



(21)申請案號：109204869

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 04 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B29C45/26 (2006.01)****B29C45/64 (2006.01)****B65D51/18 (2006.01)****B65D83/40 (2006.01)****B29L31/56 (2006.01)**

(71)申請人：欣全實業股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市霧峰區中正路 561 號

(72)新型創作人：沈德裕 (TW)；莊宗雍 (TW)；何孟祐 (TW)

(74)代理人：翁玉芬

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：26 共 30 頁

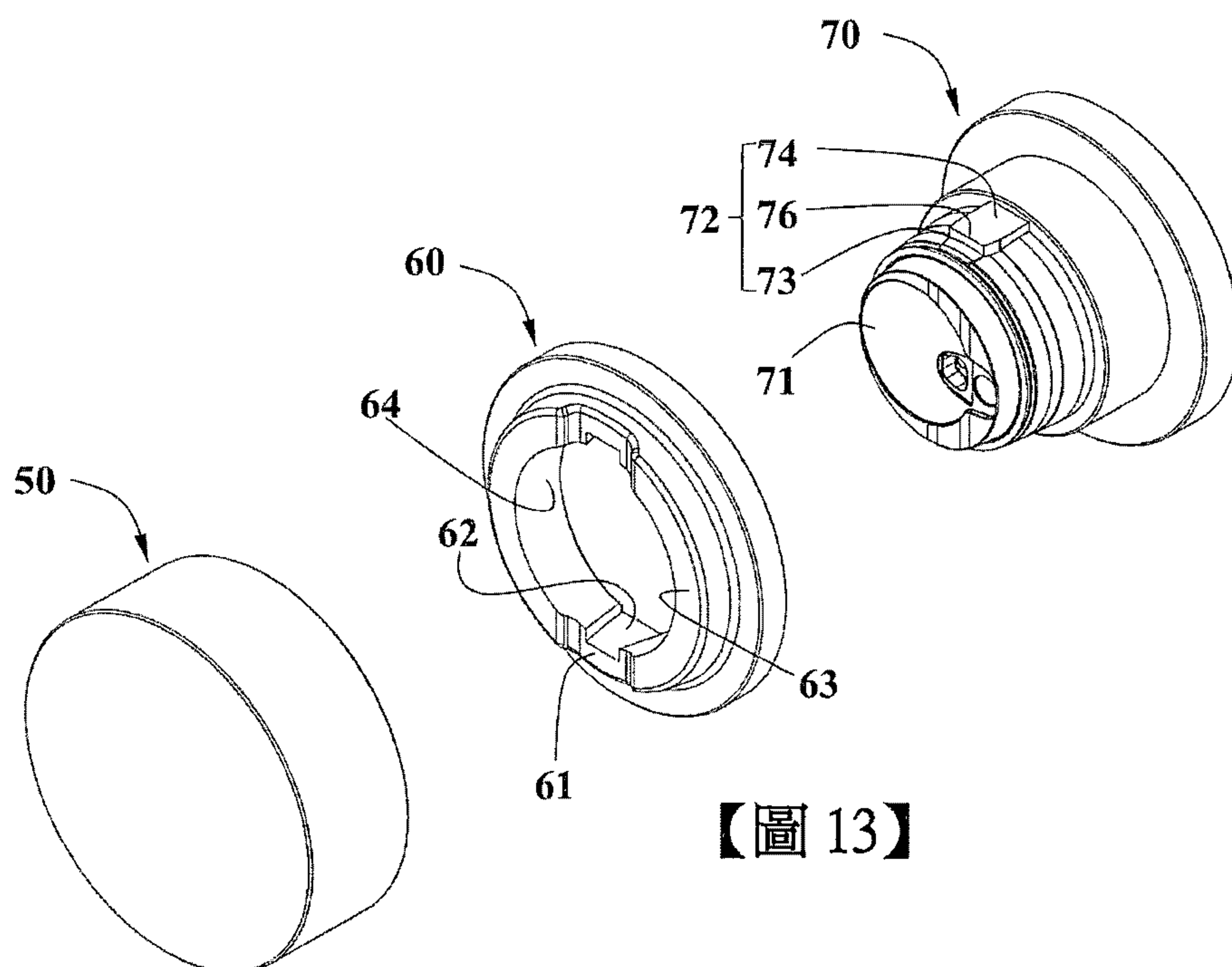
(54)名稱

塑膠杯蓋的模具總成

(57)摘要

一種塑膠杯蓋的模具總成，包括受控於機械動力而可合緊及分離的一第一模具、一第二模具、以及一第三模具；該第一模具包括一模穴，該第二模具為環狀模，該第三模包括一凸模；該第二模具介於該第一模具和該第三模具之間。該模具總成用以射出成型一塑膠杯蓋，該塑膠杯蓋具有蓋頂、環狀側壁、定位環、延伸片及卡扣片。

指定代表圖：



符號簡單說明：

50:第一模具

60:第二模具

61:楔形槽

62:滑槽

63:第二模面

64:環狀內壁

70:第三模具

71:凸模

72:卡扣模塊

73:襯托部

74:嵌接部

76:落差面

公告本

新型摘要

M600693

【新型名稱】(中文/英文)

塑膠杯蓋的模具總成

【中文】

一種塑膠杯蓋的模具總成，包括受控於機械動力而可合緊及分離的第一模具、一第二模具、以及一第三模具；該第一模具包括一模穴，該第二模具為環狀模，該第三模包括一凸模；該第二模具介於該第一模具和該第三模具之間。該模具總成用以射出成型一塑膠杯蓋，該塑膠杯蓋具有蓋頂、環狀側壁、定位環、延伸片及卡扣片。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 13 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

50:第一模具

60:第二模具

61:楔形槽

62:滑槽

63:第二模面

64:環狀內壁

70:第三模具

71:凸模

72:卡扣模塊

73:襯托部

74:嵌接部

76:落差面

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

塑膠杯蓋的模具總成

【技術領域】

【0001】 本創作與杯蓋有關，更詳而言之，尤指一種使塑膠杯蓋與杯口結合更為穩固的結構；更進一步的，本創作關於製做該塑膠杯蓋的模具。

【先前技術】

【0002】 如圖1及圖2，習知射出成型的塑膠杯蓋10，包括一蓋頂11，該蓋頂11的圓周成型一環狀側壁12，該環狀側壁12的底緣成型一定位環13，該定位環13的底緣成型三個延伸片14，每一延伸片14中成型一可向杯蓋10中心方向稍具彈性活動能力的卡扣片15，卡扣片15的活動端外側面更成型一凸點16。

【0003】 杯蓋10與紙杯口結合，定位環13套合於紙杯口的捲緣外部，兩者之間藉由些微的物理變形而產生契合關係。然而這個契合關係並不十分穩固，因此需將三個卡扣片15向內按壓，使其活動端及凸點16卡制於杯口的捲緣之下，據此使杯蓋10與杯口獲得更穩固的定位。這一類型的杯蓋10通常提供了啜飲開口17，因此喝杯中的飲品時，不需要卸下杯蓋10。

【0004】 如圖3至圖5，揭露上述杯蓋10的射出成型模具總成，包括一第一模具21、一第二模具22、一第三模具23、以及數個第四模具24(模具滑塊)，第一模具21為母模，第二模具22為環狀模，第三模具23為公模，第四模具24(模具滑塊)為塊狀模。第二模具22介於第一模具21和第三模具23之間，第

三模具23的凸模231可通過第二模具22的內環空間221進而與第一模具21的模穴211結合，第四模具24(模具滑塊)位於第一模具21和第二模具22所預設的數個第一楔槽25和第二楔槽26中呈放射狀排列。各模具之間另按著杯蓋10的結構型態設置互補形狀的凹型和凸型。第四模具24(模具滑塊)向著該模具總成的中心設有對應杯蓋10的卡扣片15和凸點16的凹型241。所有模具都是受控於機械動力而可往復位移。第一模具21、第二模具22和第三模具23成型該杯蓋10的蓋頂11、環狀側壁12、定位環13及延伸片14，第四模具24(模具滑塊)則成型該卡扣片15和凸點16。

【0005】 如圖6，模具總成的閉模外觀，杯蓋於其中射出成型。

【0006】 如圖7，將第一模具21移開以便示意杯蓋10在模具總成中成型的示意圖。

【0007】 上開所揭之先前技術之杯蓋10和模具都有需改進之處。關於杯蓋10，延伸片14及卡扣片15都是很薄的片狀塑料結構，而卡扣片15與延伸片14連接的部位結構顯得脆弱，易受杯中飲品溫度的影響而變形，更可能在封蓋時發生斷裂。關於模具總成，總共六個模具，數量多，開設模具成本高，模合精確度較不易控制，合模及開模所需時間增加，增加杯蓋10的製程時間，且杯蓋10的成型瑕疵率反而增加。

【新型內容】

【0008】 為解決上述問題，本創作提出一種改良的杯蓋模具。

【0009】 本創作技術特徵：

【0010】 一種塑膠杯蓋的模具總成，該模具總成用以射出成型一塑膠杯蓋；該塑膠杯蓋包括一蓋頂，該蓋頂的圓周成型一環狀側壁，該環狀側壁

的底緣成型一定位環，該定位環的底緣成型至少一延伸片，該延伸片中成型一可向杯蓋中心方向稍具彈性活動能力的卡扣片，該卡扣片的一活動端外側面成型一凸點；該模具總成包括受控於機械動力而可合緊及分離的一第一模具、一第二模具、以及一第三模具；該第一模具包括一模穴，該第二模具為環狀模，該第三模包括一凸模；該第二模具介於該第一模具和該第三模具之間；其特徵在於：

【0011】 該第三模具之該凸模的圓周模側徑向凸設至少一卡扣模塊；該卡扣模塊包括沿著該第三模具的軸心方向而相連的一襯托部和一嵌接部，該襯托部和該嵌接部具有顯著的高低差，因該高低差而形成的一落差面相向該第一模具；

【0012】 該第二模具，以一第二模面相向該第一模具，該第二模面軸向凹設至少一楔形槽，該第二模具的一環狀內壁開設一滑槽與該楔形槽連通；

【0013】 該第一模具，以一第一模面相向該第二模具的該第二模面，該第一模面軸向凸設至少一楔形塊，該楔形塊的內面具有對應該塑膠杯蓋的該卡扣片和該凸點的一淺凹型；

【0014】 該卡扣模塊的該嵌接部進入該第二模具的該滑槽中，該凸模從該第二模具中向該第一模具凸伸，該卡扣模塊的該襯托部對應於該第二模具的該楔形槽；

【0015】 該第三模具凸伸出該第二模具的該凸模與該第一模具的該模穴對合，該杯蓋的該蓋頂、該環狀側壁、該定位環於該模穴和該凸模之間成型；

【0016】 該第一模具的該第一模面與該第二模具的該第二模面對合，該第

一模具的該楔形塊與該第二模具的該楔形槽對合，該杯蓋的該延伸片在該楔形槽和該楔形塊之間成型；該第一模具的該淺凹型對合該第三模具的該襯托部，該杯蓋的該卡扣片於該淺凹型和該襯托部之間成型。

【0017】 本創作功效：

【0018】 與先前技術之模具總成相較，本創作模具總成省除了先前技術的第四模具，而先前技術的第四模具(模具滑塊)是模具總成中較難以控制且是構成杯蓋成品瑕疵率昇高的主因，本創作省除了第四模具(模具滑塊)即可以減少杯蓋成品的瑕疵率，且本創作以三個模具即完成杯蓋的基本形狀以及兩個延伸片和卡扣片，相對於先前技而言，模數減少，開設模具成本降低，模合精確度易控制，合模及開模所需時間減少，縮短杯蓋的製程時間，增加開合模控制的穩定性，減少杯蓋成品的瑕疵率。

【0019】 先前技術之模具總成共有六個模具，其開合模的動作包括了軸向移動的第一模具、第二模具和第三模具以及徑向移動的第四模具(模具滑塊)，開合模的動作包括了軸方向的和徑方向的，方向性複雜，且需先執行第一模具、第二模具和第三模具的軸向合模之後，才能再繼續第四模具(模具滑塊)的徑向合模動作，開合模的困難度增加，杯蓋製程所需時間增加，杯蓋的成型瑕疵率較高。但本創作以三個模具（第一模具、第二模具、第三模具）的一次性軸向合模及開模的動作即完成了杯蓋的基本結構以及延伸片及卡扣片，模具精簡、效率高、容易控制、精確度提昇。

【圖式簡單說明】

【0020】

〔圖1〕習知塑膠杯蓋的立體外觀圖。

- 〔圖2〕為圖1中圓圈處的放大圖。
- 〔圖3〕為習知模具總成的第一視角分解圖。
- 〔圖4〕為習知模具總成的第二視角分解圖。
- 〔圖5〕為習知模具總成之第四模具的立體圖。
- 〔圖6〕為習知模具總成的合模外觀圖。
- 〔圖7〕將圖6的第一模具移開以便示意習知杯蓋在習知模具總成中成型的示意圖。
- 〔圖8〕本創作杯蓋的俯視立體外觀圖。
- 〔圖9〕為圖8中圓圈部分的放大圖。
- 〔圖10〕本創作杯蓋的仰視立體外觀圖。
- 〔圖11〕本創作杯蓋與紙杯口的分解圖。
- 〔圖12〕本創作杯蓋與紙杯口的組合圖。
- 〔圖13〕本創作模具總成的第一視角分解圖。
- 〔圖14〕本創作模具總成的第二視角分解圖。
- 〔圖15〕本創作第三模具的立體外觀圖。
- 〔圖16〕本創作第三模具的側面圖。
- 〔圖17〕本創作第二模具的立體外觀圖。
- 〔圖18〕本創作第二模具的剖面圖。
- 〔圖19〕本創作第一模具的立體外觀圖。
- 〔圖20〕本創作第一模具的剖面圖。
- 〔圖21〕本創作第二模具與第三模具的合模外觀圖。
- 〔圖22〕本創作第二模具與第三模具的合模剖面圖。

〔圖23〕本創作模具總成的合模外觀圖。

〔圖24〕本創作模具總成的合模剖面圖。

〔圖25〕將圖24的第一模具移開以便示意本創作杯蓋在本創作模具總成中成型的示意圖。

〔圖26〕為圖25圓圈B的放大示意圖。

【實施方式】

【0021】 為便於說明本創作於上述新型內容一欄中所表示的中心思想，茲以具體實施例表達。實施例中各種不同物件係按適於說明之比例、尺寸、變形量或位移量而描繪，而非按實際元件的比例予以繪製，合先敘明。且以下的說明中，類似的元件是以相同的編號來表示，多數個相同的元件僅以一個編號來表示。

【0022】 如圖8至圖10，本創作射出成型的塑膠杯蓋30，包括一蓋頂31，該蓋頂31的圓周成型一環狀側壁32，該環狀側壁32的底緣成型一定位環33，該定位環33的底緣成型二個延伸片34，每一延伸片34中成型一可向杯蓋30中心方向稍具彈性活動能力的卡扣片35，卡扣片35的活動端外側面更成型一凸點36。該卡扣片35與該延伸片34的連接處具有結構厚度增加的補強部37，較佳的，該補強部37延伸至該卡扣片35的底邊351。

【0023】 如圖11至圖12，杯蓋30與紙杯口40結合，定位環33套合於紙杯口40的捲緣41外部，兩者之間藉由些微的物理變形而產生契合關係。將兩個卡扣片35向內按壓，使其活動端及凸點36卡制於杯口的捲緣41之下，據此使杯蓋30與杯口獲得更穩固的定位。該杯蓋30提供了啜飲開口38，因此喝杯中的飲品時，不需要卸下杯蓋30。

