



(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)



1-0042471

(51)^{2020.01} A47J 43/07; A47J 43/046

(13) B

(21) 1-2016-01640

(22) 06/10/2014

(86) PCT/US2014/059345 06/10/2014

(87) WO/2015/054153 16/04/2015

(30) 14/047,954 07/10/2013 US; 14/507,180 06/10/2014 US

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/07/2016 340A

(73) Capbran Holdings, LLC (US)

Suite 2300 11601 Wilshire Blvd. Los Angeles, California 90025 - USA

(72) SAPIRE, Colin (US).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

(21) 1-2016-01640

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị chế biến thực phẩm để khuấy trộn và trộn thực phẩm bao gồm bình trộn, giá đỡ lưỡi cắt và chân đế động cơ. Động cơ là động cơ công suất lớn. Thiết bị này có các đặc điểm an toàn được thiết kế cho động cơ công suất lớn. Giá đỡ lưỡi cắt bao gồm cơ cấu an toàn ngăn không cho chân đế động cơ hoạt động mà không có bình trộn che lưỡi cắt. Bình trộn còn có các bộ phận phát tương tác với các bộ phận dò trên chân đế động cơ mà có thể cho phép người sử dụng chọn vận tốc khuấy trộn thay đổi theo bình trộn được lắp vào.

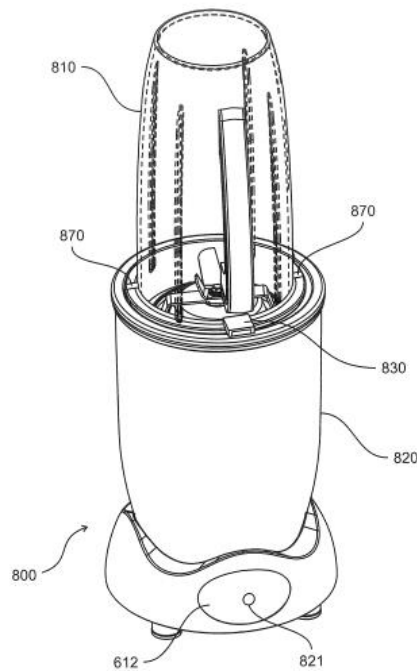


Fig. 17

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ gia dụng và dụng cụ làm bếp. Cụ thể, sáng chế đề cập đến máy xay sinh tố và máy chế biến thực phẩm. Cụ thể hơn nữa, sáng chế đề cập đến máy xay sinh tố hiệu suất cao có các đặc điểm an toàn khác nhau và các vận tốc khuấy trộn khác nhau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy xay sinh tố chủ yếu được sử dụng để khuấy trộn chất lỏng hoặc chất rắn tương đối mềm như hoa quả và rau. Qua nhiều năm, có thêm nhiều loại thực phẩm rắn khác nhau, như thịt và nước đá chẳng hạn, các máy xay sinh tố đã được phát triển. Các thực phẩm khô và rắn là rất khó đập vỡ và khuấy trộn với nhau. Do đó, có nhu cầu tăng lên đối với máy xay sinh tố hiệu suất cao có nhiều lưỡi cắt cứng có khả năng trộn và khuấy trộn các loại thực phẩm khác nhau. Để đập vỡ các loại thực phẩm rắn khác nhau, động cơ khỏe và mạnh mẽ phải được sử dụng để dẫn động các lưỡi cắt của máy xay sinh tố. Tuy nhiên, các vấn đề khác nhau liên quan đến động cơ công suất lớn làm hạn chế thiết kế và chức năng của máy xay sinh tố.

Một vấn đề hiển nhiên liên quan đến động cơ công suất lớn là sự tăng đáng kể về kích thước và trọng lượng của máy xay sinh tố. Vì trọng lượng của máy xay sinh tố tăng với kích cỡ của động cơ và kích cỡ của máy xay sinh tố cũng tăng với kích cỡ của vỏ ngoài đỡ động cơ này, nên việc sử dụng động cơ lớn khiến máy xay sinh tố ít được trông mong bởi nhiều người tiêu dùng do kích cỡ và trọng lượng này. Để hạn chế kích cỡ này, động cơ sẽ phải bị giới hạn trong một vỏ ngoài nhỏ. Tuy nhiên, điều này làm giảm sự thông khí của vỏ ngoài, khiến cho có nguy cơ làm quá nhiệt động cơ.

Sự quá nhiệt của động cơ mang lại độ an toàn và độ bền khác liên quan đến máy xay sinh tố. Sự quá nhiệt của động cơ công suất lớn bị giới hạn trong vỏ ngoài nhỏ có thể phá hỏng các bộ phận của động cơ. Nhiệt này có thể làm nóng chảy các sợi dây bằng chất dẻo và dây điện bên trong hoặc gần vỏ động cơ, khiến cho phát ra mùi

độc hại và rất khó chịu. Sự nóng chảy hoặc thậm chí cháy của các dây điện có thể còn tăng đáng kể khả năng rò điện và thậm chí gây cháy máy xay sinh tố. Nhiệt từ động cơ còn có thể được truyền ra vỏ ngoài hoặc vỏ của máy xay sinh tố. Điều này có thể làm nóng chảy kết cấu ngoài của máy xay sinh tố và có khả năng làm mỏng và gây chấn thương cho người sử dụng.

Một dạng quá nhiệt khác liên quan đến động cơ công suất lớn là sự quá nhiệt của cụm lưỡi cắt. Các lưỡi cắt trên máy xay sinh tố quay với vận tốc cao đáng kể khi nó được dẫn động bởi động cơ công suất lớn. Ma sát liên quan đến chuyển động quay vận tốc cao này thường sinh ra một lượng nhiệt lớn. Khi thực phẩm lỏng hoặc bán lỏng được cho vào máy xay sinh tố, nhiệt của các lưỡi cắt có thể nhanh chóng phân tán trên thực phẩm. Tuy nhiên, khi thực phẩm rắn và khô được chế biến, nhiệt tích tụ xung quanh các phần chuyển động của cụm lưỡi cắt và truyền đến các phần khác của máy xay sinh tố. Nhiệt này có thể làm nóng chảy các bộ phận bằng chất dẻo của máy xay sinh tố, giải phóng khí độc hại và gây nguy hiểm đến sức khỏe của người sử dụng. Sự phá hỏng bất kỳ cho cụm lưỡi cắt còn có thể ảnh hưởng đến vận tốc quay của các lưỡi cắt, khiến cho lưỡi cắt rung động bất thường và mạnh, và thậm chí thay đổi đường dẫn chuyển động quay của lưỡi cắt. Điều này ảnh hưởng đến hiệu suất của máy xay sinh tố và đôi khi khiến máy xay sinh tố không hoạt động.

Một vấn đề khác liên quan đến động cơ công suất lớn là rung động của động cơ và máy xay sinh tố. Đối với động cơ nhỏ, như động cơ 200 oát chẳng hạn, rung động này thường khó nhận ra. Tuy nhiên, khi động cơ công suất lớn hơn được sử dụng, rung động này tăng đáng kể. Rung động này không những gây ra âm thanh khó chịu và gây ra sự dịch chuyển ngoài ý muốn của máy xay sinh tố, mà nó còn gây ra các vấn đề khác về an toàn và thiết kế. Thông thường, máy xay sinh tố có rung động đáng kể là ngoài ý muốn và được hiểu là không được khách hàng tin cậy. Rung động không kiểm soát được có thể khiến cho máy xay sinh tố lung lay và đổ. Rung động này có thể còn ảnh hưởng đến chuyển động quay theo hướng ngang bình thường của các lưỡi cắt và làm giảm hiệu suất của máy xay sinh tố.

Máy xay sinh tố có động cơ công suất lớn khó sử dụng. Chúng thường được sử

dụng để nghiền nước đá và tán nhỏ thực phẩm cứng và khô. Các lưỡi cắt trở thành phần đất tiền của máy xay sinh tố vì nó phải bền và có chất lượng cần thiết để nghiền và tán nhỏ các vật cứng. Các lưỡi cắt còn phải sắc và cứng để sử dụng được chúng. Việc này làm tăng độ an toàn liên quan đến máy xay sinh tố có động cơ công suất lớn vì các lưỡi cắt có thể gây chấn thương nặng cho người sử dụng nếu người sử dụng tình cờ chạm vào các lưỡi cắt. Kể cả khi máy xay sinh tố có kết cấu hợp lý, nó vẫn có thể đe dọa người sử dụng, đặc biệt là trẻ em, vì lắp đặt không đúng hoặc sử dụng ngoài dự tính. Dấu hiệu an toàn này là đặc biệt quan trọng đối với máy xay sinh tố hiệu suất cao vì khả năng nâng cao của nó trong việc cắt qua các vật cứng hơn.

Máy xay sinh tố có động cơ công suất lớn thường có kích thước tương đối lớn. Giá đỡ lưỡi cắt và bình trộn của nó cũng lớn hơn so với máy xay sinh tố thông thường. Nhờ kích thước của chúng, người sử dụng có thể khó lắp bình trộn vào giá đỡ lưỡi cắt vì người sử dụng có thể không thể cầm chắc bình trộn lớn bằng một tay. Một khó khăn chung là không thể vặn giá đỡ lưỡi cắt từ bình trộn đến độ chặt mong muốn. Nếu giá đỡ lưỡi cắt không được vặn đủ chặt, chất lỏng có thể rỉ ra ngoài bình trộn qua giá đỡ lưỡi cắt vào động cơ của máy xay sinh tố. Tuy nhiên, nếu giá đỡ lưỡi cắt được vặn vào bình trộn quá chặt, sau khi khuấy trộn xong, có thể khó vặn giá đỡ lưỡi cắt ra khỏi bình trộn. Cụ thể là, sau từng lần khuấy trộn, bình trộn này chứa được khuấy trộn thực phẩm hoặc chất lỏng. Người sử dụng thường sẽ lưỡng lự đối với việc quay mạnh giá đỡ lưỡi cắt do cho rằng các thành phần trong bình trộn có thể bị bắn tóe ở thời điểm giá đỡ lưỡi cắt bắt đầu được vặn ra khỏi bình trộn. Việc khuấy trộn thành phần lỏng trong bình trộn có thể còn khiến cho một phần chất lỏng đi vào phần nối giữa bình trộn và giá đỡ lưỡi cắt, bịt kín bình trộn và thậm chí khiến cho khó vặn giá đỡ lưỡi cắt ra. Hơn nữa, phần ngoài của bình trộn thường bị ướt và trơn trượt. Do đó, việc vặn vào và vặn ra của giá đỡ lưỡi cắt và bình trộn có thể rất khó khăn, đặc biệt đối với máy xay sinh tố công suất lớn có các bình trộn lớn.

Máy xay sinh tố có động cơ công suất lớn thường khó chế tạo và đặc biệt nan giải đối với tất cả các vấn đề về an toàn và thiết kế liên quan đến động cơ lớn. Do đó, vẫn còn các nhu cầu cố hữu đối với hệ máy xay sinh tố hiệu suất cao an toàn, sử dụng

thuận tiện và dễ làm sạch.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế liên quan đến thiết bị chế biến thực phẩm, tốt hơn là có động cơ công suất lớn. Thiết bị chế biến thực phẩm này có thể là máy xay sinh tố hoặc các thiết bị tương tự khác. Một số phương án thực hiện bao gồm bình trộn. Bình trộn này có một thành tạo ra khoảng hở có thể được nối với giá đỡ lưỡi cắt. Giá đỡ lưỡi cắt có bề mặt trên và bề mặt dưới. Nó có khả năng được lắp tháo ra được vào bình trộn nhờ một cơ cấu như bulông chẳng hạn.

