



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0041802

(51)¹⁹ B65D 35/14

(13) B

(21) 1-2019-07376

(22) 07/07/2017

(86) PCT/EP2017/067172 07/07/2017

(87) WO2019/007537 10/01/2019

(45) 25/11/2024 440

(43) 25/09/2020 390

(73) ALBEA SERVICES (FR)

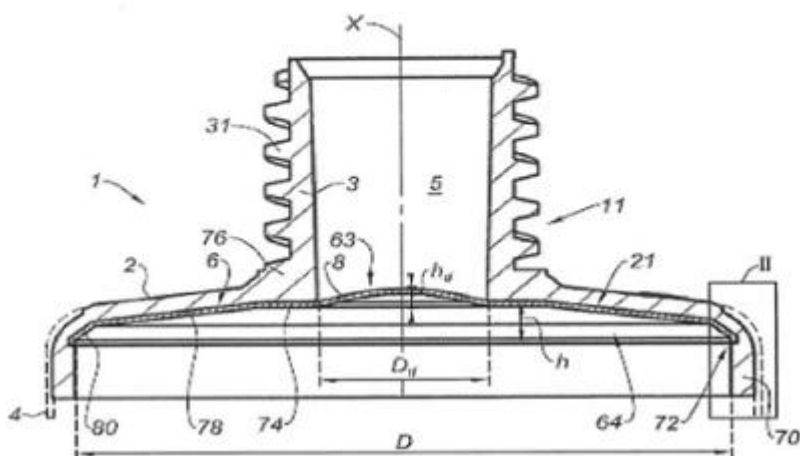
Zac des Barbanniers, "Le Signac", 1 Avenue du Général de Gaulle, 92635
Gennevilliers Cedex, France

(72) Thierry MAURICE (FR); Jean-Claude JAMMET (FR).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) KẾT CẤU ĐẦU ỐNG VÀ PHẦN VIÊN

(57) Sáng chế đề xuất kết cấu đầu ống (1) và phần viền, đầu ống này được làm thích ứng để kết hợp với phần viền (4) sao cho tạo ra dung tích bên trong của ống, đầu ống (1) bao gồm phần thân (11), phần thân bao gồm phần cổ (3) và phần vai (2) được nối với phần cổ (3), đầu ống (1) còn bao gồm một lớp đệm (6) được bố trí để tiếp xúc với phần vai (2), để tạo thành lớp chắn giữa phần thân (11) và sản phẩm được chứa trong dung tích bên trong, lớp đệm (6) bịt kín phần cổ (3), phần vai (2) có vùng bên ngoài (70) được hướng dọc theo trục dọc của phần viền (4), lớp đệm (6) bao gồm phần miệng rộng ngoài cùng (72) được hướng song song với trục dọc nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các ống dẻo, và cụ thể hơn nữa là phần đầu của ống này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các ống dẻo thường được làm từ đầu ống được kết hợp với phần viền, đầu ống bao gồm phần cổ để ép ra sản phẩm chứa trong ống, trong khi phần viền tạo thành dung tích bên trong của ống, được làm thích ứng để chứa sản phẩm.

Thông thường, phần viền được tạo thành bởi tám nhiều lớp, được làm thích ứng với đặc tính đáp ứng độ bền cơ học và các đặc tính bịt kín.

