

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97/14943 ✓

※ 申請日期： 97. 12. 18

※IPC 分類：A47J<sup>31/42</sup>(2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

包含可調整封閉機構之製備飲料裝置

DEVICE FOR PREPARING A BEVERAGE COMPRISING AN ADJUSTABLE  
CLOSING MECHANISM

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞士商耐斯泰克公司

NESTEC S.A.

代表人：(中文/英文)

保拉 奈爾森

NELSON, PAULA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士威維市雀巢街55號

AVENUE NESTLE 55, CH-1800 VEVEY, SWITZERLAND

國 籍：(中文/英文)

瑞士 SWITZERLAND

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 安卓 包納西  
BONACCI, ENZO
2. 珍-路克 丹尼薩特  
DENISART, JEAN-LUC
3. 克利斯汀 泰隆  
TALON, CHRISTIAN
4. 漢斯彼得 派萊許  
PLEISCH, HANSPETER

國 籍：(中文/英文)

1. 瑞士 SWITZERLAND
2. 瑞士 SWITZERLAND
3. 瑞士 SWITZERLAND
4. 瑞士 SWITZERLAND

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 歐洲專利機構；2007年12月18日；07123482.7

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種裝置，其用於由在一小盒(capsule)內提供至該裝置之食品原料來製備飲料。更明確地說，本發明係關於包含用於封裝該小盒之改良的封閉機構之此種裝置，該封閉機構包含用於調整其封閉力之部件。

### 【先前技術】

用於藉由將加壓流體注射至小盒中來製備飲料之裝置為吾人所熟知，尤其是在生產咖啡或咖啡類飲料之領域中。另外，諸如巧克力或奶產品之其他物質可經提取或溶解以形成飲料。此種系統之優點尤其為原料之保存及新鮮度以及在製備飲料時使操作更便利的可能性。

使用此種裝置來製備飲料的方法原理如下。通常首先將密封小盒插入至飲料製備裝置之沖泡腔室中。其後，一注水部件(諸如，連接至該裝置之液體源且突出於該沖泡腔室內的針)經引入穿過或刺穿小盒之面以注射熱的或冷的液體，以便使該液體與小盒內之原料相互作用。由此相互作用產生之液體飲料接著經由小盒之輸送面放出。舉例而言，該輸送面歸因於小盒中由注射液體而產生之內部壓力而打開。

應理解，該液體與原料在小盒內之相互作用可為(例如)溶解、提取、沖泡或任何其他相互作用，以便藉助於小盒內所提供之原料來製備飲料。

大體上，應用該飲料生產原理之裝置裝備有封閉機構以

使得能夠將小盒封裝於該裝置之沖泡腔室內。此種封閉機構通常包含可相對於彼此移動之至少兩個封裝構件，且其中該等封裝構件可採取用於將小盒插入至該裝置之沖泡腔室中的打開插入位置及用於將小盒封裝於該裝置之沖泡腔室內的封閉注射位置。在此種實施例中，需要提供一機構以調整該兩個封裝構件之相對位置以便影響在該封閉機構採取封閉位置時作用於該等封裝構件之間的封閉力。此為尤其重要的，因為在飲料製備裝置之操作及使用期間封閉力可能改變。另外，由於該等封裝構件通常係由塑膠材料製成，故在該裝置之長生命週期期間該等封裝構件或該封閉機構之形成或變形可能發生，使得該封閉機構之封閉力減小。因此，為達成維護目的且為使封閉機構在該飲料製備裝置之長生命週期期間能夠適當地起作用，用於調整此種裝置之封閉機構之封閉力的方法廣受歡迎。

此外，此種裝置之組成部分通常係在不同工廠中自動製造及裝配的。因此，在生產過程期間，關於該等組成部分之量測的偏差可能發生，此導致在裝配該封閉機構之組成部分時封閉力之差異。該量測偏差之原因可為(例如)歸因於不同裝料等的材料性質。因此，需要用於調整該封閉機構之封閉力的方法或部件，其使得能夠在該裝置之生產期間在裝配之最終步驟中調整封閉力，詳言之，校正封閉力之值的可能偏差。

本發明尋求解決上述問題，亦即，變化之封閉力。

### 【發明內容】

本發明提議一種裝置，其用於藉由將液體饋入(例如，注射)提供至該裝置之小盒中而自小盒中所含有之食品物質來製備飲料，其中該液體係(例如)由該裝置之連接至一整合式或外部水源的泵來提供。該裝置包含一提取頭，該提取頭具有一用於將小盒插入至該裝置之沖泡腔室中的孔隙。該沖泡腔室係由上封裝構件及下封裝構件來界定，一封閉機構藉由該等封裝構件之相對位移來選擇性地封裝該小盒。該等封裝構件經設計以在用於將小盒插入至沖泡腔室中的打開插入位置與用於將小盒封裝於沖泡腔室內的封閉位置之間轉換，且調整部件連接至該等封裝構件中之至少一者以便調整該等封裝構件之相對位置且因此調整該封閉機構之封裝力。

在本發明之可能模式中，調整部件可包含使得能夠改變該封閉機構之封閉力的偏心部件或凸輪部件。該偏心部件或凸輪部件可為封閉機構之部分，且可藉由調整其相對旋轉位置來改變封閉力。

藉由根據本發明之裝置，有可能使由該裝置供應之液體與經由提取頭處之孔隙提供至該裝置的小盒中所含有之原料之間能夠相互作用。在一較佳模式中，密封小盒內之內部壓力(其係歸因於供應至小盒之液體而產生)使小盒之下面打開且因此使得能夠輸出待製備之飲料。藉此，由該裝置提供之液體的注射發生於小盒之上面處，小盒之上面可由該裝置之較佳位於上封裝構件處的注射構件刺穿。在可能替代例中，小盒可已具有一進口，且可藉由將一注射構

件(諸如，管)連接至小盒之進口來注射液體。如已描述的，待製備之飲料的輸出發生於小盒之下面處，因此使得液體能夠直接流出。因此，可將容器(諸如，杯子)置放在小盒下面以便接收待製備之飲料。

WO 03/059778係關於較佳與本發明之裝置一起用於飲料製備的此種小盒。該小盒較佳為具有抗氧化材料(諸如，鋁)之主體的密封小盒且含有一或多種原料。在將液體注射至小盒中後，可延遲將其自小盒倒出以便提供足夠之時間供液體與小盒內所含有之原料相互作用。為自小盒倒出待製備之飲料，可提供打開小盒之下壁的打開部件(諸如，抵靠出口膜之洩放器)。在注射液體時，此等打開部件與小盒內出現之壓力相互作用。該小盒除了別的優點外還具有可在無"交叉污染"之情況下製備飲料的優點，亦即，待製備之第一種飲料不會將一或多個非所要特性(諸如，味道、顏色及/或氣味)傳遞至在該第一種飲料後配給的第二種飲料。

該裝置之封閉機構可用於藉助於界定該裝置之沖泡腔室的上封裝構件與下封裝構件之相對位移來選擇性地將小盒封裝於該裝置之沖泡腔室內。該封閉機構可採取用於將小盒插入至沖泡腔室中的打開插入位置及用於將小盒封裝於沖泡腔室內的封閉注射位置。此外，該封閉機構之封裝構件經設計以在該打開插入位置與該封閉注射位置之間轉換。因此，藉由使用該封閉機構，提供至該裝置之沖泡腔室的小盒可有效地封裝於該等封裝構件之間，且藉此由該

裝置之連接至該等封裝構件中之一者的注射構件有效地刺穿。較佳地，此種注射元件為經設計以刺穿小盒之上面的針，其因此連接至該封裝構件之上封裝構件。

當該封閉機構處於打開插入位置中時，該等封裝構件彼此間隔開以便使得能夠將小盒插入至沖泡腔室中。為將小盒封裝於沖泡腔室內，可操作該封閉機構，因此使得該兩個封裝構件能夠相對移動。在為封裝小盒而進行的對該封閉機構之該操作期間，該等封裝構件相對於彼此而接近。較佳地，該等封裝構件中之一者固定於該機器之提取頭處，而另一封裝構件連接至該封閉機構。更佳地，該上封裝構件連接至該封閉機構。