Theo một số phương án thực hiện, bề mặt trên của giá đỡ lưỡi cắt có lưỡi cắt được lắp quay được trên giá đỡ lưỡi cắt và cơ cấu chốt có chốt dịch chuyển được. Bề mặt dưới có bánh răng nối và một rãnh có hình dạng cụ thể. Cơ cấu chốt này cũng nhìn thấy được từ bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt. Cơ cấu chốt được bố trí ở vị trí cụ thể thứ nhất trên bề mặt dưới. Cơ cấu chốt này chạy ngang qua bề mặt trên và bề mặt dưới. Chốt có khả năng nhô ra khỏi bề mặt trên hoặc bề mặt dưới, tùy thuộc vào nơi nó được ấn xuống. Nếu chốt không được ấn xuống, vị trí tự nhiên của chúng là nhô ra khỏi phần trên. Nếu chốt được ấn xuống, nó dịch chuyển từ bề mặt trên đến bề mặt dưới và nhô ra khỏi phần dưới.

Theo một số phương án thực hiện, bánh răng nối và lưỡi cắt được nối qua trục. Trục này được bao quanh bởi các ổ bi, được giữ bởi ống lót. Các ổ bi làm giảm ma sát và nhiệt sinh ra bởi chuyển động quay vận tốc cao của lưỡi cắt và bánh răng nối.

Theo một số phương án thực hiện, thiết bị chế biến thực phẩm còn có chân đế động cơ có nắp che dưới được lắp tháo ra được, gờ được lắp tháo ra được, vỏ động cơ có bố trí động cơ trên đó và một khoang được bố trí trên phần trên của vỏ động cơ. Khoang này có khả năng cho phép giá đỡ lưỡi cắt được gài vào trong đó.

Vỏ động cơ có mặt trên và lõi vào ở dưới. Theo một số phương án thực hiện, động cơ chỉ được lắp trên mặt trên của vỏ động cơ chứ không được lắp ở các vị trí khác. Nó được lắp trên mặt trên một cách gián tiếp qua giá đỡ động cơ. Giá đỡ động cơ được lắp trên mặt trên qua các bộ phận giảm chấn. Các bộ phận giảm chấn nằm

giữa mặt trên và giá đỡ động cơ và được bố trí bên dưới giá đỡ động cơ. Lõi vào ở dưới của vỏ động cơ nhỏ hơn động cơ để ngăn không cho động cơ bị rơi ra ngoài vỏ động cơ. Động cơ được nối với quạt ở đầu dưới của nó và cũng được nối với mạch điện điều khiển động cơ. Quạt được bố trí bên ngoài vỏ động cơ và bên dưới lõi vào ở dưới.

Theo một số phương án thực hiện, động cơ có công suất lớn, tốt hơn là lớn hơn 950 oát. Theo một phương án thực hiện, động cơ này là động cơ 1200 oát.

Khoang của chân đế động cơ có bề mặt khoang có vùng nhô lên, bộ phận đẩy, bộ phận kích hoạt và lỗ xả trên bề mặt. Vùng nhô lên phù hợp bù với hình dạng cụ thể của rãnh trên bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt. Bộ phận đẩy được nối với động cơ sao cho nó được dẫn động bởi động cơ này. Bộ phận kích hoạt được nối với mạch điện và được bố trí ở vị trí cụ thể thứ hai trên bề mặt của khoang. Khi bộ phận kích hoạt được ấn xuống, bộ phận kích hoạt đóng mạch điện này. Lỗ xả được nối với vị trí thứ ba bên dưới vỏ động cơ qua đường dẫn.

Khi bình trộn được nối với giá đỡ lưỡi cắt, thành của bình trộn khiến cho chót nhô ra từ bề mặt dưới. Sự phù hợp về hình dạng của rãnh và vùng nhô lên xếp thẳng giá đỡ lưỡi cắt và chân đế động cơ khi giá đỡ lưỡi cắt được gài vào trong khoang của chân đế động cơ. Vị trí của bộ phận kích hoạt và cơ cấu chót cũng phù hợp khi giá đỡ lưỡi cắt và chân đế động cơ thẳng hàng. Điều này khiến cho chót nhô ra ấn lên trên vào bộ phận kích hoạt. Thiết bị chế biến thực phẩm này có khả năng tự động bật lên khi giá đỡ lưỡi cắt được nối với bình trộn được gài vào trong khoang của chân đế động cơ.

Nắp che dưới của chân đế động cơ bao gồm đĩa và vỏ ngoài hình cốc. Đĩa có các khoảng hở trên đó. Vỏ ngoài hình cốc được bố trí một phần bên trong vỏ động cơ khi nắp che dưới được lắp vào chân đế động cơ, và vỏ ngoài gần như cách ly vỏ động cơ với vị trí thứ ba, ngăn không cho chất lỏng từ lỗ xả đi vào vỏ động cơ. Gờ của chân đế động cơ được bố trí ở giữa vỏ động cơ và nắp che dưới. Gờ này được lắp tháo ra được vào đĩa của nắp che dưới và vào vỏ động cơ. Nó lớn hơn lõi vào để tạo ra sự nâng đỡ cơ học cho chân đế động cơ.

Theo một số phương án thực hiện, mạch điện có chức năng khởi động mềm và bộ định thời tự động tắt động cơ sau khi động cơ đã vận hành trong một khoảng thời gian định trước. Mạch điện được nối với chuyển mạch được lắp trên chân đế động cơ. Chuyển mạch có ba vị trí trạng thái khác nhau – vị trí giải phóng, vị trí ấn xuống thứ nhất và vị trí ấn xuống thứ hai. Vị trí giải phóng làm hở mạch điện trong khi cả vị trí ấn xuống thứ nhất lẫn vị trí ấn xuống thứ hai đều đóng kín mạch điện, trong đó vị trí ấn xuống thứ nhất tự động trở lại vị trí giải phóng mỗi khi chuyển mạch không còn được ấn xuống, nhưng vị trí ấn xuống thứ hai giữ mạch điện đóng kín khi chuyển mạch không còn được ấn xuống.

Một số phương án thực hiện của sáng chế còn liên quan đến hệ thống để vận bình trộn ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt. Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ để sử dụng với bình trộn và giá đỡ lưỡi cắt để vận bình trộn ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt. Dụng cụ này là chìa vận có tay cầm dài và một hốc có hình dạng bù với bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt, sao cho khi hốc này được đặt trên bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt, hốc này gài vào giá đỡ lưỡi cắt. Khi tay cầm của chìa vận quay, mô men xoắn được cấp lên giá đỡ lưỡi cắt, do đó cho phép người sử dụng vận giá đỡ lưỡi cắt ra khỏi bình trộn khi quay theo một hướng (ví dụ theo chiều kim đồng hồ), và siết chặt bình trộn vào giá đỡ lưỡi cắt khi quay theo hướng ngược lại (ví dụ theo chiều ngược chiều kim đồng hồ). Các dấu hiệu của bình trộn trợ giúp cho việc tháo giá đỡ lưỡi cắt ra khỏi bình trộn có một hoặc nhiều vấu lồi trên bề mặt ngoài của bình trộn cho phép người sử dụng cầm bình trộn dễ dàng hơn trong khi cấp mô men xoắn vào giá đỡ lưỡi cắt thông qua chìa vận tay cầm.

Theo một khía cạnh, hệ thống này dùng để mở bình trộn có chìa vận, giá đỡ lưỡi cắt và bình trộn. Chìa vận có chi tiết kéo dài có phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai đối diện. Được lắp vào phần đầu thứ hai đối diện là vùng đầu có bề mặt dưới và bề mặt trên. Bề mặt dưới của vùng đầu có một hốc được xẻ rãnh.

Giá đỡ lưỡi cắt có bề mặt trên, bề mặt dưới và bề mặt ren trong. Bề mặt dưới có ít nhất một chi tiết nhô ra có hình dạng bù với vùng được xẻ rãnh của hốc trên chìa vận, cho phép hốc này ăn khớp với bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt. Lưỡi cắt trộn được lắp vào giá đỡ lưỡi cắt thông qua chi tiết lắp lưỡi cắt chạy gần như qua trục thẳng đứng

ở giữa của giá đỡ lưới cắt. Chi tiết lắp lưới cắt này gắn chặt lưới cắt vào giá đỡ lưới cắt.

Bình trộn có vùng trên kín, phần trên hở khi được vặn ra khỏi giá đỡ lưới cắt, và bề mặt ngoài. Bề mặt ngoài của bình trộn có phần ren dưới được làm thích ứng để gài vào bề mặt trong của giá đỡ lưới cắt. Bề mặt ngoài của bình trộn còn có ít nhất một chi tiết nắm nhô ra khỏi bề mặt ngoài của bình trộn. Người sử dụng có thể vặn ren giá đỡ lưới cắt vào bình trộn bằng tay hoặc nhờ sử dụng chìa vặn theo chiều kim đồng hồ (hoặc ngược chiều kim đồng hồ, có thể phần ren của bình trộn và giá đỡ lưới cắt được làm ngược lại so với kết cấu thông thường). Để nhả giá đỡ lưới cắt ra khỏi bình trộn, người sử dụng đặt hốc trên bề mặt dưới của giá đỡ lưới cắt. Chuyển động quay theo hướng ngang của chìa vặn làm quay giá đỡ lưới cắt do hình dạng bù của hốc và phần dưới của giá đỡ lưới cắt, chỉ ngăn chặn chuyển động quay của chìa vặn mà không ngăn chặn chuyển động quay của giá đỡ lưới cắt. Để trợ giúp cho việc nhả bình trộn ra khỏi giá đỡ lưới cắt, người sử dụng giữ các chi tiết nắm của bình trộn trong khi quay chìa vặn để vặn giá đỡ lưới cắt ra khỏi bình trộn.

Theo các phương án thực hiện khác của sáng chế chi tiết nắm trên bề mặt ngoài của bình trộn là các gân kéo dài gần như từ phần trên của bình trộn đến phần dưới của bình trộn.

Theo các phương án thực hiện khác của sáng chế, các chi tiết nắm là bốn gân gần như cách đều nhau, chạy theo chiều dài từ phần trên của bình trộn đến phần dưới của bình trộn.

Theo các phương án thực hiện khác của sáng chế, chi tiết nắm là một tay cầm trên bề mặt ngoài của bình trộn. Hốc trên chìa vặn được đặc trưng do có vùng xẻ rãnh ở giữa có chu vi ngoài, và các rãnh được xẻ rãnh kéo dài theo hướng kính ra ngoài từ chu vi ngoài của vùng được xẻ rãnh ở giữa, và chi tiết nhô ra trên bề mặt dưới của giá đỡ lưới cắt là vùng nhô ra hình tròn có hình dạng bù với vùng hình tròn bên trong được xẻ rãnh của hốc. Vùng được xẻ rãnh ở giữa và các rãnh trên hốc được làm thích ứng để gài vào ít nhất một chi tiết nhô ra trên bề mặt dưới của giá đỡ lưới cắt.

Theo một số phương án thực hiện của sáng chế, chi tiết nhô ra trên bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt còn có các chi tiết nhô ra kéo dài theo hướng kính tạo ra chu vi của vùng hình tròn nhô ra trên giá đỡ lưỡi cắt.

Chìa vặn, giá đỡ lưỡi cắt và bình trộn có một số ưu điểm so với giải pháp kỹ thuật đã biết. Vì hốc được tạo hình tương ứng với bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt, nên chìa vặn có thể dễ dàng được đặt trên giá đỡ lưỡi cắt và dễ dàng tháo ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt. Mặc dù dễ dàng tháo ra được, nhưng nhờ có các kết cấu có hình dạng bù nhau, chìa vặn và giá đỡ lưỡi cắt không bị trượt với nhau khi chìa vặn quay theo chiều kim đồng hồ (để nới lỏng), hoặc ngược chiều kim đồng hồ (để siết chặt) giá đỡ lưỡi cắt và bình trộn. Sau khi giá đỡ lưỡi cắt và bình trộn được siết chặt hoặc nới lỏng theo chủ ý của người sử dụng, chìa vặn đơn giản được nhấc lên khỏi bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt. Bằng cách này, người sử dụng có thể siết chặt bình trộn và giá đỡ lưỡi cắt đủ để các thành phần trong bình trộn sẽ không rò rỉ ra ngoài mà không phải lo lắng về việc vặn chặt bình trộn quá, mà có thể sau đó lại khó tháo bình trộn ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh của bình trộn có giá đỡ lưỡi cắt được tách rời ra khỏi chân đế của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là hình phối cảnh thể hiện của bình trộn được tách rời ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh thể hiện các bình trộn khác theo các phương án thực hiện khác của sáng chế.

