



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

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



1-0039535

(51)<sup>2020.01</sup> B01F 3/08; B01F 13/08; B65D 81/32; (13) B  
B01F 15/04; A47J 43/042; B01F 15/00

(21) 1-2020-05964

(22) 09/07/2019

(86) PCT/KR2019/008448 09/07/2019

(87) WO2020/040425 27/02/2020

(30) 10-2018-0097381 21/08/2018 KR

(45) 25/04/2024 433

(43) 25/05/2021 398

(73) 4D CREATOR CO.,LTD. (KR)

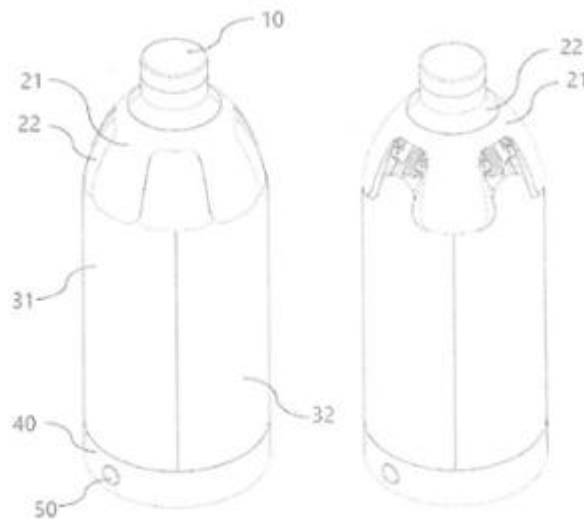
501Dong 12Ho, 2636, Nambusunhwan-ro, Seocho-gu Seoul 06738, Republic of Korea

(72) CHOI, Wangi (KR); BAE, Hoonyeol (KR).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ TRỘN CHẤT LỎNG DI ĐỘNG CÓ KHẢ NĂNG TRỘN CÁC CHẤT LỎNG KHÁC NHAU

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị trộn chất lỏng di động có khả năng trộn các loại chất lỏng khác nhau và các loại chất lỏng khác nhau có thể bao gồm các loại đồ uống khác nhau. Sáng chế bao gồm nhiều đồ chứa được cấu hình để chứa các chất lỏng cụ thể tương ứng, bộ phận lựa chọn được cấu hình để chọn bất kỳ một trong số nhiều đồ chứa, bộ phận kiểm soát được cấu hình để kiểm soát việc đưa chất lỏng đã chọn vào đồ chứa để trộn và bộ phận trộn được cấu hình để trộn các chất lỏng khác nhau được đưa vào đồ chứa để trộn. Theo sáng chế, các loại chất lỏng khác nhau có thể được trộn với nhau. Đặc biệt, các đồ uống có nhiều vị khác nhau được cho vào các đồ chứa tương ứng, được trộn lẫn với nhau rồi uống. Hơn nữa, thang đo được đánh dấu trên bề mặt của đồ chứa để trộn, do đó, lượng chất lỏng có thể được đo chính xác, để chất lỏng có thể được trộn với tỷ lệ chính xác.



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến thiết bị trộn chất lỏng di động có khả năng trộn các chất lỏng khác nhau.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Thông thường, đồ chứa đồ uống là đồ đựng để lưu trữ, phân phối và tiêu thụ đồ uống có cồn, đồ uống, nước uống, v.v. và được cấu hình để cho phép uống chất lỏng sau khi đã mở nút. Những đồ chứa đồ uống như vậy thường bao gồm phần thân được cấu hình để có không gian bên trong và lỗ thoát được tạo thành ở một bên của thân và được cấu hình để đóng mở có chọn lọc bằng nút đẩy.

Tuy nhiên, các đồ chứa đồ uống này có thân đơn, do đó đồ uống không đồng nhất không thể được lưu trữ riêng biệt, do đó không thể đáp ứng được nhu cầu và sở thích đa dạng của người tiêu dùng. Từ đó nảy sinh vấn đề rằng khó có thể cung cấp nhiều loại thực phẩm đồ uống cho người tiêu dùng có mong muốn thưởng thức nhiều loại đồ uống khác nhau theo nhiều cách khác nhau, do đó làm tăng sự bất tiện khi đưa ra các loại thực phẩm đồ uống trong nhiều cốc hoặc đồ chứa tương ứng.

Gần đây, để đáp ứng thị hiếu và mong muốn đa dạng về tiêu dùng của người tiêu dùng, đồ chứa đồ uống phân khúc không gian có không gian bên trong kép được tạo thành để chứa các loại đồ uống không đồng nhất trong một đồ chứa đã được đưa ra. Đồ chứa đồ uống có ngăn chia không gian có cấu trúc trong đó có vách ngăn được bố trí ở giữa thân đồ chứa và phân chia không gian bên trong.

Các tác giả của sáng chế đã hoàn thành sáng chế này sau khi tiến hành nhiều nghiên cứu để đáp ứng thị hiếu đa dạng hơn của người tiêu dùng.

Sáng chế đề xuất thiết bị trộn chất lỏng di động có khả năng trộn các chất lỏng khác nhau.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Để thực hiện mục tiêu trên, theo khía cạnh của sáng chế, đã đề xuất thiết bị trộn chất lỏng có khả năng trộn nhiều chất lỏng, thiết bị trộn chất lỏng bao gồm: đồ chứa thứ nhất được cấu hình để chứa chất lỏng thứ nhất; đồ chứa thứ hai được cấu hình để chứa chất lỏng thứ hai; bộ phận lựa chọn được liên kết với đồ chứa thứ nhất và đồ chứa thứ hai tương ứng qua ống nối thứ nhất và ống nối thứ hai và được cấu hình để có không gian chứa chọn lọc để nhận và chứa chất lỏng thứ nhất bằng cách chỉ mở có chọn lọc ống nối thứ nhất và/hoặc cũng nhận và chứa chất lỏng thứ hai bằng cách chỉ mở có chọn lọc ống nối thứ hai; bộ phận kiểm soát được cấu hình để kiểm soát việc đưa chất lỏng đã chọn vào đồ chứa để trộn; đồ chứa để trộn được cấu hình để nhận chất lỏng thứ nhất và/hoặc chất lỏng thứ hai từ bộ phận lựa chọn và lưu trữ và trộn chất lỏng thứ nhất và/hoặc chất lỏng thứ hai; và bộ phận trộn được cấu hình để trộn các chất lỏng bên trong đồ chứa để trộn; trong đó chất lỏng thứ nhất được đưa vào đồ chứa để trộn bằng cách chỉ mở có chọn lọc ống nối thứ nhất, chất lỏng thứ hai được đưa vào đồ chứa để trộn bằng cách mở có chọn lọc ống nối thứ hai, từ đó chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ hai được trộn với nhau.

Theo khía cạnh của sáng chế, bộ phận lựa chọn bao gồm chi tiết bên ngoài và chi tiết bên trong được gắn bên trong chi tiết bên ngoài, chi tiết bên ngoài và chi tiết bên trong được ghép với nhau để chúng có thể trượt khi chúng được xoay; chi tiết bên ngoài có hình trụ, và bao gồm: nhiều lỗ thông ra bên ngoài được cấu hình để thông với ống nối thứ nhất hoặc ống nối thứ hai; nhiều cần thứ hai được tạo thành trên bề mặt đường tròn bên ngoài của chúng và được liên kết với cần thứ nhất của hộp bên; chỗ lõm nam châm thứ hai tạo thành trên cần thứ hai và được gắn với nam châm thứ hai; và rãnh đường tròn bên trong tạo thành dọc theo bề mặt đường tròn bên trong của nó; và chi tiết bên trong có hình trụ, và bao gồm: một lỗ thông vào bên trong được tạo thành trong thành hình trụ của nó để tương ứng với lỗ thông ra bên ngoài; lỗ thông bên dưới được tạo thành bằng cách kéo dài đường tròn của đầu dưới của hình trụ về phía tâm đến chiều dài xác định trước; phần thông bên dưới được tạo thành bằng cách kéo dài đường tròn bên trong của lỗ thông bên

dưới xuống đến chiều dài xác định trước; các lỗ xuyên tâm thông ra được tạo thành trong thành hình trụ của phần thông bên dưới; và dải đường tròn bên ngoài được tạo thành dọc theo bề mặt đường tròn bên ngoài của nó, và được liên kết trượt với rãnh đường tròn bên trong.

Theo khía cạnh của sáng chế, bộ phận kiểm soát có thể bao gồm: đĩa kiểm soát được cấu hình để có cùng đường kính với đường kính của lỗ thông bên dưới và do đó bịt kín lỗ thông bên dưới; trụ đỡ được cấu hình để đỡ đĩa kiểm soát; và phần giữ được liên kết với trụ đỡ thông qua thanh liên kết và được cấu hình để điều khiển chuyển động của đĩa kiểm soát.

Theo khía cạnh của sáng chế, đồ chứa để trộn được cấu hình sao cho nó được làm bằng vật liệu trong suốt và có hình trụ, thang đo được đánh dấu trên bề mặt của nó, phần lồi ra giới hạn được cấu hình để giới hạn chuyển động của bộ phận kiểm soát được tạo thành trên bề mặt đường tròn bên ngoài của nó, và phần bịt kín được ghép với đầu dưới của nó để ngăn chất lỏng rò ra bên ngoài.

Theo khía cạnh của sáng chế, bộ phận trộn có thể bao gồm: rôto bên ngoài nằm bên ngoài đồ chứa để trộn, và được cấu hình để có các nam châm có các cực tính khác nhau và được quay bằng cách truyền động của động cơ; và rôto bên trong nằm bên trong đồ chứa để trộn, và được cấu hình để có các nam châm có các cực tính khác nhau và được quay theo chuyển động quay của rôto bên ngoài.

Theo khía cạnh của sáng chế, thiết bị trộn chất lỏng có thể còn bao gồm hộp bên được cấu hình để chứa đồ chứa thứ nhất hoặc đồ chứa thứ hai; hộp bên có thể còn bao gồm chi tiết kéo được tạo thành trong mỗi cần thứ nhất và được cấu hình để thúc đẩy chuyển động quay lên của hộp bên; và chi tiết kéo có thể bao gồm chỗ lõm nam châm thứ nhất được cấu hình sao cho nam châm thứ nhất được gắn vào đó; và phần lồi ra giới hạn xoay được định cấu hình để giới hạn xoay lên trên của hộp bên ở mức xác định trước.

Theo khía cạnh của sáng chế, thiết bị trộn chất lỏng có thể còn bao gồm vỏ phía dưới, và phía dưới có thể có cấu trúc hình trụ trong đó phần phía trên của nó được mở lên trên và phần

dưới của nó bị chặn, phần khớp nối hỗ trợ được cấu hình để ghép với phần bịt kín có thể được lắp ở tâm của nó, động cơ có thể được gắn theo chiều dọc bên trong phần ghép nối đỡ, công tắc được cấu hình để vận hành động cơ thông qua việc bật và tắt nguồn có thể được gắn trên thành bên của nó, và phần lõi ra có thể được tạo thành ở đầu trên của thành bên và gắn với chỗ lõm ở đầu dưới của hộp bên.

Theo sáng chế, các loại chất lỏng khác nhau có thể được trộn với nhau. Đặc biệt, đồ uống vị khác nhau có thể được cho vào các đồ chứa tương ứng, pha trộn và uống. Ngoài ra, cũng có thể chỉ uống cách chọn lọc loại chất lỏng ưa thích trong số các loại đồ uống khác nhau mà không cần trộn lẫn chúng.

Hơn nữa, thang đo được đánh dấu trên bề mặt của bình trộn, và do đó có thể đo chính xác lượng chứa của mỗi chất lỏng, để các chất lỏng riêng lẻ có thể được trộn với tỷ lệ chính xác.

Hơn nữa, khi đá (nước lạnh) hoặc nước có nhiệt độ cao được cho vào đồ chứa để trộn, các chất lỏng, chẳng hạn như cà phê giải khát, có thể được giữ lạnh hoặc ấm do độ lạnh hoặc ấm của nước đá (nước lạnh) hoặc nước nhiệt độ cao, và do đó thiết bị trộn chất lỏng di động có thể được sử dụng như thiết bị giữ lạnh hoặc thiết bị giữ ấm.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

FIG. 1 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế (trong đó hình vẽ bên trái thể hiện trạng thái trong đó phần phía trên được che bởi các nắp phía trên và hình vẽ bên phải thể hiện trạng thái trong đó các bộ phận của phần phía trên được để lộ ra bên ngoài);

FIG. 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó các nắp phía trên được loại bỏ khỏi thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 3 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 4 là hình vẽ mặt cắt có màu của FIG. 3;

FIG. 5 là hình vẽ của nắp phía trên của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế (trong đó hình vẽ bên trái thể hiện nắp phía trên bên trong và hình vẽ bên phải thể hiện nắp phía trên bên ngoài);

FIG. 6 là hình vẽ phối cảnh của trạng thái trong đó hộp bên của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế được trải ra và nâng lên;

FIG. 7 là hình vẽ mặt cắt một phần của phần trung tâm theo FIG. 6;

FIG. 8 là hình vẽ mặt cắt theo FIG. 6;

FIG. 9 là hình vẽ thể hiện chi tiết bên ngoài của bộ phận lựa chọn trong thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 10 là hình vẽ thể hiện chi tiết bên trong của bộ phận lựa chọn trong thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 11 là hình vẽ mặt cắt được phóng to thể hiện trạng thái trong đó lỗ thông bên dưới được đóng lại trong thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 12 là hình vẽ mặt cắt được phóng to thể hiện trạng thái trong đó lỗ thông bên dưới được mở ra trong thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 13 là hình vẽ thể hiện bộ phận kiểm soát của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 14 là hình vẽ thể hiện hộp bên của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 15 là hình vẽ thể hiện chi tiết kéo của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 16 là hình vẽ thể hiện đồ chứa để trộn của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 17 là hình vẽ thể hiện phần bịt kín của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 18 là hình vẽ thể hiện vỏ phía dưới của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 19 là hình vẽ được phóng to một phần minh họa trạng thái trong đó đồ chứa để trộn và vỏ phía dưới của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế được ghép với nhau;

FIG. 20a là hình vẽ thể hiện chi tiết phía dưới của rôto bên ngoài của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 20b là hình vẽ thể hiện chi tiết phía trên của rôto bên ngoài của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế;

FIG. 21a là hình vẽ thể hiện chi tiết phía dưới của rôto bên trong của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế; và

FIG. 21b là hình vẽ thể hiện chi tiết phía trên của rôto bên trong của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả bên dưới có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Các phương án của sáng chế có thể được sửa đổi dưới nhiều dạng khác nhau và phạm vi bảo hộ của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả dưới đây. Các phương án được đưa ra chỉ nhằm mô tả đầy đủ hơn sáng chế để những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này hiểu được. Theo đó, hình dạng và kích thước của các bộ phận trong các hình vẽ có thể được phóng to để mô tả rõ ràng và các bộ phận được chỉ dẫn bằng các ký hiệu tham chiếu giống nhau trong hình vẽ là các bộ phận giống nhau. Trong sáng chế này, cụm từ “thứ nhất” hoặc “thứ hai” không thể hiện vị trí hoặc mức độ quan trọng của các bộ phận, mà chỉ nhằm mục đích phân biệt bộ phận tương ứng.

