



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



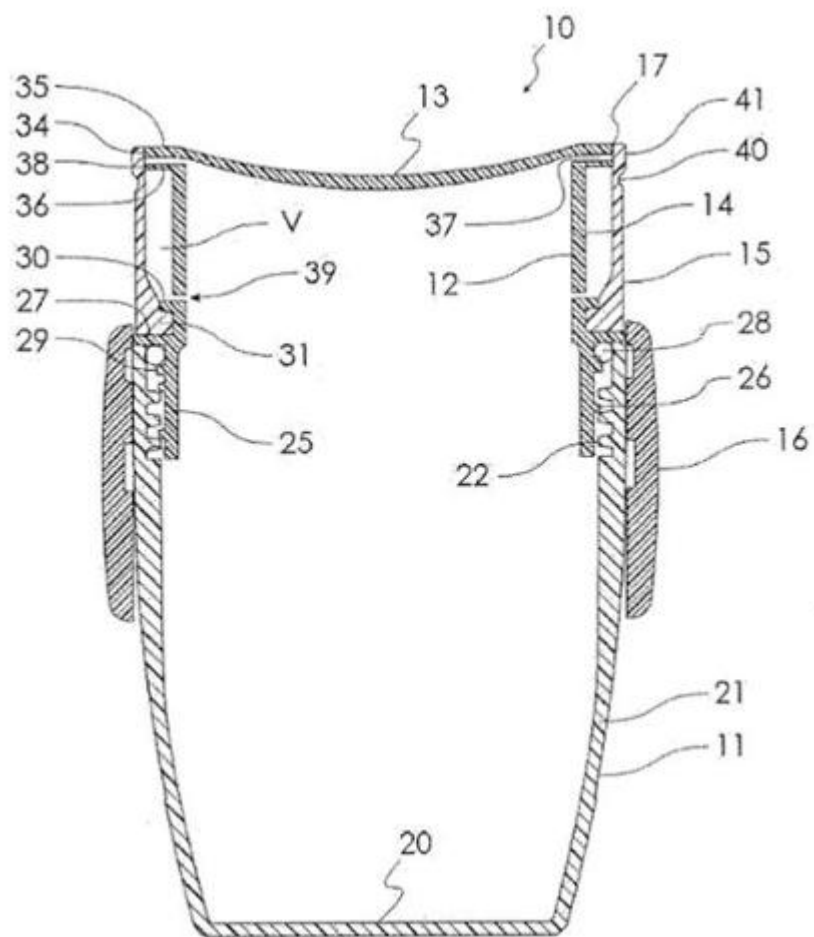
1-0038894

(51)^{2020.01} A47G 19/22; B65D 47/20; B65D 47/06 (13) B

-
- (21) 1-2021-03817 (22) 26/11/2019
(86) PCT/AU2019/051293 26/11/2019 (87) WO 2020/107064 04/06/2020
(30) 2018904571 30/11/2018 AU
(45) 26/02/2024 431 (43) 25/08/2021 401
(73) B.BOX FOR KIDS DEVELOPMENTS PTY LTD (AU)
Unit 5, 677 Springvale Road, Mulgrave, Victoria 3170, Australia
(72) JUNG, Mayer, Charles, William (NZ); TJERNBERG, Lisa, Edlund (SE);
AMATOURY, Sylvain, Jacques (FR); HERMANS, Ty, Gerard (AU);
CHANDRASEKARAN, Navin, Chandrakanth (AU).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)
-

(54) CỐC UỐNG NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến cốc uống nước (10) bao gồm thân chứa (11) và nắp đóng có thể tháo rời (12). Nắp đóng (12) có đầu nối (25) để nối với thân chứa (11) và đầu nối (25) được mở để tiếp nhận chất lỏng từ trong thân chứa (11). Nắp đóng (12) có đầu đóng (13) đối diện với đầu nối (25) và miệng uống (17) được tạo ra ở mép ngoại vi của đầu đóng (13). Nắp đóng (12) có thành bên (14) kéo dài giữa đầu nối (25) và đầu đóng (13), và ít nhất một lỗ hở (37) để tạo điều kiện thuận lợi cho đường dẫn chất lỏng từ trong thân chứa (11) đến miệng uống (17). Vòng bít kín (15) được đỡ bởi nắp đóng (12) và kéo dài xung quanh bề mặt bên ngoài của thành bên (14) và bít kín miệng uống (17) vào đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống (17). Vòng bít kín (15) mềm dẻo và phản ứng với áp lực để nâng lên khỏi miệng uống (17) để cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống (17) để uống nước từ cốc (10).



Tham chiếu đến đơn ưu tiên

Sáng chế hưởng quyền ưu tiên từ đơn xin cấp bằng sáng chế tạm thời Úc số 2018904571 được nộp ngày 30 tháng 11 năm 2018, có các nội dung được kết hợp vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cốc uống nước, cụ thể là dành cho trẻ ở độ tuổi chập chững biết đi và cốc này có kết cấu để hạn chế sự rò rỉ hoặc tràn chất lỏng ra khỏi cốc nếu cốc bị rơi hoặc bị đổ. Mặc dù sáng chế sẽ được mô tả liên quan đến việc sử dụng cốc bởi trẻ ở độ tuổi chập chững biết đi, nhưng cần hiểu rằng các cốc theo sáng chế có thể được sử dụng bởi người dùng ở độ tuổi bất kỳ mà muốn sử dụng kết cấu ngăn chặn rò rỉ và tràn của các cốc này, bao gồm những người có thể hình tốt cũng như những người tàn tật, chẳng hạn như những người bị hạn chế về sự khéo léo thể chất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phần mô tả về tình trạng kỹ thuật mà sáng chế thuộc về được dự định để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu sáng chế. Tuy nhiên, nên hiểu rằng phần mô tả này không phải là sự ghi nhận hoặc thừa nhận rằng khía cạnh bất kỳ của phần mô tả là một phần của hiểu biết chung thông thường tại ngày ưu tiên của đơn sáng chế này.

Các cốc uống nước dành cho trẻ ở độ tuổi chập chững biết đi phải tính đến khả năng kiểm soát và sự khéo léo của người sử dụng cốc bị giảm và khi cần, có thể cho phép kiểm soát nước tràn, sao cho khi cốc bị rơi hoặc bị đổ, thì nước tràn hoặc nước bị rò rỉ được loại bỏ hoặc ít nhất được giảm thiểu. Các cốc uống nước dành cho trẻ ở độ tuổi chập chững biết đi cũng có thể được thiết kế để tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển đổi sang dạng cốc thường hoặc tiêu chuẩn, mà mở và trong đó người dùng có thể uống nước từ vị trí bất kỳ dọc theo miệng cốc.

Các dạng khác nhau của các cốc uống nước “không tràn” đã khả dụng. US 8,453, 870 bộc lộ cốc có nắp có thể tháo mà có thể uống chất lỏng trong cốc thông qua đó. Nắp này có thành bên tròn mà kéo dài đến miệng uống và phần chắn nước bắn lồm bên trong miệng và bao gồm các lỗ hờ mà chất lỏng chảy qua đó để uống. Phần bít kín được lắp ở tâm của phần chắn nước bắn và kéo dài theo hướng kính đến và ăn khớp

với miệng để ngăn chặn dòng chất lỏng chảy qua miệng. Tuy nhiên, phần bít kín này mềm dẻo, sao cho áp lực hút được tác dụng vào miệng bởi trẻ uống nước từ cốc nâng vòng bít kín lên ở phần miệng mà trẻ đang uống nước từ đó và chất lỏng có thể chảy qua vòng bít kín ở phần đó.

US 9,241,588 bộc lộ cốc uống nước “không tràn” tương tự nhưng bao gồm cách bố trí khác để nối vòng bít kín với phần chắn nước bên của nắp. Phần chắn nước bên bao gồm các đường dẫn để chất lỏng chảy và vòng bít kín dùng để bít kín vào miệng uống của nắp và vòng bít kín này được nâng lên khi có áp lực hút.

US 20180008096 bộc lộ cốc uống nước “không tràn” mà thay vào đó bao gồm phần chắn nước bên, đơn sáng chế này bộc lộ màng mềm dẻo mà kéo dài theo hướng kính ngang qua nắp và bao gồm các lỗ hở dùng cho đường dẫn chất lỏng. Phần bít kín kéo dài đến miệng của nắp và vận hành theo cách tương tự với kỹ thuật đã biết được nêu ở trên, ở chỗ vòng bít kín nâng lên khỏi miệng ở vùng trong đó áp lực hút được tác dụng vào vòng bít kín.

Các cốc uống nước “không tràn” được nêu ở trên, cùng với các cốc tương tự khác, đã được chấp nhận rộng rãi trên thị trường. Khả năng ngăn chặn tràn chất lỏng hoặc ít nhất giảm thiểu sự tràn chất lỏng khi cốc bị rơi hoặc bị đổ của các cốc này là ưu điểm đáng kể và tiện lợi. Hơn nữa, một vài trong số các cốc này được quảng cáo là hỗ trợ sự phát triển của sự phối hợp vận động miệng mà giúp trẻ chuyển từ kiểu cốc này sang các cốc có nắp mở thông thường hơn.

Tuy nhiên, trong trường hợp mà, sự tràn nước từ các cốc uống nước của trẻ sẽ xảy ra nếu tải trọng được đặt lên phần bít kín khi cốc bị rơi hoặc bị đổ là đủ. Do đó, có chỗ để cải tiến các cốc uống nước “không tràn” để tăng tính nguyên vẹn của phần bít kín trong khi vẫn cho phép người dùng là trẻ dễ dàng uống nước. Cũng có chỗ để đề xuất cốc mà cần có hành động uống nước khác để phù hợp với trẻ mà gặp khó khăn khi uống nước từ các kiểu cốc hiện có được nêu ở trên. Sáng chế đề xuất cốc như vậy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo sáng chế cốc uống nước được đề xuất bao gồm:

thân chứa và nắp đóng có thể tháo rời,

nắp đóng có đầu nối để nối với thân chứa, đầu nối được mở để tiếp nhận chất

lồng từ trong thân chứa,

nắp đóng có đầu đóng đối diện với đầu nổi và miệng uống được tạo ra ở mép ngoại vi của đầu đóng,

nắp đóng có thành bên kéo dài giữa đầu nổi và đầu đóng, và ít nhất một lỗ hở dùng để tạo điều kiện thuận lợi cho đường dẫn chất lỏng từ trong thân chứa đến miệng uống,

vòng bít kín được đỡ bởi hoặc trên nắp đóng và kéo dài xung quanh bề mặt bên ngoài của thành bên và bít kín miệng uống vào đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống, vòng bít kín này mềm dẻo và phản ứng với áp lực để nâng lên khỏi miệng uống để cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống để uống nước từ cốc.

