



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

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

(11)



1-0035376

(51)⁷ B65D 1/02

(13) B

(21) 1-2019-04427

(22) 06/03/2018

(86) PCT/JP2018/008551 06/03/2018

(87) WO 2018/164111 13/09/2018

(30) 2017-043159 07/03/2017 JP

(45) 25/04/2023 421

(43) 25/11/2019 380A

(73) Suntory Holdings Limited (JP)

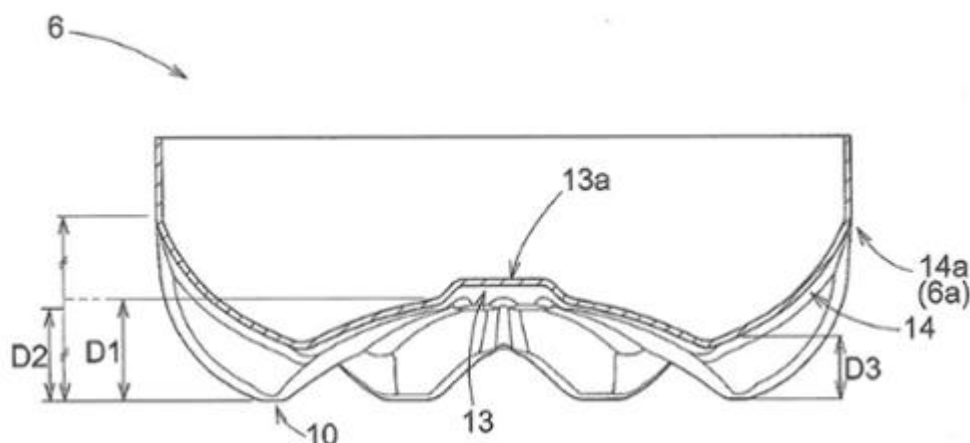
1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 5308203, Japan

(72) KITAGAKI Ayumu (JP); ITO Shinya (JP); AKIYAMA Takashi (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS HANOI)

(54) CHAI LÀM ĐẦY VÔ TRÙNG

(57) Sáng chế đề cập đến chai làm đầy vô trùng có thể ngăn chặn sự cong vênh của phần đáy của chai ngay cả tại thời điểm lưu trữ làm lạnh. Phần đáy (6) của chai làm đầy vô trùng bao gồm phần tiếp đất (10) được đặt tiếp xúc với bề mặt mà chai được đặt, phần trung tâm lõm vào phía bên trong của chai khi nó mở rộng tỏa tròn vào phía bên trong từ phần tiếp đất (10), phần vòm (13) lõm vào phía bên trong của chai nhiều hơn phần trung tâm, và phần rãnh lõm (14) kéo dài tỏa tròn từ phần vòm (13). Chiều cao phần lõm phía bên trong đáy (D1) của phần trung tâm tại cạnh chu vi phía phần vòm được đặt lớn hơn một nửa (D2) chiều cao từ phần tiếp đất (10) đến đường biên giữa phần thân và phần đáy (6). Phần rãnh lõm (14), tại vị trí tương ứng với vị trí tâm tỏa tròn của phần tiếp đất (10), có độ sâu (D3) dao động trong khoảng từ 5,0mm đến 10,0mm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chai để làm đầy vô trùng có phần cổ (miệng), phần vai, phần thân và phần đáy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Là phương pháp làm đầy chai nhựa bằng chất lỏng, phương pháp làm đầy vô trùng (không có vi trùng) làm đầy chai bằng chất lỏng trong điều kiện vô trùng. Với phương pháp làm đầy vô trùng này, có thể tránh sự tiếp xúc của chai nhựa với nhiệt độ cao. Do đó, chai nhựa được làm đầy bằng phương pháp làm đầy vô trùng như vậy (sau đây được đề cập là "chai làm đầy vô trùng") có thể có khả năng chịu nhiệt thấp, và có thể được tạo thành chai mỏng và nhẹ.

Tuy nhiên, khi chai được tạo mỏng và nhẹ, sẽ phát sinh vấn đề là giảm độ bền của chai tương ứng. Do đó, trong trường hợp bên trong chai chứa đầy nước giải khát có ga, áp suất bên trong tăng lên do sự thoát khí của cacbonat bên trong, có thể gây ra sự đảo ngược (sự cong vênh) của phần đáy. Với việc xuất hiện sự cong vênh như vậy, chai không còn có thể tự đứng vững, do đó làm cho việc phân phối của chai là không thể. Để đối phó với vấn đề, Tài liệu Công bố Đơn xin cấp bằng sáng chế chưa thẩm định Nhật Bản số 2012-140156 (Tài liệu Sáng chế 1) đã đề xuất chai có thể ngăn chặn sự xuất hiện sự cong vênh của phần đáy bằng cách cung cấp, ở giữa phần đáy, phần lõm hình vòm được làm lõm vào phía bên trong.

