



(21)申請案號：108122941

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 28 日

(51)Int. Cl. : **F16K11/00 (2006.01)**

(30)優先權：2018/07/03 德國

20 2018 103 810.9

(71)申請人：德商浮利士車工工程技術有限公司 (德國) (DE)

德國

(72)發明人：圖勞 佛德利希 THURAU, FRIEDRICH (DE)

(74)代理人：徐火明

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 16 頁

(54)名稱

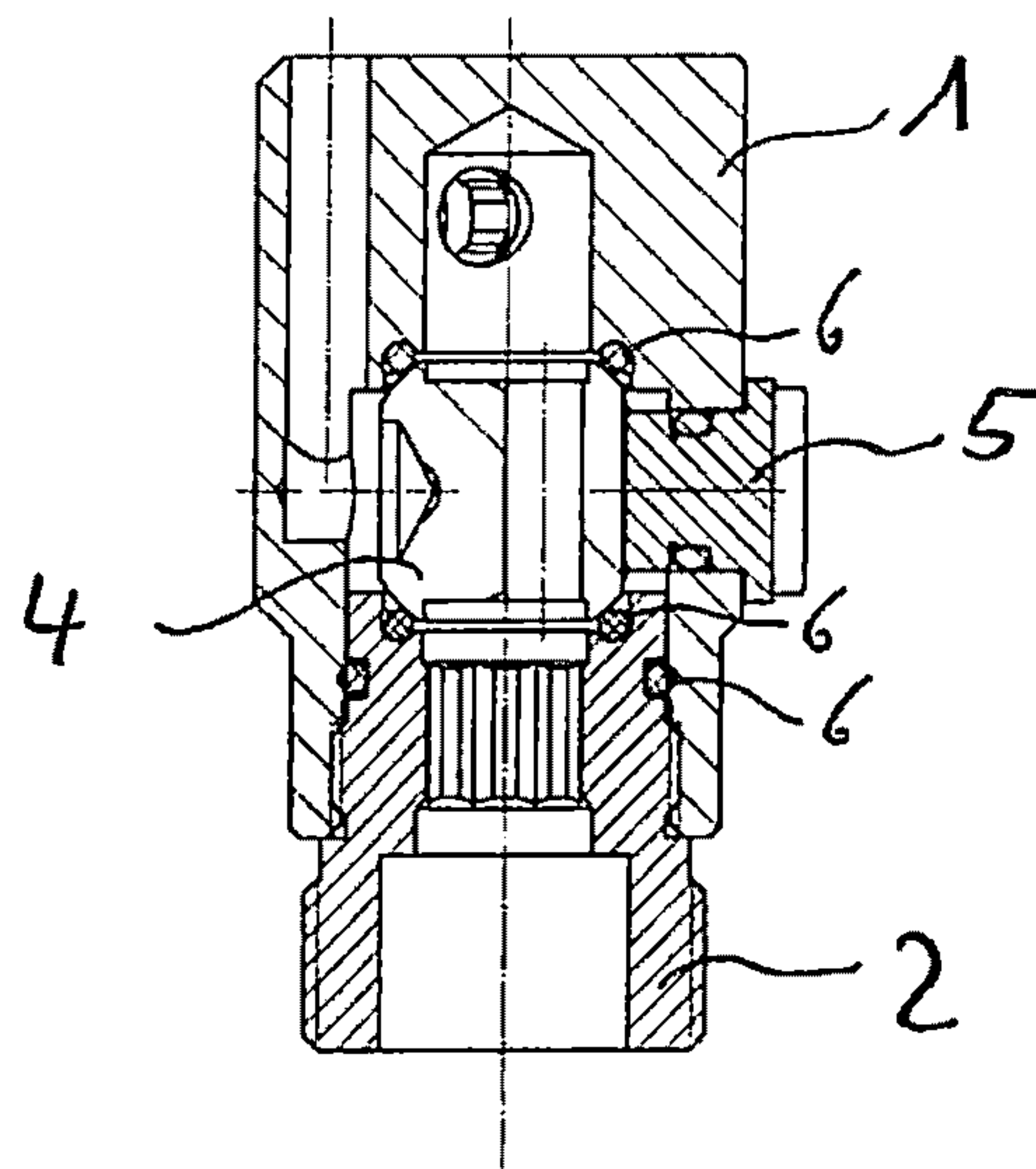
轉換閥

(57)摘要

本發明涉及一種轉換閥，其包括一具有至少一引入通道及至少二排出通道之殼體，其中配置一分流器可用於選擇連結至少一引入通道與至少一排出通道。該分流器包括一配置在殼體(1)內旋轉對稱之調節件(4)，其可通過從外部導入殼體(1)中之控制部件(5)旋轉，而至少二互相分開之連接通道(46、47)被導入到該控制部件(5)中，至少一引入通道(2)可通過該連接通道在特定之旋轉位置中與至少一排出通道(3、19)相連接。

指定代表圖：

第 1a 圖



符號簡單說明：

1 . . . 殼體

2 . . . 入口連接件

4 . . . 調節件

5 . . . 控制部件

6 . . . O 形環

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】 轉換閥
changeover valve

【中文】

本發明涉及一種轉換閥，其包括一具有至少一引入通道及至少二排出通道之殼體，其中配置一分流器可用於選擇連結至少一引入通道與至少一排出通道。該分流器包括一配置在殼體（1）內旋轉對稱之調節件（4），其可通過從外部導入殼體（1）中之控制部件（5）旋轉，而至少二互相分開之連接通道（46、47）被導入到該控制部件（5）中，至少一引入通道（2）可通過該連接通道在特定之旋轉位置中與至少一排出通道（3、19）相連接。

【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 殼體
- 2 入口連接件
- 4 調節件
- 5 控制部件
- 6 O形環

【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)

轉換閥

changeover valve

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種轉換閥，其包括一具有至少一引入通道及至少二排出通道之殼體，其中配置一分流器可用於選擇連結至少一引入通道與至少一排出通道。

【先前技術】

【0002】 應用於將一入口側水流分配至多個排出通道之閥門在不同實施例中為習知技術。例如，此類轉換閥可用於浴缸配件，其通常具有一額外之流出口，該流出口通過一與淋浴裝置噴頭相連之彈性供應管線形成進水口。該淋浴系統亦可具有數件不同類型之淋浴噴頭，或頭部及手部噴頭以及側淋浴噴頭。此類轉換閥可用於對各相應供水點之選擇。例如在引證案 DE 10 2007 026 828 A1 中已揭露一此類型之轉換閥。在此情況下，使用由一固定之活動式陶瓷密封件形成之一閥門控制器，其配置在一圓柱形閥殼體中。在引證案 DE 10 2011 009 774 B4 中已揭露一其他用於導入浴缸配件之轉換閥頂部件。同樣，使用一由旋轉固定之導入件及一相對於該導入件而可旋轉之控制件組成之閥門控制器，其配置在一頭部件中。

【0003】 上述轉換閥之缺點在於，由於部件數量多且複雜及組裝昂貴。

【發明內容】

【0004】 本發明適用於解決上述情況。本發明之目的係提供一種轉換閥，其減少部件數量並簡化其組裝。根據本發明，其目的可通過具有申請專

利範圍第 1 項特徵之轉換閥被實現。

【0005】 本發明提供一種轉換閥，其減少部件數量並且簡化其組裝。該特徵係藉由分流器由一配置在殼體內之旋轉對稱調節件所形成，該調節件可通過一從外部導入殼體之控制部件旋轉，實現一轉換閥之簡單結構。至少兩個相互分開之連接通道被導入調節件中，通過該連接通道，至少一引入通道可在特定之旋轉位置中連接到至少一排出通道。該調節件較佳為球形，或亦可設計為圓柱形。根據本發明之轉換閥並非僅限於衛生領域之應用，例如，可作為加熱閥，而該閥可與多件加熱裝置相連接，其中一排出通道可作為通風管道。

【0006】 在本發明之其他應用中，該調節件可設計成在調節件之至少一特定位置中，至少一引入通道並無與排出通道連接。藉此實現一關閉閥及轉換閥之組合。

【0007】 在本發明之一實施例中，該控制部件通過一從動元件與調節件連接。其結果為，實現從動元件及調節件間之一易於安裝且形狀相配之連接。

【0008】 在本發明之其他實施例中，該從動元件通過一鳩尾接合與調節件相連接。其結果為，實現從動元件及調節件間之一可靠且形狀相配之連接。

【0009】 在本發明之其他應用中，配置至少一集流通道，由該集流通道分支至少二排出通道。其結果為，利用多個排出通道實現同時對一引入通道之分配。

【0010】 在本發明之一實施例中，控制部件具有一工具接合部。藉由此配置可避免分流器之錯誤操作。為此目的，該工具接合部較佳為設計成多邊形套接件或非對稱之特殊接合。

【圖式簡單說明】

【0011】 其他應用及實施例如同申請專利範圍之附屬項中陳述。附圖所示爲本發明之實施例，並將在下列詳細描述：

第 1 圖 轉換閥之示意圖

a) 縱向剖視圖；

b) 俯視圖；

第 2 圖 第 1 圖中轉換閥殼體之示意圖

a) 縱向剖視圖；

b) 俯視圖；

c) A-A 段橫截面圖；

第 3 圖 第 1 圖中轉換閥之入口連接件示意圖

a) 縱向剖視圖；

b) 側視圖；

c) 俯視圖；

第 4 圖 第 1 圖中轉換閥之出口連接件之縱向剖視圖；

第 5 圖 第 1 圖中轉換閥之控制部件示意圖

a) 側視圖；

b) 俯視圖；

第 6 圖 在一其他實施例應用中根據第 1 圖中轉換閥之一控制部件之示意圖；

第 7 圖 第 1 圖中轉換閥之調節件之空間示意圖，其中配置有控制部件；

第 8 圖 第 7 圖中調節件之示意圖

- a) 側視圖；
- b) A-A 段橫截面圖；
- c) 偏移 90°之側視圖；
- d) B-B 段橫截面圖。

【實施方式】

【0012】 該作為實施例之轉換閥，其基本上由殼體 1 組成，該殼體具有一入口連接件 2 及二出口連接件 3，在其間配置有一調節件 4，該調節件與一從外部導入至殼體之控制部件 5 相連接。