Cốc uống nước theo sáng chế bao gồm vòng bít kín kéo dài xung quanh bề mặt bên ngoài của thành bên thay vì phần bít kín xuyên tâm của kiểu được bộc lộ trong kỹ thuật đã biết được nêu ở trên. Thành bên do đó có thể là hình khuyên và vòng bít kín do đó có thể là vòng bít kín theo chu vi hoặc vòng bít kín hình khuyên. Vì vòng bít kín mềm dẻo, nên vòng bít kín này có thể thích ứng với hình dạng của nắp đóng mà vòng bít kín này kéo dài xung quanh và do đó hình dạng của nắp đóng có thể là hình tròn, hình ôvan, hình tam giác hoặc thậm chí là hình vuông hoặc hình chữ nhật. Nói chung, nắp đóng sẽ là hình tròn hoặc hình ôvan, mặc dù một số sản phẩm cốc gần đây được phát triển bởi chủ đơn có hình dạng tam giác cong và do đó tạo ra sáng chế có thể có nắp đóng có hình dạng đó. Do đó, nắp đóng có thể có ba thành cong mà giao nhau tại ba đỉnh, với các đỉnh và/hoặc các thành cong. Được xem xét rằng các lợi ích có được từ việc sử dụng vòng bít kín kiểu ở trên so với phần bít kín xuyên tâm, ít nhất về mặt áp lực bít kín mà có thể đạt được trong khi vẫn cho phép đường dẫn chất lỏng đi qua vòng bít kín dưới tải trọng mà có thể dễ dàng được tác dụng bởi trẻ và các người dùng tiềm năng khác.

Để vòng bít kín bít kín vào đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống, vòng bít kín có thể ăn khớp với một phần miệng uống và kéo dài qua lỗ hở để tạo điều kiện thuận lợi cho đường dẫn chất lỏng từ trong thân chứa đến miệng uống. Bằng cách bố trí này, chất lỏng từ trong thân chứa có thể chảy đến miệng uống, nhưng không đi qua miệng.

Theo một số phương án của sáng chế, vòng bít kín có thể bít kín vào lõi ra của lỗ hở để ngăn chặn dòng chảy thông qua lỗ hở. Theo các phương án khác của sáng chế, vòng bít kín được đặt cách lõi ra của lỗ hở nhưng bít kín vào miệng sao cho dòng chảy thông qua lỗ hở không bị ngăn chặn, nhưng dòng chảy đi qua miệng uống bị ngăn chặn. Theo phương án sau này của sáng chế, miệng sẽ có bề mặt để ăn khớp bởi vòng bít kín. Theo một số phương án của sáng chế, lỗ hở sẽ ở ngay dưới bề mặt đó. Theo cách khác, lỗ hở có thể được đặt cách hoặc cách xa bề mặt. Bề mặt này có thể là bề mặt hình khuyên.

Cốc uống nước theo sáng chế có thể có các dạng khác nhau. Theo một phương án, vòng bít kín có thể phản ứng với áp lực hút để nâng lên khỏi miệng uống, để cho phép đường dẫn chất lỏng đi qua miệng uống. Theo phương án này của sáng chế, vòng bít kín được nâng lên khỏi miệng một cách đơn giản bằng hành động của trẻ tác dụng cử động hoặc áp lực hút vào miệng mà có đủ áp lực để khiến vòng bít kín nâng lên khỏi miệng. Với áp lực hút đã được tác dụng này, chất lỏng có thể chảy từ thân chứa thông qua và đi qua miệng và vào trong miệng của trẻ.

Mặc dù áp lực hút có thể là tải trọng duy nhất mà có thể dịch chuyển vòng bít kín khỏi bít kín miệng uống, chủ đơn đã phát hiện ra kết cấu khác mà hỗ trợ chuyển động của vòng bít kín và kết cấu cho phép môi dưới của trẻ ôm vào vòng bít kín và khiến vòng bít kín uốn cong. Áp lực hút có thể hỗ trợ chuyển động uốn cong đó, nhưng thậm chí nếu không có áp lực hút, thì vòng bít kín sẽ uốn cong khi môi dưới ép tỳ vào vòng bít kín.

Kết cấu nêu trên có thể được bố trí bởi một phần vòng bít kín được đặt cách khớp nối với bề mặt bên ngoài của thành bên của nắp đóng. Bằng cách đặt cách này, khoảng trống được tạo ra giữa vòng bít kín và bề mặt bên ngoài của thành bên sao cho áp lực của môi được tác dụng vào phần trên khoảng trống khiến vòng bít kín uốn cong vào trong và nâng lên hoặc dịch chuyển khỏi miệng uống để cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua miệng. Một cách hiệu quả, vòng bít kín được tạo ra theo hình dạng lõm bởi áp lực của môi hướng vào trong, sao cho một phần, chẳng hạn như phần giữa, của vòng bít kín di chuyển vào trong và các phần của vòng bít kín ở hai bên của phần đó, chẳng hạn như các mép trên cùng và dưới cùng của vòng bít kín, có xu hướng dịch chuyển ra ngoài. Tuy nhiên, phần dưới cùng của vòng bít kín có thể được giữ chống lại chuyển động này sao cho chỉ mép trên cùng của vòng bít kín dịch chuyển. Chuyển

động dịch chuyển của mép trên cùng của vòng bít kín có thể là chuyển động của vòng bít kín nâng lên khỏi hoặc dịch chuyển khỏi miệng uống để cho phép đường dẫn chất lỏng. Cần lưu ý rằng áp lực được tác dụng vào vòng bít kín bởi môi dưới được tác dụng chỉ ở một điểm hoặc phần của vòng bít kín và do đó chuyển động nâng lên hoặc dịch chuyển của vòng bít kín xảy ra ở một điểm hoặc phần đó. Nghĩa là, áp lực được tác dụng vào vòng bít kín bởi môi dưới không gây ra chuyển động nâng lên hoặc dịch chuyển của toàn bộ chiều dài của vòng bít kín. Mỗi trong số bề mặt bên ngoài của thành bên, vòng bít kín và khoảng trống có thể là hình khuyên sao cho phần hình khuyên của vòng bít kín được đặt cách khớp nối với bề mặt bên ngoài của thành bên của nắp đóng để tạo ra khoảng trống.

Đối với phương án của sáng chế ở trên, vòng bít kín có thể được mô tả là có khớp nối gần và xa với nắp đóng và phần của vòng bít kín mà được đặt cách khớp nối với bề mặt bên ngoài của thành bên là phần ở giữa khớp nối gần và xa. Đó là phần mà che khoảng trống được nêu ở trên và áp lực hướng vào trong được tác dụng vào phần đó của vòng bít kín mà dẫn đến sự uốn cong vào trong của vòng bít kín ở vùng của khoảng trống và chuyển động nâng lên hoặc dịch chuyển của phần bít kín liền kề.

Đầu đóng của nắp đóng và thành bên kết thúc ở miệng uống. Lỗ hở của nắp đóng có thể liền kề với đầu đóng của nắp đóng và có thể kéo dài thông qua miệng uống. Lỗ hở có thể được tạo ra ở thành bên liền kề với đầu đóng của nắp đóng, hoặc thành bên có thể kết thúc liền kề với đầu đóng để tạo ra lỗ hở.

Một ưu điểm đáng kể theo các phương án của sáng chế ở trên, là trẻ uống nước từ cốc sẽ đặt môi dưới của chúng ở vùng của khoảng trống và do đó sẽ tác dụng một cách tự nhiên áp lực của môi hướng vào trong vào vòng bít kín. Được mong đợi rằng trẻ sẽ không cần phải học quy trình này, mà thay vào đó, quy trình này sẽ trở nên tự nhiên đối với trẻ.

Lợi ích chính của cách bố trí ở trên là vì áp lực của môi hướng vào trong được sử dụng để dịch chuyển vòng bít kín, nên chuyển động nâng lên của vòng bít kín không chỉ phụ thuộc vào áp lực hút. Do đó, được mong đợi rằng vòng bít kín được tạo ra chống lại đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống có thể có áp suất cao hơn so với các phần bít kín được tạo ra ở các cốc theo kỹ thuật đã biết và do đó mong đợi rằng cốc theo sáng chế sẽ tạo ra sự bảo đảm tốt hơn chống lại sự tràn hoặc rò rỉ khỏi

cốc mà bị rơi hoặc bị đổ.

Vòng bít kín có thể được tạo ra từ vật liệu thích hợp bất kỳ. Được mong đợi rằng, thông thường, vòng bít kín sẽ được tạo ra từ polyme mềm dẻo, chẳng hạn như silicon hoặc các chất đàn hồi dẻo nhiệt.

Vòng bít kín có thể được nối với nắp đóng ở điểm hoặc vùng thích hợp bất kỳ, nhưng điểm nối thích hợp là với nắp đóng liền kề với đầu nối của nắp đóng. Mỗi nối có thể là mỗi nối tháo được. Do đó, nắp đóng có thể bao gồm hốc hướng ra ngoài theo hướng kính liền kề với đầu nối và vòng bít kín có thể bao gồm một hoặc nhiều phần nhô, bao gồm phần nhô hình khuyên, mà được tiếp nhận tháo rời được trong hốc, chẳng hạn như hốc hình khuyên. Bởi vì tính chất mềm dẻo của vòng bít kín, nên phần nhô có thể được uốn cong hoặc được co giãn để tiến vào hốc và sau đó, sự đàn hồi tự nhiên của vòng bít kín sẽ giữ vòng bít kín trong hốc.

Theo cách khác, nắp đóng có thể bao gồm phần nhô kéo dài ra ngoài theo hướng kính liền kề với đầu nối và vòng bít kín có thể bao gồm phần nhô được gắn tháo rời được vào nắp đóng và ở khớp nối liền kề với phần nhô. Phần nhô kéo dài ra ngoài theo hướng kính có thể là phần nhô hình khuyên và phần nhô của vòng bít kín có thể là phần nhô hình khuyên.

Theo một số phương án của sáng chế, vòng bít kín hình chữ O được định vị ở khoảng trống giữa đầu nối của nắp đóng và bề mặt đối diện của thân chứa để bít kín chống lại sự rò rỉ của chất lỏng từ trong thân chứa đi qua mỗi nối giữa nắp đóng và thân chứa. Theo các phương án thay thế, vòng bít kín của cốc uống nước có thể ăn khớp nắp đóng và thân chứa liền kề với đầu nối sao cho vòng chữ O tách rời là không cần thiết. Vòng bít kín có thể, ví dụ, được kẹp giữa các bề mặt đối diện của nắp đóng và thân chứa. Vòng bít kín cũng có thể có bề mặt nệm hoặc được vát để ăn khớp với thân chứa sao cho khớp nối có xu hướng ép vòng bít kín vào khớp nối bít kín với các bề mặt đối diện của nắp đóng và thân chứa.

Theo cách khác, để tháo mỗi nối, vòng bít kín có thể được đúc cùng với thân chứa để kéo dài từ thân chứa. Do đó, vòng bít kín có thể được đúc cùng với thân chứa chẳng hạn như ở đầu mở của thân chứa, ở mép hoặc miệng của thân chứa, hoặc ở bề mặt bên trong hoặc bên ngoài của thân chứa ở vùng của đầu mở của thân chứa. Các vật liệu của vòng bít kín và thân chứa có thể là các vật liệu giống nhau hoặc khác nhau,

với khả năng cao hơn là chúng là các vật liệu khác nhau. Vòng bít kín ví dụ, có khả năng là vật liệu mềm dẻo hơn so với thân chứa.

