



(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)



1-0043460

(51)^{2020.01} B65D 77/06

(13) B

(21) 1-2021-00917

(22) 28/08/2019

(86) PCT/CN2019/102940 28/08/2019

(87) WO2020/043112 A1 05/03/2020

(30) 201810992347.7 29/08/2018 CN

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/05/2021 398A

(76) HUANG, Wei-lun (TW)

2F., No. 60-3, Wangfang Rd., Wenshan Dist. Taipei City, Taiwan 11653

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) THIẾT BỊ BƠM THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG SỬ DỤNG NGUYÊN LÝ CHÂN KHÔNG

(21) 1-2021-00917

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị bơm thân thiện môi trường gồm bộ phận bơm ấn, chai, và túi mềm thay được bố trí trong chai. Bộ phận bơm ấn gồm đầu phân phối, xylanh bơm và ống dẫn, mũ được bố trí gần đầu trên cùng của xylanh bơm, và xylanh bơm có ít nhất một phần chốt thứ nhất bố trí trên đó. Túi mềm thay được gồm thân túi mềm và phần miệng được tạo ra trên đầu trên cùng của thân túi mềm, thân túi mềm chứa đầy vật liệu lỏng, và phần miệng có ít nhất một phần chốt thứ hai được tạo ra trên đó. Xylanh bơm của bộ phận bơm ấn được gài trong phần miệng của túi mềm thay được, để bịt kín phần miệng của túi mềm thay được, và tạo ra không gian kín trong phần bên trong của túi mềm thay được. Phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai được gài với nhau, vì vậy túi mềm thay được được gài với bộ phận bơm ấn, và ống dẫn kéo dài vào trong túi mềm thay được. Vì vậy, hình dạng và thể tích bên trong của thân túi mềm được ép tự động bởi áp suất không khí bên ngoài ở bên ngoài do hiệu ứng chân không theo thời gian sử dụng và tần suất sử dụng tăng lên. Túi mềm thay được có thể được gài trực tiếp với bộ phận bơm ấn để thay thế túi mềm hỏng, vì vậy vật liệu lỏng trong túi mềm thay được không cần đổ và chuyển vào trong chai, vật liệu lỏng không tiếp xúc với tay.

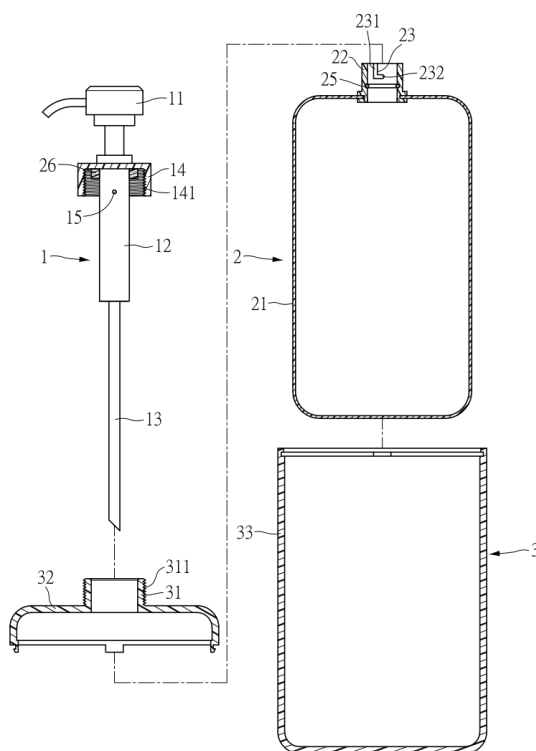


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị bơm, và cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các nhu yếu phẩm hàng ngày như dầu gội đầu, sữa tắm, nước rửa bát hầu hết đều được đóng chai, và có đầu phân phối bố trí trên miệng chai để hút chất lỏng trong chai bằng cách ấn để sử dụng. Mặc dù cách chiết chất lỏng như vậy là thuận tiện, một lượng chất lỏng sẽ vẫn còn ở đáy chai và không thể sử dụng hết ngay cả khi người dùng muốn hút chất lỏng ra. Ngoài ra, chai và đầu phân phối thường bị loại bỏ mà không tái chế dẫn tới lãng phí. Hơn nữa, chất lỏng còn lại trong chai còn có thể gây hại nghiêm trọng cho môi trường.

Với sự gia tăng nhận thức về môi trường, cách có thể tái sử dụng những vật liệu như vậy đã trở thành vấn đề quan trọng. Vì vậy, hiện nay các bao gói để tái nạp dùng cho nhu yếu phẩm hàng ngày như dầu gội đầu, sữa tắm, và nước rửa bát có thể tìm thấy trên thị trường để giảm lãng phí các đồ chứa. Tuy nhiên, quá trình tái nạp, nghĩa là chuyển vật liệu thay thế trong các bao gói để tái nạp vào trong chai, đòi hỏi nhiều công sức và thời gian, và chất lỏng có thể dễ dàng dính vào tay gây bẩn khắp nơi và thậm chí gây hại cho môi trường khi chất lỏng của các bao gói để tái nạp được chuyển vào trong chai. Điều này dẫn tới cần nhiều nước để rửa chất lỏng dính bẩn, điều này có thể rất bất tiện. Hơn nữa, các bao gói để tái nạp cũng có thể chứa chất lỏng dư khiến khó tái chế, hoặc có thể gây ô nhiễm môi trường do xả rác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục những bất cập kỹ thuật nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị bơm bảo vệ môi trường sử dụng nguyên lý chân không, và các bộ phận có thể được tái sử dụng mà không gây hại cho môi trường. Ngoài ra, vật liệu lỏng có thể được sử dụng hoàn toàn mà không để lại phần dư và không bị lãng phí, do đó không gây ra áp lực với môi trường và gia tăng tính thân thiện với môi trường và hiệu quả hoạt động của túi mềm thay được.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không, thiết bị này gồm bộ phận bơm ấn, túi mềm thay được, và chai. Bộ phận bơm ấn gồm đầu phân phối, xy lanh bơm và ống dẫn. Đầu phân phối được nối với đầu trên cùng của xy lanh bơm. Ống dẫn được nối với đầu dưới cùng của xy lanh bơm. Mũi được bố trí gần đầu trên cùng của xy lanh bơm. Xy lanh bơm có ít nhất một phần chốt thứ nhất được tạo ra trên đó. Phần chốt thứ nhất được tạo ra trên bề mặt ngoài của xy lanh bơm. Túi mềm thay được có thân túi mềm, và phần miệng được tạo ra trên đầu trên cùng của thân túi mềm. Thân túi mềm chứa đầy vật liệu lỏng. Phần miệng có ít nhất một phần chốt thứ hai được tạo ra trên đó. Phần chốt thứ hai được tạo ra trên bề mặt trong của phần miệng. Xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn được gài trong phần miệng của túi mềm thay được, vì vậy bịt kín phần miệng của túi mềm thay được, và tạo ra không gian kín trong phần bên trong của túi mềm thay được. Phần bên trong của túi mềm thay được có thể ở trạng thái áp suất âm cả khi đầu phân phối hoạt động do hiệu ứng chân không, và hình dạng và thể tích bên trong của thân túi mềm được ép tự động bởi áp suất không khí bên ngoài ở bên ngoài do hiệu ứng chân không theo thời gian sử dụng và tần suất sử dụng tăng lên. Phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai được gài với nhau, vì vậy túi mềm thay được được gài vào bộ phận bơm ấn, và ống dẫn kéo dài vào trong túi mềm thay được. Chai có môi chai được tạo ra trên đầu trên cùng của nó, và túi mềm

