



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201733868 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：106106133

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 02 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B65D41/52 (2006.01)**

(30)優先權：2016/02/23 義大利 102016000018365

(71)申請人：沙克米機械合作伊莫拉公司(義大利) SACMI COOPERATIVA MECCANICI IMOLA
SOCIETA' COOPERATIVA (IT)
義大利

(72)發明人：歐伯尼提 達尼洛 ALBONETTI, DANILO (IT)；沙里翁尼 安德利亞 SALLIONI,
ANDREA (IT)；羅皮丘洛 安東尼奧 LO PICCOLO, ANTONINO (IT)；懷特 史
蒂芬 WHITE, STEVEN (GB)；納爾迪 多利安諾 NALDI, DORIANO (IT)

(74)代理人：惲軼群；劉法正

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：11 共 32 頁

(54)名稱

容器用閉合構件

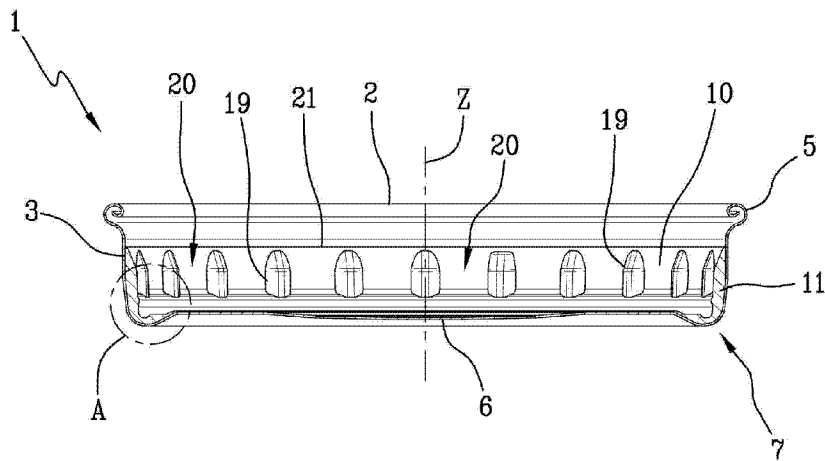
A CLOSURE ELEMENT FOR A CONTAINER

(57)摘要

一種用以封閉一容器之壓扭式封閉元件，包含：一瓶帽具有一側壁繞一軸線延伸，及一橫向面板橫交於該軸線延伸；一環狀密封物用以與該容器之一口部密封地銜抵。該環狀密封物係由一無 PVC 的材料製成，且包含：一側部係設成會與該瓶帽的側壁接觸；一前部由該側部朝該軸線延伸；可變形促進裝置用以增加該前部的可變形性，該可變形促進裝置包含一凹陷區構製成當該前部壓抵該容器之一定界該口部的邊緣時能被形成該前部的材料至少部份地充填。

A closure element of the press-twist type for closing a container (51), comprises: - a capsule (2) having a side wall (3) extending about an axis (Z), and a transverse panel (4) extending transversely to said axis (Z), - an annular seal (10) for sealingly engaging with a mouth (52) of the container (51). The annular seal (10) is made of a PVC-free material and comprises: - a side portion (11) arranged in contact with the side wall (3) of the capsule (2); - a front portion (12) extending from the side portion (11) towards said axis (Z); - deformability promoting means (15) for increasing deformability of the front portion (12), the deformability promoting means (15) comprising a recessed zone (16) configured to be at least partially filled by the material forming the front portion (12) when the front portion (12) is pressed against an edge (54) of the container (51) delimiting the mouth (52).

指定代表圖：



【圖3】

符號簡單說明：

- 1 . . . 封閉元件
- 2 . . . 瓶帽
- 3 . . . 側壁
- 5 . . . 捲邊
- 6 . . . 打開指示元件
- 7 . . . 連接區
- 10 . . . 環狀密封物
- 11 . . . 側部
- 19 . . . 凸肋
- 20 . . . 間隔
- 21 . . . 自由邊緣
- A . . . 細部
- Z . . . 軸線



【發明摘要】

【中文發明名稱】

容器用閉合構件

【英文發明名稱】

A CLOSURE ELEMENT FOR A CONTAINER

【中文】

一種用以封閉一容器之壓扭式封閉元件，包含：

一瓶帽具有一側壁繞一軸線延伸，及一橫向面板橫交於該軸線延伸；

一環狀密封物用以與該容器之一口部密封地銜抵。

該環狀密封物係由一無PVC的材料製成，且包含：

一側部係設成會與該瓶帽的側壁接觸；

一前部由該側部朝該軸線延伸；

可變形促進裝置用以增加該前部的可變形性，該可變形促進裝置包含一凹陷區構製成當該前部壓抵該容器之一定界該口部的邊緣時能被形成該前部的材料至少部份地充填。

【英文】

A closure element of the press-twist type for closing a container (51), comprises:

- a capsule (2) having a side wall (3) extending about an axis (Z), and a transverse panel (4) extending transversely to said axis (Z),

- an annular seal (10) for sealingly engaging with a mouth (52) of the container (51).

The annular seal (10) is made of a PVC-free material and comprises:

- a side portion (11) arranged in contact with the side wall (3) of the capsule (2);

- a front portion (12) extending from the side portion (11) towards said axis (Z);

- deformability promoting means (15) for increasing deformability of the front portion (12), the deformability promoting means (15) comprising a recessed zone (16) configured to be at least partially filled by the material forming the front portion (12) when the front portion (12) is pressed against an edge (54) of the container (51) delimiting the mouth (52).

【指定代表圖】 圖3

【代表圖之符號簡單說明】

- 1…封閉元件
- 2…瓶帽
- 3…側壁
- 5…捲邊
- 6…打開指示元件
- 7…連接區
- 10…環狀密封物
- 11…側部
- 19…凸肋
- 20…間隔
- 21…自由邊緣
- A…細部
- Z…軸線

【特徵化學式】

(無)

【發明說明書】

【中文發明名稱】

容器用閉合構件

【英文發明名稱】

A CLOSURE ELEMENT FOR A CONTAINER

【技術領域】

【0001】 本發明係有關一種用以封閉一容器的封閉元件，特別是所謂”壓扭”式者，即一種封閉元件其當該容器第一次封閉時會被壓緊於該容器口上來施加於該容器。嗣後，該封閉元件會藉旋鬆而由該容器移除。

【0002】 依據本發明的封閉元件可被用於食品的真空包裝以接受熱處理，譬如巴斯德氏殺菌、消毒或類似者。能被使用依據本發明之封閉元件來包裝的食品特別包含幼兒的食物，一般稱為”嬰兒食品”，例如均質化的食物。但依據本發明的封閉元件亦可被用於其它種類的食品，譬如醬汁、果汁、魚和海鮮、肉類製品、動物食品及類似物等。

【0003】 依據本發明的封閉元件特別地但非唯獨地可被用於封閉玻璃容器，譬如罐或瓶等。

【先前技術】

【0004】 該等”壓扭”式封閉元件包含一瓶帽，通常由金屬材料製成，其具有一側壁繞一縱軸延伸，及一橫向面板被設成橫交於該縱軸。該側壁係可適於與該要被封閉的容器之一頸部銜接，而該橫向面板係可適於封閉由該容器的口部所界定之一開孔。

【0005】 當製造該等習知的封閉元件時，一密封材料，配形成一環狀密封物，會被引入該瓶帽內部。此密封物係設在一連接該瓶帽之側壁和該橫向面板的連接區域中，並連續與該側壁之一內表面接觸。

【0006】 一套蓋機會將該封閉元件施加於一容器的頸部上，該頸部係設有一外螺紋。該套蓋機會加熱該密封物以促使其軟化。當該封閉元件被壓緊於該容器口而來施加其上時，設在該容器頸部的螺紋會藉壓印而在該密封物上形成一對應的內螺紋。形成於該密封物上的內螺紋會保留於其上，即使在該封閉元件已經冷卻之後，因此該封閉元件可被旋鬆來打開該容器，並再旋緊來封閉該容器。