當調整部件至少連接至該等封裝構件中之第一者時，關於該封閉位置，至少可調整該第一封裝構件相對於第二封裝構件之相對位置。因此，當該封閉機構處於打開位置中時，該等封裝構件中之一者的位置可經修改以便使該兩個封裝構件接近或分開，該打開位置係關於與封閉位置相比該兩個封裝構件彼此間隔開的位置。因此，可在不操作該封閉機構之情況下調整該等封裝構件之相對位置。因此，可修改在使該封閉機構處於其封閉位置中時該等封裝構件之相對位置。此導致對該等封裝構件之封閉力的調整，其因此可在生產期間及/或由消費者手動地調整。

較佳地，該封閉機構為包含藉由輪軸連接之上桿及下桿的曲桿封閉機構。因此，有可能提供一至少連接至該等封裝構件中之第一者的節省空間之封閉機構。第二封裝構件

較佳提供於該裝置之提取頭內部之固定位置處。因此，可使上封裝構件與下封裝構件能夠相對移動。此外，可藉由提供具有不同長度之上桿及下桿來容易地調整力之傳動。因此，可容易地調節該封閉機構之操作力，且使之適於該裝置之使用者的需要。

較佳地，連接該曲桿封閉機構之上桿及下桿的輪軸為偏心的。因此，藉由轉動該偏心輪軸，可修改該曲桿封閉機構之配置，且詳言之，修改該曲桿封閉機構之上桿與下桿之間的距離。

此外，藉由調整該兩個封裝構件之相對位置，可藉由調整部件來調節該曲桿封閉機構在處於其封閉位置中時之偏置力。此為尤其有利的，因為可使該封閉機構在處於其封閉位置中時之偏置力適於該裝置之使用者的需要。

在一較佳實施例中，調整部件包含至少一齒輪圓盤構件，其較佳連接至該曲桿封閉機構之輪軸。較佳地，該圓盤構件與該曲桿封閉機構之輪軸係同軸地配置。此種圓盤構件可為齒輪、正齒輪或裝備有圓周齒或其類似物的任何其他圓盤構件。因此，該圓盤構件之旋轉使該曲桿之輪軸能夠旋轉，且因此使該輪軸之中心與連接至該曲桿封閉機構之下桿的上封裝構件之懸吊點之間的距離能夠更改。該距離可調整小於 3 mm。較佳地，該距離可調整小於 1 mm，最佳小於 0.5 mm。

此外，該圓盤構件亦可藉由固持部件啮合，該等固持部件與齒輪圓盤構件互鎖以便防止該輪軸之不當旋轉。因

此，可有效地維持為調節該封閉機構之封閉力而對該圓盤構件進行之預定設置或調整。

該圓盤構件進一步經設計使得該曲桿封閉機構之偏心輪軸僅可旋轉至某程度。因此，可防止操作調整部件之使用者將該輪軸旋轉至使該曲桿封閉機構之兩個桿之間的距離的預期更改(且因此該封閉機構之封閉力的調整)不對應於由該旋轉獲得之實際更改的程度。因此，該等調整部件包含使該偏心軸僅能夠在順時針方向或逆時針方向上旋轉至某程度的擋止部件。

在一較佳實施例中，該圓盤構件具備連接部件以便連接一工具。因此，可提供一可插入至該孔隙中之工具。另外，該工具可提供用於使固持部件脫離之部件以便釋放該圓盤構件與固持部件之間的連接，且因此使該圓盤構件以及該曲桿封閉機構之輪軸能夠旋轉。較佳地，該連接部件為具有預定設計的提供於該圓盤構件之中心中的孔隙。更佳地，該孔隙係設計為半圓形孔隙。因此，在裝置之最終裝配過程中，可藉由使用此種工具來調整封閉機構之封閉力。此外，該封閉力可經調整以達成維護該裝置之目的。

在本發明之第二實施例中，調整部件連接至該曲桿封閉機構之上桿之懸吊軸。較佳地，根據此實施例之調整部件包含至少一可旋轉圓盤構件，其係藉助於在該圓盤構件之徑向上突出之凸輪而安裝於一支撐件處。更佳地，複數個突出凸輪分散於該圓盤構件之圓周上，使得其可選擇性地安裝於一支撐件處以便調整該曲桿封閉機構之懸吊軸的位

置。因此，可垂直地或較佳水平地調整該封閉機構之懸吊軸在該提取頭內的位置，以便調節該曲桿封閉機構之上桿之懸吊軸。因此，可根據需要來調節封閉力，因為可更改在該封閉機構之打開或封閉狀態下該兩個封裝構件之相對位置。應理解，該圓盤構件之圓周凸輪在徑向上突出至不同程度。因此，藉由選擇性地將具有不同長度之不同凸輪中之一者安裝於支撐件處，可調整連接至曲桿封閉機構之上桿的軸之懸吊點。

此外，此第二實施例之調整部件進一步包含一連接於該圓盤構件與該曲桿封閉機構之間的軸桿構件。該軸桿構件較佳充當調整部件之額外支撐件。該軸桿構件進一步裝備有與該軸桿構件之軸同心且在其縱向上延伸的至少一圓形凹座。該圓形凹座緊靠提取頭之圓形支撐構件。在一較佳實施例中，複數個分級圓形凹座分散於該軸桿構件之圓周上，且可得以使得選擇性地緊靠支撐構件。因此，藉由使該軸桿構件旋轉，可使該等圓形凹座緊靠該支撐構件。由於該等同心圓形凹座相對於該軸桿構件之軸具有不同高度，故可將該軸桿構件用作調整部件之額外支撐件。因此，由於該等圓形凹座係以使得在使具有複數個突出凸輪之圓盤構件旋轉以便調整該曲桿封閉機構之懸吊軸之位置且較佳調整高度時，具有相應高度之圓形凹座緊靠提取頭之給定支撐構件的方式而配置，因此使得能夠支撐該懸吊軸以便增強對曲桿封閉機構之支承。因此，可以穩定方式來操作該曲桿封閉機構。

在一替代實施例中，可選擇性地安裝於支撐件處之突出凸輪在徑向上自圓盤構件突出至相同程度，亦即，其具有相同長度。在此實施例中，支撐件為安裝於該裝置之殼體處的彈簧，且因此歸因於該彈簧之偏置力而將力施加至該圓盤構件之安裝於該支撐件處之凸輪。藉此，該圓盤構件在此方向上受壓以使該曲桿封閉機構之上桿之懸吊輪軸之軸桿構件壓抵提取頭之圓形支撐件。因此，可藉由轉動該圓盤構件來將提供於該軸桿構件處之圓形凹座選擇性地安裝於該圓形支撐件處。藉此，可更改該曲桿封閉機構之上桿之懸吊輪軸之位置。因此，可更改上封閉構件與下封閉構件之相對位置以便調整該封閉機構之封閉力。

應理解，該裝置較佳與一小盒一起操作，該小盒含有磨碎咖啡、巧克力、牛奶、茶或可使得與注射於該小盒中之液體相互作用以便製備飲料的另一物質。此外，該小盒較佳為在將該小盒插入至該裝置中後才打開的密封小盒。

### 【實施方式】

熟習此項技術者在結合附圖之圖式閱讀本發明之實施例的以下詳細描述時將明瞭本發明之更多特徵、優點及目標。

圖1以側視圖展示根據本發明之飲料製備裝置50。裝置50包含至少含有蒸煮器60、泵70及控制部件80的外殼50a。另外，該裝置包含儲集器40(其連接至該裝置)、提取頭20及基座50f，基座50f較佳具備使該裝置以穩定方式豎立於其上的支腳。該裝置進一步包含用於容器(諸如，杯

子)之支座50d，其具有具備容器位於其上之柵網50g的上表面50e。

提供儲集器40以便將液體(諸如，水)供應至蒸餾器60及泵70，且因此供應至裝置50之提取頭20。在提取頭20內部，提供注射元件11(未展示於圖1中)，其連接至泵70。因此，當將液體提供至該注射元件11時，可向由注射元件11刺穿之小盒24有效地提供液體，且可自小盒24內之原料來製備飲料。較佳地，儲集器40以可拆卸方式連接至該裝置且具有進口40b以便加進液體。其較佳具備用於便於握住儲集器40之把手40a。因此，使用者可以方便方式來握住儲集器40。較佳位於儲集器40之底部處的出口40c使儲集器40與裝置50之間能夠連接。

該裝置之提取頭20包含連接至用於選擇性地封裝提供至裝置50之小盒24的封閉機構1(未展示於圖1中)的手柄21及用於選擇性地將冷水或熱水供應至提取頭20且因此供應至小盒24的控制桿27。如圖1所示之手柄21處於封閉位置中，藉此封裝小盒24。控制桿27至少連接至裝置50之控制部件80。因此，藉由將控制桿27向左移動或向右移動(在裝置50之前後方向上看時)，控制桿27可自中性位置轉變至選擇熱水之第一位置或轉變至選擇冷水之第二位置。因此，使用者可選擇將冷水還是熱水提供至該提供至該裝置之小盒24以便製備冷飲料或熱飲料。為使控制桿27能夠移動，裝置50之外殼50a在提取頭20處提供凹槽27a。