Vòng bít kín và thân chứa được đúc với nhau do đó trở nên liền khối. Điều này khác với mỗi nối tháo được ở chỗ vòng bít kín không được nối vĩnh viễn với một trong hai bộ phận trong số nắp đóng hoặc thân chứa. Để tháo rời nắp đóng, thì vòng bít kín cần được nhả khỏi bít kín vào miệng uống và điều này có thể đạt được bằng cách gập vòng bít kín mềm dẻo lên chính nó. Nắp đóng sau đó được tự do tháo khỏi thân chứa. Theo cách khác, nắp đóng có thể được tháo khỏi thân chứa với vòng bít kín vẫn bít kín vào miệng uống, miễn là có thể thắng được ma sát bít kín giữa vòng bít kín và miệng uống. Để hỗ trợ điều này, nắp đóng có thể bao gồm móc ngón tay mà cho phép nắp đóng được xoay hoặc kéo nếu cần. Móc ngón tay này có thể là gờ hoặc dạng tương tự mà được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của đầu đóng của nắp đóng, chẳng hạn như ở tâm của nắp đóng.

Như được nêu ở trên, lỗ hở của nắp đóng có thể được bố trí liền kề với đầu đóng và vòng bít kín có thể kéo dài đến vị trí mà ăn khớp bít kín với mép bên của đầu đóng. Khi khoảng trống được tạo ra để làm lệch vòng bít kín vào trong, thì đầu đóng có thể tạo ra vành, chẳng hạn như vành hình khuyên, mà che thành bên và thành bên có thể bao gồm phần kéo dài phía bên, chẳng hạn như phần kéo dài hình khuyên, mà được đặt cách nhưng liền kề với vành. Lỗ hở có thể được tạo ra giữa vành và phần kéo dài phía bên. Sự kéo dài theo hướng kính của vành và phần kéo dài phía bên có thể là giống nhau, hoặc phần kéo dài phía bên có thể ngắn hơn theo hướng kính so với vành.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển động nâng lên hoặc dịch chuyển của vòng bít kín, thì vòng bít kín có thể bao gồm rãnh mà tạo ra bản lề hoặc chỗ lõm ở vòng bít kín mà vòng bít kín có thể lệch, xoay hoặc uốn cong xung quanh đó. Rãnh do đó tạo ra phần được tạo lõm ở vòng bít kín và chuyển động lệch, quay hoặc xoay xung quanh phần được tạo lõm tạo điều kiện thuận lợi cho việc tách rời bít kín khỏi miệng uống mà là cần thiết đối với đường dẫn chất lỏng từ thân chứa thông qua miệng uống. Tốt hơn là rãnh được tạo ra ở một phần vòng bít kín mà nằm dưới phần kéo dài phía bên được nêu ở trên, hoặc theo cách khác, nằm trên cạnh của phần kéo dài phía bên về phía đầu nối của nắp đóng.

Khi nắp đóng bao gồm khoảng trống thuộc kiểu được nêu ở trên, thì cách bố trí

có thể là chất lỏng đi vào khoảng trống trên đường dẫn của nó đến miệng uống. Theo cách khác, trong đó lỗ hở liền kề với đầu đóng của nắp đóng, có khả năng là chất lỏng mà đi thông qua lỗ hở để trẻ uống nước, có thể rò rỉ vào khoảng trống. Đối với cả hai cách bố trí, các phương án của sáng chế có thể bao gồm phần máng ngược sao cho chất lỏng mà đi vào khoảng trống có thể trở lại trong thân chứa. Phần máng có thể là một hoặc nhiều lỗ hở thông qua thành bên của nắp đóng và các lỗ hở này tốt hơn là được bố trí liền kề với đầu nổi của nắp đóng. Giàn các lỗ hở máng hình khuyên có thể được bố trí thông qua thành bên.

Khi nắp đóng bao gồm khoảng trống thuộc kiểu được nêu ở trên và cách bố trí mà chất lỏng đi vào khoảng trống trên đường dẫn của nó đến miệng uống, thì phần máng ngược được nêu ở trên có thể được sử dụng làm đầu vào chất lỏng để tạo điều kiện thuận lợi cho chất lỏng đi vào khoảng trống để di chuyển đến miệng uống. Đầu vào chất lỏng theo phương án này có thể là lỗ hở lớn hơn so với phần máng ngược theo các phương án trước đó để tạo điều kiện thuận lợi cho dòng chảy đủ của chất lỏng vào khoảng trống để tiêu thụ.

Theo phương án ở trên, miệng uống có thể bao gồm các gờ được đặt cách nhau mà được đặt cách nhau đều xung quanh bên trong miệng, sao cho các đường dẫn dòng chảy dành cho dòng chảy của chất lỏng được tạo thành hoặc được tạo ra giữa các gờ liền kề. Có thể có lên đến 20 hoặc nhiều hơn gờ được đặt cách nhau xung quanh miệng. Miệng uống của đầu đóng có thể tạo ra hoặc bao gồm vành mà che thành bên và các gờ được đặt cách nhau có thể kéo dài từ bề mặt bên trong hoặc bề mặt trong của vành. Các đường dẫn dòng chảy theo cách bố trí này thay thế lỗ hở mà được tạo ra ở miệng uống theo các phương án trước đó. Cách bố trí này vẫn sử dụng vòng bít kín mà bít kín vào miệng uống của thân chứa, nhưng theo cách bố trí này vòng bít kín có thể hoạt động để đóng các đầu mở hoặc đầu ra của các đường dẫn để ngăn chặn dòng chảy của chất lỏng thông qua các đường dẫn. Vòng bít kín do đó bít kín vào miệng uống theo cách mà ngăn chặn dòng chất lỏng chảy qua miệng uống cho đến khi áp lực của môi hướng vào trong hoặc áp lực hút được tác dụng vào miệng uống. Khi áp lực của môi hướng vào trong hoặc áp lực hút được tác dụng vào miệng uống, thì vòng bít kín được dịch chuyển khỏi vị trí bít kín dựa vào hoặc nằm trên các đầu mở hoặc đầu ra của các đường dẫn giữa các gờ và dòng chảy của chất lỏng có thể diễn ra thông qua các đường dẫn. Dòng chảy của chất lỏng theo cách bố trí này bắt đầu từ trong thân chứa,

sau đó thông qua đầu vào chất lỏng và đi vào khoảng trống và sau đó đi ra ngoài thông qua các đường dẫn giữa các gờ đi qua vòng bít kín.

Khi áp lực của môi hướng vào trong hoặc áp lực hút được giải phóng, thì vòng bít kín sẽ bít kín lại vào miệng uống để đóng các đầu mở hoặc đầu ra của các đường dẫn của miệng uống và chất lỏng bất kỳ còn lại trong khoảng trống V có thể hút ngược vào thân của thân chứa thông qua đầu vào hiện đóng vai trò làm phân máng ngược.

Sự dịch chuyển vòng bít kín khỏi vị trí bít kín với miệng uống, có thể là bởi vòng bít kín uốn cong ra xa miệng uống nhưng vẫn tiếp xúc với các mép hoặc các bề mặt phía dưới của các gờ. Các mép hoặc các bề mặt phía dưới của các gờ có thể tạo điểm tựa để chuyển động xoay hoặc uốn cong xảy ra xung quanh. Vòng bít kín do đó uốn cong ra xa miệng uống để làm lộ ra các đầu mở hoặc đầu ra của các đường dẫn giữa các gờ.

Các cốc uống nước theo sáng chế có thể bao gồm vòng bên ngoài mà có thể thay đổi giữa các chế độ uống và không uống. Ở chế độ không uống, vòng sẽ che vòng bít kín và sẽ ôm vào vòng bít kín ít nhất ở vùng của vòng bít kín mà bít kín vào đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống. Một cách có lợi là, điều này tạo ra sự ngăn ngừa nâng vòng bít kín lên và do đó tạo ra độ an toàn hoặc độ chắc chắn được cải thiện liên quan đến việc ngăn chặn hoặc giảm thiểu rò rỉ và tràn nước.

Ở chế độ uống, vòng được bố trí để làm lộ ra vòng bít kín, ít nhất ở vùng của vòng bít kín mà bít kín vào đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống, sao cho sự tác dụng của áp lực vào vòng bít kín có thể được thực hiện như được mô tả ở trên.

Chuyển động của vòng giữa các chế độ không uống và uống có thể là bởi chuyển động xoay của vòng so với thân chứa và điều này có thể đạt được bằng cách bao gồm một hoặc nhiều ren ở bề mặt bên trong của vòng để tương tác với số lượng phần nhô hoặc vấu tương đương mà nhô ra từ thân chứa hoặc nắp đóng và nhờ đó chuyển động xoay của vòng khiến cho các ren đi dọc theo các vấu hoặc các phần nhô để nâng hoặc hạ vòng lên hoặc xuống. Các cách bố trí khác để di chuyển vòng giữa các chế độ không uống và uống nước có thể được sử dụng. Ví dụ, vòng có thể được bố trí để chuyển động thẳng đứng mà không xoay.

Mặc dù vòng có thể ôm vào vòng bít kín ở chế độ không uống, nhưng theo các phương án khác của sáng chế, vòng thực sự tác dụng áp lực vào vòng bít kín ít nhất ở

vùng của vòng bít kín mà bít kín vào đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống. Theo phương án này của sáng chế, vòng bít kín được đẩy tích cực vào khớp nối bít kín với miệng uống, do đó tăng hơn nữa khả năng chứa nước rò rỉ hoặc tràn.

Ở chế độ uống, mép phía trên của vòng có thể chồng lấp hoặc che mép phía dưới của vòng bít kín. Bằng cách bố trí này, ở chế độ uống, vòng không di chuyển đến vị trí trong đó mép phía trên của nó được đặt cách dưới mép phía dưới hoặc dưới cùng của vòng bít kín. Nghĩa là, mép phía trên của vòng luôn luôn che vòng bít kín, ít nhất ở mép phía dưới của vòng bít kín. Cách bố trí này ngăn chặn mép phía trên của vòng không được bắt vào và kẹt vào mép phía dưới của vòng bít kín nếu vòng bít kín bị lệch hoặc cong vênh và đi vào đường chuyển động của vòng từ chế độ uống sang chế độ không uống. Mặc dù cách bố trí này tạo ra ưu điểm trong việc ngăn chặn vòng không được bắt vào vòng bít kín, nhưng nếu vòng bít kín bị lệch hoặc cong vênh, nếu độ chồng lấp đủ, nghĩa là từ 3 đến 5 mm giữa mép phía trên của vòng và mép phía dưới của vòng bít kín, thì vòng tạo thành sự cản trở đối với việc tháo rời vòng bít kín khỏi nắp đóng một cách có lợi khi cốc uống nước được lắp ráp đầy đủ, vì vòng khóa mép phía dưới của vòng bít kín giữa vòng và thành đối diện của nắp đóng một cách hiệu quả.