Chai nhựa được làm đầy bởi các thành phần có thể không chỉ được lưu trữ ở nhiệt độ phòng hoặc trong tủ lạnh, mà còn có thể được lưu trữ ở nhiệt độ cao hoặc được lưu trữ làm lạnh, với việc gia nhiệt hoặc làm đông lạnh các thành phần của nó. Tuy nhiên, trong trường hợp lưu trữ gia nhiệt hoặc lưu trữ làm lạnh như vậy, sự giãn

nở chất lỏng xảy ra do gia nhiệt/làm lạnh, có thể gây ra sự cong vênh của phần đáy. Hơn nữa, trong trường hợp áp dụng sự bố trí như vậy theo đề xuất của Tài liệu Sáng chế 1, có một vấn đề khác là khó giảm trọng lượng.

Do đó, cần có chai làm đầy vô trùng có thể ngăn chặn sự cong vênh của phần đáy của chai ngay cả tại thời điểm lưu trữ gia nhiệt hoặc lưu trữ làm lạnh.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu Sáng chế

Tài liệu Sáng chế 1: Tài liệu Công bố Đơn xin cấp bằng sáng chế chưa thẩm định Nhật Bản số 2012-140156

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến chai làm đầy vô trùng, chai làm đầy vô trùng bao gồm phần cổ, phần vai, phần thân và phần đáy;

trong đó phần đáy bao gồm phần tiếp đất để đặt tiếp xúc với bề mặt mà chai được đặt, phần trung tâm lõm vào phía bên trong của chai khi nó mở rộng tỏa tròn hướng vào bên trong từ phần tiếp đất, phần vòm lõm vào phía bên trong của chai hơn phần trung tâm và phần rãnh lõm mở rộng tỏa tròn từ phần vòm;

trong đó chiều cao phần lõm phía bên trong đáy của phần trung tâm tại cạnh chu vi phía phần vòm của đáy được đặt lớn hơn một nửa chiều cao từ phần tiếp đất đến đường biên giữa phần thân và phần đáy; và

trong đó phần rãnh lõm, tại vị trí tương ứng với vị trí tâm tỏa tròn của phần tiếp đất, có độ sâu dao động trong khoảng từ 5,0 milimet (millimeter - mm) đến 10,0mm.

Trên cơ sở phát hiện của các tác giả sáng chế, bằng cách không chỉ tạo phần

giữa của phần trung tâm dưới dạng vòm lõm vào phía bên trong chai, mà còn bằng cách tạo kết cấu toàn bộ phần trung tâm, với việc giữ hình dạng vòm ở giữa phần trung tâm, từ cạnh chu vi của phần vòm đến phần tiếp đất để lõm vào phía bên trong chai khi nó mở rộng tỏa tròn vào phía bên trong, độ bền của phần đáy chai có thể được tăng thêm. Theo phát hiện tiếp theo của các tác giả sáng chế, khi chiều cao phần lõm tối đa của phần trung tâm, cụ thể là chiều cao phần lõm của phần trung tâm vào phía bên trong chai tại cạnh chu vi của phần vòm, được đặt lớn hơn một nửa chiều cao của phần đáy, hiệu quả tăng độ bền có thể được tăng cường hơn nữa.

Ngoài ra, với kết cấu được mô tả ở trên, theo các cách bố trí của các tác giả sáng chế, tức là cách bố trí tạo phần trung tâm lõm vào phía bên trong chai khi nó mở rộng tỏa tròn hướng vào bên trong từ phần tiếp đất và cách bố trí khác nữa là đặt chiều cao phần lõm vào phía bên trong của chai ở cạnh chu vi phía phần vòm lớn hơn một nửa chiều cao của phần đáy (tức là, chiều cao đến đường biên giữa phần thân và phần đáy), độ bền của phần đáy có thể được tăng cường hiệu quả. Với cách bố trí này, sự cong vênh của phần đáy tại thời điểm lưu trữ làm lạnh có thể được triệt tiêu một cách hiệu quả.