【0024】 本創作杯蓋30改善了先前技術所揭露的問題，基於延伸片34及卡扣片35都是很薄的片狀塑料結構，因此本創作於卡扣片35與該延伸片34的連接處設置了該補強部37，且該補強部37延伸至該卡扣片35的底邊351，據此，增加該延伸片34底邊351以及其與卡扣片35連接處的結構強度，減少卡扣片35與延伸片34變形或破裂的機率。特別是杯蓋30與紙杯口40結合時，由上往下的壓蓋力量，先前技術的卡扣片35容易在通過紙杯口40的捲緣41時被向內擠折，進而使卡扣片35變形，但藉由本創作的補強部37，使延伸片34可以抵抗向下的壓蓋力量且避免被向內擠折，而保持該卡扣片35及延伸片34的形狀以及與紙杯口40的契合及卡制。

【0025】 如圖13至圖14，本創作杯蓋30的射出成型模具總成，包括一第一模具50、一第二模具60、一第三模具70。所有模具都是受控於機械動力而可往復位移與合緊。第一模具50為母模，第二模具60為環狀模，第三模具70為公模。第二模具60介於第一模具50和第三模具70之間，第三模具70的凸模71可通過第二模具60進而與第一模具50的模穴51結合。第一模具50、第二模具60和第三模具70成型本創作杯蓋30的蓋頂31、環狀側壁32、定位環33、延伸片34、啜飲開口38，以及在蓋頂31上的花紋、文字。

【0026】 如圖15和圖16，本創作第三模具70，於其凸模71的圓周模側於一百八十度的相對位置各徑向凸設一階梯狀的卡扣模塊72，該卡扣模塊72包括沿著該第三模具70的軸心方向而相連的一襯托部73和一嵌接部74，該襯托部73和該嵌接部74具有顯著的高低差，因該高低差而形成的一落差面76相向該第一模具50。

【0027】 如圖17和圖18，本創作第二模具60，具有一第二模面63相向該第

一模具50，該第二模面63於一百八十度的相對位置各軸向凹設一楔形槽61，該第二模具60的環狀內壁64開設一滑槽62與該楔形槽61連通，該滑槽62的輪廓形狀和尺寸與該卡扣模塊72的嵌接部74互補。

【0028】 如圖19和圖20，本創作第一模具50，具有一第一模面55相向該第二模具60，該第一模面55於一百八十度的相對位置各軸向凸設一楔形塊52，該楔形塊52的內面具有對應杯蓋30的卡扣片35、凸點36、和補強部37的淺凹型53，該楔形塊52更包括設於該淺凹型53的兩側的深凹型54。

【0029】 如圖21和圖22，本創作第二模具60和第三模具70的合模示意圖。第三模具70的卡扣模塊72的嵌接部74進入該第二模具60的滑槽62中，從而限制了第二模具60使其不會旋轉，第三模具70的凸模71從第二模具60中凸伸，該卡扣模塊72的襯托部73對應於該第二模具60的楔形槽61中。

【0030】 如圖23和圖24，本創作第二模具60和第三模具70的合模示意圖。第三模具70凸伸出該第二模具60的凸模71與第一模具50的模穴51對合，第一模具50的第一模面55與第二模具60的第二模面63對合，第一模具50的楔形塊52與第二模具60的楔形槽61對合，第一模具50的淺凹型53對合第三模具70的襯托部73。

【0031】 以機械力量將本創作之模具總成合緊，以熔融塑料注射入模腔內及至冷卻完成後，隨著便是開模取出杯蓋30成品。

【0032】 如圖25和圖26，為便於了解杯蓋30於模具中成型的態樣，茲將第一模具50移開以便示意杯蓋30在模具總成中成型的示意圖。杯蓋30的蓋頂31、環狀側壁32、定位環33於該第一模具50和第三模具70的模穴51和凸模71之間成型，杯蓋30的延伸片34在第一模具50和第二模具60的楔形槽61和

楔形塊52之間成型，杯蓋30的卡扣片35和補強部37於第一模具50和第三模具70的淺凹型53和襯托部73之間成型。

【0033】 與先前技術之模具總成相較，本創作模具總成省除了先前技術的第四模具，而先前技術的第四模具是模具總成中較難以控制且是構成杯蓋30成品瑕疵率昇高的主因，本創作省除了第四模具即可以減少杯蓋30成品的瑕疵率，且本創作以三個模具即完成杯蓋30的基本形狀以及兩個延伸片34和卡扣片35，相對於先前技而言，模數減少，開設模具成本降低，模合精確度易控制，合模及開模所需時間減少，縮短杯蓋30的製程時間，增加開合模控制的穩定性，減少杯蓋30成品的瑕疵率。

【符號說明】

【0034】

〔先前技術〕

10:杯蓋

11:蓋頂

12:環狀側壁

13:定位環

14:延伸片

15:卡扣片

16:凸點

17:啜飲開口

21:第一模具

211-模穴

22:第二模具

221:內環空間

23:第三模具

231:凸模

24:第四模具

241:凹型

25:第一楔槽

26:第二楔槽

〔本創作〕

30:塑膠杯蓋

31:蓋頂

32:環狀側壁

33:定位環

34:延伸片

35:卡扣片

351:底邊

36:凸點

37:補強部

38:啜飲開口

40:紙杯口

41:捲緣

50:第一模具

51-模穴

52-楔形塊

53:淺凹型

54-深凹型

55-第一模面

60:第二模具

61:楔形槽

62:滑槽

63:第二模面

64:環狀內壁

70:第三模具

71:凸模

72:卡扣模塊

73:襯托部

74:嵌接部

76:落差面

申請專利範圍

【請求項1】一種塑膠杯蓋的模具總成，該模具總成用以射出成型一塑膠杯蓋；該塑膠杯蓋包括一蓋頂，該蓋頂的圓周成型一環狀側壁，該環狀側壁的底緣成型一定位環，該定位環的底緣成型至少一延伸片，該延伸片中成型一可向杯蓋中心方向稍具彈性活動能力的卡扣片，該卡扣片的一活動端外側面成型一凸點；該模具總成包括受控於機械動力而可合緊及分離的一第一模具、一第二模具、以及一第三模具；該第一模具包括一模穴，該第二模具為環狀模，該第三模包括一凸模；該第二模具介於該第一模具和該第三模具之間；其特徵在於：

該第三模具之該凸模的圓周模側徑向凸設至少一卡扣模塊；該卡扣模塊包括沿著該第三模具的軸心方向而相連的一襯托部和一嵌接部，該襯托部和該嵌接部具有顯著的高低差，因該高低差而形成的一落差面相向該第一模具；

該第二模具，以一第二模面相向該第一模具，該第二模面軸向凹設至少一楔形槽，該第二模具的一環狀內壁開設一滑槽與該楔形槽連通；

該第一模具，以一第一模面相向該第二模具的該第二模面，該第一模面軸向凸設至少一楔形塊，該楔形塊的內面具有對應該塑膠杯蓋的該卡扣片和該凸點的一淺凹型；

該卡扣模塊的該嵌接部進入該第二模具的該滑槽中，該凸模從該第二模具中向該第一模具凸伸，該卡扣模塊的該襯托部對應於該第二模具的該楔形槽；

該第三模具凸伸出該第二模具的該凸模與該第一模具的該模穴對合，

該杯蓋的該蓋頂、該環狀側壁、該定位環於該模穴和該凸模之間成型；

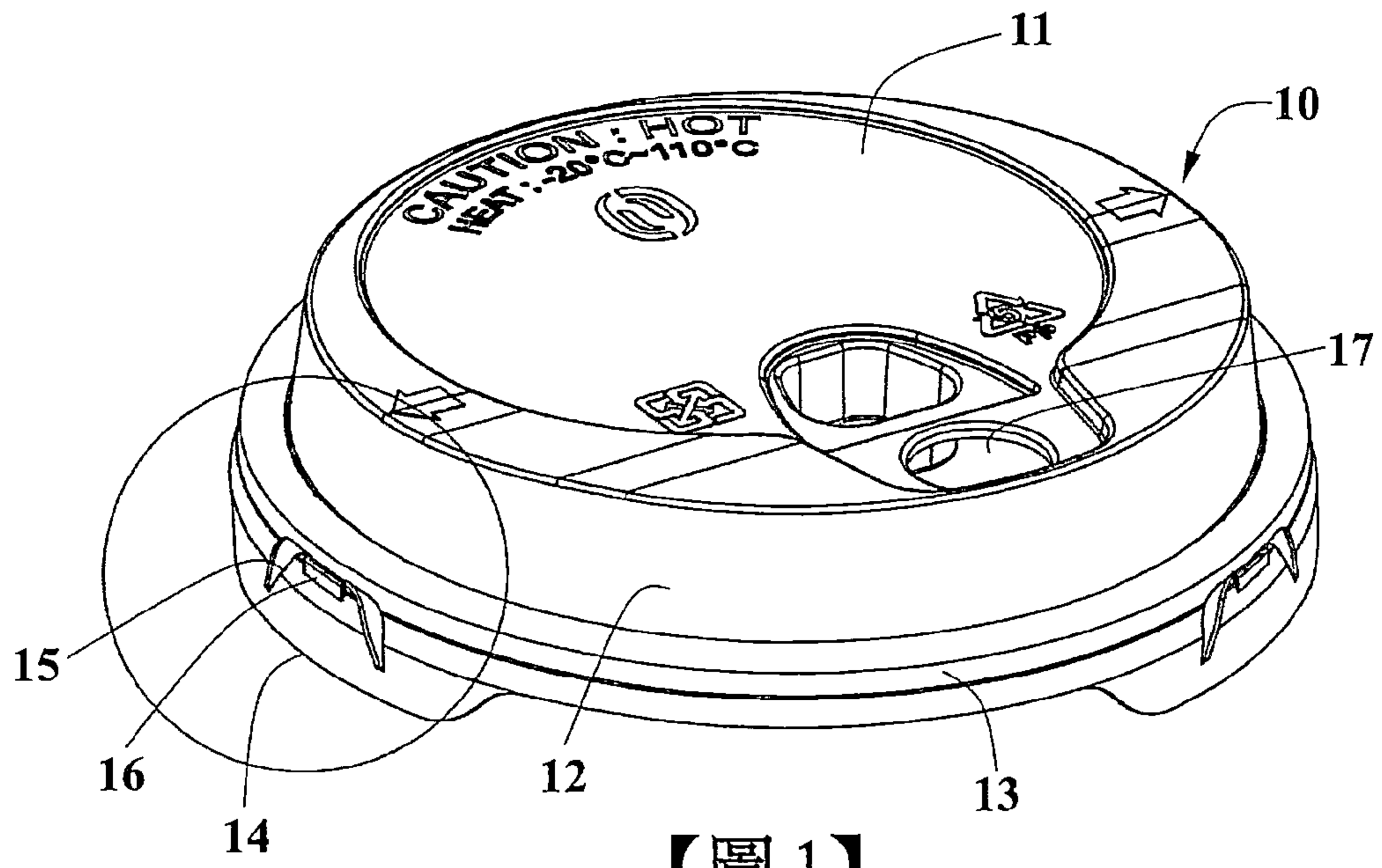
該第一模具的該第一模面與該第二模具的該第二模面對合，該第一模具的該楔形塊與該第二模具的該楔形槽對合，該杯蓋的該延伸片在該楔形槽和該楔形塊之間成型；該第一模具的該淺凹型對合該第三模具的該襯托部，該杯蓋的該卡扣片於該淺凹型和該襯托部之間成型。

【請求項2】如請求項1所述塑膠杯蓋的模具總成，其中，該凸模的圓周模側相隔一百八十度的對應位置各徑向凸設一該卡扣模塊；該第二模面於一百八十度的相對位置各軸向凹設一該楔形槽；該第一模面於一百八十度的相對位置各軸向凸設一該楔形塊；據此成型之該杯蓋具有一對該延伸片，且每一該延伸片上各具有一該卡扣片。

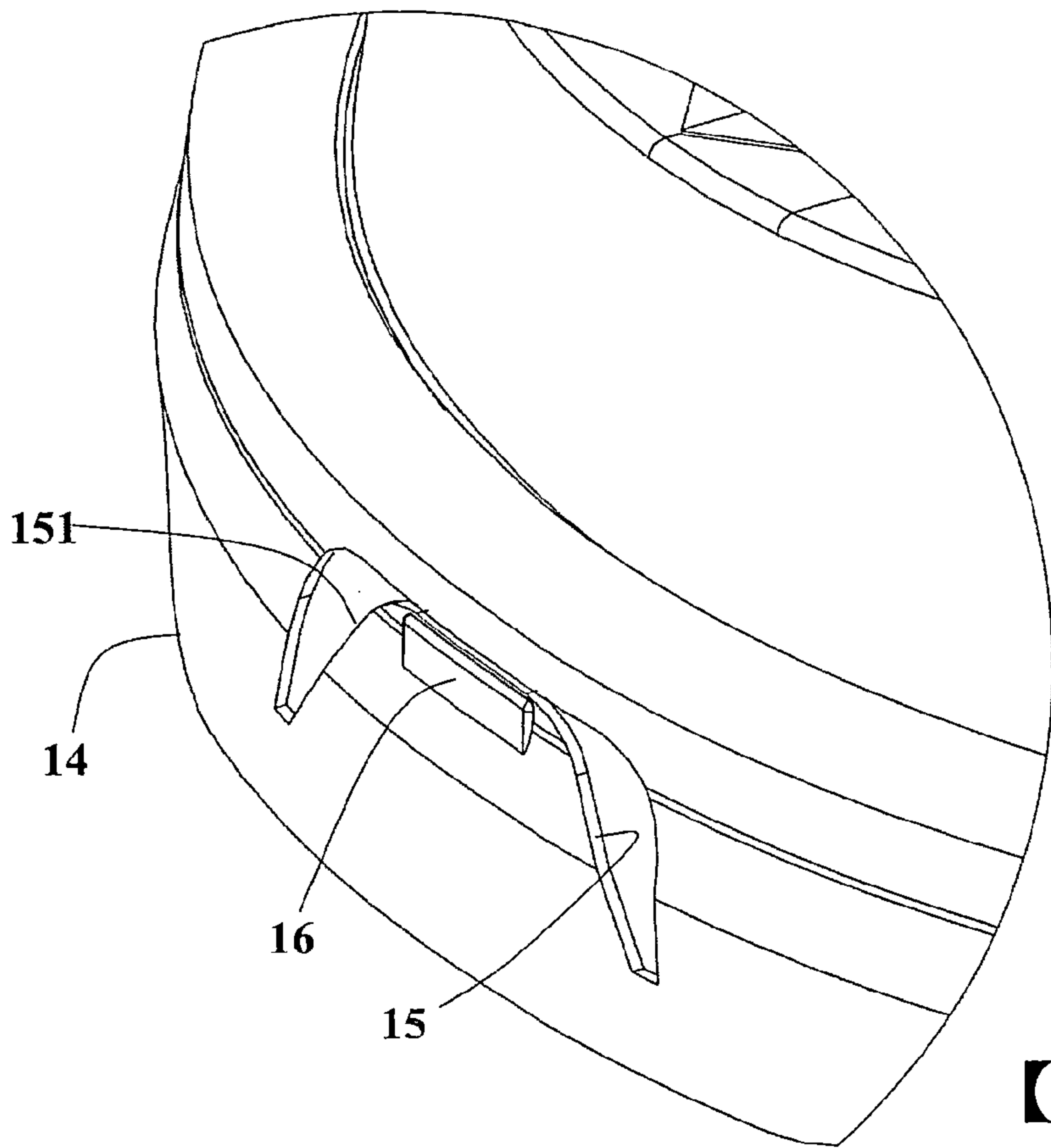
【請求項3】如請求項1或2所述塑膠杯蓋的模具總成，其中，該楔形塊更包括設於該淺凹型的兩側的深凹型，據此成型之該杯蓋的該卡扣片與該延伸片的連接處具有結構厚度增加的一補強部。

