



(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)



1-0032246

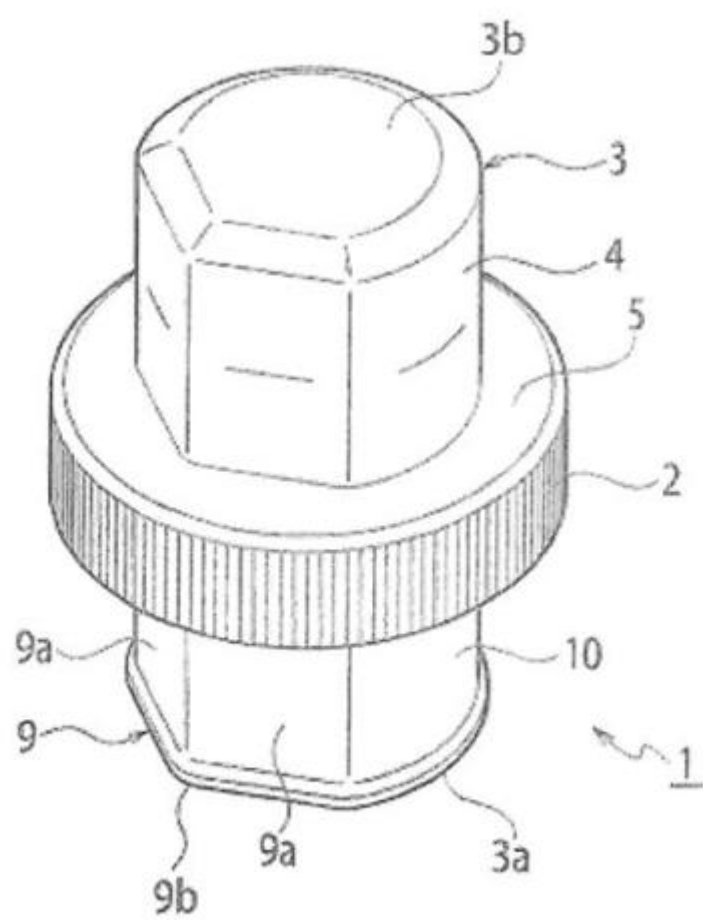
(51)⁷ B65D 41/26

(13) B

-
- (21) 1-2012-02421 (22) 02/02/2011
(86) PCT/JP2011/052101 02/02/2011 (87) WO/2011/096415 11/08/2011
(30) 2010-021636 02/02/2010 JP; 2011-011555 24/01/2011 JP
(45) 25/06/2022 411 (43) 26/11/2012 296A
(73) Kao Corporation (JP)
14-10, Nihonbashi Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8210, Japan
(72) OZAKI, Yukio (JP); KAWAKAMI, Takeru (JP); OSAWA, Tetsuhiro (JP).
(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)
-

(54) NẮP ĐO VÀ VẬT CHỨA CHẤT LỎNG

(57) Sáng chế đề cập đến nắp đo (1, 1A, 1B, 1C) gồm có một phần hình trụ bên ngoài (2) có ren được gắn với một phần mở của bình chứa, một phần hình trụ thấp bên trong hình trụ nhất (3) được đặt trong phần hình trụ bên ngoài (2), một thành dạng vòng (5) bọc khe hở giữa phần gờ của phần hình trụ bên ngoài (2) và thành hình trụ (4) của phần hình trụ bên trong (3), và một phần bít kín dạng vòng được tạo thành trên một bề mặt bên trong của thành dạng vòng (5) theo kiểu nhô ra. Hình trụ bên trong (3) có một phần miệng rót (9) được tạo thành ở một phần của thành hình trụ (4) và được uốn cong vào trong một dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang. Một phần phía trên và một phần phía dưới của thành hình trụ (4) của phần hình trụ bên trong (3), được ngăn các bởi thành dạng vòng (5), được tạo thành để về cơ bản có cùng hình dạng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập nắp đo được dùng làm nắp đậy, có thể tháo rời, gắn kèm với bình chứa để chứa chất lỏng như chất tẩy lỏng, chất lỏng làm mềm, hoặc chất tẩy trắng và được sử dụng để đo chất lỏng trong bình chứa hoặc để sử dụng chất lỏng từng chút một. Sáng chế cũng đề cập đến vật chứa chất lỏng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết một nắp đo gắn nắp với một bình chứa chất lỏng như chất tẩy lỏng, chất lỏng làm mềm, hoặc chất tẩy trắng và được sử dụng để đo chất lỏng trong bình chứa, tiếp nhận một lượng chất lỏng thích hợp từ bình chứa và sử dụng chất lỏng từng chút một, hoặc tiến hành theo cách tương tự. Phương pháp sử dụng nắp đo này là, trước tiên, đổ chất lỏng từ bình chứa vào trong nắp đo, và sau đó chuyển chất lỏng từ nắp đo vào trong, ví dụ, một chậu giặt, hoặc bôi chất lỏng trong nắp đo lên vết bẩn trên đồ giặt. Để đo chất lỏng thuận tiện và chuyển từng chút một chất lỏng đã đo vào trong nắp, một số nắp đo nêu trên có cơ cấu kẹp bao gồm một phần hình trụ bên trong và phần hình trụ bên ngoài nắp đo, trong đó bên dưới của thành hình trụ bên trong được trang bị một mép nổi hướng ra ngoài, hoặc trong đó phần hình trụ bên trong và phần hình trụ bên ngoài được chỉnh cân nhau về độ cao (xem, ví dụ, các tài liệu sáng chế 1 và 2).

Hơn nữa, để cho việc đo và chuyển thuận tiện, trong nắp nêu trên có một phần đáy là hình đa giác và có một phần bên trong/bên ngoài (tại mặt bên mở) mà bề mặt bên trong của nó là hình đa giác (xem, ví dụ, tài liệu sáng chế 3).

