

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：96118589

※ 申請日期：96.5.24

※IPC 分類：A47J31/44 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於具有可變傳輸比關閉機構之容器之調配裝置

BREWING DEVICE FOR CAPSULE WITH CLOSURE MECHANISM
OF VARIABLE TRANSMISSION RATIO

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 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 克里斯多夫 S 巴塞瑪特
BOUSSEMART, CHRISTOPHE S.
2. 克里斯汀 傑瑞許
JARISCH, CHRISTIAN
3. 艾特 史蒂芬
ETTER, STEFAN

國 籍：(中文/英文)

1. 法國 FRANCE
2. 瑞士 SWITZERLAND
3. 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；2006年05月24日；06114446.5

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。

五、中文發明摘要：

本發明提供一種調配裝置，其用於調配含有飲料成份之容器，該調配裝置包含：

一主框架(2)，

一第一容器固持部件(5)，

一第二容器固持部件(6、66)，其用於至少部分地固持該容器，該第二容器固持部件(6、66)可在該框架(2)中相對於第一容器固持部件(5)而移動且藉由一關閉機構(23、31)而鏈接至該框架，該關閉機構(23、31)包含關節接合構件或等效構件；

一手動把手(21)，其形成槓桿以經由該關閉機構而將該第二固持部件自打開位置起動至關閉位置且將該第二固持部件自關閉位置起動至打開位置。

關閉機構(23、31)包含締合至把手之額外力傳輸構件(31)，其經配置以倍減由把手(21、69)施加於關節接合構件上之力，該力補償將該等固持部件關閉於該容器上所需之力之增加。

六、英文發明摘要：

Brewing device for the brewing of a capsule containing a beverage ingredient comprising

a main frame (2),

a first capsule holding part (5),

a second capsule holding part (6; 66) for at least partially holding the capsule mobile relative to the first capsule holding part (5) in the frame (2) and linked to the frame by a closing mechanism (23, 31) comprising knuckle joint means or equivalent means;

a manual handle (21) forming lever to activate via the closing mechanism the second holding part from the open position to the closed position and vice versa.

The closing mechanism (23, 31) comprises additional force transmission means (31) associated to the handle arranged to de-multiply the force applied by the handle (21; 69) on the knuckle joint means that compensates for the increase of the force needed for closing the holding parts on the capsule.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

17	側銷栓
21	把手
22	輪軸
23	關節接合機構
24	桿對
25	桿對
26	桿
27	桿
28	前端輪軸
29	自由樞轉輪軸
31	中間力傳輸構件
32	第二桿對
33	第二桿對
34	桿
35	桿
36	自由樞轉輪軸
37	中間自由樞轉輪軸

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)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明一般而言係關於一種飲料或液體食物之調配裝置，其經調適以處理一含有一種(多種)成份之容器，當與引入至該容器之容積中之液體(諸如，熱加壓水)相互作用時，該調配裝置能夠產生飲料或液體食物。

【先前技術】

尤其是在咖啡機之領域中，已廣泛發展多種機器，其中將一含有飲料成份之容器插入於一調配裝置中。將該調配裝置緊密關閉於該容器周圍，在該容器之第一面處注入水，在該容器之關閉容積中產生飲料且可自該容器之第二面排出經調配之飲料，且將該飲料收集於諸如杯子或玻璃瓶之收容器中。

已發展調配裝置來便於"新近"容器之插入及廢棄容器之移除。

WO 2005/004683係關於此調配裝置，其包含：

- 一框架，
- 一用於該容器之固定式固持部件，
- 一移動式固持部件，該部件係以一滑動關係相對於該框架而安裝，
- 一關節接合機構，其提供一機械系統，該機械系統致能以一穩固且不透流體之方式將該等固持部件關閉於該容器周圍，同時亦抵抗在重新打開時作用的且由內部調配壓力產生的反力；及

一把手，其用於直接槓桿調節該關節接合機構。

此裝置提供一簡單總成，其致能藉由垂直落下穿過框架中之一通路來插入該容器及在與插入方向相同之方向上移除廢棄容器。

儘管此裝置易於使用且具有可靠性，但仍存在一些缺陷。詳言之，該裝置可相對較難以藉由槓桿來關閉及/或可能不夠緊密。緊密性取決於若干技術因素及約束，該等技術因素及約束對於該裝置之恰當工作而言係必需的。關閉運動學使得需要相對較長之槓桿以將一足以關閉關節接合機構之力自由使用者施加於該槓桿上之手力轉移。該手力取決於關節接合機構之關閉力的設定，關閉力取決於施加於容器周圍以提供不透流體及耐壓系統的緊固力。因此，為將手力保持為可接受的，必須增加槓桿臂以便將必需之扭力施加於關節機構上。此外，槓桿之長度需要將槓桿定位於該裝置之後部，此並非為最佳的，因為其需要使用者伸展其手臂以自一相對較遠離機器前部之點抓住槓桿且作較大之圓周弧形之運動來關閉裝置。可用空間可能不足以(詳言之，在狹窄之廚房中)容納裝置之此設計或執行該機器之舒適操作。

在某些系統中，關閉力亦必須足以能夠對容器之一側進行穿孔。舉例而言，在關閉期間對容器之進入側進行穿孔以允許在關閉之後將注入流體引入於容器中。當容器中之成份呈緻密形式而非呈鬆散形式時，穿透容器所需之力可相對重要。製造容器之材料亦對裝置之所需關閉力有影

響。因此，要使穿透該容器(尤其是含有壓實緻密物質之容器)所需之力增加，會讓使用者將不可接受程度之較大作用力強加於把手上。因此，在將裝置關閉於容器周圍期間，需要降低把手上之作用力同時提供正確地穿透該容器所需之力。

此外，將已知裝置鏈接至水管線，該水管線需要具有可撓性且足夠長以在關閉/打開循環期間補償移動式固持部件之移位。因此，水管線延伸需要該框架之相對較大之內部容積以避免該管線被擠壓或彎曲，此可導致水流破壞或流動速率控制問題。

【發明內容】

鑒於以上問題，本發明之一目標係提議一裝置，根據若干可能之實施例，該裝置需要用於同一槓桿臂之相對較小的手動關閉力或需要用於以一穩固之方式將該等調配部件關閉於該容器周圍之相同力的較小槓桿臂。

需要一裝置，該裝置亦在容器上提供較高關閉力以穿透及/或在不影響關閉之簡易性的同時且在保持使用者可接受之手動作用力之程度下在該裝置中提供充分緊密之密封嚙合。

亦需要不影響技術約束(詳言之，對相對較高之關閉力之需要)之簡單且低成本之裝置。

需要一裝置，其可在保持現有調配裝置之關閉效率及可靠性的同時(詳言之，提供不透流體且耐壓之關閉的同時)以較緊密之設計建置而成。

可藉由獨立項之特徵來達成此等目標。附屬項進一步發展本發明之中心思想。

因此，本發明之第一態樣係關於一種調配裝置，其調配含有飲料成份之容器，該調配裝置包含：

一主框架，

一第一容器固持部件，

一第二容器固持部件，其用於至少部分地固持該容器；該容器固持部件可在該框架中相對於該第一容器固持部件而移動且藉由一關閉機構來鏈接至該框架，該關閉機構包含關節接合構件以自該兩個部件彼此遠離以致能將該容器插入於該兩個部件之間的一打開位置以及該第一固持部件及該第二固持部件關閉於該容器周圍的一關閉位置移動；

一把手，其形成一槓桿構件，該把手經配置以經由關閉機構而將該第二固持部件自打開位置起動至關閉位置且經由關閉機構而將該第二固持部件自關閉位置起動至打開位置，

該調配裝置之特徵在於：

該關閉機構包含締合至把手之額外力傳輸構件，其經配置以倍減由把手施加於關節接合構件上之力，該力補償將該等固持部件關閉於該容器上所需之力之增加。

在第一模式中，力傳輸構件包含額外力槓桿，其經調適以倍減把手施加至關節接合構件上之力。

此組態提供較緊密設計之機會。因為需要較小力用於同一槓桿臂，所以可縮短手動把手且以一較有效且方便之方

式來定位該手動把手。

在可能之模式中，關節接合構件包含至少一對桿(較佳地，兩對平行置放之桿)，該等桿在第一端鏈接至移動式固持部件且另一端旋轉固定至框架。該至少一對桿之第二端亦旋轉鏈接至力傳輸構件而非直接旋轉鏈接至把手。結果，槓桿之角行程中之一角度單位(亦即，1度之 ΔA)將在把手之角行程結束時將作用力轉移至關節接合構件之較小移位(與在角行程開始時關節接合構件之移位相比)(亦即，其中必須克服關節接合構件之"硬點")。此導致當克服硬點時將較小手動作用力嚙合於把手上；因此，與給定扭力之現有系統相比，提供縮減槓桿臂之機會。

在一模式中，將把手置放於一相對於固定至框架之後部傳輸點處於上方與前方的位置中。已發現，對於在有助於緊密調配設計的同時經由力傳輸構件來恰當傳輸該等作用力而言，此組態較有效。實際上，力傳輸構件大體上在關節接合構件上方延伸於在關節接合構件與把手之間；因此，在不佔用太多額外空間的情況下，藉由力倍減而作用於關節接合構件上。把手在操作期間作出較小弧狀路徑之運動且其亦變得較易於由使用者接近。

較佳地，亦將把手肢接至框架之上部。再次，此有助於嚙合力之有效性及該裝置之人體工學特性。

此外，可在延伸於關閉位置中時使把手之長度短於由第二固持部件及關節接合構件形成之總成的長度。詳言之，可在不損害成人使用者關閉該裝置之簡易性的情況下使把

手短於總成之長度。舉例而言，可使把手短25%或更多。

舉例而言，關於把手及關節接合構件來組態力傳輸構件，使得可利用至少最後50%之把手之行程來將關節接合構件之行程移位約最後20%或小於最後20%，更較佳地小於最後10%。

藉此將關節接合構件之行程判定為由拐點相對於一穿過桿構件之旋轉端之兩條軸線的中心線而行進之橫向或"垂直"距離。

較佳地，本發明之調配裝置經定向以能夠執行容器之簡單插入及移除或頂出。為此，第二固持部件經配置以在一大體上水平之方向上在該框架內滑動。該裝置可進一步包含一經調適以用於該容器在該兩個固持部件之間的垂直落下之通路。因此，可以一類似於錢箱之方式來執行容器之插入。亦在該兩個固持部件之間提供容器保持構件以在關閉之前將該容器保持於一預定位置中。此等保持構件可與WO 2005/004683中所描述之解決方法相同。

在本發明之另一較佳實施例中，用於一含有飲料成份之容器之調配的調配單元包含一框架以及一第一容器固持組件及一第二容器固持組件以用於在調配期間至少部分地封閉該容器。該第一固持組件可相對於該第二固持組件而沿該框架在一打開位置與一關閉位置之間移動。提供一關閉機構以在該兩個位置之間致動該第一固持組件，該關閉機構包含一致動組件。該關閉機構包含能夠將由致動組件提供之扭力轉移為第一固持組件上之平移關閉力。

較佳地，齒輪構件經配置以使得傳輸率在旋轉期間逐漸改變，因此致能補償穿透及/或藉由固持部件來緊密封閉容器所需之力的增加。

齒輪構件可包含一對具有非圓形橫剖面之正齒輪。詳言之，每一正齒輪具有一較長之橫向半徑且各別橫向半徑係以交錯關係而定位於彼此約90度處。

致動組件較佳為一把手或者可為具有一驅動軸之馬達。實際上，本發明之另一優勢可為提供減小將由一電動調配裝置之馬達施加之作用力的機會；因此顯著節省馬達成本及/或能量消耗。