【請求項4】如請求項3所述塑膠杯蓋的模具總成，其中，該深凹型接續至該楔形塊的邊緣，據此型之該杯蓋的該補強部延伸至該卡扣片的底邊。

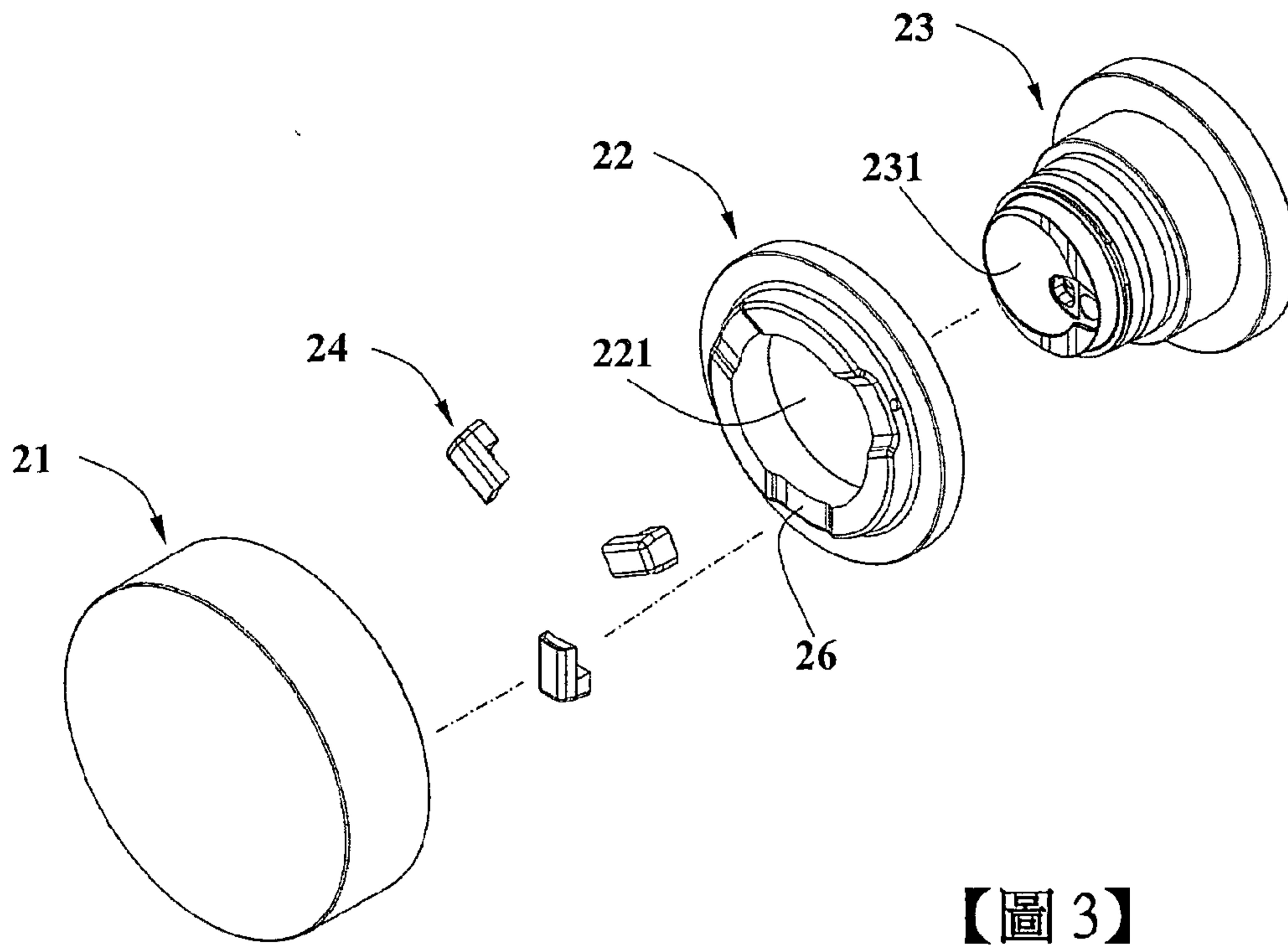
圖式



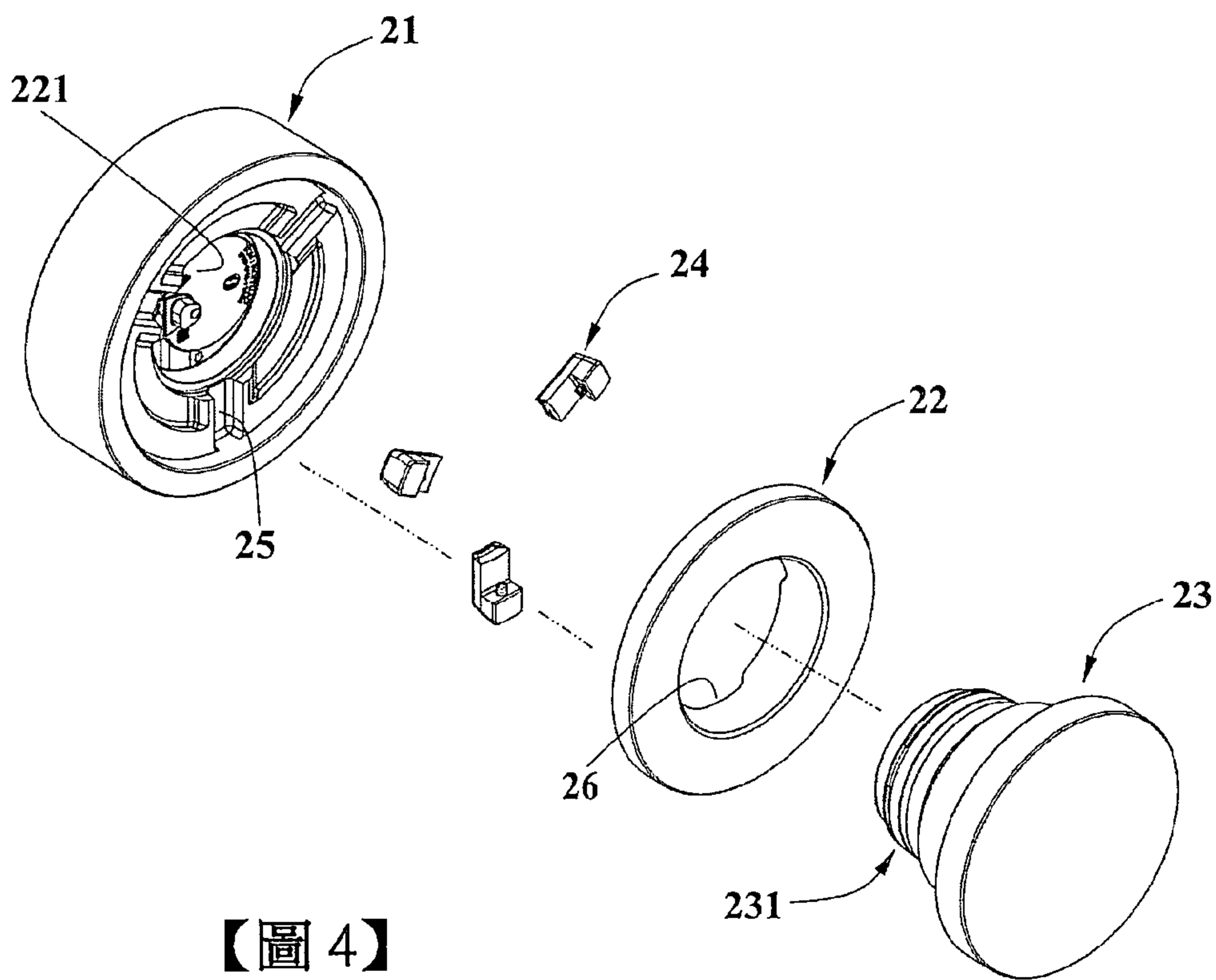
【圖 1】



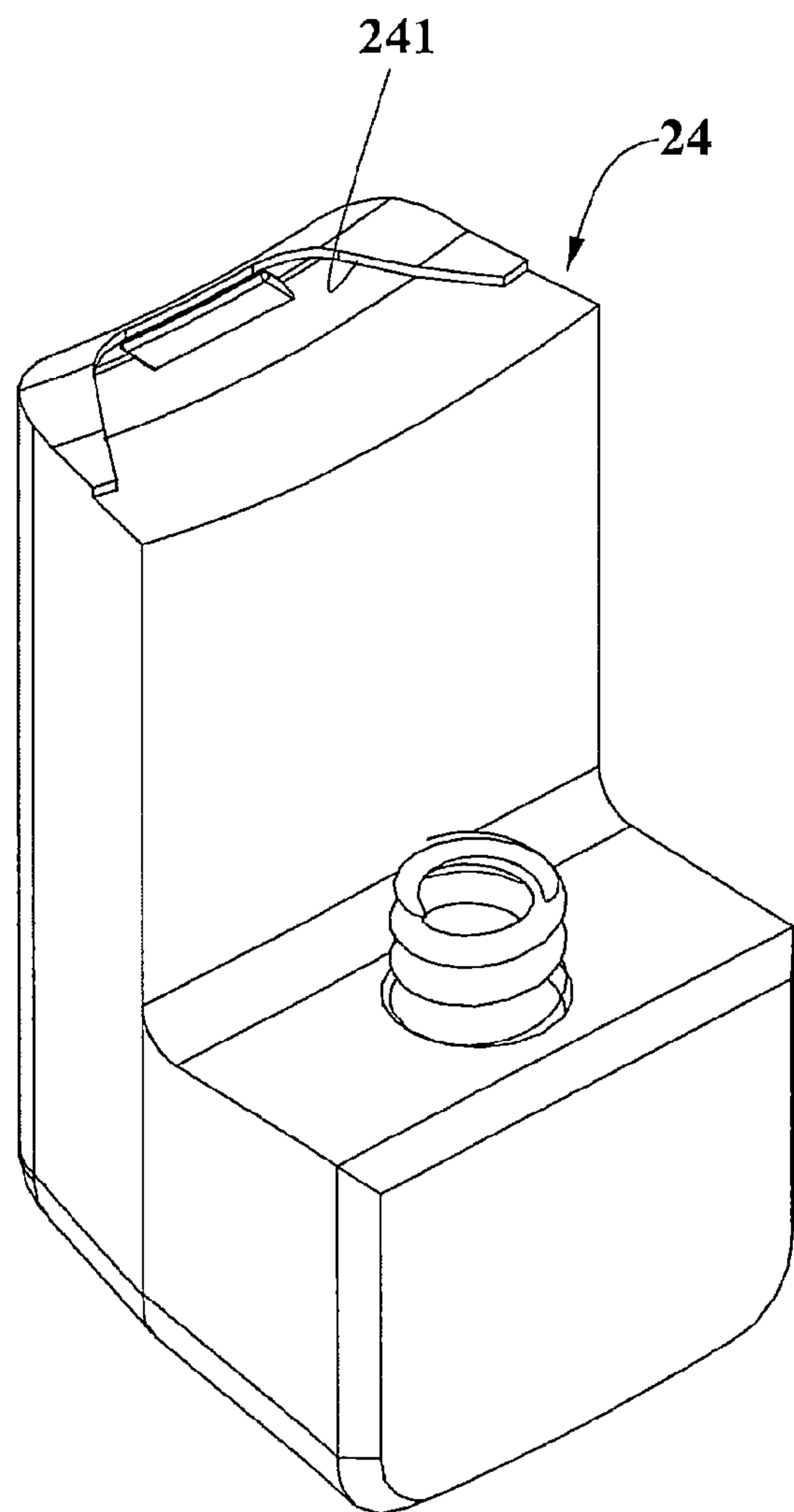