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế

Nhật Bản chưa được xét nghiệm số Hei 8-48348

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế
Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2001-171704

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế
Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2000-62817

Trong các nắp đo theo các tài liệu sáng chế 1 và 2, phần hình trụ bên trong từ đó chất lỏng được đổ ra có khuôn hình trụ. Như vậy, khi chất lỏng được đổ ra hoặc được bôi lên vết bản hoặc phần tương tự trên đồ giặt, một lượng lớn chất lỏng chảy ra ngoài phạm vi vết bản hoặc phần tương tự trên đồ giặt, làm cho việc đổ một lượng thích hợp chất lỏng trên đúng vết bản hoặc phần tương tự trên đồ giặt, trở nên khó khăn. Đồng thời, trong nắp đo theo tài liệu sáng chế 3, dạng hình lục giác của bề mặt bên trong của phần hình trụ bên trong làm cho thể tích của nắp nhỏ. Như vậy, việc đo một lượng lớn chất lỏng đòi hỏi một nắp lớn hơn hoặc đo nhiều lần. Ngoài ra, phần bên trong/bên ngoài có bề mặt bên trong hình lục giác có các phần chóp có góc cạnh, nhưng lại có bề mặt bên ngoài hình tròn nên sẽ dẫn tới khó khăn khi đổ chất lỏng từng chút một lên trên vị trí vết bản hoặc phần tương tự trên đồ giặt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là cung cấp một nắp đo và một vật chứa chất lỏng cho phép đổ chất lỏng chính xác và dễ dàng vào đúng vị trí vết bản hoặc phần tương tự trên đồ giặt, ngay cả khi chất lỏng có độ nhớt cao.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, nắp đo bao gồm phần hình trụ bên ngoài có ren được gắn với phần mở của bình chứa; phần hình trụ bên trong có đáy dạng hình trụ được đặt bên trong phần hình trụ bên ngoài; thành có dạng vòng bọc khe hở giữa phần gờ của phần hình trụ bên ngoài và thành hình trụ của

phần hình trụ bên trong; và một phần bít kín dạng hình tròn tạo thành trên bề mặt bên trong của thành hình vòng theo kiểu nhô ra, trong đó phần hình trụ bên trong có một phần miệng rớt được tạo thành ở một phần của thành hình trụ và được uốn vào trong có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang, và trong đó phần phía trên và phần phía dưới của thành hình trụ của phần hình trụ bên trong, được ngăn bởi thành dạng vòng, được tạo thành để về cơ bản có cùng hình dạng.

Theo khía cạnh thứ nhất được mô tả ở trên, do một phần của phần hình trụ bên trong tạo ra phần miệng rớt về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang, nên người sử dụng có thể đổ chất lỏng từ phần hình trụ bên trong của nắp đo từng chút một, và cũng có thể đổ chất lỏng trong nắp đo lên trên chỉ một phần vết bản hoặc phần tương tự trên đồ giăt, cho phép bôi dễ dàng và chính xác một lượng thích hợp chất lỏng lên vết bản hoặc phần tương tự trên đồ giăt, Hơn nữa, tầm nhìn của thước đo chia độ được cải thiện nhờ phần miệng rớt về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang với hai mặt là phẳng theo hướng trục.

Một góc của phần miệng rớt có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang có thể nằm trong khoảng từ 50° đến 150° .

Thành hình trụ của phần hình trụ bên trong có thể có một phần hình trụ dạng cánh cung theo mặt cắt ngang ở một phần khác ngoài phần miệng rớt có dạng chữ V theo mặt cắt ngang.

Phần miệng rớt có dạng chữ V theo mặt cắt ngang có thể có hai mặt phẳng được nối với nhau, và các phần đầu của hai mặt phẳng này và các phần đầu của phần hình trụ tương ứng có thể được nối với nhau.

Theo kết cấu nêu trên, vì các phần đầu của hai phần mặt phẳng được tạo ra liên tiếp, được bố trí đối diện từ phần miệng rớt, được nối với các phần đầu của phần hình trụ về cơ bản có dạng cánh cung theo mặt cắt ngang, chất lỏng dễ

dàng tập trung về phía phần đầu nhọn dạng chữ V của phần miệng rót.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, vật chứa chất lỏng bao gồm bình chứa để chứa chất lỏng; và nắp đo được gắn kèm có thể tháo rời khỏi phần mở của bình chứa. Nắp đo bao gồm: phần hình trụ bên ngoài có ren được gắn với một phần mở của bình chứa, phần hình trụ bên trong có dạng hình trụ được đặt trong phần hình trụ bên ngoài, thành dạng vòng bọc khe hở giữa phần gờ của phần hình trụ bên ngoài và thành hình trụ của phần hình trụ bên trong, và phần bịt kín dạng vòng được tạo thành trên một bề mặt bên trong của thành dạng vòng theo kiểu nhô ra, trong đó phần hình trụ bên trong có một phần miệng rót được tạo thành ở một phần của thành hình trụ và được uốn cong vào trong có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang, và trong đó một phần phía trên và một phần phía dưới của thành hình trụ của phần hình trụ bên trong, được ngăn bởi thành dạng vòng, được tạo thành để về cơ bản có cùng hình dạng. Một góc của phần miệng rót có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang nằm trong khoảng từ 50° đến 150° . Thành hình trụ của phần hình trụ bên trong có một phần hình trụ có dạng hình cung theo mặt cắt ngang ở một phần khác ngoài phần miệng rót có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang. Phần miệng rót có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang có hai mặt phẳng được nối với nhau, và các phần đầu của hai mặt phẳng và các phần đầu của phần hình trụ tương ứng được nối với nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp đo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig. 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp đo trên Fig. 1 từ mặt bên của phần miệng rót.

Fig. 3 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường III-III trên Fig. 2.

Fig. 4 là hình vẽ dưới dạng biểu đồ thể hiện phần hình trụ bên trong bao gồm phần miệng rót của nắp đo trên Fig. 1.

Fig. 5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vật chứa chất lỏng để gắn kèm nắp đo trên Fig. 1.

Fig. 6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bình chứa của vật chứa chất lỏng với nắp đo trên Fig. 1 đang được tách rời ra.

Fig. 7 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường VII-VII trên Fig. 5.

Fig. 8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một ví dụ sửa đổi trong đó nắp được gắn với bình chứa nhờ một ren bên trong.

Fig. 9(a) là biểu đồ mô tả cách thức nghiêng nắp đo theo phương án thứ nhất của sáng chế để đo và đổ chất lỏng vào từ phần miệng rót về cơ bản có dạng hình chữ V, và Fig. 9(b) là biểu đồ mô phỏng cách thức nghiêng nắp đo của ví dụ so sánh được, để đo và đổ chất lỏng từ phần miệng rót hình tròn của nó.

Fig. 10 là biểu đồ mô phỏng sự so sánh giữa các giá trị hiệu suất của các nắp đo nêu trên.