Sáng chế đề xuất thiết bị trộn chất lỏng di động có khả năng trộn nhiều loại chất lỏng khác nhau. Các chất lỏng khác nhau có thể bao gồm các loại đồ uống khác nhau.

Trong FIG. 1 thể hiện hình vẽ phối cảnh thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế. Hình vẽ bên trái của FIG. 1 thể hiện trạng thái trong đó phần phía trên được che bởi nắp phía trên bên trong 22 và nắp phía trên bên ngoài 21, và hình vẽ bên phải của FIG. 1 thể hiện trạng thái trong đó nắp phía trên bên ngoài 21 được xoay 45 độ. Các hộp bên 31 và 32 có thể được ngăn giao nhau trong khi được nâng lên trên bằng cách xoay nắp phía trên bên ngoài 21 góc 90 độ. FIG. 2 thể hiện trạng thái trong đó các nắp phía trên được tháo ra khỏi thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế. FIG. 3 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị trộn chất lỏng di động theo khía cạnh của sáng chế và FIG. 4 thể hiện FIG. 3 được khi có màu.

Thiết bị trộn chất lỏng di động theo sáng chế có thể bao gồm nhiều đồ chứa 60 được cấu hình để chứa các chất lỏng cụ thể, tương ứng, bộ phận lựa chọn 90 được cấu hình để chọn bất kỳ một trong nhiều đồ chứa, bộ phận kiểm soát 80 được cấu hình để kiểm soát việc đưa vào chất lỏng được chọn vào đồ chứa để trộn 70 và bộ phận trộn được cấu hình để trộn nhiều chất lỏng được đưa vào đồ chứa để trộn 70.

Thiết bị trộn chất lỏng di động là thiết bị có chứa các chất lỏng khác nhau trong nhiều đồ chứa tương ứng và trong quá trình mang và di chuyển chất lỏng, từ đó sẽ trộn các chất lỏng theo tỷ lệ mong muốn và cho phép người dùng uống hỗn hợp hoặc cho phép hỗn hợp được sử dụng cho mục đích cụ thể. Hơn nữa, cũng có thể chỉ uống chọn lọc loại chất lỏng ưa thích trong số các loại đồ uống khác nhau mà không trộn lẫn chúng.

Nhiều đồ chứa 60 có thể chứa các loại chất lỏng khác nhau. Ví dụ, các chất lỏng có thể là đồ uống có thể có các vị khác nhau. Cụ thể hơn, chúng có thể bao gồm các loại đồ uống khác nhau, chẳng hạn như đồ uống vị cà phê, đồ uống vị chanh, đồ uống vị bạc hà, đồ uống vị táo, vị sikhye và vị sujeonggwa. Ngoài ra, các gia vị dạng lỏng, chẳng hạn như giấm và nước tương, có thể được lưu trữ, trộn và sử dụng trong các đồ chứa 60. Thiết bị trộn chất lỏng di động cũng có thể



được sử dụng để chứa các loại đồ uống có cồn khác nhau trong các đồ chứa tương ứng, trộn chúng theo tỷ lệ định trước để tạo ra cocktail và để uống cocktail. Chất liệu của đồ chứa có thể là nhựa không gây hại cho cơ thể con người. Tuy nhiên, chất liệu tạo đồ chứa không bị giới hạn ở chất này mà có thể là vật liệu kim loại chẳng hạn như nhôm. Khi xem xét thực tế là thiết bị trộn chất lỏng di động có thể di chuyển được, thì chất liệu nhựa được đưa ra để giảm trọng lượng.

FIG. 5 thể hiện nắp phía trên. Hình vẽ bên trái của FIG. 5 thể hiện nắp phía trên bên trong 22 được ghép với bộ phận lựa chọn 90 và hình vẽ bên phải của FIG. 5 thể hiện nắp phía trên bên ngoài 21 được ghép phù bên trên với nắp phía trên bên trong.

Mỗi nắp phía trên có thể có cấu trúc trong đó nhiều chân 224 hoặc 225 được tạo thành. Ví dụ, bốn chân có thể được tạo thành với khoảng cách 90 độ. Khi nắp phía trên bên trong 22 và nắp phía trên bên ngoài 21 được đặt không chồng lên nhau, thì bên trong có thể được che bởi các chân 224 của nắp phía trên bên trong và các chân 225 của nắp phía trên bên ngoài.

Nhiều chỗ lõm mở/đóng 223 có thể được tạo thành ở bề mặt bên ngoài của nắp phía trên bên trong 22, và các phần lồi ra khi mở/đóng (không được thể hiện) có thể được tạo thành trên bề mặt bên trong của nắp phía trên bên ngoài 21 tương ứng với chỗ lõm mở/đóng 223. Ngược lại, chỗ lõm mở/đóng có thể được tạo thành ở nắp phía trên bên trong và chỗ lõm mở/đóng có thể được tạo thành ở nắp phía trên bên ngoài.

Khi số lượng chân là bốn, tám chỗ lõm mở/đóng 223 và tám phần lồi ra mở/đóng có thể được tạo thành ở những khoảng định trước, tức là ở những khoảng 45 độ. Điều này giúp dễ dàng và chính xác khi xoay theo khoảng 45 độ, do đó cho phép mở và đóng. Mặt khác, khi bất kỳ một trong các nắp phía trên bên trong 22 và nắp phía trên bên ngoài 21 được xoay 45 độ ở trạng thái mở, trong đó các chân của nắp phía trên bên trong 22 và nắp phía trên bên ngoài 21 chồng lên nhau, các vị trí của các chân không chồng lên nhau và do đó bên trong được ẩn.

Mặc dù trường hợp số lượng chân là bốn (số lượng các hộp bên là bốn) đã được mô tả trong bản mô tả, nhưng không bị giới hạn bởi điều này. Khi số lượng chân là ba (số lượng các hộp

bên là ba), thì sáu chỗ lõm mở/đóng 223 và sáu phần lõi ra mở/đóng có thể được tạo thành, trong trường hợp này, việc chuyển đổi giữa việc đóng và mở xảy ra theo mỗi 60 độ.

Nắp phía trên bên trong 22 có thể có phần khớp nối 226 được ghép với bộ phận lựa chọn 90. Phần khớp nối 226 có thể có hình trụ và có thể được ghép với phần phía trên của bề mặt đường tròn bên ngoài của chi tiết bên ngoài 23 của bộ phận lựa chọn 90. Trong trường hợp này, đai ghép nối 108 có thể được tạo thành trên bề mặt đường tròn bên ngoài của chi tiết bên ngoài 23 của bộ phận lựa chọn dọc theo bề mặt đường tròn bên ngoài sao cho nắp phía trên bên trong được ghép nối không di chuyển xuống dưới. Nắp 10 có thể được ghép với nắp phía trên bên trong 22, và chất lỏng chứa bên trong các đồ chứa có thể được ngăn rò ra bên ngoài bằng nắp.

Các hình từ FIG. 6 đến FIG. 8 thể hiện trạng thái trong đó hộp bên 30 được nâng lên theo nhiều cách khác nhau. FIG. 6 thể hiện hình vẽ phối cảnh của trạng thái trong đó hộp bên 30 được nâng lên, FIG. 7 thể hiện hình vẽ mặt cắt một phần của phần trung tâm và FIG. 8 thể hiện hình vẽ mặt cắt của trạng thái trong đó hộp bên 30 được nâng lên. Để nâng hộp bên 30, các phần lõi ra 43 của vỏ phía dưới và các phần lõm đầu phía dưới 35 và 36 của hộp bên 30 được tháo ra khỏi nhau bằng cách kéo nhẹ vỏ phía dưới 40 xuống dưới. Sau đó, khi hộp bên 30 được nâng nhẹ lên trên, thì hộp bên 30 được nâng lên bằng lực hút giữa nam châm thứ hai gắn trên cần thứ hai 103 của chi tiết bên ngoài 23 của bộ phận lựa chọn và nam châm thứ nhất được gắn trên chi tiết kéo 102 được gắn trên cần thứ nhất 33 của hộp bên 30. Hộp bên 30 không còn được nâng lên và dừng lại sau khi được nâng lên đến mức xác định trước bởi phần lõi ra giới hạn quay 109 được tạo thành trên chi tiết kéo 102.

Bộ phận lựa chọn 90 có thể bao gồm chi tiết bên ngoài 23 và chi tiết bên trong 24 được gắn trong chi tiết bên ngoài 23. Chi tiết bên trong 24 và chi tiết bên ngoài 23 tiếp xúc gần với nhau, nhưng có thể xảy ra trượt khi chuyển động quay. Chất lỏng cụ thể có thể được chọn từ các chất lỏng khác nhau thông qua bộ phận lựa chọn. Chất lỏng được chọn có thể chảy vào không gian chứa bên trong bộ phận lựa chọn thông qua đầu vào. Chi tiết bên ngoài có thể có số lượng các lỗ

thông ra bên ngoài 120 bằng số lượng các đồ chứa để chứa chất lỏng. Nhiều lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể được đặt theo các khoảng cách bằng nhau. Ví dụ, trong trường hợp có bốn đồ chứa, thì bốn lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể được tạo thành và lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể được đặt theo các khoảng 90 độ. Các lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể thông với các đồ chứa thông qua các ống gấp nếp. Chỉ một lỗ thông vào bên trong 130 có thể được tạo thành bên trong chi tiết bên trong. Lỗ thông vào bên trong 130 có thể được tạo thành tương ứng với các lỗ thông ra bên ngoài 120. Khi chi tiết bên trong được xoay, lỗ thông vào bên trong 130 cũng có thể được xoay. Khi lỗ thông vào bên trong 130 được khớp với lỗ thông ra bên ngoài cụ thể 120 bằng cách xoay chi tiết bên trong, đồ chứa thông với lỗ thông ra bên ngoài tương ứng 120 có thể được chọn, và do đó chất lỏng chứa trong đồ chứa tương ứng có thể được đưa có lựa chọn vào không gian chứa 110 của bộ phận lựa chọn. Nói cách khác, chất lỏng cụ thể có thể được đưa vào cách chọn lọc thông qua bộ phận lựa chọn. Sau đó, chất lỏng khác có thể được đưa vào cách chọn lọc bằng cách xoay chi tiết bên trong 24 góc 90 độ. Khi chất lỏng cụ thể được chọn và đưa trực tiếp ra bên ngoài qua lỗ thoát như đã mô tả ở trên, thiết bị trộn chất lỏng di động có thể được sử dụng cho các ứng dụng như ứng dụng chỉ uống chất lỏng cụ thể. Như ví dụ cụ thể, người dùng chỉ có thể chọn và uống loại đồ uống cụ thể yêu thích khi mang theo thiết bị trộn chất lỏng di động với các loại đồ uống khác nhau được chứa trong đồ chứa.

FIG. 9 thể hiện chi tiết bên ngoài 23 của bộ phận lựa chọn. Chi tiết bên ngoài 23 có dạng hình trụ và được mở lên trên để tạo thành lỗ thoát 111 và chất lỏng hoặc chất tương tự có thể được đưa ra qua lỗ thoát. Nhiều lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể được tạo thành tại những khoảng tương tự ở thành dưới của hình trụ của chi tiết bên ngoài 23. Ví dụ, khi số lượng các lỗ thông ra bên ngoài là bốn, chúng có thể được tạo thành theo khoảng cách 90 độ. Lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể thông với đồ chứa 60 qua ống nối (ống gấp nếp) 63. Chất lỏng chứa trong đồ chứa 60 có thể được đưa vào tuần tự thông qua ống nối (ống gấp nếp) 63 và lỗ thông ra bên ngoài 120 vào không gian chứa 110 trong bộ phận lựa chọn. Số lượng các lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể bằng với số lượng các đồ chứa 60. Mặc dù bốn lỗ thông ra bên ngoài được thể hiện trên FIG. 9, nhưng

sáng chế không bị giới hạn bởi điều này.

Hơn nữa, nhiều cần thứ hai 103 có thể được tạo thành trên bề mặt đường tròn bên ngoài của phần phía trên của chi tiết bên ngoài. Cặp cần thứ hai 103 có thể được tạo thành ở bên trái và bên phải ở mỗi lỗ thông ra bên ngoài 120. Cần thứ hai 103 có thể được ghép với cần thứ nhất 35 của hộp bên 30.