【圖 2】



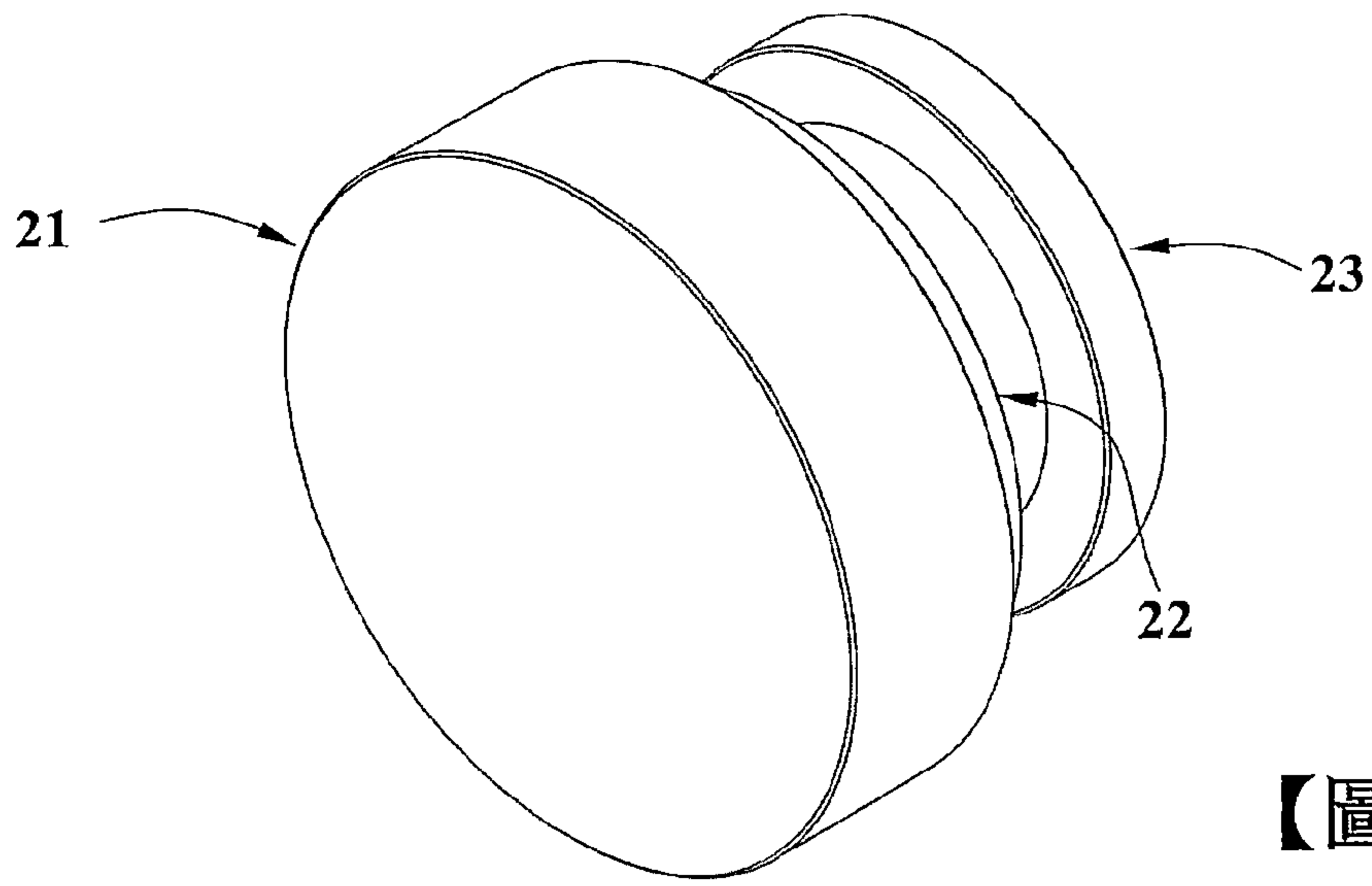
【圖 3】



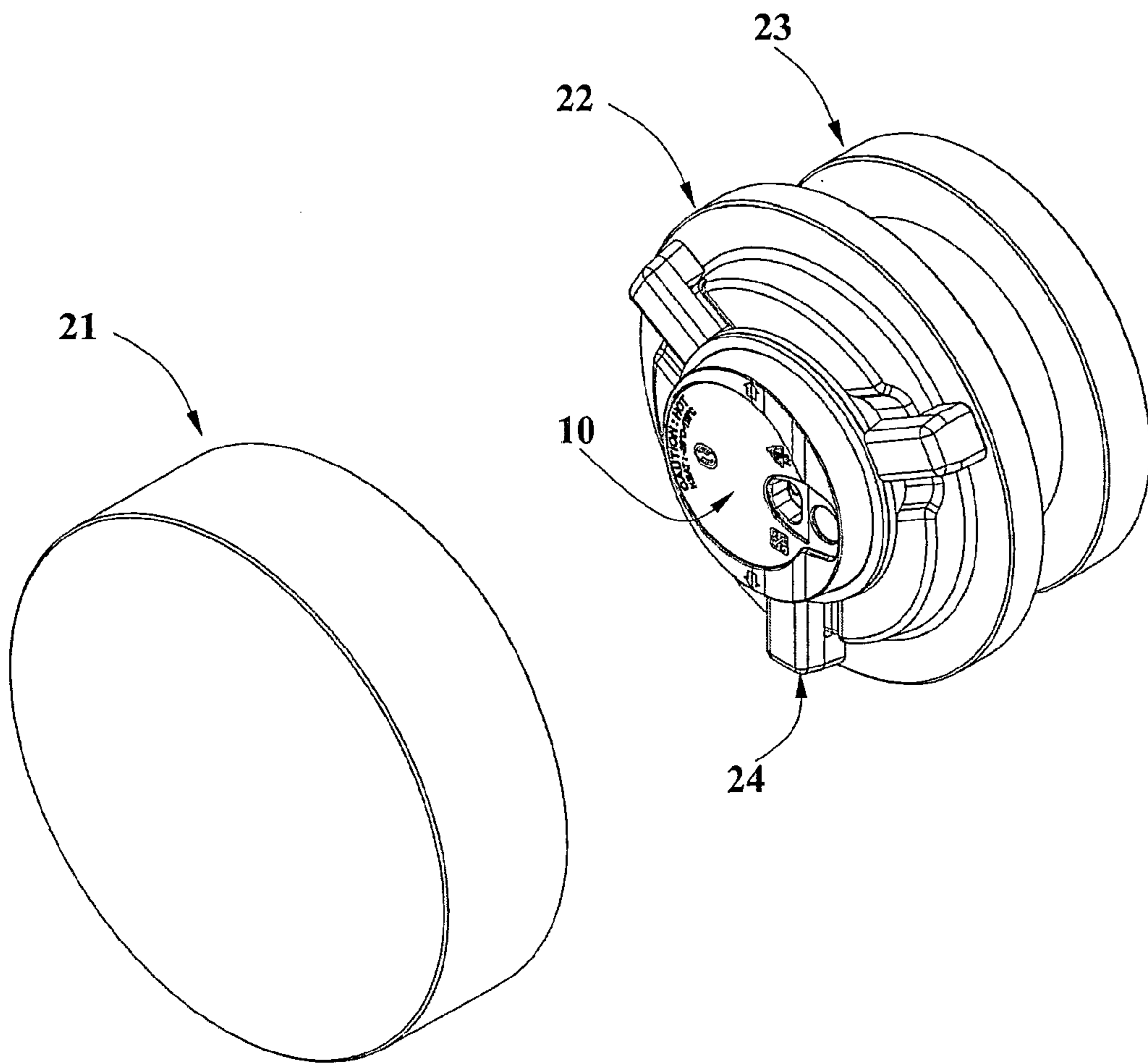
【圖 4】



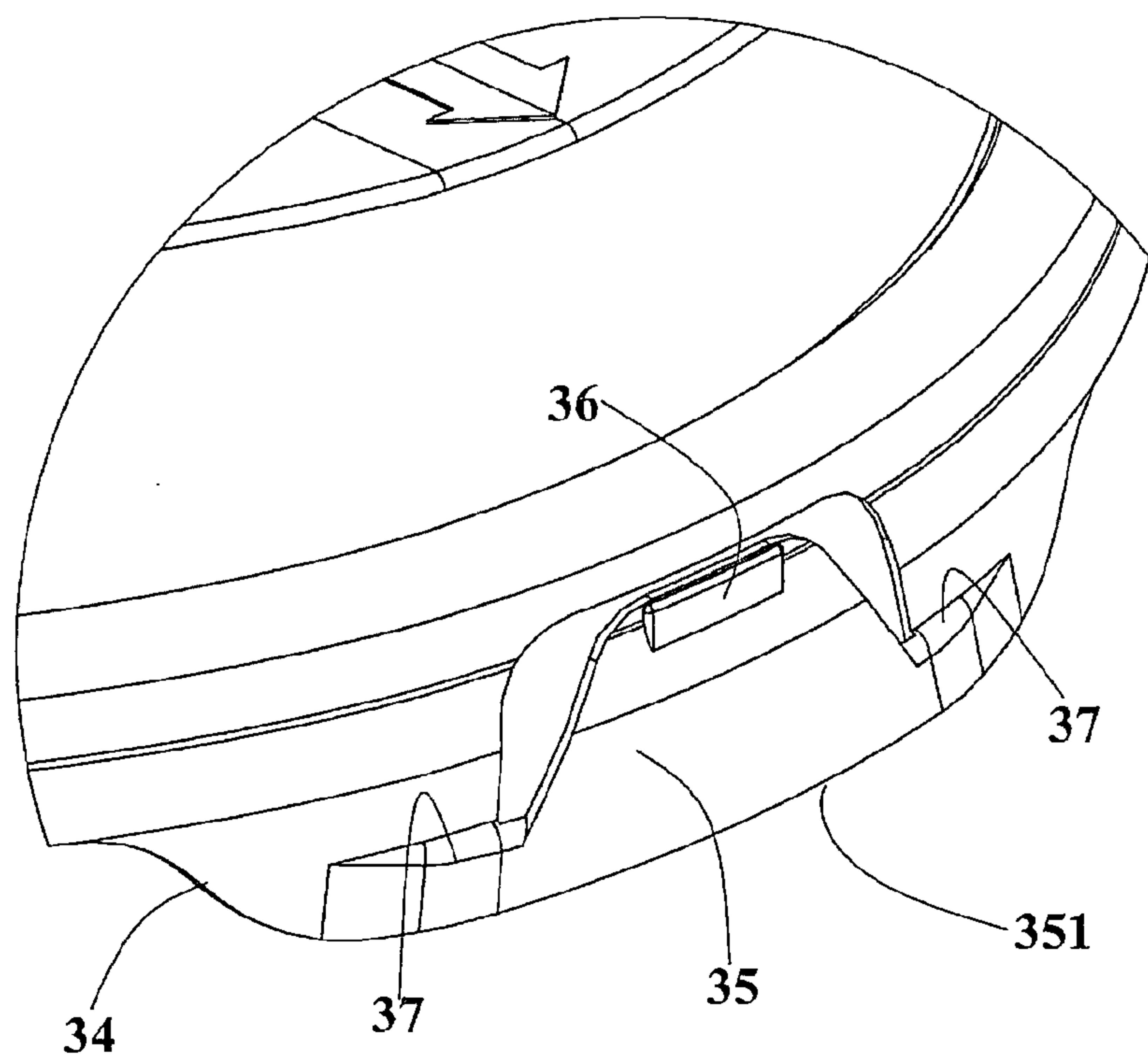
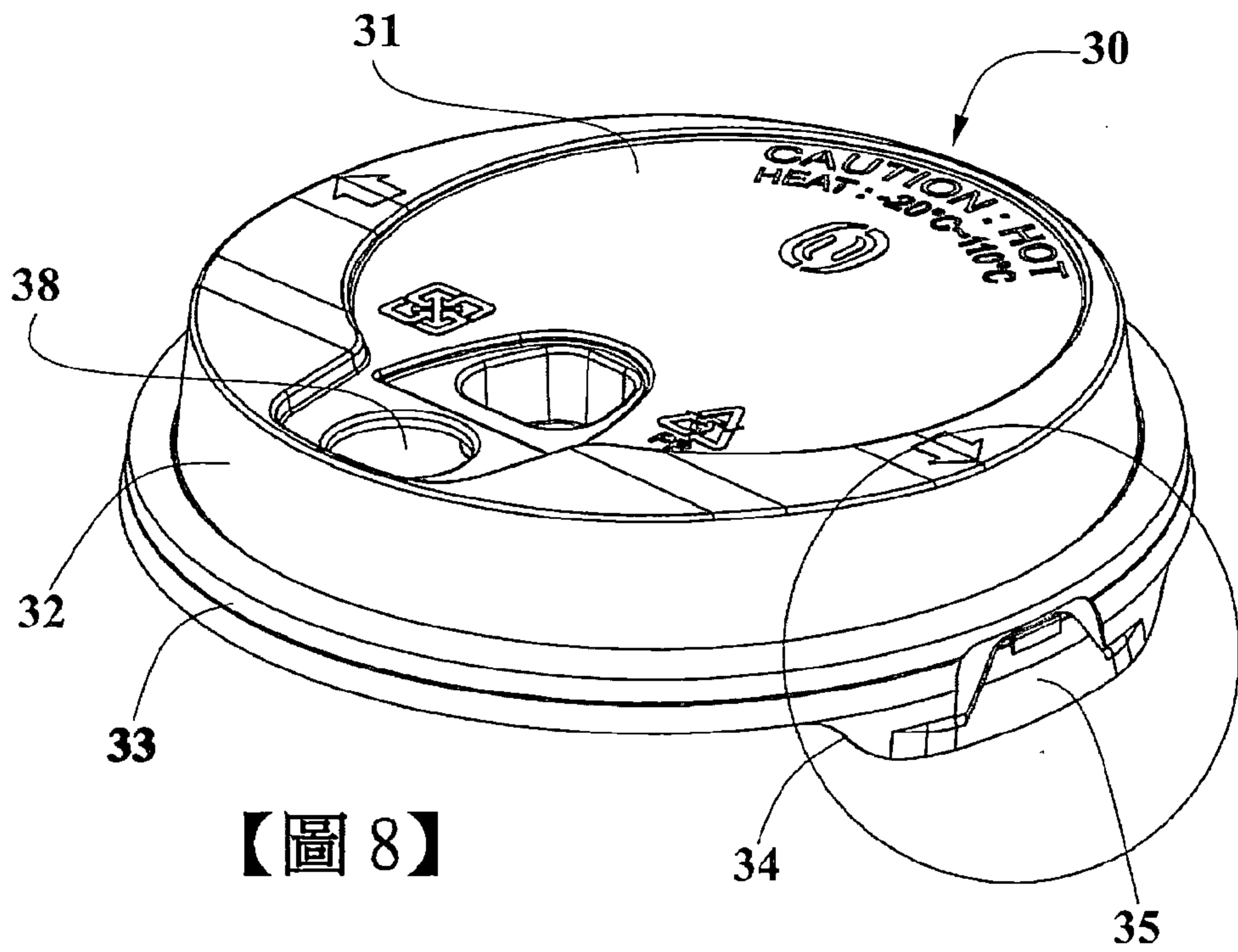
【圖 5】