如可見於圖1中，可將小盒固持器30插入至提取頭20之

孔隙22中以便提供由部件33容納之小盒24，用於將小盒24收納至提取頭20之沖泡腔室25(未展示於圖1中)。把手32連接至小盒固持器30以便使得能夠方便地握住小盒固持器30。此外，小盒固持器30裝有前蓋31，其在小盒固持器插入該孔隙22中時蓋住孔隙22。

該裝置進一步包含一主開關50b及複數個控制指示器50c，其可向使用者通知裝置50之操作狀態。

圖2以橫截面側視圖展示裝置50之提取頭20之內部的較佳實施例。在此較佳實施例中，藉助於插入至提取頭20(見圖1)之孔隙22(見圖1)中之小盒固持器30將小盒24提供至裝置50。提供兩個封裝構件10a、10b以便將小盒24封裝於提取頭20之沖泡腔室25內。小盒24因此由第一封裝構件10a及第二封裝構件10b封裝。在此較佳實施例中，該第二封裝構件10b為提供於提取頭20之孔隙22內的導引部件以便使小盒固持器30保持於提取頭20內之固定位置處插入至孔隙22中。在另一較佳實施例中，其中用手將小盒24插入至孔隙22中且因此將小盒24提供至沖泡腔室25，可將該第二封裝構件10b設計為用於直接收納由使用者提供之小盒24的導引部件。因此，在另一較佳實施例中，在不具有插入至孔隙22中之小盒固持器30之情況下，亦可有效地封裝小盒24。

第一封裝構件10a連接至封閉機構1以便使該兩個封裝構件10a、10b能夠相對移動。因此，第二封裝構件10b位於提取頭20之孔隙22內之固定位置處，而第一封裝構件10a

可相對於第二封裝構件10b移動。較佳地，第一封裝構件10a可下降或上升以便使該兩個封裝構件10a、10b接近或分開。因此，該等封裝構件10a、10b經設計以在其中可將小盒24或容納該小盒24之小盒固持器30插入至該裝置之沖泡腔室25中的打開插入位置與其中小盒24經封裝且由提供於封裝構件10a、10b中之一者處的針元件11刺穿的封閉注射位置之間轉換。藉此，該沖泡腔室由為上封裝構件之第一封裝構件10a及為下封裝構件之第二封裝構件10b界定。

如圖2所示，封閉機構1處於封閉狀態，其中連接至封閉機構1之上封裝構件10a處於其下注射位置中。因此，可使提供於封裝構件10a處之針元件11能夠刺穿由小盒固持器30之容納部件33容納之小盒24。

為使封裝構件10a、10b能夠相對移動，連接至封裝構件10a之封閉機構1包含樞轉部件4b、13、2e、14a及手柄21以操作封閉機構1。藉此，樞轉部件14a較佳接近於沖泡腔室25之後壁15且連接至提供於後壁15處之軸承14b。如圖2所示之封閉機構1較佳為曲桿封閉機構。當然，任何其他封閉或傳動機構可連接至封裝構件10a、10b中之至少一者以便使該兩個封裝構件10a、10b能夠相對移動。

藉助於連接至封閉機構1之下桿2b之樞軸2e來將上封裝構件10a連接至封閉機構1。此外，上封裝構件10a具備與針元件11位於封裝構件10a之相同面處的突出凸起部分12。因此，封裝構件10a之凸起部分12突出至沖泡腔室25中以減少置放於支撐件下方之小盒的內部容積，以便減少

如在2007年3月6日申請之同在申請中之歐洲專利申請案第07103613.1號中所描述的"鯨噴效應(whale effect)"。

在裝置50之泵70將液體提供給連接至針元件11且因此連接至注射構件10下方之小盒24的供應器18時，使該液體與提供於小盒24內之原料相互作用。另外，歸因於由針元件11引入之液體而在小盒24內產生壓力。因此，出口膜24b壓抵提供於出口膜24b下方之洩放器24c。因此，出口膜24b打開，且飲料經由出口24d自小盒24向下倒出。因此，由器件50提供之液體之直接流出原理為適合的。本發明亦可應用於含有在根據不同於WO 03059778中描述之原理的其他原理的飲料裝置中沖泡、溶解或稀釋的原料之任何其他食品或飲料盒、罐或袋。在本發明之上下文中，術語"小盒"用於包含使用此等其他沖泡原理之此種盒、罐或袋。

圖3以透視側視圖展示封閉機構1之較佳實施例。封閉機構1較佳為包含上桿2a及下桿2b之曲桿封閉機構。該兩個桿2a、2b由輪軸13連接。封閉機構1進一步包含用於將封閉機構1安裝於提取頭20內部之給定支撐件處的懸吊輪軸4b。連接部件4a設計為懸吊輪軸4b之整體部分。因此，諸如槓桿21(未展示於圖3中)之操作元件可連接至連接部件4a以便使得使用者能夠操作封閉機構1。較佳地，將連接部件4a設計為矩形孔隙，其使得能夠插入操作元件21以便使懸吊輪軸4b旋轉且因此使得能夠操作封閉機構1。

曲桿封閉機構1之上桿2a較佳為懸吊輪軸4b之整體部

分。上桿2a包含用於容納連接上桿2a與下桿2b之輪軸13的部件16(諸如，圓形孔隙)。

下桿2b較佳具備用於在下桿2b與上封裝構件10a(未展示於圖3中)之間建立連接的連接部件2e(諸如，樞轉部件)。因此，可藉助於連接部件2e將在封閉機構1之操作期間施加之封閉力自下桿2b有效地傳動至上封裝構件10a。

在根據圖3之較佳實施例中，曲桿封閉機構1之上桿2a藉由自懸吊輪軸4b突出之兩個相等桿構件A、B形成。因此可藉由提供至該兩個桿構件A、B之同心孔隙16來安裝輪軸13。該兩個桿構件A、B較佳彼此間隔開某距離 $z_1$ (見圖6)。由於輪軸13由該兩個桿構件A、B容納且因此連接該兩個桿構件A、B，故曲桿封閉機構1之下桿2b可連接至該兩個桿構件A、B之間的輪軸13。

較佳地，封閉機構1包含兩個上桿2a及兩個下桿2b，如圖3所示，其每一者由輪軸13連接。藉此，將該兩個上桿2a提供至曲桿封閉機構1之懸吊輪軸4b且其在相同方向上突出。更佳地，該兩個上桿2a相對於懸吊輪軸4b之中心對稱地位於兩個相對側上。因此，可以穩定方式來操作封閉機構1。此外，可增強封閉力自封閉機構1至連接至下桿2b之上密封元件10a的相等傳動。

應理解，上桿2a及下桿2b之長度可改變以便修改封閉機構1之傳動且因此修改將由使用者施加之力以便操作封閉機構1。

如圖3所示，軸c1對應於輪軸13之懸吊軸。軸c3對應於

用於連接下桿2b與上封裝構件10a(未圖示)之樞轉部件2e的懸吊軸。如下文所描述，軸c1與軸c3之間的距離s為可調整的以便調整封閉機構1之封閉力。

如圖4所示，輪軸13為偏心的且包含藉助於輪軸2c連接之兩個外圓盤構件2d。為同心的且具有相同直徑之該兩個外圓盤構件2d可由提供於上桿2a之桿構件A、B處之孔隙16容納。輪軸2c相對於外圓盤構件2d為偏心的且安裝於下桿2b處。因此，藉由偏心輪軸13之旋轉，藉助於連接至下桿2a之輪軸2c將旋轉運動轉化為衝程移動。因此，藉由輪軸13之旋轉，可使封裝構件10a能夠進行衝程移動，因為下桿2a連接至上封裝構件10a。因此，可更改輪軸13之外圓盤構件2d之軸c1與上封裝構件10a之懸吊軸c3之間的距離s。因此，藉由使輪軸13旋轉，可視輪軸13之旋轉方向來使封裝構件10a上升或下降。