Chỗ lõm nam châm thứ hai 105 có thể được tạo thành bên trong cần thứ hai 103, và nam châm thứ hai có thể được gắn vào chỗ lõm nam châm thứ hai. Chỗ lõm nam châm thứ nhất 101 có thể được tạo thành bên trong chi tiết kéo 15 được gắn trên mỗi cần thứ nhất 35 của hộp bên 30, và có thể chứa nam châm thứ nhất (không được thể hiện). Nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai có cực tính trái ngược nhau và do đó có lực hút tác dụng lên nhau, do đó hộp bên có thể dễ dàng được nâng lên do lực hút giữa các nam châm. Nói cách khác, chi tiết kéo 102 có thể tác dụng lực để thúc đẩy chuyển động quay khi hộp bên được xoay lên trên. Trong giai đoạn đầu, khi hộp bên được nâng lên, nó được bắt đầu bằng cách tác động lực bên ngoài qua tác dụng bàn tay người. Tuy nhiên, khi hộp bên bắt đầu được nâng lên, hộp bên 30 có thể được quay cách tự nhiên lên trên bằng lực tác dụng lên chi tiết kéo 102. Khi hộp bên được nâng lên, chất lỏng hiện có trong các đồ chứa 60, 61 và 62 trong hộp bên 30 có thể di chuyển đến không gian chứa 110 trong bộ phận lựa chọn thông qua ống gấp nếp 63.

Có thể tạo thành nhiều phần lõi nhỏ 107 ở cùng khoảng cách trên bề mặt đường tròn bên ngoài của phần phía trên của chi tiết bên ngoài 23. Số lượng phần lõi nhỏ 107 bằng với số lượng các đồ chứa (số lượng các lỗ thông ra bên ngoài 120). Khi số lượng các đồ chứa là bốn, chúng có thể được tạo thành ở các khoảng cách 90 độ. Các chỗ lõm nhỏ 136 có thể được lắp trên các phần lõi nhỏ 107 được tạo thành ở chi tiết bên trong 24. Lý do tạo thành các phần lõi nhỏ 107 là cho phép chi tiết bên trong 24, được ghép với chi tiết bên ngoài 23 và trượt khi xoay, để được quay chính xác theo góc xác định trước. Các vị trí mà các lỗ thông ra bên ngoài 120 và lỗ thông vào bên trong 230 được tạo thành có thể được đặt tương ứng với các vị trí mà các phần lõi nhỏ 107

của chi tiết bên ngoài 23 và các chỗ lõm nhỏ 136 của chi tiết bên trong được lắp vào nhau khi chi tiết bên trong 24 được xoay. Rãnh đường tròn bên trong 122 có thể được tạo dọc theo bề mặt đường tròn bên trong của chi tiết bên ngoài 23, và dải đường tròn bên ngoài 132 được tạo thành trên bề mặt đường tròn bên ngoài của chi tiết bên trong 24 có thể được ghép vào đó.

FIG. 10 thể hiện chi tiết bên trong 24 của bộ phận lựa chọn. Chi tiết bên trong có thể có phần thân hình trụ 131 và có thể được mở lên trên để tạo thành lỗ thoát 111. Đầu trên của phần thân của chi tiết bên trong 24 có thể được kéo dài tỏa tròn ra ngoài, uốn cong xuống và kéo dài để tạo thành phần uốn cong 133. Do đó, rãnh 137 có thể được tạo thành đối với bề mặt đường tròn bên ngoài của phần thân 131. Rãnh 137 có thể được tạo ra để bao quanh bề mặt bên ngoài của đầu trên của chi tiết bên trong. Khi chi tiết bên trong 24 và chi tiết bên ngoài 23 được lắp ráp với nhau, đầu trên của chi tiết bên ngoài 23 có thể được chèn vào và ghép vào rãnh 24 của chi tiết bên trong. Chi tiết bên trong 24 và chi tiết bên ngoài 23 có thể trượt khi được xoay sau khi lắp ráp.

Hơn nữa, các chỗ lõm nhỏ 136 có thể được tạo thành bên trong rãnh của phần uốn cong 133. Phần lõi nhỏ 107 của chi tiết bên ngoài có thể được chèn vào và ghép với các chỗ lõm nhỏ 136. Số lượng các chỗ lõm nhỏ 136 bằng với số lượng các phần lõi nhỏ 107 có thể được tạo thành. Khi số lượng các phần lõi nhỏ 107 là bốn, thì bốn rãnh nhỏ 136 cũng có thể được tạo thành. Khi chi tiết bên trong 24 và chi tiết bên ngoài 23 được xoay và trượt, chúng có thể bị dừng lại tại vị trí mà phần lõi nhỏ 107 và rãnh nhỏ 136 được ghép với nhau. Trong trường hợp này, khi lực được tác dụng nhiều hơn, thì chuyển động trượt quay được tiếp tục. Khi phần lõi nhỏ tiếp theo 107 và chỗ lõm tiếp theo 136 được ghép với nhau, thì việc dừng được thực hiện. Do đó, vị trí quay có thể được kiểm soát chính xác.

Lỗ thông vào bên trong 230 có thể được tạo thành bên trong thành hình trụ của chi tiết bên trong 24. Số lượng lỗ thông vào bên trong 230 có thể là một. Lỗ thông vào bên trong 230 có thể được tạo thành để tương ứng với một trong các lỗ thông ra bên ngoài 120. Số lượng lỗ thông vào bên trong 230 là một và các lỗ thông ra bên ngoài 120 là số nhiều. Ví dụ, số lượng các lỗ

thông ra bên ngoài 120 có thể là bốn. Khi một lỗ thông ra bên ngoài 120 được chọn từ nhiều lỗ thông ra bên ngoài 120 và vị trí của chi tiết bên trong 24 được căn chỉnh với lỗ thông ra bên ngoài 120 đã chọn trong khi chi tiết bên trong 24 đang được quay, chất lỏng của đồ chứa được nối với lỗ thông ra bên ngoài 120 có thể được chọn, và sau đó chất lỏng đã chọn có thể được di chuyển (đưa vào) vào không gian chứa 110 của bộ phận lựa chọn qua ống nối 63.

Hơn nữa, dải đường tròn bên ngoài 132 có thể được tạo thành dọc theo bề mặt đường tròn bên ngoài của chi tiết bên trong 24, và có thể được chèn vào và ghép với rãnh đường tròn bên trong 122 được tạo thành dọc theo bề mặt đường tròn bên trong của chi tiết bên ngoài. Bằng cách ghép này, chi tiết bên trong 24 và chi tiết bên ngoài 23 có thể ngăn được chuyển động qua lại theo hướng thẳng đứng, do đó cho phép duy trì trạng thái ổn định.

Đường tròn ở dưới hình trụ của phần thân 131 của chi tiết bên trong 24 có thể được uốn cong về phía tâm và kéo dài đến chiều dài xác định trước để tạo thành lỗ thông bên dưới 135. Đường tròn bên trong của lỗ thông bên dưới 135 có thể kéo dài xuống dưới đến độ dài xác định trước để tạo thành phần thông bên dưới. Đường kính của lỗ thông bên dưới 135 có thể nhỏ hơn đường kính của phần thân 131. Phần thông bên dưới cũng có thể là hình trụ. Nhiều lỗ xuyên tâm thông ra 130 có thể được tạo thành ở những khoảng đều nhau trong thành hình trụ. Ví dụ, bốn lỗ xuyên tâm thông ra có thể được tạo thành. Số lượng lỗ xuyên tâm thông ra 130 càng lớn thì sự chuyển khối qua chúng càng nhanh. Đĩa kiểm soát 82 của bộ phận kiểm soát 80 có thể được ghép nối với phần thông bên dưới. Đường kính của đĩa kiểm soát có thể bằng với đường kính của lỗ thông bên dưới 135 và phần thông bên dưới. Do đó, đĩa kiểm soát 82 có thể bịt kín lỗ thông bên dưới 135, do đó ngăn chặn sự rò rỉ của chất lỏng. Khi đĩa kiểm soát 82 đi qua lỗ xuyên tâm thông ra 130 và nằm ở cuối phần thông bên dưới bằng cách di chuyển bộ phận kiểm soát 80 xuống dưới, không gian chứa 110 của bộ phận lựa chọn và không gian trộn 70 của đồ chứa để trộn 70 là được nối và thông qua lỗ thông bên dưới 135 và lỗ xuyên tâm thông ra 130, và do đó nguyên liệu có thể được di chuyển qua đó. Chất lỏng trong không gian chứa 110 có thể được chuyển đến đồ chứa để

trộn 70 thông qua lỗ thông bên dưới 135 và lỗ xuyên tâm thông ra 130, và ngược lại.

FIG. 11 thể hiện trạng thái mà lỗ thông bên dưới 135 được đóng. Đề cập đến FIG. 11, do bộ phận kiểm soát được đẩy lên trên và đĩa kiểm soát 82 của bộ phận kiểm soát 80 đóng và bịt kín lỗ thông bên dưới 135 của chi tiết bên trong 24 của bộ phận lựa chọn 110, nên chất lỏng hiện có trong không gian chứa 110 có thể không di chuyển vào không gian trộn 71 của đồ chứa để trộn 70. Hơn nữa, trong FIG. 11, phía bên trái của chi tiết bên trong 24 của bộ phận lựa chọn đang mở, từ đó có thể xác định rằng đồ chứa bên trái được chọn. Theo đó, chất lỏng trong đồ chứa bên trái có thể được chuyển đến không gian chứa 110 của bộ phận lựa chọn. Tuy nhiên, vì lỗ thông bên dưới 135 được bịt kín bởi đĩa kiểm soát 82, nên chất lỏng trong đồ chứa bên trái chỉ còn lại trong không gian chứa 110 và có thể không được di chuyển đến không gian trộn 71 của đồ chứa để trộn 70. Khi chất lỏng được tháo trực tiếp ra bên ngoài qua lỗ thoát ở trạng thái trên, thiết bị trộn chất lỏng di động có thể được sử dụng cho các ứng dụng như ứng dụng uống chất lỏng cụ thể. Với ví dụ cụ thể, người dùng có thể chỉ chọn và uống loại đồ uống cụ thể mà họ ưa thích khi mang theo thiết bị trộn chất lỏng di động với các loại đồ uống khác nhau được chứa trong các đồ chứa tương ứng. Nói cách khác, thiết bị theo khía cạnh của sáng chế có thể được sử dụng để trộn nhiều chất lỏng hoặc chỉ chọn chất lỏng cụ thể và để uống hỗn hợp hoặc chất lỏng cụ thể.

FIG. 12 thể hiện trạng thái trong đó lỗ thông bên dưới 135 được mở. Đề cập đến FIG. 12, đĩa kiểm soát được đặt ở cuối phần thông bên dưới bằng cách kéo bộ phận kiểm soát 80 xuống dưới, và lỗ thông bên dưới 135 và lỗ xuyên tâm thông ra 130 được mở. Hơn nữa, như trong FIG. 11, phía bên trái của chi tiết bên trong 24 của bộ phận lựa chọn được mở ra, từ đó có thể xác định rằng đồ chứa bên trái được chọn. Trong trường hợp này, chất lỏng trong đồ chứa bên trái có thể được chuyển đến không gian chứa 110 của bộ phận lựa chọn. Hơn nữa, vì lỗ thông bên dưới 135 và lỗ xuyên tâm thông ra 130 được mở, nên chất lỏng có thể được di chuyển đến không gian trộn 71 của đồ chứa để trộn 70 qua các lỗ mở này.

FIG. 13 thể hiện bộ phận kiểm soát 80. Bộ phận kiểm soát 80 có thể có chức năng điều

khiến chuyển động của chất lỏng giữa bộ phận lựa chọn và đồ chứa để trộn. Bộ phận kiểm soát có thể bao gồm đĩa kiểm soát 82, trụ đỡ 84, phần giữ 81 và các thanh liên kết 83.

Đĩa kiểm soát 82 được tạo ra để khớp với lỗ thông bên dưới được tạo thành ở phần dưới của bộ phận lựa chọn. Khi đĩa kiểm soát chặn lỗ thông qua, chuyển động của chất lỏng bị dừng lại; khi đĩa kiểm soát 82 được hạ xuống, lỗ thông được mở ra để cho chất lỏng di chuyển (xem các FIG. 11 và FIG. 12). Đĩa kiểm soát 82 có thể được đặt bên trong đồ chứa để trộn 70. Trụ đỡ 84 có thể được tạo theo chiều dọc trên bề mặt dưới của đĩa kiểm soát và đỡ đĩa kiểm soát 82.

Phần giữ 81 là phần được tạo ra để tác động lực từ bên ngoài nhằm điều khiển chuyển động thẳng đứng của đĩa kiểm soát 82 và có thể được giữ bằng tay. Phần giữ 81 có thể được tạo thành hình trụ bên ngoài đồ chứa để trộn.

Các thanh liên kết 84 có thể liên kết phần giữ hình trụ 81 nằm bên ngoài đồ chứa để trộn 70 và trụ đỡ 84 nằm bên trong đồ chứa để trộn. Các thanh liên kết 83 có thể được tạo thành ở dạng tỏa tròn. Các thanh liên kết 83 có thể liên kết phần giữ 81 và trụ đỡ 84 bằng cách được đưa vào và đi qua các lỗ thông kéo dài 73 được tạo trong đồ chứa để trộn 70.

FIG. 14 thể hiện hộp bên 30. Hộp bên 30 có thể chứa các đồ chứa 60 chứa chất lỏng. Mặc dù trường hợp trong đó hộp bên 30 bao gồm bốn phần như được thể hiện theo hình vẽ, nhưng sẽ không bị giới hạn ở điều này, mà có thể bao gồm hai hoặc nhiều phần. Các cần thứ nhất 35 có thể được tạo thành trên bề mặt bên trong của hộp bên phía trên. Khe ghép có thể được tạo ra ở cuối mỗi cần thứ nhất 35 và lỗ ghép thứ nhất 36 có thể được tạo vuông góc với rãnh khớp nối. Các cần thứ nhất 35 có thể được ghép với các cần thứ hai 103 được tạo ra trên bộ phận lựa chọn 90. Cụ thể, mỗi cần trong số các cần thứ nhất 35 và một cần tương ứng trong số các cần thứ hai 103 có thể được ghép với nhau bằng cách chèn đầu của cần thứ hai 103 vào khe ghép được tạo thành ở cuối cần thứ nhất 35, căn chỉnh vị trí của lỗ ghép thứ nhất 36 của cần thứ nhất 35 và cần thứ hai 103 và vị trí của lỗ ghép thứ hai 106 của cần thứ hai 103, và đưa chốt khớp nối (không được thể hiện) đi qua lỗ ghép thứ nhất 36 và lỗ ghép thứ hai 106. Các cần thứ nhất 35 và cần thứ hai 103 có thể



quay xung quanh các chốt khớp nối. Khi hộp bên được nâng lên, các cần thứ nhất 35 và các cần thứ hai 103 được xoay xung quanh các chốt khớp nối để hộp bên có thể được xoay lên trên (xem FIG. 6).

