



(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)



1-0044330

(51)^{2020.01} B65D 47/06

(13) B

(21) 1-2021-07961

(22) 30/05/2019

(86) PCT/AU2019/050549 30/05/2019

(87) WO2020/227752 19/11/2020

(30) 2019203320 13/05/2019 AU

(45) 25/03/2025 444

(43) 25/02/2022 407A

(71) B.BOX FOR KIDS DEVELOPMENTS PTY LTD (AU)

Unit 5, 677 Springvale Road, Mulgrave, Victoria 3170, Australia

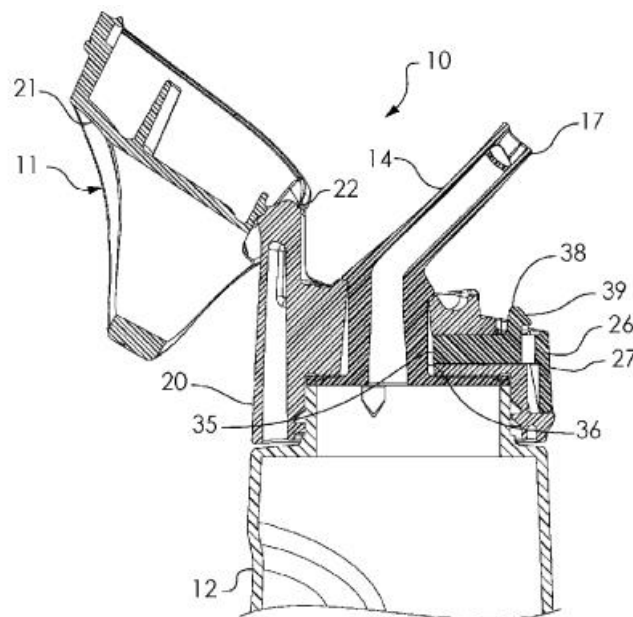
(72) EGOROV, Miroslav (AU); TJERNBERG, Lisa, Edlund (SE); AMATOURY, Sylvain, Jacques (FR).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) BÌNH UỐNG NƯỚC

(21) 1-2021-07961

(57) Sáng chế đề cập đến bình uống nước (10) bao gồm thân chứa (12) để chứa chất lỏng và nắp tháo được (11). Nắp (11) được nối theo cách tháo được với đầu mở của thân chứa (12). Cụm vòi hoặc ống hút để uống nước mềm dẻo đàn hồi (14) được lắp trong nắp (11) để hút chất lỏng từ trong thân chứa. Cơ cấu dẫn động (26) để dẫn động chức năng của bình uống nước (10), được lắp theo cách trượt được vào nắp để dịch chuyển trượt giữa vị trí góc và vị trí dẫn động. Cơ cấu dẫn động (26) có mặt đẩy (27) tiếp cận được từ bên ngoài nắp (11) để tiếp nhận áp lực từ ngón tay để dịch chuyển cơ cấu dẫn động (26) từ vị trí góc về phía vị trí dẫn động để thực hiện chức năng của bình uống nước (10). Cơ cấu dẫn động (26) có bề mặt ôm (35) ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút (14) sao cho sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn động (26) từ vị trí góc về phía vị trí dẫn động làm biến dạng đàn hồi cụm vòi hoặc ống hút (14) và bởi sự biến dạng đàn hồi này nên cơ cấu dẫn động (26) được làm lệch về phía vị trí góc.



HÌNH 6

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bình uống nước có phần chứa đồ uống và nắp mà nối theo cách tháo được với đầu mở của phần chứa. Cụ thể là, sáng chế đề cập đến các bình uống nước mà sử dụng vòi hoặc ống hút để uống nước mềm dẻo mà kéo dài thông qua nắp và vào trong phần chứa để tạo điều kiện thuận lợi cho việc uống nước trong bình uống nước. Sáng chế cũng đề cập đến nắp tháo được dùng cho bình uống nước.

Sáng chế có ứng dụng cụ thể cho các nắp của bình uống nước mà được tạo ra theo hai phần mà có phần thứ nhất hoặc nắp bên trong mà nối được với đầu mở của phần chứa và phần thứ hai hoặc nắp bên ngoài mà được nối bằng bản lề với phần thứ nhất. Ở các dạng này của các nắp của bình uống nước, nắp bên ngoài có thể được nối bằng bản lề giữa vị trí mở trong đó vòi hoặc ống hút để uống nước được làm lộ ra để sử dụng, và vị trí đóng trong đó nắp bên ngoài đóng lên trên nắp bên trong sao cho vòi hoặc ống hút để uống nước không thể tiếp cận được và dòng chảy thông qua vòi hoặc ống hút bị ngăn chặn. Sẽ thuận tiện nếu mô tả tình trạng kỹ thuật của sáng chế liên quan đến dạng bình uống nước này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phần thảo luận về tình trạng kỹ thuật của sáng chế sau 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.

Bằng sáng chế Mỹ số 8,622,229 của Người nộp đơn Thermos LLC bộc lộ bình uống nước với nắp tháo được mà có các nắp bên trong và bên ngoài được nối bằng bản lề với nhau. Vòi để uống nước mềm dẻo kéo dài thông qua nắp bên trong và còn thông qua lỗ mở trong cơ cấu trượt trong nắp bên trong. Cơ cấu trượt có thể được dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất trong đó đầu dẫn của cơ cấu trượt phối hợp với nắp bên ngoài để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng so với nắp bên trong, và vị trí thứ hai trong đó cơ cấu trượt được rút lại để giải phóng đầu dẫn khỏi sự phối hợp với nắp bên ngoài sao cho nắp bên ngoài có thể xoay so với nắp bên trong đến vị trí mở, nhờ đó tạo

ra sự tiếp cận đến vòi để uống nước.

Bề mặt của lỗ mở trong cơ cấu trượt mà thông qua đó vòi để uống nước kéo dài ôm vào bề mặt phía bên của vòi để uống nước. Sự ăn khớp ôm nào ngăn cản sự dịch chuyển của cơ cấu trượt ra xa vị trí thứ nhất và do đó sự cản trở này giữ cơ cấu trượt ở vị trí thứ nhất (không có tải trọng thắng lực cản) để giữ sự phối hợp giữa đầu dẫn của cơ cấu trượt và nắp bên ngoài để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng.

Chuyển động rút lại của cơ cấu trượt được ngăn cản bởi sự biến dạng đàn hồi của vòi để uống nước mềm dẻo. Lực cản này có xu hướng đưa cơ cấu trượt từ vị trí thứ hai về vị trí thứ nhất khi tải trọng rút cơ cấu trượt về vị trí thứ hai được giải phóng. Khi tải trọng rút cơ cấu trượt được giải phóng, thì cơ cấu trượt sẽ trở về vị trí thứ nhất dưới sự khôi phục đàn hồi của vòi để uống nước. Ở vị trí này, nắp bên ngoài có thể được quay thủ công đến vị trí đóng và nắp bên ngoài và đầu dẫn của cơ cấu trượt sẽ nối lại để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng.

Đầu sau của cơ cấu trượt đối diện với đầu dẫn được nối với chốt bản lề sao cho chuyển động quay thủ công của chốt xung quanh bản lề theo một hướng rút cơ cấu trượt từ vị trí thứ nhất chống lại lực cản được tạo ra bởi sự biến dạng đàn hồi của vòi để uống nước. Việc giải phóng chốt cho phép chốt quay xung quanh bản lề theo hướng đối diện và cho phép cơ cấu trượt trở về vị trí thứ nhất, dưới sự tác động của vòi để uống nước.

Cách bố trí của bằng sáng chế Mỹ số 8,622,229 cho phép giải phóng nhanh nắp bên ngoài khỏi vị trí đóng để tiếp cận đến vòi để uống nước bằng cách ấn chốt để rút cơ cấu trượt. Cách bố trí của bằng sáng chế Mỹ số 8,622,229 còn cho phép tự động đưa cơ cấu trượt về từ vị trí được rút lại sao cho khi nắp bên ngoài quay về vị trí đóng, thì đầu dẫn của cơ cấu trượt ở vị trí để ăn khớp lại với nắp bên ngoài.

Tuy nhiên, cách bố trí của bằng sáng chế Mỹ số 8,622,229 là tương đối phức tạp, cần có cơ cấu trượt và chốt riêng, và chốt cần có các khớp nối riêng với cả cơ cấu trượt và nắp bên trong. Khớp nối riêng bằng bản lề giữa cơ cấu trượt và chốt là quan trọng đối với hoạt động của bình uống nước, do khớp nối bằng bản lề truyền lực quay được tác dụng bởi người dùng đến phần phía dưới của chốt, thành lực tuyến tính được tác dụng lên trên cơ cấu trượt, để dịch chuyển cơ cấu trượt theo hướng để giải phóng

đầu dẫn của cơ cấu trượt khỏi sự phối hợp với nắp bên ngoài, do đó giải phóng nắp bên ngoài thành trạng thái mở.

Bằng sáng chế Mỹ số 8550269 của Người nộp đơn Thermos LLC bộc lộ bình uống nước khác với nắp tháo được, trong đó nắp có nắp bên trong và nắp bên ngoài được nối bằng bản lề với nắp bên trong. Nắp bên trong có chốt kéo dài thông qua nó và chốt có chi tiết bắt phối hợp với nắp bên ngoài để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng so với nắp bên trong. Chốt có thể được dịch chuyển hướng vào trong so với nắp bên trong theo độ lệch của lò xo để giải phóng chi tiết bắt và để cho phép nắp bên ngoài xoay so với nắp bên trong đến vị trí mở, nhờ đó tạo ra sự tiếp cận đến vòi để uống nước.

Bằng sáng chế Mỹ số 8550269 cũng tương đối phức tạp, cần bao gồm ống đàn hồi để làm lệch chốt.