如可見於圖5中，根據距離e使圓盤構件2d之中心軸c1與輪軸2c之中心軸c2間隔開。因此，藉由使輪軸13旋轉，可獲得下桿2b之對應於該距離e之最大衝程。較佳地，距離e小於0.5 mm。因此，藉由使輪軸13旋轉，可使輪軸13之軸c1與下桿2b之軸c3之間的距離s更改最大為該距離e之值的兩倍的值。因此，在不操作封閉機構1之情況下，可使該兩個封裝構件10a、10b接近或分開最大為偏心輪軸13之距離e之值兩倍的值。因此可有效地調整封閉機構1之封閉力。

如圖3、圖4及圖5所示，調整部件3a、3b連接至曲桿封

閉機構1。該等調整部件較佳包含連接至輪軸13之圓盤構件3a。較佳地，圓盤構件3a為裝備有圓周齒3g之齒輪圓盤構件。此外，該等調整部件包含固持部件3b，其較佳設計為曲桿封閉機構1之上桿2a的整體部分。該等固持部件較佳具有自上桿2a突出的托架狀設計。另外，固持部件3b包含使圓盤構件3a之圓周齒3g能夠啮合的啮合部件3c(見圖6)。因此，可使固持部件3b與圓盤構件3a之間能夠互鎖。因此，可防止圓盤構件3a在封閉機構1之操作期間旋轉且因此防止輪軸13旋轉。因此，可維持調整部件之預定設置。

此外，固持部件3b裝備有拆卸部件3d以便鬆開固持部件3b與圓盤構件3a之間的啮合。較佳地，該等拆卸部件3d為位於啮合部件3c附近之斜邊構件。因此，為使輪軸13能夠旋轉，可使用一工具(諸如，軛或其類似物)，其藉由展開托架狀固持部件3b來鬆開固持部件3b與圓盤構件3a之間的連接。

圓盤構件3a進一步包含用於連接工具以便使圓盤構件3a旋轉之連接部件17。較佳地，連接部件17為位於圓盤構件3a之中心處的圓形凹座。更佳地，凹座17為使工具能夠插入以便使圓盤構件3a及輪軸13旋轉的半圓形孔隙。因此，可將鬆開固持部件3b與圓盤構件3a之間的連接且藉此使圓盤構件3a能夠旋轉的工具連接至凹座17以便調整封閉機構1之封閉力。經由作用於固持部件3b及連接部件17之此工具，上封裝構件10a可歸因於軸13之旋轉而在提取頭20內

下降或上升。當在此調整期間封裝構件10a下降時，封閉力將增加。接著，封裝構件10a上升，封閉力將減小。可提供此種工具以在裝置50之製造過程期間在裝配之最終步驟中調整封閉力。此外，可提供此種工具以便為達成維護目的而調整封閉力。

此外，突出凸部5a提供於曲桿封閉機構1之上桿2a處。該凸部5a較佳為上桿2a之整體部分，且由提供於圓盤構件3a處之圓形凹槽5b啮合。凹槽5b較佳為半圓形凹槽。因此，可由圓盤構件3a且因此由連接至圓盤構件3a之輪軸13執行的最大旋轉為 $180^\circ$ 。

如圖5所示，半圓形凹槽5b安置於連接半圓形凹槽5b之兩個末端的中心軸D之一側上。在一較佳實施例中，半圓形凹槽5b經定位使得軸D與垂直於圓盤構件2d及偏心輪軸2c之中心軸c1及c2的軸C成預定角度 $\alpha$ 。軸C與軸D之間的角度 $\alpha$ 較佳為 $45^\circ$ 。因此，可藉由使圓盤構件3a旋轉來調整安裝於偏心輪軸2c處的下桿2b之衝程。因此，圓盤構件3a之旋轉使得能夠調整輪軸13之中心c1與曲桿封閉機構1之上封裝構件10a之懸吊輪軸c3之間的距離s。因此，在調整該距離時，上封裝構件10a相對於下封裝構件10b上升或下降。

在圓盤構件3a之中性位置處，由圓形凹槽5b啮合之凸部5a安置於距圓形凹槽5b之末端中之每一者相等距離處。因此，圓盤構件3a可在順時針方向或逆時針方向上旋轉 $90^\circ$ 。因此，可使輪軸13在順時針方向或逆時針方向上旋

轉 $90^\circ$ 。因此，由偏心輪軸2c轉化之衝程可藉由圓盤構件3a之旋轉來調整，此使得能夠調整封閉機構1之封閉力。藉此，軸C與軸D之間的較佳為 $45^\circ$ 之預定角度 $\alpha$ 使封閉機構1之封閉力在任一情況下能夠減弱或加強至幾乎相等之程度，其係歸因於由輪軸13之旋轉引起的下桿2b之衝程的改變。

圖6展示曲桿封閉機構之上桿2a的透視側視圖，上桿2a為曲桿封閉機構1之懸吊軸4b之整體部分。如可見於圖6中，上桿2a包含較佳具有相同直徑之同心圓形孔隙16，連接曲桿封閉機構1之上桿2a與下桿2b的輪軸13之圓盤構件2d安裝於其中。如已描述的，上桿2a中之每一者較佳由兩個桿構件A、B形成。該兩個桿構件A、B彼此間隔開距離 $z1$ 。因此，可將下桿2b有效地連接至該兩個桿構件A、B之間的輪軸13。

圖7展示下桿2b之較佳實施例，其包含用於安裝連接下桿2b與上桿2a的輪軸13或(特定地)輪軸13之偏心部分2c之半圓形軸承6a。

軸承6a較佳為下桿2b之整體部分且包含用於增強下桿2b與輪軸13之裝配的斜邊6b。由於下桿2b連接至兩個桿構件A、B(展示於圖3及圖6中)之間的輪軸13，故下桿2b之寬度 $z2$ 必須小於該兩個桿構件A、B之間的距離 $z1$ 。

此外，下桿2b包含連接部件2e(諸如，樞轉部件或其類似物)以便與上封裝構件10a建立連接。因此，可經由連接部件2e將施加至下桿2b之封閉力有效地傳動至上封裝構件

10a。

圖8及圖9展示本發明之替代實施例，其中調整部件連接至曲桿封閉機構1之上桿2a的懸吊輪軸4b。如可見於圖8中，調整部件較佳包含連接至封閉機構1之懸吊軸4b的可旋轉圓盤構件7a。藉此，可旋轉圓盤構件7a裝備有較佳為圓盤構件7a之整體部分的圓周凸輪7b。藉助於突出之支撐構件8a將凸輪7b安裝於提取頭20之支撐件8b處。在使圓盤構件7a旋轉時，可因此將凸輪7b選擇性地安裝於支撐構件8a處。

提供於圓盤構件7a處之凸輪7b較佳在圓盤構件7a之徑向上突出至不同程度。因此，藉由將不同凸輪7b安裝於支撐構件8a處，可改變支撐構件8a與圓盤構件7a之中心之間的距離。因此，可更改在圓盤構件7a之中心內的懸吊軸4b之支承點。

在一較佳實施例中，圓盤構件7a與支撐構件8a較佳彼此垂直地配置，使得支撐構件8a與圓盤構件7a之中心之間的距離的改變導致曲桿封閉機構1之上桿2a的懸吊軸4b之高度的更改。因此，封閉機構1之封閉力受到影響，因為藉由調整封閉機構1之上桿2a之懸吊軸4b的高度使兩個封裝構件10a、10b之間的相對位置改變。

此外，如圖9所示，封閉機構1之懸吊軸4b包含連接於圓盤構件7a與曲桿封閉機構1之間的軸桿構件9a。該軸桿構件9a較佳裝備有與軸桿構件9a同心的複數個圓形凹座9b。凹座9b在軸桿構件9a之縱向上延伸，且可得以使得選擇性

地緊靠位於支撐件8b之圓形孔隙9d內的圓形支撐構件9c。凹座9b較佳為分級的，此意謂其在軸桿構件9a之徑向上凹入至不同程度。支撐構件9c較佳位於比懸吊軸4b高之垂直位置處。

此外，分級圓形凹座9b在緊靠圓形支撐件8b時充當支承點。因此，當使圓盤構件7a旋轉以便改變懸吊軸4b在支撐件8b之孔隙9d內的垂直位置時，使相應圓形凹座9b緊靠圓形支撐件9c。因此，懸吊軸4b由兩個支承點(支撐構件8a及支撐構件9c)支撐。因此，可獲得封閉機構1之穩定懸吊。