【0013】 在該實施例中，殼體 1 基本上形成為圓柱形之黃銅體，在其端面中導入一圓柱形凹部 11，其端面具有一內螺紋 12。凹部 11 通向直徑減小之盲孔 13。在凹部 11 及盲孔 13 之間之轉接段中，盲孔 13 周圍配置有用於接收一 O 形環 6 之環形槽 14。在盲孔 13 中設有二彼此相互錯開 140°之排出通道 15，各排出通道具有一接收部 16，其具有一內螺紋 17 用於接收一出口連接件 3。環形槽 14 之前部係一徑向通孔(radiale Bohrung)17，該徑向通孔用於接收控制部件 5 並進一步導入殼體之凹部 11。此外，在殼體 1 之凹部 11 中，偏心且平行於盲孔 13 之相對端面，導入一軸向排出通道 19，其側向通向凹部 11。

【0014】 入口連接件 2 基本上形成為圓柱形之黃銅旋轉部件。在該連接件端面具有一第一通孔 21，該通孔向內形成一直徑縮減之第二通孔 22，其內壁具有一多邊形套接件 23，用於接合一螺紋工具。在入口連接件 2 與第一通孔 21 相對之端面中，具有一圍繞第二通孔 22 之環形槽 24，其用於接收一 O 形環 6。在入口連接件 2 中第一通孔 21 之外側區域中具有一第一外螺紋 25，且在第二通孔 22 之外側區域中具有一第二外螺紋 26。此外亦配置有

一與第二外螺紋 26 間隔開並用於接收一 O 形環 6 之槽 27。

【0015】 在該實施例中，出口連接件 3 形成為黃銅旋轉部件。其基本上由一具有一第一外螺紋 32 之連接頭部件 31 組成，該連接頭部件與一直徑縮減且具有一第二外螺紋 34 之螺紋銷 33 相連接。在連接頭部件 31 之中心，配置有一第一通孔 35，該第一通孔在中心導入螺紋銷 33 中直徑縮減之第二通孔 36。第二通孔 36 在其內壁上配置有一六角形套接件 37，用於接合一螺紋工具。

【0016】 調節件 4 在該實施例中基本上形成為球形，且在外部配置有鳩尾槽 41。一第一圓柱形凹槽 42 被導入在調節件 4 中相對於鳩尾槽 41 之一側。在鳩尾槽 41 及第一圓柱形凹槽 42 之間，一第二圓柱形凹槽亦被導入調節件 4 中，並與第三圓柱形凹槽 44 偏移 90°，且再偏移 90°到第四圓柱形凹槽 45。將一由第一圓柱形凹槽 42 與第三圓柱形凹槽 44 相連形成之圓柱形第一連接通道 46 導入調節件 4 中。此外，第二圓柱形凹槽 43 與第四圓柱形凹槽 45 相連形成圓柱形第二連接通道 47。

【0017】 控制部件 5 包括一六角形頭部件 51，其具有一工具接合部 52。而一圓柱形銷 53 一體形成在相對於六角形頭部件 51 上工具接合部 52 之一側，該圓柱形銷配置有一用於接收 O 形環 6 之環狀槽 54。而一從動件 55 形成在相對於六角形頭部件 51 一側之圓柱形銷上。從動件 55 係以長方體之形式形成，其縱向側壁在六角形頭部件 51 方向上向內傾斜偏移，從而形成圓錐形加寬之向外橫截面，使從動件 55 可對應於調節件 4 之鳩尾槽 41 形成一鳩尾接合。

【0018】 第 6 圖所示控制部件 5 之一替代實施例，其中配置有一鳩尾槽而非從動件。當使用該控制部件時，應在該調節件上配置一與該槽相對應之從動件。

【0019】 控制部件 5 插入殼體 1 之通孔 18 中，其中從動件 54 平行於

殼體 1 之圓柱形凹部 11 之中心軸線軸向延伸。在此情況下，控制部件 5 通過插入槽 54 之 O 形環 6 相對於殼體 1 形成密封。在殼體 1 之環形槽 14 中插入一其他 O 形環 6。調節件 4 插入圓柱形凹部 11 中，其中鳩尾槽 41 被推至控制部件 5 之從動件 55 上，該從動件伸入圓柱形凹部 11 中，並與其形成一鳩尾接合。在此情況下，調節件 4 位於插入環形槽 14 之 O 形環 6 中。入口連接件 2 通過其第二外螺紋 26 旋入殼體 1 之圓柱形凹部 11 之內螺紋 12 中，其中在入口連接件 2 之環形槽 24 中插入一 O 形環 6，該 O 形環密封地抵靠在調節件 4 上。此外，入口連接件 2 通過一其他 O 形環 6 相對於殼體 1 形成密封，該 O 形環插入環狀槽 27 中。出口連接件 3 分別通過其第二外螺紋 34 旋入殼體 1 之接收部 16 之內螺紋 17 中。在此情況下，出口連接件 3 分別通過一 O 形環與殼體 1 形成密封，該 O 形環插入到連接頭部件 31 及第二外螺紋 34 間之槽 38 中。

【0020】 在該位置，由入口連接件 2 形成之引入通道在此藉由盲孔 13 形成之集流室與由出口連接件 3 形成之排出通道經由第二連接通道 47 相連接。通過控制部件 5 旋轉調節件 4，由入口連接件 2 形成之引入通道可通過第一連接通道 46 與軸向排出通道 19 在特定位置相連接，其中由盲孔 13 形成之集流室與該連接通道在此相連接，並由出口連接件 3 形成之排出通道進行關閉。在一第三特定位置，由入口連接件 2 形成之引入通道可進行關閉，水流因此無法流入。

【符號說明】

- 1 殼體
- 2 入口連接件
- 3 出口連接件
- 4 調節件

- 5 控制部件
- 6 O 形環
- 11 圓柱形凹部
- 12 內螺紋
- 13 盲孔
- 14 環形槽
- 15 排出通道
- 16 接收部
- 17 內螺紋
- 18 通孔
- 19 軸向排出通道
- 21 第一通孔
- 22 第二通孔
- 23 多邊形套接件
- 24 環形槽
- 25 第一外螺紋
- 26 第二外螺紋
- 27 槽
- 31 連接頭部件

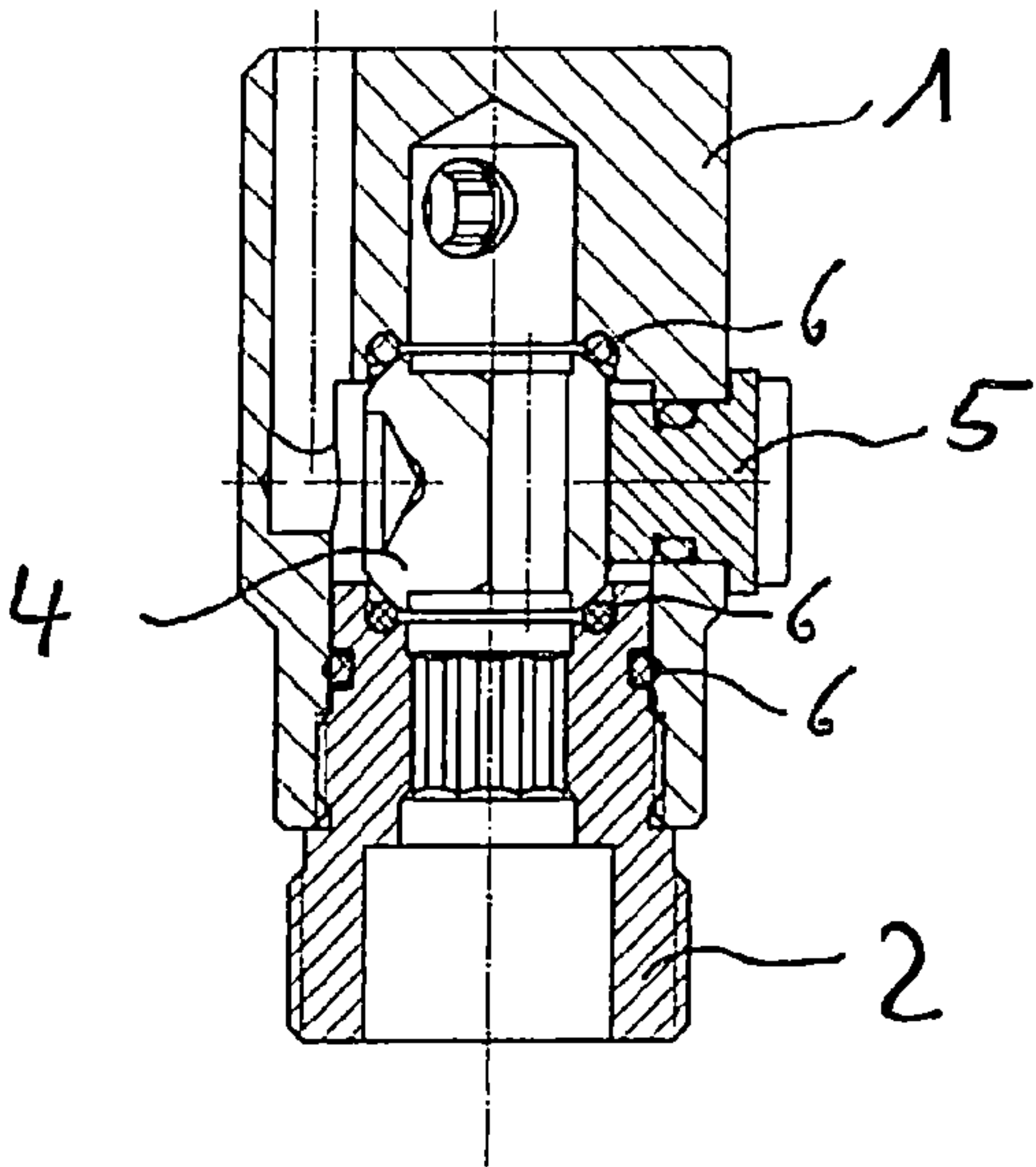
- 32 第一外螺紋
- 33 螺紋銷
- 34 第二外螺紋
- 35 第一通孔
- 36 第二通孔
- 37 六角形套接件
- 38 槽
- 41 鳩尾槽
- 42 第一圓柱形凹槽
- 43 第二圓柱形凹槽
- 44 第三圓柱形凹槽
- 45 第四圓柱形凹槽
- 46 第一連接通道
- 47 第二連接通道
- 51 六角形頭部件
- 52 工具接合部
- 53 銷
- 54 槽
- 55 從動件