Fig.5 là hình phối cảnh trên xuống của giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là hình phối cảnh dưới lên của giá đỡ lưỡi cắt được thể hiện trên Fig.5 theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ minh họa kết cấu trong của giá đỡ lưới cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.8 là hình phối cảnh thể hiện chân đế động cơ của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.9 là hình chiếu bằng của chân đế của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.10 là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện chân đế động cơ của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.11 là hình chiếu bằng riêng phần của nắp che dưới của chân đế được thể hiện trên Fig.10 theo một phương án thực hiện sáng chế, nhìn từ trên xuống;

Fig.12 là hình chiếu riêng phần từ dưới lên của nắp che dưới, một phần được thể hiện trên Fig.10, của chân đế động cơ được thể hiện trên Fig.10 theo một phương án thực hiện sáng chế, nhìn từ dưới lên;

Fig.13 là hình chiếu từ dưới lên của vỏ động cơ theo một phương án thực hiện sáng chế, nhìn từ bên dưới và thể hiện lõi vào của vỏ động cơ;

Fig.14 là hình vẽ minh họa kết cấu trong của vỏ động cơ của chân đế động cơ theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ riêng phần được lộn ngược của động cơ được lắp vào mặt trên của vỏ động cơ của chân đế động cơ theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.16 là các hình vẽ riêng phần của lưới cắt theo một số phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.17 là hình phối cảnh của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế có bình trộn có một đầu hờ;

Fig.18 là hình phối cảnh thể hiện cụm lắp ráp bình trộn có một đầu hờ, giá đỡ lưới cắt và chân đế theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.19 – Fig.20 là các hình chiếu cạnh của bình trộn có một đầu hờ được tách rời ra khỏi giá đỡ lưới cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.21 là hình chiếu từ phía trước của bình trộn có một đầu hờ được tách rời ra khỏi giá đỡ lưới cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.22 là hình chiếu từ phía sau của bình trộn có một đầu hỏ được tách rời ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.23 là hình phối cảnh của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế với bình trộn có hai đầu hỏ;

Fig.24 là hình phối cảnh thể hiện cụm lắp ráp bình trộn có hai đầu hỏ, giá đỡ lưỡi cắt và chân đế theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.25 – Fig.26 là các hình chiếu cạnh của bình trộn có hai đầu hỏ được tách rời ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.27 là các hình chiếu từ phía trước của bình trộn có hai đầu hỏ được tách rời ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.28 là các hình chiếu từ phía sau của bình trộn có hai đầu hỏ được tách rời ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.29 là hình vẽ mặt cắt ngang trên hình chiếu cạnh của chân đế theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.30 là hình vẽ mặt cắt ngang từ phía sau của chân đế theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.31 là hình chiếu bằng của chân đế của máy xay sinh tố theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.32 là hình phối cảnh của chia vận có hốc được xẻ rãnh để vận bình trộn ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.33 là hình chiếu từ dưới lên của chia vận có hốc được xẻ rãnh để vận bình trộn ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.34 là hình phối cảnh thể hiện hệ thống để mở bình trộn, minh họa bình trộn, giá đỡ lưỡi cắt và chia vận theo một phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Phần mô tả dưới đây được thực hiện nhằm mục đích minh họa các nguyên lý chung của sáng chế và cần được thực hiện theo nghĩa giới hạn. Phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định bởi Yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó các phương án thực hiện của sáng chế được thể hiện. Tuy nhiên, sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều dạng khác nhau và có thể không được xây dựng dưới dạng được giới hạn ở các phương án thực hiện dưới đây. Thay vào đó, các phương án thực hiện này được sử dụng sao cho phần mô tả này sẽ tỉ mỉ và hoàn chỉnh, và sẽ truyền tải đầy đủ phạm vi bảo hộ của sáng chế đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế được mô tả dưới đây đối với các phương án thực hiện được lý tưởng hóa của sáng chế. Do đó, có thể có các biến thể từ các hình dạng minh họa, ví dụ quy trình sản xuất và/hoặc dung sai. Do đó, các phương án thực hiện của sáng chế cần không được thể hiện dưới dạng được giới hạn ở các hình dạng cụ thể của các vùng được minh họa dưới đây mà bao gồm các biến thể về hình dạng, ví dụ, thu được từ quá trình sản xuất.

Trở lại các hình vẽ, Fig.1 là hình phối cảnh của máy xay sinh tố 100 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Máy xay sinh tố 100 chủ yếu bao gồm ba phần: bình trộn 102, giá đỡ lưỡi cắt 104 và chân đế động cơ 106. Theo một số phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, máy xay sinh tố 100 giống hình dạng viên đạn với kết cấu tạo hình sóng đặc biệt ở phần đáy của máy xay sinh tố 100. Do đó, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được, máy xay sinh tố 100 có thể có các hình dạng đã biết hoặc được phát triển trong lĩnh vực kỹ thuật này. Bình trộn 102 và giá đỡ lưỡi cắt 104 cùng nhau tạo ra vật chứa kín để trộn và khuấy trộn thực phẩm và chất lỏng. Bình trộn 102 được lắp tháo ra được vào giá đỡ lưỡi cắt 104. Bình trộn 102 có giá đỡ lưỡi cắt 104 được lắp tháo ra được vào chân đế động cơ 106. Như được thể hiện trên Fig.2, vật chứa kín 102 có thể tháo ra được khỏi chân đế động cơ 106 trong khi bình trộn 102 và giá đỡ lưỡi cắt 104 được lắp vào nhau. Khi bình trộn 102 và giá đỡ lưỡi cắt 104 được tháo ra khỏi chân đế động cơ 106, sẽ để lộ khoang 600 trên chân đế động cơ 106. Khoang 600 là ngăn để gài giá đỡ lưỡi cắt 104. Mặc dù giá đỡ lưỡi cắt 104 không lắp vào bình trộn 102 vẫn có thể được gài vào trong khoang 600 của chân đế động cơ 106, nó sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây rằng máy

xay sinh tổ 100 không thể hoạt động trừ khi giá đỡ lưỡi cắt 104 được lắp vào bình trộn 102 khi nó được gài vào trong khoang 600.

Trở lại Fig.3, là hình phối cảnh thể hiện bình trộn 102 được tách rời ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt 104. Theo một số phương án thực hiện, bình trộn 102 được lắp tháo ra được vào giá đỡ lưỡi cắt 104 nhờ mối lắp ren 103. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được rằng bình trộn 102 có thể ăn khớp với giá đỡ lưỡi cắt 104 nhờ phương tiện đã biết khác hoặc được phát triển trong lĩnh vực kỹ thuật này, ví dụ một loạt các chi tiết khóa nắp chẳng hạn, các gờ hoặc cơ cấu đẩy và vặn. Theo phương án thực hiện cụ thể được thể hiện trên Fig.3, giá đỡ lưỡi cắt 104 có thể được xem là nắp của bình trộn 102 khi bình trộn 102 được lộn ngược. Khi thực phẩm đã được khuấy trộn và chế biến bởi máy xay sinh tố 100, người sử dụng có thể lấy bình trộn 102 ra khỏi chân đế động cơ 106, lộn ngược bình trộn 102, và mở giá đỡ lưỡi cắt 104 để rót thực phẩm ra khỏi bình trộn 102. Tùy thuộc vào kích cỡ của bình trộn 102, bình trộn 102 có thể được sử dụng trực tiếp làm bình uống để thuận tiện cho người sử dụng. Theo cách khác, sau khi thực phẩm đã được chế biến, giá đỡ lưỡi cắt 104 có thể được thay thế bằng nắp bình thường mà có thể được lắp tháo ra được vào bình trộn 102 cũng nhờ mối lắp ren 103. Sau đó, bình trộn 102 có tác dụng làm vật chứa để lưu giữ. Không giống kết cấu của bình trộn của các máy xay sinh tố khác thường đòi hỏi người sử dụng phải rót thực phẩm vào vật chứa khác để lưu giữ, bình trộn 102 theo một số phương án thực hiện của sáng chế thuận tiện hơn cho người sử dụng để lưu giữ các thành phần được khuấy trộn.

Fig.4 thể hiện các bình trộn 102 khác nhau theo các phương án thực hiện của sáng chế. Các bình trộn 102 có thể có hình dạng và kích thước khác nhau để phù hợp với các nhu cầu khác nhau. Trước tiên, bình trộn 202 có khoảng hở 220 ở bên trên và khoảng hở 222 ở bên dưới. Dọc theo mép của khoảng hở 222 là cơ cấu nổi như vùng ren 228 chẳng hạn, được làm thích ứng để ăn khớp với bề mặt ren trong 422 của giá đỡ lưỡi cắt 104. Trên cả thành ngoài lẫn thành trong của bình thứ nhất 102, có nhiều gờ dọc 224. Các gờ 224 có thể được bố trí cách đều nhau. Các gờ 224 trên thành trong của bình thứ nhất 102 tạo điều kiện cho việc khuấy trộn thực phẩm trong bình 202. Tốt

hơn, nếu vị trí của các gờ trong 224 là gần khoảng hở được nối với giá đỡ lưỡi cắt 104 vì phần lớn việc khuấy trộn thực phẩm đều diễn ra gần giá đỡ lưỡi cắt 104. Các gờ 224 trên thành ngoài giúp người sử dụng nắm bình 202 chắc chắn hơn nhờ tạo ra hiệu quả chống trượt. Các gờ 224 là các kết cấu dạng gân kéo dài gần như theo phương thẳng đứng từ phần trên xuống phần dưới của bình trộn 102. Một phiên bản khác của bình 202 cũng được thể hiện, ngoại trừ việc chỉ có một khoảng hở 224. Khoảng hở 222 dùng để nối giá đỡ lưỡi cắt 104.

Tương tự bình trộn thứ nhất 202, bình trộn thứ hai 204 cũng có các gờ 224 trên thành ngoài và thành trong của nó. Bình thứ hai 204 chỉ có một khoảng hở 222, có các đường ren 228 để giá đỡ lưỡi cắt 104 ăn khớp với bình thứ hai 204. Bình thứ hai 204 có dạng vòm. Bình thứ hai 204 tựa trên các gờ ngoài 224. Các gờ ngoài 224 có hình dạng sao cho cho phép bình thứ hai 204 tựa trên đỉnh của bình dạng vòm 204 mà không lật ngược. Như người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được, số lượng gờ 224 có thể thay đổi miễn là bình 204 có thể đứng thẳng được.

Bình thứ ba 206 được thể hiện tương tự bình thứ hai 204 ngoại trừ việc nó có tay cầm 262 để người sử dụng nắm được bình 206. Các gờ ngoài 224 không còn cần thiết để chống trượt mà chúng có thể vẫn có mặt ở bình thứ ba 206 trong một số phương án thực hiện vì lý do thẩm mỹ. Bình thứ tư 208 cũng có tay cầm 262 trên mặt bên của nó. Có hai khoảng hở 220 và 222, một ở trên và một ở dưới. Khoảng hở dưới 224, tương tự như của bình thứ nhất 202, có cơ cấu nối như các đường ren 228 chẳng hạn tương ứng với các đường ren của giá đỡ lưỡi cắt 104. Bình thứ tư 208 có vôi 282 ở khoảng hở trên 222. Một nắp, không được thể hiện trên hình vẽ này, có thể được sử dụng để che khoảng hở trên 222 khi máy xay sinh tố 100 hoạt động. Kết cấu của bình thứ ba 206 và bình thứ tư 208 cho phép người sử dụng mang các bình này và rót thành phần trong các bình này một cách thuận tiện hơn. Như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, việc nhấc bình trộn 102 lên với giá đỡ lưỡi cắt 104 đẩy vào cơ cấu an toàn của máy xay sinh tố 100 và dừng hoạt động của máy xay sinh tố 100 ngay lập tức. Do đó, bình trộn 102 có tay cầm 262 mang lại độ an toàn theo cách thuận tiện để vận hành máy xay sinh tố 100.

