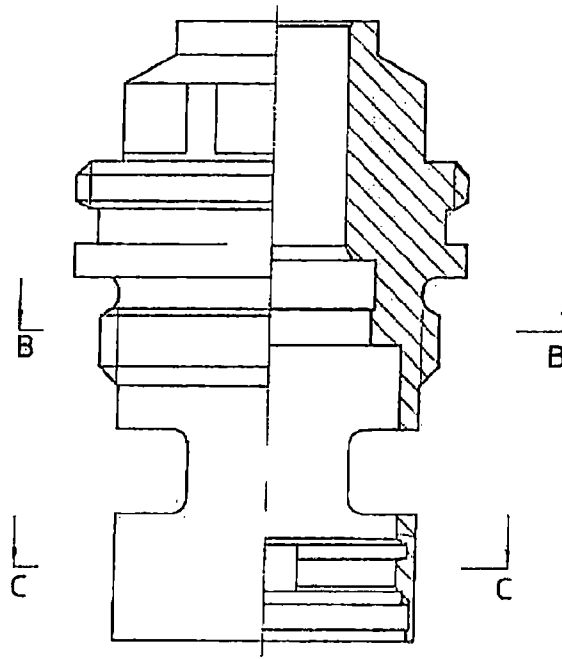


b)

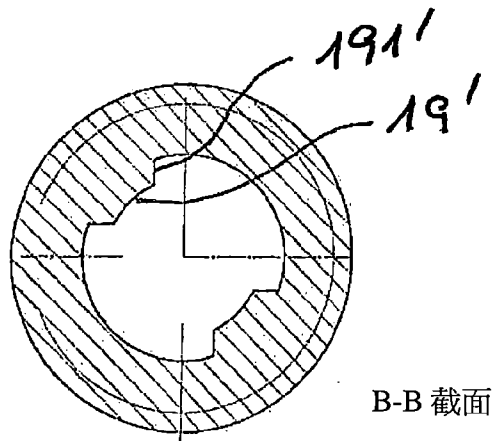


第 7 圖

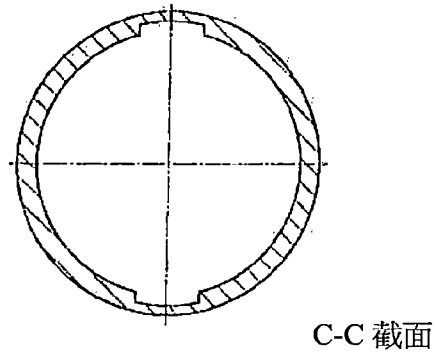
a)



b)