在本發明之另一態樣中，調配含有飲料成份之容器之調配裝置包含：

一主框架，

一第一容器固持部件，

一第二容器固持部件，其用於至少部分地固持該容器；
該容器固持部件可相對於該第一容器固持部件而移動，

供水構件，其連接至第二固持部件，供水構件經組態以將水注入該部件中，

該調配裝置之特徵在於：

該供水構件包含一長度補償管部分，該長度補償管部分相對於該框架而固定，而該第二固持部件可相對於該長度補償管部分而移動。

因此，供水構件之長度補償管部分(需要該長度補償管部分以補償該固持部分自裝置之關閉位置至打開位置之相

對移動)意欲保持於相對靜止之組態中。供水構件之此組態致能消除在打開裝置期間吸收管之移位所需的容積。亦可顯著降低管之長度。水管較不受機械應力(諸如可影響調配條件(壓力、流動速率、溫度.....)之重複之撓曲或扭轉)影響且因此其壽命得以改良。

更特定言之，長度補償管部分相對於第二固持部件而安裝，使得隨著固持部件移動至打開位置，長度補償管部分可將其自身至少部分地插入於該固持部件中。隨著容器固持部件朝向其打開位置移動，長度補償管部分可至少部分地在該固持部件之通路中滑動。該通路可由一中空金屬管形成，該中空金屬管係該固持部件之部分或連接至該固持部件且可在降低管之部分自身上之機械應力的同時將管之該部分導引於滑動嚙合中。在一可能模式中，補償管之部分在該固持部件內移動以輔助在打開固持部件時將容器自固持部件頂出。本發明之其他優勢、特徵及目標將結合所附圖式之圖而自本發明之以下【實施方式】顯而易見。

【實施方式】

在詳細參看所附圖式之圖之前，為清晰起見而給出以下定義：

術語"飲料"包含可飲用之液體及液體食物，諸如(但不限於)湯及其類似物。

術語"容器"為密封呈乾態、液態、固態或其他形式之飲料成份的任何收容器。該容器可具有硬蒙皮或軟蒙皮。其

可由同一材料或不同材料製成。其可為密封的(例如，鋁本體及隔膜)或不密封的(例如，部分穿孔或完全穿孔)。

術語"調配"及"調配裝置"分別指：液體與成份之間的所有種類之相互作用，諸如壓力萃取、混合、溶解、浸出等等；及作為飲料機器之部分的技術模組，其能夠處理一容器以提供調配過程。

亦可不背離本發明之範疇的情況下改變調配裝置之空間關係。詳言之，儘管在水平配置中描述調配裝置且為了便於理解而引用"前向"及"後向"；但可在其他空間組態(亦即，垂直或傾斜)中配置該裝置。

圖1及圖2展示發明之調配裝置或本模組之第一實施例的概觀。

可將容器之調配裝置整合於不同飲料製造機器(尤其是咖啡機)中。其可構成一獨立模組，該模組僅需連接至電源且用於加壓水(例如，自連接至熱區塊、煮器或另一類型之加熱器的泵而供應)。

本發明之調配裝置1包含主框架2，該主框架2通常由一耐用材料製成，諸如鋁、不銹鋼、銅或硬塑膠或其組合。該框架藉由飲料傳遞出口3而延伸於該裝置之前部且藉由大體上管狀之組態之外殼4而延伸於該裝置之後部。該框架因此沿中間水平平面I而大體上水平地延伸。該傳遞出口包括一內部通道，該內部通道經組態以用於收集飲料且用於在方向A上向下傳遞飲料。

該裝置進一步包含容器固持部分，其分別為第一或前部

固持部分5及後部固持部分6；該等固持部分中之兩者一起合作以在調配過程期間將容器固持於適當位置。固持部分5、6進一步經組態以在該容器之水注入側處形成封閉區；藉此允許水進入該封閉區而與容器中之成份相互作用。該封閉區沿該等部分之周邊邊緣7較佳為不透流體的；藉由後部固持部分6鄰接於容器之輪緣上且將其壓向前部固持部分之邊緣的充足力而獲得不透流體性。為進行恰當之密封，可在後部固持部分6上或作為容器自身之部分而提供接合件8，如在申請中之歐洲專利申請案第04025320.5號中所描述。

後部固持部分可為一具有突出元件之板，當在該封閉區內建置一充足壓力時，該後部固持部分撕裂或擊穿該容器之隔膜。可經由在板自身中執行之通道及孔及/或在該板之表面及/或側面處排出飲料。其他調配原理係可能的，諸如預先打開容器之傳遞側及經由板中之過濾器來過濾飲料。

前部固持部分5較佳固定於框架中，例如，其固定地插入於一形成於傳遞出口3與外殼4之間的隆脊9中。

後部固持部分6具有籠之形式，該籠具有包圍容器之本體且與供水構件11相關聯的內部空腔10，該供水構件經配置以將水注入空腔中且因此注入以該空腔形成之容器(不透流體封閉區)中。在空腔10之底部中安置穿透元件12，諸如用於打開容器且允許加壓水進入容器之刀片。可在任一點處(諸如在側面上或在底部中)經由水入口13而將水注

入空腔中。供水構件進一步包括用以將水自一加熱器傳送至入口之管構件14、一用以控制裝置中之壓力及避免回流的背壓閥15及一密封之連接器16。

後部固持部分6可在框架2中移動以能夠自允許容器插入於兩個部分5、6之間的打開位置及用於調配該容器之關閉位置移動。該固持部分可沿自打開位置至關閉位置之未必完全線性的關閉路徑而移動。較佳地，該路徑並非完全線性的。詳言之，關閉路徑具有相對於穿過前部固持部分之中心的中心線O而稍微偏移的第一部分。其具有沿中心線O而居中的第二部分。關閉路徑之純線性移動之變化具有將容器自一偏心之插入位置移動至一調配位置的功能。經由可在關閉該等固持部分期間受力之保持構件而在預定位置保持該容器。當重新打開該等固持部件時，不再由保持構件保持之容器可由於重力而下落。在WO 2005/004683 A1中已充分詳細地描述容器之此插入及預定位模式；至少就用於在關閉期間保持該容器之解決方法之描述(亦即，第2頁第36行至第7頁第26行)而言，該文獻之內容為本說明書之部分。

為在關閉路徑中導引固持部分，固持部分包括(例如)側銷栓17，該等側銷栓17向外突出且沿著縱向定向之溝槽18(沿外殼之側面而提供)被導引。該等溝槽以第一(後部)部分及第二(前部)部分形成；其中在裝置之關閉狀態中，第一部分相對於固持部分之中心線而稍微偏移。

如在圖3中亦顯而易見的，框架具備經配置以收納容器

之上通路19。通路19之輪廓可被調適成容器形狀以收納於正確插入側中。如在圖2中顯而易見的，該框架亦包含下通路20，一旦調配過程結束且後部固持部分被重新打開，則該下通路20用於丟棄廢棄容器。如已提及的，因為在重新打開後部固持部分時該容器不再由容器保持構件保持，所以其會由於重力而下落。

現將參看圖4至圖9來描述構成本發明之中心思想的調配裝置之運動關閉配置。

首先，意欲由把手21來手動地關閉調配裝置，該把手21定位於該裝置之上側且沿一固定至框架之上側的輪軸22而旋轉肢接。

將後部固持部分締合至一"本身"已知之關節接合機構23。此機構致能移動固持部分6且一旦已克服"硬點"便可藉由"拐點"效應而將其穩固地鎖定於適當位置，該"拐點"效應對應於該機構在相對於其折疊位置而稍微反轉之角組態中的延伸。為此，此機構較佳包含兩對24、25桿26、27。該兩對桿平行置放於固持部分之每一側上以便提供對扭轉作用力之較高阻力。第一或前部桿26附著於在後部固持部分6之側面上的前端輪軸28上且在一自由樞轉輪軸29處之另一端附著至關節接合機構之第二或後部桿27。接著藉由一後端輪軸30而將第二後部桿27附著至一力傳輸構件，將緊接著描述該力傳輸構件之結構及功能。因此沿一自由樞轉輪軸29來附著兩個桿26、27，該自由樞轉輪軸29具有隨著在關閉調配裝置期間前部輪軸28及後部輪軸30移

開而垂直地及水平地移動之能力。應注意，前部輪軸28及後部輪軸30分別被導引並鏈接至框架，而樞轉輪軸29則未被導引並鏈接至框架。前部輪軸28藉由側溝槽18中之側銷栓17而突出。後部輪軸30相對於框架係靜止的既而致能在將該固持部分向前推動至前部固持部分時採取反作用力。

如在圖2中顯而易見的，提供關節構件之一力控制系統以致能補償製造容差並精確控制其關閉力。為此，藉由一連接輪軸50/橢圓件51來附著兩個桿26、27。提供一針形件53以控制輪軸50在橢圓件51中之位置以便調整關閉關節機構所需之力。可沿一互補穿透件54來縱向調整針形件53之位置且可藉由螺絲刀或扳手來移動該位置。可進一步提供一線圈52以防止針形件在使用調配裝置期間被擰開，其將另外影響調配裝置之關閉力。根據本發明，把手並未直接肢接至關節接合機構23之後部輪軸30，而是鏈接至一中間力傳輸構件31，該中間力傳輸構件31之功能係倍減自把手至關節接合機構之力。此機構由至少兩個第二對32、33桿34、35形成，其分別連接至把手及關節接合機構之每一側。每一對桿包含：上部桿34，其經由一上部自由樞轉輪軸36而鏈接至把手；及一下部較短桿35，其經由一中間自由樞轉輪軸37而鏈接至上部桿且以一某一固定角度B(例如，約110至130度)而固定地鏈接至關節接合機構23。

因此，把手21在自打開位置(圖4至圖5)朝關閉方向(圖7至圖8及最後圖8至圖9)之旋轉過程中的移動將迫使傳輸構件31在中間樞轉輪軸37處折疊，因此將力轉移至關節接合

機構，當構件 31 之折疊角度減小時，該力增加。結果，由力傳輸構件施加於關節機構上以在圖 7 之中間位置至圖 9 之關閉位置之間傳遞"硬點"的力高於在關閉位置開始時(亦即，在圖 5 之打開位置至圖 7 之中間位置之間)的力。又，比較而言，當自一打開 "V" 形傳遞至倒置 "V" 形(圖 9)時，在關閉過程結束時關節接合機構之垂直移位 Δd_2 遠小於自打開位置至中間位置之移位 Δd_1 (圖 7)。移位 Δd_2 自身沿仍相對重要之把手之操作角範圍 A_2 而運用(圖 7)。因此，隨著把手向下致動至關閉位置，把手之旋轉角度與關節接合機構之移位(或以均等於固持部分之相對移位之方式)的比率 $\Delta A/\Delta d$ 傾向於增加。

當然，可由等效構件來替代力傳輸構件，等效構件在其形式上可不同但其運用相同之力倍減功能(亦即，相同之主要效應)。

圖 10 涉及調配裝置之關於本發明之另一態樣的變化。改良在於至容器之調配裝置之供水構件。該供水構件 11 包含一長度補償管部分 38，該長度補償管部分 38 相對於框架不可移動，而後部固持部分 6 在打開及關閉期間移動而靠在前部固持部件上。舉例而言，長度補償管部分為管之一部分，其較佳在一直線組態中向後延伸。該管可具有可撓性或半剛性但應判定其剛性以使該管能夠在打開固持部分 6(亦即，向後移動)時將其自身插入於該部分中但不會太具有剛性而不能避免阻礙打開該裝置。