較佳地，懸吊軸4b安裝於提取頭20之兩側上，其中兩側均裝備有根據圖8及圖9之此種調整部件。

根據所展示實施例中之任一者的調整部件較佳可自提取頭20之側面容易地接近。因此，可增強在裝配過程期間或為達成維護目的而進行的對封閉力的調整。此外，根據所展示實施例的調整部件為無螺紋的，此使得能夠方便且具成本效益地製造封閉機構。

雖然已參考本發明之較佳實施例來描述本發明，但在不脫離由所附申請專利範圍界定的本發明之範疇的情況下，一般熟習此項技術者可進行許多修改及更改。舉例而言，可應用任何其他封閉機構以便連接操作槓桿21與上封裝構件10a。此外，下封裝構件10b可為在上封裝構件10a下方之任何構件，上封裝構件10a提供於提取頭20處且適於封裝小盒24。封裝構件10a、10b之設計亦可改變，以便滿足

關於待藉由刺穿小盒24而製備之飲料的注射條件的不同要求。亦有可能提供兩個以上之封裝構件以便將小盒或其類似物封裝於該裝置之沖泡腔室內。

調整部件亦可位於曲桿密封機構之下桿2b處。此外，調整部件可為可自提取頭之外部接近的以便使裝置50之操作者能夠調整封閉機構1之封閉力。

關於根據圖8及圖9之替代實施例，具有不同深度之半圓形凹座提供於可旋轉圓盤構件7a之圓周上且凸輪構件位於支撐件8b處亦可為可能的。

### 【圖式簡單說明】

圖1以側視圖展示根據本發明之飲料製備裝置。

圖2以側視圖展示提供至該裝置之提取頭之孔隙的小盒。

圖3以透視側視圖展示裝備有遊隙補償部件的曲桿封閉機構之較佳實施例。

圖4以透視側視圖展示連接至安裝於曲桿封閉機構之下桿處的該曲桿封閉機構之輪軸的圓盤構件。

圖5以透視側視圖展示連接至該曲桿封閉機構之輪軸的圓盤構件之較佳實施例。

圖6以透視側視圖展示連接至該封閉機構之旋轉輪軸的該曲桿封閉機構之上桿。

圖7以透視側視圖展示該曲桿封閉機構之下桿的較佳實施例。

圖8以透視側視圖展示位於該曲桿封閉機構之上桿之懸

吊輪軸處的遊隙補償部件的第二較佳實施例。

圖9以與圖8所示之相對側有關之透視側視圖展示根據圖8之遊隙補償部件的第二較佳實施例。

**【主要元件符號說明】**

1	封閉機構
2a	上桿
2b	下桿
2c	輪軸
2d	外圓盤構件
2e	樞軸/連接部件
3a	調整部件/圓盤部件
3b	調整部件/固持部件
3c	嚙合部件
3d	拆卸部件
3g	圓周齒
4a	連接部件
4b	懸吊輪軸
5a	凸部
5b	凹槽
6a	軸承
6b	斜邊
7a	圓盤構件
7b	凸輪
8a	支撐構件

8b	支撐件
9a	軸桿構件
9b	凹座
9c	支撐構件
9d	孔隙
10a	封裝構件
10b	封裝構件
11	注射元件
12	凸起部分
13	輪軸
14a	樞轉部件
14b	軸承
15	沖泡腔室之後壁
16	孔隙
17	連接部件/凹座
18	供應器
20	提取頭
21	手柄/槓桿
22	孔隙
24	小盒
24b	出口膜
24c	洩放器
24d	出口
25	沖泡腔室

27	控制桿
27a	凹槽
30	小盒固持器
31	前蓋
32	把手
33	容納部件
40	儲集器
40a	把手
40b	進口
40c	出口
50	飲料製備裝置
50a	外殼
50b	主開關
50c	控制指示器
50d	支座
50e	上表面
50f	基座
50g	柵網
60	蒸煮器
70	泵
80	控制部件
A	桿構件
B	桿構件
C	軸

c1	中心軸
c2	中心軸
c3	懸吊軸
D	中心軸
e	距離
s	軸c1與軸c3之間的距離
z1	桿構件之間的距離
z2	下桿之寬度
$\alpha$	角度

## 五、中文發明摘要：

本發明提議一種裝置，其用於藉由將液體注射至提供至該裝置之一小盒中而自該小盒中所含有之食品物質來製備飲料。該液體係由該裝置之一泵提供，該裝置包含一提取頭，該提取頭具有一用於將一小盒插入至該裝置之一沖泡腔室中的孔隙。該沖泡腔室係由一上封裝構件及一下封裝構件來界定，一封閉機構藉由該等封裝構件之相對位移來選擇性地封裝該小盒。該等封裝構件經設計以在一用於將一小盒插入至該沖泡腔室中的打開插入位置與一用於將該小盒封裝於該沖泡腔室內的封閉注射位置之間轉換，且調整部件連接至該等封裝構件中之至少一者以便調整該等封裝構件之相對位置，且因此調整該封閉機構之封閉力。

**六、英文發明摘要：**

The present invention proposes a device for preparing a beverage from a food substance contained in a capsule by injection of a liquid into the capsule provided to the device. Said liquid is provided by a pump of the device, said device comprising an extraction head having an aperture for inserting a capsule into a brewing chamber of the device. The brewing chamber is defined by an upper and a lower enclosing member, a closing mechanism to selectively enclose said capsule by a relative displacement of said enclosing members. The enclosing members are designed for being transferred between an open insertion position for inserting a capsule into the brewing chamber and a closed injection position for enclosing the capsule within the brewing chamber, and adjustment means connected to at least one of said enclosing members in order to adjust the relative position of the enclosing members and hence the closing force of the closing mechanism.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種裝置(50)，其用於藉由將一液體饋入至提供至該裝置(50)之一小盒(24)中而自該小盒(24)中所含有之一食品物質來製備一飲料，其中該液體係藉由一內部或外部水源來提供，該裝置包含：

一提取頭(20)，其具有一用於將一小盒(24)插入至該裝置(50)之一沖泡腔室(25)中的孔隙(22)，其中該沖泡腔室(25)係由一上封裝構件及一下封裝構件(10a、10b)界定，

一封閉機構(1)，其用以藉由該等封裝構件(10a、10b)之一相對位移來選擇性地封裝該小盒(24)，其中該等封裝構件(10a、10b)經設計以在一用於將一小盒(24)插入至該沖泡腔室(25)中的打開插入位置與一用於將該小盒(24)緊緊地封裝於該沖泡腔室(25)內的封閉位置之間轉換，及

調整部件(3a、3b、9b、9c、7a、7b、8a)，其連接至該等封裝構件(10a、10b)中之至少一者以便調整該等封裝構件(10a、10b)之該相對位置且因此調整該封閉機構(1)在該封閉位置中時之封閉力。

2. 如請求項1之裝置，

其中該等調整部件包含使得能夠改變該封閉機構之該封閉力的偏心部件(3a、3b)或凸輪部件(9b、9c、7b)。

3. 如請求項2之裝置，

其中該封閉機構(1)為一包含藉由一輪軸(13)連接之一

上桿(2a)及一下桿(2b)的曲桿封閉機構。

4. 如請求項3之裝置，

其中該曲桿封閉機構(1)之該輪軸(13)為偏心的。

5. 如請求項4之裝置，

其中該封閉機構(1)之偏置力可經調整。

6. 如請求項4或5之裝置，其中

該曲桿封閉機構(1)之該偏心輪軸(13)為可旋轉的。

7. 如請求項4之裝置，其中

該等調整部件(3a、3b)包含連接至該曲桿封閉機構之該輪軸(13)的至少一齒輪圓盤構件(3a)。

8. 如請求項7之裝置，其中

該圓盤構件(3a)之一旋轉使得能夠調整該輪軸(13)之中心(c1)與該曲桿封閉機構(1)之該上封裝構件(10a)之懸吊輪軸(c3)之間的一距離(s)。

9. 如請求項8之裝置，其中

該距離(s)可調整小於1 mm。

10. 如請求項7之裝置，其中

該圓盤構件(3a)係藉由固持部件(3b)嚙合，該等固持部件(3b)與該齒輪圓盤構件(3a)互鎖以便防止該輪軸(13)之不當旋轉。

11. 如請求項7之裝置，其中

該圓盤構件(3a)具備連接部件(17)以連接一工具以便使該等固持部件(3b)脫離且使該圓盤構件(3a)能夠旋轉。

12. 如請求項11之裝置，其中

該連接部件(17)為一提供於該圓盤構件之中心中的孔隙。

13. 如請求項3之裝置，其中

該等調整部件(7a、7b)連接至該曲桿封閉機構(1)之該上桿(2a)之懸吊軸(4b)。

14. 如請求項13之裝置，其中

該等調整部件(7a、7b)包含藉助於一在徑向上突出之凸輪(7b)而安裝於一支撐構件(8a)處的至少一可旋轉圓盤構件(7a)。

15. 如請求項14之裝置，其中

複數個突出凸輪(7b)分散於該圓盤構件(7a)之圓周上，使得其可選擇性地安裝於該支撐構件(8a)處以便調整該曲桿封閉機構(1)之該懸吊軸(4b)的位置。

16. 如請求項15之裝置，其中

該等凸輪(7b)在徑向上突出至一不同程度。

17. 如請求項16之裝置，其中

該等調整部件(7a、7b)進一步包含一連接於該圓盤構件(7a)與該曲桿封閉機構(1)之間的軸桿構件(9a)。

18. 如請求項17之裝置，其中

該軸桿構件(9a)裝備有與該軸桿構件(9a)同心且在該軸桿構件(9a)之縱向上延伸的至少一圓形凹座(9b)，該至少一圓形凹座(9b)緊靠該提取頭(20)之一圓形支撐構件(9c)。