Người nộp đơn của sáng chế đã cố gắng phát triển bình uống nước có nắp tháo được mà có các nắp bên trong và bên ngoài, trong đó độ phức tạp của nắp được làm giảm mà không ảnh hưởng đến hoạt động của nắp. Bằng cách này, Người nộp đơn của sáng chế đã phát triển bình uống nước có cơ chế có thể thực hiện theo yêu cầu đối với các bình uống nước có kết cấu nắp bên trong và nắp bên ngoài như được mô tả ở trên, nhưng có thể còn có các mục đích sử dụng khác mà sẽ trở nên rõ ràng nhờ đọc phần mô tả sau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo sáng chế, bình uống nước được đề xuất bao gồm;

- a. thân chứa để chứa chất lỏng và nắp tháo được,
- b. thân chứa có đầu mở và nắp được nối theo cách tháo được với đầu mở,
- c. cụm vòi hoặc ống hút để uống nước mềm dẻo đàn hồi được lắp trong nắp để hút chất lỏng từ trong thân chứa thông qua cụm vòi hoặc ống hút,
- d. cơ cấu dẫn động để dẫn động chức năng của bình uống nước, cơ cấu dẫn động được lắp theo cách trượt được vào nắp để dịch chuyển trượt giữa vị trí gốc và vị trí dẫn động, cơ cấu dẫn động có mặt đẩy tiếp cận được từ bên ngoài nắp để tiếp nhận áp lực từ ngón tay để dịch chuyển cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc về phía vị trí dẫn động để thực hiện chức năng của bình uống nước,
- e. cơ cấu dẫn động có bề mặt ôm ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút sao cho sự

dịch chuyển của cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc về phía vị trí dẫn động làm biến dạng đàn hồi cụm vòi hoặc ống hút và bởi sự biến dạng đàn hồi này nên cơ cấu dẫn động được làm lệch về phía vị trí gốc.

Bình uống nước theo sáng chế có thể tạo ra các chức năng khác nhau tùy thuộc vào mục đích sử dụng mà cơ cấu dẫn động được đưa vào. Theo một số dạng của sáng chế, bình uống nước có thể bao gồm nắp tháo được mà bao gồm nắp bên trong và nắp bên ngoài, với nắp bên ngoài được nối với nắp bên trong, chẳng hạn như được nối bằng bản lề với nắp bên trong, để dịch chuyển giữa các vị trí hoặc các trạng thái đóng và mở. Ở các dạng này của sáng chế, cơ cấu dẫn động có thể phối hợp với nắp bên ngoài ở vị trí đóng của nắp bên ngoài để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng và sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc đến vị trí dẫn động có thể giải phóng sự phối hợp này sao cho nắp bên ngoài được giải phóng để dịch chuyển đến vị trí mở. Đối với chức năng này, mỗi trong số cơ cấu dẫn động và nắp bên ngoài có thể, ở một số dạng của sáng chế, bao gồm chi tiết bắt sao cho các chi tiết bắt tương ứng ăn khớp và phối hợp khi nắp bên ngoài ở vị trí đóng để ngăn chặn sự dịch chuyển của nắp bên ngoài đến vị trí mở. Nghĩa là, mỗi trong số cơ cấu dẫn động và nắp bên ngoài bao gồm các thành phần bắt mà ăn khớp và phối hợp khi nắp bên ngoài ở vị trí đóng để ngăn chặn sự dịch chuyển của nắp bên ngoài đến vị trí mở.

Bình uống nước theo dạng ở trên của sáng chế trong đó nắp tháo được bao gồm nắp bên trong và nắp bên ngoài, là tương đối đơn giản, ít nhất là so với tình trạng kỹ thuật được thảo luận ở trên. Cơ cấu dẫn động có thể tạo ra khả năng dẫn động dưới dạng một bộ phận duy nhất, trái với kết cấu nhiều bộ phận của cơ cấu trượt và chốt của bằng sáng chế Mỹ số 8,622,229, trong khi không cần có ống đàn hồi như được bộc lộ trong bằng sáng chế Úc số 2014202551. Với tình trạng kỹ thuật theo bằng sáng chế Úc, Người nộp đơn lưu ý rằng các tiêu chuẩn trên thế giới có các yêu cầu liên quan đến việc sử dụng các bộ phận nhỏ mà có thể gây ra các nguy cơ bị nghẹn. Việc sử dụng ống đàn hồi nhỏ trong bình uống nước có thể dẫn đến vi phạm các tiêu chuẩn và gây nguy hiểm về độ an toàn.

Một cách có lợi, độ đàn hồi tự nhiên của cụm vòi hoặc ống hút có thể được sử dụng để làm lệch cơ cấu dẫn động về phía hoặc vào vị trí gốc, sao cho không cần có bộ

cục lệch khác (chẳng hạn như lò xo cuộn hoặc ống đàn hồi).

Độ đơn giản của bình uống nước theo dạng ở trên của sáng chế cho phép đơn giản hóa việc sản xuất và sự giảm về các bộ phận, cả hai điều này đều góp phần làm giảm chi phí, mặc dù hoạt động của bình uống nước vẫn đơn giản và hiệu quả.

Tuy nhiên, sự phát triển của sáng chế còn chỉ ra rằng cơ cấu dẫn động trượt được mà có bề mặt ôm ăn khớp với cụm vòi hoặc ống hút để làm lệch cơ cấu dẫn động về phía vị trí gốc, có thể có các mục đích sử dụng hoặc chức năng khác trong bình uống nước. Ví dụ, cơ cấu dẫn động trượt được có thể được sử dụng để ngăn chặn sự tháo rời nắp của bình uống nước bởi cơ cấu dẫn động phối hợp với thân chứa của bình uống nước khi cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc để khóa nắp chống lại sự tách khỏi thân chứa. Theo một ví dụ về dạng này của sáng chế, một phần của cơ cấu dẫn động có thể kéo dài vào trong lỗ mở ở thân chứa ở vị trí gốc và nhờ đó sự phối hợp giữa cơ cấu dẫn động và thân chứa, việc tách rời nắp sẽ được ngăn chặn. Trong đó nắp nối với thân chứa bằng ren vít, sự phối hợp giữa cơ cấu dẫn động và thân chứa sẽ chẳng hạn như để ngăn chặn nắp tháo ren khỏi thân chứa. Điều này có thể là đặc điểm an toàn của bình uống nước theo sáng chế.

Theo cách khác, sự phối hợp giữa cơ cấu dẫn động và thân chứa có thể được bố trí để bắt chặt nắp vào thân chứa. Nghĩa là, nắp có thể được lắp vào thân chứa với cơ cấu dẫn động ở vị trí dẫn động và khi nắp ở vị trí trên thân chứa, thì cơ cấu dẫn động có thể được giải phóng về vị trí gốc để di chuyển đến vị trí phối hợp với thân chứa và do đó để bắt chặt nắp vào thân chứa. Việc tháo rời nắp khỏi thân chứa có thể đạt được bằng cách đẩy cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc đến vị trí dẫn động để giải phóng sự phối hợp giữa nắp và thân chứa. Ở dạng này của sáng chế, các dạng khác của khớp nối giữa nắp và thân chứa, chẳng hạn như khớp nối được tạo ren, có thể không cần thiết.

Hơn nữa, sự dẫn động của cơ cấu dẫn động có thể được sử dụng để ăn khớp với lỗ thông để cân bằng áp suất thân chứa bên trong mọi lúc, chẳng hạn như trong khi uống nước từ bình uống nước, hoặc trong chuyến bay. Ở dạng này của sáng chế, một phần của cơ cấu dẫn động có thể tiếp xúc theo cách ôm với vành lỗ thông, hoặc có thể nằm trên lỗ mở thông, sao cho sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc đến vị

trí dẫn động dịch chuyển vành lỗ thông đến vị trí mở hoặc vị trí thông, hoặc làm lộ ra lỗ mở thông với phần bên trong của thân chứa.

Theo cách khác, cơ cấu dẫn động có thể bố trí chi tiết giảm lo lắng, bôn chôn cho trẻ em mà có lợi từ các sự tương tác xúc giác, chẳng hạn như trẻ em khác biệt về thần kinh. Chi tiết giảm lo lắng, bôn chôn có thể đơn giản là hành động chuyển động lệch giữa các vị trí gốc và dẫn động.

Hơn nữa, nắp của bình uống nước theo sáng chế có thể tự xác định thân chứa để đựng đồ ăn nhẹ, dao kéo hoặc các vật dụng khác. Nắp có thể do đó bao gồm nắp bên trong và nắp bên ngoài tương tự với nắp được mô tả ở trên mà bằng cách này khu vực hoặc thể tích chứa được tạo ra giữa các nắp bên trong và bên ngoài ở vị trí đóng của nắp bên ngoài so với nắp bên trong cho các mục đích đựng. Ở dạng này của sáng chế, cơ cấu dẫn động có thể khóa nắp bên ngoài đóng so với nắp bên trong ở vị trí gốc và có thể giải phóng nắp bên ngoài đến vị trí mở ở vị trí dẫn động.

Do đó, sẽ rõ ràng là khía cạnh của sáng chế chung cho tất cả các phương án được thảo luận ở trên, là sự bố trí cơ cấu dẫn động trượt được mà trượt được giữa các vị trí gốc và dẫn động và được làm lệch về phía vị trí gốc bằng cách ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước mềm dẻo đàn hồi. Cần lưu ý rằng tham chiếu ở đây đến cụm vòi hoặc ống hút hoặc sau đây chỉ đến vòi được dự định để bao gồm cụm mà có dạng ống dẫn mềm dẻo bất kỳ mà thông qua đó chất lỏng có thể được hút để uống từ bình và bao gồm các ống dẫn khác chẳng hạn như các núm vú. Sự biểu diễn này còn bao gồm các thành phần khác mà có thể được kết hợp với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước, chẳng hạn như miếng đệm và lỗ thông, ví dụ. Cụm này có thể còn bao gồm phần nhô mềm dẻo mà được ăn khớp bởi bề mặt ôm của cơ cấu dẫn động thay vì ống dẫn thực tế của cụm mà thông qua đó chất lỏng lưu thông trong khi uống nước.

Phần thảo luận khác sẽ được đưa ra liên quan đến các dạng của sáng chế mà bao gồm nắp tháo được mà bao gồm nắp bên trong và nắp bên ngoài, với nắp bên ngoài được nối với nắp bên trong, để dịch chuyển giữa các vị trí hoặc các trạng thái đóng và mở.

Ở các dạng này của sáng chế, cơ cấu dẫn động có thể được lắp theo cách trượt

được vào nắp theo cách thích hợp bất kỳ. Theo một số dạng của sáng chế, cơ cấu dẫn động có thể được lắp hoặc được chứa trong lỗ mở ở nắp bên trong và mặt đẩy có mặt ở hoặc thông qua vách bên của nắp bên trong. Nghĩa là, lỗ mở được mở ở hoặc mở thông qua vách bên của nắp bên trong sao cho mặt đẩy tiếp cận được ở vách bên của nắp bên trong đối với áp lực từ ngón tay. Một phần của cơ cấu dẫn động bao gồm bề mặt ôm có thể kéo dài ra khỏi lỗ mở để ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút.

Ví dụ, cơ cấu dẫn động có thể có dạng tương đối tuyến tính hoặc thẳng, sao cho cơ cấu dẫn động có mặt đẩy ở một đầu và bề mặt ôm ở đầu đối diện và nhờ đó cơ cấu dẫn động có trục chiều dài giữa mặt đẩy và bề mặt ôm được lắp trong nắp bên trong để di chuyển tuyến tính dọc theo trục chiều dài.