在其前端 39 上，可以滑動之關係而將管 38 之該部分安裝

於固持部分6中。更特定言之，該固持部分可包括管狀通路40，諸如剛性套管中之張開部分。前端39在該通路中之連接為不透流體但滑動之連接；因此，需要插入於通路內部中之一或多個密封元件41，諸如O形環及其類似物。

可將管之補償部分之後端42固定地附著至重新引導連接部分49，該重新引導連接部分49具有根據需要而改變管之方向的功能。在此狀況下，管38之補償部分可為剛性、中空罩殼，其具有：一入口42，其用於收納自水加熱器帶來流體的上游流體供應管43；及一出口44，其用於收納補償管構件之後部附著端。若需要，該罩殼可包含普通背壓閥45，通常可在供水構件之進一步下游處(亦即，恰在調配空腔之前)提供該背壓閥45。提供恰當之密封元件46、47、配件48以用於確保穿過罩殼之恰當不透流體連接。

當向後移動後部固持部分6時，管之補償部分(其其後端42被固定但其前端39為自由的)將使其自身插入於通路中且最終插入於調配空腔10中。可使用塑膠、金屬及/或纖維來加強該部分之前端以改良其耐用性。亦可用此等材料來製造或加強整個部分。亦可使末端稍微張開以在返回於適當位置而與用於供水之通路密封嚙合時改良徑向方向上之密封作用力。

當固持部件6在重新打開調配裝置期間向後移動時，管38之補償部分之前端39可在該固持部件之內部腔室10內突出。管之補償部分可因此有助於自空腔移除容器。當固持部件6向後移動時，該容器可藉由穿透元件12而仍處於嚙

合中，因此導致該容器保持黏於空腔中。因此，管之補償部分可隨著固持部件向後滑動而推動容器以與穿透元件脫離。

現將參看圖11至圖16來描述本發明之另一可能模式。

該裝置包含一主框架60，該主框架60可包含一左框架部分61、一右框架部分62、一上框架部分63(例如，用於穩定性)及一前部飲料出口部分64。

可以完全塑膠或金屬或塑膠與金屬之組合來製造框架。該等部分可由射出件或擠壓件製成。

圖11至圖13中之裝置包含兩個固持組件，其分別為第一固持組件65及第二固持組件66；其以間隔開之關係而定位於圖12之打開位置中以致能將一容器9插入於該裝置中。

根據本發明之一態樣，在固持組件之間的打開間隙中提供容器保持組件67以收納該容器並在其斜面中導引該容器且在預定位置將其固持於調配裝置中。保持組件67經配置以在關閉調配裝置期間保持該容器且在重新打開調配裝置期間允許頂出容器。

在與本申請案同一天申請且標題為"Brewing device with a capsule holder for facilitating insertion and removal of capsule"的共同申請之歐洲專利申請案中給出用於固持及頂出調配裝置中之容器的原理之詳細描述。

在所揭示之實施例中，沿框架來可滑動地安裝第一固持組件(亦即，兩個側部分65、66)以能夠沿一大體上縱向之中間軸線I進行往復。將第二固持組件66置放於框架中之

一不可移動位置(亦即，固定位置)中。因此，為將固持組件65、66關閉於容器67周圍，迫使第一固持組件65較接近第二固持組件66直至其可在圖13之關閉位置中與第二固持組件形成不透流體之嚙合的位置。

根據本發明之一態樣，調配裝置具有一關閉機構68，其包含致動組件69及力傳輸構件70，該力傳輸構件70將由致動組件69施加或施加於致動組件69上之力轉移至第一固持組件。致動組件69可為一手動槓桿。該槓桿將如由使用者施加之扭力直接轉移至力傳輸構件68。該力傳輸構件包含正齒輪構件，該等正齒輪構件經設計以將槓桿之扭力轉移為至固持組件65之平移力。

更特定言之，正齒輪構件70由一對齒輪71、72組成，該等齒輪71、72嚙合成交錯關係且旋轉連接至框架(亦即，框架之左部分61及右部分62分別連接至後部輪軸73及前部輪軸74)。後部齒輪71表示主齒輪，其接收槓桿之扭力且對前部齒輪或從屬齒輪72旋轉施壓。在一橫向安裝於前部齒輪72上之樞轉點76處，前部齒輪72連接至桿構件75，該樞轉點76自前部齒輪之軸中心74偏移。桿構件75可為一對側桿，其分別經由該樞轉點76而連接至前部齒輪72及經由一前部樞轉點77而連接至第一固持組件65。作為槓桿上之角行程(例如，約90度之行程)之結果，齒輪被旋轉驅動，藉此經由桿構件75而將平移力轉移至第一固持組件65上。桿構件及前部齒輪形成一在樞轉點76處折疊之關節接合構件。此外，根據一較佳模式，正齒輪構件經設計以提供一

可變傳輸率。如圖 16 中所說明，傳輸率表示主齒輪之輸入速度與從屬齒輪之輸出速度的比率。傳輸率係直接藉由節點處之半徑比率 (r_1/r_2) 而獲得。根據本發明，半徑比率 (r_1/r_2) 在齒輪構件之角行程期間且因此亦在槓桿之角行程期間逐漸改變，因此，在從屬齒輪上提供一可變之輸出速度，該輸出速度作為一可變平移關閉速度而轉移至第一固持組件上。

較佳地，設計正齒輪以使得傳輸率提供逐漸增加之輸出扭力且相反地提供降低之旋轉輸出速度。此增加之輸出扭力將增加之平移力轉移至第一固持組件上且相反地將第一固持組件之關閉速度之減少轉移向第二固持組件。

因此，在最需要較高關閉力時(亦即，在關閉運動結束時)傳遞該等較高關閉力。亦在不顯著改變施加於槓桿上之輸入力的情況下獲得輸出力之改變；因此，便於該裝置之手動關閉。

為此，在關閉機構朝關閉方向(圖 16 中之方向 A)之角行程期間，主齒輪之半徑 r_1 (在交錯點處)變小且從屬齒輪之半徑 r_2 (在交錯點處)變大。該關係使得在關閉運動開始時 r_1 大於 r_2 且在關閉運動結束時 r_1 小於 r_2 。

舉例而言，傳輸率 r_1/r_2 可自 5:1 變化至 1:5。

為獲得可變之傳輸率，該等齒輪可具有擁有較長縱向軸線及較短橫向軸線之非圓形橫剖面。

舉例而言，該等齒輪具有橢圓橫剖面。為此，每一齒輪

具有一較長之橫向半徑。因此，正齒輪之各別較長橫向半徑定位於彼此約90度處。

圖14及圖15分別說明該裝置之打開狀態及關閉狀態。在打開狀態中，槓桿69大體上定位於直立位置中且第一固持組件65遠離第二(固定)固持組件66。主齒輪之半徑 r_1 係最大的，而從屬齒輪之半徑 r_2 係最小的。該等齒輪中之至少一者(例如，從屬齒輪)亦可在其較小尺寸之區域中包含一向內曲率以便縮短樞轉點之間的距離且具有較緊密之設計。當向下致動槓桿以關閉裝置時，傳輸率將改變，既而在固持組件處導致逐漸增加之力及關閉速度之減速。在槓桿之角行程結束時(圖15)(亦即，約90度之角路徑)，齒輪構件之傳輸率倒置且力變得最大且因此速度變得最小。

調配裝置進一步包含一呈沖桿形式的頂出輔助構件78，其施加頂出力以使該容器與第一固持組件之內表面分開。該容器可(例如)藉由嚙合於該容器中之穿孔元件而保持黏至該表面。因此，頂出輔助構件78與容器周圍之固持組件之打開協調以確保其在固持組件重新打開時施加頂出力。為此，藉由齒輪構件來導引頂出輔助構件。頂出輔助構件之沖桿具有一直接由從屬齒輪嚙合之後端且由齒輪平移地推動。

【圖式簡單說明】

圖1以透視圖展示根據本發明之第一模式之用於飲料製造機器的調配裝置，

圖2展示圖1之調配裝置之橫截面圖及縱視圖，

圖3以透視圖展示圖1及圖2之調配裝置，但其處於打開位置，

圖4展示無框架且處於打開位置之調配裝置之簡化透視圖，

圖5為圖4之側視圖，

圖6展示處於中間位置之調配裝置之簡化透視圖，

圖7為圖6之側視圖，

圖8展示處於關閉位置之調配裝置之簡化透視圖，

圖9為圖8之側視圖，

圖10展示包含固定補償管構件的本發明之變化之橫截面圖，

圖11展示根據本發明之另一實施例之調配裝置的透視圖，該調配裝置處於打開位置以將一容器插入於其中，

圖12以透視圖展示圖11之實施例，其中側壁被移除，

圖13展示處於關閉位置之圖11之調配裝置之透視圖，其中側壁被移除，

圖14展示沿圖11之調配裝置之中間垂直平面所截取的側視圖，

圖15展示沿處於關閉位置之圖11之調配裝置之中間垂直平面所截取的側視圖，

圖16展示圖12至圖15之實施例的可變傳輸率之齒輪構件之示意圖。

【主要元件符號說明】

1 調配裝置

2	主 框 架
3	飲 料 傳 遞 出 口
4	外 殼
5	第 一 容 器 固 持 部 件 / 前 部 固 持 部 分
6	第 二 容 器 固 持 部 件 / 後 部 固 持 部 分
7	周 邊 邊 緣
8	接 合 件
9	隆 脊
10	內 部 空 腔
11	供 水 構 件
12	穿 透 元 件
13	水 入 口
14	管 構 件
15	背 壓 閥
16	連 接 器
17	側 銷 栓
18	溝 槽
19	上 通 路
20	下 通 路
21	把 手
22	輪 軸
23	關 節 接 合 機 構
24	桿 對
25	桿 對

26	桿
27	桿
28	前端輪軸
29	自由樞轉輪軸
30	後端輪軸
31	中間力傳輸構件
32	第二桿對
33	第二桿對
34	桿
35	桿
36	自由樞轉輪軸
37	中間自由樞轉輪軸
38	長度補償管部分
39	前端
40	管狀通路
41	密封元件
42	後端/入口
43	上游流體供應管
44	出口
45	背壓閥
46	密封元件
47	密封元件
48	配件
49	重新引導連接部分

50	連接輪軸
51	橢圓件
52	線圈
53	針形件
54	互補穿透件
60	主框架
61	左框架部分
62	右框架部分
63	上框架部分
64	前部飲料出口部分
65	第一固持組件
66	第二固持組件
67	容器保持組件
68	關閉機構
69	致動組件
70	力傳輸構件
71	齒輪
72	齒輪
73	後部輪軸
74	前部輪軸/軸中心
75	桿構件
76	樞轉點
77	前部樞轉點
A	方向