Tuy nhiên, đầu ống được chế tạo thông thường bằng cách phun vật liệu dẻo, mà có thể chứng minh không đạt yêu cầu đối với một số ứng dụng cụ thể vì đặc tính phản ứng cao của một số sản phẩm cụ thể và sự xâm nhập của một số chất khí và chất lỏng cụ thể vào trong ống, làm thay đổi độ chứa của ống, hoặc ngược lại do sự rò rỉ của một số thành phần cụ thể có trong ống, mà dẫn đến sự xuống cấp của sản phẩm thực tế và sự thay đổi hình dạng bên ngoài của ống.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các vấn đề này, một số giải pháp đã được đề xuất. Cụ thể là, có thể đặt, trong vùng đầu ống, lớp đệm hoặc vòng đệm, mà khớp với mặt trong của phần vai của đầu ống để tạo thành lớp chắn bảo vệ ngăn đầu ống với sản phẩm chứa trong ống. Do đó, lớp đệm hạn chế sự xâm nhập và rò rỉ của các thành phần không mong muốn thông qua đầu ống, và bảo vệ đầu ống và độ chứa của ống. Lớp đệm này thường bao gồm lớp kim loại và/hoặc lớp của rượu vinyl etylen (EVOH).

Tuy nhiên, để sản xuất kết cấu đầu ống này rất phức tạp và tốn kém. Cụ thể là, rất khó xác định vị trí, cụ thể là phần trung tâm, lớp đệm sao cho phần vai của đầu ống được bảo vệ đúng cách. Tuy nhiên, lớp đệm phải được đặt đúng vị trí, đặc biệt trong trường hợp lớp đệm kim loại, để hạn chế sự ăn mòn của lớp đệm chẳng hạn. Việc xác định vị trí kém cũng có thể dẫn đến sự biến dạng dẻo đáng kể của lớp đệm và làm giảm đặc tính chắn của nó. Thời gian lưu trữ kéo dài của sản phẩm có thể dẫn đến việc

hư hỏng đầu ống và/hoặc sản phẩm.

Hơn nữa, hiệu ứng lớp chắn bị gián đoạn trong vùng kết nối của phần viền và đầu ống.

Mục đích của sáng chế là đề xuất kết cấu mà không có những nhược điểm này.

Do đó sáng chế đề xuất kết cấu đầu ống và phần viền, đầu ống này được làm thích ứng để kết hợp với phần viền sao cho tạo ra dung tích bên trong của ống, đầu ống bao gồm phần thân, phần thân bao gồm phần cổ và phần vai được nối với phần cổ, đầu ống bao gồm lớp đệm được bố trí để tiếp xúc với phần vai, để tạo thành lớp chắn giữa phần thân và sản phẩm được chứa trong dung tích bên trong, lớp đệm này bịt kín phần cổ, phần vai này có vùng bên ngoài được hướng dọc theo trục dọc của phần viền, lớp đệm bao gồm phần miệng rộng ngoài cùng được hướng song song với trục dọc nêu trên.

Do định hướng của nó, phần miệng rộng theo sáng chế cải thiện việc xác định vị trí thích hợp của lớp đệm trên đầu ống bằng hiệu quả định tâm. Do đó, phần vai của đầu ống được bảo vệ đúng cách. Hơn nữa, điều này hạn chế nguy cơ biến dạng dẻo của phần vai, mà có thể làm suy yếu đặc tính chắn của nó. Đồng thời, phần miệng rộng này sẽ hạn chế sự gián đoạn hiệu quả chắn giữa phần viền và lớp đệm. Do đó, sáng chế làm cho nó có một đầu ống có lớp đệm tạo thành nắp cách điện một cách đặc biệt hiệu quả dung tích bên trong của ống trước khi sử dụng lần đầu tiên.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, có thể được thực hiện cùng nhau hoặc riêng biệt:

phần thân được làm bằng vật liệu dẻo,

phần cổ, ở đầu thứ nhất, phần miệng thông qua đó sản phẩm được đi ra từ dung tích bên trong của ống,

phần vai được nối với đầu thứ hai hoặc đế của phần cổ, đối diện với đầu thứ nhất,

lớp đệm bao gồm phần trung tâm bịt kín phần cổ, nói cách khác, phần trung tâm là phần của lớp đệm nằm trong phần miệng rộng của ống dẫn cho sản phẩm đi qua phần cổ hoặc để sử dụng chế phẩm khác, phần trung tâm là phần của lớp đệm tương