【0007】 習知的密封物係由聚氯乙烯(PVC)基的材料製成。但是該等材料可能含有毒性物質，假使釋放於該容器內的產品中，其會危害消費者的健康。

【0008】 因此曾有建議要以不含PVC的材料，亦稱為”無PVC”材料，來製造該等壓扭式封閉元件的密封物。

【0009】 在嬰兒食品的領域中，一密封物的性能係由許多參數來測量，如由國際標準，特別是歐洲標準所提供者。在要被納入考量的參數中，該封閉元件的真空緊密性和旋鬆扭力係被含括。

【0010】 無PVC材料具有物理、化學及機械性質，其係顯著不同於含有PVC的材料。特別是，無PVC材料會比該等含有PVC者顯著地較硬。

【0011】 因此，若一含有PVC的密封物之同一形狀被

採用，當一密封物係被以一無PVC材料製成時，一封閉元件會被獲得，但當該封閉元件施用於對應的容器上時，其可能會阻止一足夠的真空度被造成於該容器內部，或其可能須要一過大的旋鬆扭力。因此，其乃較好該旋鬆扭力係在12~30kg×cm的範圍內。

【發明內容】

【0012】 本發明之一目的係要改良習知類型的封閉元件，特別是該壓扭式的封閉元件。

【0013】 另一目的係要提供一種封閉元件，特別是該壓扭式者，包含一由無PVC材料製成的密封物，其當施用在一容器上時會確保良好的性能。

【0014】 特別是，較好能提供一種封閉元件，其當施用於一容器上時會有一良好的真空緊密性。

【0015】 又較好能提供一種封閉元件，當該封閉元件必須被由一其所施用的容器上移除時，不需要一過大的旋鬆扭力。

【0016】 本發明的又另一目的係要提供一種封閉元件，其可被容易地施用於一容器上。

【0017】 依據本發明，係提供一種用以封閉一容器之壓扭式的封閉元件，包含：

一瓶帽具有一側壁繞一軸線延伸，及一橫向面板橫交於該軸線延伸；

一環狀密封物用以與該容器之一口部密封地銜抵；其中該環狀密封物係由一無PVC材料製成且包含：

一側部係設成會與該瓶帽的側壁接觸；

一前部會由該側部朝該軸線延伸；

可變形促進裝置用以增加該前部的可變形性，該可變形促進裝置包含一凹陷區，其可被形成前部的材料至少部份地充填，當該前部係壓抵該容器之一定界該口部的邊緣時。

【0018】 由於本發明，乃可以獲得一該壓扭式的封閉元件，該封閉元件當施用在該容器上時，會藉該環狀密封物的前部來確保一有效的密封動作，故可最小化裝在該容器內的產品於使用之前變壞的風險。

【0019】 依據本發明的封閉元件可被用來封閉一容器，其在被充填一所須產品並套蓋之後，會被加熱並接受消毒、殺菌或類似的程序。當該適當地充填並套蓋後的容器被加熱時，該環狀密封物的溫度亦會增升，此會使該環狀密封物的材料軟化。

【0020】 然後該容器會冷卻，且一真空會造成於該容器之一上部空間。由於此真空，該瓶帽的橫向面板將會變形，而朝該容器的內部彎曲。

【0021】 由於依據本發明的封閉元件之環狀密封物上的凹陷區，形成該前部的材料(其係仍在一較高的溫度且在一軟化狀態)，當該瓶帽的橫向面板朝該容器的內部彎曲時能被容易地變形。特別是，該凹陷區會界定一種口袋意圖要被該環狀密封物之前部的材料至少部份地充填，當該瓶帽的橫向面板變形時，該材料係正壓縮抵住該容器的邊

緣。此會使該容器的邊緣較容易穿入該環狀密封物之該前部的厚度中，因此該容器會密封地關閉，由於該環狀密封物的前部會施予一軸向(或正面)密封動作。

【0022】 在一實施例中，該凹陷區係被提供在該環狀密封物之一連接區中，該前部會在該處連接於該側部。

【0023】 在一實施例中，該環狀密封物之側部的內側係設有一側唇，該側唇會朝該封閉元件的內部突出，而能與該容器的口部之一側表面銜抵。

【0024】 該側唇會在該容器之套蓋程序的初始步驟時，即在該軸向密封動作變成有效之前，確保一良好的側向密封，該軸向密封動作係由於該容器的邊緣與該密封物的前部銜抵。故該容器內的產品之污染，及／或存在於該容器中的物質之不當滲漏將會被避免，即使在該初始套蓋步驟時。此外，在該容器套蓋程序的初始步驟時，該側唇會阻止該封閉元件由該容器分開。若沒有該側唇，則該封閉元件可能會被由該容器拋開，由於該容器內所造成的真空標度尚不足以將該封閉元件穩定地固持於該口部所致。

【0025】 在一實施例中，該環狀密封物的側部係設有多數個凸肋會朝該封閉元件的內部突出。

【0026】 該等凸肋具有一軸向尺寸，令其在使用時會與一固定元件銜抵，例如一設在該容器上的外螺紋，但是不會與一設在該容器上位於該固定元件下方的環狀凸緣交互作用。

【0027】 藉著提供不會與該容器之環狀凸緣銜抵的

凸肋，其乃可以避免過大的旋鬆扭力值，即必須被施加於該封閉元件俾能由該容器移除該封閉元件之力，然而不會損及該封閉元件的密封性質。

【0028】 在一實施例中，該等凸肋在它們相對於該橫向面板的相反側，係被各別的圓曲或斜削末端定界。由於該等圓曲或斜削末端，該封閉元件可被更容易地施加於該容器，並減少當該封閉元件正被施加於該容器時該環狀密封物會由該瓶帽脫離的風險。

【0029】 在一實施例中，至少有二凸肋會被以一比其餘的凸肋較不明顯的方式來斜削，或至少有二凸肋係完全不斜削。

【0030】 該等以一較不明顯方式斜削的凸肋會界定各別的靠抵元件，當若干個封閉元件被上下堆疊於套蓋機中時一封閉元件將會靠抵它。該等以一較不明顯方式斜削的凸肋可確保一封閉元件不會過度地穿入相鄰的封閉元件內部，此可能使該套蓋機上的封閉元件難以互相分開。

【圖式簡單說明】

【0031】 本發明將可參照所附圖式而被更佳地瞭解和實施，該等圖式示出一些舉例性但非限制性的實施例，其中：

圖1為一壓扭式封閉元件的立體圖；

圖2為圖1的封閉元件之頂視圖；

圖3為沿圖2的III-III平面所採之截面圖；

圖4為一放大且中斷的截面圖，示出圖3的細部A；

圖5為一放大且中斷的視圖，示出圖1的細部B；

圖6為一示意中斷截面圖，示出一容器的頸部；

圖7為一示意截面圖，示出一封閉元件施加在圖6的頸部上；

圖8為一放大且中斷的截面圖，示出圖7的細部C；

圖9為一放大且中斷的截面圖，示出一變化實施例的封閉元件之一細部；

圖10為一放大且中斷的截面圖，示出又一變化實施例的封閉元件之一細部；

圖11為一放大且中斷的截面圖，示出另一變化實施例的封閉元件之一細部。

【實施方式】

【0032】 圖1示出一用以封閉一容器的封閉元件1。該封閉元件1係為所謂的”壓扭”式或”壓上、扭開(press-on, twist-off)”類型，即，意圖要使其第一次被以壓力施加於該容器上時該容器會封閉，且意圖要藉旋鬆來被由該容器移除。

【0033】 該封閉元件1係特別適合被用於封閉一圖6中所示的該種容器51。該容器51可由玻璃製成。該容器51可被設計成能容裝真空包裝的食物，譬如嬰兒食品、醬汁、果汁、魚和海鮮、肉類製品、動物食物、及類似者等。

【0034】 該容器51包含一口部52會定界一開孔53，經由它該容器51可被充填及清空。該口部52會繞一縱軸Z1延伸。該口部52係被一邊緣54定界，其能被界定為該口部