A2	操作角範圍
I	中間水平平面
r1	半徑
r2	半徑
$\Delta d1$	移位
$\Delta d2$	移位

十、申請專利範圍：

1. 一種調配裝置，其用於調配一含有一飲料成份之容器，該調配裝置包含：

一主框架(2、60)，

一第一容器固持部件(5；65)，

一第二容器固持部件(6；66)，其用於至少部分地固持該容器；該第二容器固持部件(6；66)可在該框架(2)中相對於該第一容器固持部件(5；65)而移動且藉由一關閉機構(23、31；68)而鏈接至該框架，該關閉機構(23、31；68)包含關節接合機構(23;72,75,76)以自該兩個部件彼此遠離以致能該容器在該兩個部件之間插入的一打開位置及該第一固持部件及該第二固持部件關閉於該容器周圍的一關閉位置移動；

一手動把手(21；69)，其形成槓桿以經由該關閉機構而將該第二固持部件自該打開位置起動至該關閉位置且將該第二固持部件自該關閉位置起動至該打開位置，

該調配裝置之特徵在於：

該關閉機構(23、31；68)包含締合至該把手並鏈接於其上之額外力傳輸構件(31；71、72)，該額外力傳輸構件係經配置以倍減由該把手施加於該關節接合機構上之力，藉而當該把手在關閉方向上作動時，使該力倍減增加。

2. 如請求項1之調配裝置，其特徵在於：該等額外力傳輸構件(31;71,72)經組態以將該把手(21;69)鏈接至該關節接

合機構(23; 72,75,76)。

3. 如請求項2之調配裝置，其特徵在於：該等額外力傳輸構件(31)包含力槓桿(32,33,34,35)，其在關閉期間將該把手(21)之該力之一倍減施加至該關節接合機構(23)。
4. 如請求項3之調配裝置，其特徵在於：該關節接合機構(23)包含一對兩個桿(24,25,26,27)；其一端連接至該第二固持部件(6)，其另一端連接至該等額外力傳輸構件(31)。
5. 如請求項4之調配裝置，其特徵在於：該等額外力傳輸構件(31)由至少一對連接桿(32,33,34,35)所形成，該等連接桿在一端附著至該把手(21)且在另一端附著至該關節接合機構(23)。
6. 如請求項3、4或5之調配裝置，其特徵在於：該等力傳輸構件(31)關於該把手(21)及該關節接合機構(23)而組態以在關閉方向上致動該把手時增加該把手(21；69)之角行程與該至少第二固持部件(6；66)之關閉行程的比率。
7. 如請求項6之調配裝置，其特徵在於：該把手之行程之至少最後40度經利用以將該關節接合機構(23)之行程移位約最後20%或小於該最後20%。
8. 如請求項1之調配裝置，其特徵在於：該力傳輸構件包含齒輪構件(71,72)，其能夠將由該把手(69)所提供之扭力轉移為該第一容器固持部件(65)上之平移關閉力。
9. 如請求項8之調配裝置，其特徵在於：該等齒輪構件包含一對具有非圓形橫剖面之正齒輪(71,72)。

10. 如請求項9之調配裝置，其特徵在於：每一正齒輪(71,72)具有一較長之橫向半徑且其中該等各別橫向半徑係定位於彼此約90度處。
11. 如請求項1-5其中任一項之調配裝置，其特徵在於：該把手(21)沿著一輪軸(22)附著至該框架(2)之上部。
12. 如請求項11之調配裝置，其特徵在於：當延伸於該關閉位置中時，該把手(21)之長度短於由該第二固持部件(6)及該關節接合機構(23)形成之總成之長度。
13. 如請求項1-5其中任一項之調配裝置，其特徵在於：該第二固持部件(6)經配置以在該框架(2)內在一大體上線性之方向上滑動。
14. 如請求項13之調配裝置，其特徵在於：其進一步包含一通路(19)，該通路經調適以用於在該兩個固持部件之間定位該容器。
15. 如請求項14之調配裝置，其特徵在於：一容器保持構件(67)提供於該兩個固持部件(65,66)之間以在關閉之前將該容器保持於一預定位置中。
16. 如請求項1-5其中任一項之調配裝置，其包含一供水構件(11)，其連接至第二固持部件(6;66)，該供水構件經組態以將水注入於該部件中，

該供水構件，在其連接於該第二固持部件之處，包含一長度補償管部分(38)，該長度補償管部分係相對於該框架(2)而固定，而該第二固持部件，在相對於該第一容器固持部件(5;65)打開或關閉時，可相對於該補償管部

分而移動。

17. 如請求項16之調配裝置，其特徵在於：該補償管部分(38)係相對於該第二固持部件(6;66)而安裝，使得該補償管部分隨著該固持部件移動至打開位置而將其自身至少部分地插入於該固持部件中。

18. 如請求項17之調配裝置，其特徵在於：該補償管部分(38)隨著該容器固持部件(6;66)向其打開位置移動而至少部分地在該容器固持部件之一通路(40)中滑動。