Chi tiết kéo 102 có thể được gắn trên mỗi cần thứ nhất 35 được tạo thành trên hộp bên 30. Chi tiết kéo 102 có thể tác dụng lực thúc đẩy chuyển động quay khi hộp bên được xoay lên trên (thúc đẩy chuyển động quay lên của hộp bên). Ban đầu, khi hộp bên được nâng lên, nó được bắt đầu bằng cách tác dụng lực bên ngoài qua tay người. Khi hộp bên bắt đầu được nâng lên, hộp bên có thể quay tự nhiên lên trên nhờ lực tác dụng lên chi tiết kéo 102.

FIG. 15 thể hiện chi tiết kéo. Đề cập đến FIG. 15, chi tiết kéo 102 có thể có cấu trúc trong đó hai tấm nhỏ 100 được liên kết với nhau. Chỗ lõm nam châm thứ nhất 101 được tạo thành bên trong chi tiết kéo 102 để nam châm thứ nhất có thể được gắn vào đó. Chỗ lõm nam châm 105 cũng được tạo thành bên trong cần thứ hai 103 của bộ phận lựa chọn để nam châm thứ hai có thể được gắn vào đó. Nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai có thể có các cực tính trái nhau gây ra lực hút tác động vào giữa chúng. Hộp bên có thể được nâng lên tự nhiên do lực hút của nam châm thứ nhất và nam châm thứ hai. Như thể hiện trong hình vẽ, hai chi tiết kéo có thể được gắn trên mỗi phần của hộp bên. Số lượng chi tiết kéo càng lớn thì lực hút giữa các nam châm càng cao, trong trường hợp đó, hộp bên có thể dễ dàng được nâng lên hơn.

Hơn nữa, phần lõi ra giới hạn quay 109 có thể còn được tạo thành trên chi tiết kéo 102. Ngay cả khi hộp bên 30 bị chuyển động lên trên bởi lực hút của nam châm thứ nhất và thứ hai, điều này là cần thiết để xác định giới hạn của chúng. Hộp bên được ngăn không cho xoay trên mức xác định trước bằng cách tạo thành các phần lõi ra giới hạn quay 109. Các vị trí của các phần lõi ra giới hạn quay 109 có thể được thay đổi tùy thuộc vào cách thiết lập quỹ đạo quay của hộp bên.

FIG. 16 thể hiện đồ chứa để trộn 70. Đồ chứa để trộn 70 có thể có hình trụ. Đồ chứa để trộn 70 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt để kiểm tra trực quan lượng chất lỏng có trong đó.

Nhựa trong suốt cũng như thủy tinh có thể được sử dụng. Thang đo 72 có thể được đánh dấu trên bề mặt của đồ chứa để trộn 70 để kiểm tra chính xác lượng chất lỏng. Đường kính của phần phía dưới của đồ chứa để trộn 70, mà phần bịt kín 140 được ghép, có thể nhỏ hơn đường kính của phần phía trên. Các lỗ thông kéo dài 73, mà bộ phận kiểm soát được chèn vào, có thể được tạo thành ở phần phía trên của đồ chứa để trộn 70. Nhiều lỗ thông kéo dài 73 có thể được tạo thành dọc theo bề mặt đường tròn bên ngoài của đồ chứa để trộn 70, và có thể được sắp xếp đối xứng. Hơn nữa, nhiều phần lồi ra giới hạn 74 có thể được tạo thành để lồi ra ngoài so với bề mặt đường tròn bên ngoài của đồ chứa để trộn 70 để ngăn bộ phận kiểm soát 80 di chuyển quá mức lên trên.

Bộ phận kiểm soát 80 được ghép với đầu của đồ chứa để trộn 70 có thể được di chuyển lên và xuống. Khi bộ phận kiểm soát được di chuyển xuống dưới, lỗ thông bên dưới 135 của bộ phận lựa chọn được mở ra để chất lỏng hiện có trong bộ phận lựa chọn 90 có thể chảy vào đồ chứa để trộn 70. Khi cần dừng điều này, dòng chất lỏng vào có thể được dừng lại bằng cách di chuyển bộ phận kiểm soát lên trên và chặn lỗ thông bên dưới 35 của bộ phận lựa chọn. Các phần lồi ra giới hạn 74 được tạo thành để kiểm soát chuyển động của bộ phận kiểm soát đến mức lỗ thông bên dưới 35 của chi tiết bên trong 24 của bộ phận lựa chọn 90 có thể được chặn chính xác. Nói cách khác, các vị trí của các phần lồi ra giới hạn 74 có thể được điều chỉnh sao cho lỗ thông bên dưới 35 của bộ phận lựa chọn bị chặn khi bộ phận kiểm soát được di chuyển lên trên và chạm đến các phần lồi ra giới hạn 74.

Trong trường hợp chất lỏng, chẳng hạn như đồ uống, được chứa trong nhiều đồ chứa, khi nước đá, nước lạnh hoặc hỗn hợp của chúng được cho vào đồ chứa để trộn, các chất lỏng, chẳng hạn như đồ uống cà phê, chứa trong các đồ chứa có thể được giữ lạnh do độ lạnh của đồ chứa để trộn. Nói cách khác, thiết bị theo khía cạnh của sáng chế có thể được sử dụng như thiết bị giữ lạnh. Ngoài ra, khi nước có nhiệt độ cao hoặc tương tự được chứa trong đồ chứa để trộn, các chất lỏng, chẳng hạn như đồ uống cà phê, chứa trong đồ chứa có thể được giữ ấm do độ nóng của đồ chứa để trộn, trong trường hợp đó, thiết bị có thể được sử dụng như thiết bị giữ ấm.

FIG. 17 thể hiện phần bịt kín 140 được ghép với đầu dưới của đồ chứa để trộn 70, để bịt kín đồ chứa để trộn 70 và ngăn chất lỏng bên trong đồ chứa để trộn 70 rò ra bên ngoài. Phần bịt kín 140 có thể có bề mặt dưới dạng đĩa, nhưng có thể có thành ghép nối 341 được tạo thành bằng cách mở rộng chu vi của đĩa theo chiều dọc lên trên đến chiều dài xác định trước. Thành ghép nối 341 có thể được ghép với bên dưới của đồ chứa để trộn 70. Phần lồi lên bị lõm 343 bị lõm và lồi lên trên có thể được tạo thành ở tâm của đĩa, và lỗ lõm 344 có thể được tạo thành ở mặt đối diện của phần lồi lên bị lõm 343. Thanh trục của động cơ 42 có thể được đưa vào lỗ thụt vào 344. Cần phải có đủ khoảng trống giữa trục của động cơ 42 và thành bên trong của lỗ thụt vào sao cho thành bên trong của lỗ thụt vào 343 không cản trở chuyển động quay của trục động cơ 42. Các chân được tạo thành bên dưới phần bịt kín 140 hướng xuống để đỡ phần bịt kín 140. Có thể tạo nhiều chân và nhiều chân có thể được tạo thành đối xứng để đỡ ổn định phần bịt kín 140. Phần lồi ra uốn cong 345 có thể được tạo thành ở cuối mỗi chân 342. Khi phần bịt kín 140 và vỏ phía dưới 40 được ghép với nhau, phần bịt kín 140 và vỏ phía dưới 40 được ghép ổn định với nhau bằng cách tạo thành các rãnh (không được thể hiện) được cấu hình để ghép với các phần lồi ra 345 trong vỏ phía dưới 30. Khi phần bịt kín 140 được ghép với đồ chứa để trộn 70, phần bịt kín 140 tạo thành bề mặt dưới của đồ chứa để trộn 70. Bằng cách ghép đồ chứa để trộn 70 và phần bịt kín 140 với nhau, đồ chứa để trộn 70 được hoàn thiện về mặt thực hiện chức năng của nó.

FIG. 18 thể hiện cấu trúc của vỏ phía dưới 40. FIG. 19 là hình vẽ mặt cắt được phóng to một phần của trạng thái trong đó đồ chứa để trộn 70 và vỏ phía dưới 40 được ghép với nhau. Vỏ phía dưới 40 có cấu trúc hình trụ, trong đó phần phía trên của nó được mở lên trên và phần dưới của nó bị chặn, và phần ghép nối đỡ 44 có cấu trúc hình trụ nhỏ được tạo ra ở tâm của vỏ phía dưới 40 và có thể được ghép với phần bịt kín 140 thông qua phần ghép nối đỡ 44. Động cơ 42 có thể được lắp theo chiều dọc bên trong phần ghép nối đỡ 44. Hơn nữa, vỏ phía dưới 40 có thể có phần chứa nguồn cấp điện 47 được cấu hình để chứa pin, v.v. và lỗ thông chứa công tắc 48 được cấu hình sao cho công tắc nguồn 50 có khả năng bật hoặc tắt nguồn được gắn ở đó. Khi bật nguồn, động cơ 42 có thể hoạt động; khi tắt nguồn, hoạt động của động cơ 42 có thể bị dừng. Hơn nữa,

các phần lồi ra 43 có thể được tạo thành ở đầu trên của thành bên 41 của vỏ phía dưới 40 và có thể được ghép với các rãnh 37 và 38 được tạo thành ở đầu dưới của hộp bên 30. Số lượng các phần lồi ra 43 có thể bằng số lượng các phần của hộp bên 30.

Các phần lồi ra 43 của vỏ phía dưới và các rãnh của các phần 37 và 38 của hộp bên có thể gắn với nhau bằng cách đẩy vỏ phía dưới 40 lên trên sau khi đưa các phần 35 và 36 của hộp bên lại gần nhau. Bằng cách gắn, hộp bên 30 được gắn chặt để nó không bị mở sang bên. Trong trường hợp hộp bên 30 được nâng lên trên, khi vỏ phía dưới 40 được kéo nhẹ xuống dưới, phần ghép giữa các phần lồi ra 43 và các rãnh 37 và 38 được giải phóng, và hộp bên 30 có thể được nâng lên bằng cách mở hộp bên 30 sang hai bên.

Rôto bên trong 46 có thể được gắn trên phần bịt kín 140 và rôto bên ngoài 45 có thể được gắn bên dưới phần bịt kín 140. Đồ chứa để trộn 70 được hoàn thành bằng cách ghép phần bịt kín 140 với đồ chứa để trộn 70. Dựa trên trạng thái được ghép nối, rôto hiện có bên trong đồ chứa để trộn 70 có thể được gọi là rôto bên trong 46 và rôto hiện có bên ngoài đồ chứa để trộn 70 có thể được gọi là rôto bên ngoài 45.

Bộ phận trộn có thể thực hiện chức năng trộn các chất lỏng khác nhau được đưa vào đồ chứa để trộn 70. Theo sáng chế, bộ phận trộn có thể bao gồm rôto bên trong 46 nằm trong đồ chứa để trộn 70 và rôto bên ngoài 45 hiện nằm bên ngoài đồ chứa để trộn 70. Cả rôto bên trong 46 và rôto bên ngoài 45 đều bao gồm các nam châm và do đó có thể tương tác với nhau thông qua lực hút và lực đẩy tùy thuộc vào các cực của nam châm. Khi rôto bên ngoài 45 được quay bằng cách sử dụng động cơ 42, thì rôto bên trong 46 cũng được quay tương ứng, do đó tạo ra vòng xoáy trong chất lỏng trong đồ chứa để trộn 70 để quá trình trộn được thực hiện hiệu quả.

FIG. 20a thể hiện chi tiết phía dưới 45a của rôto bên ngoài 45, và FIG. 20b thể hiện chi tiết phía trên 45b của rôto bên ngoài 45. Chi tiết phía trên 45b của rôto bên ngoài 45 được lật và chồng lên chi tiết phía dưới 45a của rôto bên ngoài 45, và do đó chúng có thể được ghép với nhau. Trong quá trình ghép nối, các phần lồi ra ghép nối 247 của chi tiết phía dưới 45a có thể được lắp

vào các lỗ ghép nối 242 của chi tiết phía trên 45b. Hai chi tiết có thể được ghép nối dễ dàng và chính xác với nhau bằng cách thực hiện ghép nối qua các lỗ ghép nối 242 và các phần lồi ra ghép nối 247.

Hai phần chứa nam châm 244 và 249 được cấu hình để chứa các nam châm (không được thể hiện) được tạo thành ở cả hai đầu của rôto bên ngoài 45. Các nam châm có thể có hình đĩa và các phần chứa nam châm 244 và 249 có thể có các không gian chứa hình đĩa 244 và 249 có khả năng chứa các nam châm hình đĩa. Các bộ phận chứa nam châm có thể được gắn với các nam châm có các cực tính khác nhau.

Các lỗ trục 241 và 246 có thể được tạo thành tại tâm của các chi tiết phía trên và dưới 245b và 245a của rôto bên ngoài 245, và trục quay của động cơ 42 có thể được lắp vào và ghép với các lỗ trục 241 và 246. Khi động cơ 42 quay, rôto bên ngoài 45 cũng có thể quay tương ứng. Kích thước của các lỗ trục 241 và 246 của rôto bên ngoài 45 có thể nhỏ hơn kích thước của các lỗ trục 141 và 146 của rôto bên trong 46.