Hơn nữa, phần rãnh lõm được tạo tỏa tròn từ phần trung tâm cung cấp thêm sự gia cố cho phần đáy, và vì phần rãnh lõm có độ sâu dao động trong khoảng từ 5,0mm đến 10,0mm tại vị trí tương ứng với vị trí tâm tỏa tròn của phần tiếp đất, độ bền của phần đáy có thể được tăng cường hơn nữa. Ngoài ra, với việc đặt độ sâu này, sự cong vênh của phần đáy có thể bị triệt tiêu ngay cả khi chai được gia nhiệt.

Tiếp theo, các phương án được ưu tiên của chai làm đầy vô trùng liên quan đến sáng chế sẽ được giải thích. Tuy nhiên, điều này được hiểu rằng phạm vi của sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được ưu tiên được mô tả dưới đây.

Theo một phương án được ưu tiên, phần trung tâm được tạo hình cung.

Với cách bố trí này, bằng cách tạo hình cung phần trung tâm sao cho lõm vào phía bên trong chai, so với cách bố trí tạo phần trung tâm thẳng từ phần tiếp đất đến cạnh chu vi của phần vòm, áp lực lên phần trung tâm có thể được tạo ra đồng đều, làm cho độ bền của phần đáy có thể được tăng lên hiệu quả hơn nữa. Với cách này, sự cong vênh của phần đáy tại thời điểm lưu trữ làm lạnh có thể được triệt tiêu thậm chí hiệu quả hơn.

Theo phương án được ưu tiên hơn nữa, phần rãnh lõm mở rộng từ phần vòm đến cạnh chu vi ở phía bên ngoài tỏa tròn hơn phần tiếp đất.

Với cách bố trí này, vì phần rãnh lõm để gia cố độ bền cho phần đáy được kéo dài từ phần vòm đến cạnh chu vi, độ bền của phần đáy có thể còn được tăng hơn nữa.

Theo phương án được ưu tiên hơn nữa, trên phần thân được tạo ít nhất một gờ lõm kéo dài quanh bề mặt chu vi của phần thân.

Với cách bố trí được mô tả ở trên, sự giãn nở thể tích của các thành phần tại thời điểm lưu trữ làm lạnh có thể được hấp thụ ở mức độ nhất định bởi gờ lõm được cung cấp trên phần thân. Do đó, lực tác dụng lên phần thích hợp do sự giãn nở thể tích có thể giảm, do đó độ cong vênh của phần đáy tại thời điểm lưu trữ làm lạnh có thể được triệt tiêu hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phía trước của chai làm đầy vô trùng,

Fig.2 là hình chiếu nhìn từ dưới lên của phần đáy của chai làm đầy vô trùng,

Fig.3 thể hiện mặt cắt III-III trên Fig.2, và

Fig.4 thể hiện mặt cắt IV-IV trên Fig.2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của chai làm đầy vô trùng liên quan đến sáng chế sẽ được giải thích với tham chiếu đến các hình vẽ. Chai làm đầy vô trùng 1 liên quan đến phương án này bao gồm phần cổ (miệng) 2, phần vai 4, phần thân 5 và phần đáy 6. Phần đáy 6 bao gồm phần tiếp đất 10 tiếp xúc với bề mặt mà chai được đặt, phần trung tâm 12 lõm dần vào phía bên trong thân chính của chai khi nó kéo dài từ phần tiếp đất 10 đến giữa phần đáy 6, phần vòm 13 lõm vào phía bên trong chai nhiều hơn phần trung tâm 12, và phần rãnh 14 được làm lõm mở rộng tỏa tròn từ phần vòm 13. Phần trung tâm 12 được tạo kết cấu sao cho chiều cao phần lõm phía bên trong chai D1 của phần trung tâm 12 này ở cạnh chu vi 12a của nó phía phần vòm được đặt lớn hơn một nửa D2 chiều cao được đo từ phần tiếp đất 10 đến đường biên giữa phần thân 5 và phần đáy 6. Ngoài ra, phần rãnh lõm 14, tại vị trí tương ứng với vị trí tâm tỏa tròn của phần tiếp đất 10, có độ sâu D3 dao động trong khoảng từ 5,0mm đến 10,0mm. Với các cách bố trí này, sự cong vênh của phần đáy tại thời điểm lưu trữ làm lạnh có thể được loại bỏ một cách hiệu quả. Tiếp theo, chai làm đầy vô trùng liên quan đến phương án này sẽ được giải thích chi tiết.