十一、圖式：

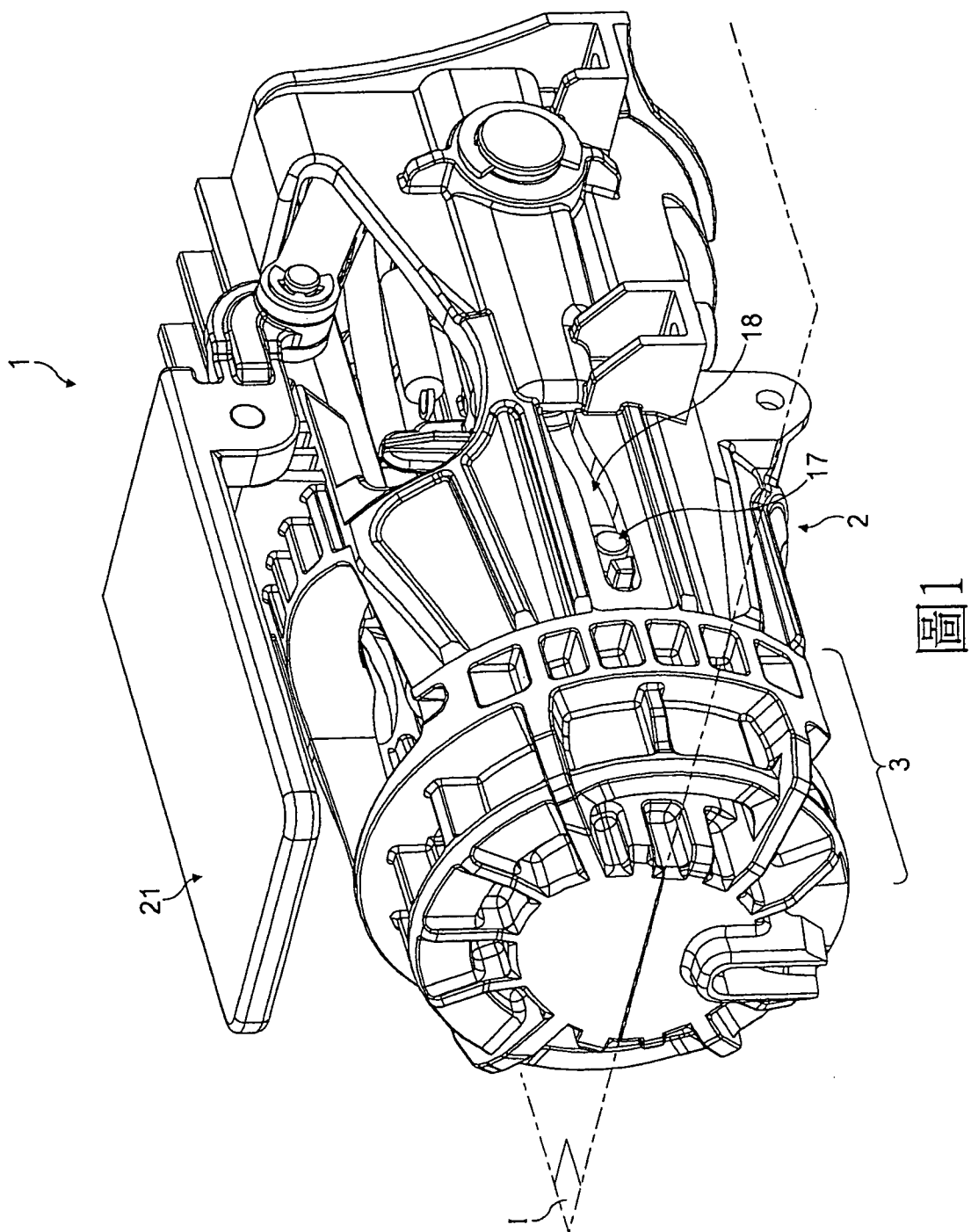


圖1

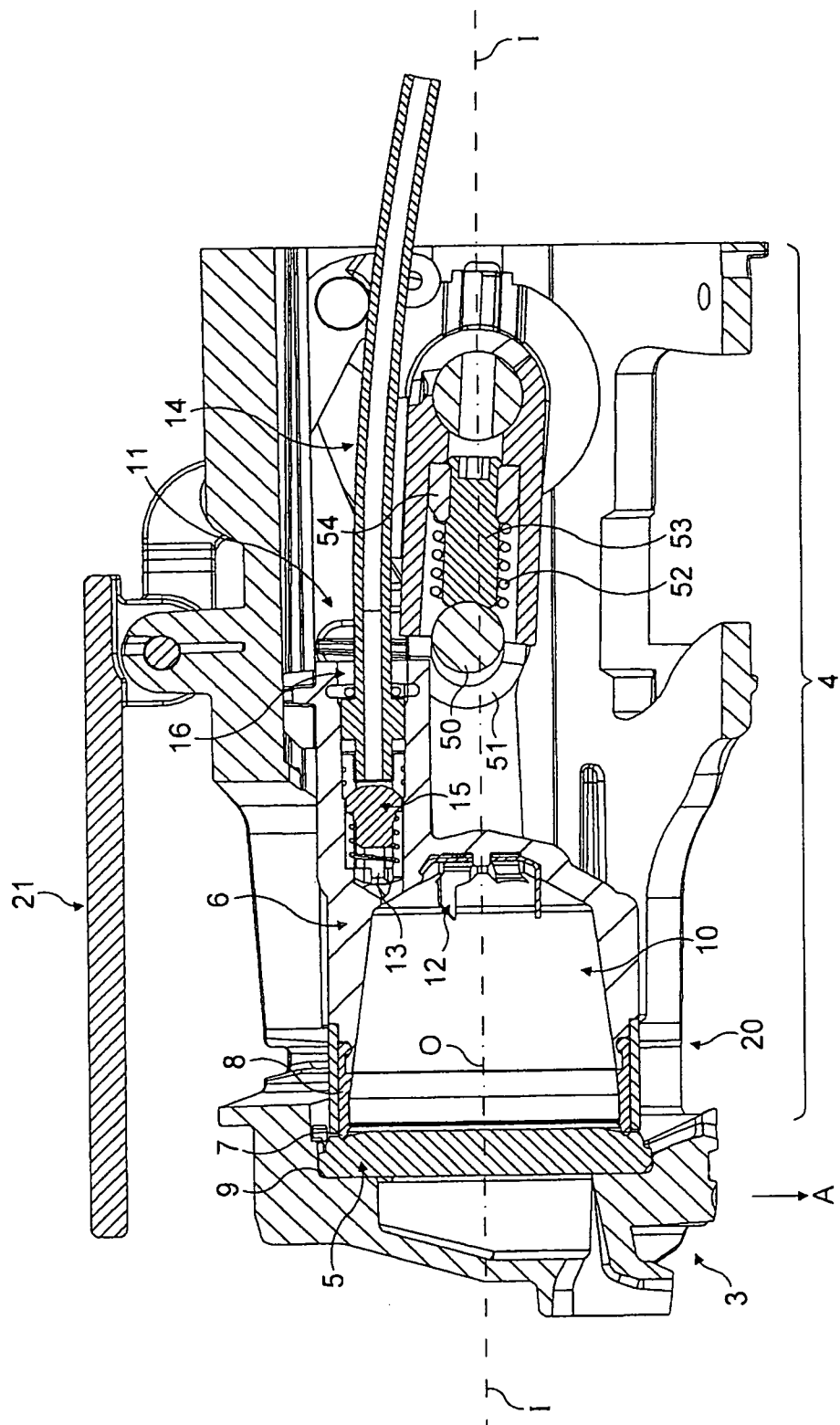


圖2

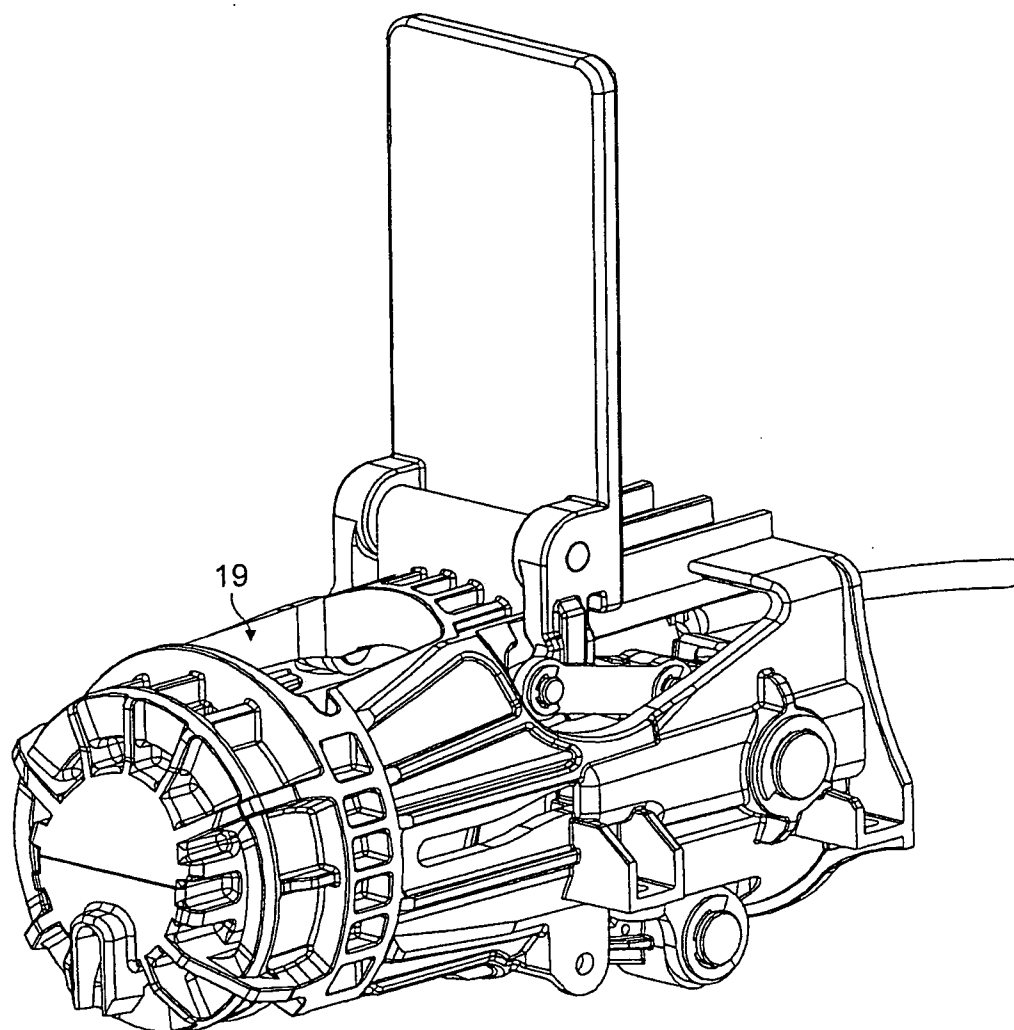