Mặc dù bình trộn 102 theo bốn phương án thực hiện khác nhau được thể hiện trên Fig.4, nhưng người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được rằng bình 102 có thể có hình dạng bất kỳ và có các tổ hợp bất kỳ của các bộ phận được mô tả ở trên và các dấu hiệu khác đã biết hoặc được phát triển trong lĩnh vực kỹ thuật này. Mặc dù ở bình trộn 102 theo một số phương án thực hiện có hai khoảng hở, một ở trên và một ở dưới, các bình trộn 102 chỉ có một khoảng hở là được ưu tiên. Vì các phương án thực hiện của sáng chế thường được sử dụng dưới dạng máy xay sinh tố có các động cơ công suất lớn, sự tiếp xúc của lưỡi cắt quay khi máy xay sinh tố vận hành có thể gây nguy hiểm. Kết cấu chỉ có một khoảng hở có thể ngăn chặn hoàn toàn sự tiếp xúc bất kỳ có thể có của lưỡi cắt khi máy xay sinh tố vận hành. Do đó, các bình trộn không có khoảng hở trên là được ưu tiên.

Fig.5, Fig.6 và Fig.7 minh họa chi tiết giá đỡ lưỡi cắt 104 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Fig.5 và Fig.6 lần lượt là hình phối cảnh trên xuống và hình phối cảnh dưới lên của giá đỡ lưỡi cắt 104. Fig.7 là hình vẽ minh họa giá đỡ lưỡi cắt 104 thể hiện kết cấu trong của giá đỡ lưỡi cắt 104.

Trở lại Fig.5, hình vẽ này thể hiện giá đỡ lưỡi cắt 104 bao gồm chân đế bằng chất dẻo 402 và lưỡi cắt 404. Lưỡi cắt 404 được lắp quay được vào chân đế bằng chất dẻo 402 nhờ một cơ cấu sẽ được mô tả chi tiết hơn theo Fig.7. Chân đế bằng chất dẻo 402 có dạng hình trụ tròn. Trên thành ngoài của nó, có các gờ 424 để tạo lực kéo để người sử dụng quay giá đỡ lưỡi cắt 104 khi người sử dụng tách rời giá đỡ lưỡi cắt 104 ra khỏi bình trộn 102 hoặc vận giá đỡ lưỡi cắt 104 trở lại bình trộn 102. Trên thành trong của nó, có cơ cấu nối như các đường ren 422 tương ứng với cơ cấu nối, như các ren 228, trên bình trộn 102, như được thể hiện trên Fig.4.

Bên dưới các đường ren 422, các chốt an toàn hình chữ nhật 426 được lắp điều chỉnh được và được gài vào giá đỡ lưỡi cắt 104. Số lượng các chốt an toàn 426 có thể thay đổi dựa vào kết cấu theo các phương án thực hiện của sáng chế. Các chốt an toàn 426 được bố trí bên trong các vỏ chốt 427. Vỏ chốt 427 là một hốc tạo ra khoảng hở trên bề mặt trên của giá đỡ lưỡi cắt 104 và khoảng hở trên bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt 104. Các chốt an toàn 426 có thể trượt theo phương thẳng đứng cắt ngang chân đế

bằng chất dẻo 402 nhưng chúng được khóa sao cho không thể tháo chúng ra khỏi chân đế bằng chất dẻo 402. Khi chốt an toàn 426 trượt tới vị trí trên cùng của nó, nó nhô ra khỏi bề mặt trong bên trên của chân đế bằng chất dẻo 402 trong khi nó được che giấu hoàn toàn trên bề mặt dưới của chân đế bằng chất dẻo 402. Khi chốt an toàn 426 trượt đến vị trí dưới cùng của nó, nó nhô ra khỏi bề mặt dưới của chân đế bằng chất dẻo 402 trong khi nó được che giấu hoàn toàn trên bề mặt trong bên trên của chân đế bằng chất dẻo 402. Phần nhô ra của các chốt an toàn 426 được thể hiện rõ trên Fig.6. Vị trí tự nhiên của các chốt an toàn 426 là vị trí trên cùng của nó. Các chốt an toàn 426 được bố trí ở vị trí nơi sẽ bố trí gờ của bình trộn 102 khi bình trộn 102 được vận vào giá đỡ lưỡi cắt 104. Do đó, khi bình trộn 102 được vận vào giá đỡ lưỡi cắt 104, gờ của bình trộn 102 ép xuống tất cả các chốt an toàn 426 từ vị trí tự nhiên của chúng, là vị trí trên cùng, đến vị trí dưới cùng nhô ra khỏi bề mặt dưới. Sự dịch chuyển của các chốt an toàn 426 và sự ăn khớp của chúng với gờ của bình trộn 102 là quan trọng đối với một cơ cấu an toàn trong số các cơ cấu an toàn của máy xay sinh tố 100, sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Fig.6 là hình phối cảnh thể hiện chân đế bằng chất dẻo 402 của giá đỡ lưỡi cắt 104 nhìn từ bên dưới. Nhằm mục đích minh họa, các chốt an toàn 426 được thể hiện nhô ra khỏi bề mặt dưới dù cho bình trộn 102 không được nối với giá đỡ lưỡi cắt 104. Giá đỡ lưỡi cắt 104 còn bao gồm bánh răng nối 442 ở tâm dưới của chân đế bằng chất dẻo 402. Bánh răng nối 442 được nối với lưỡi cắt 404 nhờ một cơ cấu mà sẽ được thể hiện và được mô tả chi tiết hơn theo Fig.7. Bánh răng nối 442 ăn khớp với bộ phận đẩy 602 (được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9) của chân đế động cơ 102. Động cơ 640 bên trong chân đế động cơ 106 dẫn động chuyển động quay của bộ phận đẩy 602, bộ phận này lại dẫn động bánh răng nối 442, bánh răng nối lại dẫn động chuyển động quay của lưỡi cắt 404. Giá đỡ lưỡi cắt 104 còn có các rãnh 444. Theo phương án thực hiện này, các rãnh 444 được tạo ra bởi thành chu vi trong 446, thành chu vi ngoài 448, và hai vùng hình vuông nhô lên 449. Các rãnh 444 ăn khớp với các vùng nhô lên 604 (được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9) sao cho giá đỡ lưỡi cắt 104 có thể thẳng hàng với chân đế động cơ 106 khi giá đỡ lưỡi cắt 104 được gài vào trong chân đế động cơ 106.

Fig.7 thể hiện kết cấu trong của giá đỡ lưỡi cắt 104 và cơ cấu bánh răng nối 442 dẫn động lưỡi cắt 404 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Lưỡi cắt 404 được lắp quay được trên giá đỡ lưỡi cắt 104 nhờ bulông 472 được lắp chặt vào trục tâm 474 ở một đầu. Bánh răng nối 442 được nối với trục tâm 474 ở đầu còn lại. Khi bánh răng nối 442 quay, nó dẫn động trục tâm 474, trục tâm lại dẫn động bulông 472 và lưỡi cắt 404 quay. Cùng với phần giữa lớn của trục tâm 474, ống lót 476 bao quanh trục tâm 474. Mỗi bịt kín trên 478 bao quanh đầu trên của trục tâm 474 và mỗi bịt kín dưới 480 bao quanh đầu dưới của trục tâm 474. Tốt hơn, nếu cả hai mỗi bịt kín 478 và 480 đều có dạng vòng. Cần bố trí ống lót 476, mỗi bịt kín trên 478 và mỗi bịt kín dưới 480 tạo ra khoảng không dành cho hai lớp gồm các ổ bi 482.

Kết cấu bên trong của giá đỡ lưỡi cắt 104 tạo ra các dấu hiệu khác đặc biệt thích hợp đối với máy xay sinh tố công suất lớn. Nếu động cơ công suất lớn dẫn động bánh răng nối 442 của giá đỡ lưỡi cắt 104, tất cả các bộ phận dịch chuyển của giá đỡ lưỡi cắt 104 chuyển với vận tốc quay cao. Điều này tạo ra ma sát và nhiệt lượng lớn mà có thể phá hỏng hoặc thậm chí làm nóng chảy chân đế bằng chất dẻo 402. Trục tâm 474 đặc biệt nguy hiểm vì tổng diện tích bề mặt lớn của nó nằm bên trong chân đế bằng chất dẻo 402. Để giải quyết vấn đề quá nhiệt, theo một số phương án thực hiện của sáng chế, các ổ bi 482 được sử dụng cùng với trục tâm 474. Các ổ bi 482 làm giảm diện tích bề mặt của trục tâm 474 tiếp xúc với các bề mặt khác trong khi quay. Do đó, ma sát quay bất kỳ được giảm bớt đáng kể. Mặc dù có hai lớp gồm các ổ bi 482 được thể hiện trong các phương án thực hiện được ưu tiên, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được rằng số lượng các lớp ổ bi bất kỳ có thể được sử dụng. Các ổ bi 482 được giữ bởi ống lót 476. Ống lót 476 có thể được làm bằng thép không gỉ, nylon hoặc các vật liệu tiêu tán nhiệt hữu hiệu khác đã biết hoặc được phát triển trong lĩnh vực kỹ thuật này. Bằng cách sử dụng các vật liệu tiêu tán nhiệt hữu hiệu, nhiệt bất kỳ được tạo ra bởi các bộ phận dịch chuyển của giá đỡ lưỡi cắt 104 có thể được tiêu tán nhanh chóng. Do đó, có thể ngăn chặn được sự quá nhiệt.

Trở lại Fig.8, hình vẽ này là hình phối cảnh thể hiện chân đế động cơ 106 của máy xay sinh tố 100 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Chân đế động cơ

106 bao gồm gờ dạng sóng 606, thân 608 chứa vỏ động cơ lớn 610 trong đó, và khoang 600 nằm bên trên vỏ động cơ 610. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được hình dạng của các bộ phận này, đặc biệt là gờ 606, có thể thay đổi. Trên gờ 606, các chuyển mạch có thể có mặt để người sử dụng điều khiển máy xay sinh tố 100. Theo cách khác, các chuyển mạch có thể có mặt ở các vị trí khác như dọc theo dây nguồn của máy xay sinh tố 100.

Fig.8 và Fig.9 thể hiện bề mặt trên của chân đế động cơ 106 và các bộ phận trên đó theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Trên bề mặt của khoang 600, có các vùng nhô lên hình cung 604. Các vùng nhô lên 604 và các rãnh 444 bù nhau. Các vùng nhô lên 604 ăn khớp với các rãnh 444 (được thể hiện trên Fig.6) sao cho giá đỡ lưỡi cắt 104 có thể được xếp thẳng hàng với chân đế động cơ 106 khi giá đỡ lưỡi cắt 104 được gài vào trong khoang 600. Do đó, các vùng nhô lên 604 có thể có hình dạng bất kỳ và ở vị trí bất kỳ miễn là chúng phù hợp về hình dạng và vị trí của các rãnh 444 ở phía dưới giá đỡ lưỡi cắt 104.

Theo một số phương án thực hiện khác của sáng chế, các vùng nhô lên 604 trên thành trong của khoang 600. Theo các phương án thực hiện này, các rãnh 444 cũng nằm trên thành ngoài của giá đỡ lưỡi cắt 104 thay vì bên dưới giá đỡ lưỡi cắt 104. Ý tưởng cho các phương án thực hiện khác này tương tự như ý tưởng trên Fig.8. Các vùng nhô lên 604 và các rãnh 104 phù hợp về hình dạng và vị trí và bù nhau. Khi giá đỡ lưỡi cắt 104 được gài vào trong khoang 600 của chân đế động cơ 106, các vùng nhô lên 604 và các rãnh 104 xếp thẳng hàng giá đỡ lưỡi cắt 104 và chân đế động cơ 106.