Để lắp cơ cấu dẫn động trong nắp bên trong, lỗ mở ở nắp có thể đóng hoặc vừa khít với cơ cấu dẫn động sao cho cơ cấu dẫn động được dẫn hướng trong lỗ mở giữa các vị trí góc và dẫn động. Do đó, có thể có sự tiếp xúc trượt giữa cơ cấu dẫn động và các bề mặt bên trong đối diện của lỗ mở khi cơ cấu dẫn động di chuyển giữa các vị trí góc và dẫn động. Tải trọng lệch tác dụng vào cơ cấu dẫn động bởi cụm vòi hoặc ống hút để uống nước cần phải đủ để thắng được tải trọng ma sát được tạo ra bởi sự tiếp xúc trượt này.

Cơ cấu dẫn động có thể được bố trí để phối hợp với lỗ mở để ngăn chặn chuyển động quay của cơ cấu dẫn động trong lỗ mở. Theo một số dạng của sáng chế, cơ cấu dẫn động có thể bao gồm các ray, các cánh tay hoặc các thanh để tiếp nhận trong các rãnh, các khe hoặc các kênh được tạo ra ở các bề mặt bên trong của lỗ mở, hoặc cơ cấu dẫn động có thể bao gồm các rãnh, các khe hoặc các kênh để tiếp nhận các ray, các cánh tay hoặc các thanh được tạo ra dưới dạng một phần của lỗ mở. Theo cách khác, cơ cấu dẫn động có thể được tạo ra theo hình dạng không đều hoặc theo hình dạng không tròn với lỗ mở, hoặc một phần của lỗ mở được tạo ra để có hình dạng không đều hoặc không tròn tương tự để ngăn chặn chuyển động quay của cơ cấu dẫn động trong lỗ mở.

Như được thảo luận ở trên, trong đó nắp tháo được của bình uống nước bao gồm nắp bên trong và nắp bên ngoài, cơ cấu dẫn động có thể được bố trí để phối hợp với nắp bên ngoài để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng. Bố cục thích hợp bất kỳ của sự

phối hợp giữa cơ cấu dẫn động và nắp bên ngoài có thể được sử dụng chẳng hạn như bộ cục bắt được thảo luận ở trên.

Bộ cục bắt có thể vận hành được sao cho, với cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc và được làm lệch vào vị trí này bằng cách ăn khớp với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước và với nắp bên ngoài ở vị trí mở, hoặc ít nhất không ở vị trí đóng, chuyển động của nắp bên ngoài đến vị trí đóng sẽ khiến chi tiết bắt của nắp bên ngoài truyền động cơ cấu dẫn động để dịch chuyển về phía vị trí dẫn động để cho phép các chi tiết bắt tương ứng di chuyển đến vị trí ăn khớp và sau đó, cơ cấu dẫn động có thể trở về vị trí gốc để ăn khớp giữa các chi tiết bắt tương ứng. Ở điểm này, nắp bên ngoài được giữ ở vị trí đóng.

Bộ cục bắt có thể bao gồm chi tiết bắt thẳng đứng (so với trạng thái đứng thẳng của bình uống nước) mà được tạo ra dưới dạng một phần của cơ cấu dẫn động. Chi tiết bắt thẳng đứng có thể thẳng đứng từ bề mặt phía trên của cơ cấu dẫn động. Chi tiết bắt thẳng đứng có thể bao gồm chi tiết bắt phía bên mà tương tác hoặc phối hợp với bộ tiếp nhận chi tiết bắt tương ứng của nắp bên ngoài ở vị trí đóng của nắp bên ngoài. Bộ tiếp nhận chi tiết bắt sẽ bao gồm lỗ mở hoặc chốt để tiếp nhận chi tiết bắt. Một hoặc mỗi trong số chi tiết bắt và bộ tiếp nhận chi tiết bắt có thể có bề mặt được tạo nghiêng hoặc dốc sao cho các chi tiết tương ứng có thể đi qua nhau trước khi chi tiết bắt được tiếp nhận trong bộ tiếp nhận chi tiết bắt.

Bộ cục bắt có thể có nhiều dạng khác nhau khác.

Cơ cấu dẫn động có thể còn bao gồm một hoặc nhiều phần tiếp giáp để kết thúc sự di chuyển của cơ cấu dẫn động trong nắp. Các phần tiếp giáp được sắp xếp hoặc được bố trí để ăn khớp với các bề mặt tiếp giáp của nắp sao cho khi cơ cấu dẫn động đi đến vị trí gốc, thì sự di chuyển hơn nữa của cơ cấu dẫn động được kết thúc. Tương tự, các phần tiếp giáp khác có thể được sắp xếp hoặc được bố trí sao cho khi cơ cấu dẫn động đi đến vị trí dẫn động, thì sự di chuyển hơn nữa được kết thúc. Sự bố trí các phần tiếp giáp để kết thúc sự di chuyển của cơ cấu dẫn động ở mỗi trong số vị trí gốc và vị trí dẫn động, giới hạn mức mà cơ cấu dẫn động có thể di chuyển, hoặc giới hạn hành trình di chuyển được cho phép, và cho phép bề mặt ôm của cơ cấu dẫn động vẫn tiếp xúc vĩnh viễn hoặc cố định với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước để làm

lệch vĩnh viễn hoặc cố định cơ cấu dẫn động về phía vị trí gốc.

Mặc dù tốt hơn là bề mặt ôm của cơ cấu dẫn động vẫn tiếp xúc vĩnh viễn hoặc cố định với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước ở vị trí gốc, cần hiểu rằng cơ cấu dẫn động có thể mất tiếp xúc với cụm vòi hoặc ống hút ở vị trí gốc, do các dung sai sản xuất, hoặc chỉ là theo thời gian do sự hao mòn của các thành phần của bình uống nước. Do đó, điều quan trọng là cơ cấu dẫn động được làm lệch bởi cụm vòi hoặc ống hút khi cơ cấu dẫn động di chuyển từ vị trí gốc đến vị trí dẫn động sao cho khi giải phóng lực dịch chuyển cơ cấu dẫn động về phía vị trí dẫn động, thì cụm vòi hoặc ống hút làm lệch cơ cấu dẫn động trở về vị trí gốc.

Theo một số dạng của sáng chế, cơ cấu dẫn động được bố trí với cặp phần tiếp giáp mà kéo dài theo các hướng khác nhau, tốt hơn là các hướng đối diện, để ăn khớp với các bề mặt tiếp giáp khác nhau của nắp. Bộ cục này liên quan nhất đến các phần tiếp giáp mà kết thúc sự di chuyển của cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc, do có thể có lợi là nếu bình uống nước bị rơi, ví dụ, hoặc bị va đập đột ngột, nếu một trong số các phần tiếp giáp của cơ cấu dẫn động tháo rời khỏi bề mặt tiếp giáp, thì phần tiếp giáp khác trong số các phần tiếp giáp sẽ giữ ăn khớp tiếp giáp với bề mặt tiếp giáp khác và như vậy cơ cấu dẫn động sẽ giữ vị trí của nó ở vị trí gốc. Trong ví dụ này, nếu chỉ một chi tiết tiếp giáp được bố trí và chi tiết tiếp giáp tháo khỏi bề mặt tiếp giáp, cơ cấu dẫn động có thể hoàn toàn tách khỏi nắp và có thể bị mất hoặc bị hư hỏng.

Cơ cấu dẫn động có thể có chi tiết tiếp giáp ở mặt đáy liền kề của chúng. Chi tiết tiếp giáp này có thể có dạng thích hợp bất kỳ và ví dụ có thể là hoặc bao gồm vành mà ăn khớp với bề mặt đối diện của nắp khi cơ cấu dẫn động ở vị trí dẫn động. Trong đó cơ cấu dẫn động có chi tiết bắt thẳng đứng như được mô tả ở trên, chi tiết bắt thẳng đứng có thể ăn khớp với bề mặt của nắp khi cơ cấu dẫn động ở vị trí dẫn động. Ngoài ra, có thể là vành được bố trí liền kề với mặt đáy.

Người nộp đơn đã phát triển các cơ cấu dẫn động mà có các kết cấu cụ thể mà tạo ra các ưu điểm khi hoạt động. Ở một dạng của cơ cấu dẫn động, cơ cấu dẫn động có mặt đáy theo yêu cầu và thân dựa mà có bề mặt ôm được tạo ra ở một phần của thân cách xa mặt đáy. Ở dạng khác của cơ cấu dẫn động, cơ cấu dẫn động có mặt đáy theo yêu cầu và có hai thành phần dựa bao gồm cặp chân được đặt cách nhau. Các chân kéo

dài gần như theo cùng hướng và cách xa mặt đáy. Một hoặc mỗi trong số các chân có thể bao gồm bề mặt ôm để ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước. Bề mặt ôm có thể được tạo ra ở đầu của một trong số các chân hoặc ở các đầu của mỗi chân cách xa mặt đáy. Bề mặt ôm được tạo ra bởi một trong số các chân hoặc bởi mỗi chân có thể được tạo hơi cong lồi để tăng sự ăn khớp bề mặt với bề mặt của cụm vòi hoặc ống hút để uống nước. Trong đó bề mặt ôm được tạo ra ở các đầu của mỗi chân, bề mặt ôm có thể được tạo ra theo hai phần mà được tách rời bởi khe hở nhờ đó khe hở được tạo ra bởi khoảng trống giữa cặp chân. Các chân có thể đối xứng theo đường tâm giữa chúng. Các chân có thể bao gồm các phần tiếp giáp để tiếp giáp với các bề mặt tiếp giáp của nắp khi cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc để định vị cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc.

Theo cách khác, cơ cấu dẫn động có thể có mặt đáy theo yêu cầu và ba thành phần dựa bao gồm cặp chân phía bên và thân giữa. Thân và các chân phía bên kéo dài gần như theo cùng hướng và cách xa mặt đáy. Các chân phía bên có thể đối xứng theo thân, sao cho thân ở tâm giữa các chân phía bên, mặc dù điều này không cần thiết.

Ở dạng ở trên của cơ cấu dẫn động, thân có thể bao gồm bề mặt ôm để ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước. Bề mặt ôm có thể được tạo ra ở đầu của thân cách xa mặt đáy. Bề mặt ôm có thể được tạo hơi cong lồi để tăng sự ăn khớp bề mặt với bề mặt của cụm vòi hoặc ống hút để uống nước. Các chân phía bên có thể được đặt cách thân và các chân phía bên có thể bao gồm các phần tiếp giáp để tiếp giáp với các bề mặt tiếp giáp của nắp khi cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc để định vị cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc.