Fig. 11(a) là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp theo phương án thứ hai của sáng chế, Fig. 11(b) là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp từ một bên phần miệng rót, và Fig. 11(c) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường XIc-XIc trên Fig. 11(b).

Fig. 12 là hình vẽ dưới dạng biểu đồ mô phỏng phần hình trụ bên trong bao gồm phần miệng rót của nắp đo theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây có dựa vào các hình vẽ.

Phương án thứ nhất

Fig. 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một nắp đo theo phương án thứ nhất

của sáng chế. Fig. 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp đo từ phía phần miệng rót. Fig. 3 là hình vẽ mặt cắt ngang theo một đường III-III trên Fig. 2. Fig. 4 là hình vẽ dưới dạng biểu đồ thể hiện phần hình trụ bên trong bao gồm phần miệng rót của nắp. Fig. 5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vật chứa chất lỏng để nắp được gắn kèm. Fig. 6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bình chứa của vật chứa chất lỏng với nắp được tách rời ra. Fig. 7 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường VII-VII trên Fig. 5. Fig. 8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một ví dụ sửa đổi trong đó nắp đo được gắn với một bình chứa nhờ một ren bên trong.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 3, Fig. 5 và Fig. 7, nắp đo 1 gồm có phần hình trụ bên ngoài 2 được cố định bằng ren với một phần mở 21 của bình chứa 20 của vật chứa chất lỏng 100 có chứa chất lỏng A; một phần hình trụ bên trong 3 có đáy có dạng hình trụ và được tạo thành liên khối bên trong phần hình trụ bên ngoài 2 như là kết cấu hai hình trụ; một thành dạng vòng 5 bọc một khe hở ở giữa phần gờ của phần hình trụ bên ngoài 2 và thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3; và phần bịt kín dạng vòng 6 được tạo thành liên khối bên trong bề mặt trong của thành dạng vòng 5 theo kiểu nhô ra. Phần bịt kín dạng vòng 6 có một công tắc 7 là gân có dạng vòng và một vòng bên trong 8 là thành dạng vòng nhô về phía trong, và cao hơn công tắc 7.

Trên Fig. 6 và Fig. 7 thể hiện một ren bên trong 30 được nối với phần mở 21 của bình chứa 20 của vật chứa chất lỏng 100. Mỗi phần này được bố trí để bên trong của bình chứa 20 được bịt kín khi phần hình trụ bên ngoài 2 của nắp đo 1 được cố định bằng ren với phần mở 21 của bình chứa 20. Cụ thể là, đồ gá lắp ép công tắc 7, được mô tả ở trên, áp vào phần gờ 31a của thành hình trụ 31 của ren bên trong 30, và làm cho một bề mặt thành của vòng bên trong 8 tiếp xúc với thành hình trụ 31 của ren bên trong 30.

Trong vật chứa chất lỏng 100 của phương án thứ nhất, ren bên trong 30 không cần phải được bố trí ở phần mở 21 của bình chứa 20. Tuy nhiên, để tạo điều kiện thuận lợi cho chất lỏng đổ từ bình chứa 20 tới nắp đo 1 và ngăn chất lỏng đổ vào chảy nhỏ giọt ra ngoài, tốt hơn là, như bình chứa 20 được thể hiện trên Fig. 6, bình chứa 20 được tạo ra có ren bên trong 30 bao gồm phần miệng rót dạng vòi 32 và, ở phần đáy của phần miệng rót 32, lỗ thu hồi chất lỏng 33. Lưu ý rằng, giống như vật chứa chất lỏng 100A của ví dụ sửa đổi được thể hiện trên Fig. 8, ren bên trong 30 có thể được cố định bằng ren với phần mở 21 của bình chứa 20, để nắp đo 1A có thể được cố định bằng ren với ren bên trong 30.

Nắp đo 1 theo phương án thứ nhất là một nắp được tạo kết cấu hai hình trụ có phần hình trụ bên ngoài 2 và phần hình trụ bên trong 3, đặc trưng ở chỗ, nó bao gồm một phần miệng rót 9 được tạo thành liên khối do việc uốn cong thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang. Cụ thể hơn, trong nắp đo 1 theo phương án thứ nhất, thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 được tạo thành về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang bằng cách uốn cong từng phần ở hai phần mặt phẳng 9a, 9a liên tiếp với nhau. Phần này dùng như phần miệng rót 9 được sử dụng như đường dẫn chất lỏng khi chất lỏng A được đổ vào từ nắp đo 1. Như được thể hiện trên Fig. 4, góc (θ) được tạo thành giữa hai phần mặt phẳng liên tiếp 9a, 9a của phần miệng rót 9 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang được tạo ra trong khoảng từ 50° đến 150° (hoặc tốt hơn là, trong khoảng từ 60° đến 130° , và tốt hơn nữa là, trong khoảng từ 90° đến 120°).

Hai phần mặt phẳng 9a, 9a liên tiếp của phần miệng rót 9 của thành hình trụ 4 được tạo thành đối xứng với phần chóp 9b của dạng hình chữ V. Hơn nữa, khi xem xét kích cỡ của phần miệng rót dạng vòi 32 của bình chứa 20, các phần

mặt phẳng 9a, 9a được tạo thành để vừa khít bên trong đường kính của vòng tròn ngoại tiếp của phần hình trụ 10, về cơ bản có dạng hình cung theo mặt cắt ngang, của thành hình trụ 4.

Thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 của nắp đo 1 có phần hình trụ 10 về cơ bản có dạng cánh cung theo mặt cắt ngang, ở một phần khác ngoài phần miệng rót 9 về cơ bản có hình chữ V theo mặt cắt ngang. Phần hình trụ 10 về cơ bản có dạng cánh cung theo mặt cắt ngang được nối, ở cả hai phần đầu của chúng, với các phần đầu của hai phần mặt phẳng 9a, 9a được tạo thành liên tiếp tương ứng, các phần đầu của hai phần mặt phẳng 9a, 9a là các đầu đối diện nhau từ phần miệng rót 9. Phần hình trụ 10 về cơ bản hình cánh cung theo mặt cắt ngang tạo điều kiện thuận lợi để tập trung chất lỏng A tới phần chóp 9b dạng hình chữ V của phần miệng rót 9 khi nghiêng phần miệng rót 9 này, do đó cải thiện khả năng đổ. Hơn thế nữa, có thể thu được thể tích vừa đủ mà không cần mở rộng phần hình trụ bên trong.