Đầu đóng của nắp đóng có thể là lõm khi được quan sát từ bên ngoài cốc uống nước và đầu đóng này cũng có thể hoặc theo cách khác là trong suốt sao cho thức uống trong cốc quan sát được thông qua đầu đóng và sao cho đầu đóng tạo ra khoang hở nhìn vào trong cốc để quan sát thức uống trong cốc. Lợi ích của việc này là cho phép người dùng nhìn vào trong cốc trong khi uống, do đó tạo ra sự chỉ báo trực quan về mức chất lỏng và độ nghiêng của cốc tương tự với việc uống nước từ cốc có nắp mở thông thường hoặc tiêu chuẩn, nhưng không có khả năng chất lỏng tràn ra khỏi cốc, chẳng hạn như vào mặt của người dùng nếu cốc bị nghiêng về phía sau quá xa. Các cách bố trí theo kỹ thuật đã biết được nêu ở trên không được tạo kết cấu theo cách để tạo điều kiện thuận lợi cho nắp đóng trong suốt mà có thể đóng vai trò làm khoang hở nhìn vào trong cốc.

Các cốc uống nước theo sáng chế có thể bao gồm van một chiều được lắp đặt trong đầu đóng của nắp đóng để cho phép chất lỏng được nạp vào trong cốc uống nước để nạp đầy hoặc đổ đầy cốc một cách thuận tiện, nhưng để ngăn chặn sự rò rỉ của chất lỏng ra khỏi cốc. Cách bố trí này có nghĩa là cốc uống nước có thể được nạp đầy hoặc

đổ đầy mà không cần tháo rời nắp đóng khỏi thân chứa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để sáng chế có thể được hiểu một cách đầy đủ hơn, một số phương án sẽ được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh của cốc uống nước theo một phương án của sáng chế với cốc này ở chế độ uống.

Hình 2 là hình chiếu cạnh của cốc uống nước của hình 1 với cốc này ở chế độ không uống.

Hình 3 là hình chiếu mặt cắt ngang của cốc được minh họa trên hình 1.

Hình 4 là hình chiếu chi tiết của phần phía trên của cốc uống nước thể hiện trạng thái của cốc trong quá trình uống nước.

Hình 5 là hình chiếu của cốc ở chế độ uống trong quá trình uống nước và được nghiêng.

Hình 6 là hình chiếu mặt cắt ngang của cốc được minh họa trên hình 1 ở chế độ không uống.

Hình 7 và hình 8 là các hình vẽ phối cảnh và hình chiếu mặt cắt ngang riêng phần của cốc uống nước của hình 1.

Hình 9 là hình chiếu mặt cắt ngang của phần phía trên của cốc uống nước theo một phương án khác của sáng chế.

Các hình vẽ từ hình 10 đến hình 12 là các hình chiếu mặt cắt ngang chi tiết của phần cạnh phía trên của cốc uống nước theo một phương án khác của sáng chế.

Hình 13 là hình chiếu mặt cắt ngang của cốc uống nước của hình 9, với van một chiều được cài đặt trong nắp đóng.

Hình 14 là hình chiếu mặt cắt ngang của phần phía trên của cốc uống nước theo một phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh của cốc uống nước 10 theo một phương án của sáng chế. Cốc uống nước 10 bao gồm thân chứa 11 và nắp đóng có thể tháo rời 12.

Nắp đóng 12 nối với đầu phía trên của thân chứa 11 và có thể tháo rời nhằm mục đích đưa vào và loại bỏ chất lỏng khỏi cốc uống nước 10 và để làm sạch.

Nắp đóng 12 có đầu đóng 13. Nắp đóng 12 còn có thành bên hình khuyên 14, mà được minh họa dưới dạng thành bên hình khuyên, mặc dù trên hình 1, thành bên 14 này bị cản trở bởi vòng bít kín 15, mà cũng là hình khuyên và được đỡ trên nắp đóng 12 và kéo dài xung quanh thành bên 14 để che thành bên 14. Điều này sẽ được mô tả một cách cụ thể hơn liên quan đến hình 3.

Cốc uống nước 10 còn bao gồm vòng bên ngoài 16 mà di chuyển được bằng cách xoay giữa chế độ uống hoặc vị trí được thể hiện trên hình 1, và chế độ hoặc vị trí không uống được thể hiện trên hình 2. Do đó, trên hình 2, vòng 16 được nâng lên so với thân chứa 11, trong khi trên hình 1, vòng 16 được hạ xuống, sao cho trên hình 1, nắp đóng 12 và vòng bít kín 15 được làm lộ ra.

Việc uống nước từ cốc 10 diễn ra ở miệng uống 17 sẽ trở nên rõ ràng sau đây.

Hình 3 là hình chiếu mặt cắt ngang của cốc uống nước 10 với vòng 16 ở chế độ được hạ xuống hoặc uống. Từ hình 3, có thể thấy rằng thân chứa 11 có đế phẳng 20 và thành bên hình trụ thẳng đứng 21. Thành bên được vát nhọn như được thể hiện từ đế 20. Cách xa đế 20, thành bên bao gồm ren hướng vào trong 22. Thành bên 21 kết thúc ở mép phía trên 23.

Nắp đóng 12 có đầu nối 25 mà bao gồm ren hướng ra ngoài 26 để nối ren đầu nối 25 với mép phía trên của thành bên 21. Nắp đóng 12 còn bao gồm phần kéo dài phía bên 27 mà ôm vào mép phía trên 23 của thân chứa 11 khi nắp đóng 12 được ăn khớp hoàn toàn với thành bên 21. Vòng bít kín hình chữ O 28 được giữ giữa bề mặt dưới của phần kéo dài phía bên 27 và phần nhô hình khuyên 29. Vòng bít kín hình chữ O 28 ôm vào bề mặt hướng vào trong của thành bên 21 liền kề với mép phía trên 23, khi phần kéo dài phía bên 27 ăn khớp với mép phía trên 23, sao cho khi nắp đóng 12 được nối hoàn toàn với thân chứa 11, thì vòng bít kín hình chữ O 28 do đó ngăn chặn dòng chảy của chất lỏng trong thân chứa 11 đi qua mối nối giữa đầu nối 25 và mép phía trên 23.

Vòng bít kín 15 mềm dẻo và đàn hồi và tốt hơn là được làm từ polyme cấp thực phẩm chẳng hạn như silicon hoặc các chất đàn hồi dẻo nhiệt. Vòng bít kín 15 được đỡ có thể tháo được trên nắp đóng 12. Vì thế, nắp đóng 12 xác định hốc hướng ra ngoài

theo hướng kính R (xem hình 7 và hình 8) được tạo ra giữa phần kéo dài phía bên 27 và phần kéo dài phía bên khác 30. Vòng bít kín 15 bao gồm phần nhô hình khuyên 31 kéo dài vào trong hốc R và bắt chặt vòng bít kín 15 vào nắp đóng 12. Vòng bít kín 15 có thể được uốn cong hoặc được co giãn để tiến vào hốc R và sau đó, sự đàn hồi tự nhiên của vòng bít kín 15 sẽ giữ vòng bít kín trong hốc R.

Cách bố trí được thể hiện trên hình 9 khác với các hình vẽ trước đó và thể hiện mặt cắt ngang của phần trên cùng của cốc uống nước 10 nhưng với phần kéo dài phía bên 27 được loại bỏ sao cho chỉ còn lại hốc rất nông. Theo cách bố trí này, phần nhô hình khuyên 31 của vòng bít kín 15 trực tiếp ôm vào thành bên 21 liền kề với mép phía trên 23 của thân chứa 11. Như được thể hiện trên hình 9, các bề mặt kết hợp 33 của thành bên 21 và phần nhô hình khuyên 31 được vát sao cho khi nắp đóng 12 được bắt ren lên trên thân chứa 11, thì các bề mặt được vát tương ứng 33 ăn khớp và đẩy phần nhô 31 vào trong hốc nông để ăn khớp bít kín chắc chắn phần nhô 31 với bề mặt đối diện của hốc. Theo cách khác, cách bố trí của hình 9 giống với các hình vẽ trước đó.

Vòng bít kín 15 kéo dài hướng lên trên đến đầu đóng 13 và ăn khớp vào mép bên 34 của đầu đóng 13. Theo cách này, đầu đóng 13 tạo ra vành hình khuyên 35 che thành bên 14, trong khi thành bên bao gồm phần kéo dài phía bên 36 được đặt cách nhưng liền kề với vành 35. Môi 35 và phần kéo dài 36 tạo thành một phần của miệng uống 17. Như được thể hiện trên hình 3, khoảng cách giữa vành 35 và phần kéo dài phía bên 36 tạo ra lỗ hở 37 mà liền kề với đầu đóng 13 và tạo điều kiện thuận lợi cho đường dẫn chất lỏng từ trong thân chứa 10. Lỗ hở 37 là lỗ hở hình khuyên, mặc dù sẽ được hiểu rằng các phần nổi sẽ kéo dài giữa các bề mặt đối diện của vành 35 và phần kéo dài phía bên 36 để nối đầu đóng 13 với thành bên 14 theo cách được đặt cách được mô tả ở trên. Lỗ hở 37 do đó có thể theo một số phương án của sáng chế bao gồm các lỗ hở nhỏ hơn hoặc tách biệt.

Sẽ là rõ ràng từ hình 3 rằng vòng bít kín 15 che lỗ hở 37 và ăn khớp bít kín với mép bên 34 của vành 35. Như được thể hiện trên hình 3, vòng bít kín 15 cũng có thể ăn khớp mép bên 38 của phần kéo dài phía bên 36 mặc dù điều này không cần thiết. Nếu vòng bít kín 15 không ăn khớp với mép bên 38, thì chất lỏng có thể chảy thông qua lỗ hở 37 và vào trong khoảng trống V, nhưng chất lỏng được ngăn không chảy thông qua miệng uống 17 bởi vòng bít kín 15 ăn khớp với mép 34. Khớp nổi bít kín này giữa vòng bít kín 15 và các mép bên 34 và 38 (hoặc chỉ mép bên 34) là thông qua

áp lực hướng kính được tác dụng bởi vòng bít kín trên các mép bên tương ứng 34 và 38 và áp lực bít kín có thể được chọn bằng cách chọn vật liệu mà vòng bít kín 15 được tạo ra, và bằng đường kính của vòng bít kín ở vùng của các mép bên 34 và 38. Theo đó, vòng bít kín có thể là vòng bít kín chặt, hoặc vòng bít kín lỏng, hoặc vòng bít kín giữa chặt và lỏng. Khi chất lỏng chảy vào khoảng trống V, thì thành bên 14 có thể bao gồm lỗ hở máng 39 dùng làm đường dẫn chất lỏng này quay lại thân chứa 11.