圖3

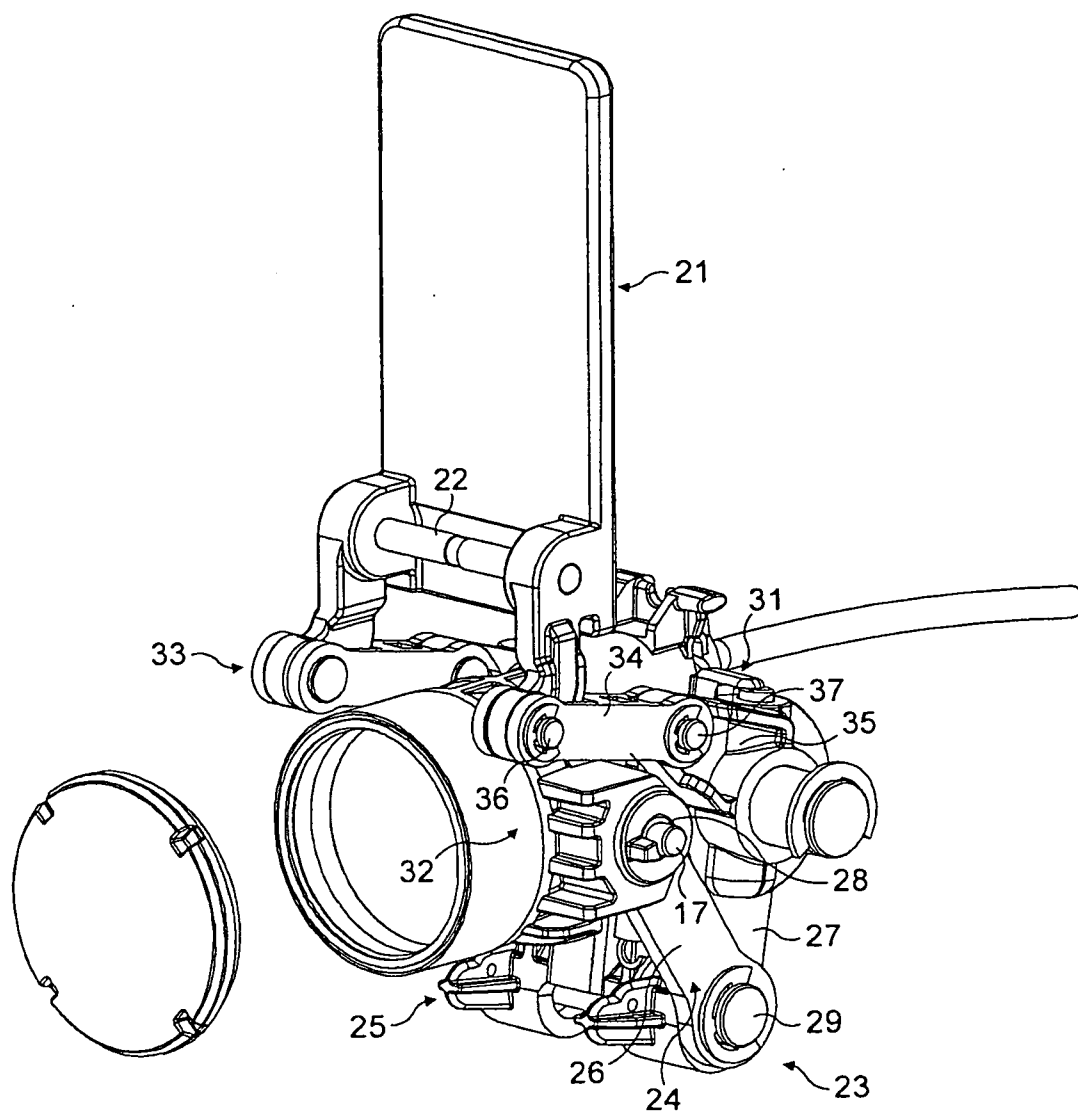


圖4

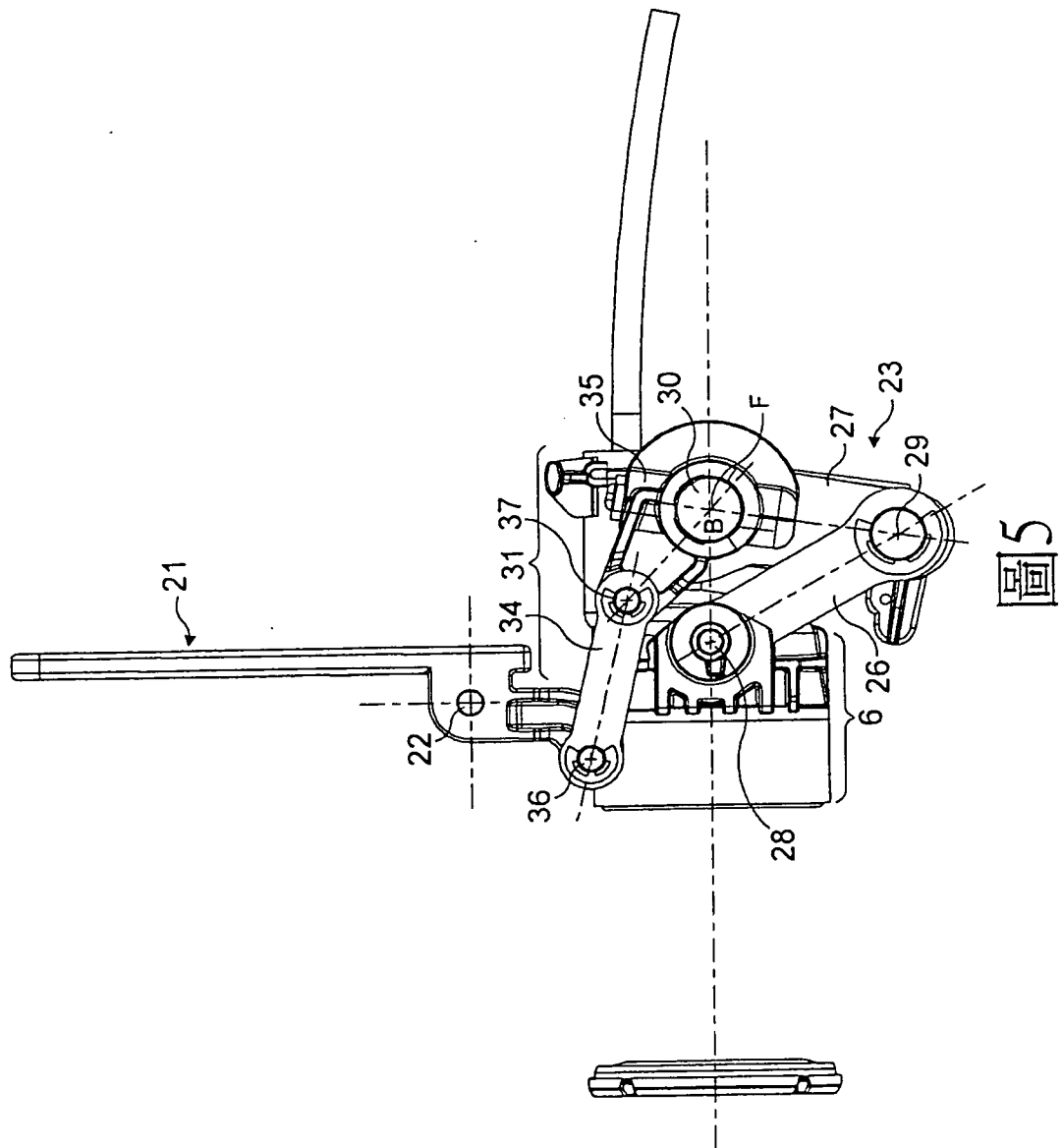


圖5

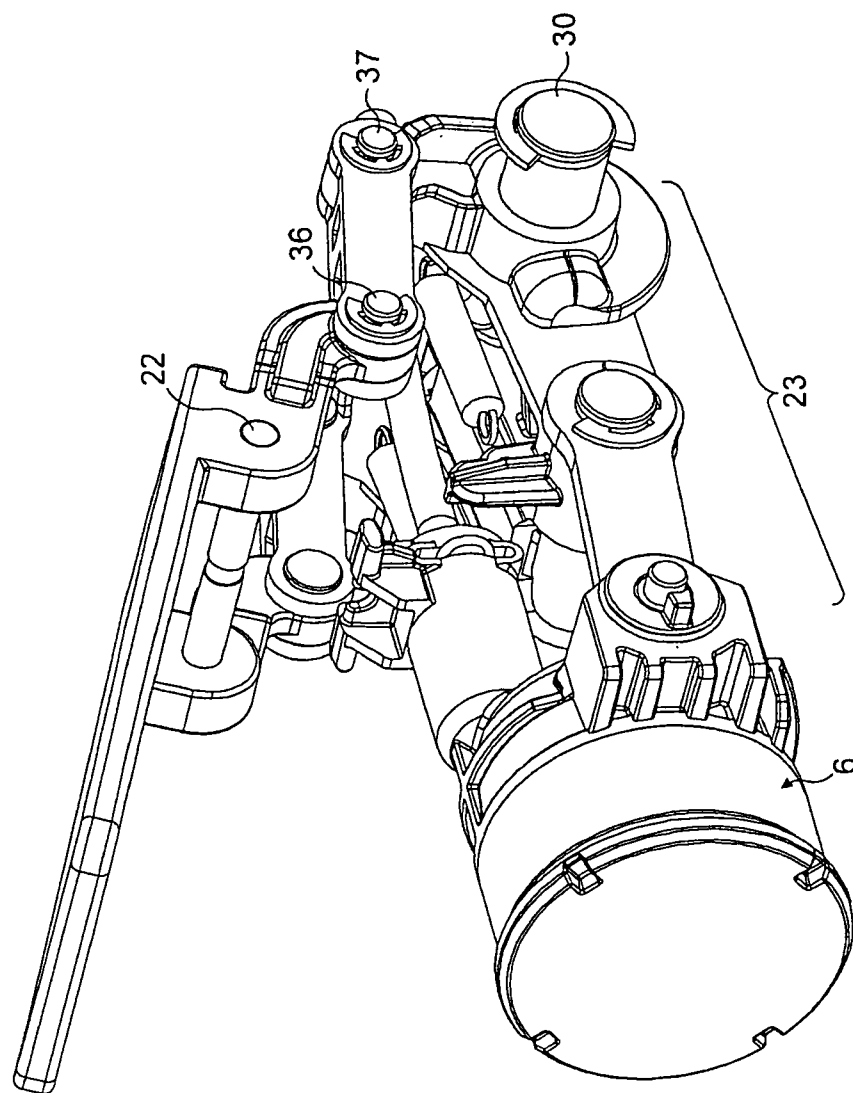