Trong mỗi trong số các cách bố trí ở trên, các chân có thể được bố trí để dịch chuyển linh hoạt sao cho khi cơ cấu dẫn động được luồn vào trong nắp, các chân uốn cong hướng vào trong từ vị trí giãn hoặc không giãn để cho phép luồn và khi được luồn vào, thì các chân trở về vị trí giãn hoặc không giãn với các phần tiếp giáp của các chân ăn khớp tiếp giáp với các bề mặt tiếp giáp của nắp và bề mặt ôm của các chân hoặc thân ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút. Cụm vòi hoặc ống hút do đó làm lệch cơ cấu dẫn động về phía vị trí gốc và do đó làm lệch các phần tiếp giáp của các chân vào ăn khớp tiếp giáp với các bề mặt tiếp giáp của nắp. Dạng này của cơ cấu dẫn động

có thể bao gồm bố cục bất theo các kiểu được thảo luận ở trên.

Ở các dạng ở trên của cơ cấu dẫn động, các chân có thể được bắt giữ ít nhất một phần trong các rãnh, các khe hoặc các kênh được tạo ra ở các bề mặt bên trong của nắp, chẳng hạn như trong lỗ mở được tạo ra trong nắp để tiếp nhận cơ cấu dẫn động, để dẫn hướng cơ cấu dẫn động trong khi di chuyển trượt giữa các vị trí góc và dẫn động.

Cụm vòi hoặc ống hút để uống nước có thể có phần dùng để uống nước mà kéo dài từ nắp bên trong và người dùng có thể uống nước từ đó, và phần này được bắt giữ giữa các nắp bên trong và bên ngoài khi nắp bên ngoài ở vị trí đóng. Phần dùng để uống nước này của cụm vòi hoặc ống hút có thể được co lại ở vị trí đóng của nắp bên ngoài và khi giải phóng nắp bên ngoài thì độ mềm dẻo đàn hồi của phần dùng để uống nước có thể vận hành được để truyền động hoặc dịch chuyển nắp bên ngoài đến vị trí mở khi nó được giải phóng khỏi vị trí đóng bởi sự dẫn động của cơ cấu dẫn động. Nắp bên ngoài có thể bật đến vị trí mở do sự khôi phục đàn hồi của phần dùng để uống nước từ trạng thái được co lại.

Phần thảo luận ở trên minh họa cách sử dụng cơ cấu dẫn động mà có bề mặt ôm ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút của bình uống nước và cách trong đó bố cục này có thể được sử dụng để mở và đóng nắp bình uống nước mà có cả nắp bên trong và nắp bên ngoài. Tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế có thể có các ứng dụng khác chẳng hạn như được mô tả ở trên liên quan đến việc bắt chặt nắp (ở dạng bất kỳ) vào thân chứa của bình uống nước, làm thông bình uống nước, hoạt động như chi tiết giảm lo lắng, bòn chôn, và tạo thành một phần của cơ cấu đóng dùng cho thân chứa mà được tạo ra dưới dạng một phần của nắp bình uống nước.

Cũng cần hiểu rằng tham chiếu đến chất lỏng trong bản mô tả này được dự định để bao gồm các chất lỏng uống được có độ nhớt thấp và cao mà có thể được hút thông qua ống hút hoặc vòi.

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 bình uống nước theo một phương án của sáng

chế với nắp của bình uống nước ở vị trí đóng.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh của bình uống nước của hình 1 với nắp của bình uống nước ở vị trí mở.

Hình 3 là hình vẽ chi tiết rời của bình uống nước của hình 1 và hình 2.

Hình 4 là hình chiếu mặt cắt ngang của nắp của các hình vẽ nêu trên, và thể hiện cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc.

Hình 5 là hình chiếu mặt cắt ngang của nắp của các hình vẽ nêu trên, với cơ cấu dẫn động được thể hiện ở vị trí dẫn động.

Hình 6 là hình chiếu mặt cắt ngang của nắp của các hình vẽ nêu trên, với nắp bên ngoài được dịch chuyển từ vị trí đóng của hình 4 và hình 5, đến vị trí mở một phần.

Hình 7a và hình 7b là các hình vẽ phối cảnh của cơ cấu dẫn động để sử dụng trong bình uống nước theo sáng chế, được nhìn từ bên trên và từ bên dưới.

Hình 7c là hình chiếu bằng nhìn từ đáy của cơ cấu dẫn động của hình 7a và hình 7b.

Hình 7d và hình 7e là các hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu dẫn động của hình 7a và hình 7b khi sử dụng giữa các vị trí gốc và dẫn động.

Hình 8a và hình 8b là các hình vẽ phối cảnh của cơ cấu dẫn động để sử dụng trong bình uống nước theo sáng chế, được nhìn từ bên trên và từ bên dưới.

Hình 8c là hình chiếu bằng nhìn từ đáy của cơ cấu dẫn động của hình 8a và hình 8b.

Hình 8d và hình 8e là các hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu dẫn động của hình 8a và hình 8b khi sử dụng giữa các vị trí gốc và dẫn động.

Hình 9 là hình chiếu mặt cắt ngang của dạng khác của nắp để sử dụng theo sáng chế, với nắp bên ngoài ở vị trí mở.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hình 1 và hình 2 minh họa hình vẽ phối cảnh của bình uống nước 10 theo một phương án của sáng chế. Bình uống nước 10 được thể hiện trên hình 1 với nắp 11 của bình 10 ở trạng thái đóng và trên hình 2 với nắp 11 ở trạng thái mở. Hình 3 minh họa bình uống nước 10 trên hình vẽ chi tiết rời.

Bình uống nước 10 bao gồm thân chứa 12 mà khi sử dụng thì sẽ chứa lượng chất lưu để uống. Như được thể hiện trên hình 3, thân chứa 12 có đầu mở 13 và nắp 11 được nối theo cách tháo được với đầu mở 13 bởi bộ cục được tạo ren vít. Được luồn vào giữa nắp 11 và đầu mở 13 là cụm vòi hoặc ống hút để uống nước mềm dẻo đàn hồi 14 (sau đây gọi là “vòi để uống nước”) mà bao gồm miếng đệm tròn 15, cổ rồng 16 và phần dùng để uống nước rồng 17. Miếng đệm 15 được kẹp giữa các bề mặt đóng kín đối diện của đầu mở 13 và nắp 11, để đóng kín chất lỏng giữa thân chứa 12 và nắp 11 khi bình uống nước 10 được lắp ráp. Điều này đảm bảo rằng chất lỏng mà di chuyển từ thân chứa 12 đến nắp 11 đi qua cổ 16 và vào trong phần dùng để uống nước 17 mà không bị rò rỉ.

Nắp 11 bao gồm nắp bên trong 20 và nắp bên ngoài 21. Các nắp bên trong 20 và bên ngoài 21 tương ứng được nối bởi khớp nối bằng bản lề 22.

Nắp bên trong 20 bao gồm lỗ mở 25 để tiếp nhận và chứa cổ 16 của vòi để uống nước 14. Độ mềm dẻo đàn hồi của vòi 14 có nghĩa là vòi 14 có thể được lắp vào nắp bên trong 20 bằng cách được đẩy thông qua và trở nên ăn khớp trong lỗ mở 25 và điều này bắt chặt vòi 14 tại chỗ so với nắp bên trong 20. Do đó, cổ 16 khít chặt trong lỗ mở 25 và các hình dạng tương ứng của lỗ mở 25 và cổ 16 phù hợp với nhau.

Như được thể hiện trên hình 2, nắp bên ngoài 21 có thể xoay xung quanh bản lề 22 đến vị trí mở được thể hiện trên hình 2 và tương tự, có thể trở về vị trí đóng được thể hiện trên hình 1. Như sẽ được mô tả sau trong bản mô tả này, nắp bên ngoài 21 có thể được giữ ở vị trí đóng của hình 1 bởi cơ cấu bất thích hợp mà được kết hợp với cơ cấu dẫn động 26 (xem hình 3). Cơ cấu dẫn động 26 được lắp trong nắp bên trong 20 để dịch chuyển trượt giữa vị trí gốc được thể hiện trên hình 1 và hình 2 và vị trí dẫn động (mà sẽ được mô tả sau trong bản mô tả này). Ở vị trí gốc, cơ cấu dẫn động 26 có thể bắt chặt nắp bên ngoài 21 ở trạng thái đóng so với nắp bên trong 20 như được thể hiện trên hình 1, trong khi sự dịch chuyển hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 26 đến vị trí dẫn động giải phóng nắp bên ngoài 21 để chuyển sang trạng thái mở được thể hiện trên hình 2. Để dịch chuyển giữa các vị trí gốc và dẫn động, cơ cấu dẫn động 26 bao gồm mặt đẩy 27 mà có thể được đẩy bằng áp lực từ ngón tay hướng vào trong từ vị trí gốc được thể hiện trên hình 1 và hình 2.

Như sẽ trở nên rõ ràng sau đây trong bản mô tả này, phần dùng để uống nước 17 được bắt giữ trong khoảng trống giữa các nắp bên trong 20 và bên ngoài 21 khi nắp 11 ở vị trí đóng của hình 1. Tuy nhiên, khi nắp bên ngoài 21 được giải phóng khỏi sự giữ vào nắp bên trong 20 (sao cho nó không được giữ ở vị trí đóng) bằng sự dịch chuyển hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 26, thì độ mềm dẻo đàn hồi của phần dùng để uống nước 17 có thể được sử dụng để nâng hoặc truyền động nắp bên ngoài 21 để quay xung quanh bản lề 22 sang trạng thái mở được thể hiện trên hình 2. Độ đàn hồi của phần dùng để uống nước 17 có thể chẳng hạn như để bật nắp bên ngoài 21 mở khi cơ cấu dẫn động 26 giải phóng nắp bên ngoài 21 sao cho không cần xoay thủ công nắp bên ngoài 21 đến vị trí mở.

Khi nắp bên ngoài 21 quay theo hướng đối diện từ vị trí mở đến vị trí đóng, thì nắp bên ngoài 21 sẽ co phần dùng để uống nước 17 và để thực hiện điều này, thì nắp bên ngoài 21 bao gồm thanh chống bên trong 28 để ăn khớp và đẩy vào phần dùng để uống nước 17. Đầu tự do 29 của thanh chống 28 được tạo cong lồi, có xu hướng định vị phần dùng để uống nước 17 ở tâm khi nó co lại và để ngăn cản phần 17 khỏi trượt ra khỏi sự ăn khớp với đầu tự do 29.