Như được thể hiện trên Fig. 1, một phần phía trên và một phần phía dưới của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3, được ngăn cách bởi thành dạng vòng 5, về cơ bản có cùng hình dạng. Cụ thể hơn, các phần của thành hình trụ 4 bên trong tạo thành phần miệng 3a và phần đáy 3b về phía của phần hình trụ bên trong 3, được ngăn cách bởi thành dạng vòng 5, với mỗi phần nhô ra từ phần hình trụ bên ngoài 2 theo hướng trục của chúng. Dạng bên ngoài và dạng bên trong của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 trên phần miệng 3a được tạo thành để về cơ bản có cùng hình dạng như dạng bên ngoài và dạng bên trong của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 trên phần đáy 3b. Thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 có thể được tạo thành để về cơ bản có cùng độ dày trên toàn bộ chu vi.

Để dễ dàng tách chất lỏng khỏi nắp, phần miệng 3a của phần hình trụ bên trong 3 có thể mở rộng từng phần ra phía ngoài theo dạng tròn (hoặc dạng cong) hoặc chỉ ở phần miệng rớt 9 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang, tức là, hai phần mặt phẳng 9a, 9a liên tiếp trên phần miệng rớt 9, hoặc trên toàn bộ chu vi của phần miệng rớt 9 và phần hình trụ 10.

Đường kính của phần hình trụ bên ngoài 2 được tạo ra đến một giá trị cho phép người sử dụng giữ nắp dễ dàng. Như được thể hiện trên Fig. 1 và Fig. 2, bề mặt bên ngoài của thành hình trụ của phần hình trụ bên ngoài 2 có thể được trang bị với mấu xoay để khi cần tạo ra một tay nắm. Như được thể hiện trên Fig. 1, phần hình trụ bên trong 3 được chia độ phù hợp.

Như được thể hiện trên Fig. 5, vật chứa chất lỏng 100 gồm có bình chứa 20 để chứa chất lỏng A và nắp đo 1 được gắn kèm có thể tháo rời với phần mở 21 của bình chứa 20. Các ví dụ của chất lỏng A bao gồm chất tẩy lỏng có chứa tác nhân hoạt tính bề mặt, chất lỏng làm mềm, và chất tẩy trắng. Nắp đo 1 của phương án thứ nhất hiệu quả không chỉ đối với chất lỏng có đặc tính nhớt thấp, mà còn đặc biệt tốt đối với chất lỏng quánh, đặc tính nhớt cao hoặc tương tự, trong đó chất lỏng khó trôi từ nắp. Ví dụ, chất lỏng A tốt hơn là có độ nhớt ở 25°C từ 50 đến 2000mPa•s (bằng cách sử dụng máy đo độ nhớt kiểu B với các vòng quay 60rpm và rô to số 3), hoặc tốt hơn là, 100 đến 1000mPa•s. Hơn thế nữa, độ nhớt thay đổi giữa 5°C và 25°C ($Vis(5^{\circ}C)/Vis(25^{\circ}C)$) tốt hơn là kể cả giữa 1,5 và 8.

Để sử dụng vật chứa chất lỏng 100 của phương án thứ nhất, trước tiên, chất lỏng A được đổ vào từ bình chứa 20 vào trong phần hình trụ bên trong 3 của nắp đo 1. Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig. 2, nắp đo 1 được nghiêng để đổ chất lỏng A lên trên vết bản hoặc vết tương tự của đồ giặt chẳng hạn. Ở đây, vì

thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 được tạo ra từng phần với phần miệng rót 9 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang được tạo thành bởi hai phần mặt phẳng 9a, 9a liên tiếp, phần đầu nhọn 9b dạng hình chữ V của phần miệng rót 9 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang cho phép đổ một lượng nhỏ, cho phép đổ chính xác và dễ dàng một lượng thích hợp chất lỏng A lên trên vào đúng vết bản hoặc vết tương tự của đồ giặt.

Trong nắp đo 1, các phần của phần hình trụ bên trong 3, trên phía phần miệng 3a và phía phần đáy 3b, nhô ra từ phần hình trụ bên ngoài 2 theo hướng trục của chúng, và dạng bên ngoài và dạng bên trong của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 trên phía phần miệng 3a được tạo thành để về cơ bản có cùng hình dạng như dạng bên ngoài và dạng bên trong của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 trên phía phần đáy 3b tương ứng. Như vậy, ngay cả khi nắp đo 1 đang được gắn với bình chứa 20, một người sử dụng nắp đo 1 có thể dễ dàng và ngay lập tức nhận ra vị trí của phần miệng rót 9. Khi chất lỏng A được đổ vào bằng cách sử dụng nắp đo 1, chất lỏng A có thể được đổ từng chút một một cách chính xác từ phần miệng rót 9 của nắp đo 1 lên phần hiện tại cần áp dụng. Chất lỏng A nằm trên mặt bên trong của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3 chảy ra từ phần có dạng hình cung và dọc theo các phần mặt phẳng, và sau đó tập trung vào trong phần đầu nhọn 9b dạng hình chữ V của phần miệng rót 9. Do đó, chất lỏng A có thể được tập trung hoàn toàn hơn nữa. Tại phía phần miệng 3a của phần hình trụ bên trong 3, phần hình trụ 4 có phần có dạng hình cung như dạng bên ngoài của nó; như vậy, trong trường hợp khi bình chứa 20 được tạo kết cấu ren bên trong 30, phần miệng 3a của nắp đo 1 có thể gom lại, từ lỗ thu hồi chất lỏng 33, chất lỏng A vẫn còn trên phần thấp nhất của ren bên trong 30.

Tiếp theo, các giá trị hiệu suất của nắp đo 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế và một nắp đo K của ví dụ so sánh được giải thích có dựa vào các hình vẽ Fig. 9 và Fig. 10.

Phương pháp đo

Với chất lỏng A như chất tẩy lỏng trong các nắp đo 1, K, các nắp đo 1, K được nghiêng 20° từ trạng thái nằm ngang trong một giây so với nắp và như vậy là đã đo được lượng chất lỏng đổ vào.