圖6

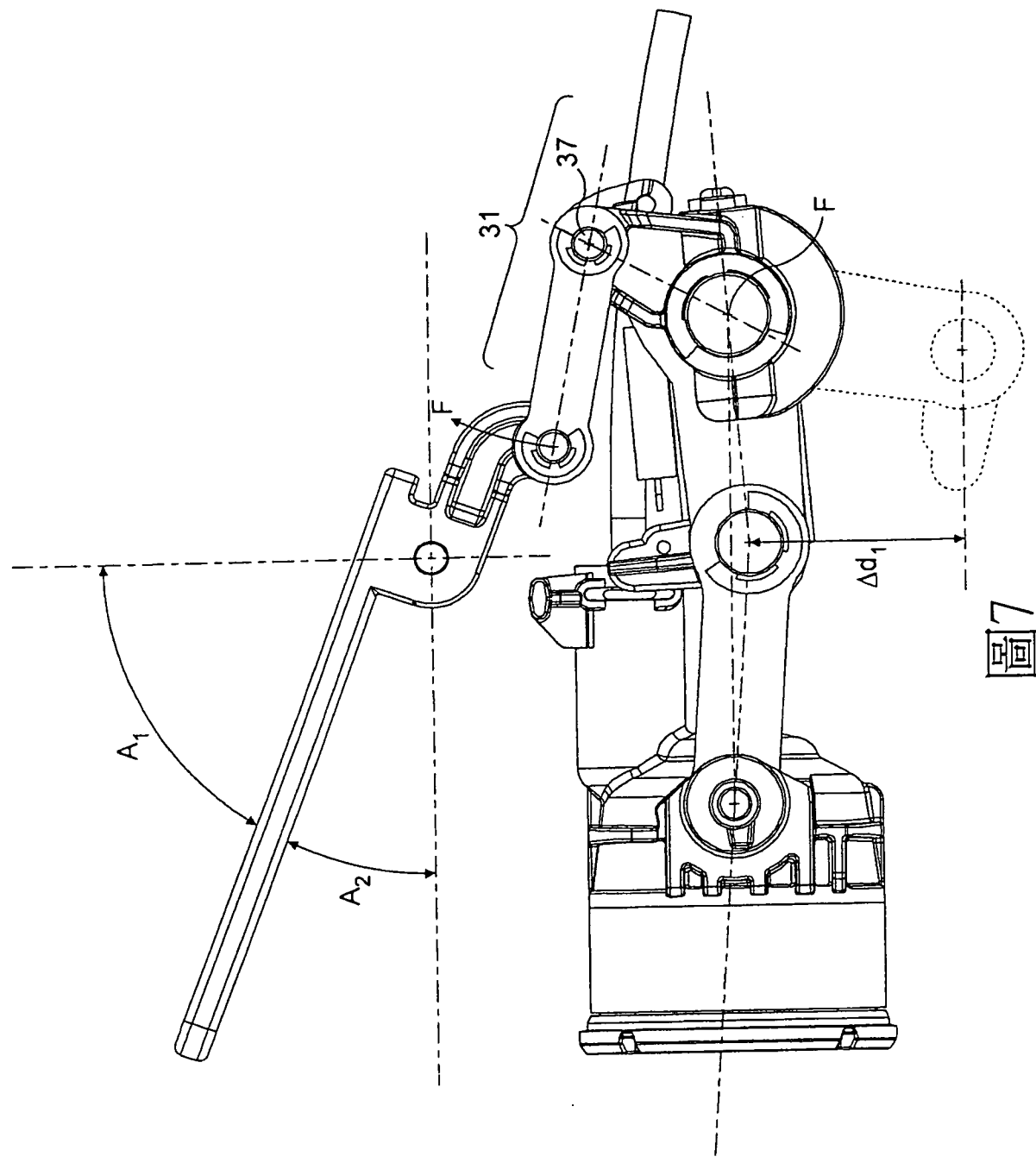
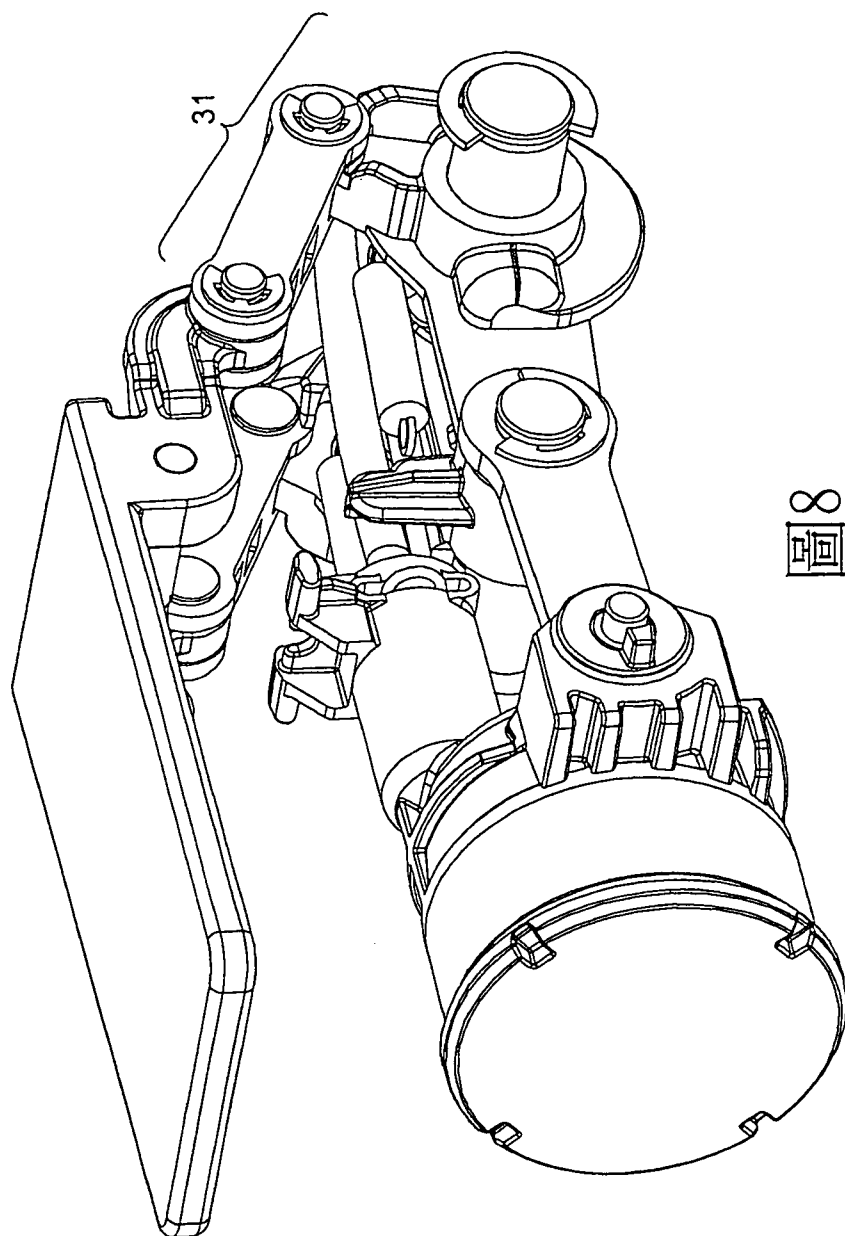
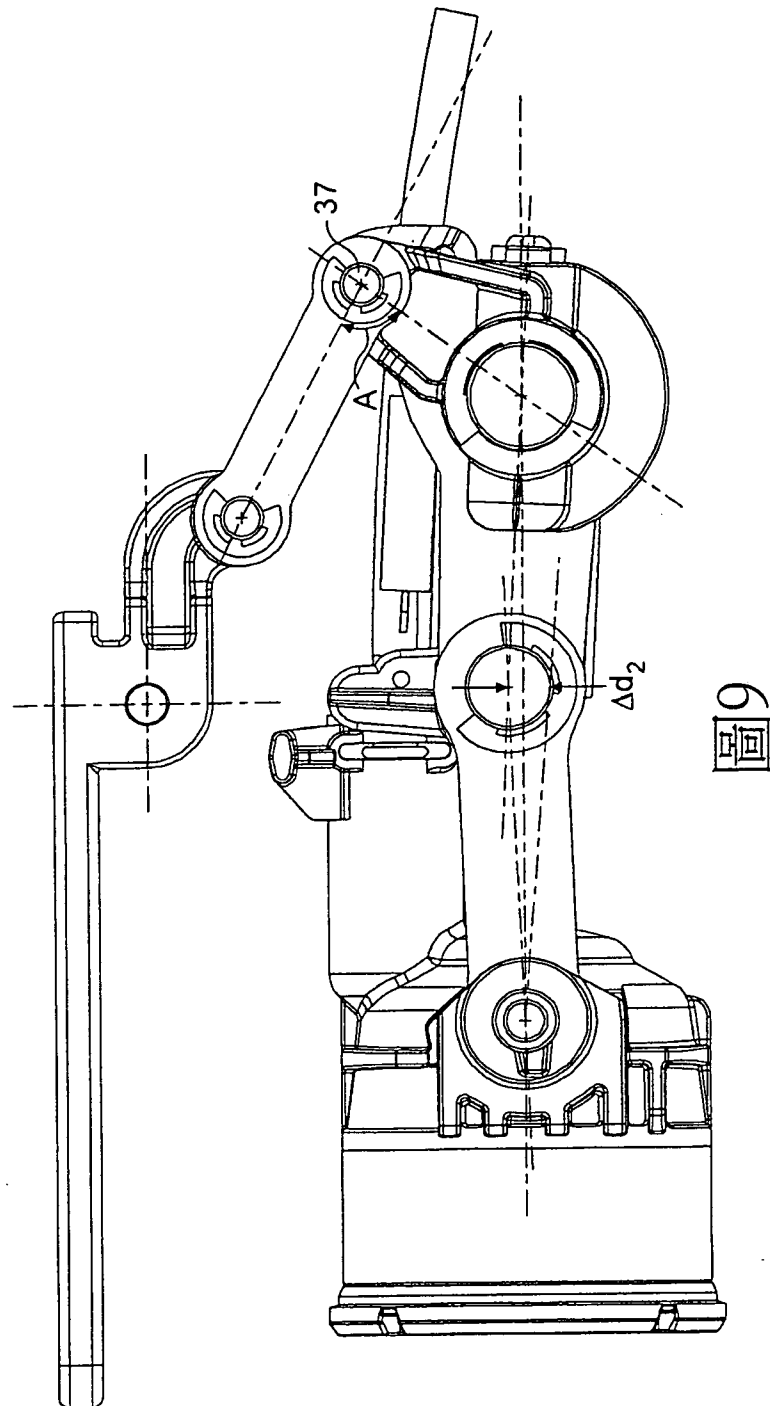