Một khía cạnh quan trọng của bình uống nước 10, đó là cơ cấu dẫn động 26 ăn khớp trực tiếp với bề mặt của cổ 16 của vòi để uống nước 14 ở mỗi trong số các trạng thái mở và đóng của nắp 11, và bởi sự tiếp xúc hoặc ăn khớp vĩnh viễn hoặc cố định này, cơ cấu dẫn động 26 được làm lệch vĩnh viễn hoặc cố định về phía vị trí góc của hình 1 và hình 2. Hơn nữa, sự dịch chuyển trượt hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 26 được ngăn cản bởi sự ăn khớp này và độ lệch được tác dụng vào cơ cấu dẫn động 26 có xu hướng đưa cơ cấu dẫn động 26 về vị trí góc. Do đó, áp lực từ ngón tay được tác dụng vào mặt đẩy 27 có thể dịch chuyển cơ cấu dẫn động 26 hướng vào trong của nắp bên trong 20, nhưng một khi áp lực này được giải phóng, thì cơ cấu dẫn động 26 sẽ trở về vị trí ban đầu (vị trí góc) mà cơ cấu dẫn động 26 được đẩy hoặc được dịch chuyển ban đầu từ đó. Như được thảo luận ở trên, cách bố trí này là tương đối đơn giản khi so với các cách bố trí theo tình trạng kỹ thuật, ở chỗ bình uống nước 10 không cần có phần lò xo riêng để tác động lên cơ cấu dẫn động 26, và cơ cấu dẫn động 26 không được tạo ra từ cặp thành phần riêng mà được nối với nhau để chuyển động

xoay.

Cơ chế mà hoạt động của cơ cấu dẫn động 26 diễn ra theo đó được thể hiện một cách chi tiết hơn trên các hình vẽ từ hình 4 đến hình 6 mà minh họa nắp 11 của bình uống nước 10 và chỉ phần phía trên của thân chứa 12 mà nối với nắp 11. Hình 4 và hình 5 thể hiện nắp 11 ở trạng thái đóng trong khi hình 5 thể hiện nắp 11 ở trạng thái mở. Do đó, hình 4 và hình 5 thể hiện phần dùng để uống nước 17 của vòi để uống nước 14 được co lại và được bắt giữ trong khoảng trống giữa các nắp bên trong 20 và bên ngoài 21.

Cơ cấu dẫn động 26 được lắp theo cách trượt được trong nắp bên trong 20 và như vậy cơ cấu dẫn động 26 giữ nguyên với nắp bên trong 20 bất kể việc nắp bên ngoài 21 ở vị trí đóng hoặc mở. Các hình vẽ từ hình 4 đến hình 6 thể hiện các bề mặt phía trên và phía dưới của lỗ mở mà cơ cấu dẫn động 26 được bắt giữ trong đó. Các mép bên của cơ cấu dẫn động 26 được bắt giữ trong các rãnh, các khe hoặc các kênh được tạo ra ở nắp 11. Do đó, như được thể hiện trên hình 3, cơ cấu dẫn động 26 được tiếp nhận trong lỗ mở 30 của nắp bên trong 20 và cơ cấu dẫn động 26 được lắp để dịch chuyển trượt trong lỗ mở 30 đó. Lỗ mở 30 mở ở hoặc thông qua vách bên của nắp bên trong 21 sao cho mặt đáy 27 tiếp cận được đối với tác dụng của áp lực từ ngón tay.

Đầu 35 của cơ cấu dẫn động 26 tạo ra bề mặt ôm để ăn khớp ôm với bề mặt của vòi để uống nước 14. Trên hình 3, bề mặt của vòi 14 là bề mặt phía trước 36 của cổ 16. Như được thể hiện trên hình 4, bề mặt ôm 35 của cơ cấu dẫn động 26 đối diện với bề mặt phía trước 36 của cổ 16, nhưng được đặt hơi cách bề mặt này. Trên hình 5, cơ cấu dẫn động 26 đã được dịch chuyển dưới áp lực từ ngón tay và do đó đã di chuyển đến tiếp xúc với bề mặt 36. Sự tiếp xúc này chẳng hạn như để chống lại sự dịch chuyển hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 26 trong lỗ mở 30.

Hình 4 còn thể hiện rằng cơ cấu dẫn động 26 bao gồm chi tiết bắt thẳng đứng 38 mà thẳng đứng từ bề mặt phía trên của thân 41 của cơ cấu dẫn động 26 như được thể hiện theo sự định hướng của bình uống nước 10 và nắp 21 trên các hình vẽ, và bao gồm chi tiết bắt phía bên 39. Tương tự, nắp bên ngoài 21 bao gồm bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40 và như được thể hiện trên hình 4, chi tiết bắt 39 và bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40 tương tác ở vị trí đóng của nắp bên ngoài 21 để giữ nắp bên ngoài 21 ở vị trí này. Sự

ăn khớp phối hợp giữa chi tiết bắt 39 và bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40 được tạo điều kiện thuận lợi bởi độ lệch hoặc tải trọng được tác dụng vào cơ cấu dẫn động 26 bởi vòi để uống nước 14 thông qua sự ăn khớp của bề mặt ôm 35 của cơ cấu dẫn động 26 với bề mặt phía trước 36 của vòi 14. Sự ăn khớp này có xu hướng giữ sự phối hợp giữa chi tiết bắt 39 và bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40. Ví dụ, trên hình 4, sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn động 26 theo hướng để tháo chi tiết bắt 39 khỏi bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40 sẽ làm cho bề mặt ôm 35 của cơ cấu dẫn động 26 ăn khớp với cổ 16 của vòi 14 và để ngăn chặn sự tách rời.

Trên hình 5, lực đẩy đã được tác dụng vào mặt đáy 27 của cơ cấu dẫn động 26 để làm cho cơ cấu dẫn động 26 trượt hướng vào trong so với nắp bên trong 20 và nắp bên ngoài 21. Lực đẩy thường sẽ được tác dụng bởi ngón tay cái của người muốn uống nước từ bình uống nước 10, mặc dù tất nhiên là ngón tay bất kỳ có thể được sử dụng để tác dụng áp lực, hoặc theo cách khác, áp lực này có thể được tác dụng bằng cách khác nếu áp lực từ ngón tay không khả dụng.

Trên hình 5, sự dịch chuyển hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 26 đã dịch chuyển chi tiết bắt 39 từ sự phối hợp với bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40. Hơn nữa, sự dịch chuyển hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 26 đã dịch chuyển bề mặt ôm 35 hướng vào trong so với bề mặt 36 của vòi để uống nước 14, và sự dịch chuyển này của cơ cấu dẫn động 26 đã gây ra sự biến dạng nhìn thấy được của cổ 16. Sự biến dạng đàn hồi này của vòi để uống nước 14 chẳng hạn như để tăng tải trọng lệch được tác dụng vào cơ cấu dẫn động 26 thông qua bề mặt ôm 35, có xu hướng đẩy cơ cấu dẫn động 26 trở về vị trí gốc.

Là kết quả của việc chi tiết bắt 39 được dịch chuyển từ bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40, nắp bên ngoài 21 tự do xoay xung quanh bản lề 22 đến vị trí mở như được thể hiện trên hình 6. Chuyển động xoay này có thể hoặc đạt được thủ công bởi người sử dụng bình uống nước 10 nâng nắp bên ngoài 21, hoặc theo cách khác, sự khôi phục đàn hồi của phần dùm để uống nước 17 của vòi để uống nước 14 từ trạng thái được co lại của hình 4 và hình 5 sẽ ép nắp bên ngoài 21 mở không có sự có mặt của lực hoặc tải trọng giữ nắp bên ngoài 21 ở vị trí đóng. Trong thực tế, nếu không có tải trọng có xu hướng giữ nắp bên ngoài 21 ở vị trí đóng, thì ngay khi chi tiết bắt phía bên 39 được

nhả khỏi bộ tiếp nhận chi tiết bắt 40, nắp bên ngoài 21 sẽ bật mở dưới sự khôi phục đàn hồi của phần dùng để uống nước 17 và phần dùng để uống nước sẽ có mặt để sử dụng như được thể hiện trên hình 6.

Người nộp đơn đã phát triển các cơ cấu dẫn động khác nhau mà có các kết cấu khác nhau. Dạng thứ nhất của cơ cấu dẫn động 26 đã được mô tả liên quan đến hình 3. Cơ cấu dẫn động 26 này có mặt đẩy 27, bề mặt ôm được tạo ra ở đầu 35 và chi tiết bắt thẳng đứng 38 thẳng đứng từ thân 41. Thân 41 là thành phần liền khối và các mặt của thân 41 được bắt giữ ít nhất một phần trong các rãnh, các khe hoặc các kênh được tạo ra ở các bề mặt bên trong của nắp để dẫn hướng cơ cấu dẫn động trong khi di chuyển trượt giữa các vị trí gốc và dẫn động. Hai dạng khác nhau của cơ cấu dẫn động mà khác nhau về kết cấu đối với cơ cấu dẫn động 26 được thể hiện trên các hình vẽ từ hình 7a đến hình 7d và từ hình 8a đến hình 8d.

Cơ cấu dẫn động 45 được thể hiện trên các hình vẽ từ hình 7a đến hình 7b tương đương với cơ cấu dẫn động 26 được thể hiện trên hình 1 và hình 2, và bao gồm mặt đẩy 46, cặp chân phía bên 47 và thân giữa 48. Cách xa mặt đẩy 46, thân giữa 48 bao gồm đầu tự do được tạo cong lồi 49 để ăn khớp với bề mặt phía trước 36 của cổ 16 của vòi để uống nước 14.

Cũng cách xa mặt đẩy 46, là các phần tiếp giáp kéo dài theo hướng bên 50 mà, như được thể hiện trên hình 7d và hình 7e kéo dài theo hướng bên để nằm trên các bề mặt tiếp giáp 51 của nắp bên trong 20. Về mặt này, các phần của các chân phía bên 47 được bắt giữ trong các kênh được tạo ra bên trong của nắp bên trong 20 để dẫn hướng sự dịch chuyển trượt của cơ cấu dẫn động 45 giữa các vị trí gốc và dẫn động. Các phần tiếp giáp 50 không được bắt giữ trong các kênh này và do đó ôm vào các bề mặt đầu (các bề mặt tiếp giáp 51 của các kênh) khi cơ cấu dẫn động 45 ở vị trí gốc như được thể hiện trên hình 7d. Hơn nữa, cơ cấu dẫn động 45 bao gồm vành 52 liền kề với mặt đẩy 46 mà đối diện với các bề mặt tiếp giáp đối diện 53 của nắp bên trong 20 và do đó sẽ là rõ ràng từ hình 7d và hình 7e, rằng cơ cấu dẫn động 45 có sự di chuyển giới hạn giữa sự ăn khớp tương ứng giữa phần tiếp giáp 50 và các bề mặt tiếp giáp 51, và vành 52 và bề mặt tiếp giáp 53.