Các phần lồi ra ma sát 245 có thể được tạo thành ở mặt ngoài của các bề mặt dưới của các phần chứa nam châm của chi tiết phía trên 45b của rôto bên ngoài 45. Các phần cuối của các phần lồi ra ma sát 245 của chi tiết phía trên 45b của rôto bên ngoài 45 có thể tới tiếp xúc với bề mặt bên ngoài phía dưới của đồ chứa để trộn 70. Thông qua cấu hình này, khi rôto bên ngoài 45 quay, thì có thể giảm thiểu ma sát với bề mặt dưới của đồ chứa để trộn 70. Trong trường hợp phần lồi ra ma sát 245 không tiếp xúc với bề mặt bên ngoài phía dưới của đồ chứa để trộn, khi rôto bên ngoài 45 quay, thì rôto bên ngoài 45 có thể không tới tiếp xúc với bề mặt bên ngoài phía dưới của đồ chứa để trộn 70. Theo đó, sự rung động của rôto bên ngoài 45 có thể xảy ra và do đó có thể tạo ra tiếng ồn do rung động này.

FIG. 21a thể hiện chi tiết phía dưới 46a của rôto bên trong 46, và FIG. 21b thể hiện chi tiết phía trên 46b của rôto bên trong 46. Chi tiết phía trên 46b được lật và chồng lên chi tiết phía dưới 46a, để chúng có thể được ghép với nhau. Trong trường hợp này, các phần lồi ra ghép nối 147 của

chi tiết phía trên 46b có thể được lắp và ghép vào các lỗ ghép nối 142 của chi tiết phía dưới 46a. Hai chi tiết có thể được ghép dễ dàng và chính xác với nhau bằng cách thực hiện ghép qua các lỗ ghép nối 142 và các phần lồi ra ghép nối 147.

Hai bộ phận chứa nam châm 144 được cấu hình để chứa nam châm được tạo thành ở cả hai đầu của rôto bên trong 46. Các nam châm có thể có hình đĩa và các bộ phận chứa nam châm 144 có thể có các không gian chứa nam châm hình đĩa 144 có khả năng chứa các nam châm hình đĩa. Các bộ phận chứa nam châm 144 có thể được gắn với các nam châm có các cực khác nhau. Do lực hút và lực đẩy gây ra bởi nam châm, nên các cực tính khác nhau của rôto bên trong 46 và rôto bên ngoài 45 có thể được bố trí gần nhau hơn. Theo đó, khi rôto bên ngoài 45 quay theo chuyển động quay của động cơ 42, thì rôto bên trong 46 cũng quay theo. Chất lỏng trong đồ chứa để trộn 70 có thể được trộn hiệu quả hơn do chuyển động quay của rôto bên trong 45.

Các lỗ trục 141 và 146 được tạo ra tại tâm của các chi tiết phía trên và dưới 46b và 46a của rôto bên trong 46 sao cho các phần lồi lên bị lõm 343 của phần bịt kín 140 có thể được lắp vào đó. Trong trường hợp này, cần phải có đủ khoảng trống giữa các lỗ trục 141 và 146 và các phần lồi lên bị lõm 343 để các phần lồi lên bị lõm 343 không cản trở chuyển động quay của động cơ bên trong.

Các phần lồi ra ma sát 145 có thể được tạo thành trên mặt ngoài của các bề mặt bên dưới của các bộ phận chứa nam châm của chi tiết phía dưới 45a của rôto bên trong 46. Các phần cuối của các phần lồi ra ma sát 145 của chi tiết phía dưới 46b của rôto bên trong 46 có thể tới tiếp xúc với bề mặt bên trong phía dưới đồ chứa để trộn 70. Thông qua cấu hình này, khi rôto bên trong 46 quay, có thể giảm thiểu ma sát với bề mặt dưới của đồ chứa để trộn 70.

Các thuật ngữ được sử dụng trong sáng chế nhằm mô tả các phương án cụ thể, và không nhằm giới hạn sáng chế. Thuật ngữ số ít nên được coi là bao gồm các ý nghĩa số nhiều, trừ khi ngữ cảnh được nêu rõ là ngược lại. Thuật ngữ “bao gồm” hoặc “có” có nghĩa là sự hiện diện của các tính năng, số lượng, bước, hoạt động, các yếu tố được mô tả trong bản mô tả hoặc sự kết hợp của chúng, nhưng không nhằm loại trừ chúng.

Sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được mô tả ở trên và các hình vẽ kèm theo, nhưng bị giới hạn bởi các yêu cầu bảo hộ bổ sung. Do đó, các dạng thay thế, thay đổi và sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này mà không rời khỏi bản chất kỹ thuật của sáng chế như đã nêu trong các yêu cầu bảo hộ, và chúng nên được coi là thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

**YÊU CẦU BẢO HỘ**

1. Thiết bị trộn chất lỏng có khả năng trộn nhiều chất lỏng, thiết bị trộn chất lỏng bao gồm:

đồ chứa thứ nhất được cấu hình để chứa chất lỏng thứ nhất;

đồ chứa thứ hai được cấu hình để chứa chất lỏng thứ hai;

bộ phận lựa chọn được nối với đồ chứa thứ nhất và đồ chứa thứ hai qua ống nối thứ nhất và ống nối thứ hai tương ứng và được cấu hình để có không gian chứa chọn lọc để nhận và chứa chất lỏng thứ nhất bằng cách chỉ mở có chọn lọc ống nối thứ nhất và/hoặc cũng nhận và chứa chất lỏng thứ hai bằng cách chỉ mở có chọn lọc ống nối thứ hai;

bộ phận kiểm soát được cấu hình để kiểm soát việc đưa chất lỏng đã chọn vào đồ chứa để trộn;

đồ chứa để trộn được cấu hình để nhận chất lỏng thứ nhất và/hoặc chất lỏng thứ hai từ bộ phận lựa chọn và để lưu trữ và trộn chất lỏng thứ nhất và/hoặc chất lỏng thứ hai; và

bộ phận trộn được cấu hình để trộn các chất lỏng bên trong đồ chứa để trộn;

trong đó chất lỏng thứ nhất được đưa vào đồ chứa để trộn bằng cách chỉ mở có chọn lọc ống nối thứ nhất, chất lỏng thứ hai được đưa vào đồ chứa để trộn bằng cách mở có chọn lọc ống nối thứ hai, chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ hai được trộn với nhau, bộ phận lựa chọn bao gồm chi tiết bên ngoài và chi tiết bên trong được gắn bên trong chi tiết bên ngoài, chi tiết bên ngoài và chi tiết bên trong được ghép với nhau để chúng có thể trượt được khi xoay chúng;

trong đó chi tiết bên ngoài có hình trụ, và bao gồm:

nhiều lỗ thông ra bên ngoài được cấu hình để thông với ống nối thứ nhất hoặc ống nối thứ hai;

nhiều cần thứ hai được tạo thành trên bề mặt đường tròn bên ngoài của chúng và được nối với cần thứ nhất của hộp bên;



chỗ lõm nam châm thứ hai tạo thành trên cần thứ hai và được gắn với nam châm thứ hai; và rãnh đường tròn bên trong được tạo thành dọc theo bề mặt đường tròn bên trong của nó; và trong đó chi tiết bên trong có hình trụ, và bao gồm:

một lỗ thông vào bên trong được tạo thành trong thành hình trụ của nó để tương ứng với các lỗ thông ra bên ngoài;

lỗ thông bên dưới được tạo thành bằng cách kéo dài chu vi của đầu dưới của hình trụ về phía tâm đến chiều dài xác định trước;

phần thông bên dưới được tạo thành bằng cách kéo dài đường tròn bên trong của lỗ thông bên dưới xuống đến chiều dài xác định trước;

hiều lỗ xuyên tâm thông ra được tạo thành trong thành hình trụ của phần thông bên dưới; và

dài đường tròn bên ngoài được tạo thành dọc theo bề mặt đường tròn bên ngoài của nó, và được liên kết trượt với rãnh đường tròn bên trong.

2. Thiết bị trộn chất lỏng theo điểm 1, trong đó bộ phận kiểm soát bao gồm:

đĩa kiểm soát được cấu hình để có cùng đường kính với đường kính của lỗ thông bên dưới và do đó bịt kín lỗ thông bên dưới;

trụ đỡ được cấu hình để đỡ đĩa kiểm soát; và

phần giữ được liên kết với trụ đỡ thông qua thanh liên kết và được cấu hình để điều khiển chuyển động của đĩa kiểm soát.

3. Thiết bị trộn chất lỏng theo điểm 1, trong đó đồ chứa để trộn được cấu hình sao cho:

nó được làm bằng vật liệu trong suốt và có hình trụ, thang đo được đánh dấu trên bề mặt của nó, phần lõi ra giới hạn được cấu hình để giới hạn chuyển động của bộ phận kiểm soát được tạo thành trên bề mặt đường tròn bên ngoài của nó và phần bịt kín được ghép nối với đầu dưới

của nó để ngăn chất lỏng rò ra bên ngoài.

4. Thiết bị trộn chất lỏng theo điểm 1, trong đó bộ phận trộn bao gồm:

rôto bên ngoài nằm bên ngoài đồ chứa để trộn, và được cấu hình để có các nam châm có các cực tính khác nhau và được quay bằng cách điều khiển động cơ; và

rôto bên trong nằm bên trong đồ chứa để trộn và được cấu hình để có các nam châm có các cực tính khác nhau và được quay theo chuyển động quay của rôto bên ngoài.

5. Thiết bị trộn chất lỏng theo điểm 1, còn bao gồm hộp bên được cấu hình để chứa đồ chứa thứ nhất hoặc đồ chứa thứ hai;

trong đó hộp bên còn bao gồm chi tiết kéo được tạo thành trong mỗi cần thứ nhất và được cấu hình để thúc đẩy chuyển động quay lên của hộp bên; và

trong đó chi tiết kéo bao gồm:

chỗ lõm nam châm thứ nhất được cấu hình sao cho nam châm thứ nhất được gắn vào đó;

và

phần lồi ra giới hạn xoay được cấu hình để giới hạn chuyển động xoay lên trên của hộp bên ở mức xác định trước.