ứng với hình chiếu của ống dẫn trên lớp đệm dọc theo hướng mở rộng của phần cổ,

phần trung tâm tạo thành đĩa đầy đủ được làm thích ứng để bịt kín phần cổ,

phần trung tâm bao gồm phần biến dạng, cụ thể là, củng cố sự định tâm của lớp đệm ở trên đầu ống,

phần biến dạng được tạo kết cấu để liên kết với phần cổ,

phần biến dạng thẳng hàng với phần cổ, nói cách khác, các cạnh bên ngoài của phần biến dạng tương ứng với một cạnh ngoài cùng bên trong của đầu dọc dưới của phần cổ,

phần biến dạng là phần biến dạng của ít nhất một phần của lớp đệm, đặc biệt là phần trung tâm của nó,

phần biến dạng được tạo hình trước trên lớp đệm,

phần biến dạng được hướng về phía bên trong của phần cổ,

phần biến dạng lõm xuống, và cụ thể có hình dạng giống như vòm,

phần biến dạng, đặc biệt là vòm, là hình tròn và có đường kính D_d và chiều cao h_d , D_d bằng hoặc nhỏ hơn đường kính phần bên trong của phần cổ và/hoặc tỷ lệ h_d/D_d nhỏ hơn 1/3, thậm chí nhỏ hơn 0,15, cụ thể là nhỏ hơn 0,10,

lớp đệm được bố trí vuông góc với trục dọc của phần cổ,

lớp đệm được làm bằng vật liệu nhiều lớp,

vật liệu nhiều lớp chứa lớp chắn kim loại, nhôm, và hoặc lớp rọ vinyl etylen (EVOH),

phần trung tâm bao gồm phần phẳng vuông góc với đế của phần cổ, lớp đệm bao gồm vùng hình nón thứ nhất mở rộng phần phẳng, và vùng hình nón thứ hai và vùng hình nón khác, vùng thứ hai kết nối vùng thứ nhất với phần miệng rộng ngoài cùng của lớp đệm.

phần miệng rộng ngoài cùng của lớp đệm tạo thành một góc α nằm trong khoảng từ 120 đến 160° với vùng thứ hai của lớp đệm,

phần viền bao quanh đầu ống ở mức độ của vùng bên ngoài bằng cách kéo dài về phần cổ, đặc biệt vuông góc với vùng hình nón thứ hai của lớp đệm,

phần phẳng của lớp đệm kết nối với phần biến dạng, cụ thể là vòm, cụ thể dọc theo phần đường tròn,

lớp đệm bao gồm vùng ngoài cùng tương ứng với một phần của lớp đệm được gắn vào để đỡ bề mặt bổ sung của phần thân, vùng ngoài cùng này hoặc một phần của vùng ngoài cùng này có hình dạng xoay tròn không vượt quá thể tích hình trụ có đường kính D và chiều cao h , tỷ lệ của giá trị h/D nhỏ hơn 0,1, tốt hơn là 0,08 và tốt hơn nữa là 0,065, đường kính D tương ứng với đường kính của lớp đệm.

Nói cách khác, theo khía cạnh cuối cùng của sáng chế, lớp đệm về cơ bản là phẳng, ít nhất là khi xem xét lớp đệm trong phần biến dạng có thể của nó. Cũng cần lưu ý rằng, trong kết cấu này, việc xác định vị trí thích hợp của lớp đệm trong đầu ống là vấn đề khó khăn hơn. Thật vậy, lớp đệm càng phẳng, lớp đệm càng tinh tế hơn trên đầu ống, vì hình dạng của lớp đệm không còn đóng góp vào việc xác định vị trí của chính nó. Do đó, việc xác định vị trí thích hợp của lớp đệm phụ thuộc nhiều hơn vào phần miệng rộng ngoài cùng, được gia cố khi cần thiết bởi hiệu quả định tâm gây ra bởi sự biến dạng. Thuận lợi nếu, tỷ lệ h_d/h lớn hơn 0,2, thậm chí lớn hơn 0,3 và thậm chí lớn hơn 0,35.