thay được được bố trí trong chai. Mũ của bộ phận bơm ấn được nối với môi chai của chai. Khi đầu phân phối của bộ phận bơm ấn được ấn, xy lanh bơm có thể tạo ra lực hút, và phần bên trong của túi mềm thay được tạo ra trạng thái áp suất âm, vì vậy vật liệu lỏng có thể được đẩy ra ngoài qua ống dẫn bởi hiệu ứng chân không.

Tốt hơn là thiết bị bơm thân thiện môi trường được đề xuất, trong đó phần chốt thứ nhất là phần nhô nôm, và phần chốt thứ hai là rãnh nôm.

Tốt hơn là phần miệng của túi mềm thay được là một trụ rỗng, và xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn có dạng hình trụ, trong đó rãnh nôm gồm rãnh thứ nhất và rãnh thứ hai, rãnh thứ nhất kéo dài lên trên và xuống dưới, một đầu của rãnh thứ hai được nối với một đầu của rãnh thứ nhất, rãnh thứ hai kéo dài dọc theo hướng chu vi, và rãnh thứ hai vuông góc với rãnh thứ nhất; sao cho phần nhô nôm có thể di chuyển dọc theo rãnh thứ nhất của rãnh nôm, bộ phận bơm ấn và túi mềm thay được có thể xoay được, phần nhô nôm tiến vào trong rãnh thứ hai, và phần nhô nôm di chuyển tới điểm cuối khác của rãnh thứ hai và được cố định.

Tốt hơn là đầu cuối của ống dẫn nằm gần thành đáy của túi mềm thay được.

Tốt hơn là khe hở giữa đầu dưới cùng của ống dẫn và thành đáy của túi mềm thay được nằm trong khoảng từ 1mm đến 10mm.

Tốt hơn là ít nhất một chi tiết bịt kín thứ nhất được bố trí giữa phần miệng của túi mềm thay được và xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn, vì vậy phần miệng của túi mềm thay được tiếp xúc khít với xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn.

Tốt hơn là ít nhất một chi tiết bịt kín thứ hai được bố trí trên phần miệng của túi mềm thay được, chi tiết bịt kín thứ hai được bố trí giữa phần

miệng của túi mềm thay được, xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn, mũ, và môi chai của chai.

Tốt hơn là mũ có ren thứ nhất, môi chai có ren thứ hai, ren thứ nhất và ren thứ hai được ăn khớp với nhau, vì vậy mũ được nối với môi chai của chai theo cách ăn khớp.

Tốt hơn là chai có vỏ trên và vỏ dưới, và vỏ trên và vỏ dưới được lắp với nhau.

Tốt hơn là phần chốt thứ nhất là kết cấu ren, và phần chốt thứ hai là kết cấu ren tương ứng với phần chốt thứ nhất sao cho phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai được gài với nhau theo cách ăn khớp.

Vì vậy, sáng chế có những ưu điểm sau.

Bộ phận bơm ấn và chai theo sáng chế có thể tái sử dụng, và không gây vấn đề về môi trường. Phần bên trong của túi mềm thay được có thể được ép bởi áp suất không khí bên ngoài ở bên ngoài túi mềm thay được bởi hiệu ứng chân không theo thời gian sử dụng và tần suất sử dụng tăng lên. Ngoài ra, lực hấp dẫn khiến vật liệu lỏng rơi về phía đáy bên trong của túi mềm thay được, vì vậy vật liệu lỏng có thể được đẩy ra ngoài qua ống dẫn bởi nguyên lý chân không, và không còn vật liệu lỏng dư trong túi mềm thay được. Vật liệu lỏng có thể được sử dụng hoàn toàn mà không bị lãng phí hoặc gây áp lực cho môi trường.

Hơn nữa, theo sáng chế, túi mềm thay được có thể được nối trực tiếp với bộ phận bơm ấn theo cách gài để thay thế túi mềm rỗng, vì vậy vật liệu lỏng trong túi mềm thay được không cần đổ và chuyển vào trong chai, và vật liệu lỏng không tiếp xúc với tay. Túi mềm thay được theo sáng chế lắp và thay thế dễ dàng và thuận tiện, tăng tính thân thiện với môi trường và hiệu quả hoạt động của túi mềm thay được.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1a là hình vẽ tháo lắp riêng phần thể hiện thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.1b là hình vẽ tháo lắp riêng phần thể hiện thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.1c là hình vẽ tháo lắp riêng phần thể hiện thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang tháo lắp thể hiện thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không theo sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang lắp ráp thể hiện thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không theo sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang lắp ráp khác thể hiện thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả phương án dưới đây cùng với các hình vẽ kèm theo với dự tính chỉ để minh hoạ, mà không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.1a đến Fig.4. Sáng chế đề xuất thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không, thiết bị bao gồm bộ phận bơm ấn 1, túi mềm thay được 2 và chai 3.

Bộ phận bơm ấn 1 bao gồm đầu phân phối 11, xy lanh bơm 12 và ống dẫn 13. Đầu phân phối 11 được nối với đầu trên cùng của xy lanh bơm 12. Ống dẫn 13 được nối với đầu dưới cùng của xy lanh bơm 12. Xy lanh bơm 12 có thể được tạo dạng hình trụ. Ống dẫn 13 là ống rỗng. Khi đầu phân phối 11 được ấn, xy lanh bơm 12 tạo ra lực hút. Vì vậy, ống dẫn 13 có thể hút vật liệu lỏng, và vật liệu lỏng có thể đi qua ống dẫn 13, xy lanh bơm 12 và đầu phân phối 11, để sau đó được đưa ra bên ngoài.