Chai làm đầy vô trùng 1 liên quan đến phương án này (sau đây được đề cập đơn giản là "chai 1"), như được thể hiện trên Fig.1, bao gồm phần cổ 2 như cổ hoặc miệng để phân phối chất lỏng và phần thân chính 3 của chai để được làm đầy với chất lỏng. Phần thân chính 3 của chai bao gồm phần vai 4, phần thân 5 và phần đáy 6. Phần vai 4 là phần có đường kính tăng dần về hướng mặt đáy liền tiếp với phần cổ 2 và có hình dạng được tạo bởi sự kết hợp từ các tám đa giác có hình dạng khác nhau. Phần thân 5 là phần hình trụ liền tiếp với phần vai 4. Phần đáy 6 là một phần trong phần thân chính 3 của chai, trong đó mặt chu vi của phần thân chính 3 của chai có đường kính giảm dần về phía mặt đáy. Cụ thể, trong phương án nhất định, vị trí của đường

biên giữa phần thân 5 và phần đáy 6 là vị trí theo hướng chiều cao nơi mà đường kính của phần thân chính 3 của chai bắt đầu giảm dần về phía mặt đáy.

Ở đây, chai 1 liên quan đến phương án nhất định là chai được sử dụng trong phương pháp làm đầy vô trùng (không có vi trùng) để làm đầy chất lỏng bên trong chai dưới điều kiện vô trùng. Phương pháp làm đầy vô trùng cho phép tránh tiếp xúc chai nhựa với nhiệt độ cao. Vì vậy, đặc tính chịu nhiệt của chai 1 có thể thấp và chai này được tạo dưới dạng chai mỏng và nhẹ. Chai 1 có thể được đúc liền khối, ví dụ, bằng phương pháp đúc thổi căng hai trục bằng cách sử dụng nhựa nhiệt dẻo như polyetylen, polypropylen, polyetylen terephthalat, v.v. làm nguyên liệu chính.

Chai 1 liên quan đến phương án này, như được mô tả dưới đây, được tạo kết cấu để chịu được sự giãn nở của các thành phần được làm đầy khi chất lỏng được làm đầy (được nạp) được làm đông lạnh. Do đó, như các thành phần được làm đầy vào chai 1, ví dụ, đồ uống không có ga như nước khoáng, trà, nước ngọt, hoặc nước trái cây, có thể được lưu trữ trong trạng thái lạnh được đặc biệt ưu tiên. Tuy nhiên, chai vẫn có thể được sử dụng phù hợp với thức uống (đồ uống) có ga hoặc đồ ăn chẳng hạn như nước sốt.

Phần thân 5 thuộc loại thân thẳng và trên phần thân 5 này được tạo nhiều gân lõm 7 kéo dài xung quanh bề mặt chu vi của phần thân. Mỗi gân lõm 7 có hình dạng rút hoặc lõm vào phía bên trong theo hướng xuyên tâm (hướng vào trục tâm X của chai 1 và dọc theo hướng ngang của chai) và chiều rộng và độ sâu của mỗi gân lõm 7 được tạo không đổi trên toàn bộ chu vi. Các gân lõm 7 này không chỉ là các gân tăng cường để tăng cường độ bền của mặt bên của chai 1, mà còn là các phần có thể mở rộng theo hướng từ trên xuống của chai 1 để hấp thụ sự giãn nở thể tích của các thành phần chất lỏng tại thời điểm lưu trữ làm lạnh.