52之一上緣，因為，當該容器51於一使用位置放在一水平表面上時，該邊緣54會較高於該口部52而在其頂上。於所示實施例中，該邊緣54係被一實質上平坦的環狀表面定界，其會橫向地延伸，特別是垂直於該縱軸Z1。

【0035】 該容器51包含一環狀凸緣55，其會朝該容器51的外部徑向地突出，位於該邊緣54下方。

【0036】 在該邊緣54和該環狀凸緣55之間設有一或更多個固定元件56，該等固定元件56係成形為螺紋，或更概言之為凸體，其會朝該容器51的外側突出，而可容許該封閉元件1被固緊於該容器51。

【0037】 該封閉元件1包含一瓶帽2，特別是由金屬材料製成，例如成形的薄片金屬。

【0038】 如圖3中所示，該瓶帽2包含一側壁3，其會繞一軸線Z延伸，及一橫向面板4，橫向地列設，特別是垂直於該軸線Z。該側壁3容許該封閉元件1被固定於該容器51。另一方面該橫向面板4可讓該開孔53被封閉，當該封閉元件1施加於該容器51時。當該封閉元件1施加於該容器51時，該封閉元件1的軸線Z會與該容器51的縱軸Z1重合。

【0039】 該側壁3係被成形為一實質上圓筒狀的裙圍。該側壁3具有一末端區連接於該橫向面板4。在該側壁3的另一末端區，即相反於鄰接該橫向面板4之末端區處，該側壁3係被一形成一種卷曲物的捲邊5定界，其係朝該封閉元件1的內部摺疊。該捲邊5的目的是要使一尖銳邊緣不能被接近，以防止一使用者受傷。此尖銳邊緣即是形成該

封閉元件1的薄片金屬沿之被切斷的邊緣。

【0040】 該橫向面板4係實質上平坦的。

【0041】 在所示之例中，該橫向面板4係設有一打開指示元件6，其被成形為一突出物。特別是一圓形突出物，會由該橫向面板4的中心突出，當該封閉元件1不施加於一容器51上時，該打開指示元件6會朝該封閉元件1的外側突出，即朝向該橫向面板4之相反於該側壁3由之突出的一側。當該封閉元件1施加於一容器51時，其內會造成一真空，該打開指示元件6會朝向該容器的內部變形。故，藉著觀察該打開指示元件6，乃可以判定被該封閉元件1封閉的容器51是否已經被打開過。實際上，若該容器51曾經被打開，則該打開指示元件6會朝該封閉元件1的外側突出。相反地，若該容器51未曾被打開，因此係仍然密封地關閉，則該打開指示元件6會朝向該容器51的內部變形。

【0042】 又，當該封閉元件1第一次被由該容器51移除時，該打開指示元件6會發出一聲音，特別是一種可被使用者感知的”咔拉”聲。此聲音係在當該打開指示元件6由該朝向容器51之內部變形的構態，轉變成該打開指示元件朝向該封閉元件1的外側突出之構態時所產生者。當聽到上述聲音時，該使用者會確定，在移除該封閉元件1之前，該容器51係妥當地封閉，即密封地關閉。

【0043】 該側壁3係在一連接區7連接於該橫向面板4，在該處，如圖4中所示，一座部8可被獲得。該座部8可被特別地成形為一環狀凹槽。該座部8係面向該瓶帽2的內

側，並包圍該橫向面板4。於所示之例中，該座部8係界定在一突出部9內側其會朝該封閉元件1的外部突出。

【0044】 該封閉元件1更包含一環狀密封物10，其係可適於與該容器51的口部52銜抵，而來密封地關閉該口部。該環狀密封物10係由一聚合物或彈性材料，或其混合物製成，且沒有聚氯乙烯(PVC)。該環狀密封物10可藉將對應的材料在該瓶帽2內部形成熔融狀態且具有一環狀配形，並藉由一模來適當地成形此材料而被獲得。

【0045】 該環狀密封物10包含一側部11設成會與該側壁3接觸。該側部11會繞該軸線Z連續地延伸。如在後段中所詳述，該側部11係欲用來與設在該容器51上的固定元件56等交互作用。

【0046】 該環狀密封物10更包含一前部12，其會由該側部11朝該軸線Z延伸。該前部12係欲用來與該邊緣54交互作用，該邊緣會定界該容器51的口部52而在其頂上，如將更詳述於後者。該前部12會在該連接區7延伸，特別是在該座部8內。該前部12具有一自由內緣13，其在所述之例中係設在一區域中，在該處該座部8會終止而該橫向面板4會開始。在一變化實施例中，該自由內緣13可以朝該軸線Z更為突出，即該自由內緣13可以比圖4中所示者覆蓋該橫向面板4之一更大的部份。

【0047】 該前部12係被一密封表面14定界，如圖4中所示，其可適於接觸該容器51的邊緣54，而使該容器51能被該封閉元件1密封。該密封表面14是一平坦的環形表

面，其會橫向地延伸，特別是垂直於該封閉元件1的軸線Z。

【0048】 該環狀密封物10更包含可變形促進裝置15用以增加該前部12的可變形性。

【0049】 該可變形促進裝置15包含一凹陷區16界定出一種口袋，其在一用以套蓋該容器51的套蓋程序時可被形成該前部12的材料至少部份地充填。

【0050】 該凹陷區16係在一連接該前部12和側部11的連接區中設在該密封表面14的外側。

【0051】 在所示之例中，該凹陷區16係被成形為一連續的凹槽，具有一環狀，特別是一圓形。該凹陷區16會繞該軸線Z延伸而同軸於此軸線。

【0052】 該凹陷區16係設在形成該環狀密封物10的材料之一部份中，其係容納於該座部8內。換言之，該凹陷區16會相對於該前表面14朝向座部8的內部穿入。

【0053】 該凹陷區16係介於該環狀密封物10的前表面14與側部11之間。

【0054】 如更詳述於後者，該可變形促進裝置15，且特別是該凹陷區16，當該封閉元件1正被施加於該容器51上時，能夠增加該前部12的可變形性。特別是，如將更詳述於後者，由於該凹陷區16，該容器51的邊緣54能夠容易地穿入該前部12中，而得與該前部密封地銜抵。

【0055】 該前部12可更包含一階部17介於該環狀密封物10的前表面14和自由內緣13之間。該階段17能夠連接位於該橫向面板4上的自由內緣13與該前表面14，其係相

對於該橫向面板4位在一不同的水平處。但在一變化實施例中，該階段17可被略除。

【0056】 該環狀密封物10更包含一側唇18由該側部11朝該封閉元件1的內部突出。該側唇18係構製成能與該容器51之一側表面57銜抵，該側表面57係介於該等固定元件56與邊緣54之間。如更詳述於後者，在該套蓋程序的初始步驟時，該側唇18可讓該封閉元件1能被扣持在該容器51上。

【0057】 該側唇18係被設成靠近該凹陷區16。該側唇18係被成形為一突出物，其會由該側部11朝該軸線Z突出，而繞該軸線Z連續地延伸。

【0058】 在相反於該前部12的一側，該側部11係被一自由邊緣21定界。

【0059】 如圖3和7中所示，該自由邊緣21係與該瓶帽2的捲邊5相隔分開。該自由邊緣21的位置，即該側部11平行於該軸線Z的長度，係依據該封閉元件1所要銜抵之該容器51的環狀凸緣55之位置來決定。特別是，該側部11係以一方式來定尺寸，使當該封閉元件1施加於該容器51時，該自由邊緣21不會接觸該環狀凸緣55，即該自由邊緣21係與該環狀凸緣55相隔分開。

【0060】 換言之，該側部11可被如此地定尺寸為，當該封閉元件1施加於該容器51，而能實質上密封地關閉該容器51時，該環狀密封物10的自由邊緣21不會對該環狀凸緣55造成任何干擾。作為非限制例，此情況可在當該環狀

密封物10的自由邊緣21位於離該環狀凸緣55至少0.1mm的距離時發生。

【0061】 故，該環狀凸緣55與該環狀密封物10之間的任何不當干擾會被避免。此干擾將會是對密封地關閉該容器51之目的沒有實際的用處，且反而是有害的，因為會使由該容器51移除該封閉元件1所需的旋鬆扭力造成一過大的增加。