申請專利範圍

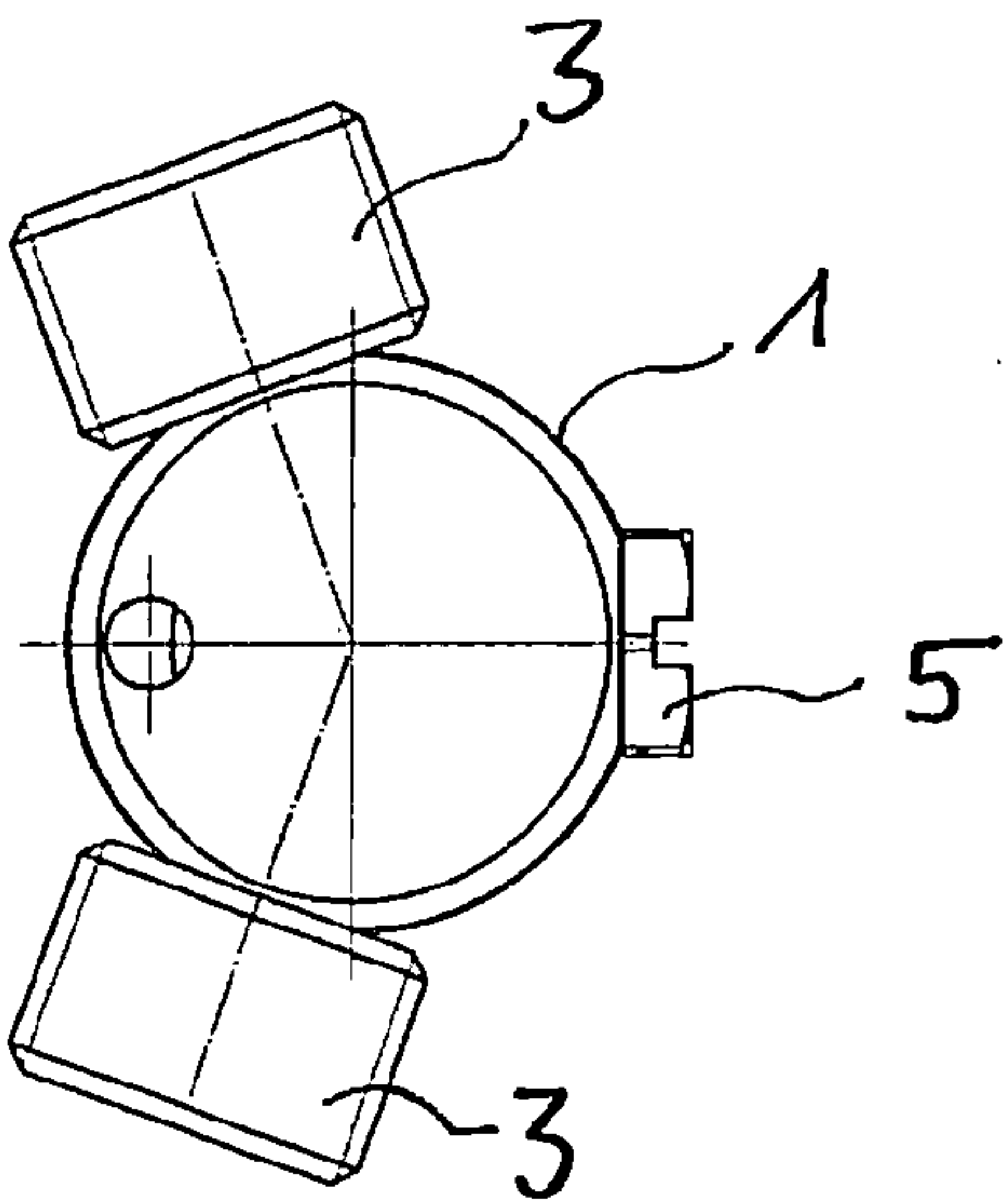
1. 一種包括一具有至少一引入通道及至少二排出通道之殼體之轉換閥，其中配置一分流器可用於選擇連結至少一引入通道與至少一排出通道，其特徵為，該分流器包括一配置在殼體（1）內旋轉對稱之調節件（4），其可通過一從外部導入殼體（1）中之控制部件（5）旋轉，而至少二互相分開之連接通道（46、47）被導入到該控制部件（5）中，至少一引入通道（2）可通過該連接通道在特定之旋轉位置中與至少一排出通道（3、19）相連接。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之轉換閥，其特徵為，該調節件（4）為球形。
3. 根據申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之轉換閥，其特徵為，該調節件（4）設計成可在該調節件（4）之至少一特定位置中，至少一引入通道無法與排出通道相連接。
4. 根據上述申請專利範圍之任一項所述之轉換閥，其特徵為，該控制部件（5）通過一從動元件（55）與該調節件（4）相連接。
5. 根據申請專利範圍第 4 項所述之轉換閥，其特徵為，該從動元件（55）與該調節件（4）通過一鳩尾接合相連接。
6. 根據上述申請專利範圍之任一項所述之轉換閥，其特徵為，配置至少一集流通道（13），其分支至少二排出通道（3）。
7. 根據上述申請專利範圍之任一項所述之轉換閥，其特徵為，該控制部件（5）具有一工具接合部（52）。