Một cách ngẫu nhiên, các gân lõm 7 như vậy có thể được bố trí ít nhất một gân tại bất kỳ vị trí nào của phần thân 5. Tốt hơn là, hai hoặc nhiều hơn hai gân lõm 7 như vậy sẽ được hình thành trên phần thân 5. Tốt hơn nữa là, ít nhất một gân sẽ được hình thành ở phần phía dưới của phần thân và nhiều gân sẽ được hình thành ở phần phía trên của phần thân. Một cách ngẫu nhiên, nếu có ít nhất một gân được hình thành ở phần phía dưới của phần thân và phần phía trên của phần thân tương ứng, điều này sẽ cho phép việc mở rộng nhịp nhàng và dễ dàng theo hướng từ trên xuống của chai 1 để hấp thụ sự giãn nở thể tích của các thành phần chất lỏng tại thời điểm lưu trữ làm lạnh. Vì vậy, chai 1 có thể tự đứng thẳng mà không bị nghiêng và cũng không có sự biến dạng hoặc hư hỏng của chai xảy ra. Hơn nữa, như trên Fig.1, một cách thuận lợi, gân lõm 7 có thể được tạo sao cho rút/lõm vào phía bên trong theo hướng bán kính và dọc theo toàn bộ chu vi.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, phần đáy 6 có phần tiếp đất hình khuyên 10 được đặt trên (tiếp xúc với) bề mặt mà chai được đặt chẳng hạn như bề mặt bàn và cũng bao gồm một phần cạnh chu vi 11 là phần ở phía bên ngoài tỏa tròn của phần tiếp đất 10, phần trung tâm 12 là phần phía bên trong tỏa tròn so với phần tiếp đất 10 và phần vòm 13 được bố trí ở phần trung tâm 12 và lõm vào phía bên trong chai nhiều hơn phần trung tâm 12. Phần trung tâm 12 có hình dạng lõm vào phía bên trong như vậy (phía trên trên Fig.1) của chai 1 khi phần trung tâm này mở rộng tỏa tròn vào phía bên trong từ phần tiếp đất 10 và được tạo thành vòng cung từ phần tiếp đất 10 đến phần vòm 13. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3, phần trung tâm 12 được tạo kết cấu sao cho chiều cao phần lõm D1 phía bên trong chai của phần trung tâm 12 này ở cạnh chu vi phía phần vòm 12a của nó được đặt lớn hơn một nửa chiều cao D2 được đo từ phần tiếp đất 10 đến đường biên 6a giữa phần thân 5 và phần đáy 6. Hơn nữa, phần vòm 13 được bố trí theo hình thang như được thấy trên mặt cắt dọc của

nó.

Trong phần đáy 6 được tạo nhiều phần rãnh lõm 14 (tám rãnh trong phương án này) kéo dài từ phần vòm 13 đến phần cạnh chu vi 11 một cách đều nhau theo kiểu tỏa tròn. Với các phần rãnh lõm 14 này, độ bền của phần đáy 6 được tăng lên. Với việc bố trí các phần rãnh lõm 14 này, phần cạnh chu vi 11 và phần trung tâm 12 được chia thành nhiều phần (tám phần trong phương án này) theo hướng chu vi (hướng xung quanh trục tâm X của chai 1). Như được thể hiện trên Fig.4, phần mép biên 14a của mỗi phần rãnh lõm 14 ở phía phần cạnh chu vi 11 kéo dài đến đường biên 6a giữa phần thân 5 và phần đáy 6. Hơn nữa, tốt hơn là phần rãnh lõm 14 được tạo kết cấu sao cho phần rãnh lõm 14, tại vị trí tương ứng với vị trí tâm tỏa tròn của phần tiếp đất 10, có độ sâu D3 dao động trong khoảng từ 5,0mm đến 10,0mm (6,6mm trong phương án này). Nếu vượt quá 10,0mm, độ sâu quá mức sẽ làm giảm tính thẩm mỹ của chai 1 hoặc sẽ phải thay đổi thiết kế của một số phần khác.

Như đã mô tả ở trên, trong chai 1, sự bố trí không chỉ là việc tạo phần vòm 13 ở giữa phần đáy 6, mà còn tạo kết cấu toàn bộ phần trung tâm 12 từ phần vòm 13 đến phần tiếp đất 10 để lõm vào phía bên trong của chai khi mở rộng tỏa tròn vào phía bên trong, cùng với việc bố trí thiết lập chiều cao phần lõm ở cạnh chu vi của phần vòm 13a lớn hơn một nửa chiều cao của phần đáy 6 và việc bố trí tạo vòng cung từ phần tiếp đất 10 đến cạnh chu vi 13a phía phần vòm giúp tăng hiệu quả độ bền của phần đáy 6. Ngoài ra, độ bền của phần đáy 6 còn được tăng lên bởi các phần rãnh lõm 14 kéo dài từ phần vòm 13 đến phần cạnh chu vi 11. Với điều này, đảm bảo đủ độ bền để triệt tiêu hiệu quả sự cong vênh của phần đáy 6 do sự giãn nở thể tích của các thành phần tại thời điểm lưu trữ làm lạnh.

Bảng 1 dưới đây thể hiện sự so sánh của các thử nghiệm ba lần của chai thông thường và của chai 1 liên quan đến phương án này. Như được thể hiện, với chai thông

thường, không giống như chai 1 liên quan đến phương án này, độ sâu của phản tương ứng với độ sâu D3 được thể hiện trên Fig.3 (độ sâu tại vị trí của phần rãnh lõm 14 tương ứng với tâm tỏa tròn của phần tiếp đất 10) là dưới 5mm.