Các nắp được sử dụng

Nắp đo 1 (dung tích đo: 55ml, đường kính bên trong của phần đo: $\phi 38\text{mm}$, hình dạng của phần miệng rót 9: về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang)

Nắp đo K (dung tích đo: 55ml, đường kính bên trong của phần đo: $\phi 38\text{mm}$, hình dạng của phần miệng rót L: dạng vòng tròn theo mặt cắt ngang)

Chất tẩy lỏng được sử dụng

1. Chất lỏng có độ nhớt thấp ($10\text{mPa}\cdot\text{s}$)
2. Chất lỏng có độ nhớt trung bình ($170\text{mPa}\cdot\text{s}$)
3. Chất lỏng có độ nhớt cao ($500\text{mPa}\cdot\text{s}$)

Lượng được đo là 30g đối với tất cả các chế phẩm tẩy giặt.

Các kết quả đo

Như được thể hiện ở phần được chỉ dẫn bởi ký hiệu Z trên Fig. 10, trong trường hợp chất lỏng có độ nhớt cao, lượng chất lỏng được đổ vào là 26.5% đối với nắp đo 1 với phần miệng rót 9 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang, và lượng chất lỏng được đổ vào là 49% đối với nắp đo K với phần miệng rót L có dạng vòng tròn theo mặt cắt ngang. Các giá trị chỉ ra rằng lượng chất lỏng được đổ vào từ nắp đo 1 là xấp xỉ một phần hai (xấp xỉ $1/2$) của nắp đo K.

Phương án thứ hai

Fig. 11 thể hiện một nắp đo 1B theo phương án thứ hai của sáng chế. Theo phương án thứ nhất, với hai phần mặt phẳng 9a, 9a liên tiếp, phần miệng rót 9 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang được tạo thành trong một phần của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3. Theo phương án thứ hai, ngược lại, với hai phần cong 9a', 9a' liên tiếp mỗi phần được hướng vào phía trong, phần miệng rót 9' về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang được tạo thành trong một phần của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3. Phương án thứ hai cho hiệu quả thuận lợi tương tự như phương án thứ nhất.

Phương án thứ ba

Fig. 12 thể hiện một nắp đo 1C theo phương án thứ ba của sáng chế. Theo phương án thứ nhất được mô tả ở trên, với hai phần mặt phẳng 9a, 9a liên tiếp, phần miệng rót 9 về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang được tạo thành trong một phần của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3. Theo phương án thứ ba, ngược lại, với hai phần cong 9a'', 9a'' liên tiếp mỗi phần nhô ra phía bên ngoài, phần miệng rót 9'' về cơ bản có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang được tạo thành trong một phần của thành hình trụ 4 của phần hình trụ bên trong 3. Phương án thứ ba cũng tạo ra các hiệu quả thuận lợi tương tự với phương án thứ nhất.

Các nắp 1, 1A, 1B, 1C và bình chứa 20 được sử dụng trong các vật chứa chất lỏng 100, 100A theo các phương án nêu trên có thể được chế tạo về mặt công nghiệp dễ dàng bằng khuôn đúc sử dụng, ví dụ như, nhựa tổng hợp.

Các nắp đo 1, 1A, 1B, 1C của các phương án nêu trên là nắp đo của vật chứa chất lỏng để chứa các loại chất lỏng khác nhau như chất tẩy lỏng có chứa tác nhân hoạt tính bề mặt, chất lỏng làm mềm, hoặc chất tẩy trắng, và có tác

dụng như một nắp đo dùng để đo lượng chất lỏng hiện tại có độ nhớt cao được đổ vào từ bình chứa hoặc để đổ chất lỏng vào đúng chỗ cần giặt tẩy, với một liều lượng nhỏ ở mỗi thời điểm. Hơn thế nữa, vật chứa chất lỏng bao gồm nắp đo này có tác dụng như một vật chứa cho các loại chất lỏng khác nhau như chất tẩy lỏng có chứa tác nhân hoạt tính bề mặt, chất lỏng làm mềm, hoặc chất tẩy trắng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Nắp đo bao gồm:

phần hình trụ bên ngoài có ren được gắn với một phần mở của bình chứa;

phần hình trụ bên trong hình trụ thấp nhất được đặt trong phần hình trụ bên ngoài;

thành dạng vòng bọc khe hở giữa phần gờ của phần hình trụ bên ngoài và thành hình trụ của phần hình trụ bên trong; và

phần bịt kín dạng vòng được tạo thành trên một bề mặt bên trong của thành dạng vòng theo kiểu nhô ra,

trong đó phần hình trụ bên trong có một phần miệng rót được tạo thành ở một phần của thành hình trụ và được uốn cong vào trong có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang, và

trong đó một phần phía trên và một phần phía dưới của thành hình trụ của phần hình trụ bên trong, được ngăn bởi thành dạng vòng, được tạo thành để về cơ bản có cùng hình dạng.

2. Nắp đo theo điểm 1, trong đó một góc của phần miệng rót có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang nằm trong khoảng từ 50° đến 150° .

3. Nắp đo theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 và 2, trong đó thành hình trụ của phần hình trụ bên trong có một phần hình trụ có dạng hình cung theo mặt cắt ngang ở một phần khác ngoài phần miệng rót có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang.

4. Nắp đo theo điểm 3, trong đó:

phần miệng rót có dạng hình chữ V theo mặt cắt ngang có hai mặt phẳng được nối với nhau, và

các phần đầu của hai mặt phẳng và các phần đầu của phần hình trụ tương ứng được nối với nhau.

5. Vật chứa chất lỏng bao gồm:

bình chứa để chứa chất lỏng; và

nắp đo theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, nắp đo được gắn kèm có thể tháo rời với một phần mở của bình chứa.