圖式

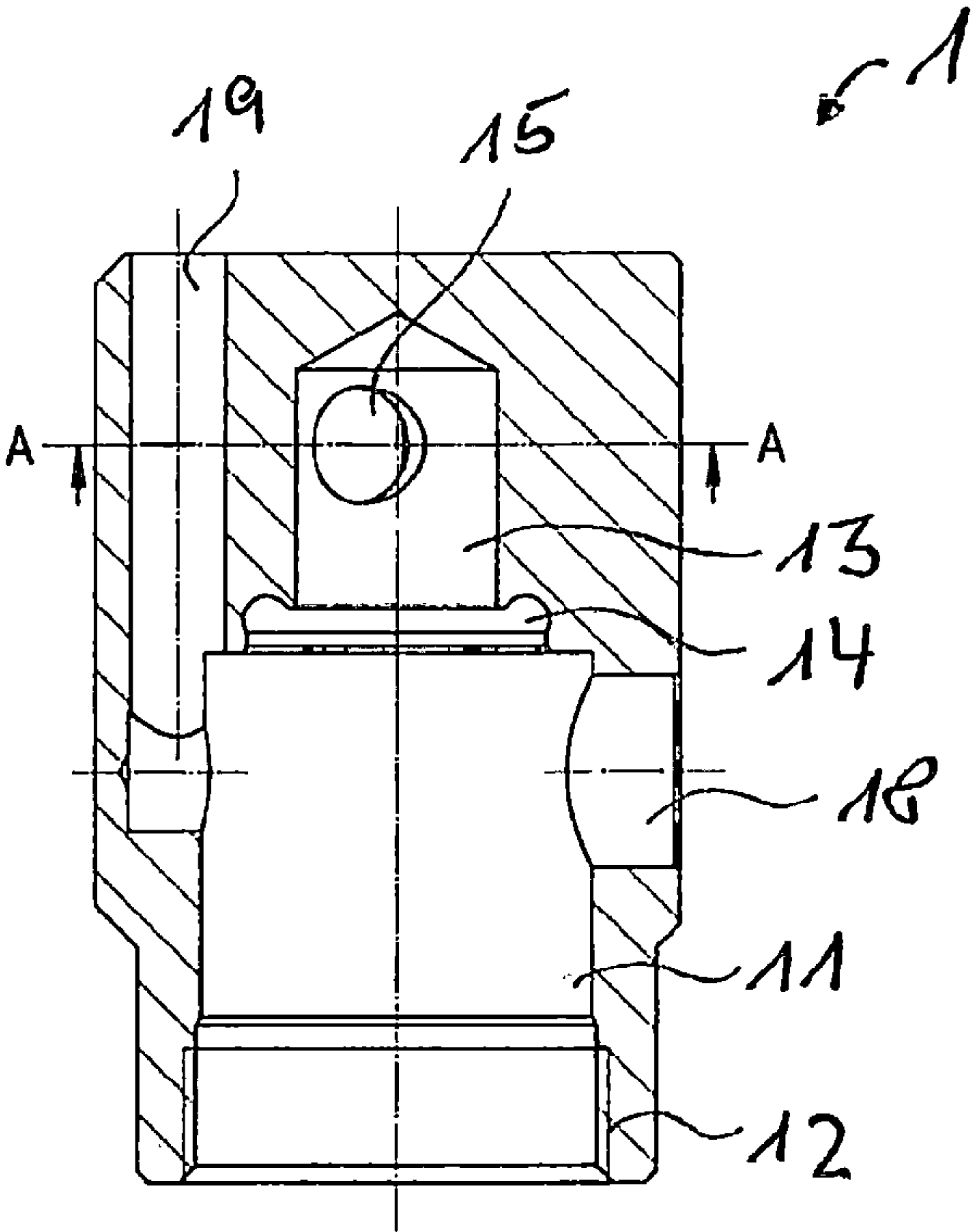
第 1a 圖



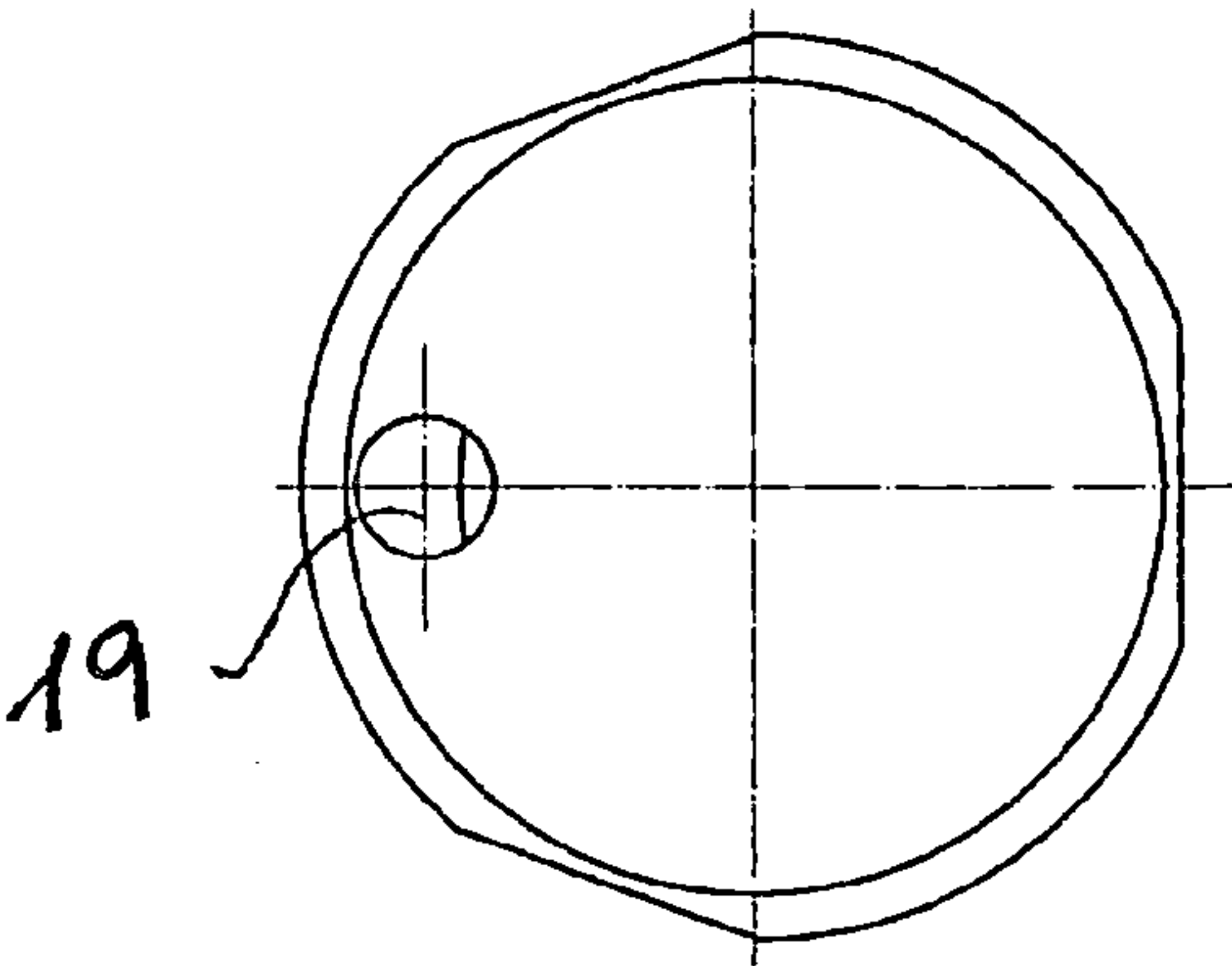
第 1b 圖



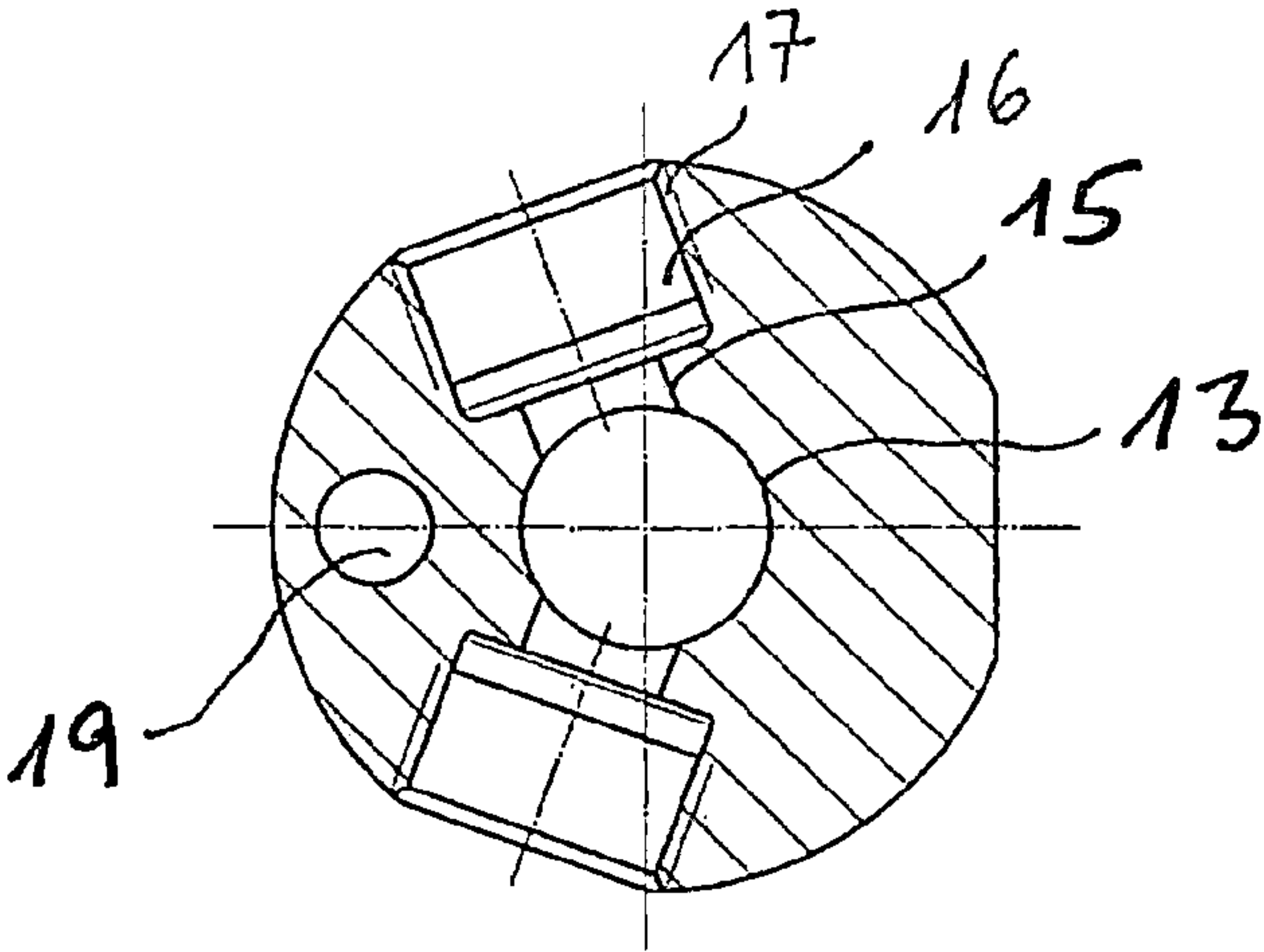