Bảng 1:

	Phương án	Thông thường
lượng làm đầy (ml)	650	490
N=1	Đạt	Đạt
N=2	Đạt	Không đạt
N=3	Đạt	Không đạt

Đạt: Chai đứng vững sau khi làm lạnh.

Không đạt: Chai không đứng vững sau khi làm lạnh.

Như có thể thấy từ Bảng 1, chai 1 liên quan đến phương án này vững chắc hơn trong trường hợp chai được làm đầy với lượng thể tích lớn là 650ml, điều này có nghĩa là triệt tiêu được sự cong vênh của phần đáy 6. Theo cách này, có thể hiểu rằng với chai 1 liên quan đến phương án này đảm bảo có độ bền đủ để triệt tiêu sự cong vênh của phần đáy 6 do sự giãn nở thể tích của các thành phần tại thời điểm lưu trữ làm lạnh (và cả lưu trữ gia nhiệt).

Các phương án khác

Cuối cùng, các phương án khác của chai làm đầy vô trùng liên quan đến sáng chế sẽ được giải thích. Một cách ngẫu nhiên, các bố trí/kết cấu được bộc lộ trong các phương án sau đây có thể được sử dụng trong mọi sự kết hợp với các bố trí/kết cấu được bộc lộ trong các phương án khác nếu không có mâu thuẫn xảy ra giữa chúng.

(1) Trong phương án đã nói ở trên, đã giải thích ví dụ trong đó phần thân 5 được tạo kết cấu là loại thân thẳng. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Ví dụ, phần thân 5 có thể được cung cấp với phần bị khuyết, ngoài phần thân thẳng.

(2) Trong phương án đã nói ở trên, giữa các phần rãnh lõm 14 tương ứng, phần rãnh lõm nhỏ nhỏ hơn phần rãnh lõm 14 có thể được bố trí thêm từ phần tiếp đất 10 đến phần cạnh chu vi 11. Với điều này, độ bền của phần đáy có thể được tăng thêm.

(3) Hơn nữa, liên quan đến các bố trí/kết cấu khác, có thể hiểu rằng các phương án được bộc lộ trong công bố chi tiết này chỉ mang tính minh họa trong tất cả các khía cạnh của nó, và phạm vi của sáng chế không bị giới hạn bởi các bố trí/kết cấu này. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể dễ dàng hiểu rằng sẽ có thể có những sự điều chỉnh phù hợp không vượt quá phạm vi của sáng chế. Do đó, tất nhiên là các phương án khác với các sự điều chỉnh không vượt quá phạm vi của sáng chế như vậy cũng được bao gồm trong phạm vi của sáng chế.

Khả năng áp dụng trong công nghiệp

Sáng chế có khả năng áp dụng cho, ví dụ, chai nhựa được làm đầy bởi các thành phần bằng phương pháp làm đầy vô trùng.

Giải thích các số tham chiếu

- 1: chai làm đầy vô trùng
- 2: phần cổ
- 4: phần vai
- 5: phần thân
- 6: phần đáy
- 7: gân lõm

- 10: phần tiếp đất
- 11: cạnh chu vi
- 12: phần trung tâm
- 13: phần vòm
- 14: phần rãnh lõm
- D1: chiều cao phần lõm của phần trung tâm tại cạnh chu vi phía phần vòm vào phía bên trong chai
- D2: một nửa chiều cao từ phần tiếp đất đến đường biên giữa phần thân và phần đáy
- D3: chiều cao tại vị trí trong phần rãnh lõm tương ứng với tâm tỏa tròn của phần tiếp đất

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chai làm đầy vô trùng bao gồm phần cổ, phần vai, phần thân và phần đáy;

trong đó phần đáy bao gồm phần tiếp đất để đặt tiếp xúc với bề mặt mà chai được đặt, phần trung tâm lõm vào phía bên trong của chai khi nó mở rộng tỏa tròn hướng vào bên trong từ phần tiếp đất, phần vòm lõm vào phía bên trong của chai hơn phần trung tâm, và phần rãnh lõm mở rộng tỏa tròn từ phần vòm;

trong đó chiều cao phần lõm phía bên trong đáy của phần trung tâm tại cạnh chu vi phía phần vòm của đáy được đặt lớn hơn một nửa chiều cao từ phần tiếp đất đến đường biên giữa phần thân và phần đáy; và

trong đó phần rãnh lõm, tại vị trí tương ứng với vị trí tâm tỏa tròn của phần tiếp đất, có độ sâu dao động trong khoảng từ 6,6 milimet (millimeter - mm) đến 10,0mm.