Hình 7d và hình 7e còn thể hiện sự tương tác hoặc sự phối hợp của thân 48 và

cổ 16 của vòi để uống nước 14. Trên hình 7d, cơ cấu dẫn động 45 ở vị trí gốc và như vậy vành 52 ăn khớp với các bề mặt tiếp giáp 53. Các phần tiếp giáp 50 được đặt cách các bề mặt tiếp giáp 51. Cổ 16 được khôi phục biến dạng tương đối dạng trụ bởi sự tiếp xúc ép bất kỳ với bề mặt ôm 49 của thân 48. Nghĩa là, ở vị trí gốc, chỉ có sự ăn khớp nhẹ giữa bề mặt ôm 49 và cổ 16, và như vậy kết cấu dạng trụ tự nhiên của cổ không bị cản trở phần lớn. Tuy nhiên, trên hình 7e, cơ cấu dẫn động 45 đã được đẩy hướng vào trong, sao cho giờ đây, cơ cấu dẫn động 45 ở vị trí dẫn động và như vậy vành 52 được đặt cách các bề mặt tiếp giáp 53 và các phần tiếp giáp 50 đã ăn khớp với các bề mặt tiếp giáp 51. Bằng sự ăn khớp này, sự di chuyển hướng vào trong hơn nữa của cơ cấu dẫn động 45 được kết thúc.

Sự di chuyển hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 45 cũng gây ra sự biến dạng đàn hồi của cổ 16 sao cho cổ 16 không còn là hình trụ. Cổ làm lệch cơ cấu dẫn động 45 về phía vị trí gốc chống lại lực đẩy được tác dụng vào cơ cấu dẫn động 45.

Hình 7d và hình 7e còn thể hiện rằng các chân phía bên 47 cần uốn cong hướng vào trong sao cho các phần tiếp giáp 50 có thể đi qua các kênh nắp bên trong 20 trong đó các chân phía bên 47 được bắt giữ để dịch chuyển trượt, với điều kiện là các phần tiếp giáp 50 kéo dài theo hướng bên với một khoảng cách lớn hơn so với các chân phía bên 47 của các bề mặt bên 55. Do đó, để luồn các chân phía bên 47 vào các kênh, thì các chân phía bên 47 uốn cong hướng vào trong từ vị trí giãn hoặc không giãn và khi được luồn, thì các chân phía bên 47 trở về vị trí giãn hoặc không giãn với các phần tiếp giáp 50 đối diện với các bề mặt tiếp giáp 51. Bằng cách bố trí này, cơ cấu dẫn động 47 được bắt giữ tại chỗ trong nắp 20 để dịch chuyển trượt giới hạn.

Các hình vẽ từ hình 8a đến hình 8e thể hiện cơ cấu dẫn động 55 khác mà bao gồm mặt đẩy 56 và cặp chân 57. Các đầu tự do 58 và 59 của các chân 57 tạo ra bề mặt ôm để ôm vào bề mặt phía trước 36 của cổ 16 của vòi để uống nước 14 của các hình vẽ nêu trên. Các phần tiếp giáp 60 được tạo ra ở các đầu tự do của mỗi trong số các chân 57 và chi tiết bắt 62 được bố trí, có hình dạng giống với chi tiết bắt 38.

Sẽ là rõ ràng từ các hình vẽ từ hình 8a đến hình 8c, rằng cơ cấu dẫn động 55 có hình dạng khác với cơ cấu dẫn động 45 của các hình vẽ từ hình 7a đến hình 7c. Bất chấp điều này, cơ cấu dẫn động 55 vận hành một cách hiệu quả theo cách tương tự với

cơ cấu dẫn động 45. Trên hình 8d, cơ cấu dẫn động 55 ở vị trí gốc, trong đó các phần tiếp giáp 60 ôm vào các bề mặt tiếp giáp 61 của nắp bên trong 20. Giống như các chân phía bên 47 của cơ cấu dẫn động 45, các chân 57 được bắt giữ trong các kênh được tạo ra bên trong của nắp 20 để dẫn hướng sự dịch chuyển trượt của cơ cấu dẫn động giữa các vị trí gốc và dẫn động.

Cơ cấu dẫn động 55 được làm lệch đến vị trí gốc bằng cách ăn khớp ôm với cổ 16 của vòi để uống nước 14. Điều này xảy ra thông qua sự ăn khớp ôm giữa các bề mặt ôm 58 và 59 của các chân 57 và bề mặt đối diện của cổ 16.

Cơ cấu dẫn động 55 có thể được đẩy hướng vào trong như được thể hiện trên hình 8e bằng áp lực từ ngón tay được tác dụng vào mặt đáy 56 để dịch chuyển các phần tiếp giáp 60 từ các bề mặt tiếp giáp 61. Sự dịch chuyển hướng vào trong này làm biến dạng cổ 16 như được thể hiện trên hình 8e và tăng sự ảnh hưởng lệch của cổ 16 đối với cơ cấu dẫn động 55.

Cơ cấu dẫn động 55 vận hành gần như giống với cơ cấu dẫn động 45, ngoại trừ cơ cấu dẫn động 55 không bao gồm vành 52 để ăn khớp với mặt tiếp giáp 53 như được thể hiện trên hình 7d và hình 7e. Ngược lại, sự dịch chuyển hướng vào trong của cơ cấu dẫn động 55 được giới hạn bởi sự ăn khớp tiếp giáp giữa phần tiếp giáp thẳng đứng 63 và phần tiếp giáp bên trong của nắp bên trong 20.

Dạng khác nữa của bình uống nước được minh họa trên hình 9. Hình 9 thể hiện cách bố trí trong đó nắp 65 được gắn vào thân chứa 12 và bao gồm nắp bên trong 66 và nắp bên ngoài 67. Nắp bên trong 66 chứa vòi để uống nước 14 tương tự như được mô tả ở trên. Sự khác nhau chính giữa nắp bên trong 66 và nắp bên trong 20 được mô tả ở trên là nắp bên trong 66 không bao gồm lỗ mở để chứa cơ cấu dẫn động 68. Trên hình 9, có thể thấy rằng nắp bên trong 66 bao gồm bề mặt đáy 69 mà cơ cấu dẫn động 68 trượt trên đó, nhưng không bao gồm bề mặt phía trên ở trên cùng cơ cấu dẫn động 68 theo lỗ mở 30 của nắp bên trong 20. Các mặt của cơ cấu dẫn động 68 sẽ vẫn được bắt giữ ít nhất một phần trong các rãnh, các khe hoặc các kênh được tạo ra ở các bề mặt bên trong của nắp để dẫn hướng cơ cấu dẫn động trong khi di chuyển trượt giữa các vị trí gốc và dẫn động.

Tất cả các bình uống nước được minh họa trên các hình vẽ tích hợp cơ cấu

dẫn động để dẫn động chức năng của bình uống nước, trong đó chức năng cụ thể của các hình vẽ là giữ nắp bên ngoài được nối với nắp bên trong ở trạng thái đóng, hoặc giải phóng nắp bên ngoài khỏi nắp bên trong ở trạng thái mở. Điều quan trọng đối với chức năng đó là cơ cấu dẫn động có bề mặt ôm ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút của bình uống nước, sao cho sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc về phía vị trí dẫn động làm biến dạng đàn hồi cụm vòi hoặc ống hút và bởi sự biến dạng đàn hồi này nên cơ cấu dẫn động được làm lệch về phía vị trí gốc. Dấu hiệu quan trọng này của bình uống nước của các hình vẽ là chung đối với tất cả các dạng của sáng chế. Dấu hiệu này được xem là tạo ra các ưu điểm liên quan đến việc làm giảm độ phức tạp của các bình uống nước.

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 có mặt của các dấu hiệu, số nguyên, bước hoặc các bộ phận được nêu, nhưng không loại trừ sự có mặt 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 các cải biến này sẽ nằm trong mục đích và phạm vi của sáng chế.

Tham chiếu đến đơn ưu tiên

Sáng chế hưởng quyền ưu tiên từ đơn xin cấp bằng sáng chế Úc số 2019203320 được nộp ngày 13 tháng 5 năm 2019, có các nội dung được kết hợp vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bình uống nước bao gồm;

- a. thân chứa để chứa chất lỏng và nắp tháo được,
- b. thân chứa có đầu mở và nắp được nối theo cách tháo được với đầu mở, nắp này bao gồm nắp bên trong và nắp bên ngoài, với nắp bên ngoài có thể được dịch chuyển so với nắp bên trong giữa các vị trí đóng và mở,
- c. cụm vòi hoặc ống hút để uống nước được lắp trong nắp để hút chất lỏng từ trong thân chứa thông qua vòi hoặc ống hút để uống nước mềm dẻo đàn hồi của cụm vòi hoặc ống hút,
- d. cơ cấu dẫn động được lắp theo cách trượt được vào nắp bên trong để dịch chuyển trượt giữa vị trí gốc và vị trí dẫn động, cơ cấu dẫn động có mặt đáy tiếp cận được từ bên ngoài nắp để tiếp nhận áp lực từ ngón tay để dịch chuyển cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc về phía vị trí dẫn động,
- e. cơ cấu dẫn động phối hợp với nắp bên ngoài ở vị trí đóng của nắp bên ngoài để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng và sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc đến vị trí dẫn động giải phóng sự phối hợp này sao cho nắp bên ngoài được giải phóng để dịch chuyển đến vị trí mở,
- f. cơ cấu dẫn động có bề mặt ôm ăn khớp ôm với vòi hoặc ống hút sao cho sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn động từ vị trí gốc về phía vị trí dẫn động làm biến dạng đàn hồi vòi hoặc ống hút và bởi sự biến dạng đàn hồi này nên cơ cấu dẫn động được làm lệch về phía vị trí gốc.

2. Bình uống nước theo điểm 1, trong đó nắp bên ngoài được nối với nắp bên trong bằng bản lề.

3. Bình uống nước theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cơ cấu dẫn động được lắp hoặc được chứa bởi nắp bên trong và mặt đáy có mặt ở hoặc thông qua vách bên của nắp bên trong.

4. Bình uống nước theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cơ cấu dẫn động được lắp hoặc được chứa trong lỗ mở ở nắp bên trong và mặt đáy có mặt ở hoặc thông qua vách bên của nắp bên trong.

5. Bình uống nước theo điểm 4, trong đó lỗ mở ở nắp đóng hoặc vừa khít với cơ cấu

dẫn động sao cho cơ cấu dẫn động được dẫn hướng trong lỗ mở giữa các vị trí góc và dẫn động.