【0062】 該環狀密封物10更包含多數個凸肋19由該側部11朝該軸線Z，即朝向該封閉元件1的內部突出。該等凸肋19會在該封閉元件1內部縱向地延伸，並能被特別地導成平行於該軸線Z。

【0063】 該等凸肋19係以一規則的方式繞該軸線Z分佈，即它們係繞該軸線Z為等角距的。

【0064】 當該封閉元件1施加於該容器51上時，該等凸肋19會與該等固定元件56銜抵。特別是，該等固定元件56會永久地變形該等凸肋19，其上各別的凹陷會保留壓印，該等凹陷具有一形狀互補於該等固定元件56的形狀。例如，若該等固定元件56係被成形為外螺紋，當該封閉元件1被由該容器51移除時，該等凸肋19會被變形成能呈現內螺紋的部份，其具有一形狀互補於設在該容器51上之外螺紋的形狀。此容許該使用者藉將它旋緊於該容器51上以再施加該封閉元件1於其上。

【0065】 故該等凸肋19容許該封閉元件1被由該容器51移除。

【0066】 該等凸肋19會界定各別的接觸區，於該處該環狀密封物10會與該等固定元件56接觸。在二相鄰的凸肋19之間，有一間隔20會被界定。當該封閉元件1施加於該容器51時，在該等間隔20處該等固定元件56會壓縮該側部11至一極限程度，或它們完全不會壓縮它。

【0067】 如圖3中所示，各凸肋19會由該側唇18朝向自由邊緣21延伸。

【0068】 該等凸肋19的軸向尺寸，即其平行於該軸線Z的長度，係以一方式選成為，當該封閉元件1施加於該容器51時，該等凸肋係與該凸緣55相隔分開，而不會與其交互作用。

【0069】 特別是，該等凸肋19可終止於靠近該環狀密封物10的自由邊緣21處。

【0070】 如圖5中所示，各凸肋19具有一本體22，其可為一近似半圓筒形狀，且在所示之例中會平行於該軸線Z延伸。各凸肋19具有一端面對該捲邊5，即相反於該橫向面板4。該等凸肋19面對該捲邊5的一端可具有不同的形狀，特別是兩種不同的形狀。

【0071】 大部份的凸肋19具有一插入端23面對該捲邊5，即相反於該橫向面板4，該插入端23係被成形為能促進該封閉元件1施加於該容器51。該插入端23特別是係為斜削或圓曲的。

【0072】 於所示之例中，在該等插入端23處，該等凸肋19的尺寸係相對於該本體22是減少的，不論在一軸向，

即平行於該軸線Z，或是在一徑向，即垂直於該軸線Z。在其之一中央區域，該等插入端23係被一傾斜表面24定界，其被成形為一實質上平坦的表面由該側壁3延伸至該本體22。

【0073】 該插入端23可讓該封閉元件1能被更容易地施加於該容器51。由於該插入端23，當該封閉元件1正壓抵著該口部52來被第一次施加於該容器51時，一過大的干涉會發生於該等凸肋19與該容器51之間，此可能會使該環狀密封物10由該封閉元件1釋脫，而該封閉元件卻正被壓力施加於該口部52上，如此的風險會減低。

【0074】 一特定數目的凸肋19可被提供在該環狀密封物10上，該等凸肋具有一間隔端25相反於該橫向面板4。該等間隔端25具有一形狀不同於該插入端23的形狀。該等間隔端25係被一靠抵表面26定界，其係相對於該橫向面板4設在一遠端位置。如將被更詳述於後，該等靠抵表面26係可適於接觸一相鄰的封閉元件1之橫向面板4的外表面。

【0075】 該等間隔端25亦可為斜削或圓曲的，雖然以一比該等插入端23較不明顯的方式。

【0076】 該等間隔端25可被一斜面27定界，其係實質上平坦的並由該本體22延伸。但是，在該斜面27與側壁3之間，係有該靠抵表面26中介其間。該靠抵表面26在一平行於該軸線Z的方向具有一不同於該斜面27的曲率。

【0077】 在所示之例中，有三個凸肋19被提供，它們

係被一間隔端25定界，如圖2中所示。但其亦可能提供一數目的凸肋19被間隔端25定界，不同於3個，特別是有2至6個之間的凸肋19被間隔端25定界。被間隔端25定界的凸肋19係繞該軸線Z為等角距的，即—在所示之例中—它們係以120°的角度互相分開。在兩個被間隔端25定界的凸肋19之間，有多數個凸肋19介於其間，它們係被插入表面23定界。

【0078】 該等封閉元件1係藉由一套蓋機來施加於各別的容器51，其會接收排列成一較佳堆疊方式之漸進的封閉元件1。依據此排列，一封閉元件1內會容納一相鄰的封閉元件1之橫向面板4，以及該相鄰的封閉元件1之側壁3的一部份。該等間隔端25會阻止各封閉元件1過度地穿入該部份地容納相關封閉元件1的封閉元件1內部。事實上，一封閉元件1可被插入一相鄰的封閉元件1內部，迄至達到一位置，在該處最內的封閉元件1之橫向面板4係與最外的封閉元件1之間隔端25接觸。此會防止該最內的封閉元件1被插入該最外的封閉元件1內部太深，於該情況下可能會難以移除該最內的封閉元件1，其可能保留卡在該最外的封閉元件1中。

【0079】 在由最初的堆疊排列分開個別的封閉元件1之後，該等封閉元件1會沿該套蓋機之一滑道移動，而使一空穴28朝下，該空穴28係被界定於該橫向面板4與該側壁3之間，即在該封閉元件1內部。於此同時，一高溫流體，特別是水蒸氣，會被送入該封閉元件1內部，即該空穴28

內部，該高溫流體容許該封閉元件1被消毒，及該環狀密封物10的材料被軟化。緊接著，該封閉元件1會被置於對應的容器51之口部52上，然後藉一壓緊元件例如一板狀壓緊元件來壓抵該口部52。

【0080】 該插入端23的配形使其可以較容易地將該容器51的口部52插入該封閉元件1的空穴28內部。特別是，在將該口部52插入該空穴28中的較早步驟時，該環狀密封物10與該容器51之間的摩擦會最小化，因此該環狀密封物10會被阻止不能由該封閉元件1脫離。

【0081】 該封閉元件1會被逐漸地推向該容器51，因此該口部52會套入該空穴28中直到達到該套蓋機的出口，而形成一構態，其中該容器51的邊緣54係與該環狀密封物10的前部12接觸，或幾近接觸。

【0082】 但在此步驟時，該環狀密封物10的前部12係尚未與該容器51的邊緣54密封地銜抵。在此時密封係藉該側唇18來確保，其會由於干涉該容器51的側表面57而變形，故可呈顯一實質上圓筒形的構態如圖8中所示。此圓筒形構態對應於該側表面57的形狀。因此該側唇18會對該容器51施以一側向密封的動作。

【0083】 當該封閉元件1施加於該容器51上時，其先前已被以一預定的產品充填至一所需水平，介於該橫向面板4與裝在該容器51內的產品之一上自由表面之間，一頂空間會被界定，其中有一定量的空氣會被保留圍限。此空氣會被先前送進該封閉元件1內的高溫流體加熱。在該套

蓋機的出口處，圍限於該頂空間內的空氣會冷卻，而可在該容器51內部造成一最初的真空，雖甚輕微。此真空會傾向於使該封閉元件1保持固定於該容器51。該側唇18會確保，即使在該容器51之頂空間內的真空係不足以使該封閉元件1固定於該口部52的情況下，無論如何該封閉元件1絕不會由該容器51分開。