Cũng sẽ rõ ràng từ hình 3, rằng chất lỏng có thể đi qua miệng uống 17 để uống, bằng cách tác dụng áp lực vào vòng bít kín 15 ở vùng của vành 35 của đầu đóng 13 để nâng vòng bít kín lên khỏi mép bên 34 của phần kéo dài phía bên 35 để cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua lỗ hở 37 và thông qua miệng uống 17. Do đó, và với tham chiếu đến hình 1, trẻ uống nước từ cốc 10 có thể ăn khớp cốc 10 ở vùng của miệng uống 17 được khoanh tròn trên hình 1 và được đánh dấu Dr (“vùng uống”) bằng cách ăn khớp vành và bằng cách tác dụng áp lực hút, vòng bít kín 15 sẽ nâng, uốn cong hoặc xoay khỏi mép bên 34 để chất lỏng có thể chảy thông qua lỗ hở 37 thông qua miệng uống 17 và vào trong miệng của trẻ. Để tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển động nâng lên, xoay hoặc uốn cong này, vòng bít kín 15 có thể bao gồm rãnh hoặc hốc hình khuyên 40, mà tạo ra vùng được tạo lõm ở vòng bít kín 15 và có thể tạo ra bản lề, mà đầu hình khuyên phía trên 41 của vòng bít kín 15 có thể uốn cong hoặc xoay xung quanh. Như được thể hiện trên hình 3, rãnh hình khuyên được tạo ra ở vòng bít kín ở dưới phần kéo dài phía bên 36 và do đó trên cạnh của phần kéo dài phía bên 36 về phía đầu nối 25 của nắp đóng 12.

Cần hiểu rằng trẻ có thể uống nước từ cốc 10 từ điểm bất kỳ xung quanh miệng uống 17, hoặc xung quanh chu vi của đầu đóng 13. Do đó, mặc dù vùng uống Dr được thể hiện trên hình 1, nhưng vùng này chỉ được thể hiện dưới dạng một phần của miệng uống 17 của nắp đóng 12 mà trẻ có thể tiếp cận cốc 10. Một cách có lợi là, trẻ sử dụng cốc 10 có thể nhấm nháp từ cốc 10 ở vùng bất kỳ của miệng 17, sao cho trẻ không cần phải áp dụng định hướng cụ thể của cốc 10, ngoài việc đưa miệng 17 của cốc 10 lên môi của trẻ.

Mặc dù áp lực hút có thể được sử dụng để dịch chuyển đầu phía trên 41 của vòng bít kín 15 ra khỏi lỗ hở 37 để uống nước từ cốc 10, nhưng chủ đơn đã phát hiện ra rằng việc bố trí khoảng trống hình khuyên V giữa thành bên 14 của nắp đóng 12 và vòng bít kín 15, có thể hỗ trợ thực hiện việc uống nước từ cốc 10 một cách dễ dàng,

nhưng không ảnh hưởng đến hiệu quả bít kín của vòng bít kín 15 với miệng uống 17 khi cốc 10 bị rơi hoặc bị đổ. Khoảng trống V được tạo ra giữa phần nhô 31 và đầu phía trên 41 của vòng bít kín 15 và khoảng trống V một cách có lợi cho phép vòng bít kín 15 được đẩy vào trong bởi môi dưới của trẻ uống nước từ cốc 10 mà một cách tự nhiên khiến vòng bít kín 15 uốn cong, và ép một cách tự nhiên đầu phía trên 41 của vòng bít kín 15 dịch chuyển khỏi mép bên 34 của phần kéo dài phía bên 35. Cơ cấu này được minh họa trên hình 4 và với mũi tên A minh họa tải trọng mà được tác dụng vào vòng bít kín 15 giữa phần nhô 31 và đầu phía trên 41, chẳng hạn như bởi môi dưới của trẻ uống nước từ cốc 10. Tham chiếu tới hình 4, có thể thấy rằng vòng bít kín 15 xoay hoặc uốn cong xung quanh mép bên 38 của phần kéo dài phía bên 36, sao cho mép bên 38 trở thành điểm tựa mà chuyển động xoay hoặc uốn cong diễn ra xung quanh đó. Như sẽ thấy được từ hình 4, chất lỏng do đó có thể chảy từ trong thân chứa 11 và lên trên thông qua lỗ hở 37 và đi ra ngoài vành 35 và đầu phía trên 41 của vòng bít kín 15. Tất nhiên là khi sử dụng, thì trẻ sẽ lật nghiêng cốc 10 sao cho chất lỏng thực sự chảy vào đầu vào hoặc miệng của lỗ hở 37 và dạng được lật nghiêng của sáng chế được thể hiện trên hình 5.

Việc sử dụng khoảng trống V như được mô tả ở trên liên quan đến sáng chế cho phép vòng bít kín 15 được tác dụng với tải trọng lớn hơn lên nắp đóng 12, sao cho nếu cốc uống nước 10 bị rơi hoặc bị đổ, thì cải thiện khả năng mà nước rò rỉ hoặc tràn thông qua miệng uống 17 sẽ được chứa. Tuy nhiên, trẻ uống nước từ cốc 10 không cần tác dụng tải trọng hút lớn hơn để hút chất lỏng từ trong thân chứa 11, vì môi dưới của trẻ có thể ép vòng bít kín 15 theo cách được thể hiện trên hình 4 và hình 5 để ép đầu phía trên 41 của vòng bít kín ra khỏi mép bên 34 của phần kéo dài phía bên 35 và để làm lộ ra lối ra của lỗ hở 37. Do đó, bằng sự kết hợp của áp lực hút và áp lực của môi dưới lên vòng bít kín 15, vòng bít kín 15 được dịch chuyển theo cách được thể hiện và chất lỏng có thể đi qua lỗ hở 37 và do đó thông qua miệng uống 17 để trẻ uống nước.

Ở chế độ uống của hình 1, hình 3 và hình 4, mép phía trên của vòng 16 có thể chồng lấp hoặc che mép phía dưới của vòng bít kín 15. Điều này được thể hiện bởi vùng được khoanh tròn C trên hình 4. Cách bố trí này ngăn chặn mép phía trên của vòng 16 không bắt vào và kẹt vào mép phía dưới của vòng bít kín 15 nếu vòng bít kín 15 bị lệch, ví dụ do phần nhô 31 dịch ra khỏi hốc R, hoặc nếu vòng bít kín 15 cong vênh. Cách bố trí này do đó ngăn chặn vòng 16 không bắt vào vòng bít kín 15, nhưng

ngoài ra, vòng 16 ngăn ngừa tháo rời vòng bít kín 15 khỏi nắp đóng 12 khi cốc uống nước 10 được lắp ráp đầy đủ, nhờ vòng 16 ngăn chặn tháo rời phần nhô 31 khỏi hốc R.

Hình 6 là hình chiếu mặt cắt ngang của hình 2 và do đó thể hiện vòng bên ngoài 16 ở chế độ hoặc vị trí không uống được nêu ở trên. Do đó, vòng bên ngoài 16 đã được xoay hướng lên trên sao cho vòng 16 che vòng bít kín 15. Một cách quan trọng, vòng 16 ôm vào đầu phía trên 41 của vòng bít kín 15 để che lỗ hở 37. Khớp nối ôm này có thể ở mức độ mà chỉ ngăn ngừa đầu phía trên 41 của vòng bít kín 15 nâng lên khỏi mép bên 34 của phần kéo dài phía bên 35, hoặc nó có thể thực sự tác dụng áp lực lên đầu phía trên 41 để đẩy đầu phía trên 41 ăn khớp với mép bên 34 một cách tích cực. Trong cả hai trường hợp, vòng 16 dùng để cải thiện khả năng là nước rò rỉ hoặc tràn khỏi cốc 10 sẽ không diễn ra khi cốc 10 bị rơi hoặc bị đổ, và khi vòng 16 ở chế độ hoặc vị trí không uống. Chế độ hoặc vị trí này có thể được sử dụng ví dụ, ở tất cả mọi lúc ngoại trừ khi định uống nước từ cốc. Do đó, nếu cốc đang nằm trên bàn, hoặc đang được mang trong túi, hoặc nếu cốc đã được làm đầy nhưng chưa đến lúc để đưa cốc cho trẻ, thì vòng có thể ở chế độ không uống, phía trên. Chế độ này đặc biệt có lợi khi cốc được di chuyển trong túi hoặc tương tự, vì cốc có thể dễ dàng bị lật và tồn tại khả năng tràn hoặc rò rỉ.

Vòng 16 có thể được di chuyển giữa các chế độ uống và không uống nước bằng ren thô được tạo ra ở bề mặt bên trong của nó. Hình 7 và hình 8 là các hình phối cảnh từng phần và hình chiếu mặt cắt ngang tương ứng của cốc 10 và các hình vẽ này thể hiện mỗi trong số các dấu hiệu của cốc 10 mà đã được mô tả trước đó, nhưng cũng thể hiện ren nhiều đầu mối 45 được tác dụng vào bề mặt bên trong của vòng 16.

Các ren 45 được bố trí để tiếp nhận các vấu hoặc các phần nhô 46 mà nhô ra ngoài từ bề mặt bên ngoài của thân chứa 11 ở ngay dưới mép phía trên 23. Các ren 45 được tạo ra có lỗ hở đầu vào 47, phần di chuyển chính 48, phần tiếp giáp đầu 49 và phần chặn đầu 50.

Vòng 16 có thể được lắp vào cốc 10 khi tất cả các bộ phận khác của cốc 10 đã được lắp ráp. Do đó, vòng 16 có thể được nối dưới dạng bộ phận cuối cùng của cốc 10. Theo cách khác, vòng có thể được lắp vào thân chứa 11 trước khi nắp đóng 12 được nối. Theo cả hai cách, để gắn vòng 16 vào cốc 10, vòng 16 được căn thẳng với các vấu 46, sao cho các vấu này đi vào các lỗ hở đầu vào 47 của các ren 45. Các lỗ hở đầu vào

47 có độ sâu tương đối nông và có sự chuyển đổi sang độ sâu lớn hơn đi qua phần tiếp giáp đầu 49. Do đó cần phải tác dụng lực vào vòng 16 để các vấu 46 đi vào các lỗ hờ đầu vào 47 và để chuyển động xoắn hoặc xoay nhẹ được tác dụng vào vòng 16 để khiến các vấu di chuyển qua phần tiếp giáp đầu 49 và đến phần di chuyển chính 48.

Sự chênh lệch về độ sâu giữa lỗ hờ đầu vào 47 và phần di chuyển chính 48 tạo ra phần tiếp giáp đầu 49, mà có thể được tạo ra dưới dạng thành cong hoặc bậc mà chuyển đổi giữa độ sâu lớn hơn của phần di chuyển 48 và độ sâu được giảm bớt của lỗ hờ 47. Phần tiếp giáp 49 do đó tạo ra phần chỉ báo xúc giác cho người sử dụng cốc 10 để biểu thị khi vòng 16 đã được xoay đến vị trí được hạ xuống và không uống. Người xoay vòng sẽ ghi nhận lực cản để xoay hơn nữa khi các vấu 46 ăn khớp với phần tiếp giáp 49. Tuy nhiên, với nỗ lực được tăng lên, chuyển động xoay hơn nữa của vòng 16 có thể đạt được sao cho các vấu đi trên phần tiếp giáp đầu 49 và vào trong lỗ hờ đầu vào 47, sau đó vòng 16 có thể được nâng lên hướng lên trên và hoàn toàn rời khỏi cốc 10, chẳng hạn như để làm sạch.