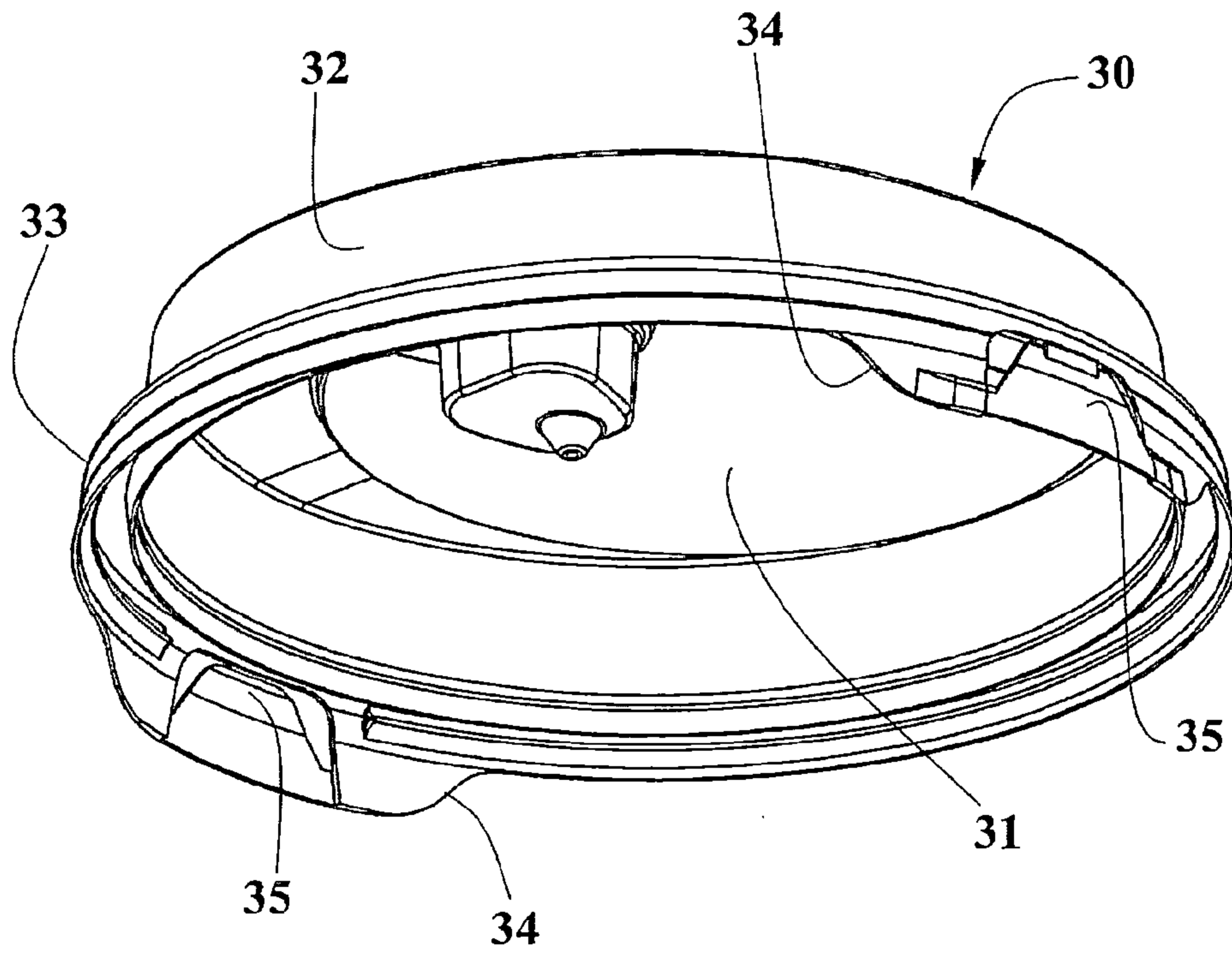
【圖 6】



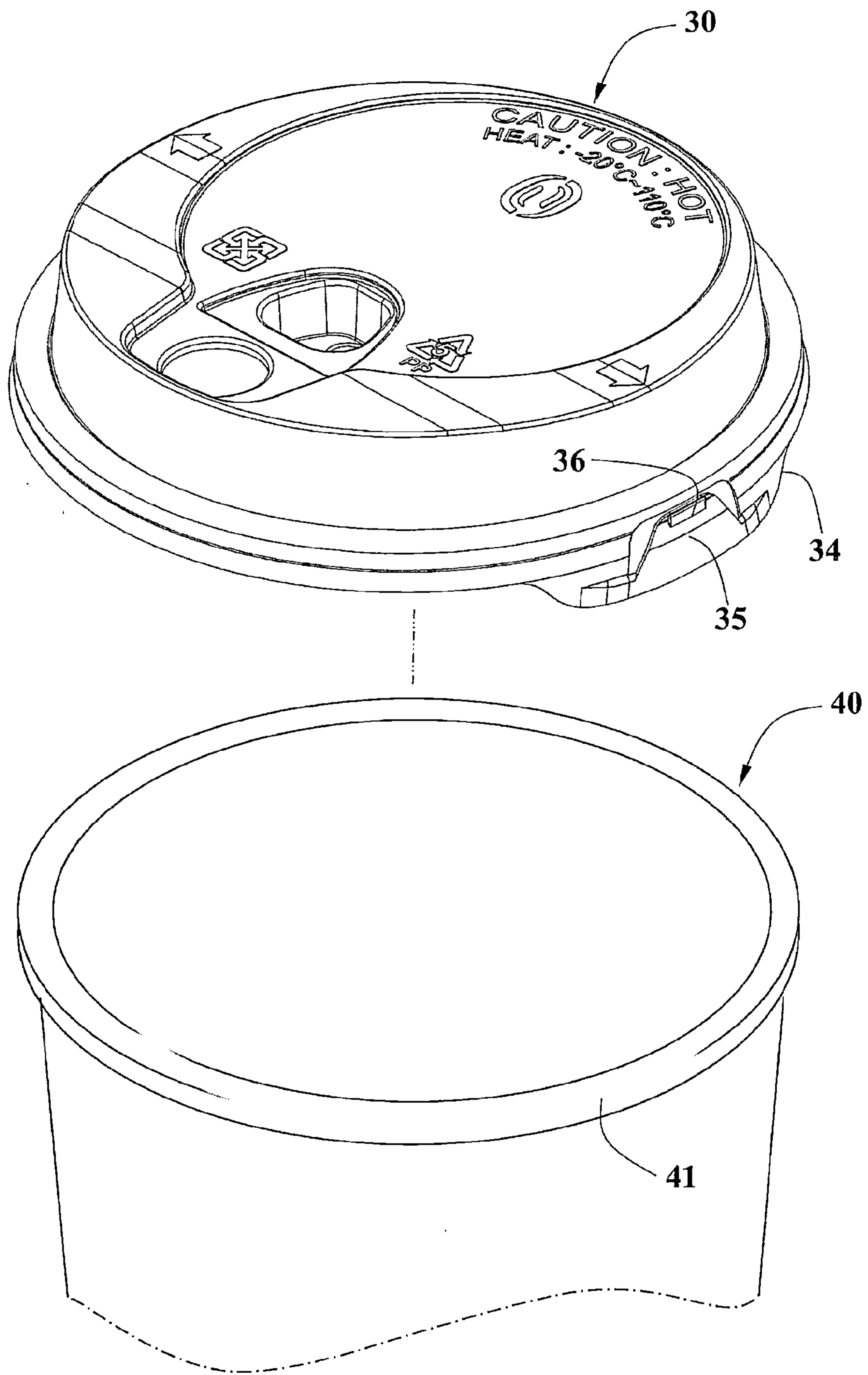
【圖 7】



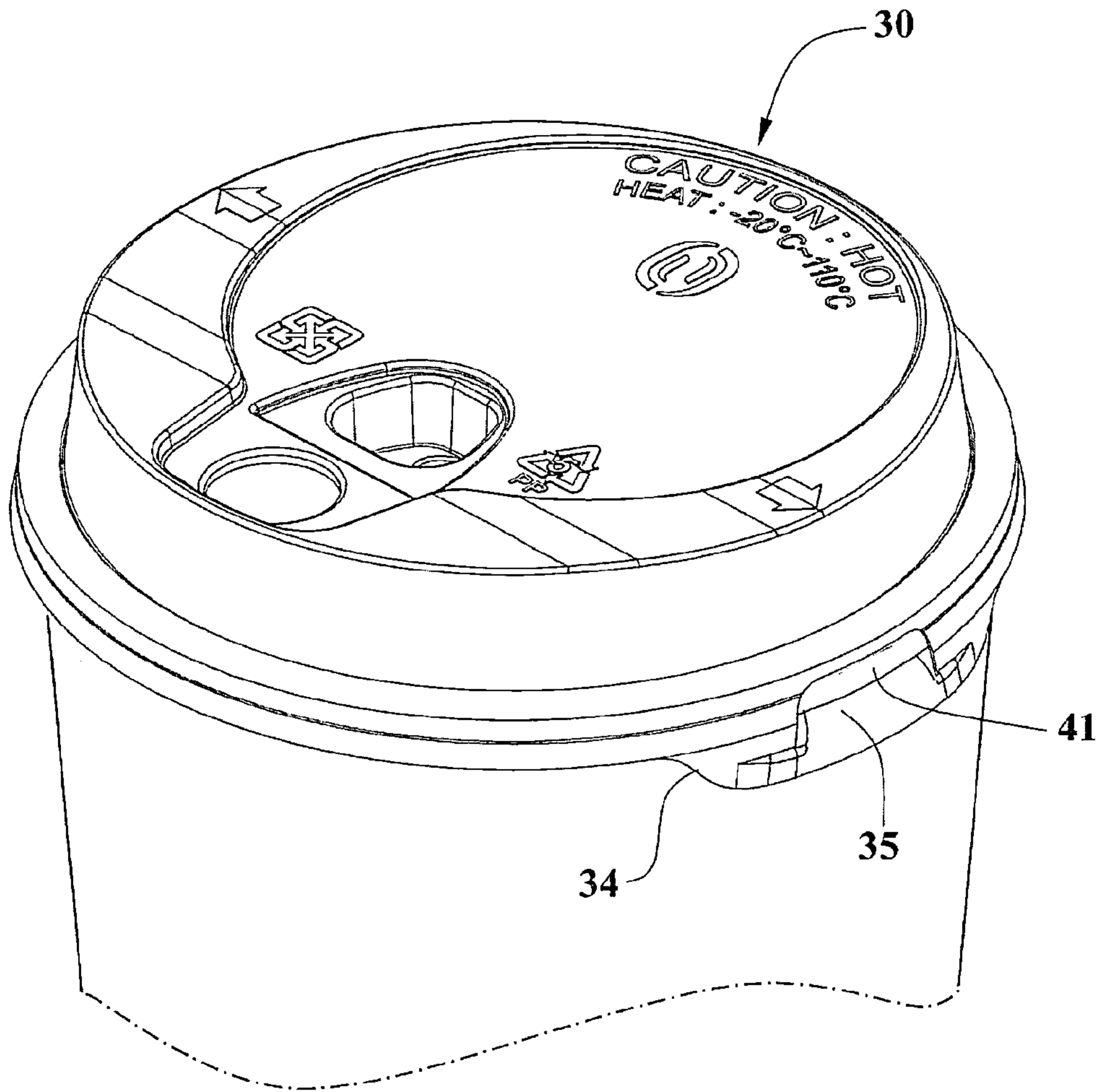
【圖 9】



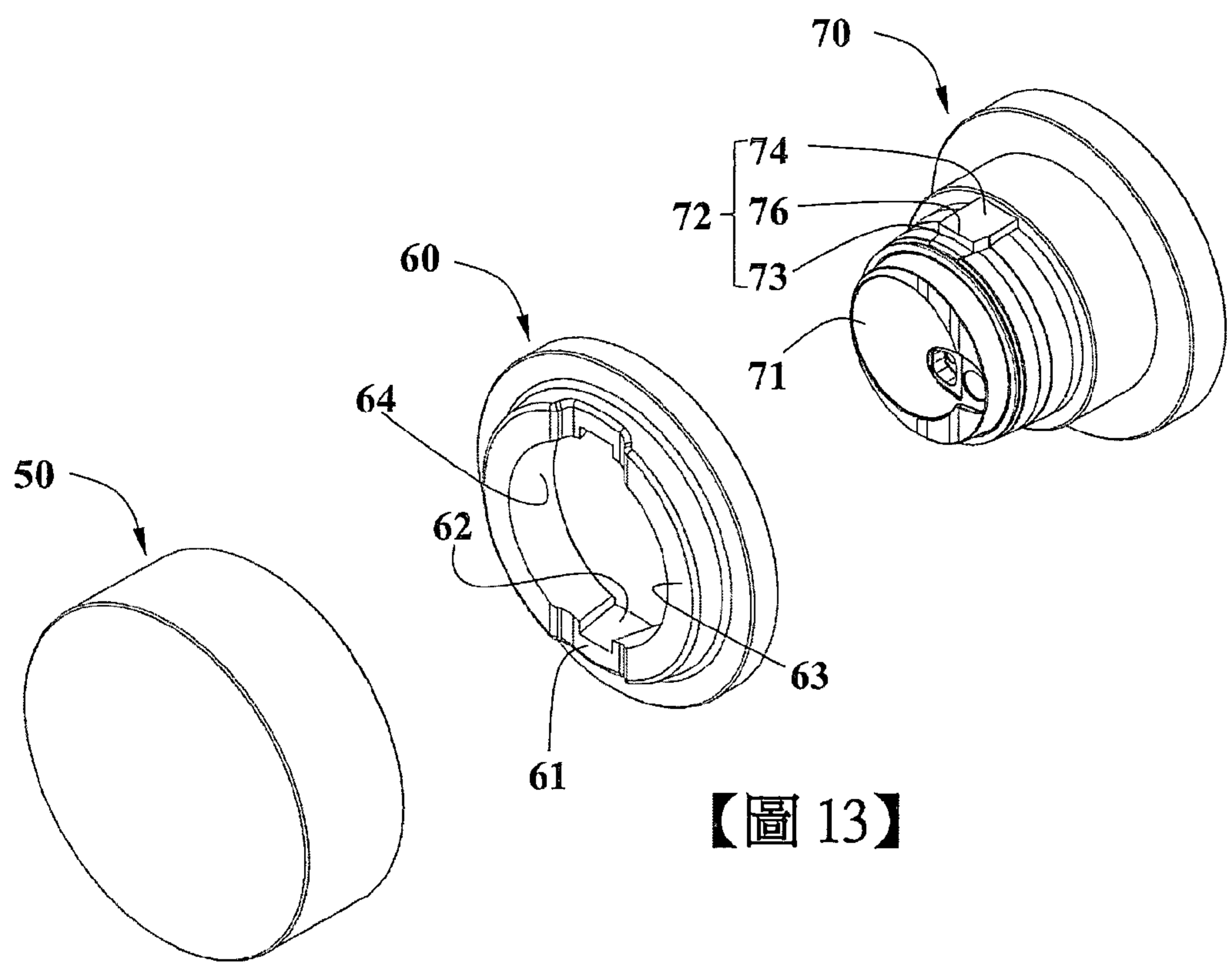
【圖 10】



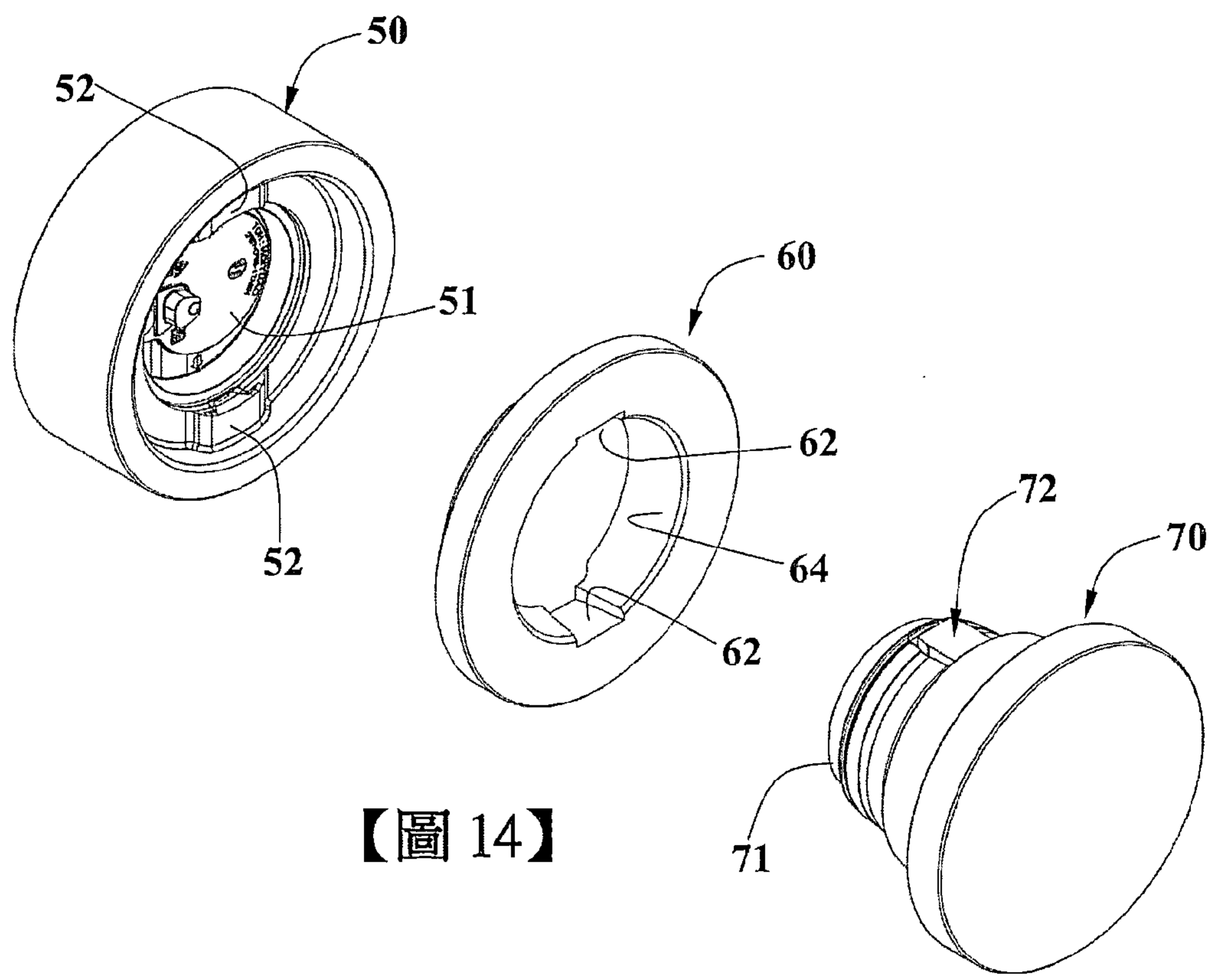