Kết cấu theo sáng chế có thể còn bao gồm:

nắp,

nắp được làm thích ứng để được bắt ren vào phần cổ,

nắp bao gồm cơ cấu đục thủng được làm thích ứng để cho phép đục thủng lớp đệm để tạo ra phần miệng trong lớp đệm,

cơ cấu đục thủng được tạo kết cấu để đục thủng lớp đệm xung quanh phần biến dạng, cụ thể là ở đế của vòm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc tính, mục đích và ưu điểm khác của sáng chế được trình bày chi tiết trong phần mô tả sau đây, chỉ được đề xuất bằng cách ví dụ và không bị giới hạn ở đó,

và có liên quan đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình mặt cắt ngang của đầu ống theo một khía cạnh của sáng chế,

Fig.2 là hình vẽ chi tiết về việc tham chiếu A của Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong tất cả các hình vẽ, các bộ phận nhìn chung được tham chiếu bởi các số tham chiếu tương tự.

Fig.1 là hình mặt cắt ngang của đầu ống 1 theo một khía cạnh của sáng chế. Đầu ống 1 bao gồm phần thân 11 bao gồm phần vai 2 và phần cổ 3 được nối với phần vai 2. Phần thân 11 được làm bằng vật liệu dẻo, ví dụ polyetylen và/hoặc polypropylen.

Phần vai 2 được nối với phần viền 4, được thể hiện một phần trong các đường nét đứt, tạo thành phần thân của ống nối và nhờ đó xác định dung tích bên trong của ống.

Phần cổ 3 xác định ống dẫn bên trong 5 để phân phối sản phẩm có trong dung tích bên trong của ống. Theo phương án được thể hiện, phần cổ 3 bao gồm ren bên ngoài 31 được làm thích ứng để cho phép vặn nắp trên phần cổ 3 nêu trên.

Đầu ống 1 được nối với phần viền 4, thường bằng cách đúc chồng đầu ống 1 lên trên viền 4, hoặc ví dụ bằng cách hàn hoặc dán keo phần viền 4 lên đầu ống 1 đã được tạo hình, cụ thể bằng cách đúc phun hoặc đúc phun nén, hoặc với bất kỳ kỹ thuật khác.

Phần viền 4 thường được làm bằng nhựa và/hoặc kim loại được cuộn; ví dụ, kết cấu nhiều lớp bao gồm một hoặc một vài lớp vật liệu kim loại như nhôm và một hoặc một vài lớp nhựa, chẳng hạn như polyetylen.

Đầu ống 1 bao gồm lớp đệm 6 được bố trí tiếp xúc với phần vai 2, thường tiếp xúc với mặt 21 của phần vai 2 hướng về phía dung tích bên trong của ống được xác định bởi phần viền 4. Do đó, lớp đệm 6 được bố trí tiếp xúc trực tiếp với mặt 21 của phần vai 2, phần tiếp xúc này có được bằng cách đúc chồng phần thân 11 của đầu ống 1 trên lớp đệm 6, mà cụ thể là cố định lớp đệm 6 vào phần thân 11 của đầu ống 1. Mặt 21 của phần vai 2 do đó xác định mặt phẳng hoặc bề mặt chịu lực về cơ bản phẳng để

tiếp nhận được lớp đệm 6.

Thông thường, lớp đệm 6 được làm bằng vật liệu nhiều lớp bao gồm một lớp chắn hạn chế sự xâm nhập và rò rỉ của các thành phần không mong muốn thông qua đầu ống.