6. Bình uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó cơ cấu dẫn động có mặt đẩy ở một đầu và bề mặt ôm ở đầu đối diện.

7. Bình uống nước theo điểm 6, trong đó cơ cấu dẫn động có trục chiều dài giữa mặt đẩy và bề mặt ôm và được lắp trong nắp bên trong để di chuyển tuyến tính dọc theo trục chiều dài.

8. Bình uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó bình uống nước này bao gồm bộ cục bắt trong đó mỗi trong số cơ cấu dẫn động và nắp bên ngoài bao gồm các thành phần bắt mà ăn khớp và phối hợp khi nắp bên ngoài ở vị trí đóng để ngăn chặn sự dịch chuyển của nắp bên ngoài đến vị trí mở.

9. Bình uống nước theo điểm 8, trong đó bộ cục bắt bao gồm chi tiết bắt mà được tạo ra dưới dạng một phần của cơ cấu dẫn động và bộ tiếp nhận chi tiết bắt mà được tạo ra dưới dạng một phần của nắp bên ngoài, chi tiết bắt và bộ tiếp nhận chi tiết bắt phối hợp khi nắp bên ngoài ở vị trí đóng để giữ nắp bên ngoài ở vị trí đóng.

10. Bình uống nước theo điểm 9, trong đó một hoặc mỗi trong số chi tiết bắt và bộ tiếp nhận chi tiết bắt có bề mặt được tạo nghiêng hoặc dốc sao cho các chi tiết tương ứng có thể đi qua nhau trước khi chi tiết bắt được tiếp nhận trong bộ tiếp nhận chi tiết bắt.

11. Bình uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó cơ cấu dẫn động bao gồm một hoặc nhiều phần tiếp giáp để kết thúc sự di chuyển của cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc.

12. Bình uống nước theo điểm 11, trong đó cơ cấu dẫn động bao gồm cặp phần tiếp giáp mà kéo dài theo các hướng khác nhau để ăn khớp với các bề mặt tiếp giáp khác nhau của nắp bên trong, để kết thúc sự di chuyển của cơ cấu dẫn động ở vị trí gốc.

13. Bình uống nước theo điểm 12, trong đó cặp phần tiếp giáp kéo dài theo các hướng đối diện.

14. Bình uống nước theo điểm 12 hoặc điểm 13, trong đó cặp phần tiếp giáp được bố trí cách xa mặt đẩy.

15. Bình uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó cơ cấu dẫn động có thân dựa mà có bề mặt ôm được tạo ra ở một phần của thân cách xa mặt

đầy.

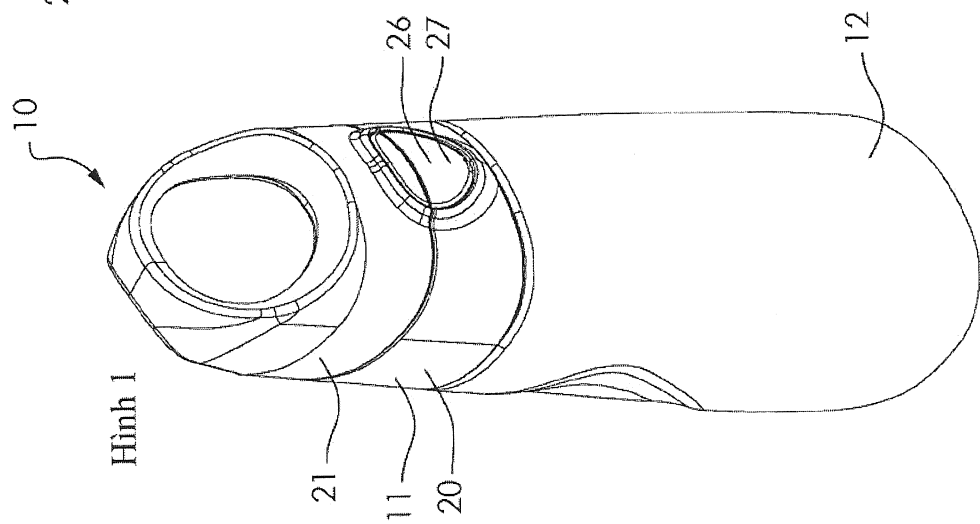
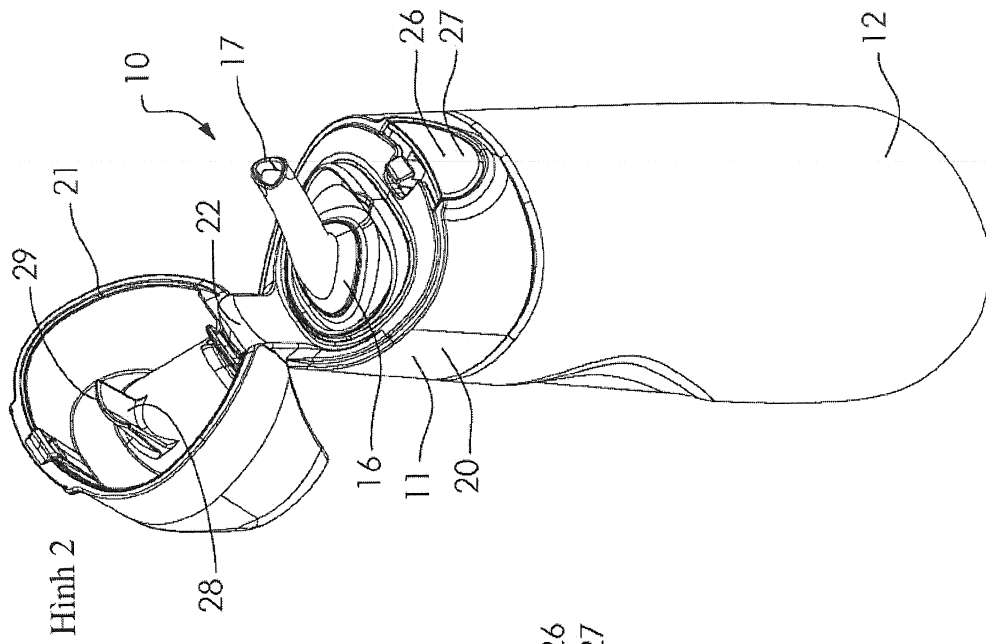
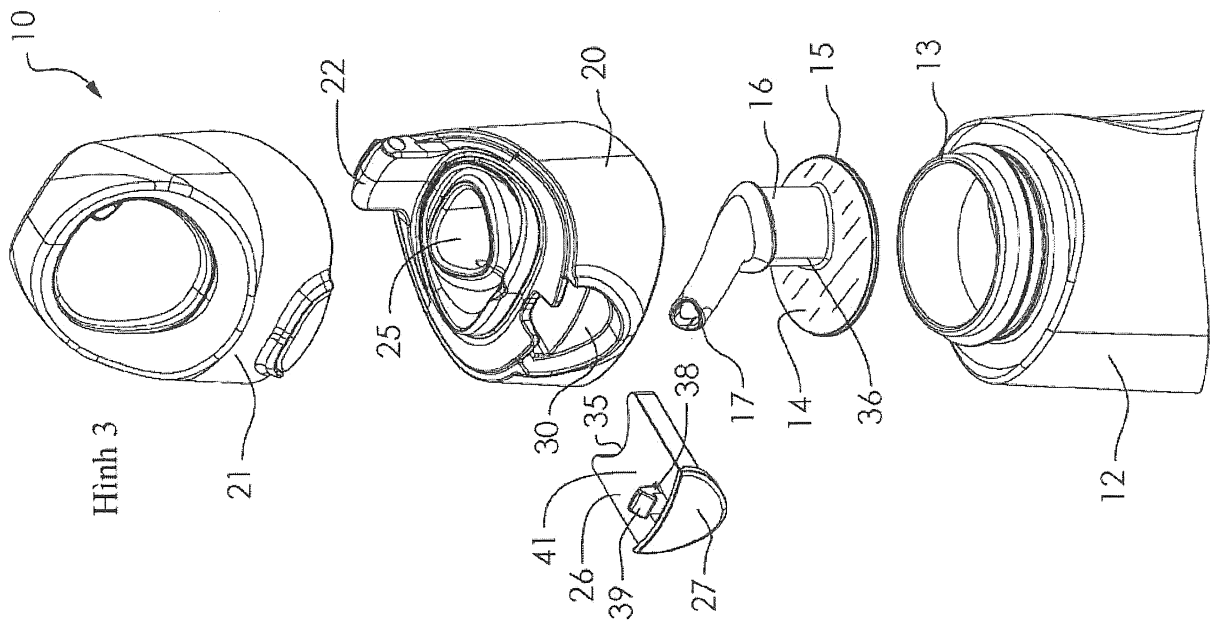
16. Bình uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó cơ cấu dẫn động có cặp chân được đặt cách nhau, các chân kéo dài gần như theo cùng hướng và cách xa mặt đầy.