FIG. 1

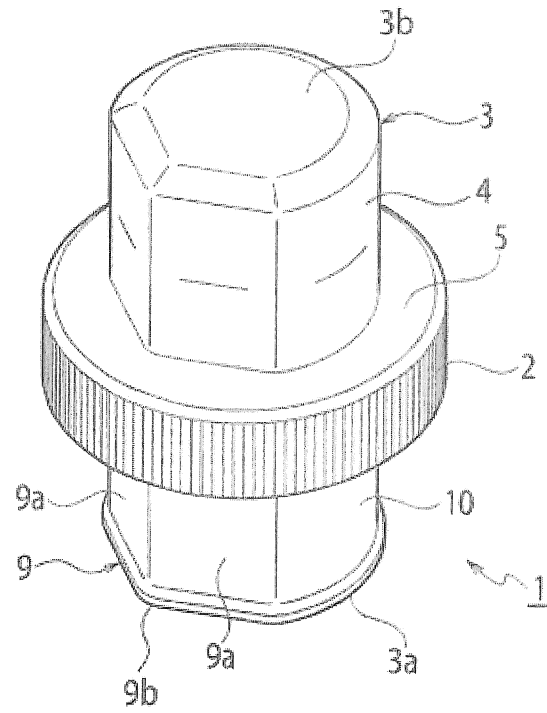


FIG. 2

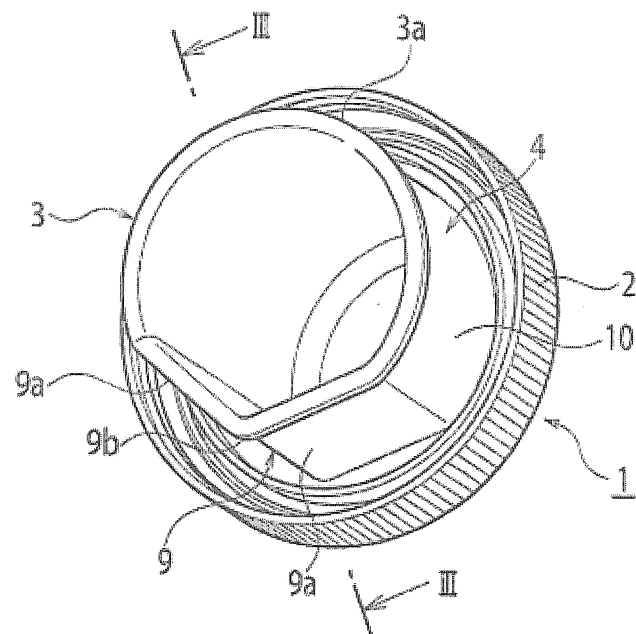


FIG. 3

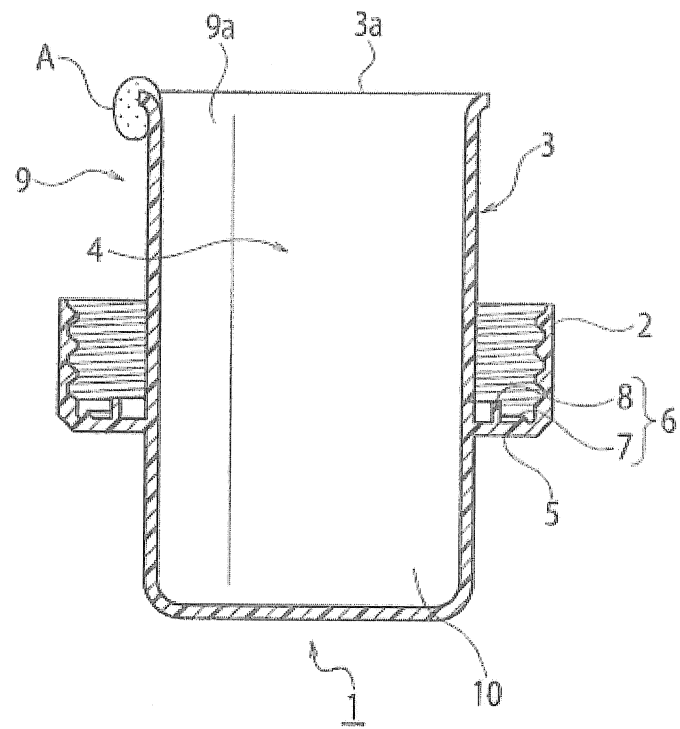


FIG. 4

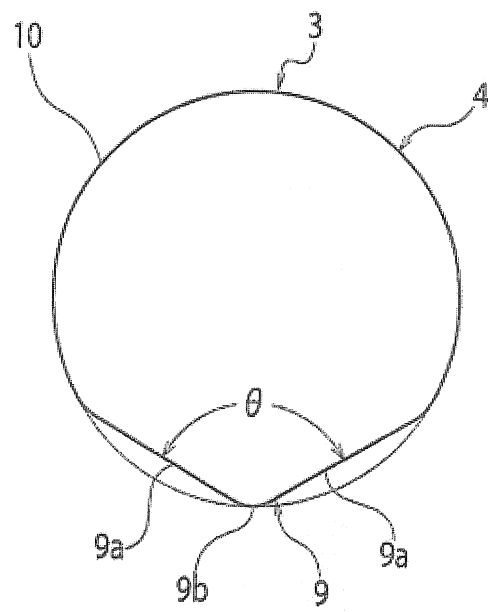