Phần chặn 50 được dự định để tạo ra phần tiếp giáp mà tại điểm này không thể thực hiện chuyển động xoay hơn nữa của vòng 16 ngoài việc bắt đầu xoay ngược lại. Theo đó, với vòng 16 ở vị trí không uống, trong đó các vấu 46 tiếp xúc với phần tiếp giáp đầu 49, vòng có thể được xoay để đưa các vấu lên trên thông qua phần di chuyển chính 48 và ăn khớp với phần chặn 50. Khi việc ăn khớp với phần chặn 50 diễn ra, sẽ có chỉ báo xúc giác rằng không thể thực hiện hoặc không cần chuyển động xoay hơn nữa của vòng 16 và vòng đang ở vị trí uống.

Khớp nối giữa các vấu 46 và các ren 47 có thể ma sát sao cho ở mỗi trong số các vị trí uống và không uống, vòng giữ nguyên vị trí của nó.

Đầu đóng 13 của nắp đóng 12 có thể trong suốt sao cho thức uống trong cốc quan sát được thông qua đầu đóng 13 và sao cho thức uống trong cốc 10 có thể được quan sát thông qua đầu đóng 13. Lợi ích của việc này như được nêu trước đó, là cho phép người dùng nhìn vào trong cốc 10 trong khi uống, do đó tạo sự chỉ báo trực quan về mức chất lỏng và độ nghiêng của cốc tương tự với việc uống nước từ cốc có nắp mở thông thường hoặc tiêu chuẩn, nhưng không có khả năng chất lỏng tràn ra khỏi cốc, chẳng hạn như vào mặt của người dùng nếu cốc bị nghiêng về phía sau quá xa.

Cụ thể là, hình 7 minh họa các bộ phận của cốc 10 và từ hình vẽ này, sẽ thấy rõ

sự đơn giản của cốc 10. Do đó, để lắp ráp cốc 10, thì cần phải đặt vòng bít kín hình chữ O 28 trên nắp đóng 12 và sau đó bắt ren nắp đóng 12 ăn khớp với đầu phía trên của thành bên 14. Bước tiếp theo là lắp một cách mềm dẻo vòng bít kín 15 vào nắp đóng 12 và đảm bảo rằng phần nhô 31 của vòng bít kín 15 đi vào hốc R của nắp đóng 12. Với phần nhô 31 được giữ trong hốc R, vòng bít kín 15 sẽ được lắp chính xác trên nắp đóng 12, xung quanh bề mặt bên ngoài 14 và sẽ che lỗ hở hình khuyên 37 và sẽ ăn khớp bít kín với mép bên 34 của phần kéo dài phía bên 35. Vòng 16 có thể sau đó được hạ xuống trên nắp đóng 12 để căn thẳng các lỗ hở đầu vào 47 của vòng 16 với các vấu 46 và để xoay vòng 16 đến vị trí uống của hình 3, hoặc vị trí không uống của hình 6. Theo cách khác, cốc 10 có thể được lắp ráp bằng cách đặt vòng 16 trên thân chứa 11 trước khi nắp đóng 12 được nối với thân chứa 11. Vòng bít kín 15 có thể được lắp vào nắp đóng 12 và sau đó nắp đóng 12 có thể được nối với thân chứa 11. Vòng 16 có thể sau đó được di chuyển đến vị trí không uống. Việc tháo rời có thể diễn ra theo cách ngược lại và việc tháo rời đơn giản tương tự và do đó cốc 10 có thể làm sạch dễ dàng mà không có khó khăn.

Theo cách thay thế khác của sáng chế, vòng bít kín có thể được đúc cùng với thân chứa thay vì tháo rời được như được mô tả ở trên. Điều này được minh họa trên các hình vẽ từ hình 10 đến hình 12 mà là các mặt cắt ngang của một phần bên của cốc uống nước có kết cấu tương tự với cốc uống nước 10 của các hình vẽ trước đó. Các bộ phận giống nhau do đó được cho các số chỉ dẫn giống nhau, cộng thêm 100.

Vòng bít kín 120 của cốc uống nước 100 được đúc cùng với thân chứa 111 ở mỗi nối đồng khuôn C, mà, như được thể hiện là ở mép phía trên hoặc miệng của thân chứa 111. Vật liệu của vòng bít kín 120 là vật liệu mềm dẻo hơn so với thân chứa 111. Như rõ ràng trên hình 10, vòng bít kín đồng khuôn 120 và thân chứa 111 trở thành bộ phận liền khối hoặc nguyên khối duy nhất, sao cho việc tháo rời nắp đóng 112 cần nắp đóng 112 được tháo ren so với cả thân chứa 111 và vòng bít kín 120. Để thực hiện điều này, các cách bố trí của hình 11 hoặc hình 12 có thể được sử dụng.

Trên hình 10, vòng bít kín 120 ăn khớp bít kín vào vành 135 và phần kéo dài phía bên 136. Điều này tạo ra khớp nối bít kín ma sát giữa vòng bít kín 120 và nắp đóng 112 mà sẽ ngăn ngừa nắp đóng 112 không được tháo ren khỏi thân chứa 111. Trên hình 11, vòng bít kín 120 được gấp lại để dịch chuyển vòng bít kín 120 khỏi vành 135 và phần kéo dài phía bên 136. Ở trạng thái được gấp lại này, khớp nối bít kín ma

sát giữa vòng bít kín 120 và nắp đóng 112 được loại bỏ và nắp đóng 112 có thể được tháo ren so với thân chứa 111.

Trên hình 12, được dự định rằng nắp đóng được loại bỏ với vòng bít kín 120 vẫn ăn khớp bít kín với vành 135 và phần kéo dài phía bên 136. Vì thế, vòng bít kín 120 vát nhọn hoặc kéo ra ngoài từ mối nối đồng khuôn C để khiến cho người dùng dễ dàng xoay nắp đóng 112 trên thân chứa 111 hơn. Để hỗ trợ việc xoay nắp đóng 112, móc ngón tay 121 (xem hình 9) có thể được bố trí để tạo điều kiện thuận lợi cho việc xoay hoặc kéo nắp đóng 112 để thắng được khớp nối bít kín ma sát giữa vòng bít kín 120 và nắp đóng 112 để cho phép nắp đóng 112 có thể được tháo ren so với thân chứa 111. Do đó, theo cách bố trí trên hình 12, vòng bít kín 120 không cần được gấp lại để nắp đóng 112 được loại bỏ.

Hình 13 minh họa cách bố trí của hình 9 nhưng với van một chiều 122 được lắp đặt trong đầu đóng 13 của nắp đóng 12 để cho phép chất lỏng được nạp vào trong cốc uống nước 10 để nạp đầy hoặc đổ đầy cốc một cách thuận tiện, nhưng để ngăn chặn sự rò rỉ của chất lỏng ra khỏi cốc 10. Cách bố trí này có nghĩa là cốc uống nước 10 có thể được nạp đầy hoặc đổ đầy mà không cần nắp đóng 12 được loại bỏ khỏi thân chứa 10.

Hình 14 minh họa lại cách bố trí của hình 9, nhưng với miệng uống được cải biến 117. Miệng uống được cải biến 117 bao gồm các gờ được đặt cách nhau 125 mà được đặt cách nhau đều xung quanh bên trong miệng này, sao cho các đường dẫn dòng chảy được tạo ra giữa các gờ 125. Các đường dẫn dòng chảy thay thế lỗ hở 37 mà được tạo ra ở miệng 17 theo cách bố trí của hình 9 sao cho dòng chảy của chất lỏng theo cách bố trí trên hình 14 diễn ra dọc theo đường dẫn dòng chảy P mà sử dụng và mở rộng lỗ hở máng 39 của hình 3 và hình 4 để tạo ra lỗ hở 126. Phần hút lỗ hở 126 của hình 14 do đó tạo ra cả đầu vào và đầu ra đến khoảng trống V.

Vòng bít kín 15 bít kín vào miệng 117 như được thể hiện trên cạnh bên tay phải của hình 14, nhưng với áp lực của môi hướng vào trong theo mũi tên A được tác dụng vào đối diện và cạnh bên tay trái của vòng bít kín 15 như được mô tả liên quan đến hình 4 trước đó, đầu phía trên 41 của vòng bít kín 15 dịch chuyển khỏi vị trí bít kín vào các đầu mở của các đường dẫn dòng chảy giữa các gờ 125 và dòng chảy của chất lỏng có thể diễn ra dọc theo đường dẫn dòng chảy P. Như được thể hiện trên cạnh bên tay trái của hình 14, vòng bít kín 15 xoay hoặc uốn cong khi áp lực của môi hướng vào

trong hoặc áp lực hút được tác dụng vào vòng bít kín này, nhưng vòng bít kín này vẫn tiếp xúc với mép bên trong của các gờ 125 trong quá trình chuyển động xoay hoặc uốn cong, mặc dù điều đó là không cần thiết và việc tháo vòng bít kín 15 khỏi các gờ 125 có thể được chấp nhận nếu áp lực hút đủ được tác dụng. Trong cách bố trí được minh họa, vòng bít kín 15 xoay hoặc uốn cong trên các mép của các gờ 125 sao cho các gờ 125 trở thành điểm tựa mà chuyển động xoay hoặc uốn cong diễn ra xung quanh.

Dòng chảy của chất lỏng dọc theo đường dẫn dòng chảy P do đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc uống nước từ cốc 10, và khi uống xong, thì vòng bít kín 15 sẽ bít kín lại vào miệng 117 và chất lỏng bất kỳ còn lại trong khoảng trống V có thể hút ngược vào thân của thân chứa 11.

Khi thuật ngữ bất kỳ hoặc tất cả các thuật ngữ trong số “bao gồm”, “gồm”, “gồm có” hoặc “có” được sử dụng trong bản mô tả này (bao gồm các điểm yêu cầu bảo hộ), thì các thuật ngữ này cần được hiểu là quy định sự hiện diện của các dấu hiệu, số nguyên, bước hoặc các bộ phận được nêu, nhưng không loại trừ sự hiện diện của một hoặc nhiều dấu hiệu, số nguyên, bước hoặc các bộ phận khác.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng sáng chế được mô tả ở đây có thể có các biến thể và các cải biến khác với các biến thể và các cải biến được mô tả cụ thể. Cần hiểu rằng sáng chế bao gồm tất cả các biến thể và cải biến như vậy mà nằm trong mục đích và phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cốc uống nước bao gồm:

thân chứa và nắp đóng có thể tháo rời,

nắp đóng có đầu nối để nối với thân chứa, đầu nối được mở để tiếp nhận chất lỏng từ trong thân chứa,

nắp đóng có đầu đóng đối diện với đầu nối và miệng uống được tạo ra ở mép ngoại vi của đầu đóng,

nắp đóng có thành bên kéo dài giữa đầu nối và đầu đóng, và ít nhất một lỗ hở dùng để tạo điều kiện thuận lợi cho đường dẫn chất lỏng từ trong thân chứa đến miệng uống,

vòng bít kín được đỡ bởi nắp đóng và kéo dài xung quanh bề mặt bên ngoài của thành bên và bít kín miệng uống vào đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống, vòng bít kín này mềm dẻo và phản ứng với áp lực để nâng lên khỏi miệng uống để cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống để uống nước từ cốc.