2. Chai làm đầy vô trùng theo điểm 1, trong đó phần trung tâm được tạo hình cung.

3. Chai làm đầy vô trùng theo điểm 1, trong đó phần rãnh lõm kéo dài từ phần vòm đến cạnh chu vi ở phía bên ngoài tỏa tròn hơn phần tiếp đất.

4. Chai làm đầy vô trùng theo điểm 2, trong đó phần rãnh lõm kéo dài từ phần vòm đến cạnh chu vi ở phía bên ngoài tỏa tròn hơn phần tiếp đất.

5. Chai làm đầy vô trùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó trong phần thân được tạo ít nhất một gân lõm kéo dài xung quanh bề mặt chu vi của phần thân.

Fig.1

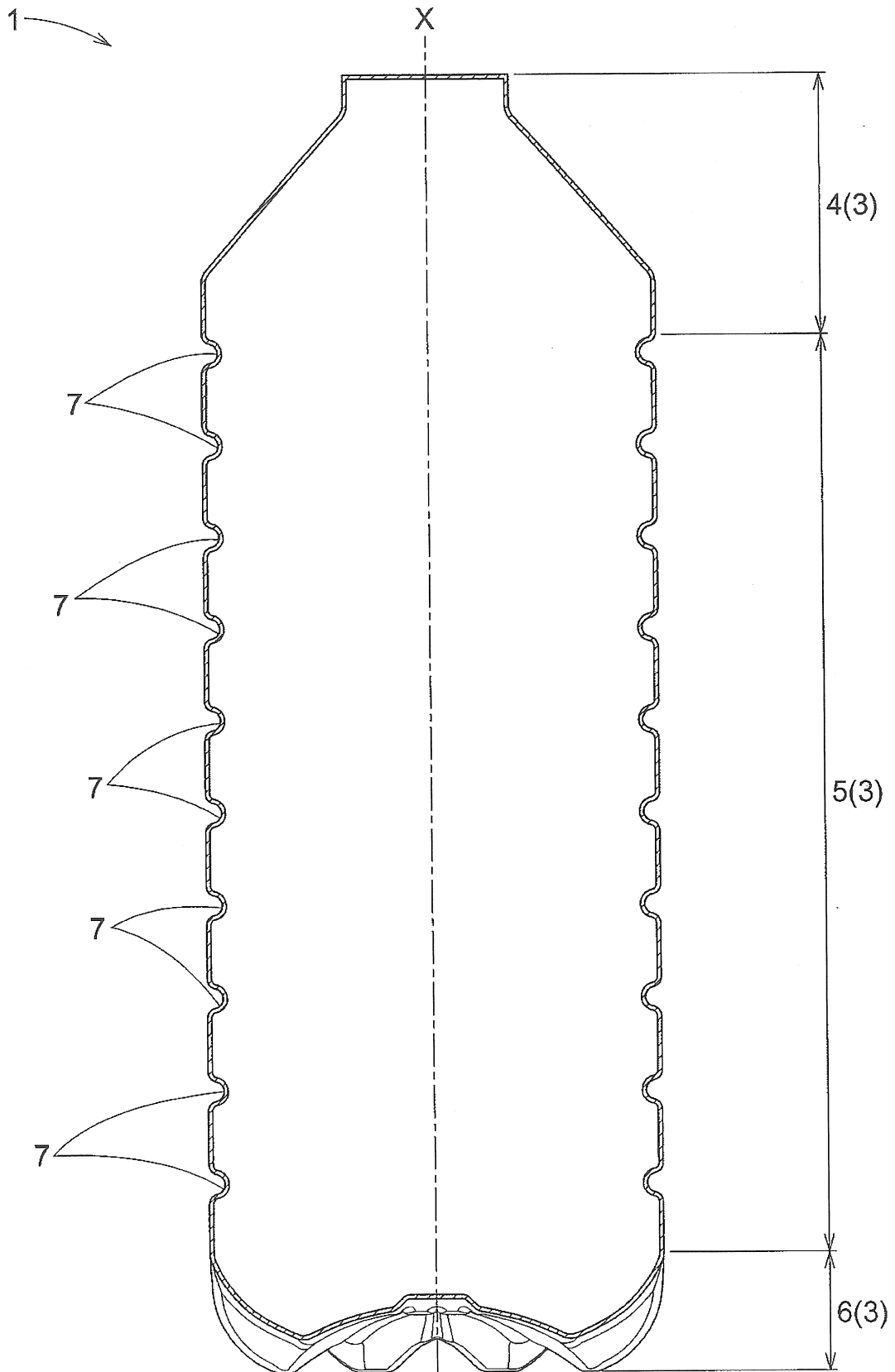


Fig.2

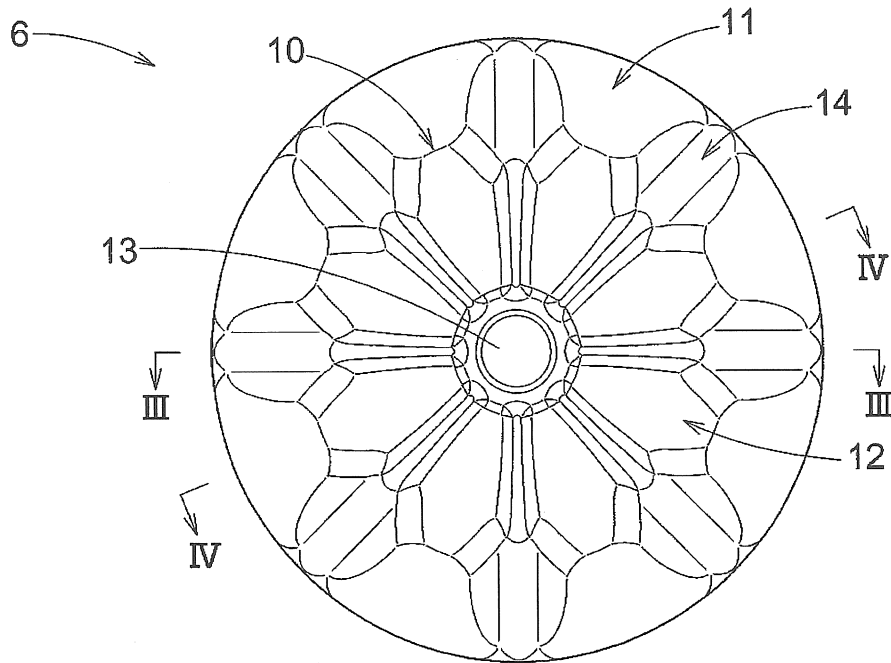


Fig.3

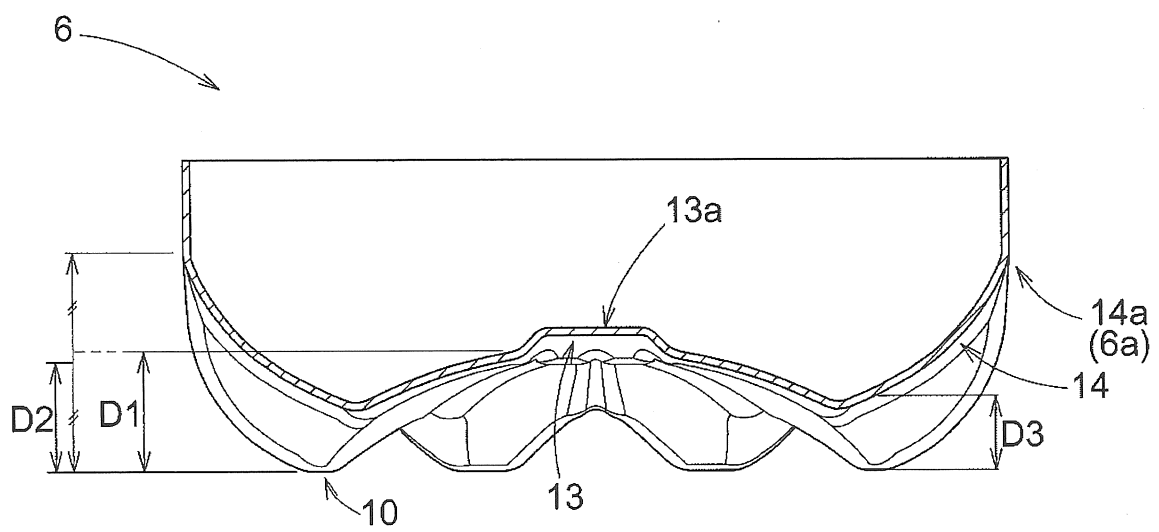


Fig.4