Mũ 14 được bố trí quanh đầu trên của xy lanh bơm 12. Mũ 14 có ren thứ nhất 141. Ren thứ nhất 141 có thể là ren trong hoặc ren cái để cho phép mũ 14 ăn khớp được với chai 3. Bộ phận bơm ấn 1 là thiết bị được dùng để bơm vật liệu lỏng bằng cách ấn, kết cấu của nó sẵn có trong tình trạng kỹ thuật, và không được nhấn mạnh trong sáng chế. Ngoài ra, kết cấu của bộ phận bơm ấn 1 theo sáng chế không bị giới hạn.

Xy lanh bơm 12 được tạo ít nhất một phần chốt thứ nhất 15, phần chốt này có thể được sử dụng để chốt chặt ít nhất một phần chốt thứ hai 23 của túi mềm thay được 2. Theo phương án này, phần chốt thứ nhất 15 được tạo ra trên bề mặt ngoài của xy lanh bơm 12. Phần chốt thứ nhất 15 có thể là phần nhô nôm, và tốt hơn là số lượng có thể nhiều hơn một, ví dụ, hai hoặc ba.

Túi mềm thay được 2 có thân túi mềm 21. Thân túi mềm 21 được làm bằng vật liệu chống thấm nước và mềm. Thân túi mềm 21 có phần miệng 22 được tạo ra trên đầu trên cùng của nó. Phần miệng 22 là trụ rỗng. Phần miệng 22 được nối với phần trong của thân túi mềm 21. Thân túi mềm 21 có thể chứa đầy vật liệu lỏng, như là dầu gội đầu, sữa tắm và nước rửa bát. Loại vật liệu lỏng không bị giới hạn. Trước khi túi mềm thay được 2 được lắp với bộ phận bơm ấn 1 và chai 3, phần miệng 22 có thể được bịt kín bằng nắp đậy hoặc tấm bịt (không được thể hiện trên hình vẽ), để ngăn

vật liệu lỏng trong thân túi mềm 21 chảy ra ngoài và vì vậy thân túi mềm 21 có thể được vận chuyển và lưu trữ một cách thuận tiện.

Phần miệng 22 được tạo ít nhất một phần chốt thứ hai 23, phần chốt này có thể được sử dụng để chốt với phần chốt thứ nhất 15 của bộ phận bơm ấn 1. Theo phương án này, phần chốt thứ hai 23 được tạo ra trên bề mặt trong của phần miệng 22. Phần chốt thứ hai 23 có thể là rãnh nêm, và tốt hơn là có số lượng lớn hơn một, ví dụ hai hoặc ba. Phần chốt thứ hai 23 theo phương án này có rãnh thứ nhất 231 và rãnh thứ hai 232. Rãnh thứ nhất 231 kéo dài xuống dưới từ đầu trên của phần miệng 22, và một đầu của rãnh thứ hai 232 được nối với đầu dưới của rãnh thứ nhất 231. Rãnh thứ hai 232 kéo dài dọc theo hướng chu vi của phần miệng 22, và vuông góc với rãnh thứ nhất 231, vì vậy phần chốt thứ hai 23 được tạo dạng là rãnh nêm dạng chữ L (như được thể hiện trên Fig.1a).

Túi mềm thay được 2 có thể được nối với bộ phận bơm ấn 1 ở trạng thái gài. Nói cách khác, xy lanh bơm 12 của bộ phận bơm ấn 1 có thể được gài trong phần miệng 22 của túi mềm thay được 2. Sau đó, phần chốt thứ nhất 15 có thể di chuyển xuống dưới dọc theo rãnh thứ nhất 231 của phần chốt thứ hai 23. Khi phần chốt thứ nhất 15 di chuyển tới điểm cuối phía dưới của rãnh thứ nhất 231, bộ phận bơm ấn 1 và túi mềm thay được 2 có thể xoay được, và phần chốt thứ nhất 15 tiến vào rãnh thứ hai 232. Cuối cùng, phần chốt thứ nhất 15 di chuyển tới điểm cuối khác của rãnh thứ hai 232 và được cố định. Vì vậy, túi mềm thay được 2 được gài và cố định với bộ phận bơm ấn 1, và ống dẫn 13 ở bên trong túi mềm thay được 2. Đầu dưới của ống dẫn 13 nằm gần thành đáy của túi mềm thay được 2. Tốt hơn là khe hở G giữa đầu đáy của ống dẫn 13 và thành đáy của túi mềm thay được 2 nằm trong khoảng từ 1mm đến 10mm.

Tuy nhiên, phần chốt thứ nhất 15 và phần chốt thứ hai 23 theo sáng chế không bị giới hạn ở đó, và có thể có các kết cấu gài khác. Ví dụ, phần chốt thứ nhất 15 có thể là một rãnh nêm dạng chữ L, và phần chốt thứ hai 23 có thể là phần nhô nêm, vì vậy phần chốt thứ nhất 15 và phần chốt thứ hai 23 có thể được gài với nhau (như được thể hiện trên Fig.1b). Phần chốt thứ nhất 15 có thể có các kết cấu nhô hoặc lõm khác nhau, và phần chốt thứ hai 23 có thể có các kết cấu lõm hoặc nhô khác nhau tương ứng, các kết cấu này cho phép phần chốt thứ nhất 15 và phần chốt thứ hai 23 gài được với nhau. Phần chốt thứ nhất 15 có thể có kết cấu ren, và phần chốt thứ hai 23 có thể có kết cấu ren, cả hai phần chốt này là các kết cấu lõm và lồi cho phép phần chốt thứ nhất 15 và phần chốt thứ hai 23 ăn khớp được với nhau, như được thể hiện trên Fig.1c.

Túi mềm thay được 2 được gài và nối với bộ phận bơm ấn 1. Xylanh bơm 12 của bộ phận bơm ấn 1 được gài trong phần miệng 22 của túi mềm thay được 2, và phần miệng 22 của túi mềm thay được 2 có thể được bịt kín, vì vậy phần bên trong của túi mềm thay được 2 hình thành một không gian kín 24. Vì vậy, phần bên trong của túi mềm thay được 2 có thể ở trạng thái áp suất âm do hiệu ứng chân không, và hình dạng và thể tích bên trong của thân túi mềm 21 co lại theo thời gian sử dụng và tần suất sử dụng tăng lên. Khi đầu phân phối 11 của bộ phận bơm ấn 1 được ấn, lực bơm được tạo ra bởi xylanh bơm 12 có thể khiến phần bên trong của túi mềm thay được 2 ở trạng thái áp suất âm, vì vậy vật liệu lỏng có thể được hút ra ngoài qua ống dẫn 13.