19. 如請求項18之裝置，其中

複數個分級圓形凹座(9b)分散於該軸桿構件(9a)之圓周上且可得以使得選擇性地緊靠該支撐構件(9c)。

20. 如請求項1之裝置，

其中該小盒(24)含有磨碎咖啡、可溶咖啡、茶、可可粉及/或牛奶。

21. 如請求項1之裝置，

其中該小盒(24)為一在將液體加進至該小盒(24)中後歸因於該小盒中之壓力升高而打開的密封小盒。

十一、圖式：

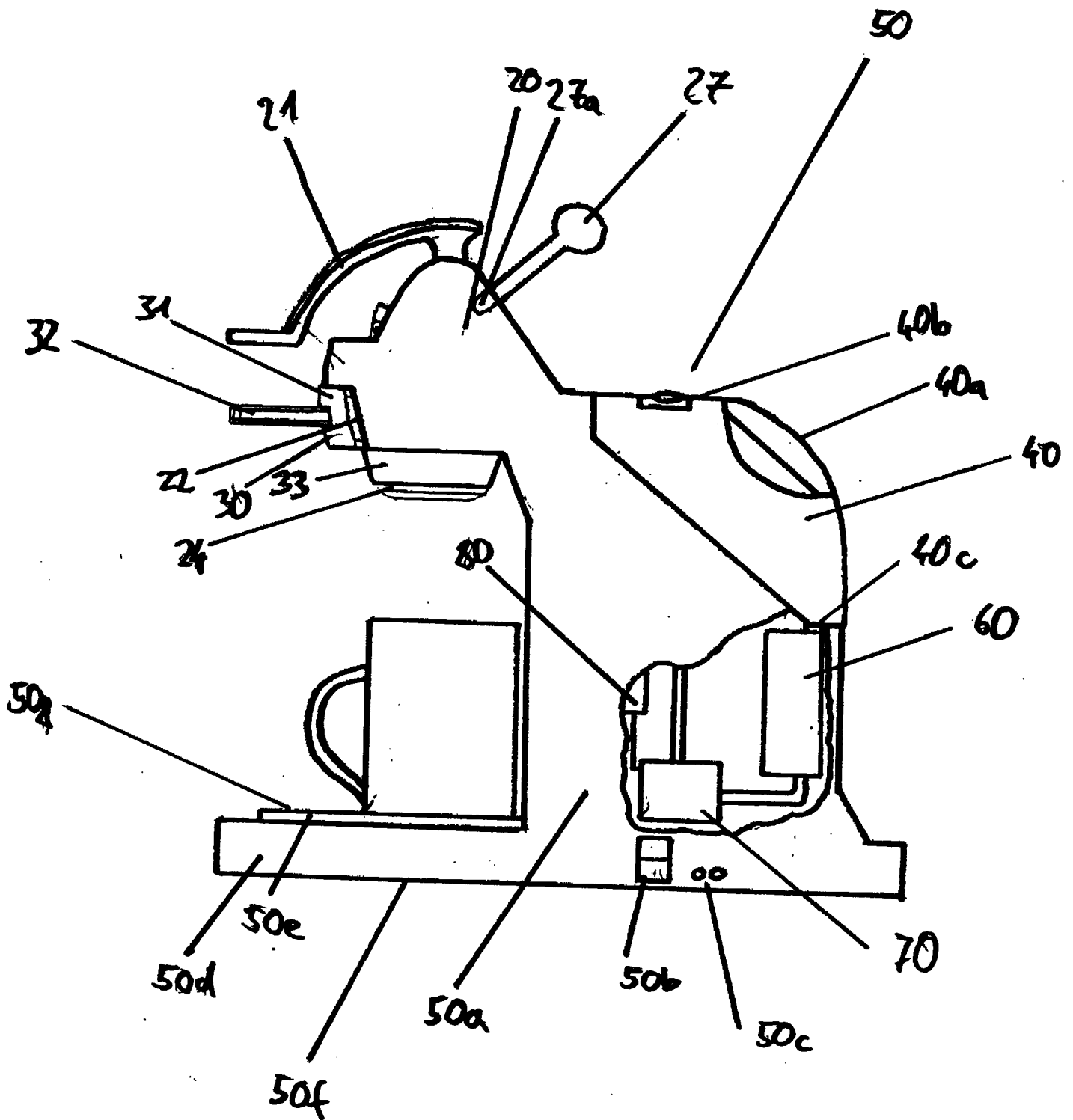


圖 1

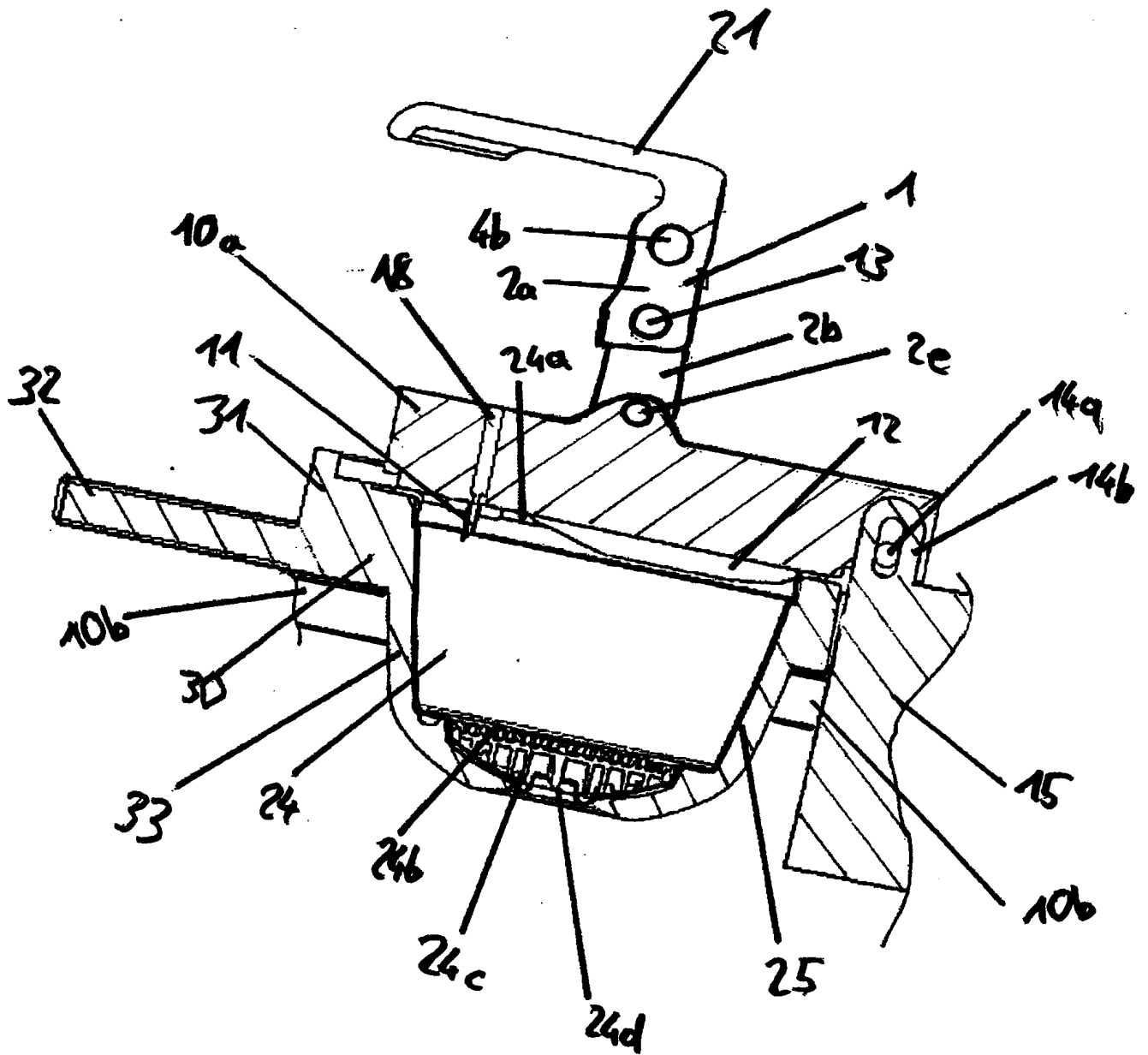


圖 2