第 2a 圖



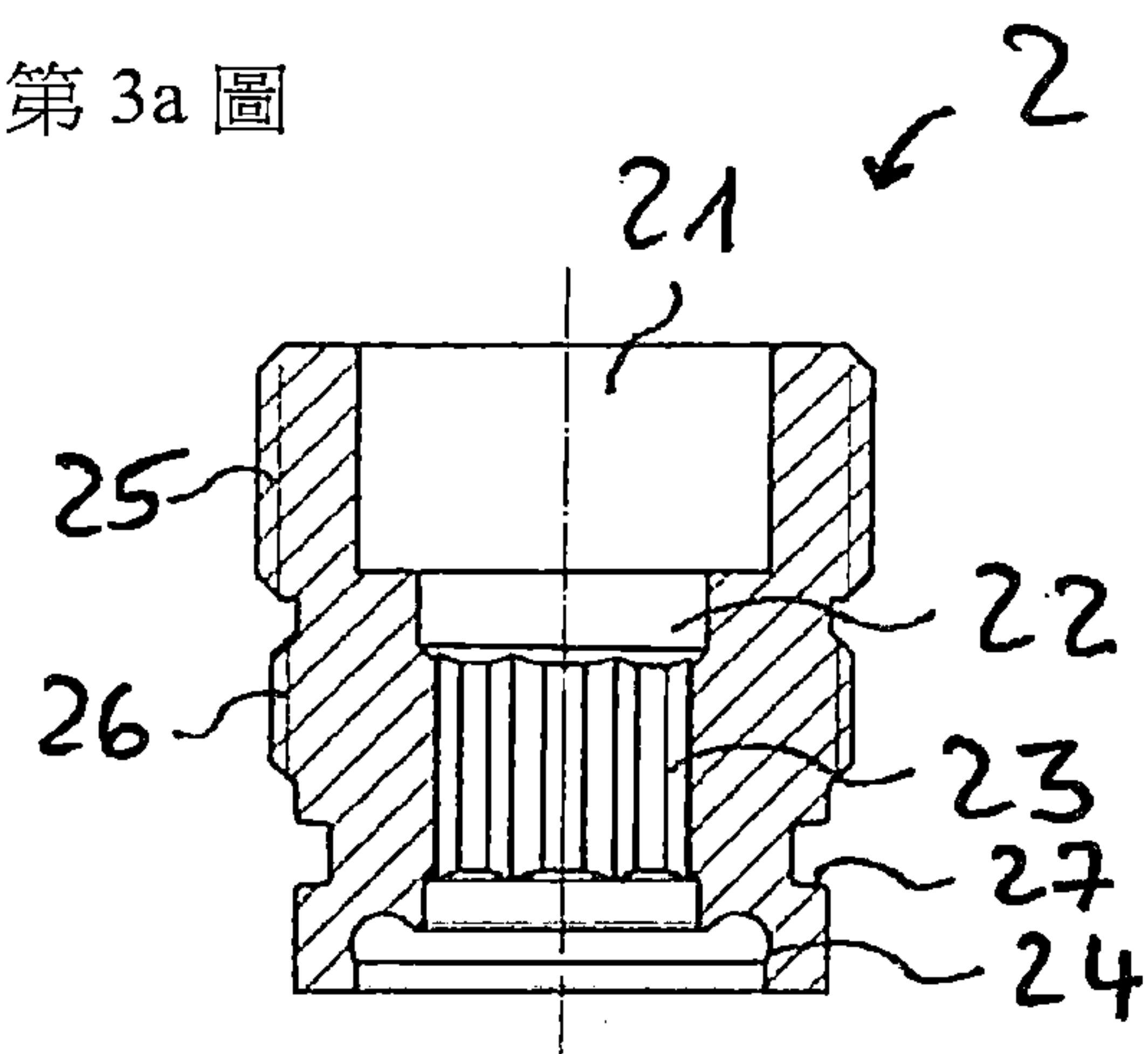
第 2b 圖



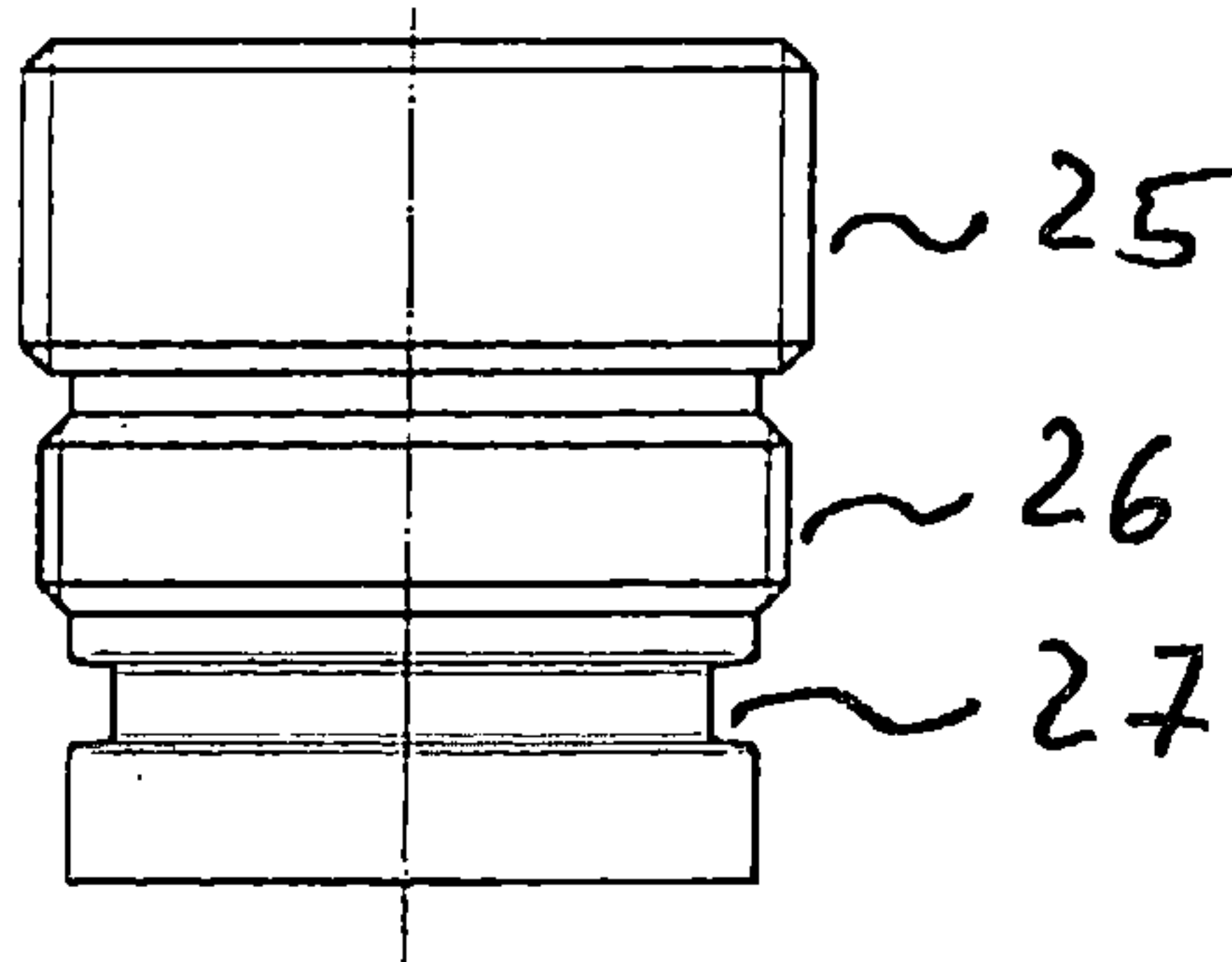
第 2c 圖



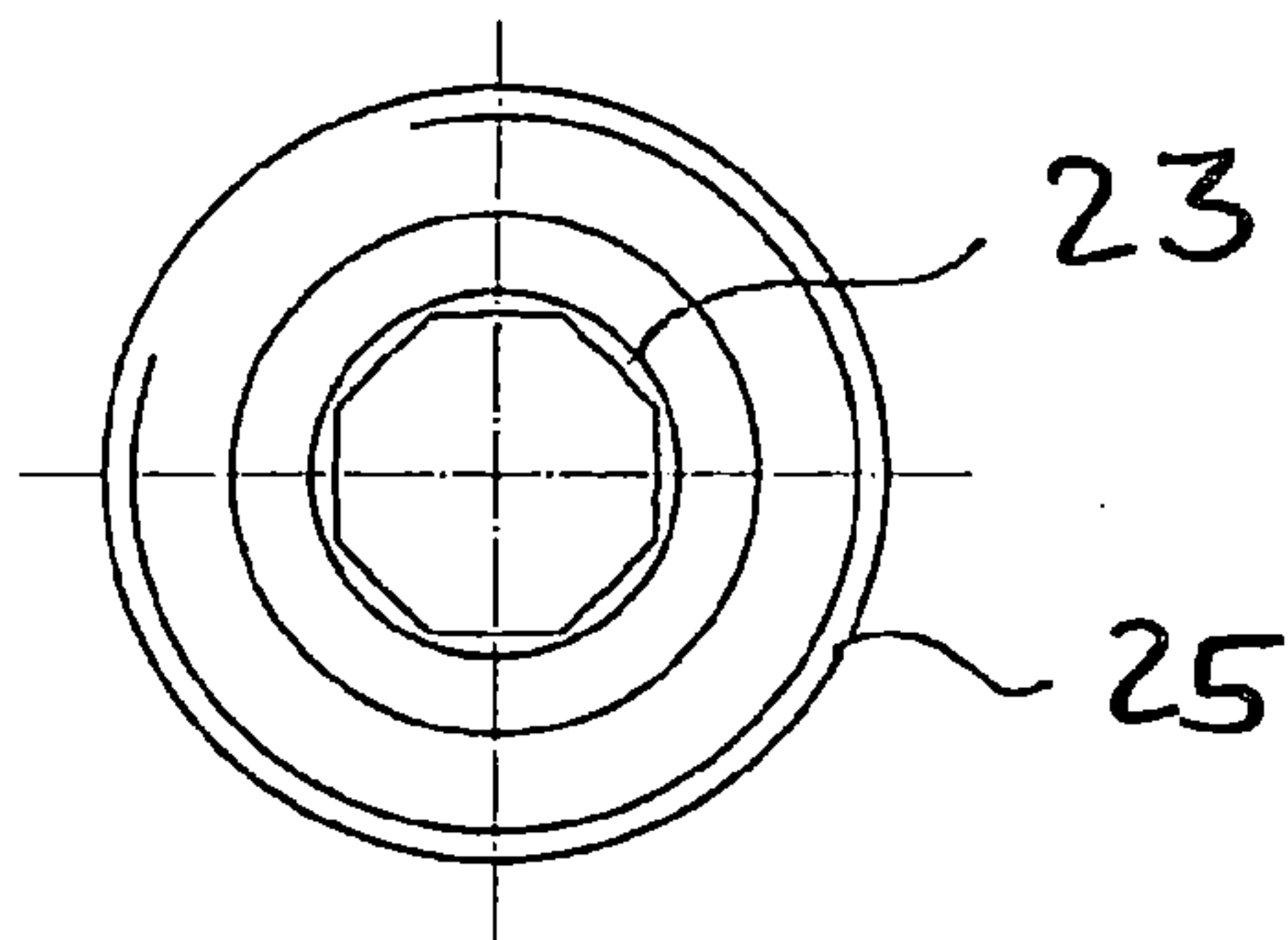