Các lớp đệm 6 thông thường được sử dụng được làm bằng hai lớp vật liệu dẻo bao quanh lớp chắn trung gian. Hai lớp vật liệu dẻo tách lớp kim loại khỏi sản phẩm chứa bên trong ống, mà có khả năng làm hỏng lớp kim loại. Lớp chắn thường bao gồm lớp kim loại, cụ thể là nhôm, và hoặc lớp rượu vinyl etylen (EVOH). Ví dụ về kết cấu của lớp đệm 6 là lớp đệm nhiều lớp loại Polyetylen-Nhôm-Polyetylen.

Lớp đệm 6 bao gồm trong trường hợp này là phần trung tâm 63 và vùng bên ngoài 64, phần trung tâm 63 tạo thành đĩa hoàn chỉnh được làm thích ứng để bịt kín phân cổ 3 của đầu ống 1.

Lớp đệm 6, và cụ thể hơn là phần trung tâm 63 của nó, do đó tạo thành nắp, bịt kín dung tích bên trong của ống được xác định bởi phần viên 4 và bảo vệ sản phẩm mà nó chứa.

Theo sáng chế, và như có thể thấy rõ hơn trong Fig.2, phần vai 2 có vùng bên ngoài 70 được định hướng dọc theo trục dọc của phần viên, ở đây giống hệt với trục dọc X của phần cổ, và lớp đệm 6 bao gồm một phần miệng rộng ngoài cùng 72 được định hướng song song với trục dọc nêu trên. Phần miệng rộng theo chiều dọc như vậy góp phần vào tính liên tục của hiệu quả chắn và vị trí thích hợp của lớp đệm đối với phần vai 2. Phần miệng rộng ngoài cùng 72 có chiều dài trục giới hạn, thường nhỏ hơn 1 mm và thậm chí là 0,5 mm.

Theo phương án được thể hiện, phần trung tâm 63 bao gồm phần phẳng 74 vuông góc với đế 76 của phần cổ. Lớp đệm 6 còn bao gồm vùng hình nón cụt thứ nhất 78 mở rộng phần phẳng 74, và vùng hình nón thứ hai 80 và vùng hình nón khác, vùng thứ hai 80 kết nối vùng hình nón cụt thứ nhất 78 với phần miệng rộng ngoài cùng 72 của lớp đệm. Nói cách khác, vùng hình nón cụt thứ nhất 78 và vùng hình nón thứ hai 80 tạo ra, với phần miệng rộng ngoài cùng, vùng bên ngoài 64 của lớp đệm 6.

Thuận lợi nếu, phần trung tâm 63 bao gồm phần biến dạng 8 góp phần vào việc định tâm của lớp đệm. Đây là phần biến dạng hình vòm nằm ở vị trí thẳng hàng của

phần cổ 3. Phần biến dạng 8, cụ thể là lõm, tức là nhô ra bên trong phần cổ.

Thuận lợi nếu, vòm có hình tròn với đường kính D_d và chiều cao h_d như được thể hiện trên Fig.1 có biểu thị chiều cao h_d và đường kính D^d cần tính. Đường kính D_d về cơ bản bằng hoặc nhỏ hơn đường kính của phần bên trong của phần cổ 3 nêu trên. Tỷ lệ h_d/D_d nhỏ hơn $1/3$, tốt hơn là $0,15$, cụ thể là $0,10$.

Khi cần thiết, phần biến dạng được tạo hình trước trên lớp đệm 6. Phần biến dạng như vậy có thể dễ dàng phát hiện để cho phép định vị đúng vị trí của lớp đệm 6 và cụ thể hơn là định tâm của chúng trên đầu ống 1. Phần biến dạng cũng có thể xảy ra trong quá trình đúc chổng của đầu ống 1.

Tuy nhiên, theo phương án khác, không được thể hiện, phần biến dạng của lớp đệm có thể là phần lồi, tức là nhô về phía bên trong dung tích bên trong.

Trong cả hai trường hợp, có thể phần biến dạng của lớp đệm 6 được tạo kết cấu để liên kết với khuôn đúc dùng cho đầu ống 1 nêu trên.