【0084】 事實上，該側唇18係干涉耦接於該側表面57，且係作用如扣持元件用以扣持相關的封閉元件1與容器51。

【0085】 在該套蓋機下游，係設有用以消毒或殺菌該容器51的設施，特別是增壓鍋。於該等設施中，該容器51會再度被加熱並進一步受到高外壓力。然後該封閉元件1會被以較大之力推向該容器51，且該邊緣54會以增加的強度壓緊在該環狀密封物10的前部12上。由於該設施內部的高溫，故形成該環狀密封物10的材料會呈一軟化狀態。又，因該容器51的邊緣54所施之壓力的結果，形成該環狀密封物10的材料會變形，而可部份地流入該凹陷區16內，即其會充填界定於該凹陷區16內部之容積的一部份。此係可清楚地見於圖8的詳圖中，其中虛線表示該凹陷區16在該前部12之變形發生之前的輪廓。

【0086】 該凹陷區16令其可更容易地變形形成該前部12的材料，因此該邊緣54穿入該前部12中的能力會增加。此會在該容器51的邊緣54與該環狀密封物10的前部12之間造成一有效的正面密封動作，雖然形成該環狀密封物

10的材料沒有PVC，且係相對較硬。故，裝在該容器51內的產品會免於受污染。

【0087】 在一未示出的實施例中，該可變形促進裝置15附加地或取代該凹陷區16，可包含一薄化區，其係設在該前部12之一內徑上，即靠近該自由前緣13處。該薄化區可例如被成形為一溝槽或倒角。此一類的薄化區會使其更容易在靠近該自由內緣13處來變形該前部12。

【0088】 圖9示出一依據一變化實施例之封閉元件101包含一瓶帽2設有一環狀密封物110。該環狀密封物110不同於圖1至8中所示的環狀密封物10，主要係因為其沒有該凹陷區16，而被提供來取代該環狀密封物10。該環狀密封物110係設有一前部112，並有三個圓形突出物130由之突出，它們係彼此同心且其中心在該軸線Z上。

【0089】 圖10示出一封閉元件201，其瓶帽2設有一環形密封物210，並有二個圓形突出物230由之突出，它們係彼此同心且中心在該軸線Z上。該等圓形突出物230係由該前部212向該封閉元件1的內部突出。

【0090】 在圖11的實施例中係提供一封閉元件301，其瓶帽2係取代地設有一環狀密封物310具有單一個圓形突出物330。該突出物係由該前部312向該封閉元件1的內部突出。該圓形突出物330具有一比圖9和10中所示的圓形突出物130、230更大的長度，且係比該等圓形突出物更薄。

【0091】 當該等封閉元件101、201、301被施加於各別的容器時，該等圓形突出物130、230、330會與該容器

的上緣接觸並被壓皺抵住該後者，故會作用如密封唇，其會確保該容器的有效封閉。

【符號說明】

- 1、101、201、301 …封閉元件
- 2…瓶帽
- 3…側壁
- 4…橫向面板
- 5…捲邊
- 6…打開指示元件
- 7…連接區
- 8…座部
- 9…突出部
- 10、110、210、310…環狀密封物
- 11…側部
- 12、112…前部
- 13…自由內緣
- 14…密封表面
- 15…可變形促進裝置
- 16…凹陷區
- 17…階部
- 18…側唇
- 19…凸肋
- 20…間隔
- 21…自由邊緣

22…本體

23…插入端

24…傾斜表面

25…間隔端

26…靠抵表面

27…斜面

28…空穴

51…容器

52…口部

53…開孔

54…邊緣

55…環狀凸緣

56…固定元件

57…側表面

130、230、330…突出物

A、B、C…細部

Z…軸線

Z1…縱軸

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用以封閉一容器之壓扭式封閉元件，包含：

一瓶帽具有一側壁繞一軸線延伸，及一橫向面板橫交於該軸線延伸；

一環狀密封物用以與該容器之一口部密封地銜抵；

其中該環狀密封物係由一無PVC的材料製成，且包含：

一側部係設成會與該瓶帽的側壁接觸；

一前部由該側部朝該軸線延伸，該前部係被一配形成一平坦環形表面欲用來接觸該容器之一邊緣的密封表面定界，該邊緣會定界該口部；

可變形促進裝置用以增加該前部的可變形性，該可變形促進裝置包含一凹陷區構製成當該前部壓抵該邊緣時能被形成該前部的材料至少部份地充填，因此該邊緣可穿入該前部的厚度中，而能密封地關閉該容器。

【第2項】 如請求項1之封閉元件，其中該凹陷區係設在一連接區中，在該處該前部係接合於該側部。

【第3項】 如請求項1或2之封閉元件，其中該凹陷區係被成形為一環狀溝槽繞該軸線連續地延伸。

【第4項】 如請求項1至3項中任一項之封閉元件，其中該瓶帽包含一環形突出部係由該橫向面板向外突出，一座部被界定於該突出部中，該凹陷區穿入該座部內。

【第5項】 如請求項1至4項中任一項之封閉元件，其

中該凹陷區會圍繞該密封表面。

【第6項】 如請求項1至5項中任一項之封閉元件，其中該前部具有一自由內緣位在該橫向面板上。

【第7項】 如請求項6之封閉元件，其中該前部具有一階部會接合該密封表面與該自由內緣。

【第8項】 如請求項1至7項中任一項之封閉元件，其中該環狀密封物更包含一側唇會由該側部朝該封閉元件的內部突出，而能與該容器之一側表面銜抵，俾可在一用以套蓋該容器的套蓋程序之初始步驟時施予一側邊密封動作。

【第9項】 如請求項1至8項中任一項之封閉元件，其中該環狀密封物更包含多數個縱向凸肋由該側部朝該封閉元件的內部突出，而能與設在該容器上的至少一固定元件銜抵。

【第10項】 如請求項9之封閉元件，若依附於請求項8時，其中該側唇係中介於該多數個凸肋與該凹陷區之間。

【第11項】 如請求項9或10之封閉元件，其中該多數個凸肋之至少一第一組群包含具有各別的插入端之凸肋，該等插入端係被斜前用以促進該封密元件被壓力施加於該口部上。

【第12項】 如請求項11之封閉元件，其中該多數個凸肋包含一第二組群的凸肋它們係形狀不同於該第一組群的凸肋，該第二組群的凸肋具有各別的間隔端其各被一靠抵表面定界。該靠抵表面係欲用來接觸一相鄰的封閉元件之