第 3a 圖



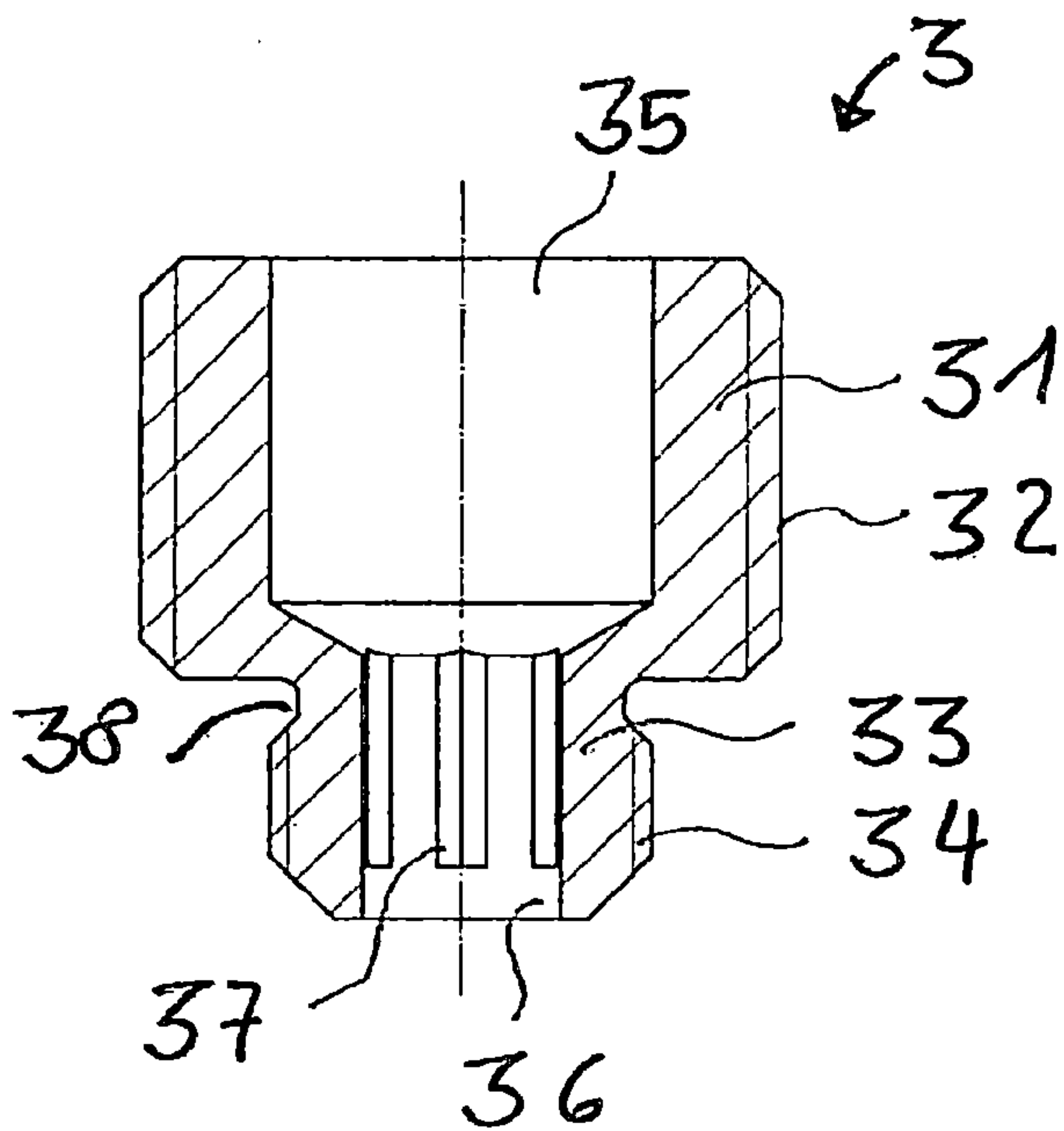
第 3b 圖



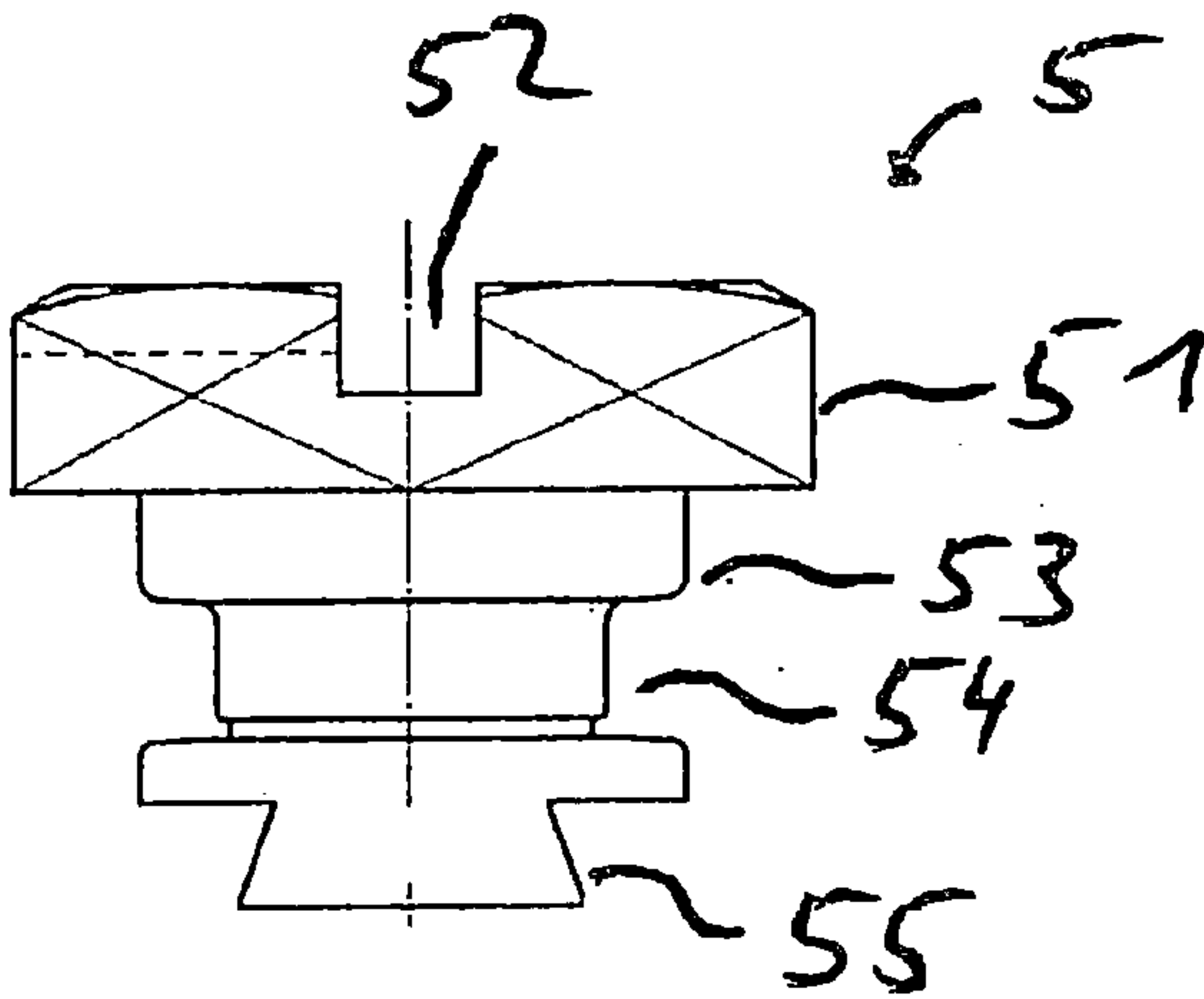
第 3c 圖



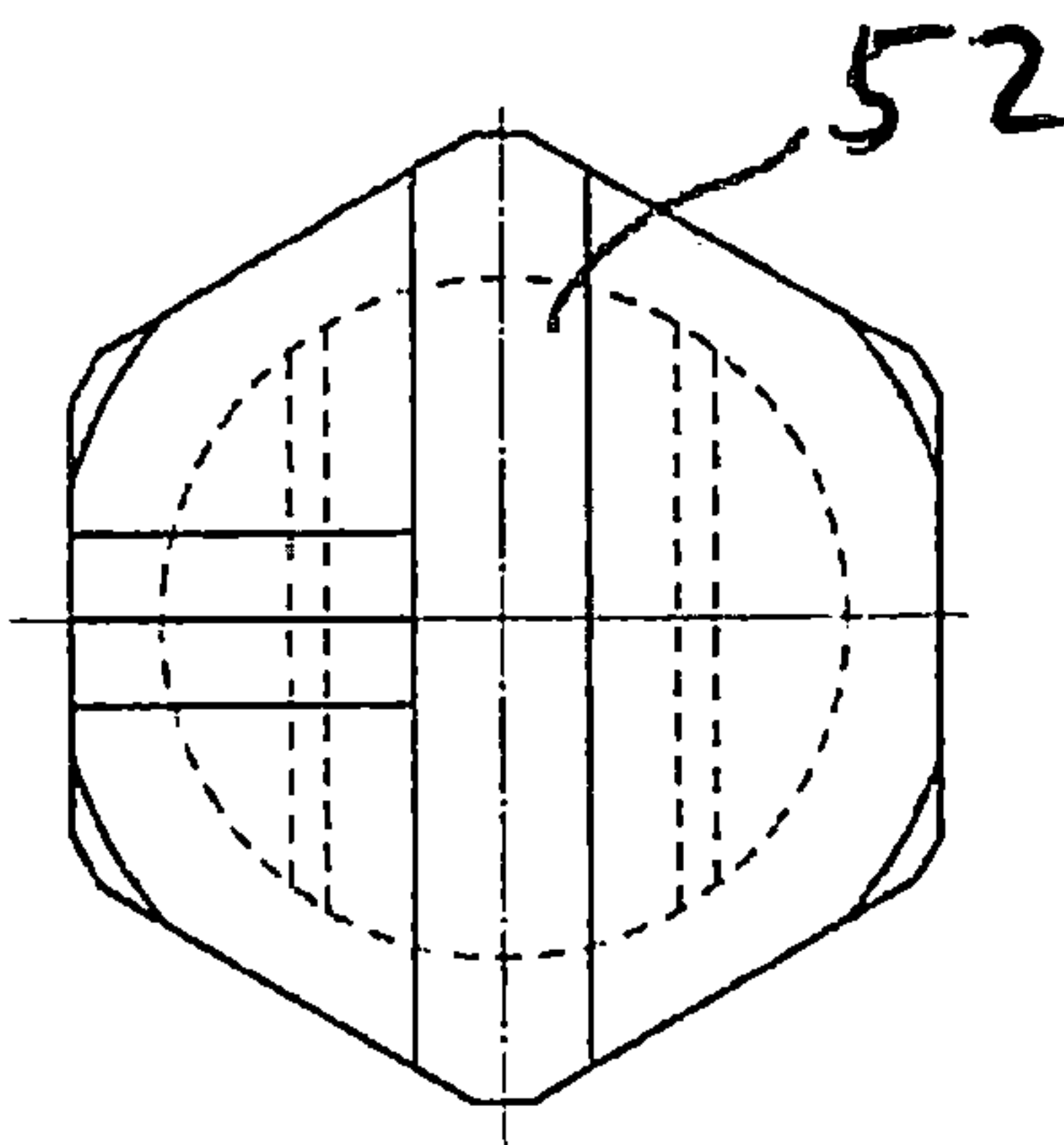