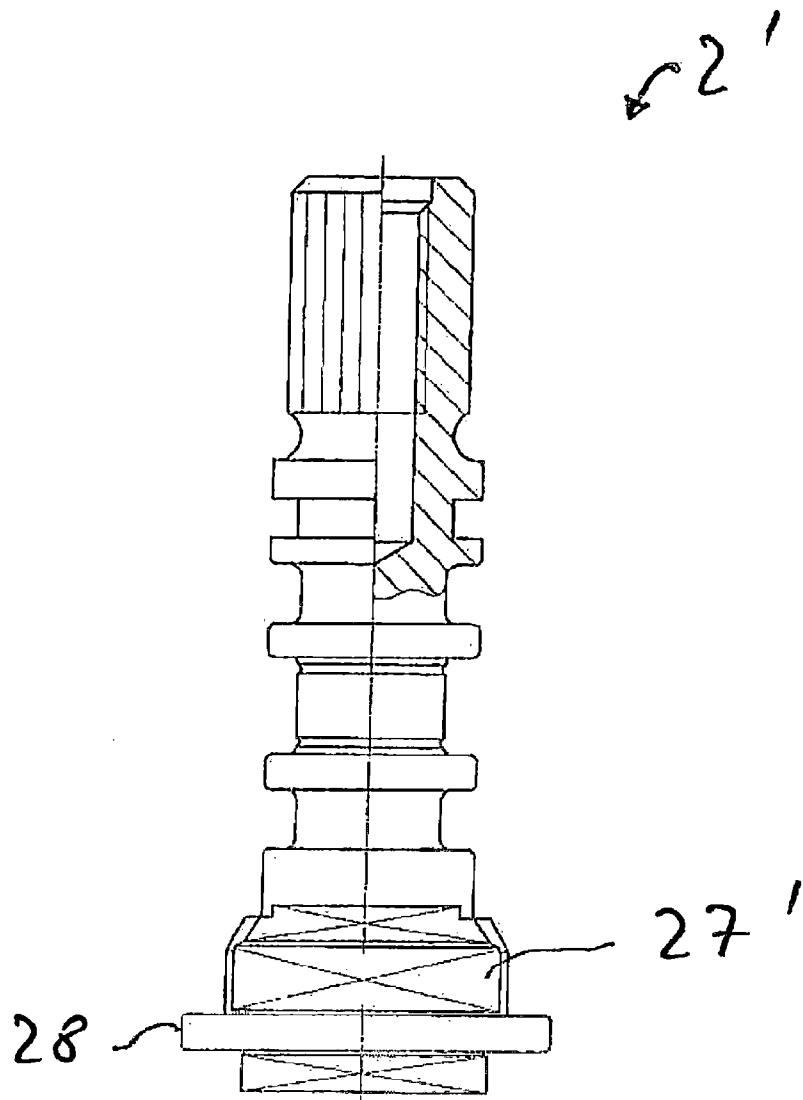


c)

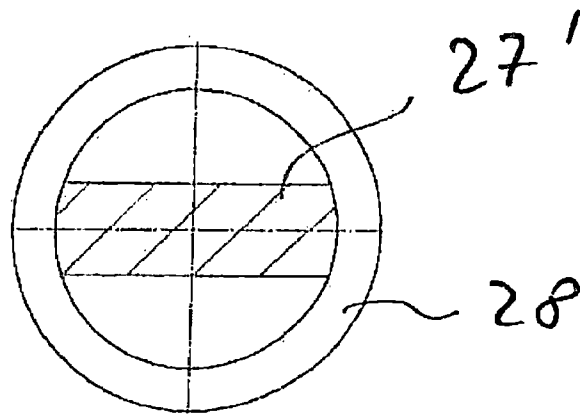


第 8 圖

a)

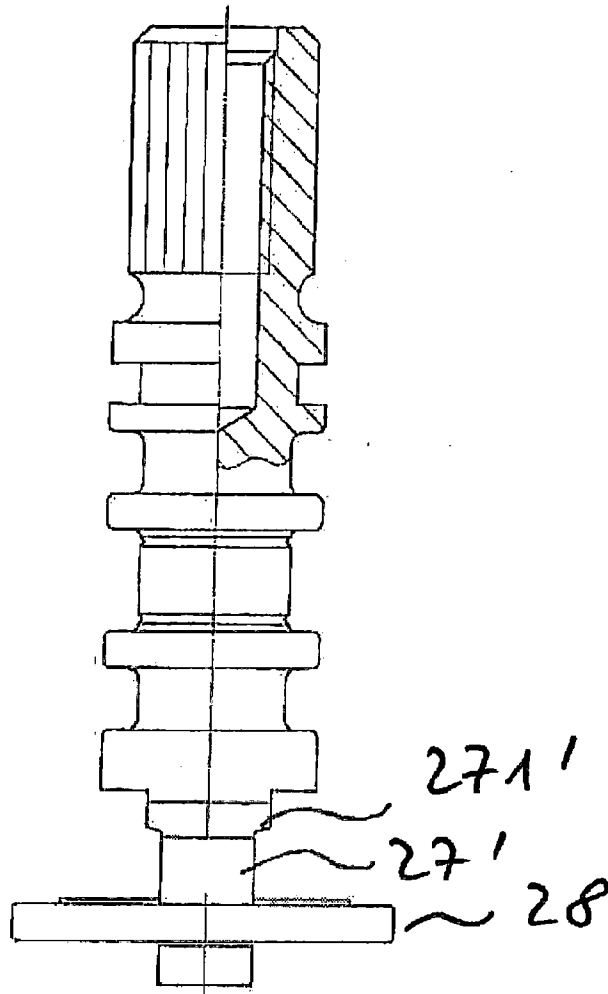


b)



第9圖

a)



b)