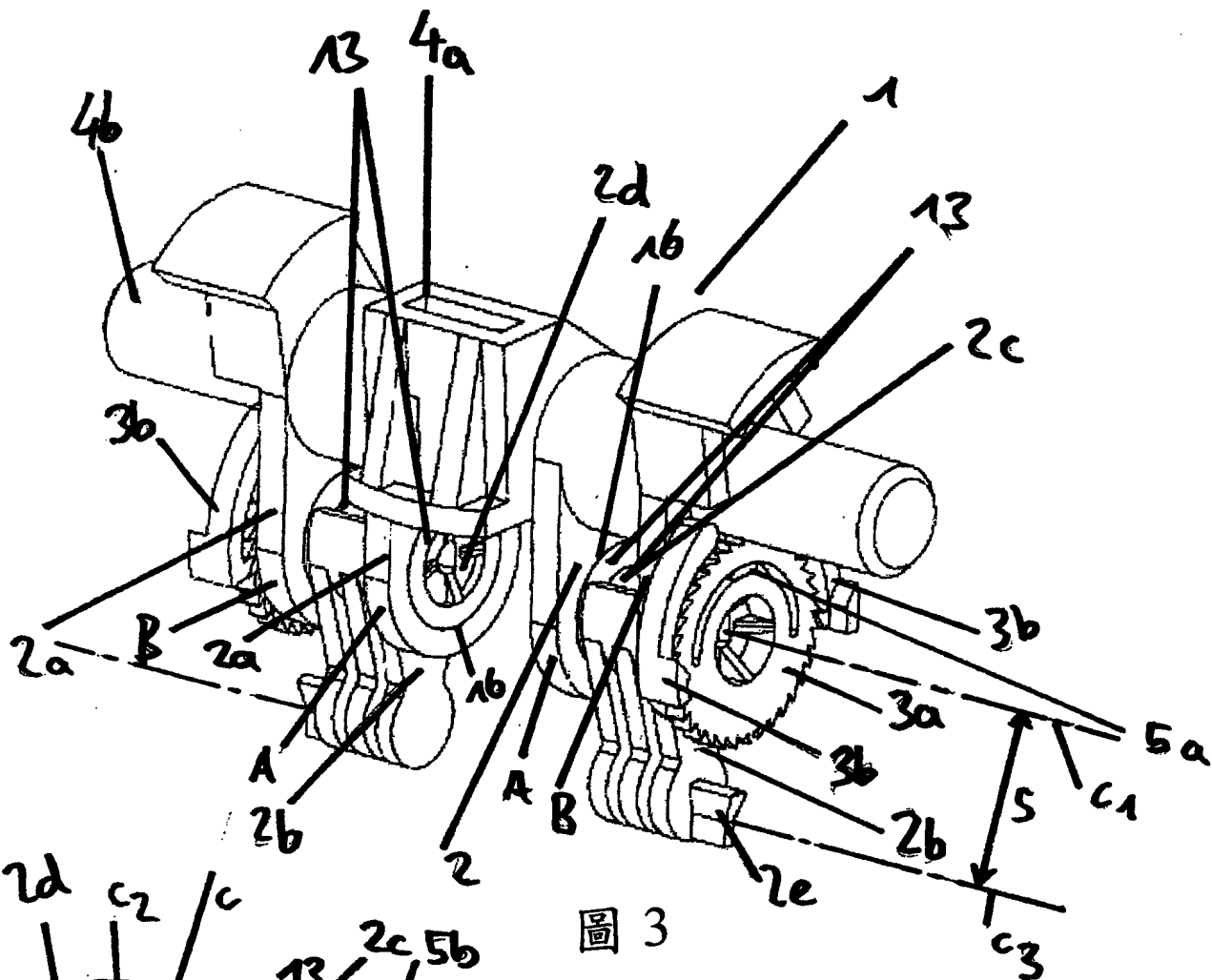


圖 3

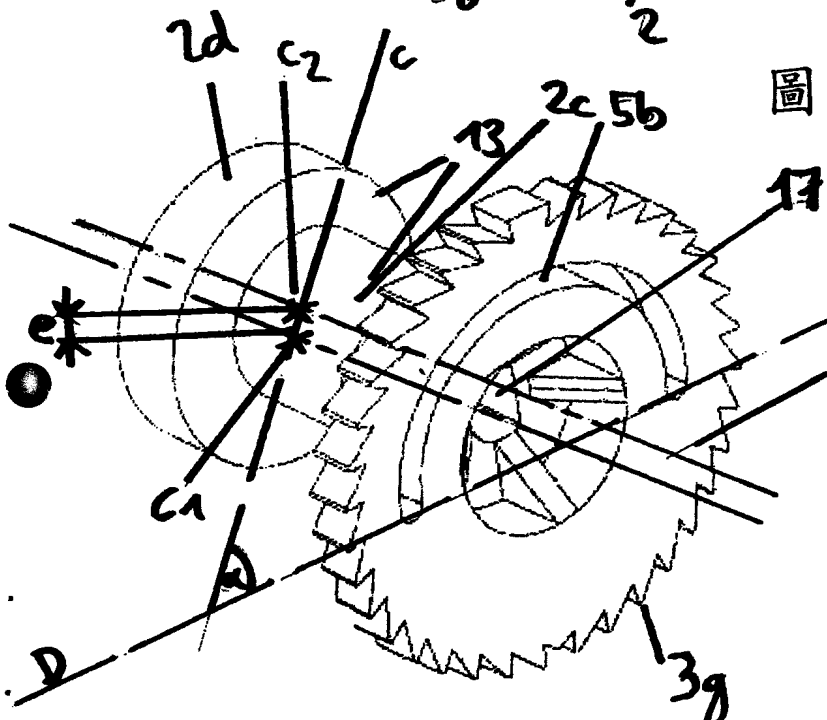


圖 5

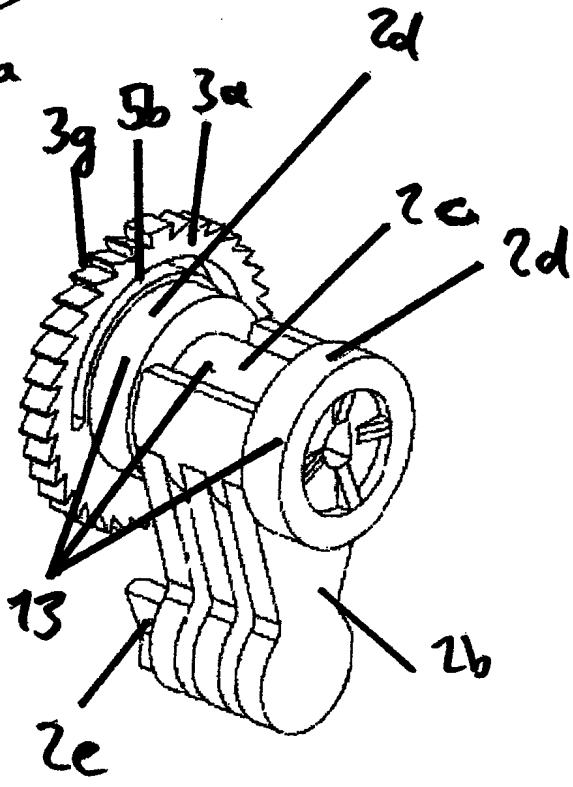


圖 4

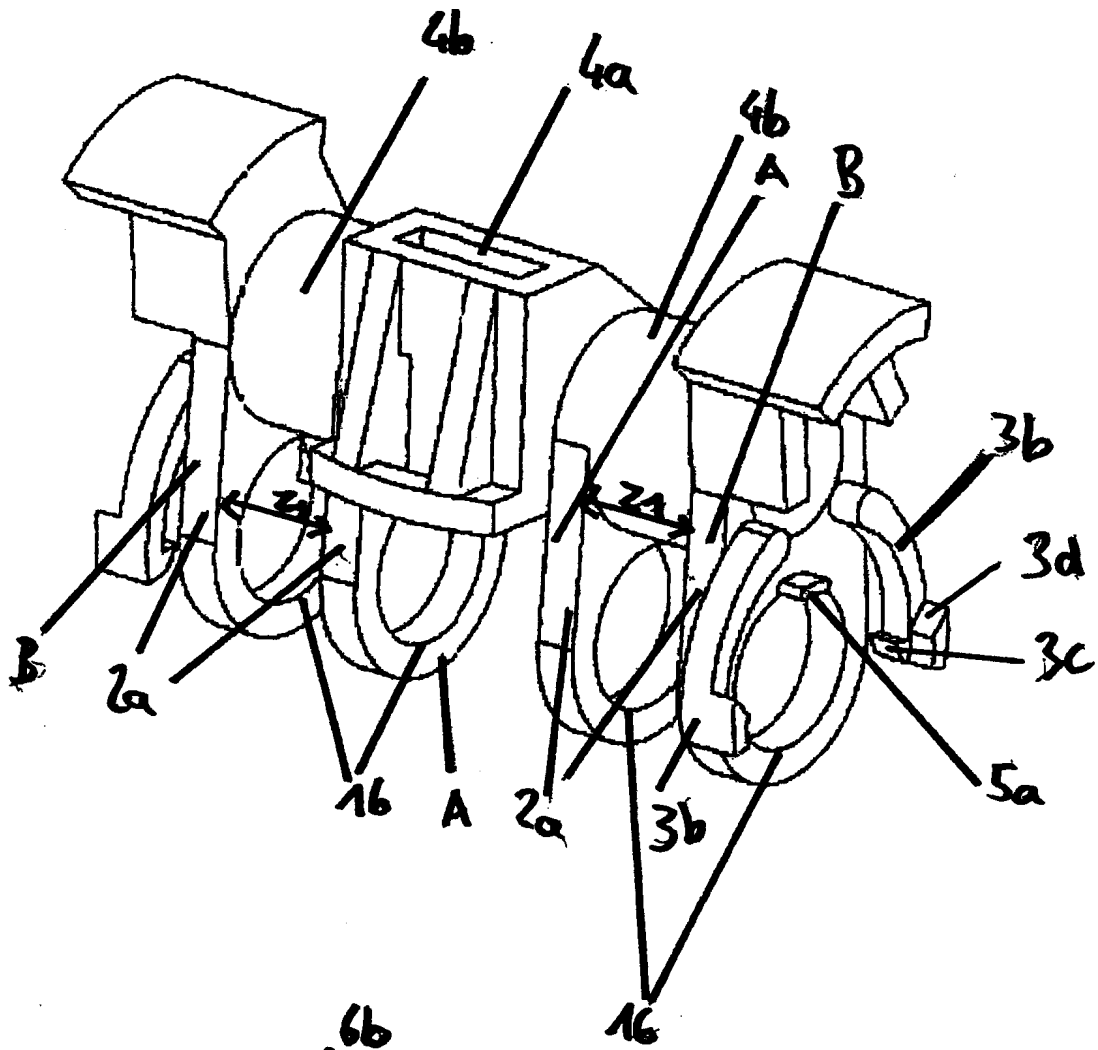


圖 6

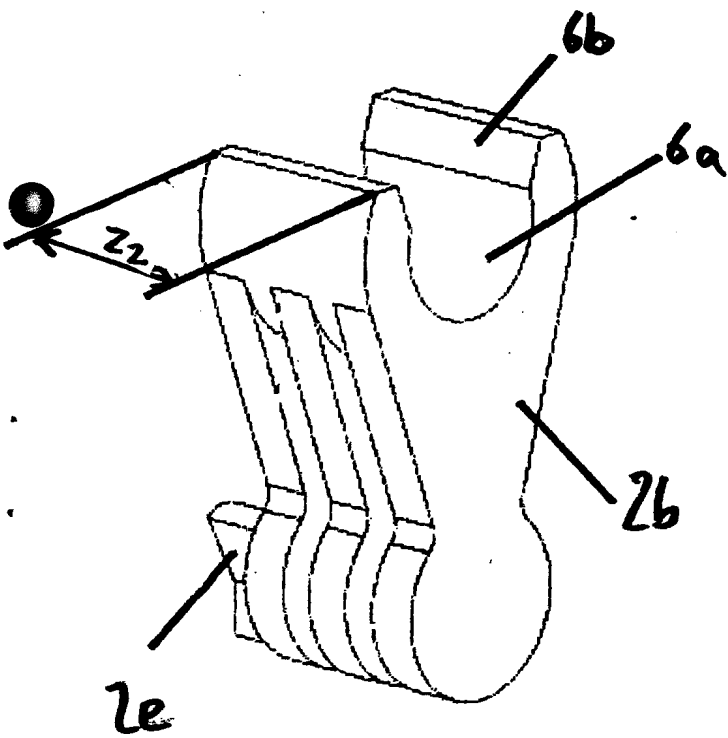


圖 7

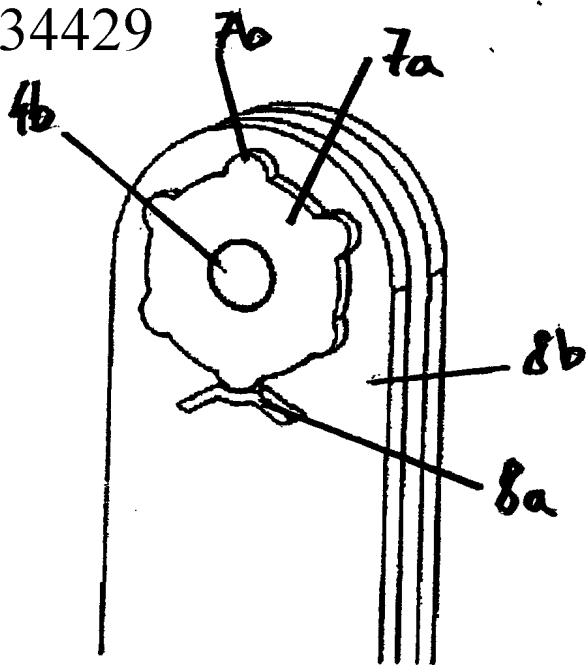


圖 8