第 4 圖



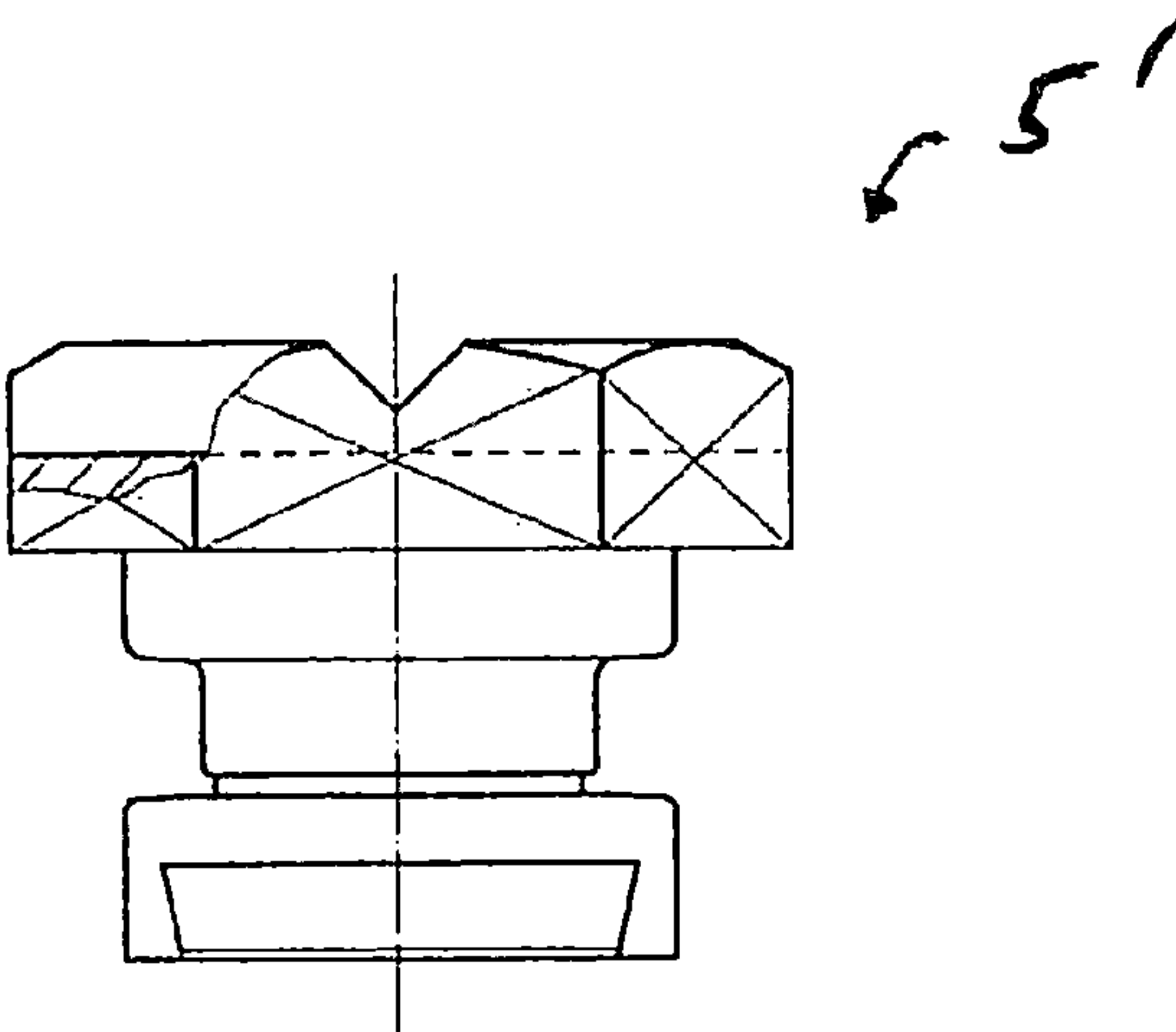
第 5a 圖



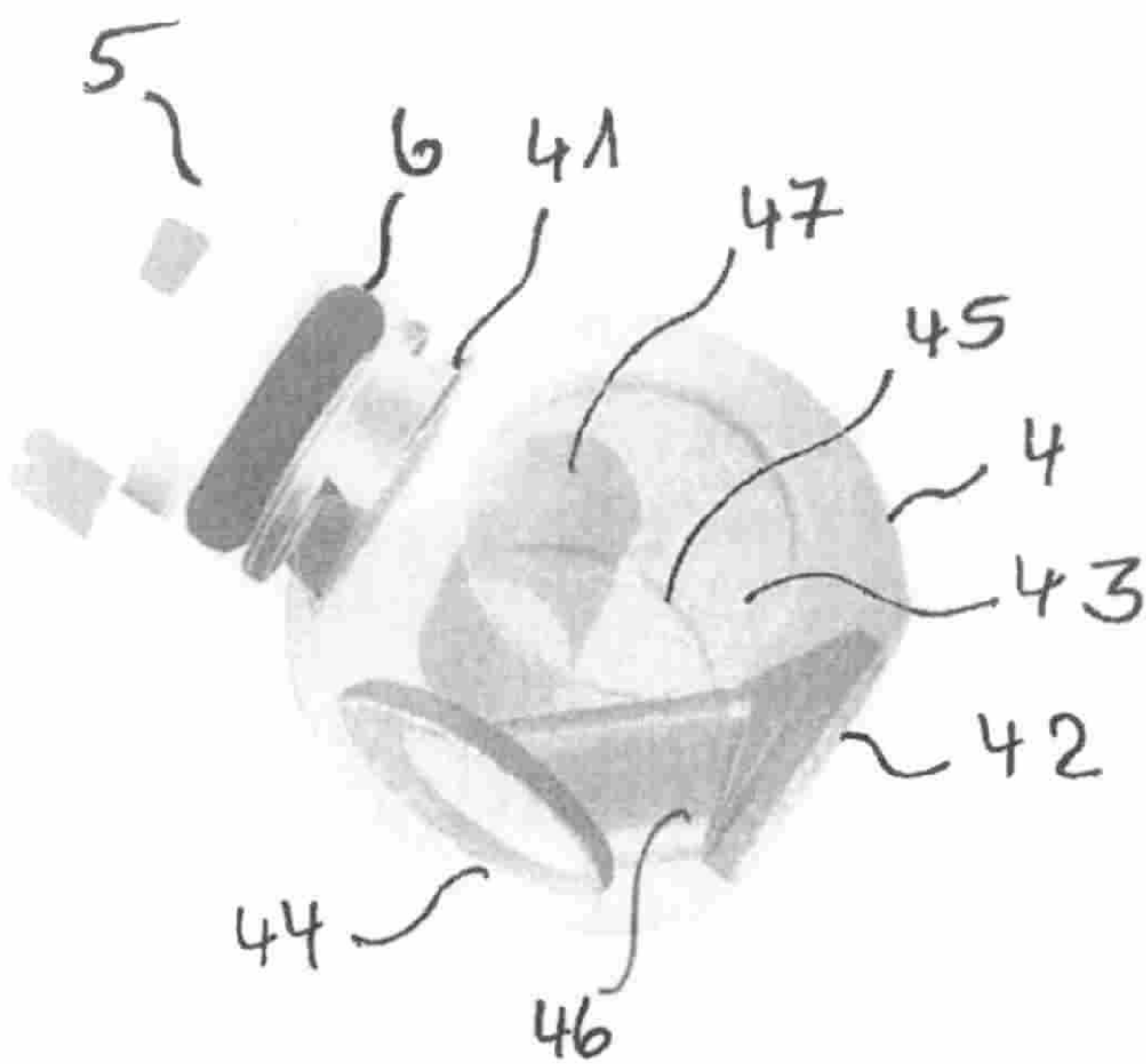
第 5b 圖



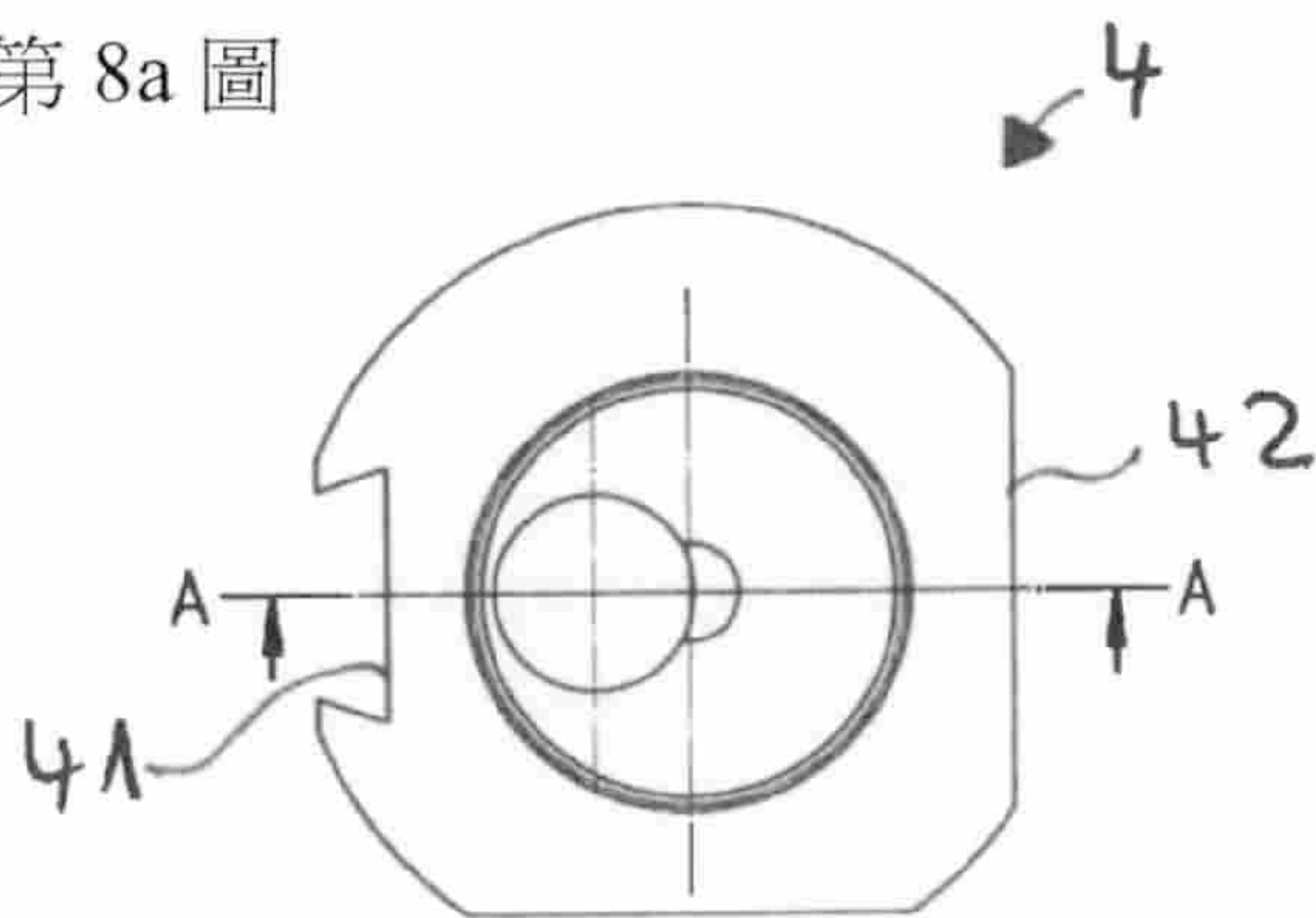