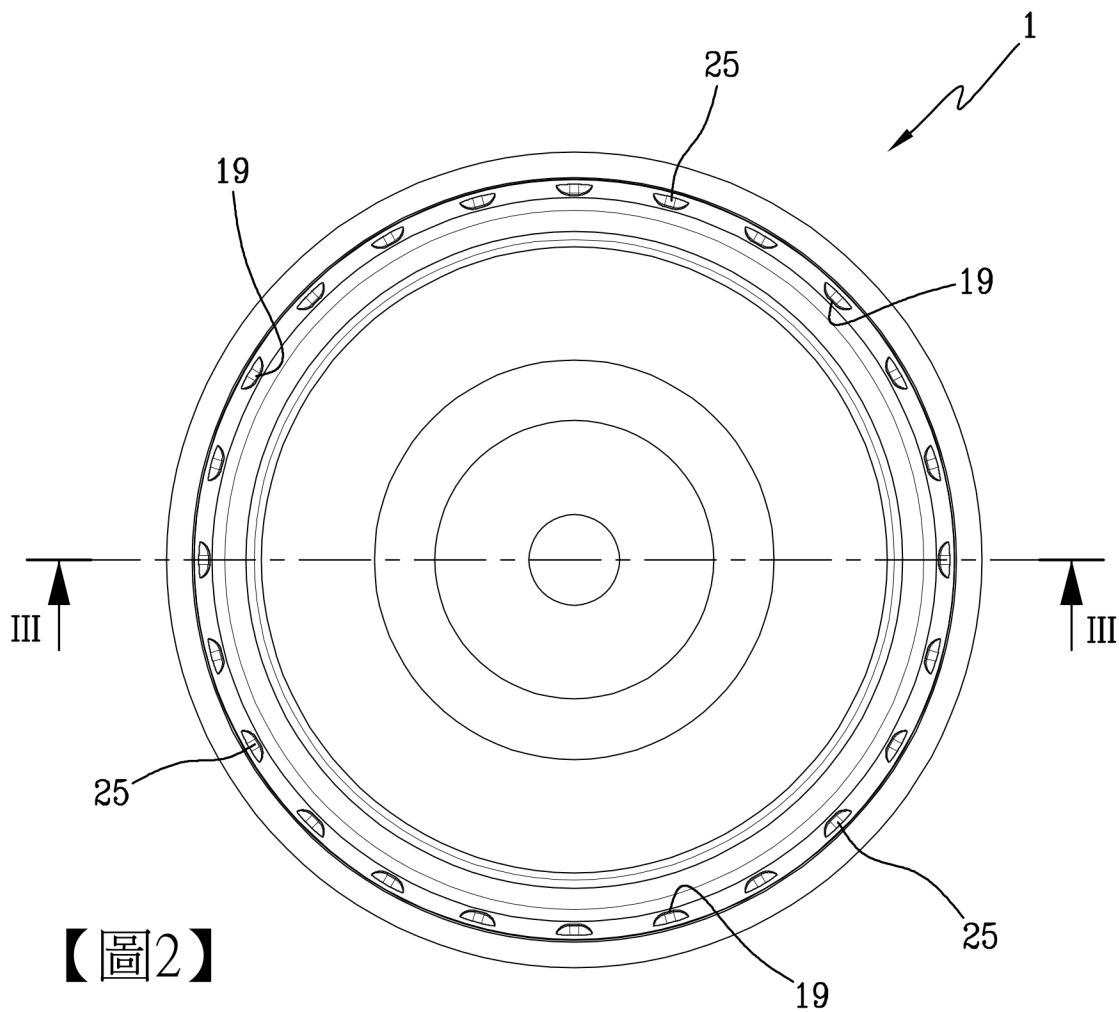
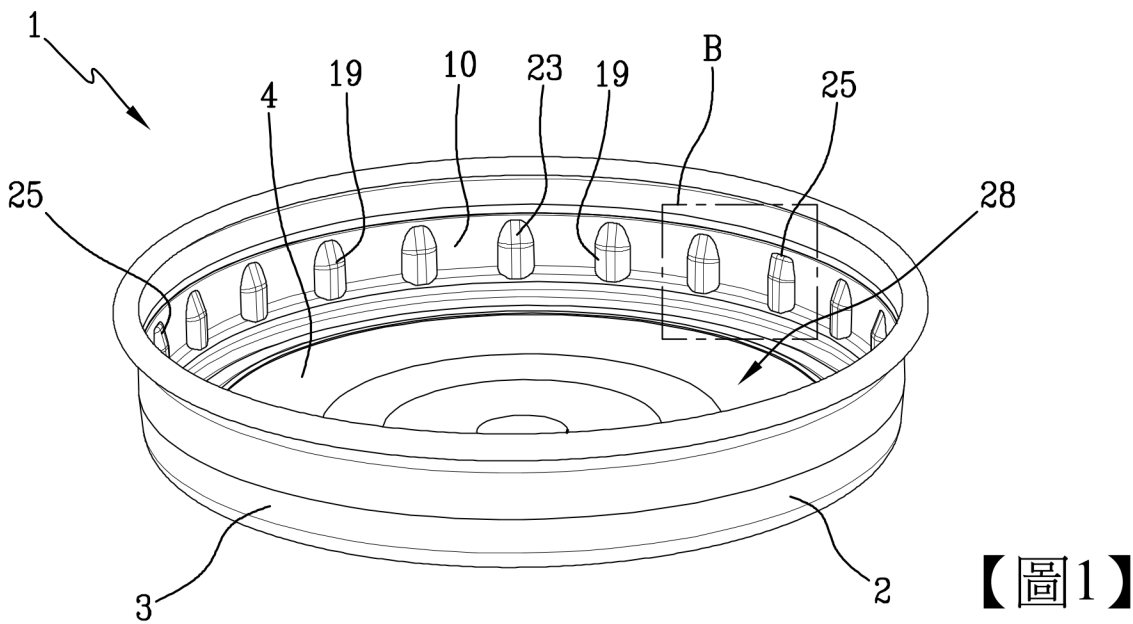
一橫向面板，以防止該相鄰的封閉元件過度地穿入該封閉元件內部。

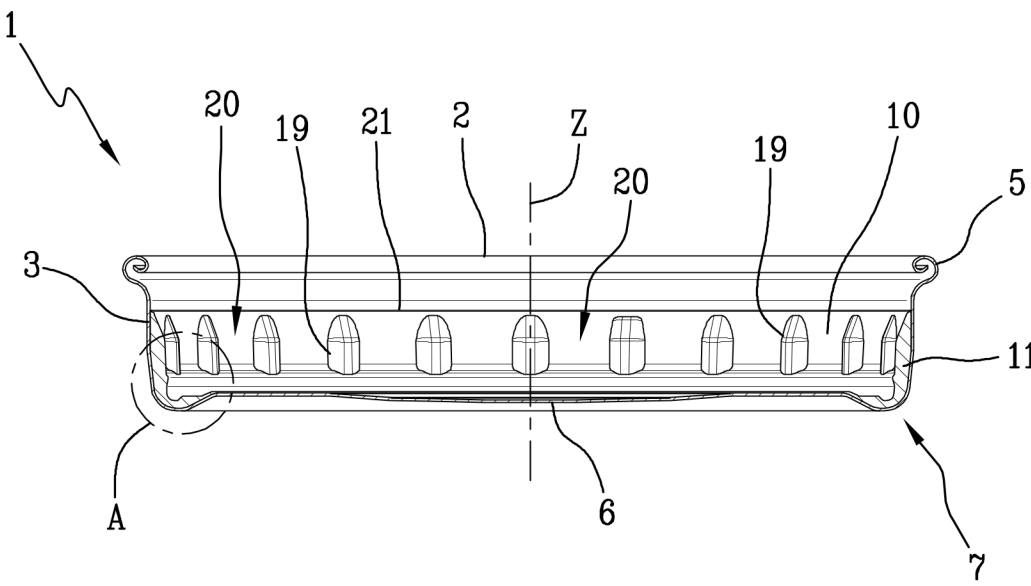
【第13項】 如請求項12之封閉元件，其中該第二組群的凸肋為二至六個凸肋，且係以一等角距的方式繞該軸線分佈，該第一組群的多數個凸肋係中介於該第二組群的二凸肋之間。

【第14項】 一種如請求項9至13中任一項的封閉元件與一容器之一口部的組合，該口部具有一環狀凸緣及至少一外螺紋其係介於該環狀凸緣與該容器之一邊緣之間，該封閉元件係被施加於該口部上，該多數個凸肋係與該環狀凸緣相隔分開，而不會干擾該環狀凸緣。