圖7





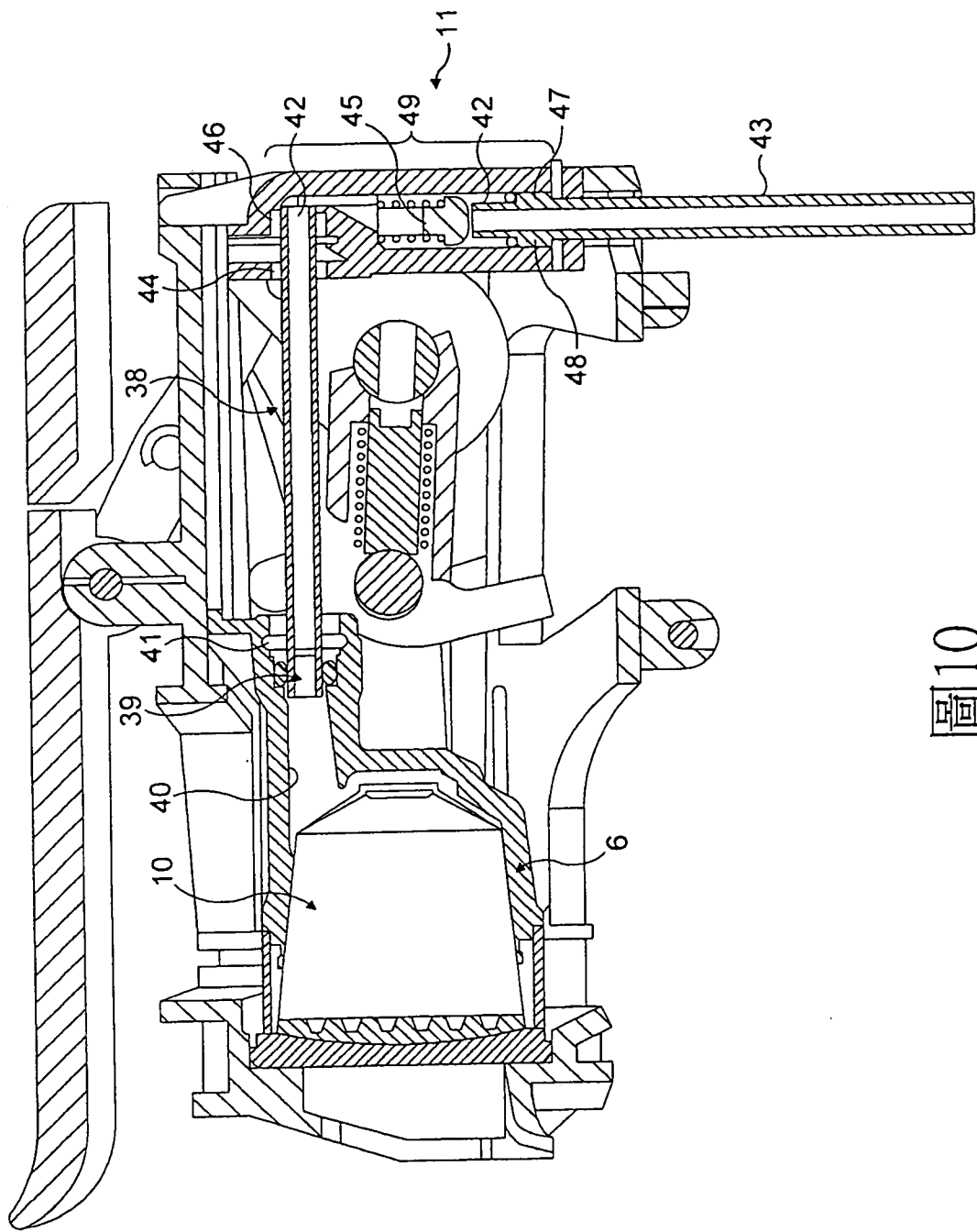


圖10

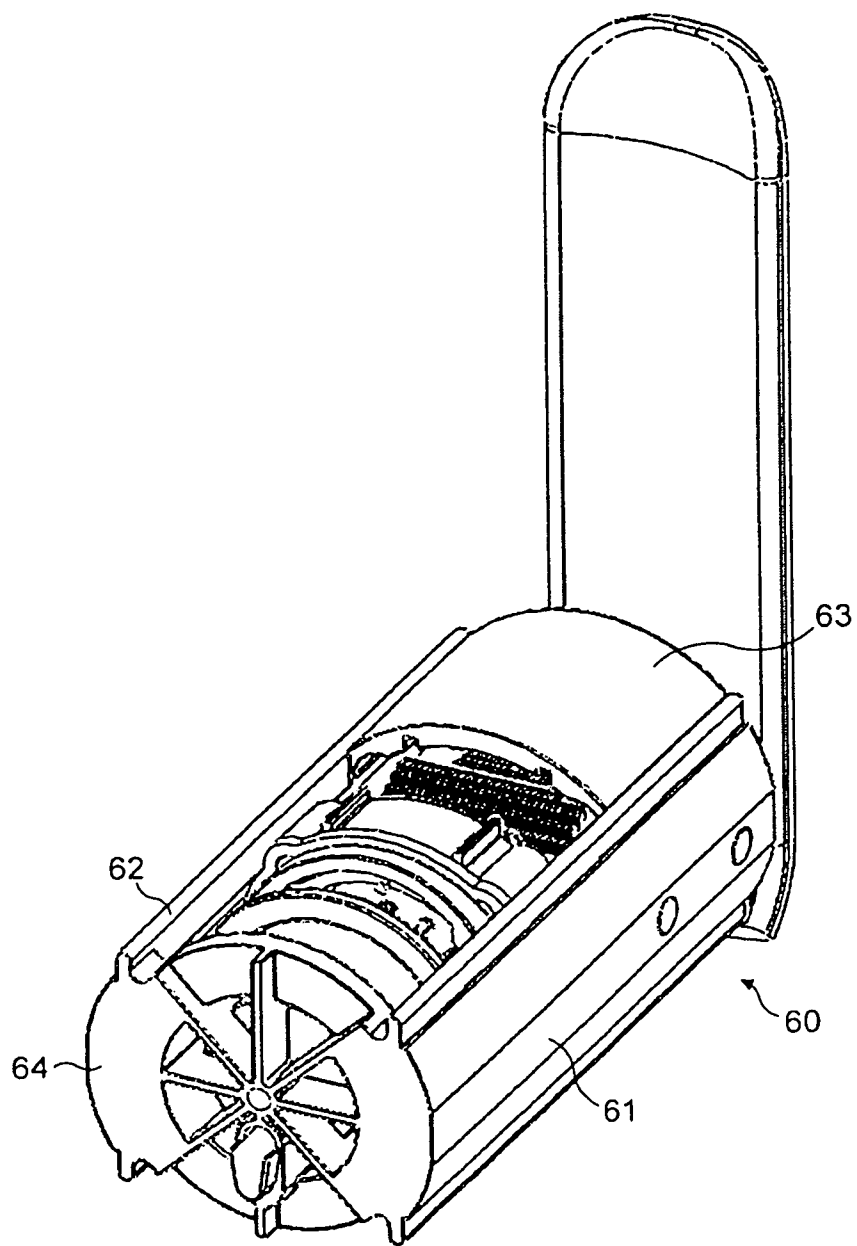


圖11

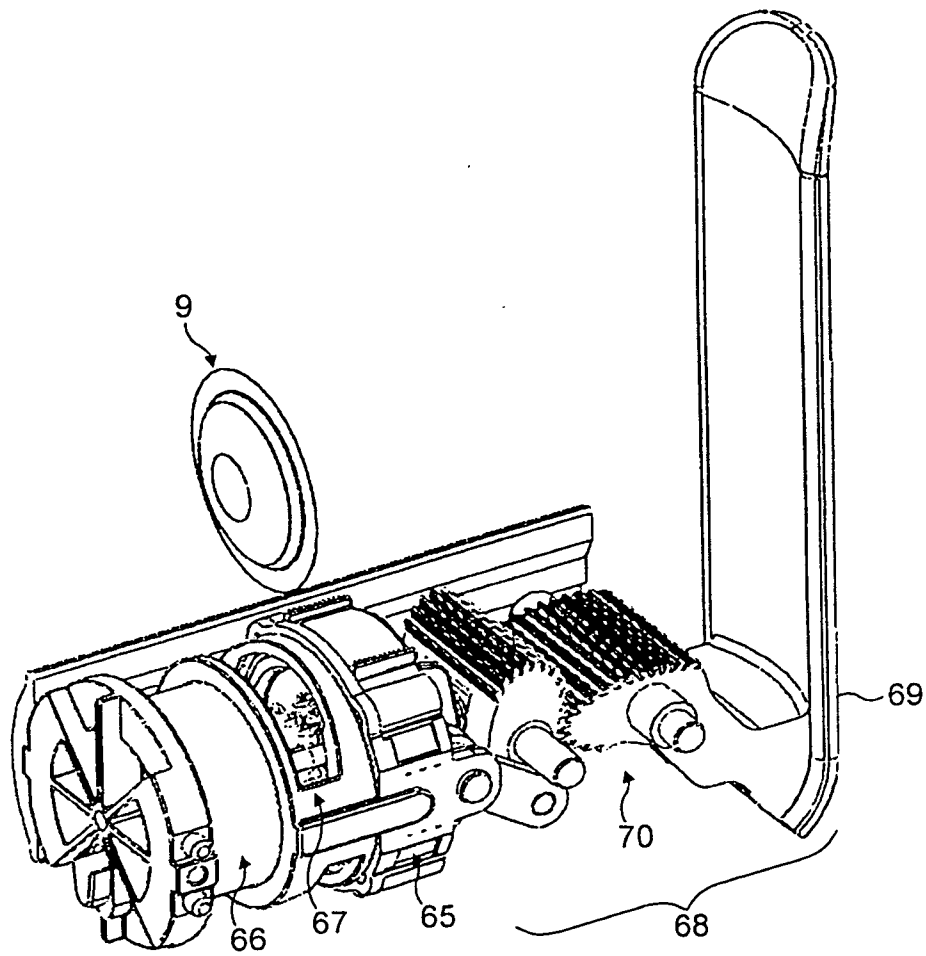


圖12

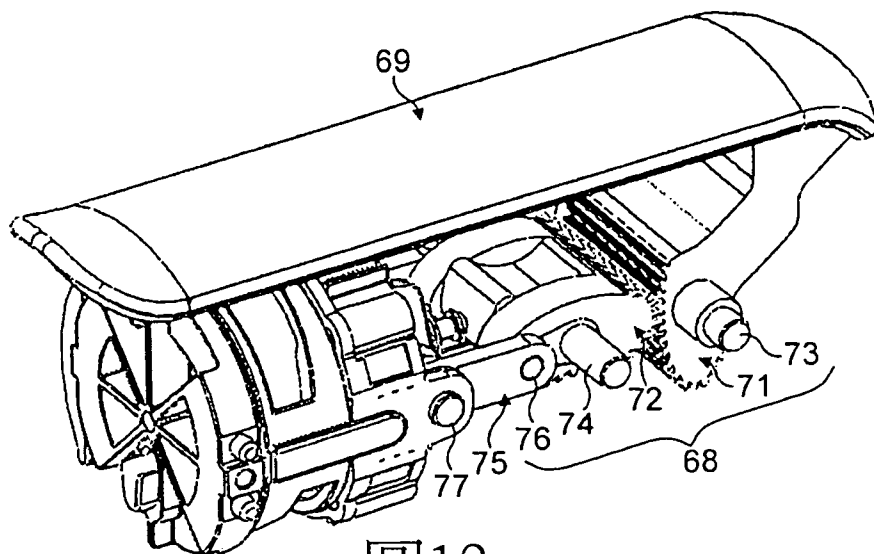
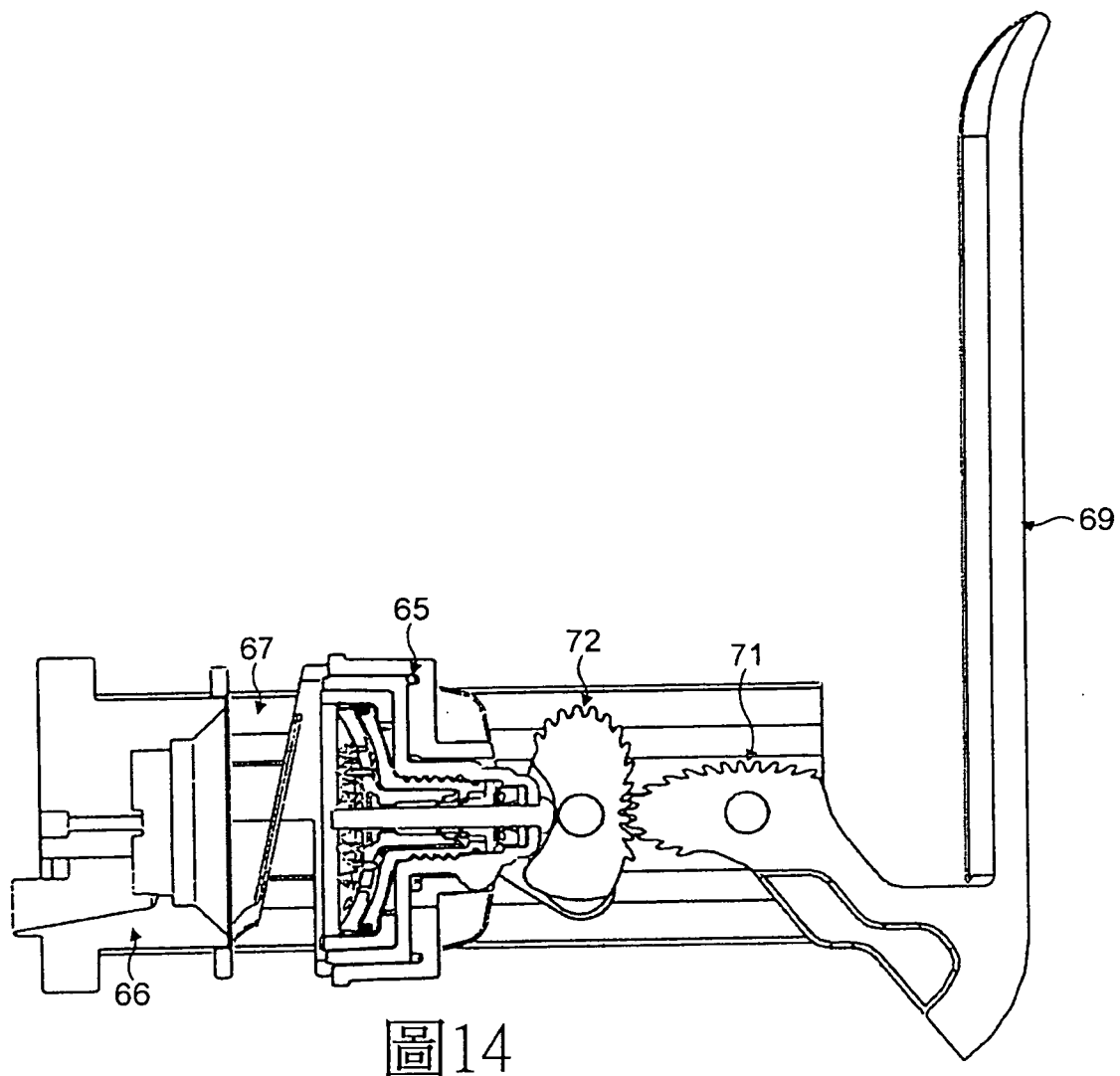


圖13



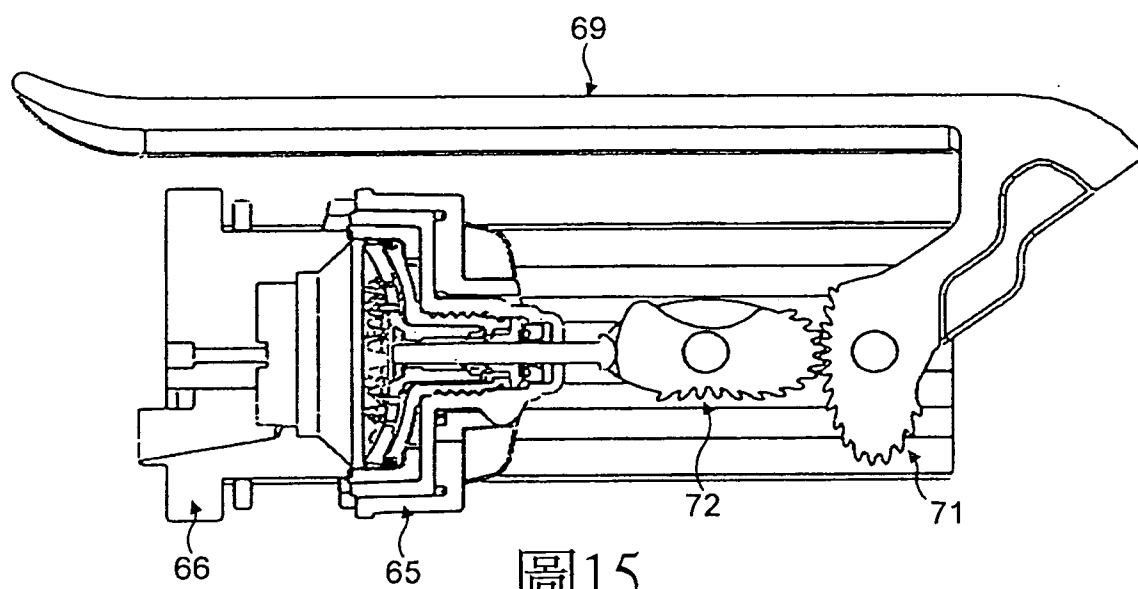


圖15

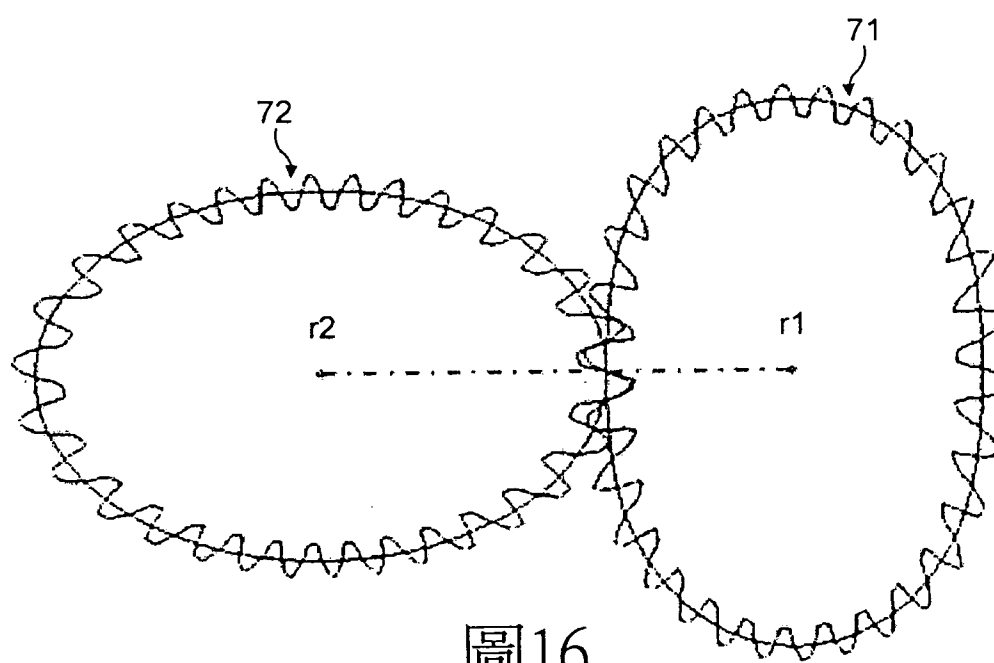


圖16