FIG. 5

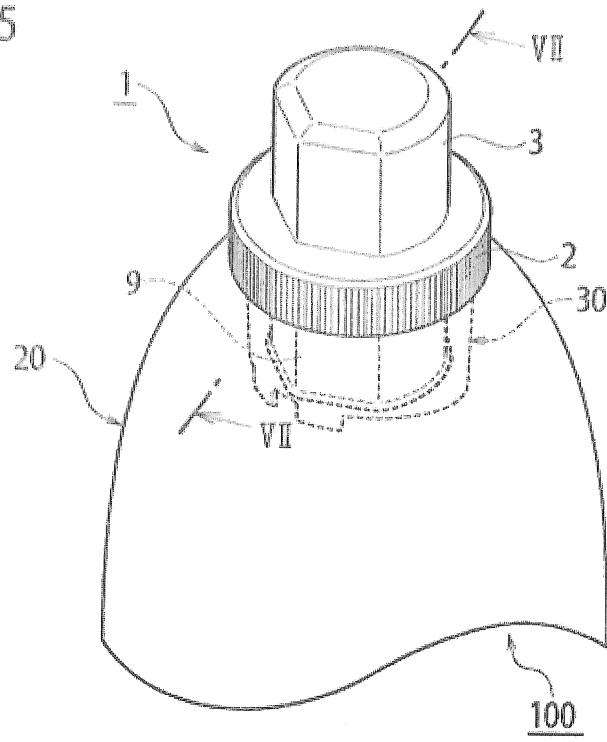


FIG. 6

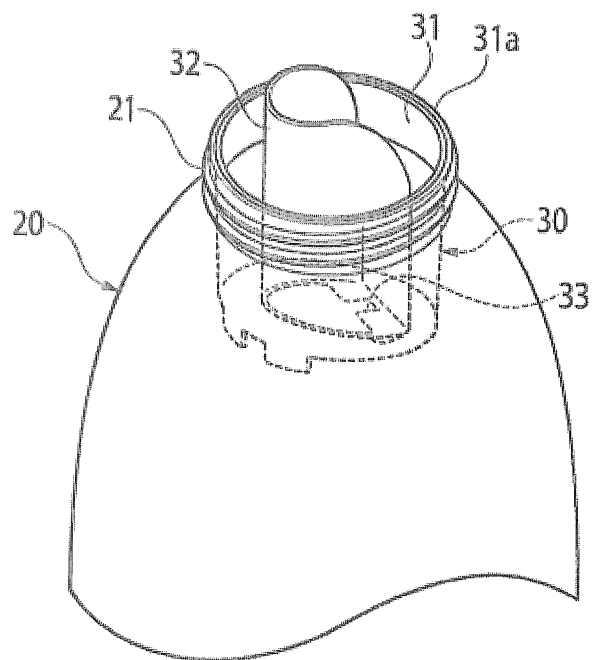


FIG. 7

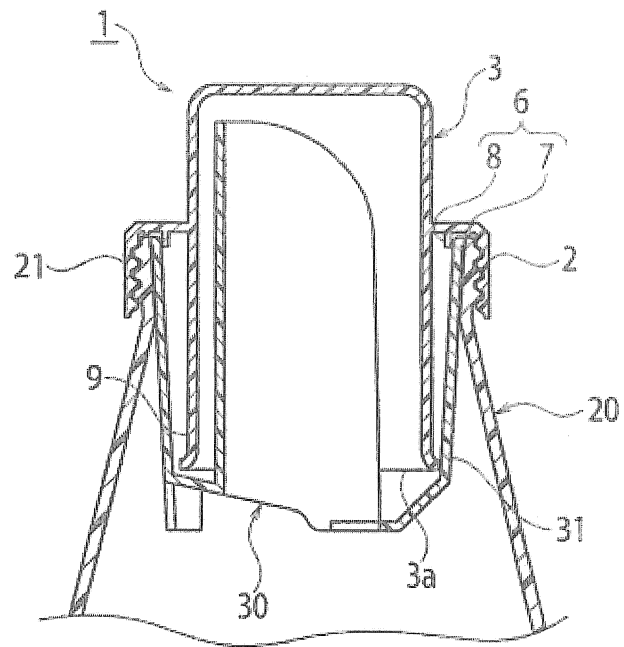


FIG. 8