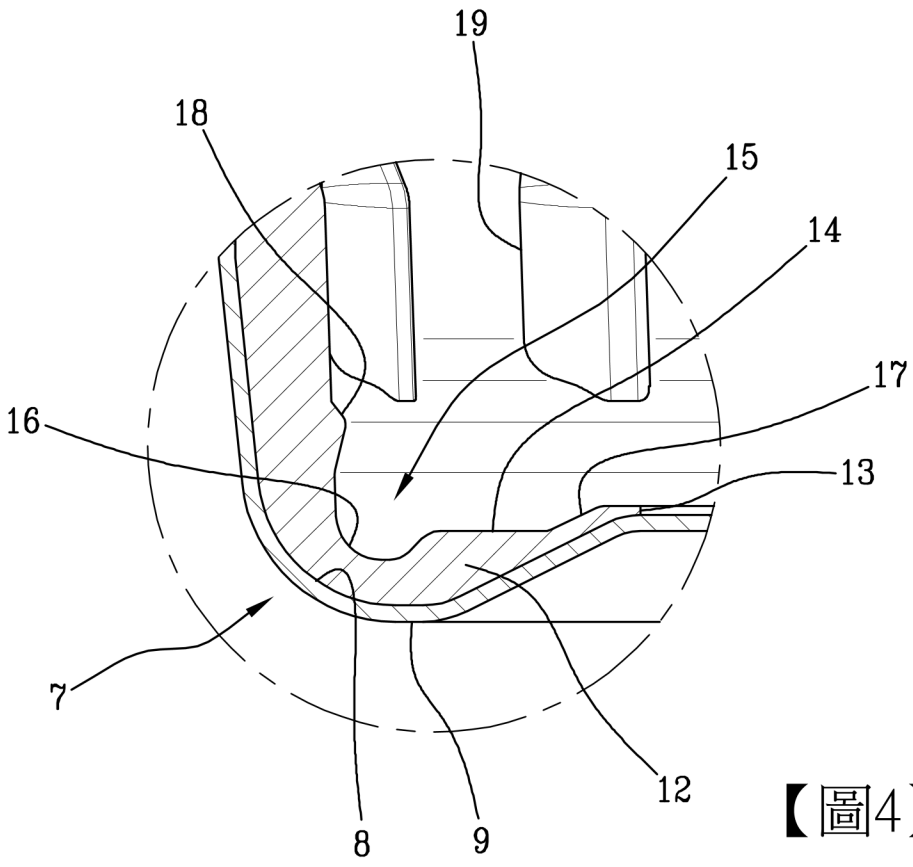
【第15項】 如請求項14之組合，其中該封閉元件係被一相對於該側面板設在該前壁之相反側的自由邊緣定界，其中該封閉元件係被施加於該口部上，且該自由邊緣係與該環狀凸緣相隔分開。