Theo một số phương án thực hiện, bề mặt của khoang 600 còn chứa bộ phận đẩy 602 ở tâm của nó. Bên dưới bề mặt của khoang 600, chân đế động cơ 106 có động cơ 640 (được thể hiện trên Fig.14 và Fig.15) được nối với bộ phận đẩy 602. Bộ phận đẩy 602 bao gồm vòng ngoài 622 và vòng trong 624. Vòng ngoài 622 được lắp trên chân đế động cơ 106 và đứng yên khi bộ phận đẩy 602 quay. Vòng trong 624 là phần quay được dẫn động bởi động cơ 640. Thành trong của vòng trong 624 có các răng ăn khớp với các răng của bánh răng nối 442 (được thể hiện trên Fig.6) nằm ở bên dưới giá đỡ lưỡi cắt 104. Sự ăn khớp của các răng cho phép mô men xoắn lớn nhất quyền mà

không bị trượt. Khi vật chứa kín 102 được tạo ra bởi giá đỡ lưới cắt 104 nối với bình trộn 102, được gài vào trong khoang 600, vòng trong 624 nối với bánh răng nối 442. Điều này cho phép động cơ 640 đến dẫn động gián tiếp lưới cắt 404 nhờ bộ phận đẩy 602 và bánh răng nối 442. Đối với động cơ công suất lớn 640, ma sát giữa vòng ngoài 622 và vòng trong 624 có thể dẫn đến sự quá nhiệt. Theo một số phương án thực hiện được ưu tiên, vòng trong 624 tương tác với vòng ngoài 622 qua các ổ bi (không được thể hiện trên hình vẽ) làm giảm ma sát và nhiệt sinh ra. Các ổ bi và các vòng cũng được bôi trơn để giảm thêm ma sát và nhiệt sinh ra. Kết cấu và thiết kế của bộ phận đẩy 602 có thể tương tự như kết cấu trong được mô tả trên Fig.7.

Theo một số phương án thực hiện, bề mặt của khoang 600 còn có các lỗ xả 630. Vì vỏ động cơ 106 có các bộ phận điện khác như động cơ 640 chẳng hạn, việc rửa sạch nó thường không được khuyến dùng để bảo vệ các bộ phận điện tránh sự phá hoại bất kỳ. Việc sử dụng máy xay sinh tố 100 có thể tích tụ chất bẩn trong khoang 600 và đôi khi các thành phần trong bình trộn 102 có thể rơi vào bề mặt của khoang 600. Ví dụ, chất lỏng có thể rò rỉ ra khỏi bình trộn 102 đến khoang 600 trong khi khuấy trộn do sự mài mòn của vật liệu này, đệm kín có khuyết tật hoặc lắp đặt không hợp lý. Nhờ các dấu hiệu của khoang 600, như các vùng nhô lên 604 khác nhau chẳng hạn, chất lỏng có thể dễ dàng tích tụ tổng khoang 600 nếu khoang 600 không được làm khô thích hợp và hoàn toàn. Chất lỏng bất kỳ tích tụ có thể tăng từ từ sự rỉ sét của các bộ phận bằng kim loại trên khoang 600, như bộ phận đẩy 602 chẳng hạn. Hơn nữa, chất lỏng có thể đi chậm vào vỏ trong 610 của chân đế động cơ 106 nhờ bộ phận đẩy 602 vì bộ phận đẩy 602 là bộ phận quay mà không thể gắn kín hoàn toàn. Chất lỏng bất kỳ đi vào vỏ trong 610 có thể phá hoại bộ phận đẩy 602 và động cơ 640 và ảnh hưởng đến sự bôi trơn của bộ phận đẩy 602. Điều này ảnh hưởng nghiêm trọng đến chức năng và độ bền của máy xay sinh tố. Các lỗ xả 630 cho phép chất lỏng bất kỳ được xả ra khỏi bề mặt của khoang 600 để đi qua các lỗ xả 630 và các đường dẫn 632 (được thể hiện trên Fig.14) được nối với các lỗ xả 630. Qua các lỗ xả 630, chất lỏng sẽ đi qua các đường dẫn 632 và thoát ra khỏi đáy của chân đế động cơ 106 mà không có cơ hội đi vào vỏ trong 610 của chân đế động cơ 106. Các lỗ xả ngăn không cho chất lỏng bất kỳ

bị tích tụ. Điều này làm giảm cơ hội rỉ sét và sự phá hại bất kỳ đối với các bộ phận dịch chuyển và các bộ phận điện.

Theo một số phương án thực hiện, bề mặt của khoang 600 còn có các bộ phận kích hoạt an toàn 670 kéo dài lên trên từ bề mặt của khoang 600. Bộ phận kích hoạt an toàn 670 các chuyển mạch được kích hoạt nhờ áp lực. Bộ phận kích hoạt an toàn 670 được nối với một cơ cấu, sẽ được mô tả chi tiết dưới đây, để hoàn tất mạch điện của động cơ 640 khi bộ phận kích hoạt an toàn 670 được ấn xuống. Theo các phương án thực hiện được ưu tiên, tất cả bộ phận kích hoạt an toàn 670 phải được ấn xuống để hoàn tất mạch điện. Động cơ 640 có thể chỉ hoạt động khi mạch của nó hoàn tất. Do đó, nếu bộ phận kích hoạt an toàn 670 bất kỳ chứ được ấn xuống, động cơ sẽ không bật lên dù cho người sử dụng bật máy xay sinh tố.

Bộ phận kích hoạt an toàn 670 và các chốt an toàn 426 (được thể hiện trên Fig.6) cùng tạo ra cơ cấu an toàn cho máy xay sinh tố 100 để bảo đảm rằng động cơ 640 không thể dẫn động để dẫn động lưỡi cắt 404 khi giá đỡ lưỡi cắt 104 không được che bởi bình trộn 102. Bộ phận kích hoạt an toàn 670 được bố trí ở vị trí nơi sẽ bố trí các chốt an toàn 426 khi giá đỡ lưỡi cắt 104 được gài vào trong khoang 600 của chân đế động cơ 106. Khi giá đỡ lưỡi cắt 104 được gài vào trong khoang 600, các rãnh 444 bên dưới giá đỡ lưỡi cắt 104 ăn khớp với các vùng nhô lên 604 trên bề mặt của khoang 600 để xếp thẳng giá đỡ lưỡi cắt 104 với chân đế động cơ 106. Nhờ sự xếp thẳng này, các chốt an toàn 426 chỉ có thể được bố trí ở các vị trí nhất định. Bộ phận kích hoạt an toàn 670 được bố trí ở các vị trí như vậy. Hơn nữa, hình dạng của bộ phận kích hoạt an toàn 670 và các chốt an toàn 426 là bù nhau. Nếu bình trộn 102 không được vận ren vào giá đỡ lưỡi cắt 104, các chốt an toàn 426 ở vị trí thụt vào, như được đề cập ở trên, là vị trí tự nhiên và trên cùng của chúng. Do đó, các chốt an toàn 426 không kéo dài từ đáy của giá đỡ lưỡi cắt 104. Khi bình trộn 102 được vận vào giá đỡ lưỡi cắt 104, góc của bình trộn 102 ép xuống các chốt an toàn 426 từ vị trí trên cùng của chúng đến vị trí dưới cùng của chúng, khiến cho các chốt an toàn 426 kéo dài ra từ phần dưới của giá đỡ lưỡi cắt 104. Nếu các chốt an toàn 426 nhô ra từ giá đỡ lưỡi cắt 104, và người sử dụng gài giá đỡ lưỡi cắt 104 vào trong khoang 600 của chân đế động cơ 106, các chốt

an toàn 426 trượt vào các hốc bù của bộ phận kích hoạt an toàn 670 trên bề mặt của khoang 600. Bộ phận kích hoạt an toàn 670 được ấn xuống bởi các chốt an toàn 426 và mạch điện của động cơ đóng lại, cho phép bật động cơ 640 lên.

Nếu bình trộn 102 không được vặn vào giá đỡ lưỡi cắt 104, các chốt an toàn 426 ở vị trí trên cùng tự nhiên của chúng. Chúng không kéo dài ra từ phần dưới của giá đỡ lưỡi cắt 104. Chúng không thể ép vào bộ phận kích hoạt an toàn 670. Theo cách khác, theo một số phương án thực hiện khác, các chốt an toàn 426 có thể trượt tự do khi bình trộn 102 không được vặn vào giá đỡ lưỡi cắt 104. Do đó, các chốt an toàn 426 không tác động áp lực hoặc lực đủ để ép vào bộ phận kích hoạt an toàn 670. Các cơ cấu an toàn ngăn không cho động cơ 640 bật lên trừ khi bình trộn 102 được vặn vào giá đỡ lưỡi cắt 104 trước khi đặt nó trên chân đế động cơ 106. Điều này ngăn không cho lưỡi cắt 404 dịch chuyển khi không được che bởi bình trộn 102. Do đó, người sử dụng không thể gài riêng giá đỡ lưỡi cắt 104 vào trong khoang 600, bật động cơ 640, và khiến cho lưỡi cắt 404 quay mà không có nắp đậy. Điều này giảm đáng kể khả năng bị chấn thương do lưỡi cắt 404.

Ngoài cơ cấu an toàn, sự tương tác giữa bộ phận kích hoạt an toàn 670 và các chốt an toàn 426 còn cho phép sử dụng máy xay sinh tố 100 được thuận tiện hơn. theo một số phương án thực hiện, không giống nhiều thiết bị điện, trạng thái mặc định của máy xay sinh tố 100 được đặt là “bật”, nghĩa là người sử dụng không cần phải ấn nút bấm bất kỳ để khiến máy xay sinh tố hoạt động. Người sử dụng chỉ cần cho thực phẩm vào trong bình trộn 102, vặn giá đỡ lưỡi cắt 104 vào để nối nó với bình trộn 102, gài giá đỡ lưỡi cắt 104 vào khoang 600 của chân đế động cơ 106 để xếp thẳng giá đỡ lưỡi cắt 104 với chân đế động cơ 106, sau đó động cơ 640 sẽ tự động bật và lưỡi cắt 404 sẽ bắt đầu quay để trộn lẫn các thành phần trong bình trộn 102. Điều này là vì khi giá đỡ lưỡi cắt 104 được xếp thẳng hàng với chân đế động cơ 106, các chốt an toàn kéo dài 426 sẽ áp vào bộ phận kích hoạt an toàn 670 để hoàn tất mạch điện của động cơ, khiến cho động cơ có trạng thái “bật” mặc định hoạt động. Theo một số phương án thực hiện được ưu tiên, giá đỡ lưỡi cắt 104 không được khóa vào chân đế động cơ 106 nhờ phương tiện bất kỳ. Người sử dụng nâng lên tự do và trực tiếp giá đỡ lưỡi cắt 104 và

bình trộn 102 ở thời điểm bất kỳ. Do đó, khi máy xay sinh tố 100 vận hành để trộn lẫn các thành phần trong bình trộn 102, người sử dụng có thể dùng máy xay sinh tố 100 bằng cách đơn giản là tháo giá đỡ lưỡi cắt 104 và bình trộn 102 ra khỏi chân đế động cơ 106. Vì thường là khó nhìn thấy thành phần chuyển động hỗn loạn khi nó được khuấy trộn, nên cơ cấu này cho phép người sử dụng kiểm tra được sản phẩm một cách thuận tiện hơn. Người sử dụng có thể đơn giản nhấc bình trộn 102 lên để lưỡi cắt 404 dừng quay, kiểm tra phạm vi khuấy trộn của các thành phần, đặt bình trộn 102 và giá đỡ lưỡi cắt 104 trở lại vào trong khoang 600 để khuấy trộn thêm nếu cần. Toàn bộ quy trình là tự động vì người sử dụng không cần phải ấn vào nút bấm bất kỳ. Động cơ được thiết lập là “bật” mặc định, trừ khi người sử dụng đặt các chuyển mạch của máy xay sinh tố thành “tắt.”