第 6 圖



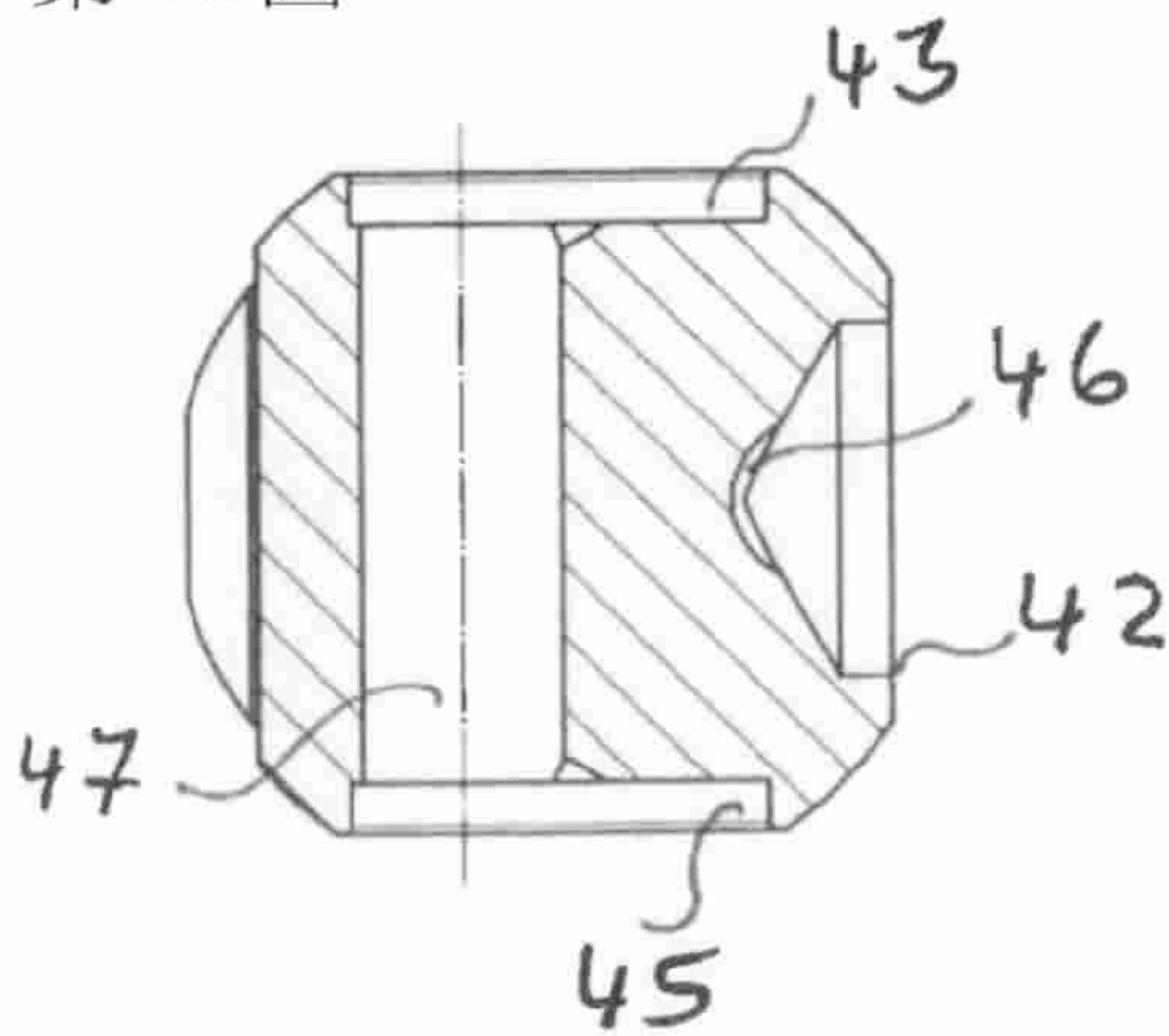
第 7 圖



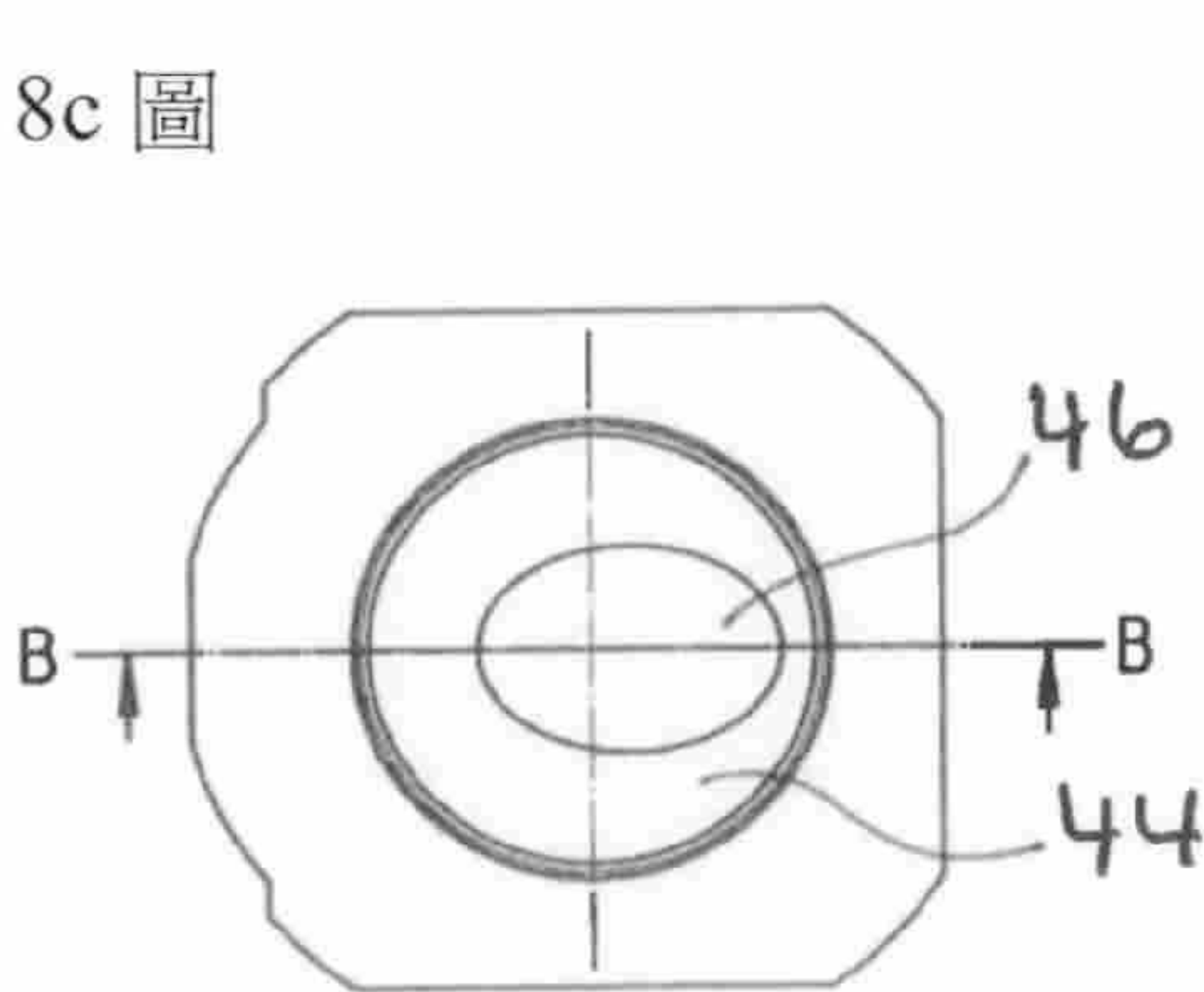
第 8a 圖



第 8b 圖



第 8c 圖



第 8d 圖