【發明圖式】

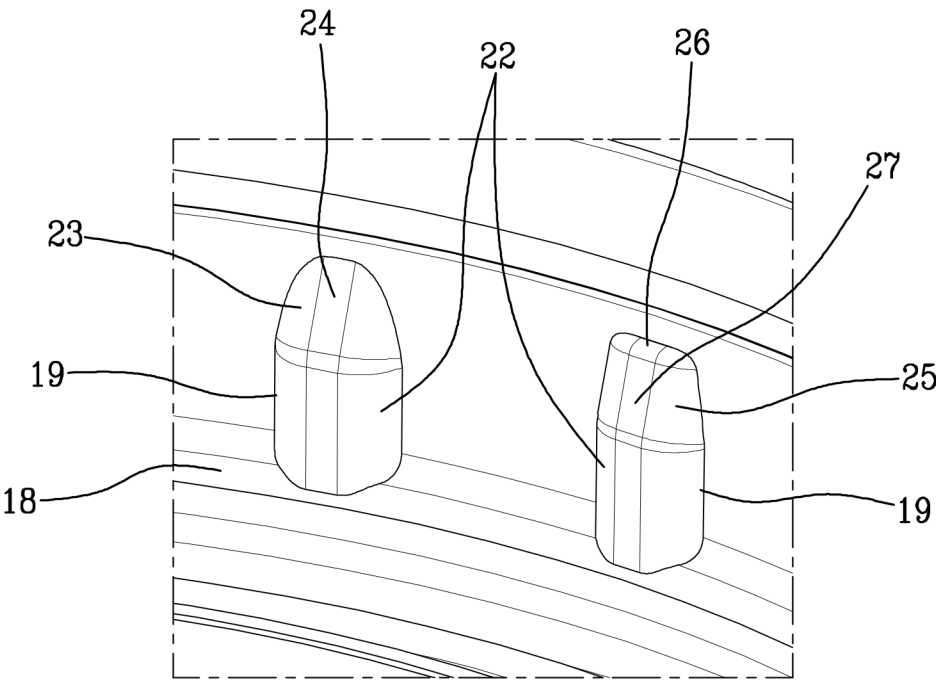




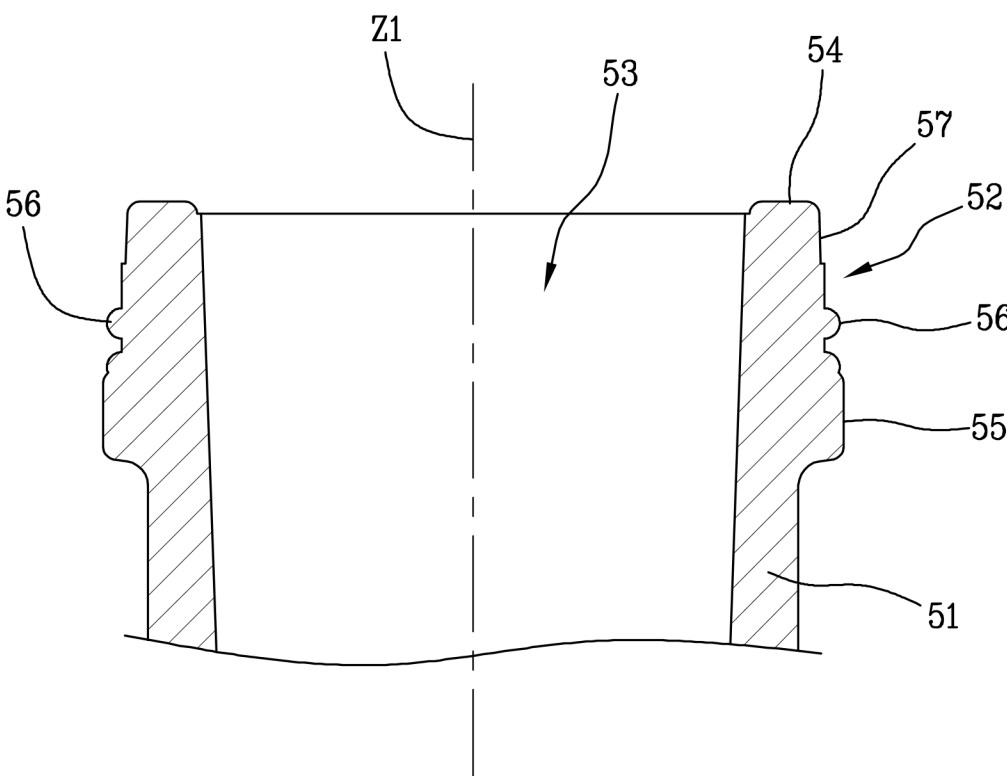
【圖3】



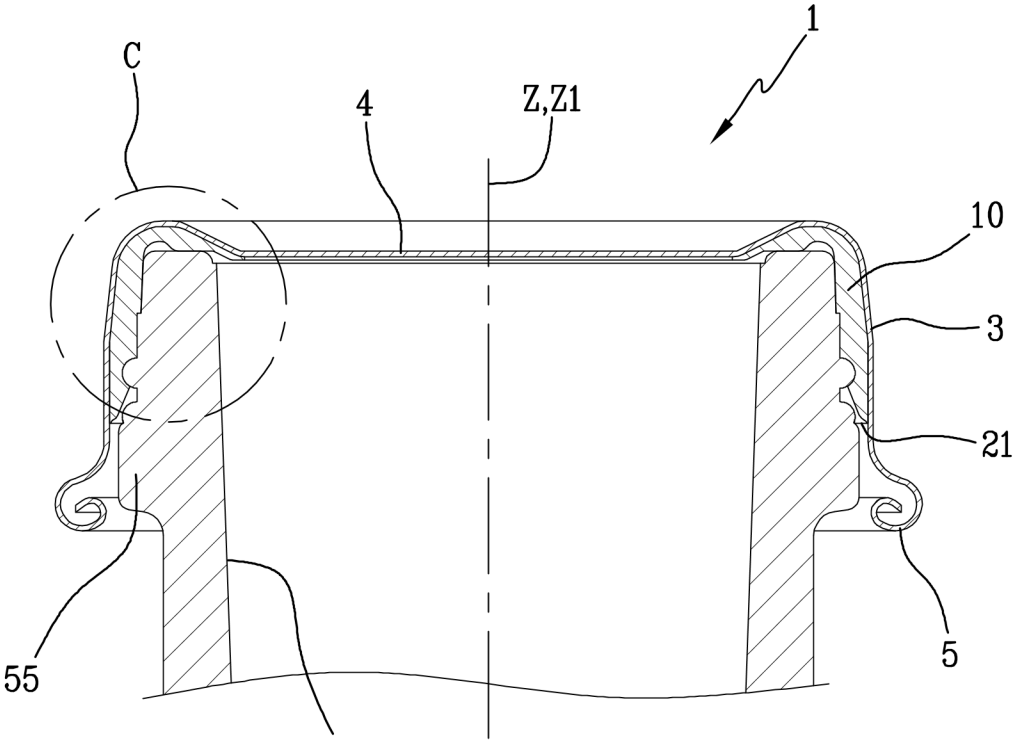
【圖4】



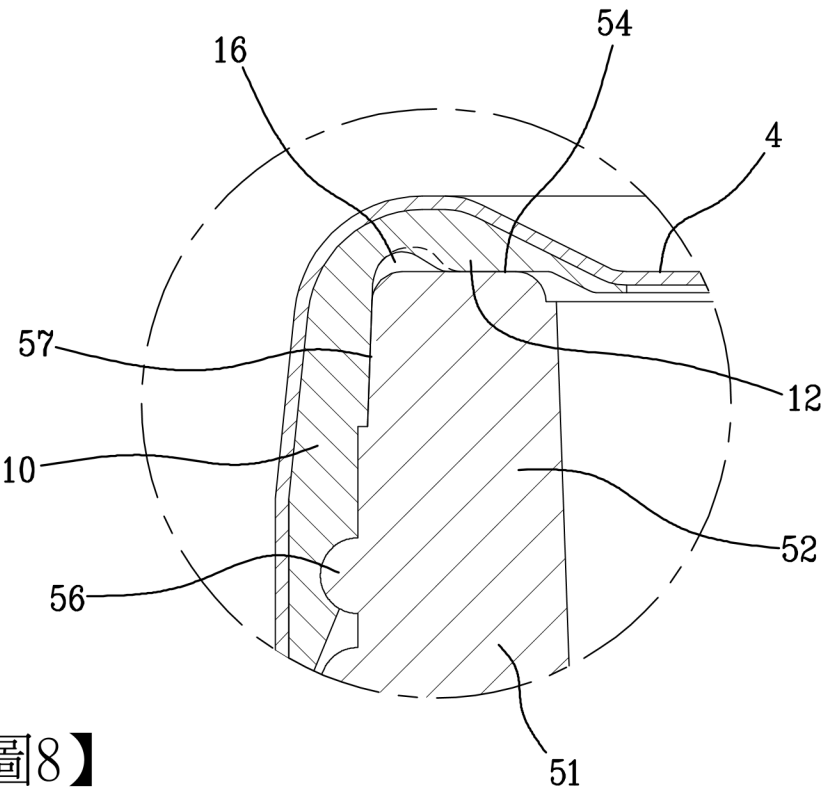
【圖5】



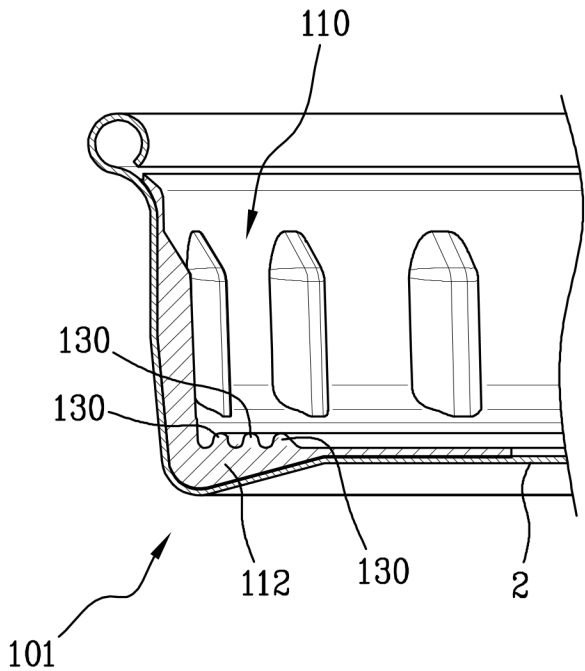
【圖6】



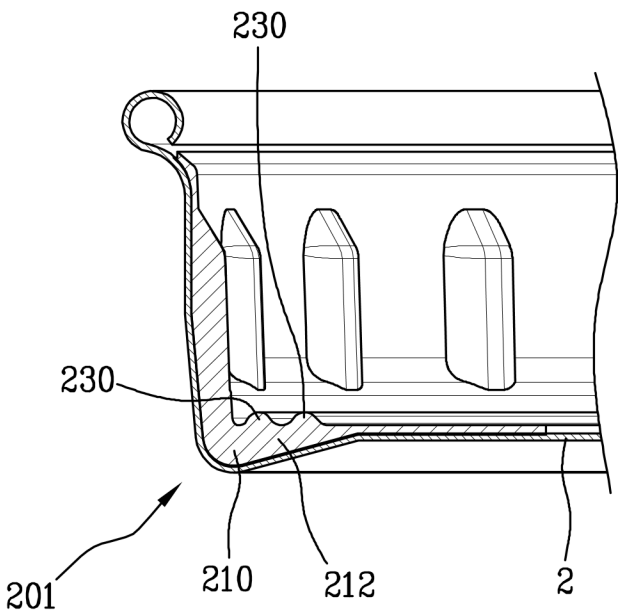
【圖7】



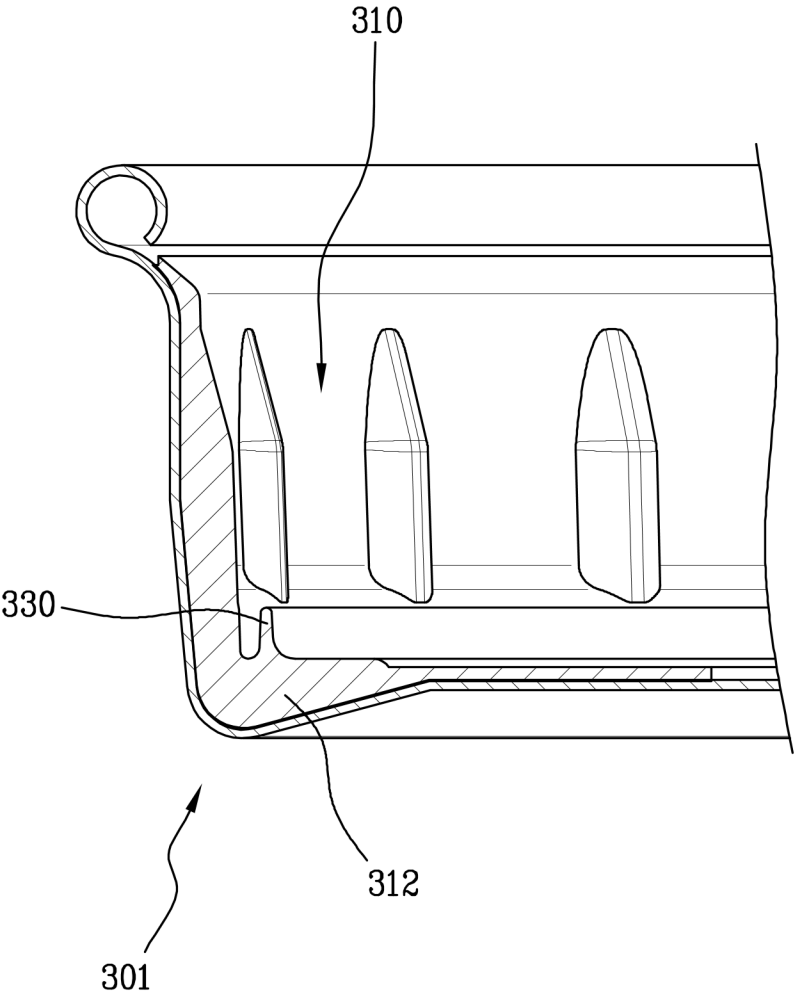
【圖8】



【圖9】



【圖10】



【圖11】