Để tăng hiệu quả bịt kín của không gian kín 24 của túi mềm thay được 2, ít nhất một chi tiết bịt kín thứ nhất 25 có thể được bố trí giữa phần miệng 22 của túi mềm thay được 2 và xylanh bơm 12 của bộ phận bơm ấn 1. Chi tiết bịt kín thứ nhất 25 được bố trí giữa bề mặt bên trong của phần miệng 22 của túi mềm thay được 2 và bề mặt bên ngoài của xylanh bơm 12

của bộ phận bơm ấn 1, vì vậy phần miệng 22 của túi mềm thay được 2 tiếp xúc khít với xy lanh bơm 12 của bộ phận bơm ấn 1, điều này có thể ngăn không khí bên ngoài vào bên trong không gian kín 24 của túi mềm thay được 2. Không gian kín 24 của túi mềm thay được 2 có thể được giữ ở trạng thái áp suất âm trong khi sử dụng. Bộ phận bơm ấn 1 được lắp trực tiếp với túi mềm thay được 2, để tạo sự kín khí tốt hơn giữa bộ phận bơm ấn 1 và túi mềm thay được 2.

Chai 3 là vật chứa rỗng để tiếp nhận túi mềm thay được 2. Đầu trên cùng của chai 3 có môi chai 31, và môi chai 31 hở. Môi chai 31 được nối thông với phần bên trong của chai 3. Môi chai 31 có ren thứ hai 311, và ren thứ hai 311 có thể là ren ngoài. Ren thứ nhất 141 và ren thứ hai 311 ăn khớp với nhau, vì vậy mũ 14 có thể được nối với môi chai 31 của chai 3 theo cách ăn khớp. Theo một phương án thực hiện sáng chế, mũ 14 có thể được nối với môi chai 31 của chai 3 theo dạng chêm.

Túi mềm thay được 2 được bố trí trong chai 3. Để cho phép túi mềm thay được 2 được đặt thuận tiện vào trong chai 3, chai 3 theo phương án này có thiết kế hai phần. Nói cách khác, chai 3 có vỏ trên 32 và vỏ dưới 33. Vỏ trên 32 và vỏ dưới 33 có thể được lắp ghép với nhau theo cách chêm hoặc ăn khớp bằng ren, vì vậy túi mềm thay được 2 có thể được đặt dễ dàng trong chai 3.

Ngoài ra, túi mềm thay được 2 có ít nhất một chi tiết bịt kín thứ hai 26 được bố trí trên phần miệng 22. Chi tiết bịt kín thứ hai 26 được bố trí giữa phần miệng 22 của túi mềm thay được 2, xy lanh bơm 12 của bộ phận bơm ấn 1, mũ 14, và môi chai 31 của chai 3. Chi tiết bịt kín thứ hai 26 có thể kết hợp với chi tiết bịt kín thứ nhất 25 để tạo ra hiệu ứng bịt kín kép, để giữ phần kín 24 của túi mềm thay được 2 ở trạng thái áp suất âm trong khi sử dụng.

Theo thiết bị bơm thân thiện môi trường theo sáng chế, phần bên trong của túi mềm thay được 2 có thể được ép tự động bởi áp suất không khí bên ngoài túi mềm thay được 2 do hiệu ứng chân không. Nói cách khác, khi đầu phân phối 11 của bộ phận bơm ấn 1 được ấn, phần bên trong của túi mềm thay được 2 được hút chân không và bộ phận bơm ấn 1 không cấp không khí trở lại, vì vậy hút vật liệu lỏng trong túi mềm thay được 2 ra ngoài bằng nguyên lý chân không. Khi vật liệu lỏng trong túi mềm thay được 2 hết, nó có thể được thay thế bằng túi mềm thay được 2 mới đã chứa đầy vật liệu lỏng để sử dụng tiếp.

Tóm lại, bộ phận bơm ấn 1 và chai 3 theo sáng chế có thể tái sử dụng, và không gây ra vấn đề về môi trường. Ngoài ra, lực hấp dẫn khiến vật liệu lỏng rơi về phía đáy bên trong của túi mềm thay được 2, và nguyên lý chân không khiến vật liệu lỏng được đẩy ra ngoài qua ống dẫn 13, vì vậy không còn vật liệu lỏng dư trong túi mềm thay được 2. Vật liệu lỏng có thể được sử dụng hoàn toàn (như được thể hiện trên Fig.4) mà không bị lãng phí, và không gây áp lực cho môi trường.

Hơn nữa, theo sáng chế, vật liệu lỏng trong túi mềm thay được 2 không cần đổ vào trong chai 3, và vật liệu lỏng không tiếp xúc với tay. Túi mềm thay được 2 được nối với bộ phận bơm ấn 1 theo cách gài, vì vậy nó có thể được lắp và thay thế dễ dàng và thuận tiện, và tính thân thiện môi trường và hiệu quả hoạt động của túi mềm thay được có thể gia tăng.

Phần mô tả ở trên về các phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế được trình bày chỉ cho mục đích minh họa và mô tả mà không dự tính bao hàm toàn diện hoặc giới hạn sáng chế ở những phương án cụ thể đã trình bày. Các phương án thay thế sẽ rõ ràng với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế liên quan mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị bơm thân thiện môi trường sử dụng nguyên lý chân không bao gồm:

bộ phận bơm ấn gồm đầu phân phối, xylanh bơm và ống dẫn, đầu phân phối được nối với đầu trên cùng của xylanh bơm, ống dẫn được nối với đầu dưới cùng của xylanh bơm, mũ được bố trí gần đầu trên cùng của xylanh bơm, xylanh bơm có ít nhất một phần chốt thứ nhất được tạo ra trên đó, và phần chốt thứ nhất được tạo ra trên bề mặt ngoài của xylanh bơm;

túi mềm thay được gồm thân túi mềm và phần miệng được tạo ra trên đầu trên cùng của thân túi mềm, thân túi mềm chứa đầy vật liệu lỏng, phần miệng có ít nhất một phần chốt thứ hai được tạo ra trên đó, phần chốt thứ hai được tạo ra trên bề mặt trong của phần miệng, trong đó xylanh bơm của bộ phận bơm ấn được gài trong phần miệng của túi mềm thay được, để bịt kín phần miệng của túi mềm thay được, và tạo ra không gian kín trong phần bên trong của túi mềm thay được; trong đó phần bên trong của túi mềm thay được có thể ở trạng thái áp suất âm khi đầu phân phối hoạt động do hiệu ứng chân không, và hình dạng và thể tích bên trong của thân túi mềm được ép tự động bởi áp suất không khí bên ngoài ở bên ngoài do hiệu ứng chân không theo thời gian và tần suất sử dụng tăng lên; trong đó phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai được gài với nhau bằng cách di chuyển phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai so với nhau dọc theo hướng dọc trục của xylanh bơm và quay phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai so với nhau quanh hướng dọc trục của xylanh bơm sao cho túi mềm thay được được gài với bộ phận bơm ấn, túi mềm thay được có thể được nhả gài với bộ phận bơm ấn bằng cách di chuyển ngược và quay ngược phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai so với nhau, và ống dẫn kéo dài vào trong túi mềm thay được; và

chai có môi chai được tạo ra trên đầu trên cùng của nó, mũ của bộ phận bơm ấn được nối với môi chai của chai, và túi mềm thay được được bố trí trong chai bằng sự gắn chặt giữa túi mềm thay được và bộ phận bơm ấn và sự liên kết giữa bộ phận bơm ấn và chai;

trong đó khi đầu phân phối của bộ phận bơm ấn được ấn, xy lanh bơm tạo ra được lực hút, và phần bên trong của túi mềm thay được tạo ra trạng thái áp suất âm, vì vậy vật liệu lỏng đẩy được ra ngoài qua ống dẫn bởi hiệu ứng chân không.

2. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó phần chốt thứ nhất là phần nhô nôm, và phần chốt thứ hai là rãnh nôm.

3. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó phần chốt thứ nhất là rãnh nôm, và phần chốt thứ hai là phần nhô nôm.

4. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 2 hoặc 3, trong đó phần miệng của túi mềm thay được là trụ rỗng, và xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn có dạng hình trụ, trong đó rãnh nôm gồm rãnh thứ nhất và rãnh thứ hai, rãnh thứ nhất kéo dài lên trên và xuống dưới, một đầu của rãnh thứ hai được nối với một đầu của rãnh thứ nhất, rãnh thứ hai kéo dài dọc theo hướng chu vi, và rãnh thứ hai vuông góc với rãnh thứ nhất; sao cho phần nhô nôm di chuyển được dọc theo rãnh thứ nhất của rãnh nôm, bộ phận bơm ấn và túi mềm thay được xoay được, phần nhô nôm tiến vào rãnh thứ hai, và phần nhô nôm di chuyển tới điểm cuối của rãnh thứ hai và được cố định.

5. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó đầu dưới cùng của ống dẫn gần thành đáy của túi mềm thay được.

6. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 5, trong đó khe giữa đầu dưới cùng của ống dẫn và thành đáy của túi mềm thay được nằm trong khoảng từ 1mm đến 10mm.

7. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó ít nhất một chi tiết bịt kín thứ nhất được bố trí giữa phần miệng của túi mềm thay được và xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn, vì vậy phần miệng của túi mềm thay được tiếp xúc khít với xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn.

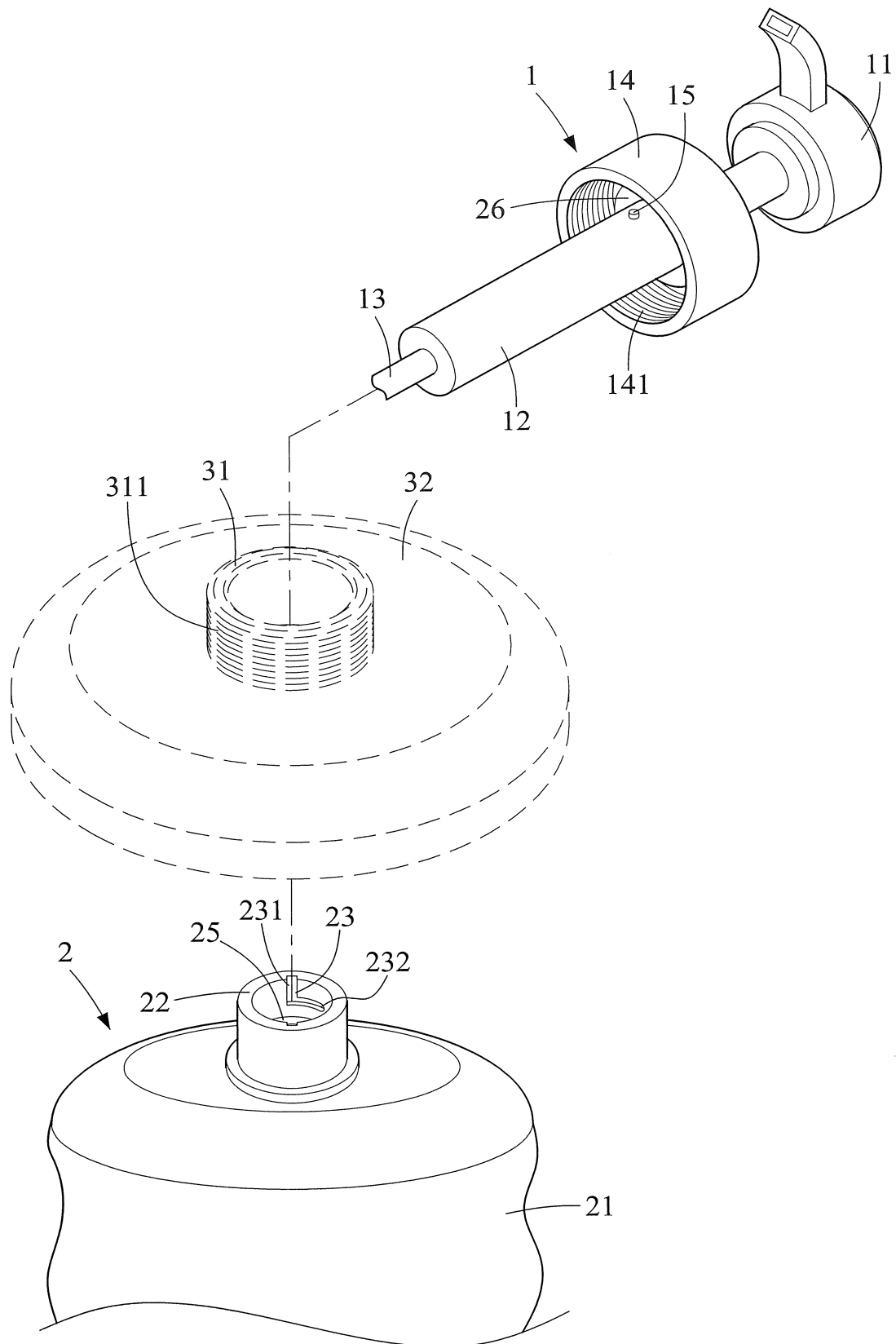
8. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 7, trong đó ít nhất một chi tiết bịt kín thứ hai được bố trí trên phần miệng của túi mềm thay được, chi tiết bịt kín thứ hai được bố trí giữa phần miệng của túi mềm thay được, xy lanh bơm của bộ phận bơm ấn, mũ, và môi chai của chai.

9. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó mũ có ren thứ nhất, môi chai có ren thứ hai, ren thứ nhất và ren thứ hai được ăn khớp với nhau, vì vậy mũ được nối với môi chai của chai theo cách ăn khớp.

10. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó chai có vỏ trên và vỏ dưới, và vỏ trên và vỏ dưới được lắp với nhau.

11. Thiết bị bơm thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó phần chốt thứ nhất là kết cấu ren, và phần chốt thứ hai là kết cấu ren tương ứng với phần chốt thứ nhất sao cho phần chốt thứ nhất và phần chốt thứ hai được gài với nhau theo cách ăn khớp.

1/6



2/6

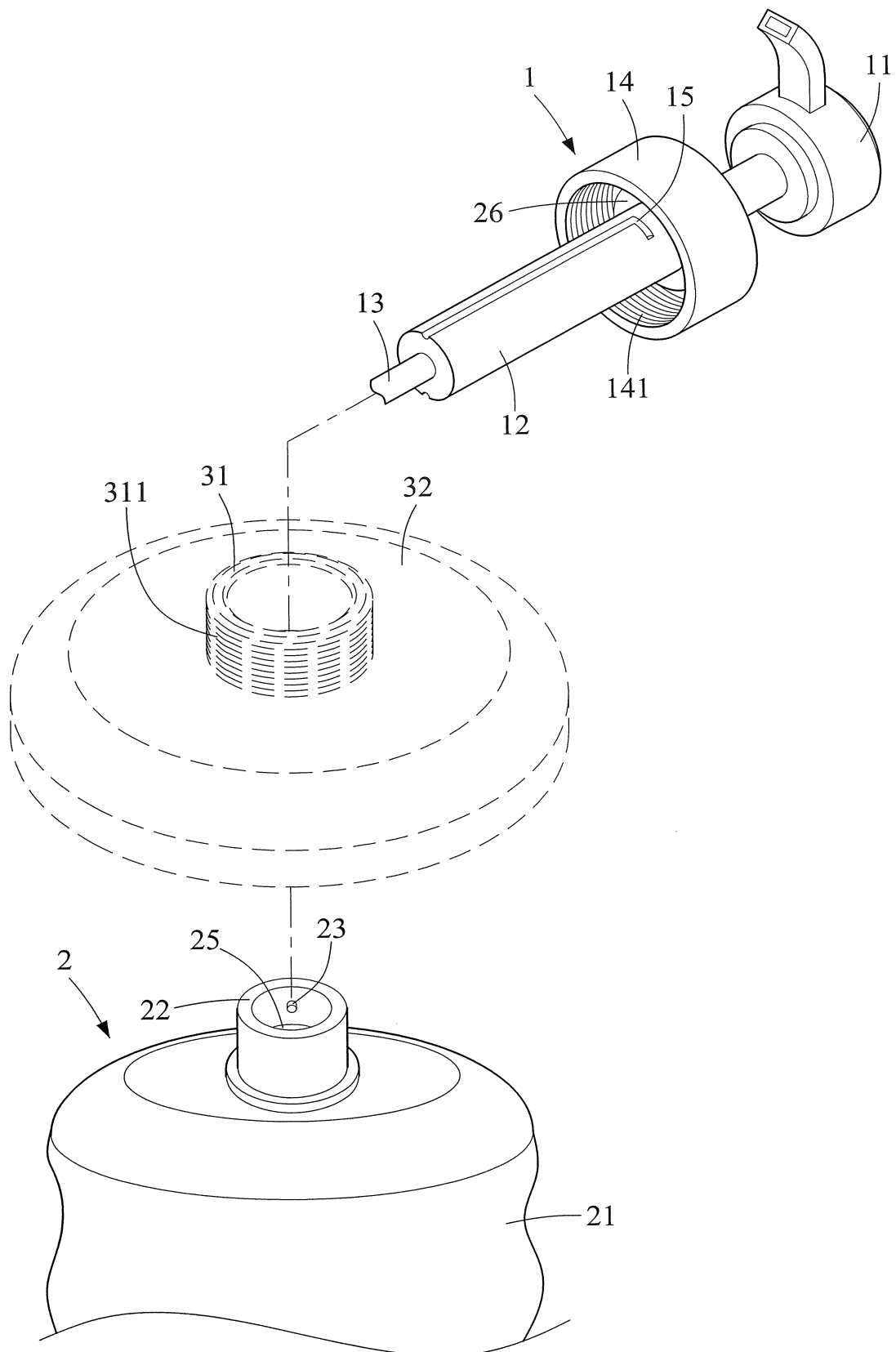


FIG. 1b

3/6

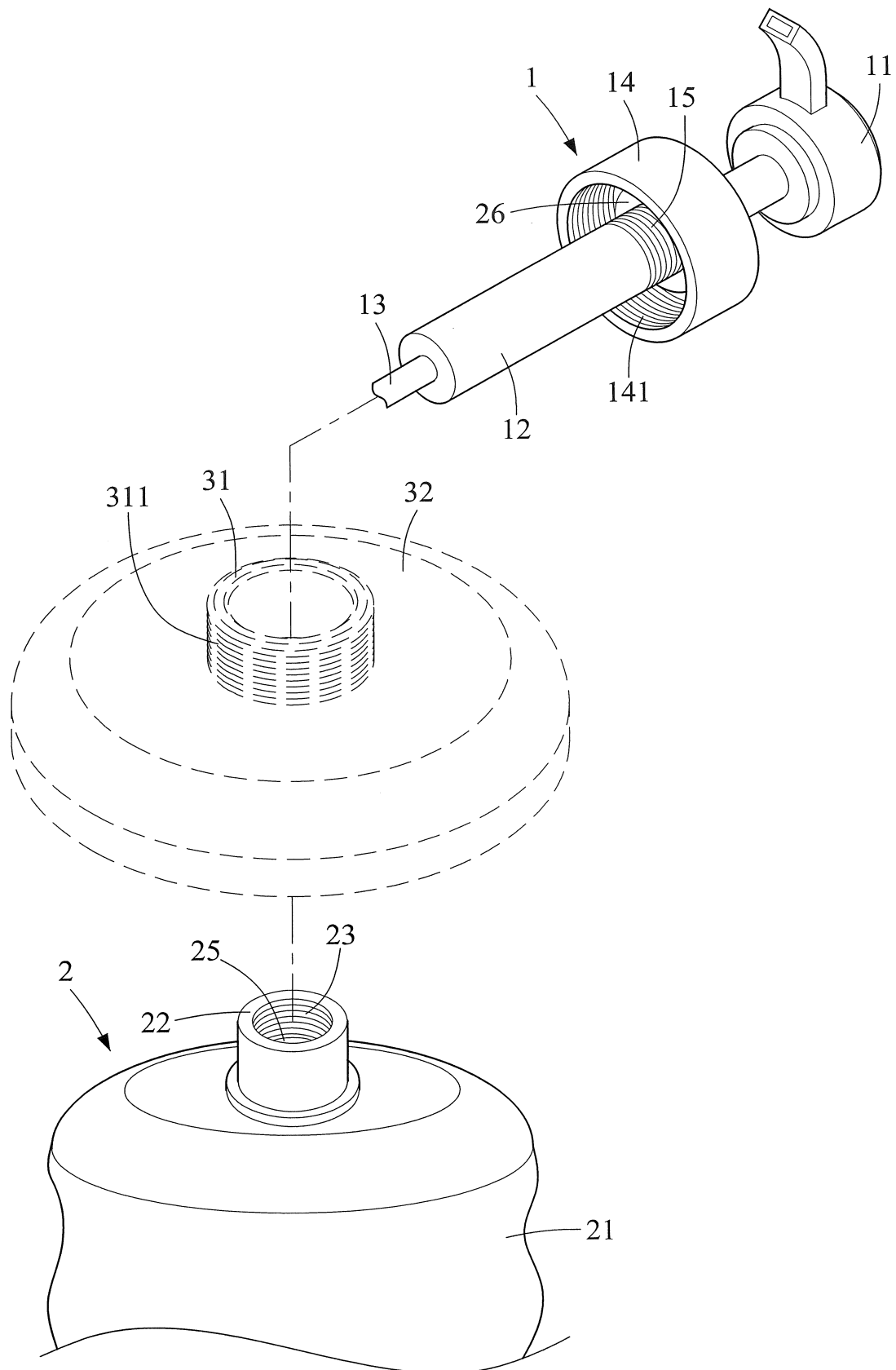


FIG.1c

4/6

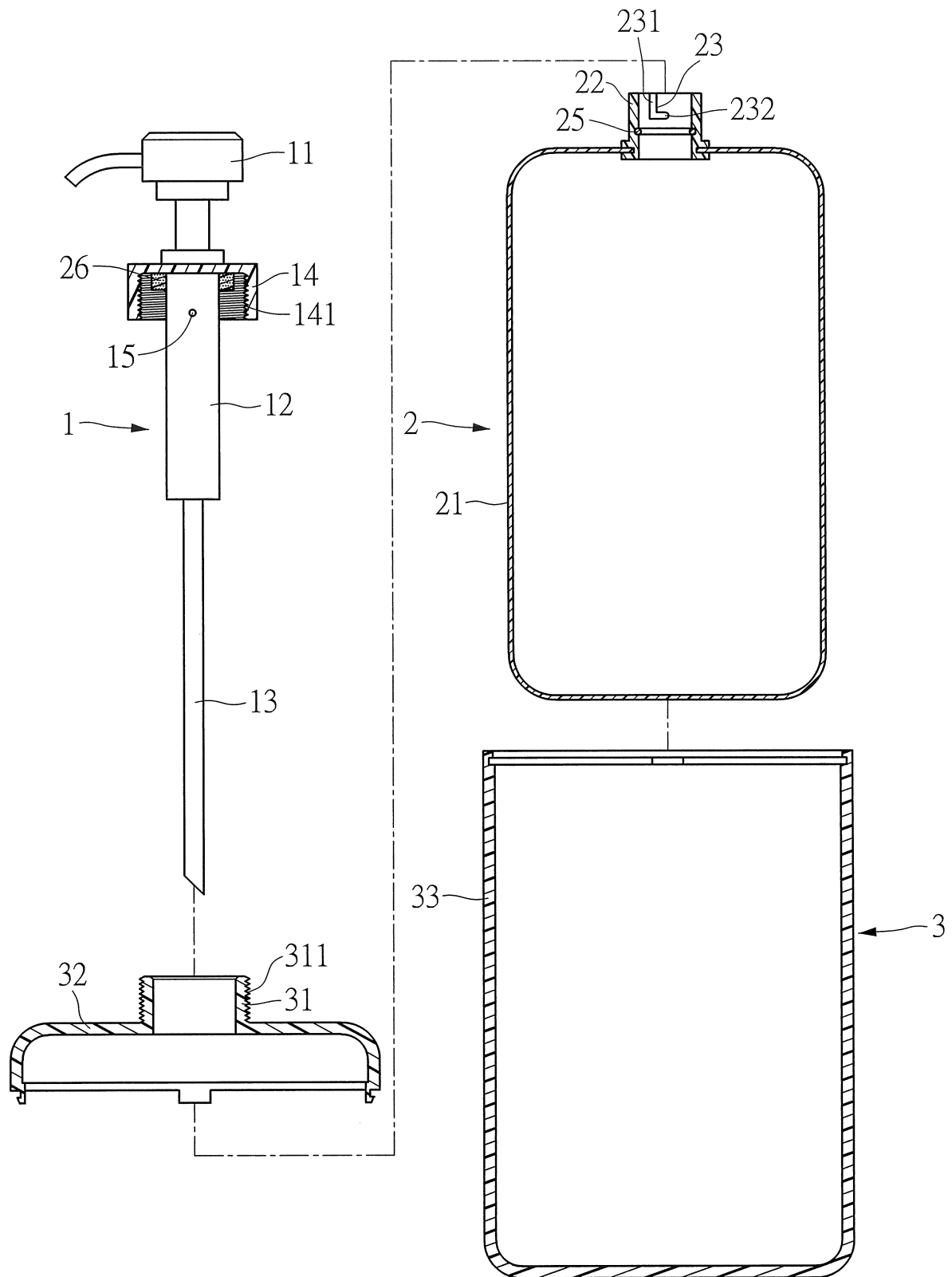


FIG. 2

5/6

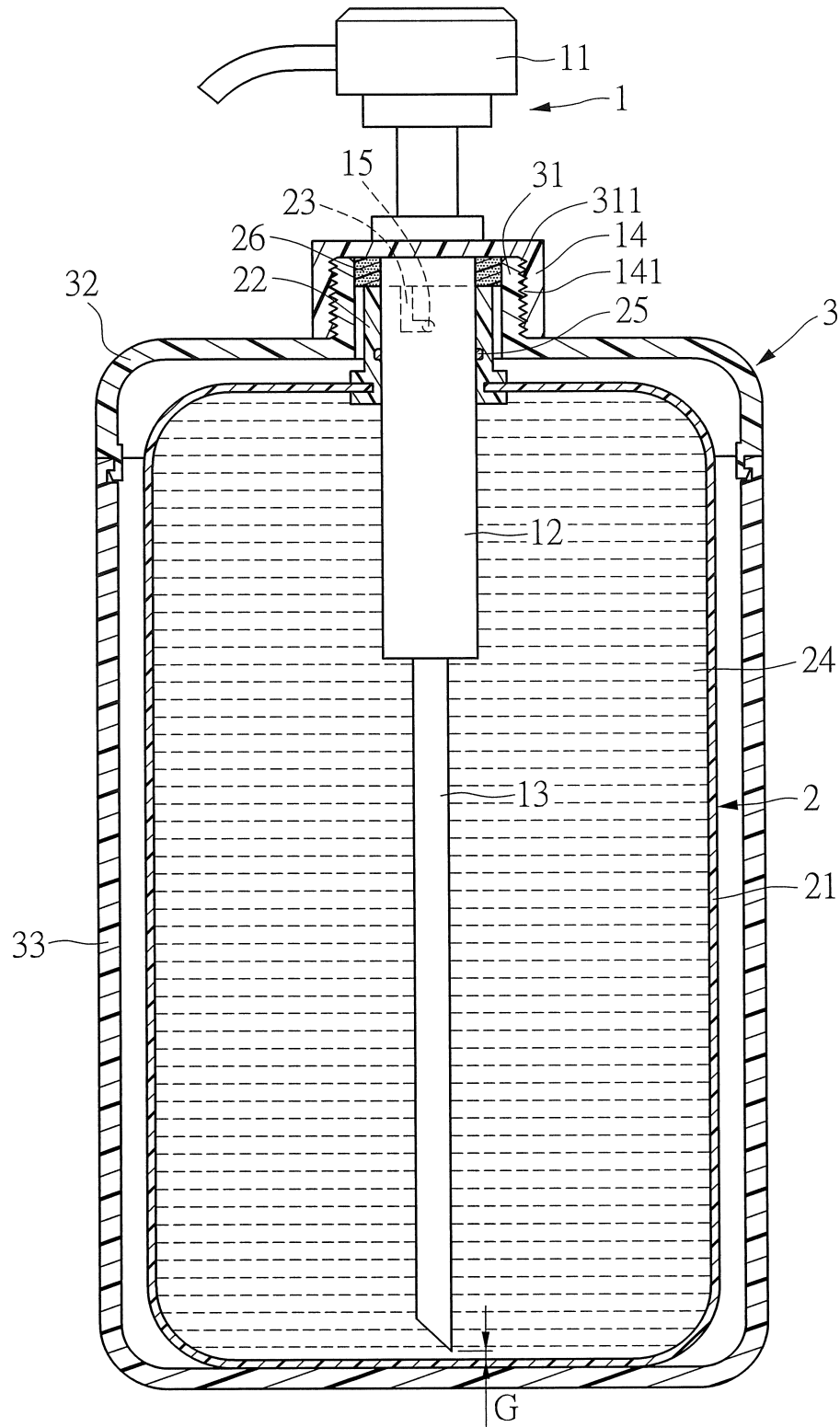


FIG. 3

6/6

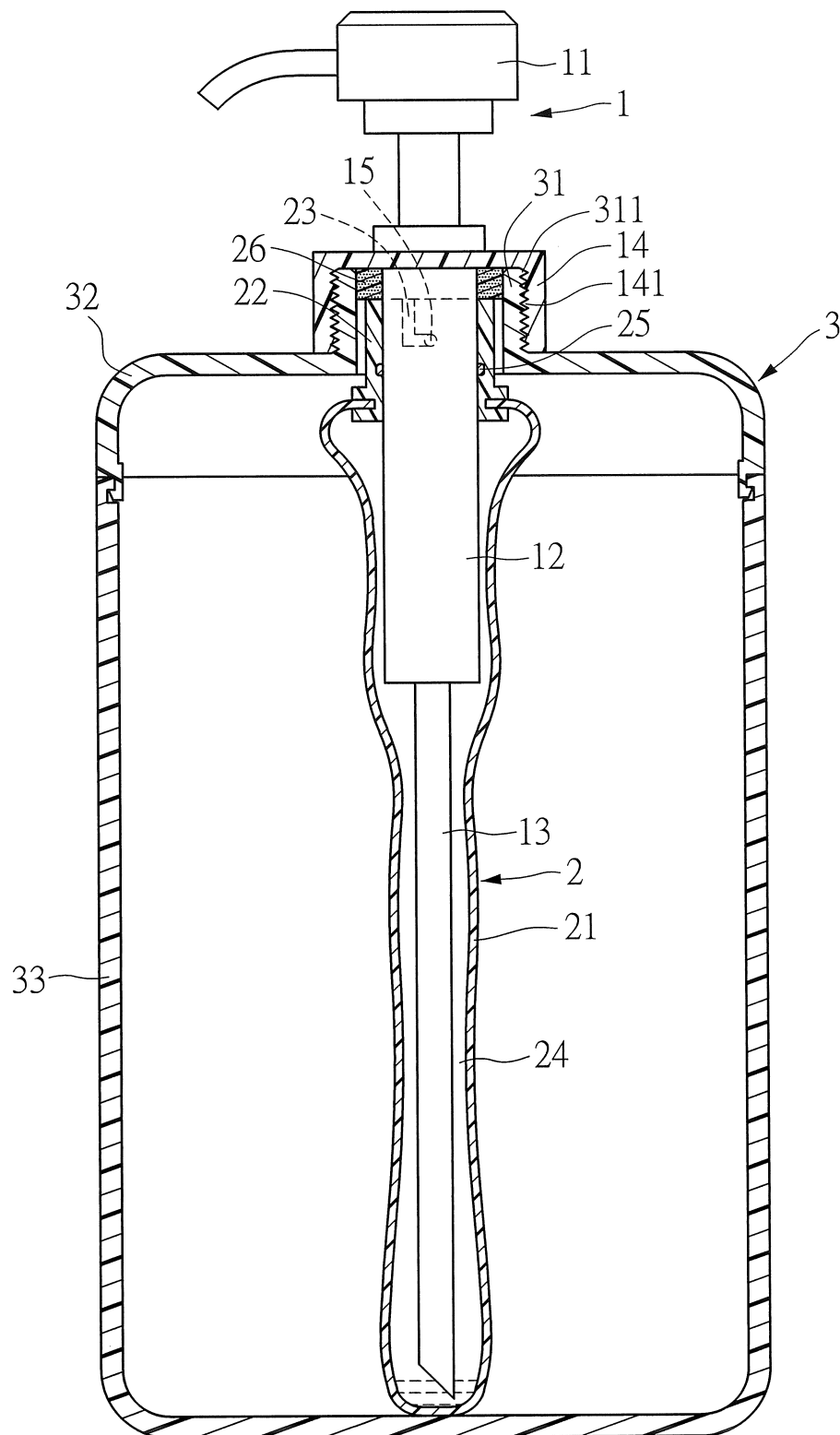


FIG. 4