Thuận lợi nếu, vùng ngoài cùng 64 của lớp đệm 6, hoặc một phần của vùng ngoài cùng 64 về cơ bản là phẳng. Ví dụ, đối với đầu ống 1 có hình dạng xoay tròn, nó được bao gồm trong thể tích hình trụ có đường kính D và chiều cao h , tỷ lệ của trị số h/D nhỏ hơn $0,1$, tốt hơn là $0,08$ và tốt hơn là $0,065$, đường kính D tương ứng với đường kính của lớp đệm 6, như được thể hiện trên Fig.1 trong đó chiều cao của h cần tính đến cũng được biểu thị.

Nói cách khác, ngay cả khi lớp đệm 6 có một hoặc một số phần hình nón, nó có một góc đỉnh đủ lớn, cụ thể là lớn hơn 80° và thậm chí lớn hơn 85° , ít nhất là đối với bề mặt hình nón thứ hai 78. Vùng hình nón thứ hai 80 có thể có góc đỉnh lớn hơn, ví dụ từ 40 đến 60° .

Đặc tính này có ưu điểm là hạn chế các ứng suất gây ra cho lớp đệm 6 bằng các hình dạng hình nón được đánh dấu quá mức, tức là với góc đỉnh quá rộng. Thật vậy, các hình dạng này gây ra ứng suất cho lớp đệm 6 trong quá trình sản xuất, các ứng suất này có khả năng làm yếu lớp đệm 6, cụ thể là lớp chấn kim loại của nó.

Với mục đích tương tự, phần miệng rộng ngoài cùng 72 của lớp đệm 6 tạo thành một góc α nằm trong khoảng từ 120 đến 160° với vùng hình nón thứ hai 80 của

lớp đệm 6. Do đó, góc nhọn quá mức sẽ tránh được giữa phần miệng rộng ngoài cùng 72 và vùng hình nón thứ hai 80 nêu trên.

Theo các phương án khác này, vùng ngoài cùng 64 được gắn tiếp xúc với bề mặt bổ sung của phần thân 11, trong khi phần trung tâm 63 tạo thành nắp được làm thích ứng để bịt kín phần cổ 3 của đầu ống 1 trước khi sử dụng lần đầu tiên, khi phần trung tâm bị đục thủng ít nhất một phần bởi cơ cấu đục thủng.

Thuận lợi nếu, lớp đệm 6 được làm tròn giữa phần phẳng 74 và vòm 8. Góc giữa phần phẳng 74 và tiếp tuyến với vòm ở cấp độ ngoài cùng của nó là giữa, ví dụ, từ 0 đến 15°, cụ thể là từ 5 đến 10°.

Tốt hơn là, để cải thiện tính liên tục của hiệu quả chắn, phần viền 4 bao quanh đầu ống ở mức độ của vùng bên ngoài 70 bằng cách kéo dài về phần cổ, cụ thể là vuông góc với vùng hình nón thứ hai 80 của lớp đệm 6.

Mặt trong của phần viền 4 nằm đối diện với mặt ngoài của phần vai 2. Mặt trong của phần vai 2 nằm đối diện với mặt ngoài của lớp đệm 6 nêu trên. Mặt trong của lớp đệm 6 được đặt đối diện với phần trong của ống.

Thuận lợi nếu, phần miệng rộng ngoài cùng 72 có séc măng xa 82 được bảo vệ bởi vật liệu của phần vai 2.

Việc đâm thủng của lớp đệm 6 bằng cơ cấu đục thủng trên thực tế tạo thành một đường viền ngoài cùng bên trong của lớp đệm mà qua đó lớp kim loại trung gian được lộ ra. Tuy nhiên, do thời hạn sử dụng của ống này sau lần sử dụng thứ nhất, nguy cơ xuống cấp của lớp đệm 6 sau khi nó bị đục thủng là không đáng kể.