【圖 11】



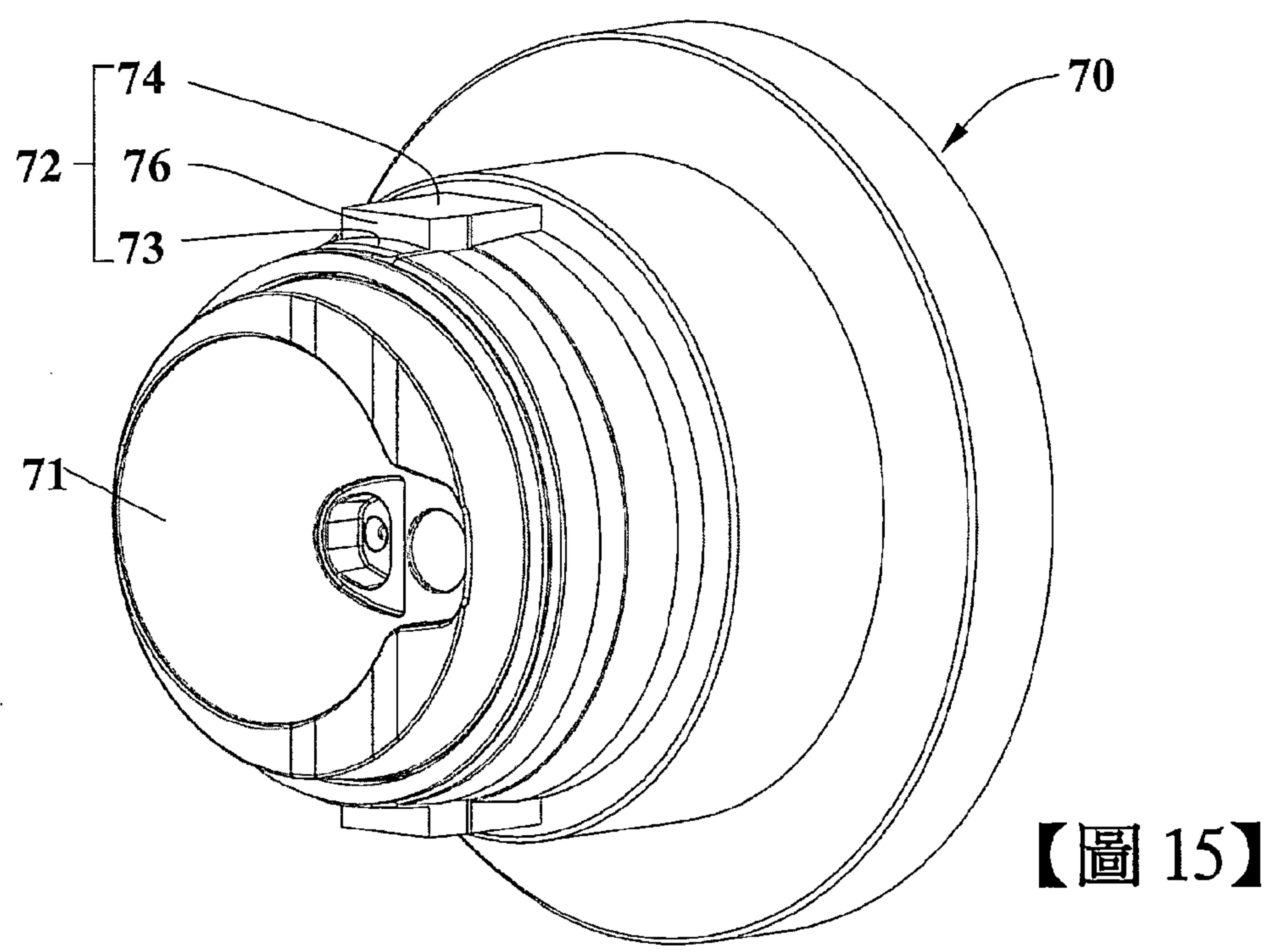
【圖 12】



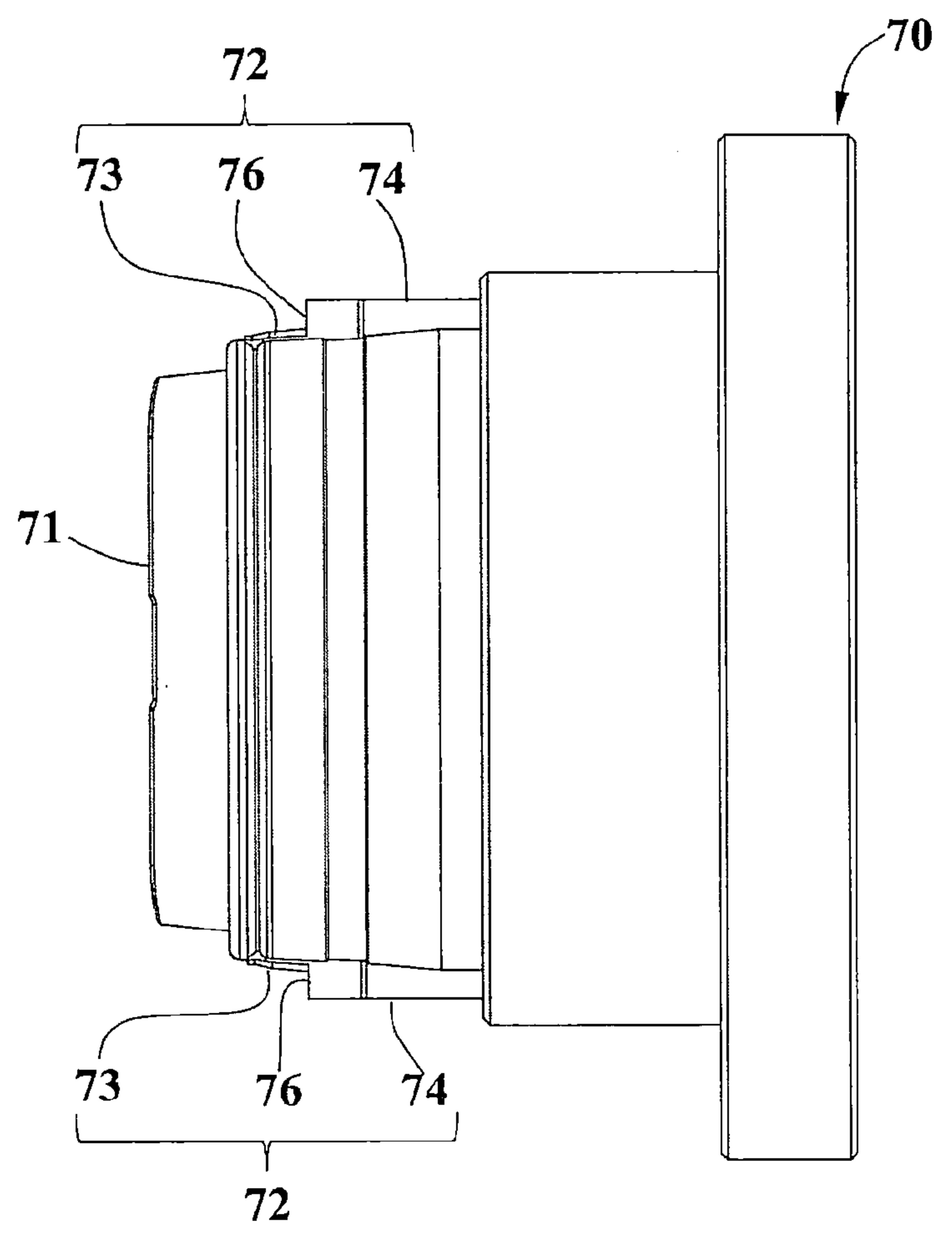
【圖 13】



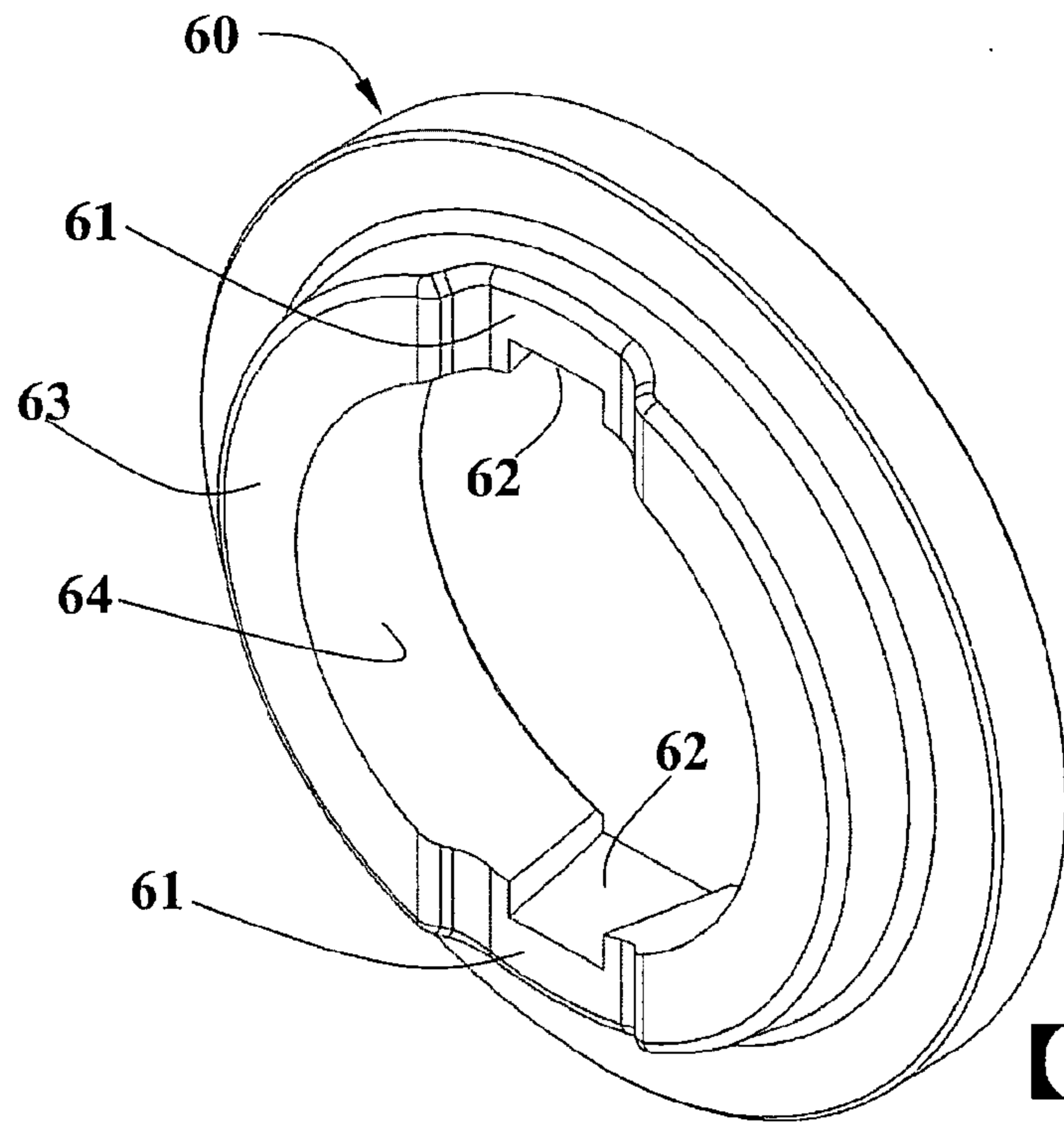
【圖 14】



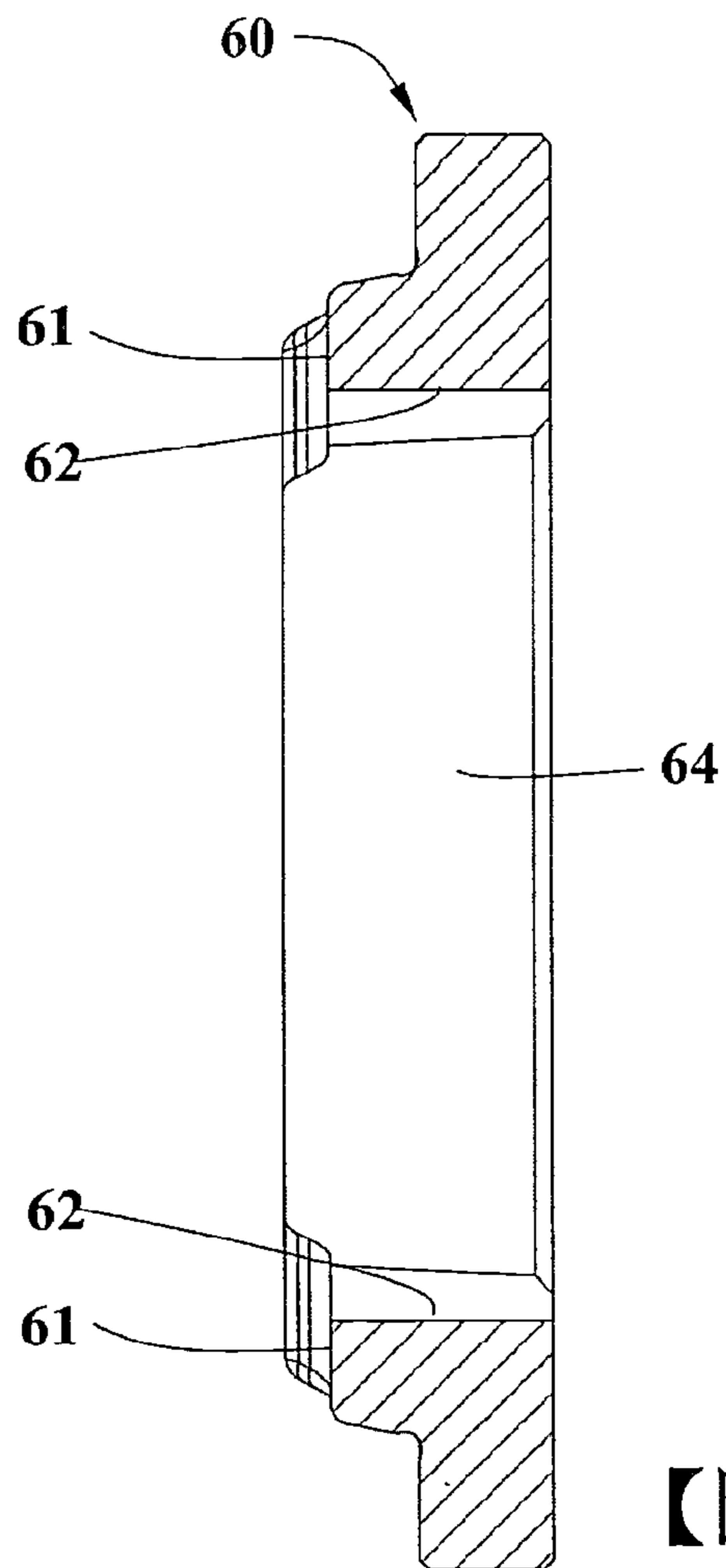