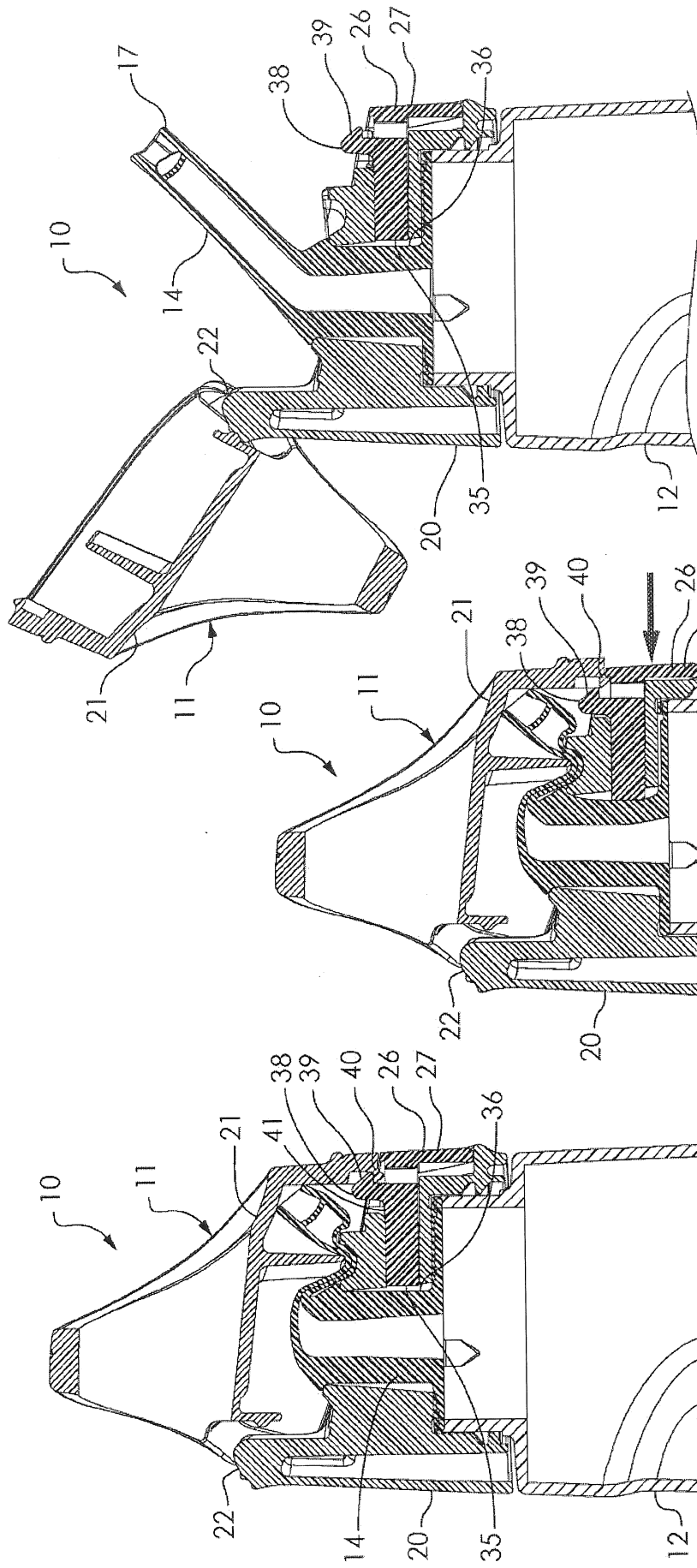
17. Bình uống nước theo điểm 16, trong đó một hoặc mỗi trong số các chân bao gồm bề mặt ôm để ăn khớp ôm với cụm vòi hoặc ống hút để uống nước.

18. Bình uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó cơ cấu dẫn động có cặp chân phía bên và thân giữa ở giữa các chân phía bên, các chân phía bên và thân này kéo dài gần như theo cùng hướng và cách xa mặt đầy.

19. Bình uống nước theo điểm 18, trong đó thân giữa nằm ở tâm giữa các chân phía bên.

20. Bình uống nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 19, trong đó bề mặt ôm được tạo hơi cong lồi.

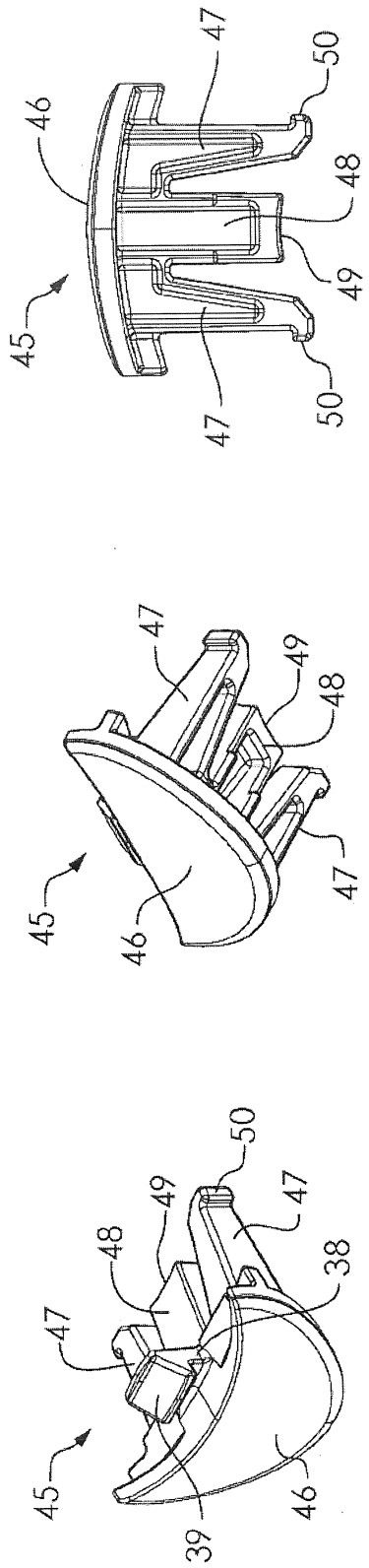




Hình 6

Hình 5

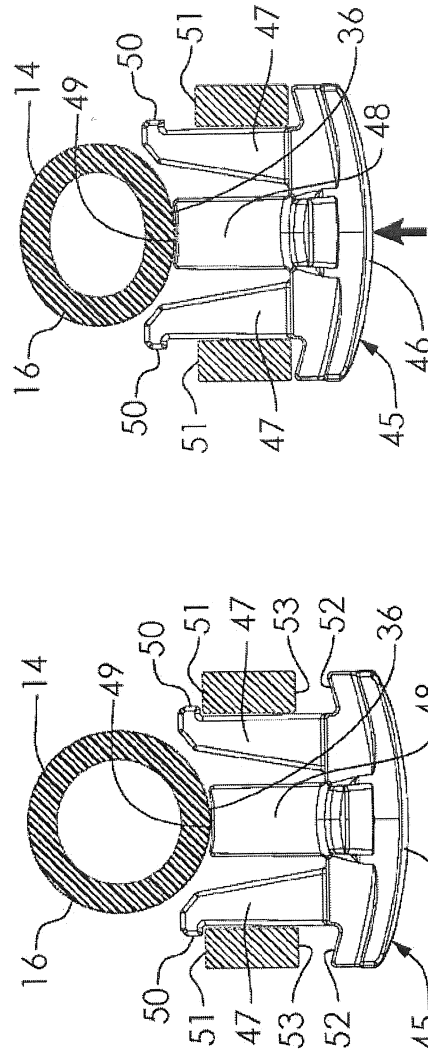
Hình 4



Hình 7a

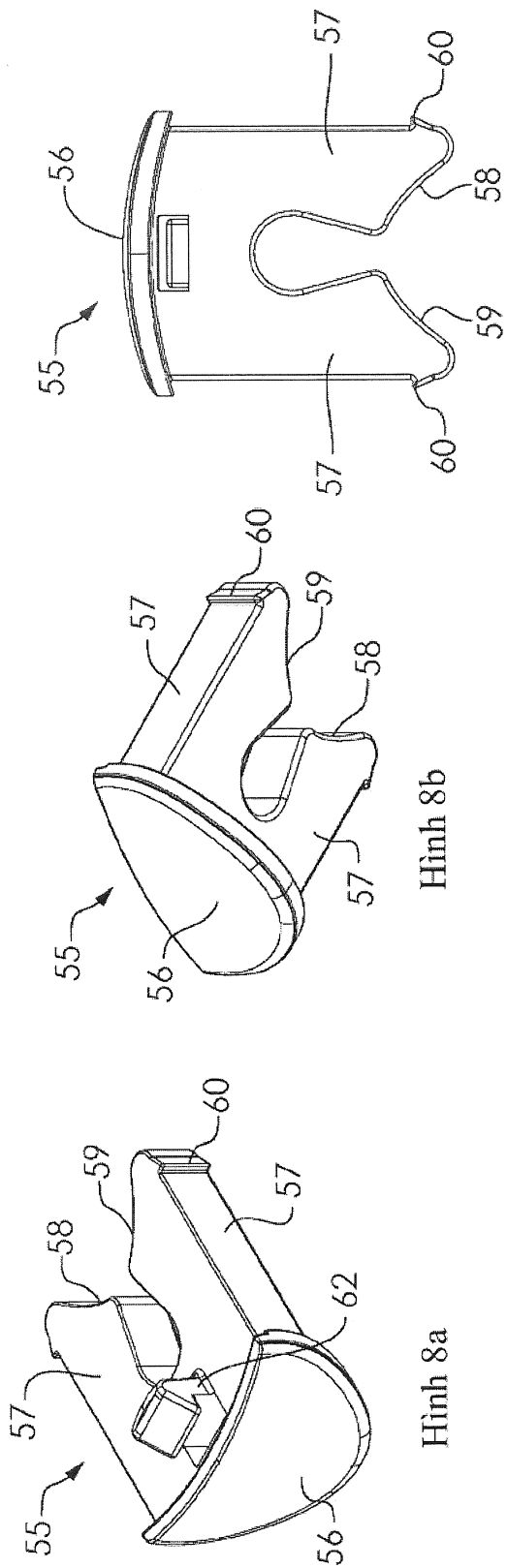
Hình 7b

Hình 7c



Hình 7d

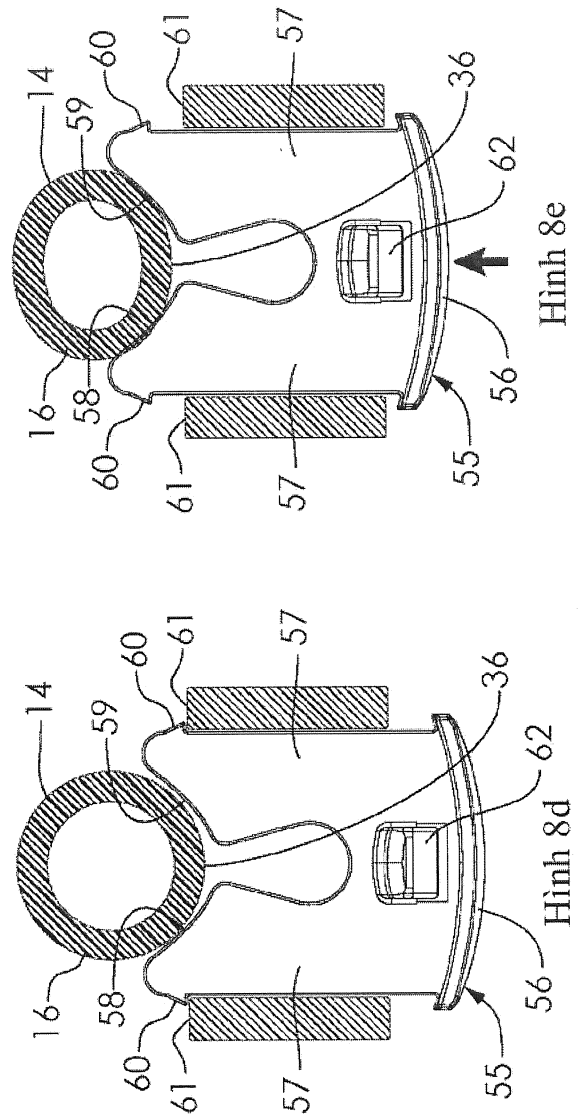
Hình 7e



Hình 8c

Hình 8b

Hình 8a



Hình 8e

Hình 8d