Theo một số phương án thực hiện, một kiểu chuyển mạch đặc biệt được sử dụng để điều khiển thêm hoạt động của máy xay sinh tố 100 hoặc thay thế hệ thống “bật” mặc định. Chuyển mạch đặc biệt này là chuyển mạch nút bấm đẩy khi nút bấm này có thể được đẩy giữa chừng do chức năng tạo xung. Do đó, chuyển mạch đặc biệt này có ít nhất ba vị trí, vị trí giải phóng, vị trí ấn xuống thứ nhất và vị trí ấn xuống thứ hai. Khi nút bấm được ấn giữa chừng, nó ở vị trí ấn xuống thứ nhất của nó. Chuyển mạch sẽ hoàn tất mạch điện và động cơ 640 sẽ vận hành. Ngay khi nút bấm được thả ra, nút bấm sẽ quay trở lại vị trí giải phóng của nó, mở mạch điện và bật động cơ 640 lên. Do đó, khi nút bấm chỉ được ấn đến vị trí ấn xuống thứ nhất, người sử dụng cần giữ nút bấm ở vị trí để động cơ 640 tiếp tục hoạt động. Nút bấm cũng có thể được đẩy hoàn toàn đến vị trí ấn xuống thứ hai của nó, sau đó chuyển mạch sẽ được khóa ở vị trí “bật” và sẽ không tự động quay trở lại vị trí giải phóng của nó. Người sử dụng không cần phải giữ nút bấm để động cơ 640 vận hành. Để bật động cơ 640 lên, nút bấm lại phải được đẩy hoàn toàn. Vì việc đẩy hoàn toàn nút bấm để bật hoặc tắt động cơ tạo ra thời gian trễ khi vận hành máy xay sinh tố 100, nên dấu hiệu nút bấm giữa chừng tạo ra phương tiện thuận tiện để người sử dụng dừng máy xay sinh tố 100 đến kiểm tra các thành phần trong bình trộn 102 và khởi động lại máy xay sinh tố 100 để tiến hành khuấy trộn thêm. Theo các phương án thực hiện này, không cần phải nhấc bình trộn

102 lên để tắt máy xay sinh tố, mà bình trộn 102 và giá đỡ lưới cắt 104 có thể được khóa vào chân đế động cơ 106 nhờ phương tiện bất kỳ đã biết và được phát triển trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Trở lại Fig.10, là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện chân đế động cơ 106 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Chân đế động cơ 106 chủ yếu bao gồm ba phần – phần trên 614 có khoang 600 và vỏ động cơ 610, gờ dạng sóng 606 và nắp che dưới 616. Phần trên 614 có thể là thân vỏ có dạng hình vòm hoặc hình nón lộn ngược có khoang nêu trên ở phần trên của nó và vỏ động cơ 610 ở phần dưới của nó. Theo một số phương án thực hiện, chiều rộng ở phần dưới của nó hẹp hơn chiều rộng ở phần trên của nó. Do đó, khi phần trên 614 được thể hiện cùng với bình trộn 102 được gài vào, hình dạng kết hợp là giống viên đạn. Mặc dù người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được rằng phần trên 614 có thể có hình dạng bất kỳ, thân vỏ có dạng hình vòm hoặc hình nón lộn ngược của phần trên 614 có thể có thể sử dụng một số mục đích chức năng mà sẽ được mô tả chi tiết dưới đây ngoài các mục đích về tính thẩm mỹ. Nắp che dưới 616 chủ yếu bao gồm đĩa 618 và vỏ ngoài hình cốc 620. Đường kính của đĩa 618 cần phù hợp với đường kính của gờ 606. Tốt hơn, nếu gờ 606 rộng hơn phần trên 614 để tạo ra sự nâng đỡ cơ học đủ cho máy xay sinh tố 100 để nó có thể đứng thẳng đứng một cách chắc chắn, đặc biệt khi rung động và dạng hình học của máy xay sinh tố có thể khiến cho máy xay sinh tố không có chân đế rộng bị đổ. Quạt 626, được nối với động cơ 640, được bố trí bên ngoài vỏ động cơ 610 để làm mát cho động cơ 640. Khi nắp che dưới 616 được nối với phần trên 614, quạt 626 được bố trí bên trong vỏ ngoài hình cốc 620. Vỏ động cơ 610 có thể được làm bằng vật liệu bất kỳ, nhưng ưu tiên hợp kim vì nó giúp tản nhiệt và tạo ra sự bảo vệ cơ học và nâng đỡ máy xay sinh tố.

Fig.11 là hình chiếu bằng của nắp che dưới 616 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Nắp che dưới 616 có các khoảng hở 662. Các khoảng hở này cho phép không khí đi qua để tản nhiệt nhờ quạt 626. Nắp che dưới 616 còn có các khoảng hở hoặc các chi tiết kết cấu 664 trên thành ngoài của vỏ ngoài hình cốc 620. Các chi tiết kết cấu 664 cho phép đặt được các đường dẫn 632 của các lỗ xả 630. Đáng chú ý là

các chi tiết kết cấu 664 nằm trên thành ngoài của vỏ ngoài 620. Do đó, chất lỏng trên bề mặt của khoang 600 có thể đi qua các lỗ xả 630 và các đường dẫn 632 và rời khỏi chân đế động cơ 106 qua nắp che dưới 626 mà không có bất kỳ cơ hội nào để đi vào vỏ trong bất kỳ của chân đế động cơ 106. Ngoài ra, còn có các khoảng hở 668 bên ngoài vỏ ngoài hình cốc 620. Các khoảng hở 668 được bố trí để chất lỏng từ các lỗ xả 630 thoát ra khỏi chân đế động cơ 106. Các chi tiết kết cấu 664 còn cho phép các dây cáp điện bất kỳ bên trong vỏ động cơ 610 đi qua.

Fig.12 thể hiện nắp che dưới 616 từ dưới lên. Nắp che dưới 616 có các chân 669. Mỗi chân 669 đều có đệm chất dẻo 667 bên dưới nó. Mặc dù nhìn từ các khoảng hở dưới 668 và các khoảng hở 662 giống nhau, nhưng chúng được dùng cho các mục đích khác nhau và được cách ly với nhau nhờ thành của vỏ ngoài hình cốc 620.

Fig.13 là hình chiếu từ dưới lên của chân đế động cơ 106 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Khi nhìn từ dưới lên, phần trên 614 bao gồm chu vi ngoài 642, vòng kim loại 644, các lỗ lắp bulông 646, giá đỡ dây cáp 648 và vỏ động cơ 610. Khi nhìn từ trên xuống, như được thể hiện rõ trên Fig.10, phần trên 614 còn bao gồm khoang 600 và các bộ phận khác nhau trên khoang 600, chúng sẽ được mô tả chi tiết hơn theo Fig.8 và Fig.9. Chu vi ngoài 642 tạo ra chiều rộng của chân đế động cơ 106. Như được thể hiện trên Fig.10, hình dạng của chân đế động cơ 106 giống dạng vòm lộn ngược có chiều rộng của nó tăng từ dưới lên trên. Do đó, chu vi ngoài 642 cũng tăng từ dưới lên trên nhưng không được thể hiện trên Fig.13. Vòng kim loại 644 tạo ra lõi vào của vỏ động cơ 610. Tốt hơn, nếu chiều rộng của vỏ động cơ 610 rộng hơn đường kính của vòng kim loại 644. Nói cách khác, vòng kim loại 644 được lắp sau khi động cơ 640 được đặt vào và lắp chặt vào vỏ động cơ 610. Điều này ngăn không cho động cơ 640 bị rơi ra vì vòng kim loại 644 sẽ chặn nó. Vòng kim loại 644 được lắp và gắn chặt trên vỏ động cơ 610 nhờ các bulông. Trên vòng kim loại 644, có hai ống 650. Các ống 650 được nối với các đường dẫn 632 của các lỗ xả 630 dưới dạng một phần của các đường dẫn 632. Phần trên 614 còn có các lỗ lắp bulông nhô lên 646 để gờ dạng sóng 606 và nắp che dưới 616 được lắp trên phần trên 614 nhờ các bulông. Đáng chú ý là khi máy xay sinh tố 100 ở trạng thái hoàn chỉnh và nắp che dưới 616 được nối

với phần trên 614, một phần của vỏ ngoài hình cốc 620 của nắp che dưới 616 được gài vào trong vỏ động cơ 610. Do đó, một phần của vỏ ngoài hình cốc 620 đi qua lõi vào của vỏ động cơ 610 được tạo ra bởi vòng kim loại 644. Điều này hoàn toàn cách ly vỏ động cơ 610 với phần còn lại của khoảng không bên ngoài lõi vào được tạo ra bởi vòng kim loại 644. Vào lúc này, các dây cáp điện phải kéo dài từ bên trong của vỏ động cơ 610 ra bên ngoài máy xay sinh tố 100. Các chi tiết kết cấu 664 trên thành ngoài của vỏ ngoài hình cốc 620 tạo ra các khoảng không để các dây cáp điện đi qua. Sau đó, các dây cáp điện được gom lại và được đỡ bởi giá đỡ dây cáp 648.

Vỏ động cơ 610 là vỏ chính của máy xay sinh tố 100 ở nơi bố trí động cơ 640. Động cơ 640 được nối với quạt 626. Quạt được bố trí bên ngoài vỏ động cơ 610 ở vị trí bên ngoài lõi vào của vỏ động cơ được tạo ra bởi vòng kim loại 664. Vị trí của quạt 626 cho phép quạt 626 vận hành ở một khoảng không hạn chế để tối đa hóa hiệu quả làm mát của nó.

Trở lại Fig.14, là hình vẽ minh họa kết cấu trong của chân đế động cơ 106 thể hiện vỏ động cơ 610 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Fig.14 thể hiện lỗ xả 630 và sự kết nối của nó với đường dẫn 632. Fig.14 còn thể hiện bộ phận kích hoạt 670 được nối với mạch điện của động cơ nhờ cơ cấu chuyển mạch 672. Cơ cấu chuyển mạch có thể là cơ cấu bất kỳ đã biết hoặc được phát triển trong lĩnh vực kỹ thuật này. Vỏ động cơ 610 chứa động cơ 640. Theo một số phương án thực hiện được ưu tiên, động cơ 640 là động cơ công suất lớn có công suất ít nhất một nghìn oát (1000W). Theo phương án thực hiện được ưu tiên, động cơ 640 có công suất 1200W. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được rằng công suất của động cơ 640 có thể thay đổi và sẽ phụ thuộc vào kết cấu và mục đích sử dụng chính của máy xay sinh tố 100. Hơn nữa, các động cơ có công suất thấp hơn khác cũng có thể được sử dụng với kết cấu và các dấu hiệu được mô tả theo các phương án thực hiện của sáng chế. Tuy nhiên, các động cơ công suất lớn thường kèm theo các vấn đề là khó tìm hoặc có yêu cầu cao hơn đáng kể so với các động cơ có công suất thấp. Các dấu hiệu được mô tả theo các phương án thực hiện của sáng chế chủ yếu chỉ ra các vấn đề của động cơ công suất lớn, như độ an toàn, rung động và quá nhiệt.

Động cơ 640 không được lắp trực tiếp trên thành bất kỳ của vỏ động cơ 610. Thay vào đó, nó được lắp trên giá đỡ động cơ 652. Giá đỡ động cơ 652 chỉ được nối với mặt trên của vỏ động cơ 610 qua các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654. Động cơ 640 có giá đỡ động cơ 652 không được nối với phần bất kỳ khác của vỏ động cơ 610. Nói cách khác, các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654 là các điểm nối duy nhất giữa giá đỡ động cơ 652 và vỏ động cơ 610. Do đó, động cơ 640 treo lên từ mặt trên của vỏ động cơ 610. Động cơ 640 dẫn động bộ phận đẩy 602 qua trục 656.