【圖 15】



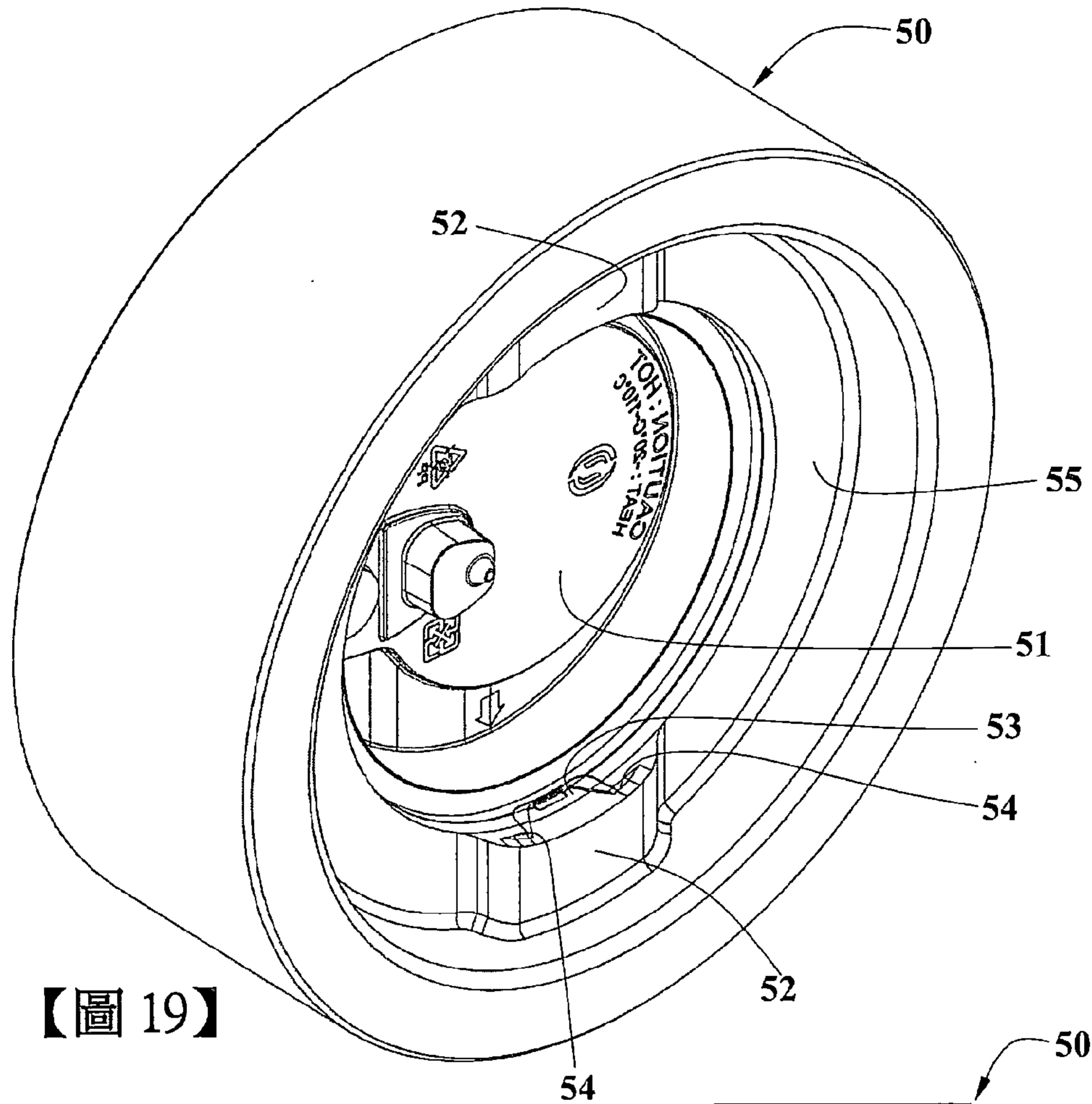
【圖 16】



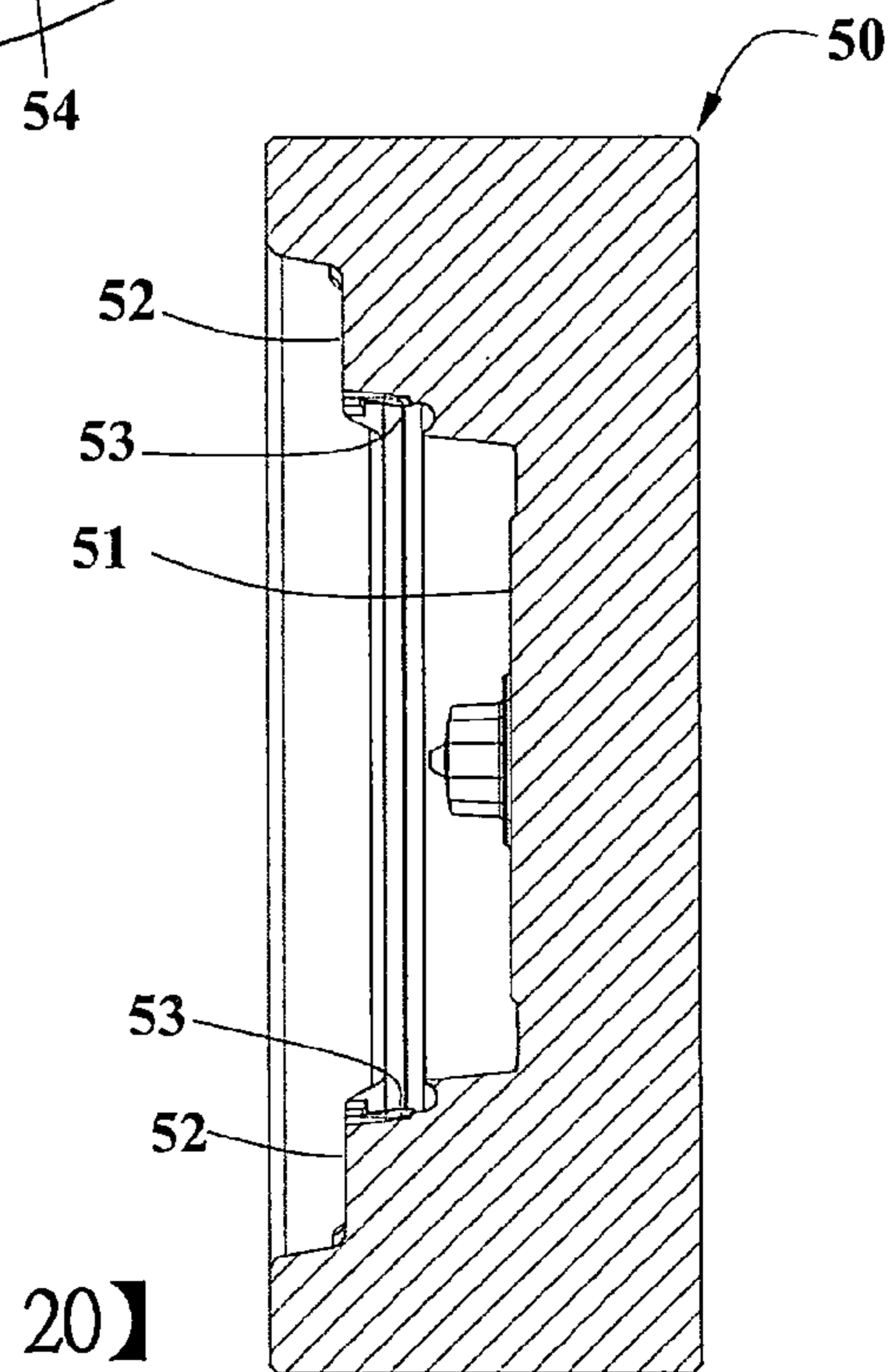
【圖 17】



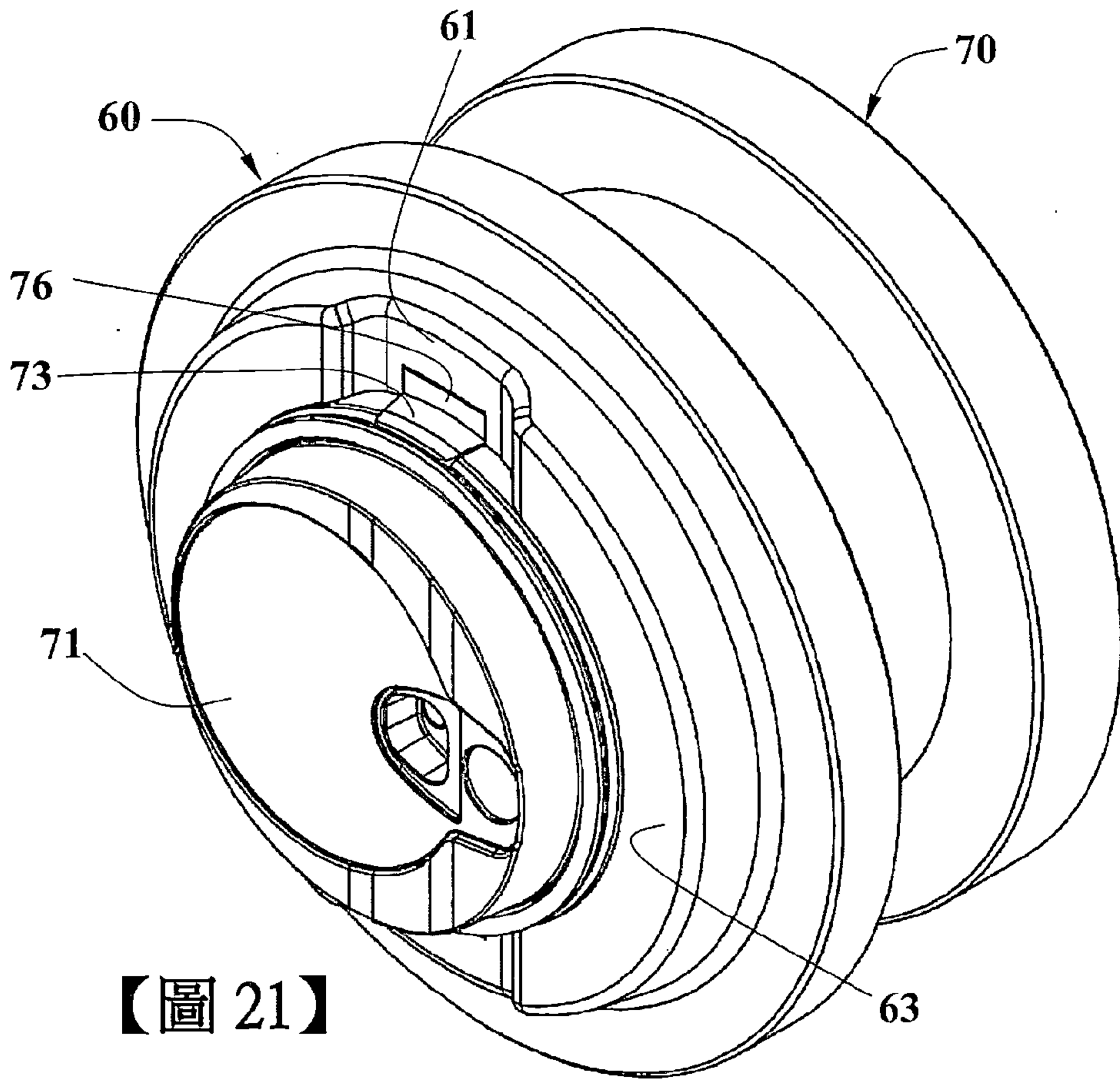
【圖 18】



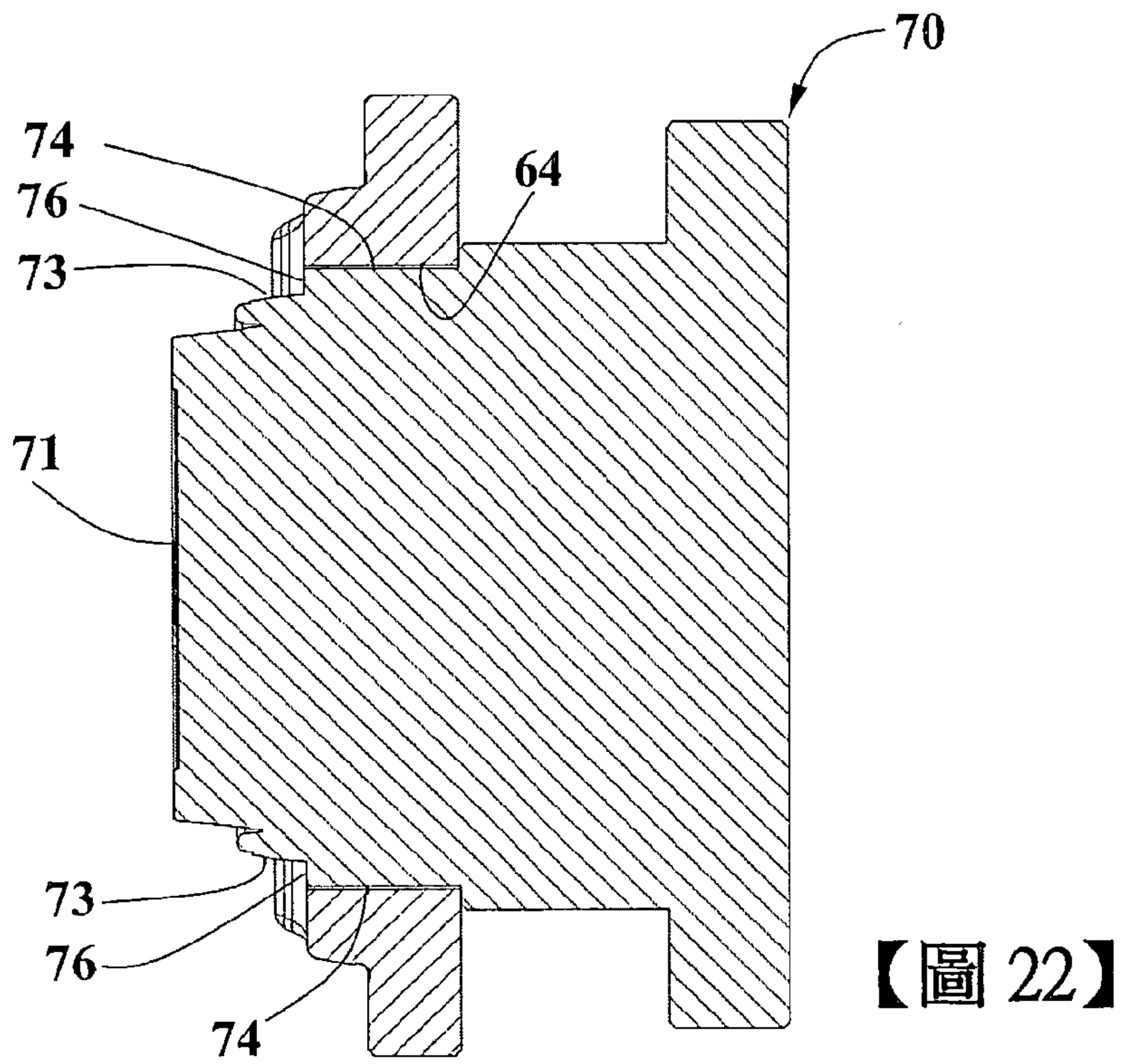
【圖 19】