2. Cốc uống nước theo điểm 1, trong đó một phần vòng bít kín được đặt cách khớp nối với bề mặt bên ngoài của thành bên nằm giữa đầu nối và đầu đóng của nắp đóng để tạo ra khoảng trống giữa vòng bít kín và bề mặt bên ngoài của thành bên, nhờ đó vòng bít kín phản ứng với áp lực của môi hướng vào trong được tác dụng vào vòng bít kín trên khoảng trống để uốn cong và nâng lên khỏi miệng uống và cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua ít nhất một lỗ hở.

3. Cốc uống nước theo điểm 1, trong đó vòng bít kín có khớp nối gần và xa với nắp đóng và được đặt cách khớp nối với bề mặt bên ngoài của thành bên nằm giữa khớp nối gần và xa để tạo ra khoảng trống giữa vòng bít kín và bề mặt bên ngoài của thành bên, nhờ đó vòng bít kín phản ứng với áp lực của môi hướng vào trong được tác dụng vào vòng bít kín trên khoảng trống để uốn cong và nâng lên khỏi miệng uống và cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống.

4. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó vòng bít kín được nối có thể tháo được với nắp đóng liền kề với đầu nối.

5. Cốc uống nước theo điểm 4, trong đó nắp đóng bao gồm hộc hướng ra ngoài theo hướng kính liền kề với đầu nối và vòng bít kín bao gồm phần nhô được tiếp nhận tháo

rời được trong hốc.

6. Cốc uống nước theo điểm 4, trong đó nắp đóng bao gồm phần nhô kéo dài ra ngoài theo hướng kính liền kề với đầu nối và vòng bít kín bao gồm phần nhô được gắn tháo rời được vào nắp đóng và ở khớp nối liền kề với phần nhô.

7. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó vòng bít kín ăn khớp một cách bít kín với nắp đóng và thân chứa liền kề với đầu nối.

8. Cốc uống nước theo điểm 7, trong đó vòng bít kín có bề mặt nôm hoặc được vát để ăn khớp với thân chứa.

9. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó vòng bít kín bít kín miệng uống vào đường dẫn chất lỏng bằng cách ăn khớp một cách bít kín với mép bên của đầu đóng.

10. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó đầu đóng tạo thành vành ở miệng uống nằm trên thành bên và thành bên bao gồm phần kéo dài phía bên được đặt cách và liền kề với vành và ít nhất một lỗ hở được tạo ra giữa vành và phần kéo dài phía bên.

11. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó ít nhất một lỗ hở là lỗ hở hình khuyên.

12. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó đầu đóng tạo thành vành ở miệng uống nằm trên thành bên và vành có các gờ được đặt cách nhau xung quanh bên trong vành và ít nhất một lỗ hở được tạo ra bởi các đường dẫn giữa các gờ liền kề.

13. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó nắp đóng bao gồm lỗ hở để đưa chất lỏng chảy giữa vòng bít kín và thành bên ngược vào trong thân chứa, hoặc để cho phép chất lỏng chảy đến vị trí giữa vòng bít kín và thành bên từ thân chứa.

14. Cốc uống nước theo điểm 13, trong đó lỗ hở được tạo ra ở thành bên liền kề với đầu nối.

15. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó cốc uống nước này bao gồm vòng bên ngoài mà có thể thay đổi giữa các chế độ uống và không uống nước,

- a. ở chế độ không uống, vòng che vòng bít kín và ôm vào vòng bít kín ít nhất ở vùng của vòng bít kín mà bít kín vào miệng uống,
- b. ở chế độ uống, vòng được bố trí để làm lộ ra vòng bít kín ít nhất ở vùng của vòng bít kín mà bít kín vào miệng uống đối với sự tác dụng của áp lực vào vòng bít kín để nâng vòng bít kín lên khỏi miệng uống để cho phép đường dẫn chất lỏng thông qua miệng uống để uống nước từ cốc.

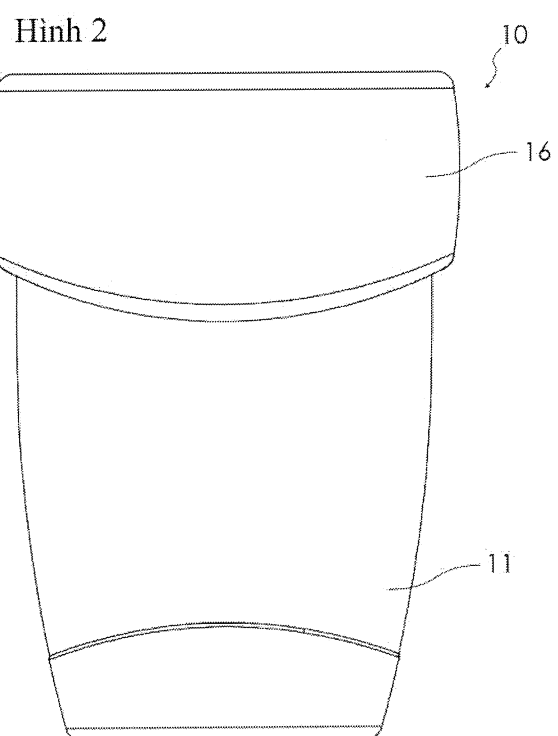
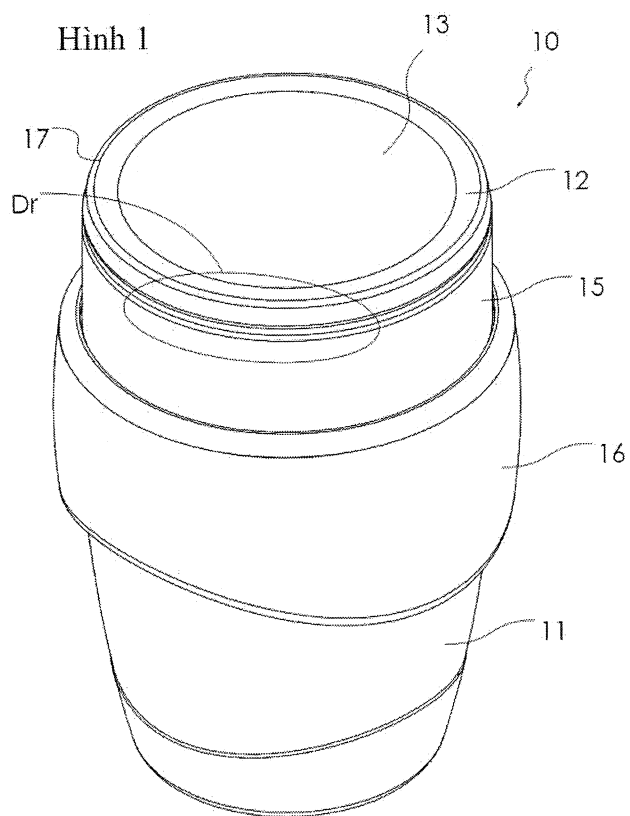
16. Cốc uống nước theo điểm 15, trong đó ở chế độ không uống, vòng che vòng bít kín và tác dụng áp lực vào vòng bít kín ít nhất ở vùng của vòng bít kín mà bít kín vào miệng uống.

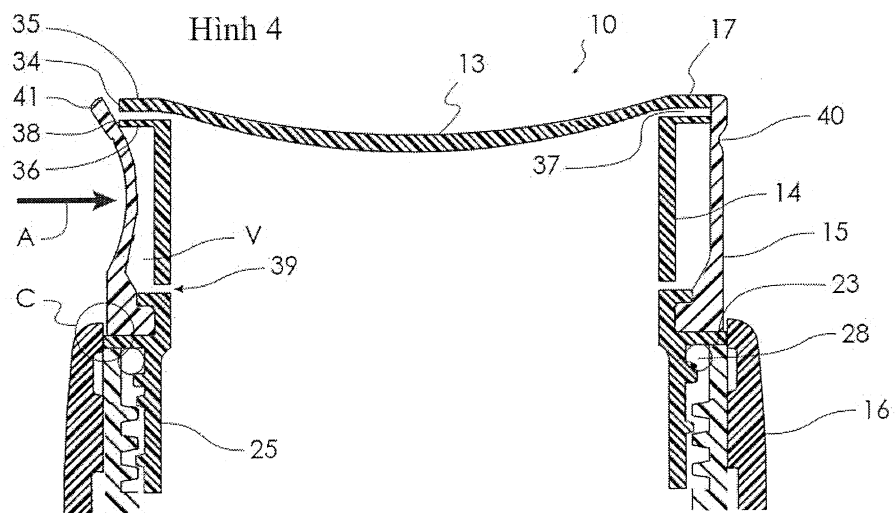
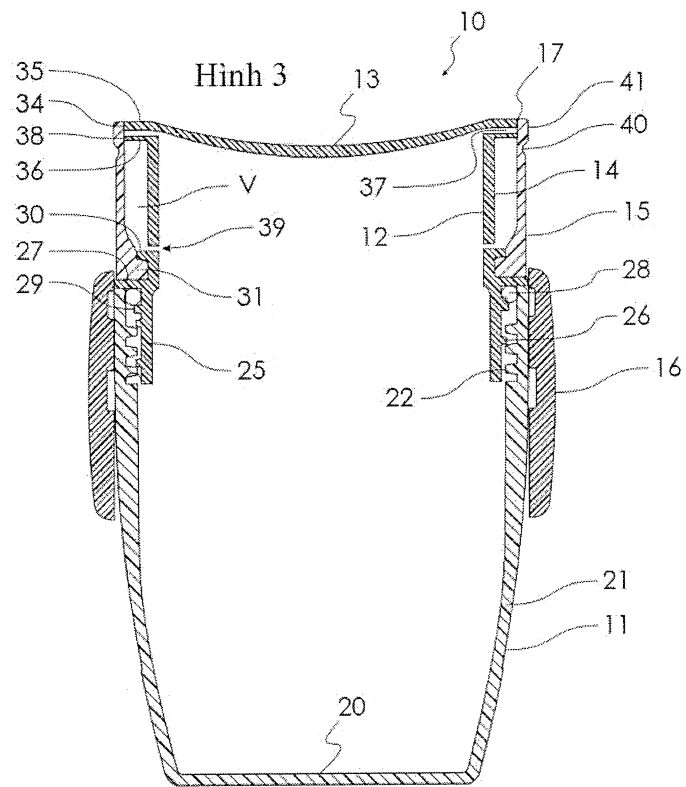
17. Cốc uống nước theo điểm 15 hoặc điểm 16, trong đó vòng có thể thay đổi giữa các chế độ uống và không uống nước bằng cách xoay so với thân chứa và nắp đóng có thể tháo rời.