Thật vậy, thời hạn sử dụng của ống trong đó lớp đệm không bị thủng, trong quá trình lưu trữ, xử lý hoặc vận chuyển, ví dụ, lâu hơn nhiều so với thời hạn sử dụng của nó sau lần sử dụng đầu tiên.

Việc bảo vệ lớp đệm 6 trước khi sử dụng ống liên kết thứ nhất và do đó vị trí thích hợp của nó bên trong đầu ống 1 là yếu tố quan trọng góp phần vào việc bảo quản đúng cách sản phẩm có trong ống, được thực hiện theo sáng chế.

Đầu ống theo sáng chế thường được liên kết với nắp đục lỗ, không được minh họa.

Ví dụ, nắp đục lỗ có thể đảo ngược. Nó có đầu thứ nhất được bố trí với đầu bên trong được làm thích ứng để liên kết với ren bên ngoài 31 của phần cổ 3 và do đó vặn nắp đục lỗ vào đầu ống 1, và đầu thứ hai được bố trí với cơ cấu đục thủng được làm thích ứng để chèn vào phần cổ 3 và do đó để đâm thủng tất cả hoặc một phần của lớp đệm 6, và cụ thể hơn là tất cả hoặc một phần của phần trung tâm 63 của nó bịt kín phần cổ 3.

Thuận lợi nếu, cơ cấu đục thủng có kích thước để khi nắp đục lỗ chạm vào phần cổ 3, đầu đục lỗ của cơ cấu đục thủng vượt ra ngoài vị trí của lớp đệm 6 trong đầu ống 1 và đục thủng lớp đệm, cho phép người dùng tạo ra phần miệng thông qua đó dung tích bên trong của ống và ống bên trong 5 của phần cổ nối với nhau, để phân phối sản phẩm chứa trong dung tích bên trong.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu đầu ống (1) và phần viền, đầu ống này được làm thích ứng để kết hợp với phần viền (4) để tạo ra dung tích bên trong của ống, đầu ống (1) bao gồm phần thân (11), phần thân bao gồm phần cổ (3) và phần vai (2) được nối với phần cổ (3), đầu ống (1) còn bao gồm lớp đệm (6) có đường kính D được bố trí để tiếp xúc với phần vai (2), để tạo thành lớp chắn giữa phần thân (11) và sản phẩm được chứa trong dung tích bên trong, lớp đệm (6) bịt kín phần cổ (3), phần vai (2) có vùng bên ngoài (70) được hướng dọc theo trục dọc của phần viền (4), lớp đệm (6) bao gồm phần miệng rộng ngoài cùng (72) được hướng song song với trục dọc nêu trên, vùng ngoài cùng (64) tương ứng với một phần của lớp đệm được gắn vào để đỡ bề mặt bổ sung của phần thân, kết cấu (1) khác biệt ở chỗ vùng ngoài cùng này có hình dạng xoay tròn không vượt quá thể tích hình trụ có đường kính D và chiều cao h, tỷ lệ h/D nhỏ hơn 0,1 sao cho lớp đệm (6) tương đối phẳng.
2. Kết cấu theo điểm nêu trên, trong đó lớp đệm (6) bao gồm phần trung tâm (63) bịt kín phần cổ (3), phần trung tâm bao gồm phần biến dạng (8).
3. Kết cấu theo điểm nêu trên, trong đó phần biến dạng (8) thẳng hàng với phần cổ (3).
4. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm 2 hoặc 3, trong đó phần biến dạng (8) là phần biến dạng của ít nhất một phần của phần trung tâm (63) của lớp đệm (6).
5. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó phần biến dạng (8) được tạo hình trước trên lớp đệm (6).
6. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 5, trong đó phần biến dạng (8) được hướng về phía bên trong của phần cổ (3).
7. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 6, trong đó phần biến dạng (8) có dạng vòm.
8. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 7, trong đó phần biến dạng (8)

là hình tròn và có đường kính D_d và chiều cao h_d , D_d về cơ bản bằng hoặc nhỏ hơn đường kính phần bên trong của phần cổ (3) và/hoặc tỷ lệ h_d/D_d nhỏ hơn 1/3.

9. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 8, trong đó phần trung tâm (63) bao gồm phần phẳng (74) thẳng hàng với đế (76) của phần cổ (3), lớp đệm (6) bao gồm vùng hình nón cụt thứ nhất (78) mở rộng phần phẳng (74), và vùng thứ hai (80) có dạng hình nón cụt lớn hơn, vùng thứ hai (80) kết nối vùng thứ nhất (78) và phần miệng rộng ngoài cùng (72) của lớp đệm (6).

10. Kết cấu theo điểm nêu trên, trong đó phần miệng rộng ngoài cùng (72) của lớp đệm (6) tạo thành một góc α nằm trong khoảng từ 120 đến 160° với vùng thứ hai (80) của lớp đệm (6).

11. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó viền (4) bao quanh đầu ống ở mức độ của phần bên ngoài (70) bằng cách kéo dài về phía phần cổ.

12. Kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, còn bao gồm nắp được làm thích ứng để xoáy vào phần cổ (3), nắp bao gồm cơ cấu đục thủng được làm thích ứng để cho phép đục thủng lớp đệm (6) để tạo ra phần miệng trong lớp đệm (6).

13. Đầu ống cho kết cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.

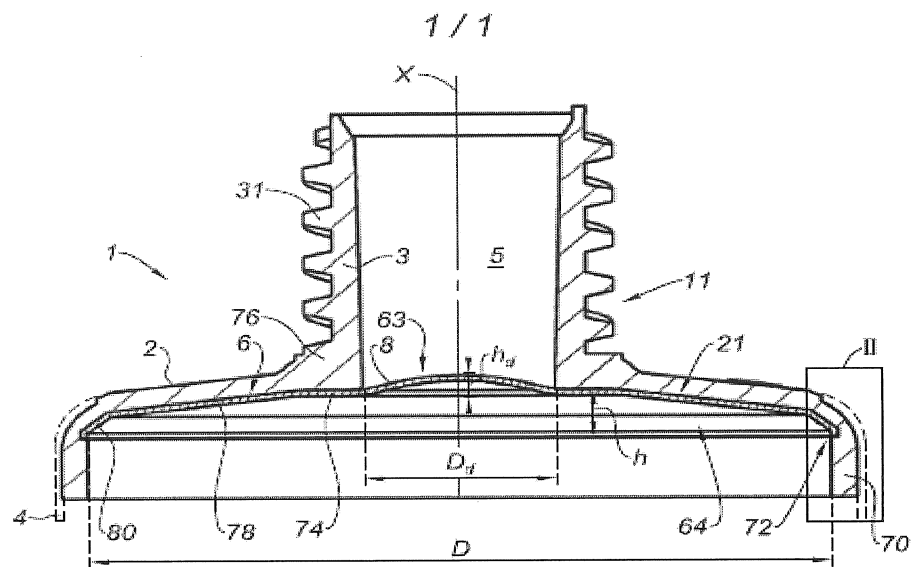


Fig. 1

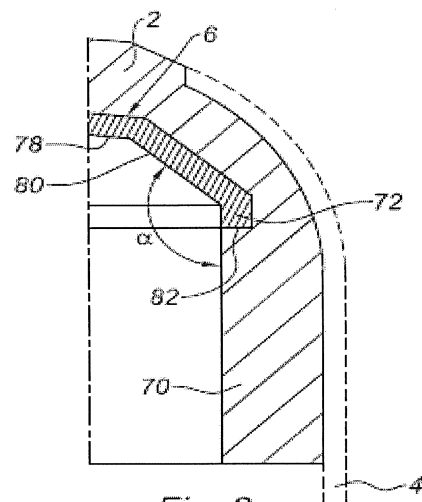


Fig. 2