Việc nối động cơ 640 với vỏ động cơ 610 qua giá đỡ động cơ 652 được minh hoạ rõ nhất bởi Fig.15. Fig.15 là hình vẽ lộn ngược thể hiện các bộ phận bên trong vỏ động cơ 610. Phần dưới, giống chân đế, chính là khoang 600 của chân đế động cơ 106. Quạt 626 nằm ở phần trên của Fig.15. Giá đỡ động cơ 652 bao gồm đĩa tròn 6522 và ba phần kéo dài hình chữ nhật 6524 kéo dài từ chu vi của đĩa tròn 6522. Các phần kéo dài hình chữ nhật 6524 là nơi bố trí các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654. Các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654 có hai chi tiết, chi tiết ngoài và chi tiết trong. Các phần kéo dài hình chữ nhật 6524 của giá đỡ động cơ 654 được đặt ở giữa hai chi tiết này của các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654. Hai chi tiết này của các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654, giá đỡ động cơ 652 và vỏ động cơ 610 được nối với nhau bằng bulông. Bulông này có thể là một chi tiết rời hoặc có thể là một phần của chi tiết ngoài của các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654. Tốt hơn, nếu các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654 được làm bằng cao su nhưng cũng có thể được làm bằng tất cả các vật liệu mềm khác đã biết hoặc được phát triển trong lĩnh vực kỹ thuật này. Các động cơ công suất lớn, đặc biệt là động cơ có công suất lớn hơn 1000W, thường tạo ra rung động không kiểm soát được đối với máy xay sinh tố cần được sử dụng đứng thẳng đứng. Nếu các động cơ công suất lớn này được nối trực tiếp với phần bất kỳ của vỏ động cơ 610, rung động sẽ được truyền trực tiếp đến chân đế động cơ 106, khiến cho không thể sử dụng được máy xay sinh tố 100 hoặc không an toàn. Lúc này, động cơ 640 chỉ được lắp trên giá đỡ động cơ 652. Khi rung động được truyền đến giá đỡ động cơ 652, giá đỡ động cơ 652 sẽ rung động theo hướng thẳng đứng. Chi tiết ngoài và chi tiết trong của các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654 sẽ có tác dụng làm lớp đệm để ngăn

không cho một lượng rung động đáng kể truyền đến vỏ động cơ 610 và chân đế động cơ 106. Rung động của giá đỡ động cơ 652 do động cơ công suất lớn 640 có thể rất lớn. Vì động cơ 640 treo lên từ mặt trên của vỏ động cơ 610, nên các điểm nối ở các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654 phải chịu rung động lớn và trọng lượng tương đối với của động cơ công suất lớn 640. Giá đỡ động cơ 652 cũ hoặc có khuyết tật có thể bị gãy do rung động và trọng lượng này. Do đó, đặc điểm an toàn bổ sung cần thiết để ngăn không cho giá đỡ động cơ 652 bị gãy khiến cho động cơ 640 bị đổ. Theo một số phương án thực hiện, như được đề cập ở trên, lõi vào của vỏ động cơ, được tạo ra bởi vòng kim loại 644, nhỏ hơn phần rộng nhất của động cơ 640. Do đó, phần trên dạng hình nón hoặc dạng vòm lộn ngược tạo ra đặc điểm an toàn quan trọng của máy xay sinh tố 100.

Mặc dù động cơ 640 có thể được nối với vỏ động cơ 610 bằng phương tiện khác, nhưng kết cấu vỏ động cơ 610 treo lên từ mặt trên của vỏ động cơ 610 qua giá đỡ động cơ 652 ở các điểm nối của các bộ phận giảm chấn bằng cao su 654 tạo ra lượng rung động ít đến máy xay sinh tố 100 và giảm đáng kể kích thước của vỏ động cơ 610. Dấu hiệu này đặc biệt quan trọng khi động cơ công suất lớn 640 được sử dụng trong vỏ động cơ 610 giới hạn, như có dạng hình nón hoặc dạng vòm lộn ngược chẳng hạn. Ưu điểm khác của động cơ 640 treo lên từ mặt trên của vỏ động cơ 610 là cho phép sự thông khí tối đa từ quạt 626. Không có chi tiết kết cấu hoặc giá đỡ mà có thể chặn một phần sự thông khí có mặt ở đáy của vỏ động cơ 610. Vì quạt 626 tương đối lớn cần được sử dụng để tạo ra sự làm mát đủ cho động cơ công suất lớn 640, nên quạt 626 được bố trí bên ngoài vỏ động cơ 610 để hạn chế kích thước của máy xay sinh tố 100 bằng cách giới hạn kích thước của vỏ động cơ 610 mà không ảnh hưởng đến hiệu quả làm mát của quạt 626.

Vỏ động cơ 610 còn có hai bộ phận khác. Các đường dẫn 632 được nối với các lỗ xả 630 và có các cửa ra ở đáy của vỏ động cơ 610. Các cửa ra được nối với các ống 650 trên vòng kim loại 644. Do đó, chất lỏng có thể dịch chuyển từ các lỗ xả 630, qua các đường dẫn 632 và các ống 650, đến nắp che dưới 616 và thoát ra khỏi chân đế động cơ 106 qua các khoảng hở 668. Vỏ động cơ 610 còn có phương tiện chuyển

mạch 658 được nối với động cơ 640. Phương tiện chuyển mạch 658 là một phần của mạch điện của động cơ 640. Phương tiện chuyển mạch 658 bên dưới bộ phận kích hoạt an toàn 670. Khi bộ phận kích hoạt an toàn 670 được ép bởi các chốt an toàn 426 nhờ cơ cấu được mô tả chi tiết ở trên, bộ phận kích hoạt an toàn 670 lại ép vào phương tiện chuyển mạch 658, khiến cho phương tiện chuyển mạch 658 hoàn tất mạch điện của động cơ 640.

Theo một số phương án thực hiện của sáng chế, thiết kế mạch điện của động cơ 640 đưa ra các dấu hiệu ngăn chặn sự quá nhiệt và nâng cao độ bền cho máy xay sinh tố 100. Theo một số phương án thực hiện, mạch điện của động cơ 640 là bản mạch in được lập trình có chức năng khởi động mềm cho phép động cơ 640 khởi động chậm hơn vận tốc lớn nhất của nó, bất kể việc khởi động này được thực hiện bởi việc hoàn tất mạch điện nhờ bộ phận kích hoạt an toàn 670 hoặc người sử dụng ấn các chuyển mạch 612 bằng tay. Động cơ khởi động với vận tốc quay chậm hơn, sau đó tăng dần vận tốc của nó đến cực đại trong khoảng thời gian ngắn. Tuy nhiên, khoảng thời gian này dài hơn so với khoảng thời gian động cơ có mạch điện chung đạt tới vận tốc lớn nhất của nó. Thông thường, đối với động cơ công suất lớn 640, vận tốc quay lớn nhất rất cao. Việc bật động cơ công suất lớn 640 sẽ dẫn đến sự tăng lên của mô men xoắn làm dịch chuyển tất cả các bộ phận dịch chuyển của máy xay sinh tố 100 từ đứng yên đến vận tốc quay lớn nhất của chúng. Sự tăng mô men xoắn gây ra ứng suất cơ học cao trên máy, dẫn đến sự mài mòn tăng của tất cả các bộ phận dịch chuyển của máy xay sinh tố 100. Việc này còn gây ra một lượng nhiệt lớn và có thể dẫn tới sự quá nhiệt. Mạch điện khởi động mềm của máy xay sinh tố 100 cho phép hình thành mô men xoắn và vận tốc quay của các bộ phận dịch chuyển theo kiểu tương đối từ từ. Điều này ngăn chặn mô men xoắn quá mức xuất hiện lúc ban đầu khi động cơ 640 được bật lên lần đầu, nhờ đó ngăn không cho phá hỏng các lưỡi cắt 404, bộ phận đẩy 602, các ổ bi 482 và/hoặc động cơ 640 và sự quá nhiệt của các bộ phận bất kỳ của máy xay sinh tố 100.

Theo một số phương án thực hiện, bên cạnh dấu hiệu khởi động mềm, mạch điện của động cơ 640 còn có bộ định thời trong được lập trình để tắt động cơ 640 tự động sau một khoảng thời gian định trước. Theo một số phương án thực hiện của sáng

chế, động cơ 640 có công suất trên một nghìn oát. Động cơ 640 và tất cả các bộ phận dịch chuyển tạo ra một lượng nhiệt lớn kể cả khi có các đặc điểm tản nhiệt và bôi trơn thích hợp khác nhau. Hoạt động trong thời gian dài của máy xay sinh tố 100 có thể gây ra sự quá nhiệt và phá hỏng các bộ phận của máy xay sinh tố 100. Bộ định thời giới hạn hoạt động của động cơ 640 ở khoảng thời gian định trước. Mạch điện được lập trình để ngắt nguồn cho động cơ 640 khi động cơ 640 hoạt động liên tục lâu hơn khoảng thời gian này. Động cơ 640 sẽ được tắt cho đến khi người sử dụng ngắt mạch điện bằng tay bằng cách nhấn giá đỡ lưỡi cắt 104 lên để giải phóng bộ phận kích hoạt an toàn 670 và khởi động lại động cơ bằng cách ấn lại bộ phận kích hoạt an toàn 670 hoặc bằng cách ấn lại nút bấm của chuyển mạch bằng tay. Điều này ngăn không cho máy xay sinh tố 100 hoạt động liên tục ở tình trạng như khi người sử dụng quên tắt máy xay sinh tố 100.

Fig.16 là hình phối cảnh của lưỡi cắt 404 theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Các loại lưỡi cắt 404 khác nhau có tác dụng và hiệu quả khác nhau đối với việc cắt và khuấy trộn các loại thực phẩm khác nhau. Do đó, lưỡi cắt 404 là khác nhau đối với các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế. Theo một phương án thực hiện, lưỡi cắt chỉ có hai chi tiết. Tuy nhiên, theo các phương án thực hiện khác, lưỡi cắt 404 có bốn chi tiết. Một số lưỡi cắt 404 có các răng đó. Các lưỡi cắt 404 theo một số phương án thực hiện là phẳng, trong khi các lưỡi cắt khác lại có các chi tiết kéo dài ra khỏi mặt phẳng của chúng ở các góc khác nhau.

Các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.31 thể hiện máy xay sinh tố 800 và 900 theo các phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế. Theo các phương án thực hiện được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.31, máy xay sinh tố 800 và 900 sử dụng hệ thống gồm các bộ phận phát và các bộ phận dò, như được mô tả cụ thể hơn dưới đây, để kích hoạt động cơ và điều chỉnh vận tốc hoạt động của nó.

Theo phương án thực hiện sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.22, nói chung máy xay sinh tố 800 bao gồm bình trộn 810 (được thể hiện rõ trên các hình vẽ từ Fig.19 đến Fig.22), giá đỡ lưỡi cắt 104 (được thể hiện rõ trên Fig.3), và chân đế động cơ 106 (được thể hiện rõ trên các hình vẽ từ Fig.29 đến

Fig.30). Giá đỡ lưới cắt 104 được lắp tháo ra được vào bình trộn 810 nhờ các mối lắp ren 103 tạo ra vật chứa kín để trộn và khuấy trộn thực phẩm và chất lỏng. Bình trộn 810, có lắp giá đỡ lưới cắt 104, có thể được lắp vào chân đế động cơ 106 như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.18.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.19 đến Fig.22, bình trộn 810 có vấu lồi 830 và vành 840. Các phương án thực hiện khác có thể có nhiều hơn một vấu lồi 830. Vành 840 có chu vi gần như trùng với chu vi ngoài của giá đỡ lưới cắt 104 sao cho khi giá đỡ lưới cắt 104 được lắp vào chân đế động cơ 820, vành 840 gần như ngang bằng với bề mặt trong của khoang 600 và mép trên của thành khoang 851, như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.18. Vấu lồi 830 kéo dài vượt quá vành 840. Fig.19 và Fig.20 là các hình chiếu cạnh của bình trộn 810 thể hiện phần mở rộng của vấu lồi 830 vượt quá vành 840.