18. Cốc uống nước theo điểm 17, trong đó vòng bao gồm ren ở bề mặt bên trong và thân chứa hoặc nắp đóng bao gồm vấu được tiếp nhận trong ren và chuyển động xoay của vòng khiến ren đi dọc theo vấu và nâng lên hoặc hạ xuống tùy thuộc vào hướng xoay.

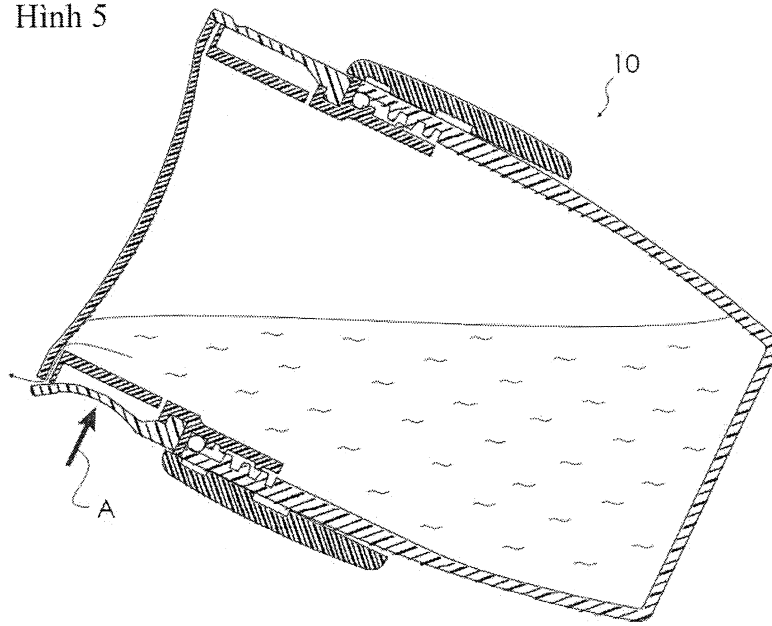
19. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 18, trong đó ở chế độ uống, mép phía trên của vòng chồng lấp hoặc che mép phía dưới của vòng bít kín.

20. Cốc uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 19, trong đó đầu đóng của nắp đóng là trong suốt.

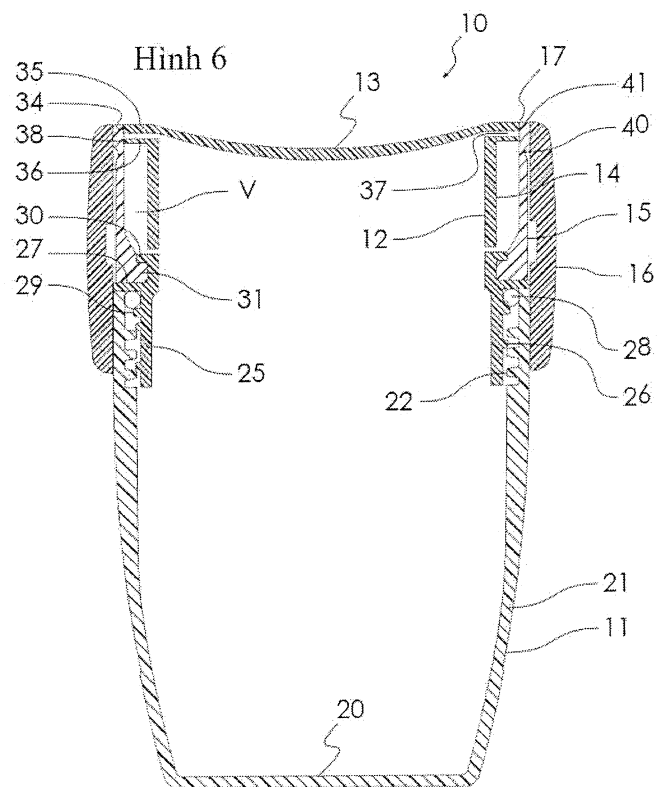


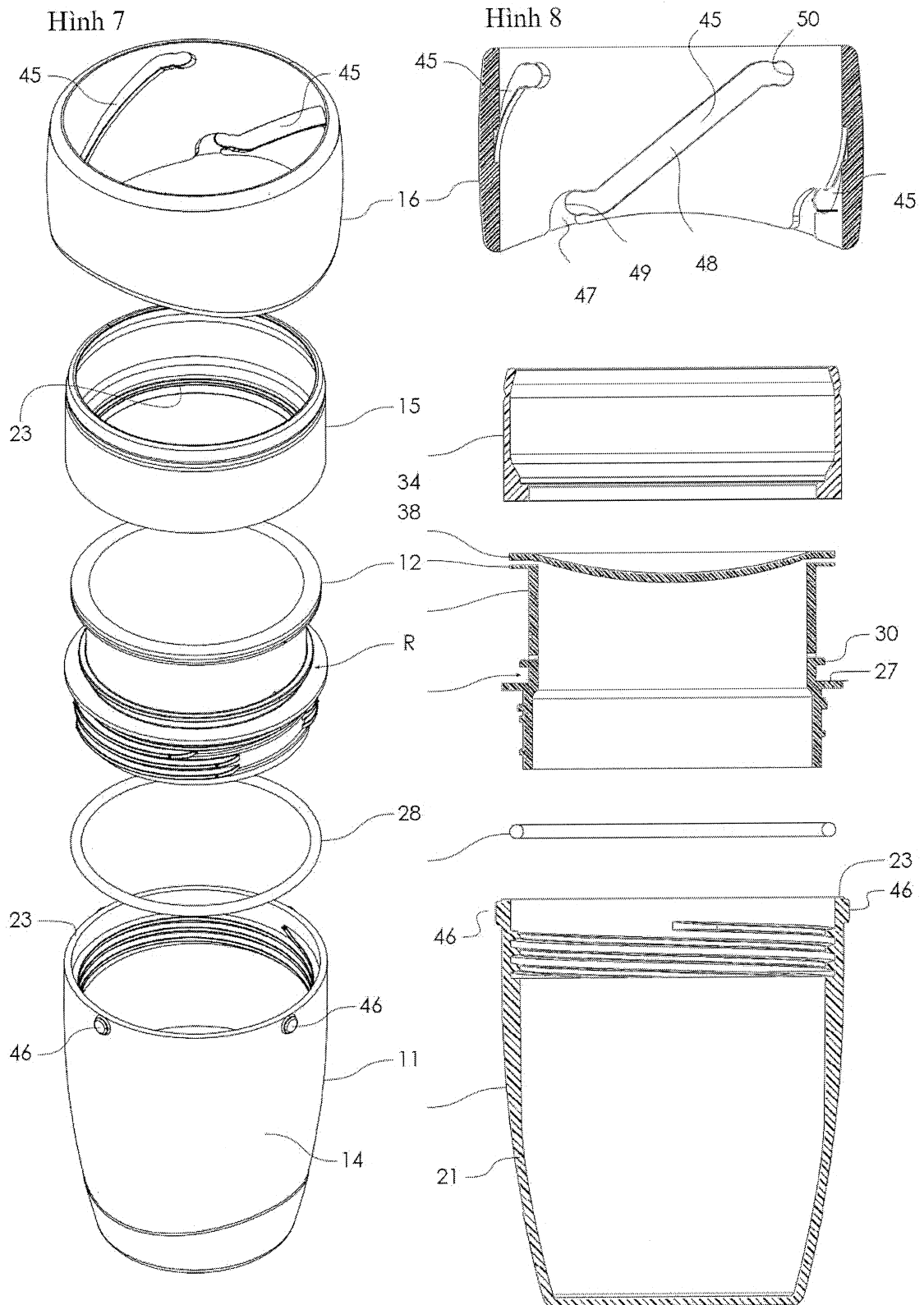


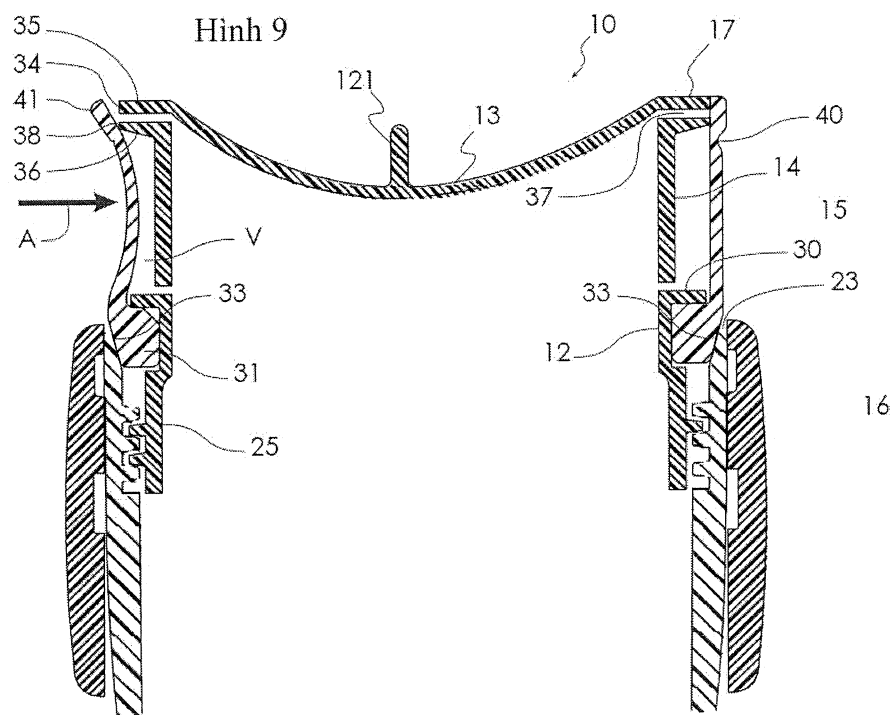
Hình 5



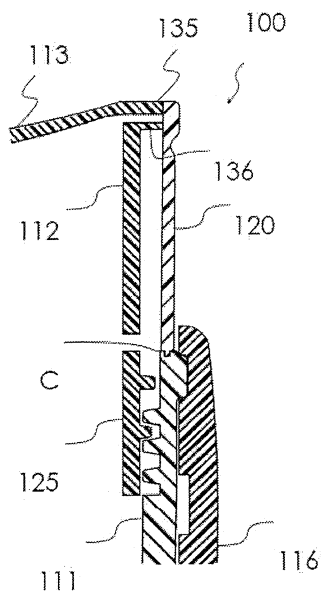
Hình 6



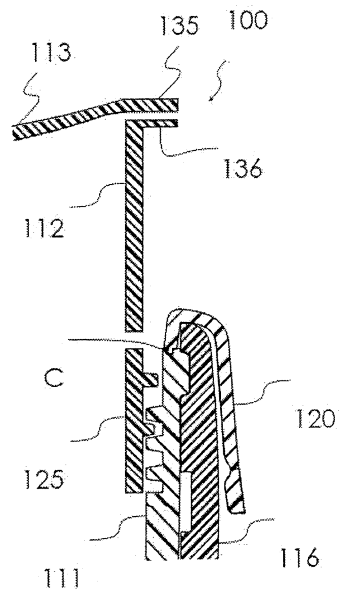




Hình 10



Hình 11



Hình 12