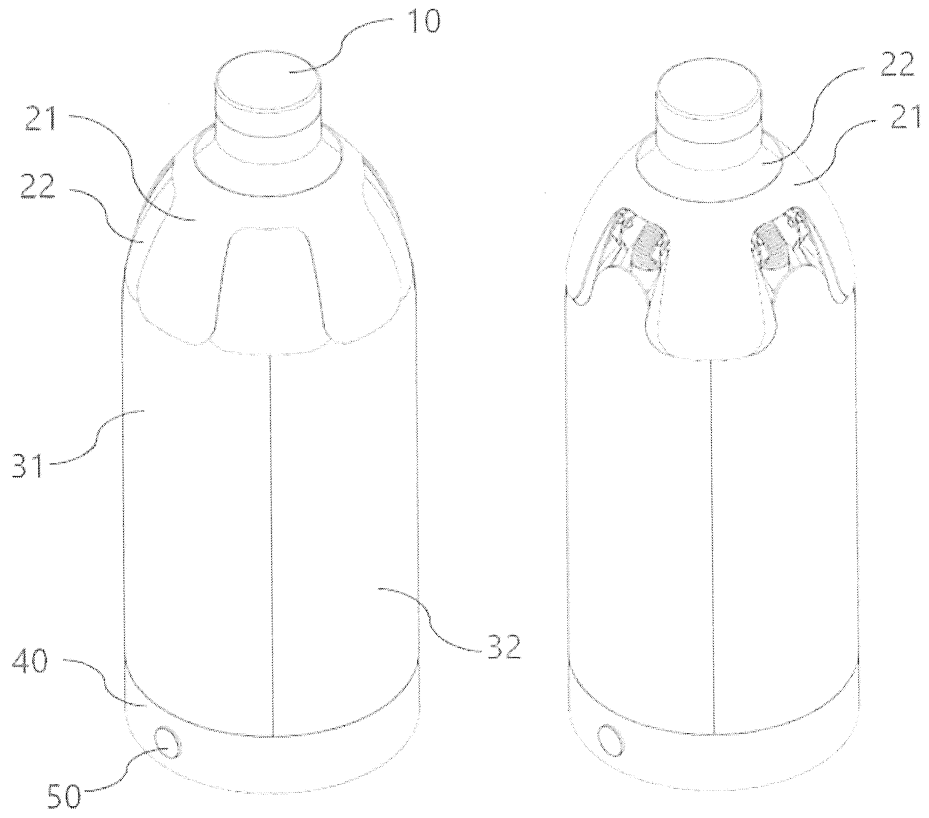


FIG. 1

2/18

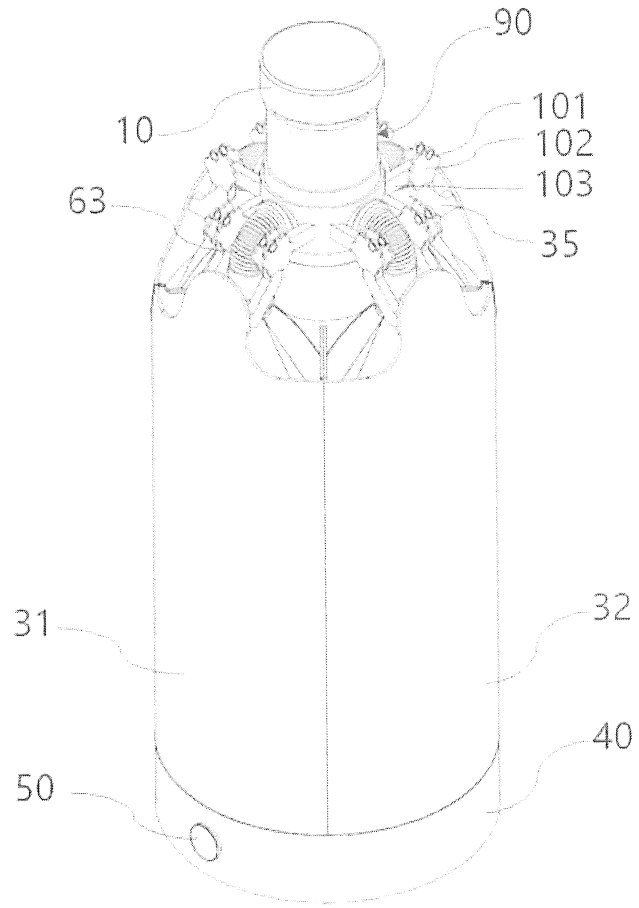


FIG. 2

3/18

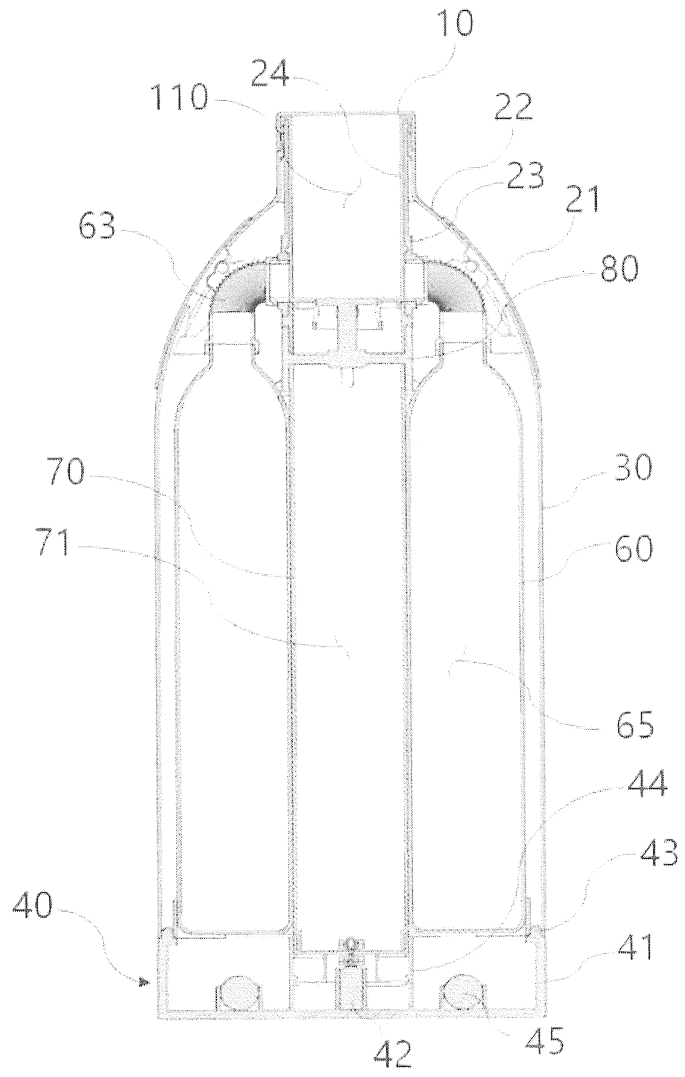


FIG. 3

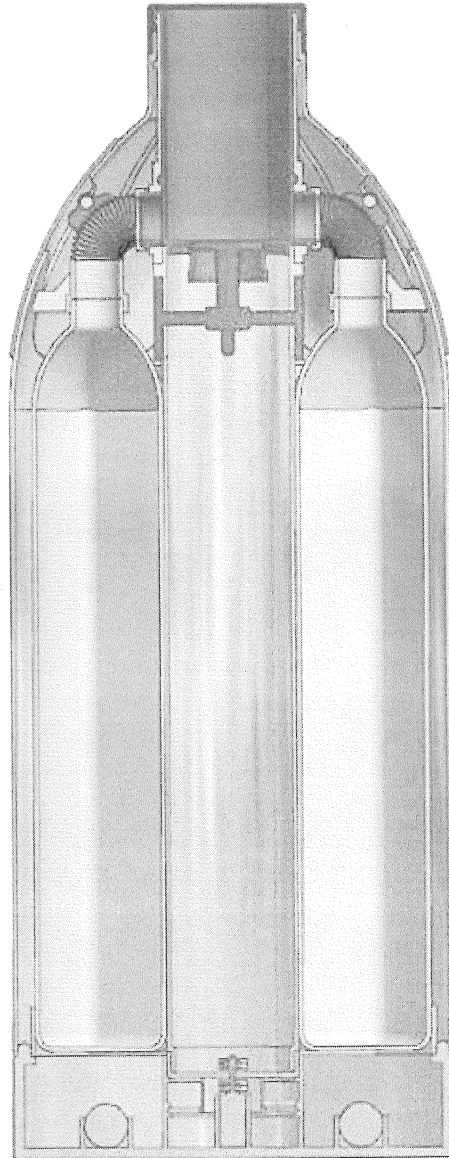


FIG. 4

5/18

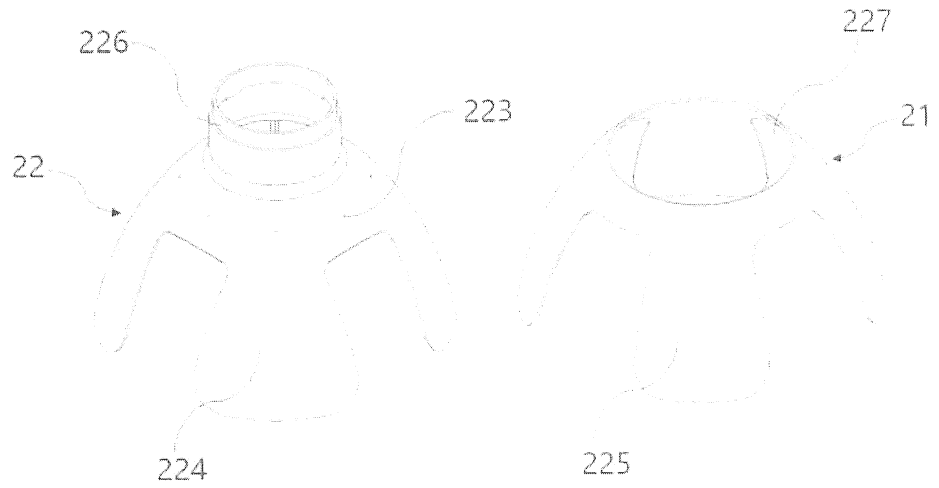


FIG. 5

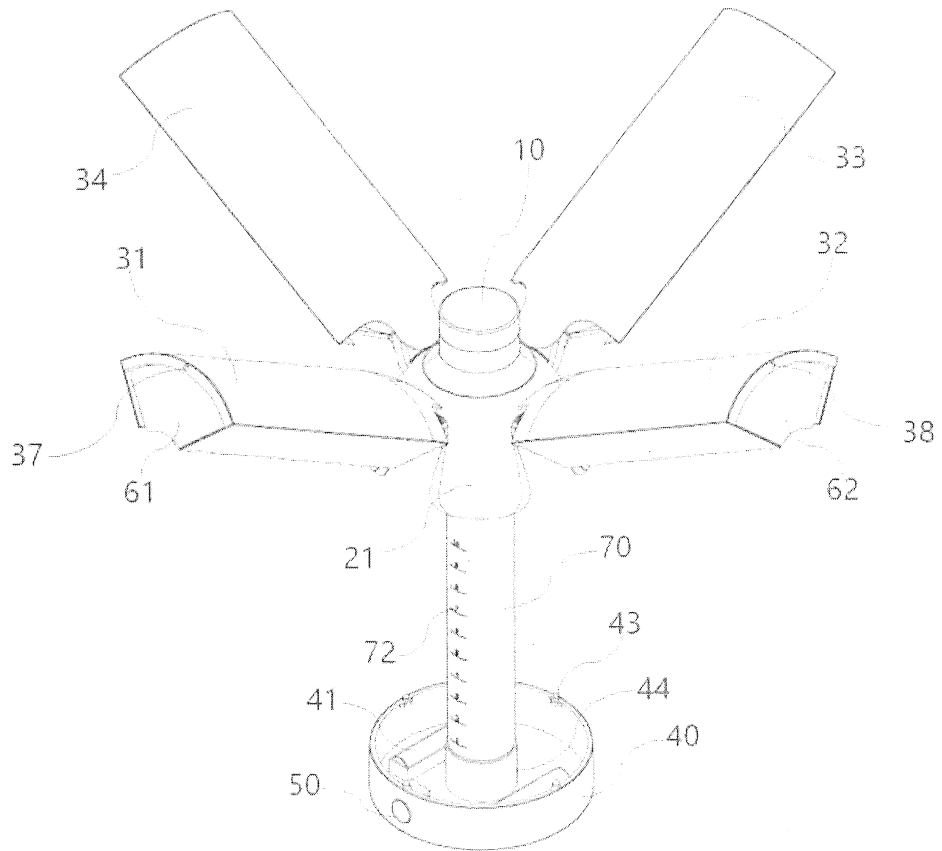


FIG. 6

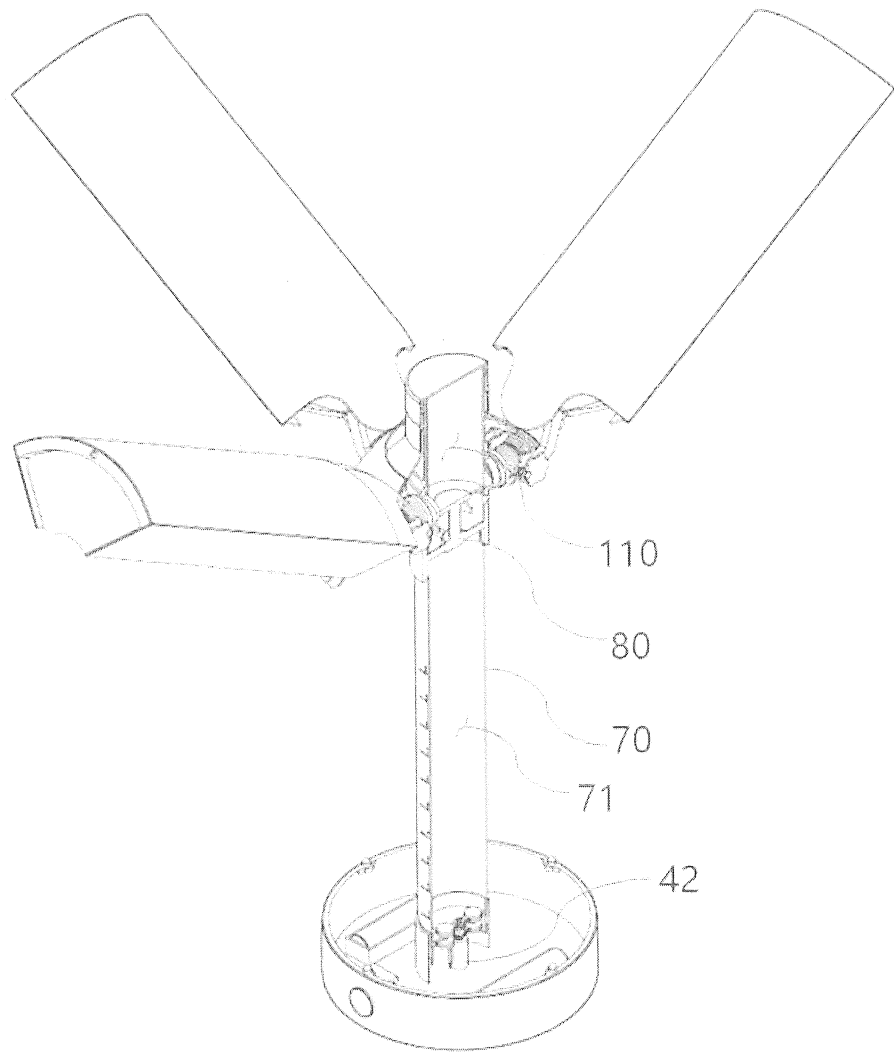


FIG. 7



7/18

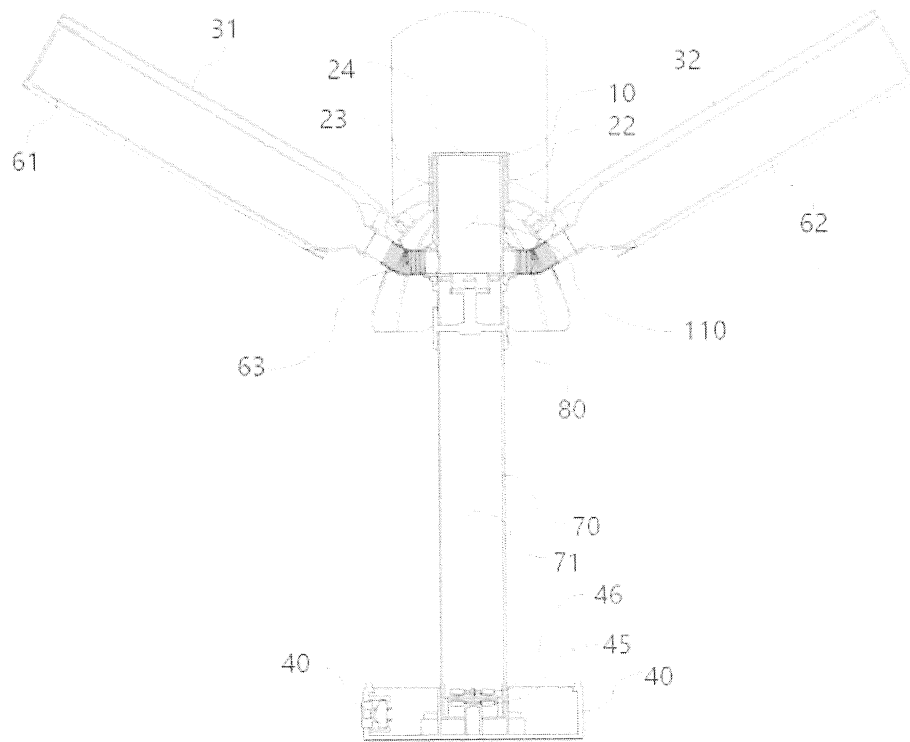


FIG. 8