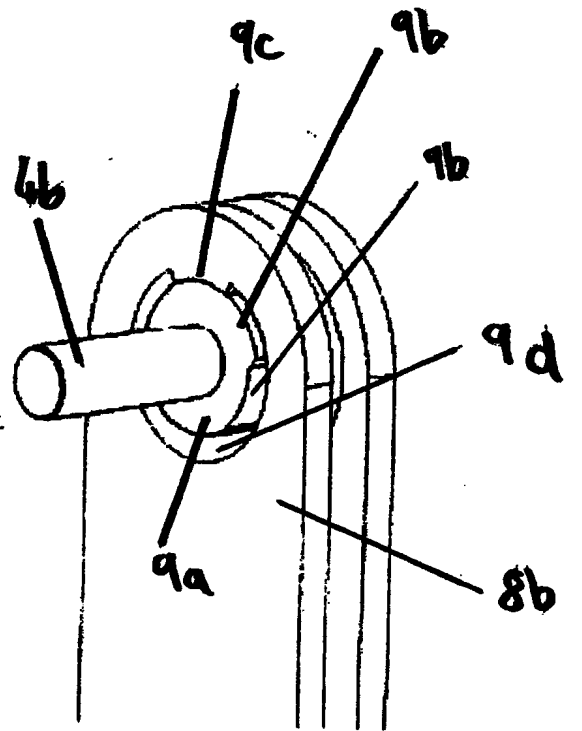


圖 9

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	封閉機構
2a	上桿
2b	下桿
2c	輪軸
2d	外圓盤構件
2e	樞軸/連接部件
3a	調整部件/圓盤部件
3b	調整部件/固持部件
4a	連接部件
4b	懸吊輪軸
5a	凸部
13	輪軸
16	孔隙
A	桿構件
B	桿構件
c1	中心軸
c3	懸吊軸
s	軸c1與軸c3之間的距離

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

(無)