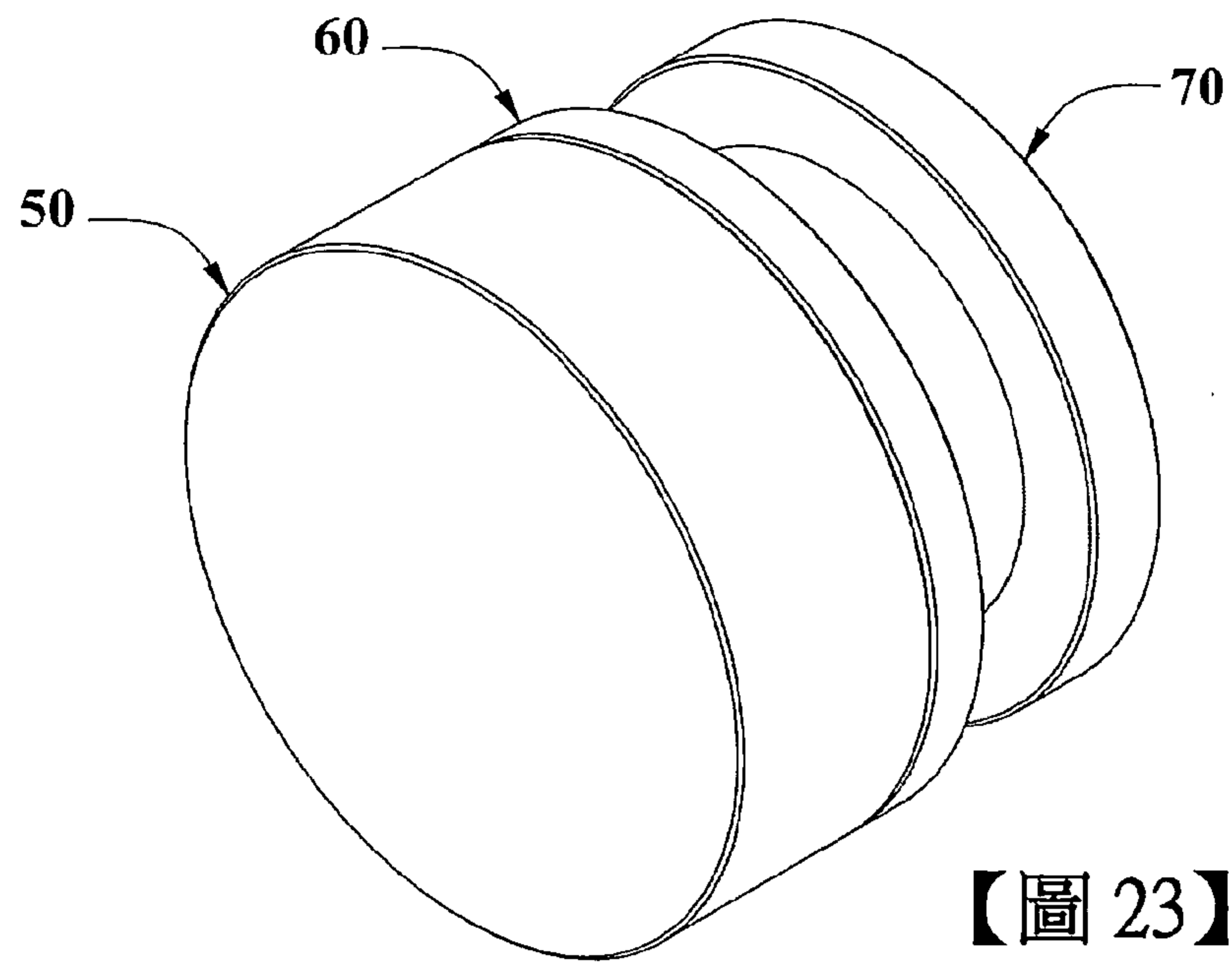
【圖 20】



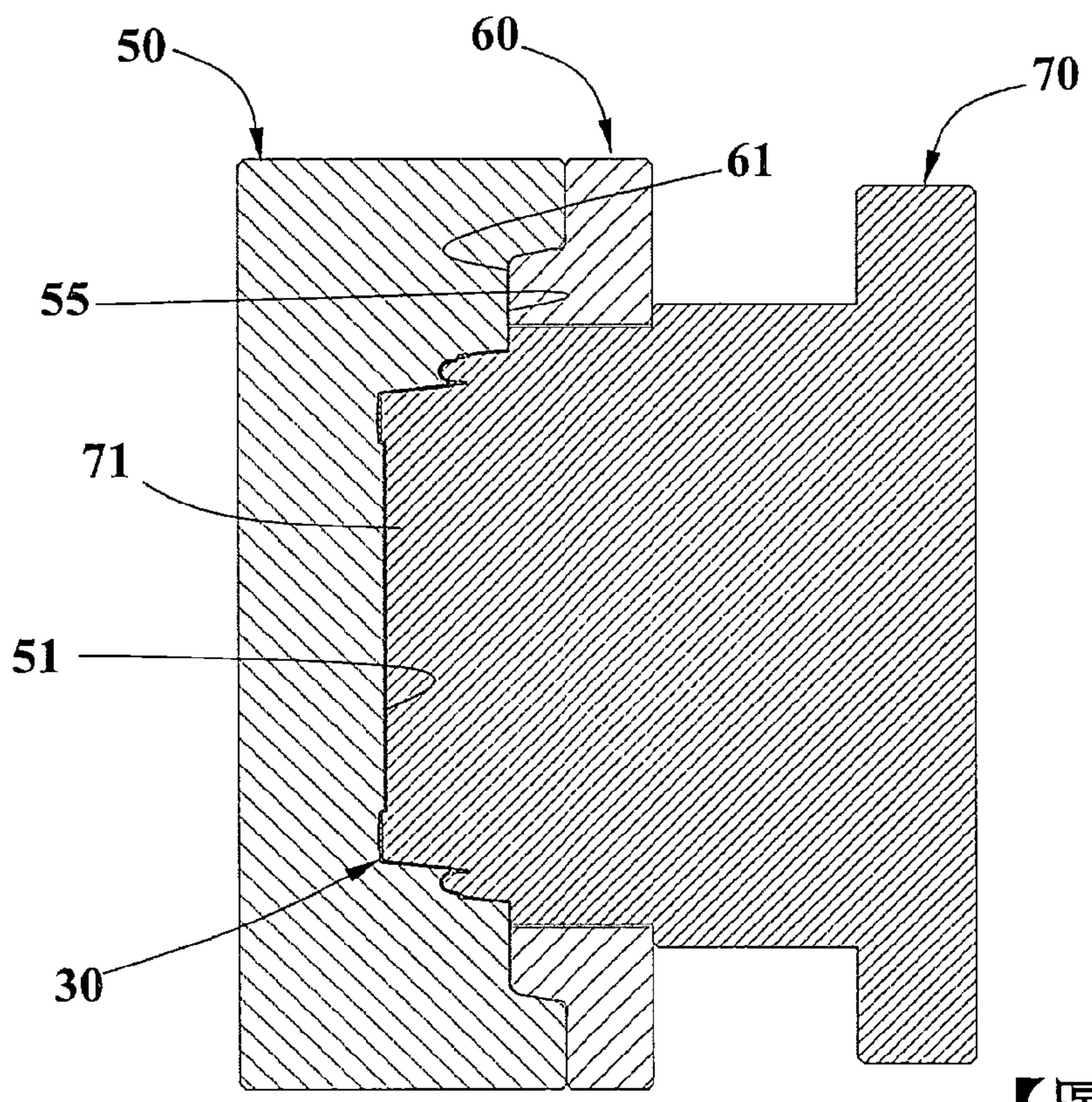
【圖 21】



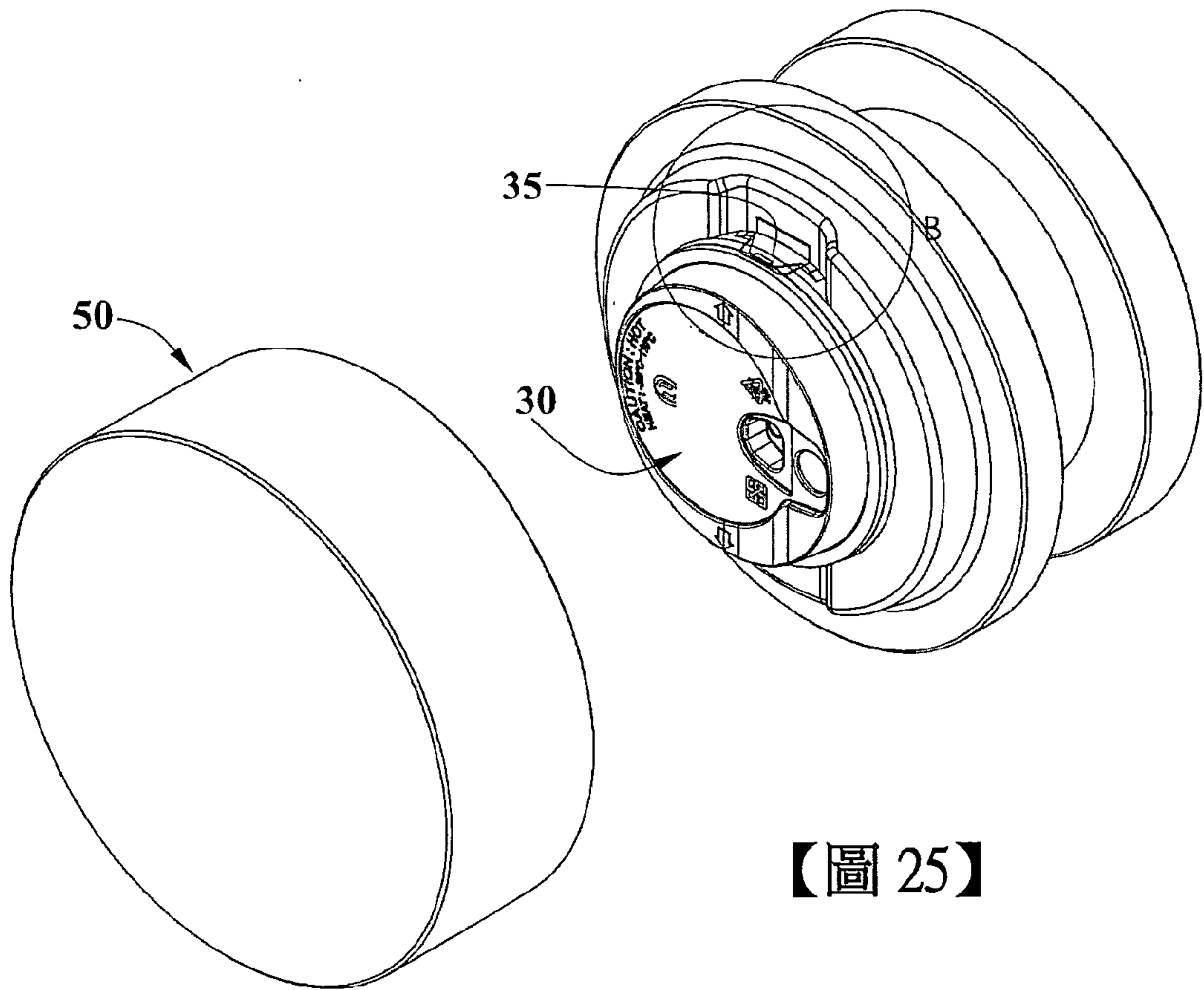
【圖 22】



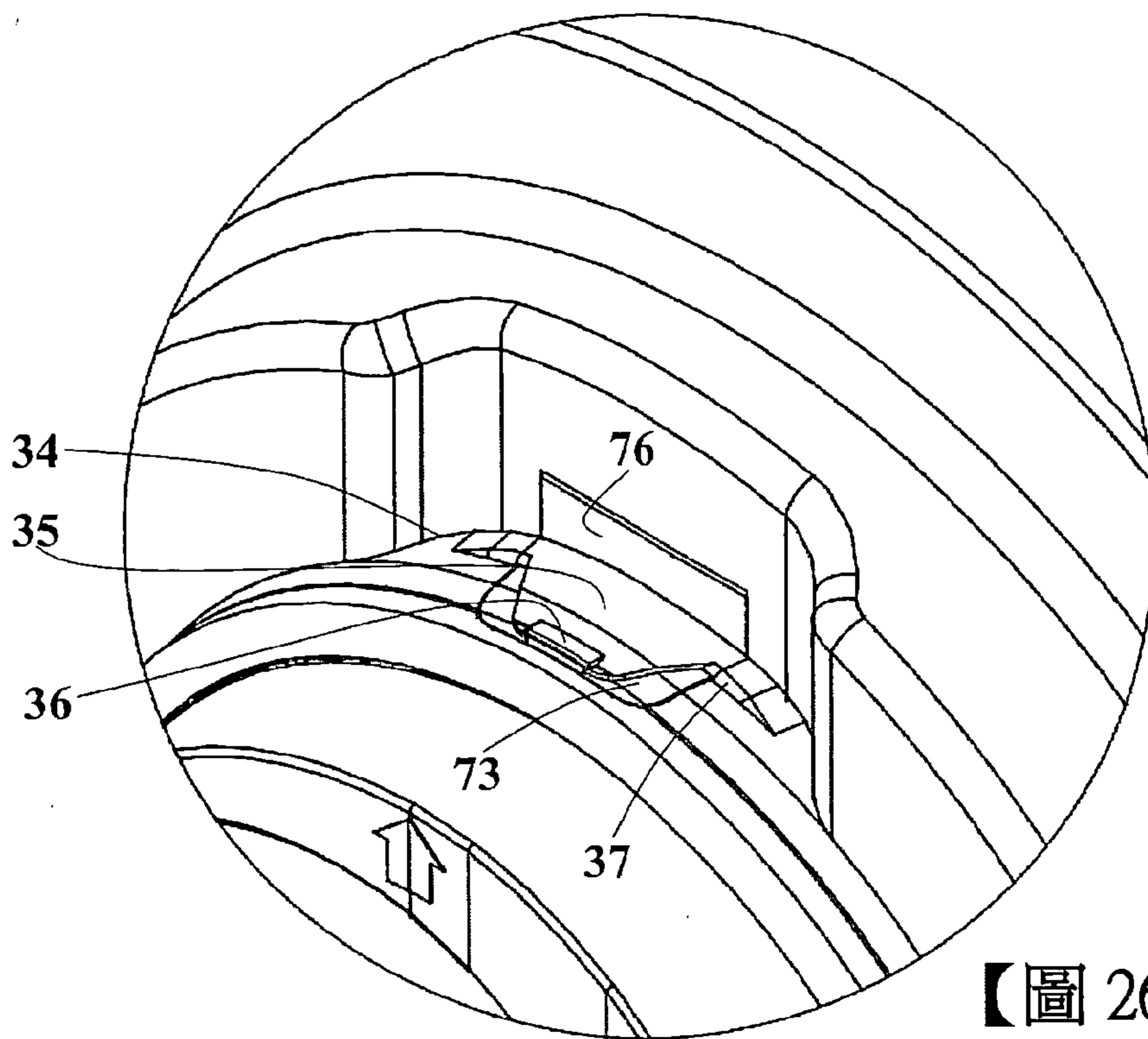
【圖 23】



【圖 24】



【圖 25】



【圖 26】