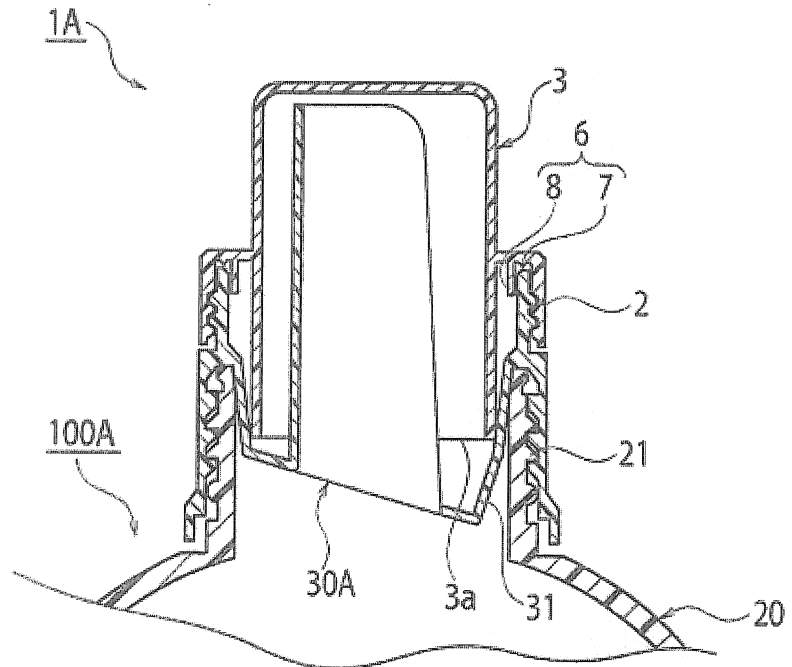


FIG. 9

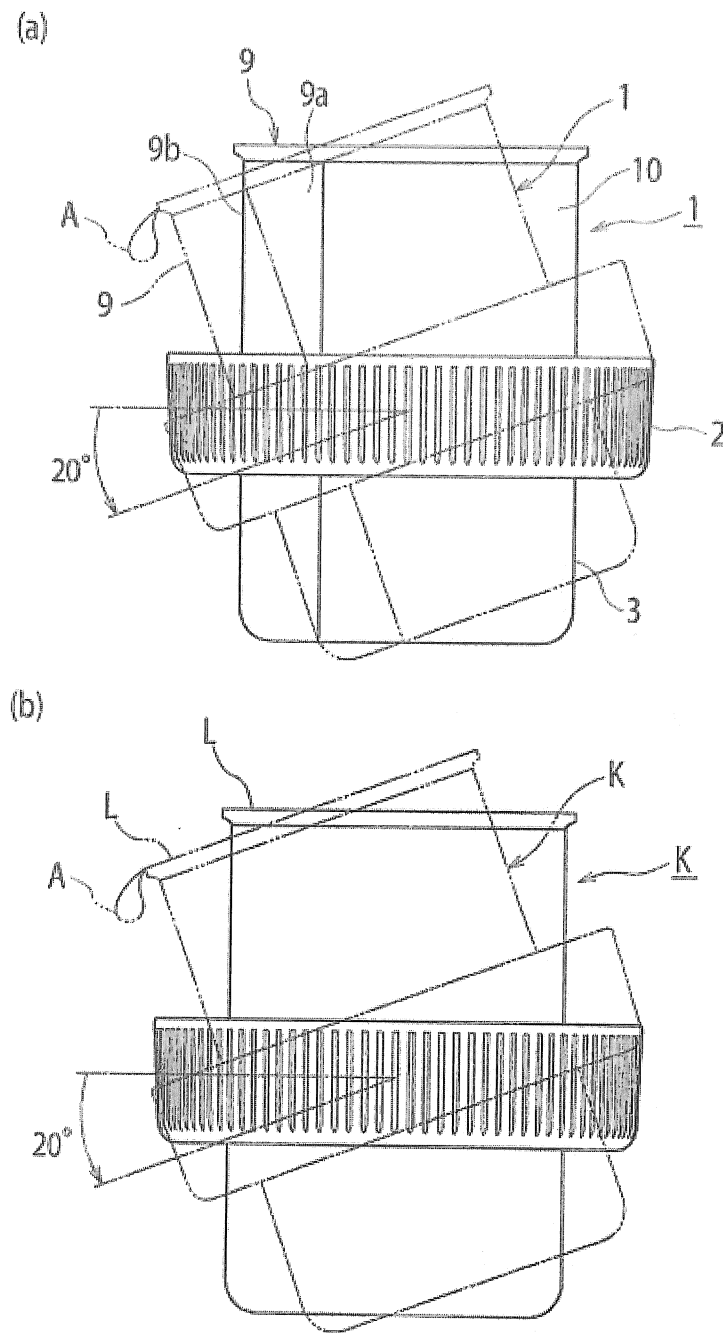


FIG. 10

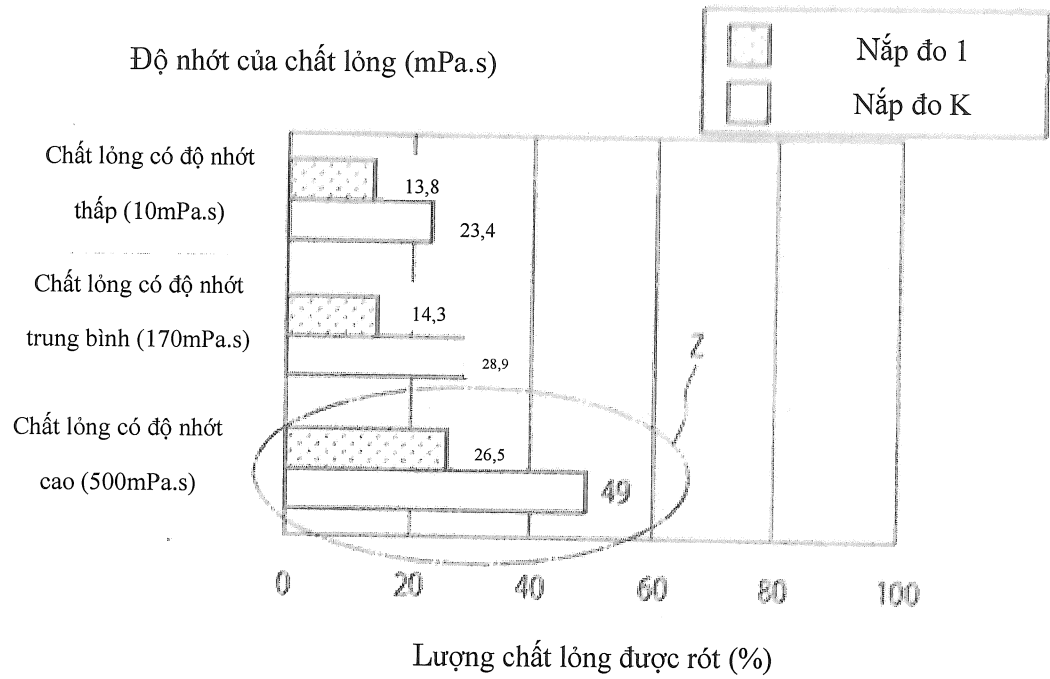


FIG. 11

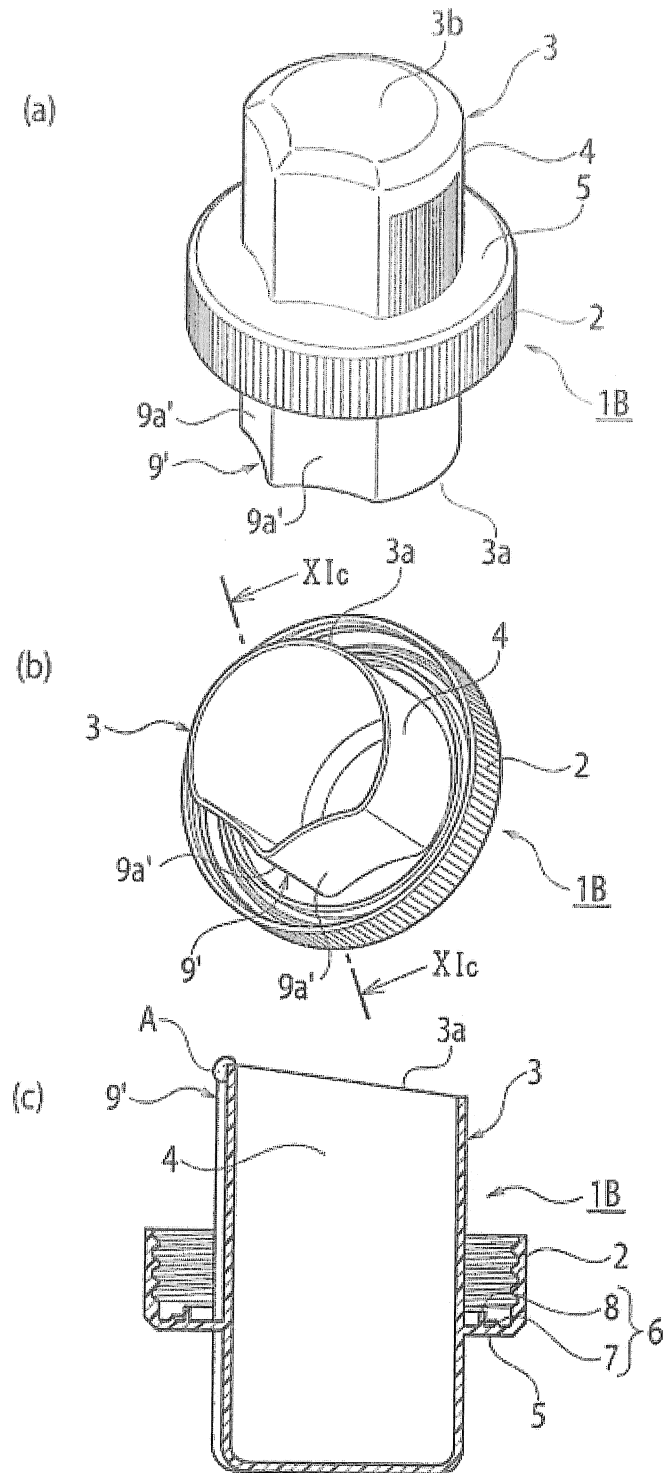


FIG. 12