23

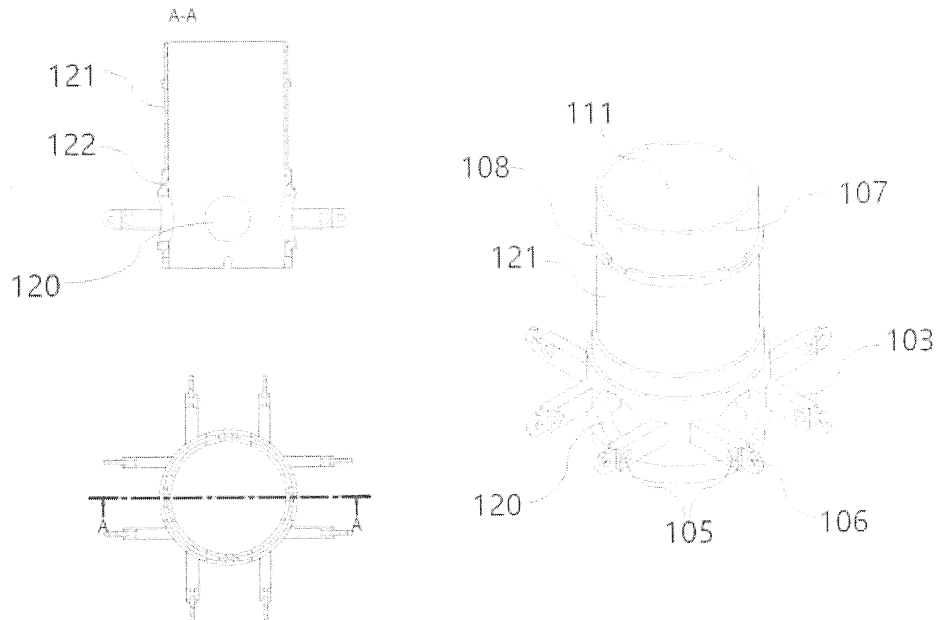


FIG. 9

24

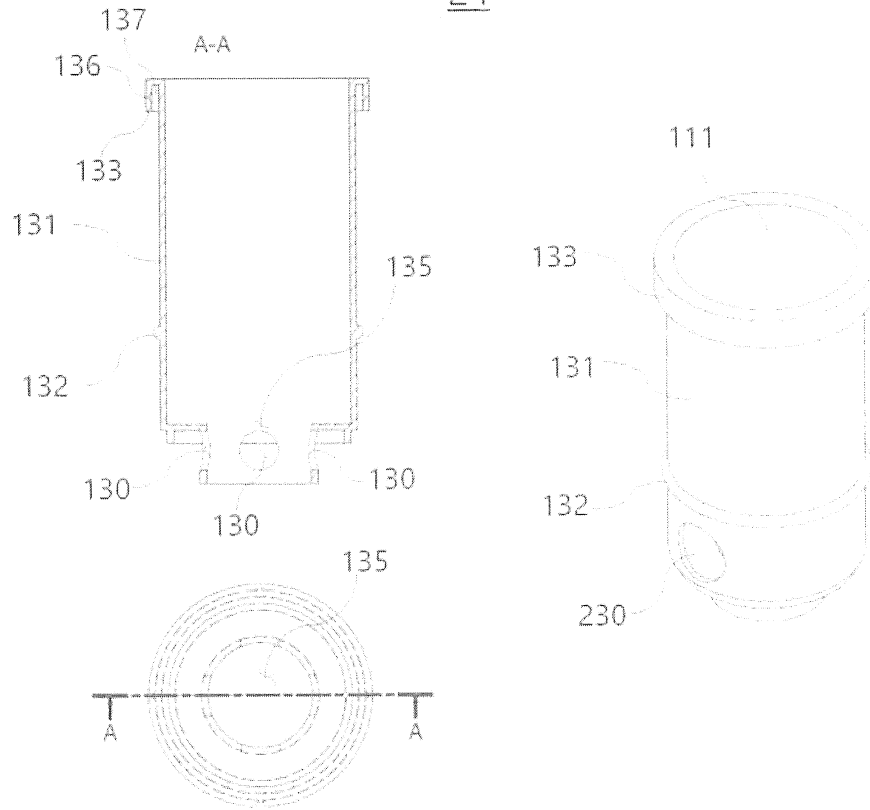


FIG. 10

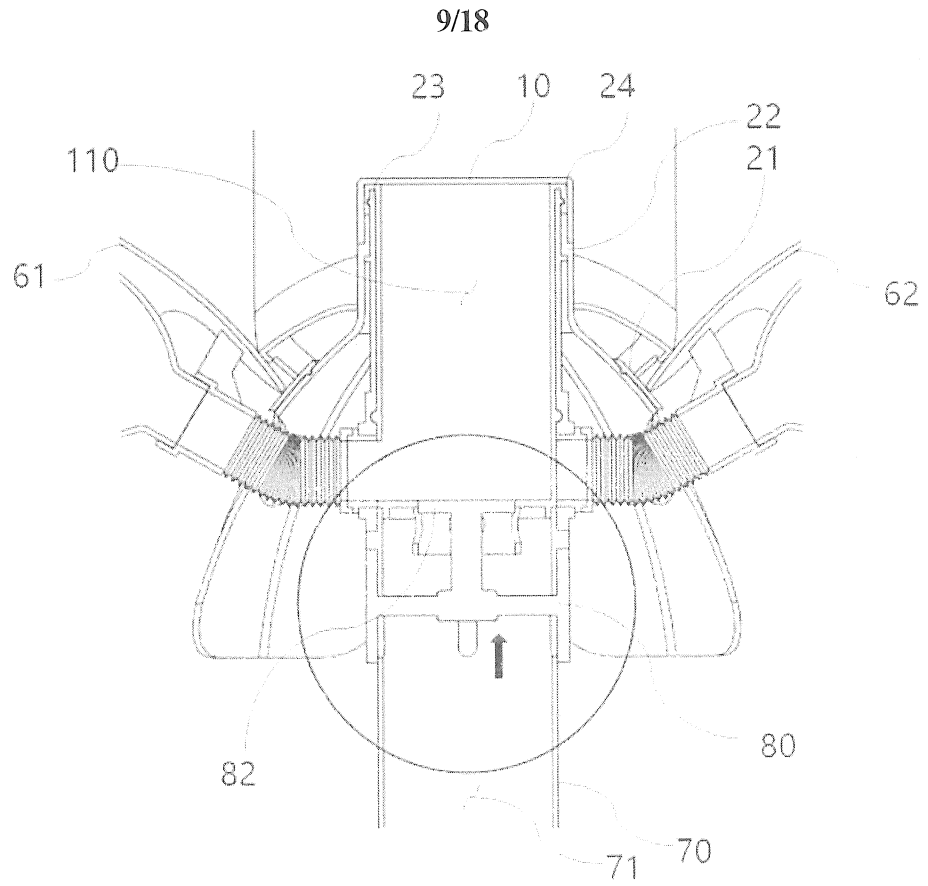


FIG. 11

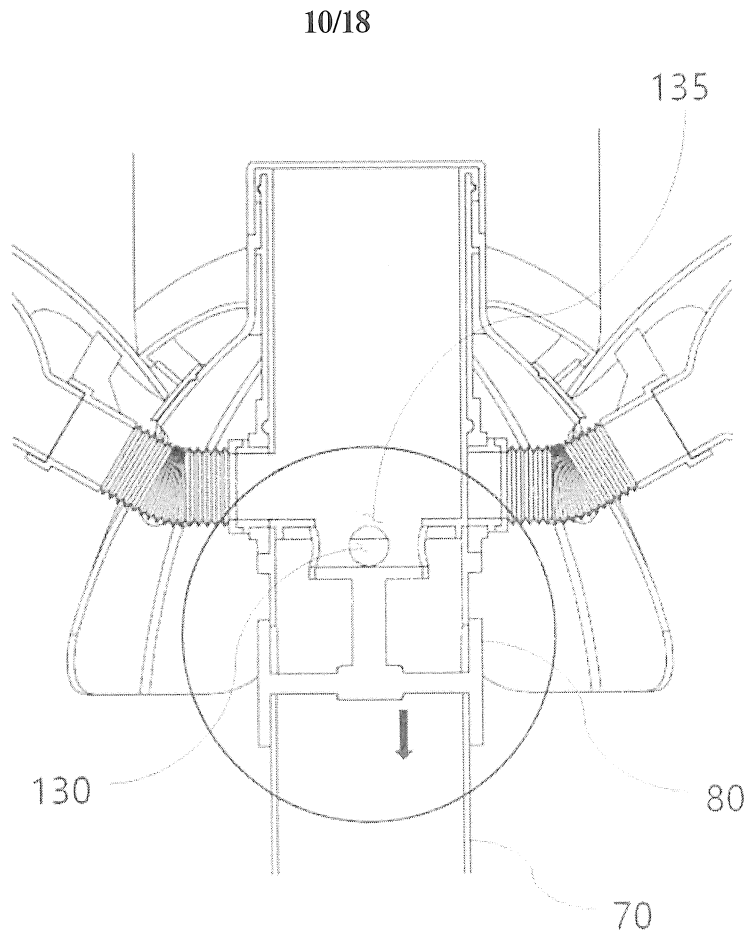


FIG. 12

11/18

80

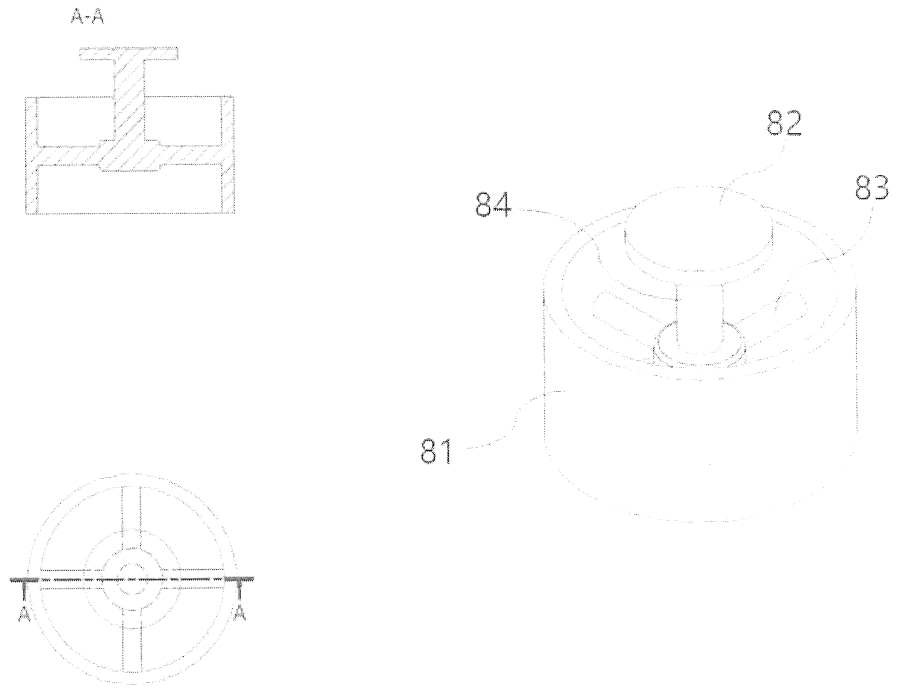


FIG. 13

12/18

30

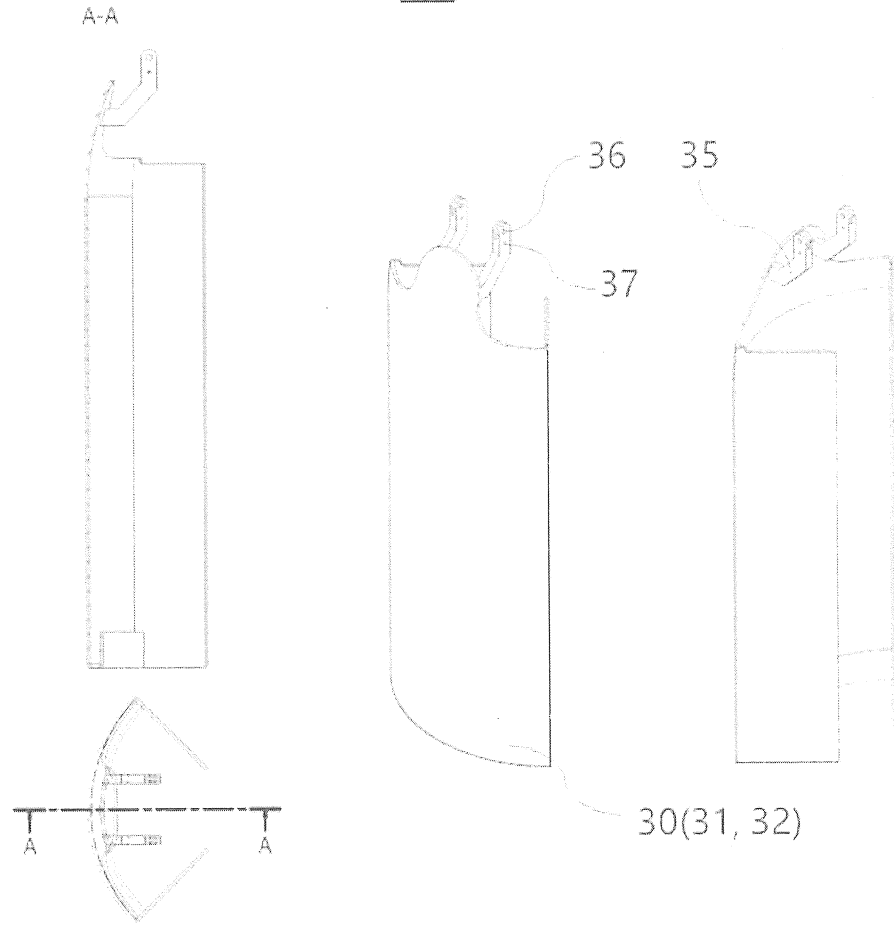


FIG. 14

13/18

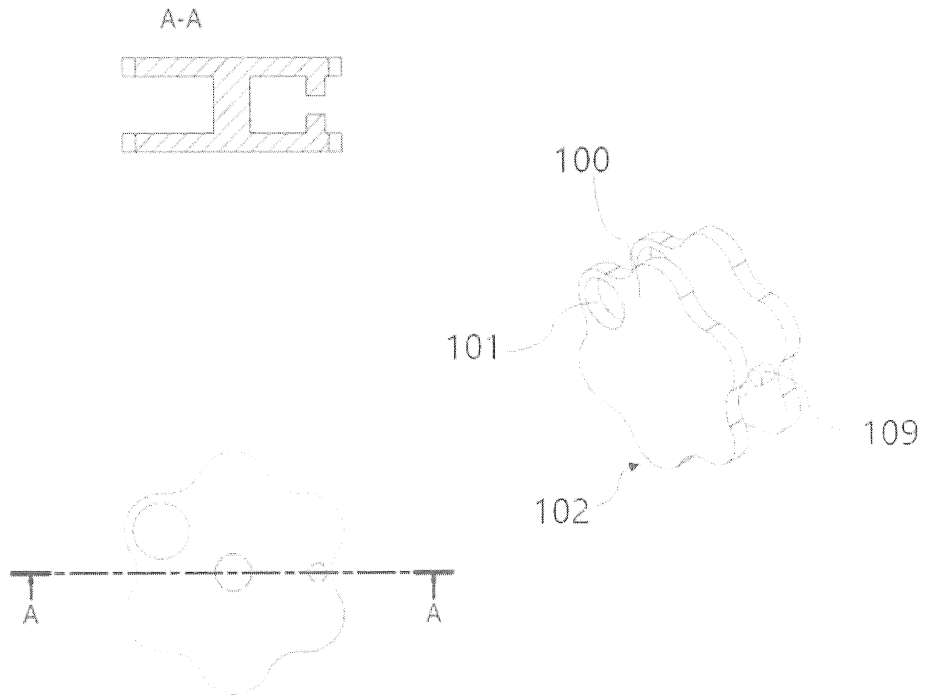


FIG. 15

14/18

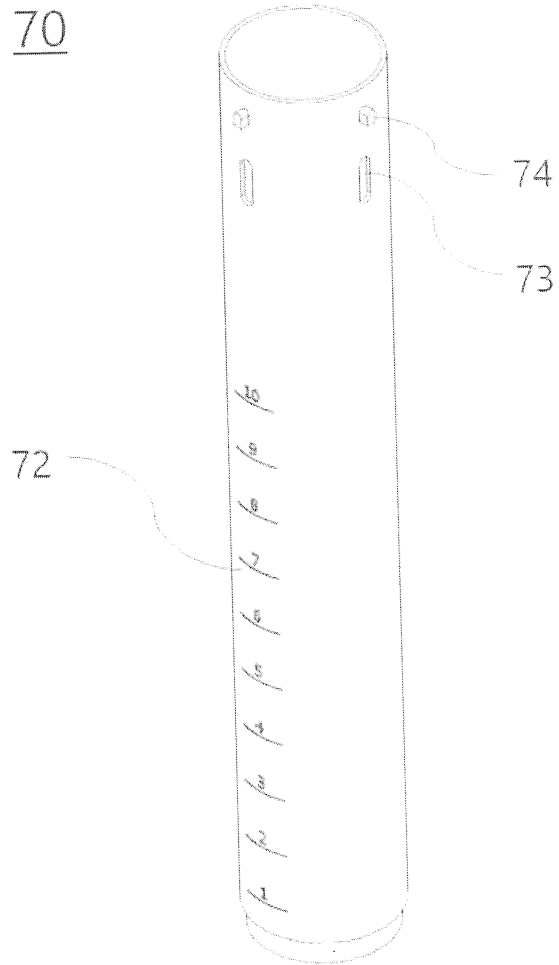


FIG. 16



15/18

140

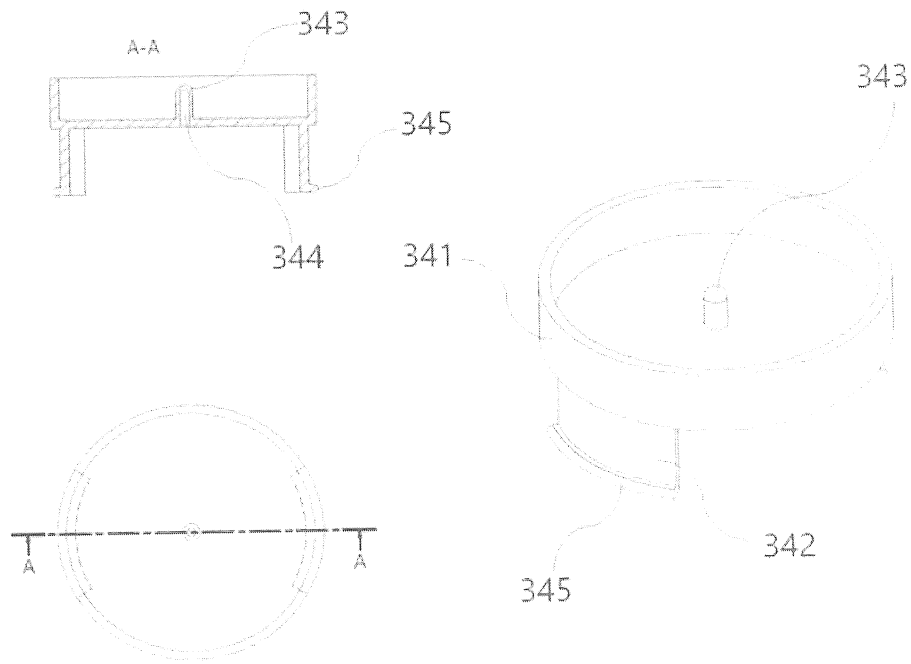


FIG. 17

40

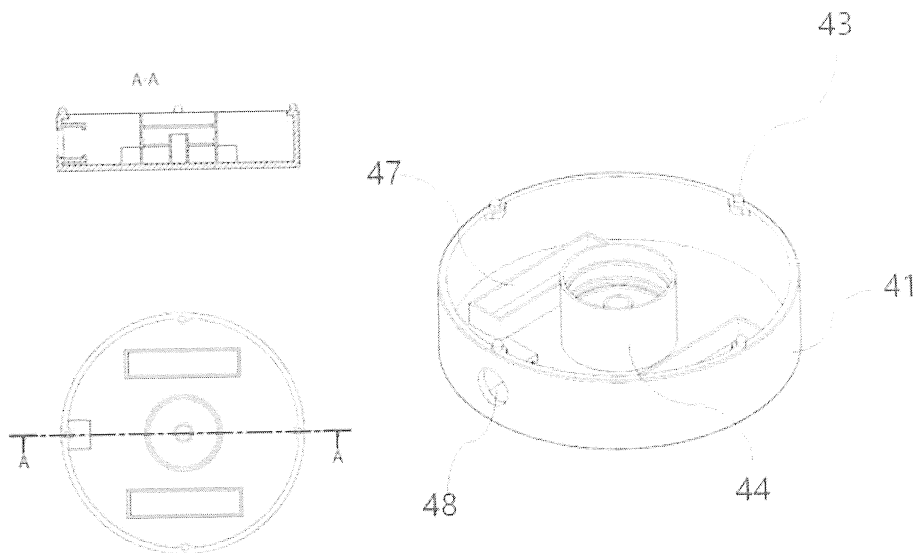


FIG. 18

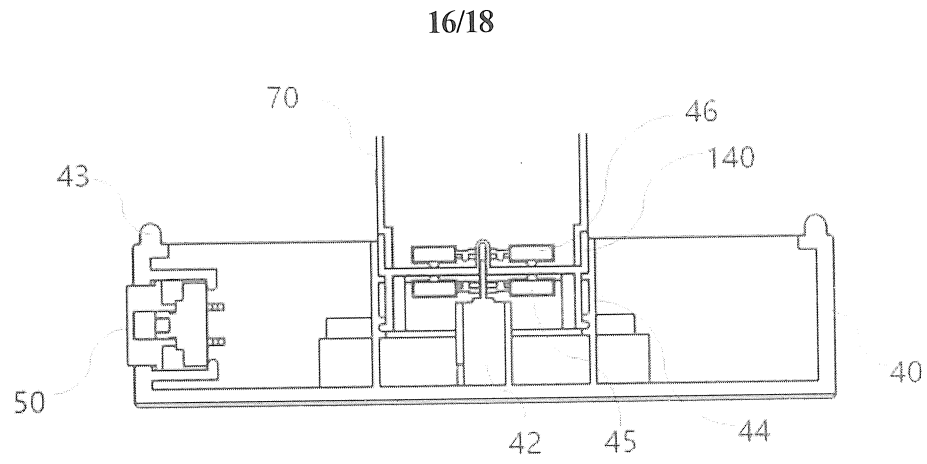


FIG. 19

45a

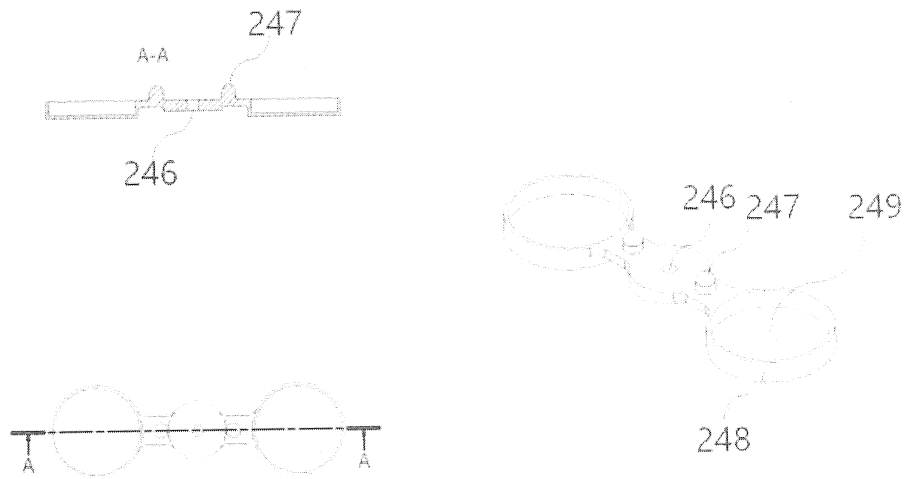


FIG. 20a

17/18

45b

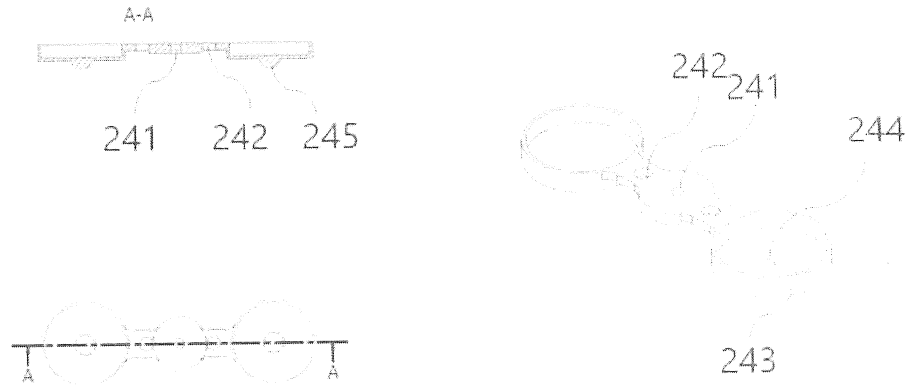


FIG. 20b

46a

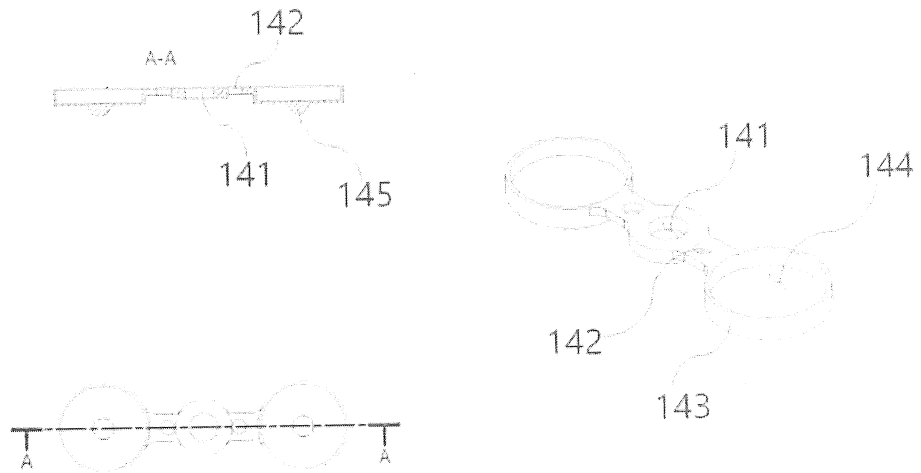


FIG. 21a

46b

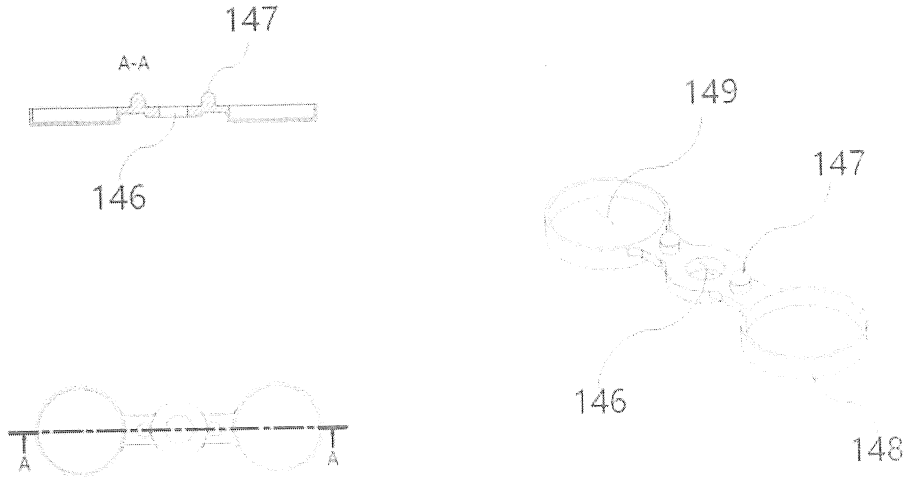


FIG. 21b