Như được thể hiện trên Fig.18, vấu lồi hình chữ nhật 830 bù trừ cho rãnh hình chữ nhật 860 (được thể hiện rõ trên Fig.29 và Fig.31) ở mép trên của thành khoang 851. Nếu các phương án thực hiện khác có nhiều hơn một vấu lồi 830, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng cũng có nhiều hơn một rãnh hình chữ nhật 860. Theo phương án thực hiện này, khi bình trộn 810, có lắp giá đỡ lưới cắt 104, được đặt vào khoang 600 của chân đế động cơ 106, vấu lồi 830 có chức năng lắp chặt bình trộn 810 ở vị trí hoạt động bằng cách gài vào rãnh hình chữ nhật 860. Vấu lồi 830 tựa bên trong rãnh 860 sao cho bình trộn 810 không dịch chuyển khi máy xay sinh tố 800 được kích hoạt. Theo cách khác, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể nhận ra rằng vấu lồi 830 có thể được lắp vật lý vào rãnh 860 nhờ cơ cấu khóa hoặc đóng kín gài lấy để giữ chặt thêm bình trộn 810. Ngoài ra, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cũng có thể nhận ra rằng vấu lồi 830 và rãnh 860 có thể có các dạng hình học khác nhau, như hình tròn, hình tam giác hoặc các hình dạng trang trí khác, ngoài dạng hình chữ nhật được minh họa.

Phương án thực hiện này của sáng chế được mô tả là máy xay sinh tố 800 có các bộ phận phát 870 và các bộ phận dò 880. Theo phương án thực hiện được ưu tiên, máy xay sinh tố 800 được kích hoạt tự động như sau. Khi bình trộn 810, có lắp giá đỡ

lưỡi cắt 104, được đặt vào khoang 600 của chân đế động cơ 820, chân đế động cơ 820 được kích hoạt tự động. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, bình trộn 810 có ít nhất một bộ phận phát 870 được lắp trên vành 840. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể định vị được bộ phận phát 870 ở các vị trí khác nhau trên bình trộn 810. Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế như được thể hiện trên Fig.19 và Fig.20, vành 840 được gắn hai bộ phận phát 870. Các bộ phận phát 870 được gắn trên vành 840 ngang bằng với vành 840 như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.22. Các phương án thực hiện khác có thể có các bộ phận phát bổ sung ở các vị trí khác nhau hoặc sử dụng nhiều bộ phận phát có các loại khác nhau đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, chân đế động cơ 820 có các bộ phận dò 880 tương ứng với các bộ phận phát 870 trên vành 840 của bình trộn 810. Fig.30 minh họa mặt cắt ngang của kết cấu trong của chân đế 820. Như được thể hiện trên Fig.30 theo phương án thực hiện được ưu tiên này, các bộ phận dò 880 được gắn bên trong thành khoang 850 ở gần mép trên 851. Mặc dù các vị trí của các bộ phận dò 880 cần tương ứng với các vị trí của các bộ phận phát 870 trên bình trộn 810, các bộ phận dò 880 có thể được định vị bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này ở các vị trí khác trên chân đế 820 của máy xay sinh tố. Các bộ phận phát 870 và các bộ phận dò 880 là công nghệ, đã biết bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, có thể phát và dò tín hiệu mà không có sự tương tác vật lý bất kỳ giữa bộ phận phát và bộ phận dò.

Theo phương án thực hiện này, khi bình trộn 810, có lắp giá đỡ lưỡi cắt 104, được đặt vào khoang 600 của chân đế động cơ 820, vấu lồi 830 định hướng bình trộn 810 khi nó được gài vào rãnh 860 sao cho các bộ phận phát 870 trên vành 840 của bình trộn 810 được định vị để tương tác với các bộ phận dò 880 được gắn trên thành khoang 850. Khi các bộ phận phát 870 tương tác với các bộ phận dò 880, máy xay sinh tố 800 được kích hoạt tự động để trộn lẫn các thành phần trong bình trộn 810. Theo phương án thực hiện khác của sáng chế, người sử dụng có thể kích hoạt chuyển mạch

bằng tay để kích hoạt máy xay sinh tố nếu các bộ phận dò 880 dò được các bộ phận phát 870.

Các hình vẽ từ Fig.23 đến Fig.28 minh hoạ phương án khác của sáng chế bao gồm máy xay sinh tố 900 có khả năng hoạt động ở các vận tốc thay đổi. Theo phương án thực hiện này, máy xay sinh tố 900 chỉ có thể hoạt động ở các vận tốc nhất định khi nó được sử dụng với bình trộn 910. Bình trộn 910 có thể được sử dụng không những để khuấy trộn, mà còn để đun thực phẩm bình trộn 910. Để đun thực phẩm trong bình trộn 801, máy xay sinh tố 900 theo phương án thực hiện này có khả năng hoạt động ở vận tốc đủ cao sinh ra nhiệt để làm ấm hoặc nấu thực phẩm trong bình trộn 910. Vì thực phẩm trong bình trộn 910 có thể được nấu nhờ hoạt động khuấy trộn, có lợi nếu thông nhiệt cho bình trộn 910. Do đó, bình trộn 910 hở trên cả hai đầu của nó. Như được thể hiện trên Fig.24, bình trộn 910 được lắp tháo ra được vào giá đỡ lưới cắt 104 trên một đầu và được lắp tháo ra được vào nắp 920 trên đầu hở còn lại. Khi thực phẩm được khuấy trộn và được xử lý bởi máy xay sinh tố 900, nắp tháo ra được 920 có thể được mở ra để thông nhiệt trong bình trộn 910.

Như được thể hiện trên Fig.25 và Fig.26, bình trộn 910 có vành 840 (vành 840 cũng được minh hoạ trên Fig.19 và Fig.20). Vành 840 có chu vi gần như trùng với chu vi ngoài của giá đỡ lưới cắt 104, sao cho khi giá đỡ lưới cắt 104 được lắp vào chân đế động cơ 820, vành 840 gần như ngang bằng với bề mặt trong của khoang 600 và mép trên của thành khoang 851 như được thể hiện trên Fig.23. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, vành 840 có ít nhất một bộ phận phát 870 trên bình trộn 910. Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế như được minh hoạ trên Fig.25 và Fig.26, vành 840 được lắp hai bộ phận phát 870, mặc dù người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể định vị các bộ phận phát ở các vị trí khác trên bình trộn 910 ngoài vành 840 và sử dụng số lượng các bộ phận phát 870 khác nhau.

Chân đế động cơ 820 có ít nhất một bộ phận dò 880 tương ứng với ít nhất một bộ phận phát 870 trên bình trộn 910. Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế như được minh hoạ trên Fig.31, hai các bộ phận dò 880 được gắn bên dưới mép trên 851 của thành khoang 850. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật

này có thể nhận ra rằng các bộ phận dò 880 có thể được đặt ở các vị trí khác miễn là các bộ phận dò 880 tương ứng với cùng vị trí với các bộ phận phát 870.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, khi bình trộn 910, được lắp giá đỡ lưới cắt 104, được đặt vào khoang 600 của chân đế động cơ 820, các bộ phận phát 870 trên vành 840 của bình trộn 910 tương tác với các bộ phận dò 880 được gắn trên thành khoang 850 để tự động kích hoạt máy xay sinh tố 900.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.28, bình trộn 910 có vấu lồi 830. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể sử dụng nhiều hơn một vấu lồi 830 để lắp chặt bình trộn 910 vào chân đế động cơ 820 hơn. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, vấu lồi 830 có ít nhất một bộ phận phát 930 được gắn trên nó, mặc dù người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể định vị bộ phận phát 930 ở vị trí khác trên bình trộn 910. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, bộ phận phát 930 có thể là nam châm hoặc bộ phận phát tín hiệu bất kỳ không yêu cầu sự tương tác vật lý bất kỳ giữa bộ phận phát và bộ phận dò. Theo phương án thực hiện khác của sáng chế, người sử dụng có thể kích hoạt chuyển mạch bằng tay để kích hoạt máy xay sinh tố nếu các bộ phận dò 880 dò được các bộ phận phát 870.

Như được thể hiện trên Fig.24, vấu lồi hình chữ nhật 830 bù trừ cho rãnh hình chữ nhật 860 (được thể hiện rõ trên Fig.29 và Fig.31) trên mép trên của thành khoang 851 của chân đế động cơ 820. Nếu có nhiều hơn một vấu lồi 830 theo các phương án thực hiện khác, các phương án thực hiện này cũng sẽ có nhiều hơn một rãnh 860. Theo phương án thực hiện này, chân đế động cơ 820 có bộ phận dò 890 được gắn bên dưới rãnh 860, như được minh họa trên Fig.29 và Fig.31, tương ứng với bộ phận phát 930 được gắn trên vấu lồi 830 của bình trộn 910. Các phương án thực hiện khác có thể còn bao gồm nhiều loại bộ phận dò 890 bên dưới rãnh 860. người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cũng có thể định vị bộ phận dò 890 ở vị trí khác trên chân đế động cơ 820 ngoài rãnh 860, miễn là tương ứng với vị trí của bộ phận phát 930.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, khi bình trộn 910, có lắp giá đỡ lưới cắt 104, được đặt vào khoang 600 của chân đế động cơ 820, vấu lồi 830 có chức

năng gắn chặt bình trộn 910 ở vị trí hoạt động bằng cách gài vào rãnh hình chữ nhật 860. Vấu lồi 830 tựa bên trong rãnh 860, do đó bình trộn 910 không dịch chuyển khi máy xay sinh tố 900 được kích hoạt. Vấu lồi 830 định hướng bình trộn 910 khi tựa vào trong rãnh 860 sao cho bộ phận phát 930 tương tác với bộ phận dò 890.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện được ưu tiên này, bộ phận phát 930 được gắn bên trong vấu lồi 830 có chức năng điều khiển vận tốc hoạt động của chân đế động cơ 820. Khi bộ phận phát 930 tương tác với bộ phận dò 890, bộ phận dò 890 cho phép máy xay sinh tố 900 trộn ở vận tốc khác khi người sử dụng ấn chuyển mạch 612. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá được rằng có thể sử dụng nhiều hơn một loại bộ phận phát 930 và bộ phận dò 890. Do đó, các bình trộn khác nhau có thể có các tổ hợp/số lượng các bộ phận phát 930 và các bộ phận dò 890 khác nhau để cho phép máy xay sinh tố 900 là khác nhau giữa các loại bình trộn khác nhau.

Trong máy xay sinh tố 900 theo phương án thực hiện được ưu tiên này, để người sử dụng kích hoạt vận tốc khuấy trộn khác, bộ phận dò 890 phải dò tìm bộ phận phát 930 và người sử dụng phải ấn vào chuyển mạch 612. Theo phương án thực hiện khác, máy xay sinh tố 900 có thể hoạt động ở vận tốc khuấy trộn khác mà không yêu cầu người sử dụng phải ấn vào chuyển mạch 612. Khi vận tốc khuấy trộn khác được kích hoạt, bộ chỉ báo 821 có thể chỉ báo cho người sử dụng rằng vận tốc khuấy trộn khác đã kích hoạt. Bộ chỉ báo 821 có thể có dạng đèn LED thay đổi màu, và người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể nhận ra rằng bộ chỉ báo này có thể là bộ chỉ báo cơ khí thay đổi vị trí khi người sử dụng kích hoạt chuyển mạch 612.

Các vận tốc khuấy trộn khác có thể có vận tốc bất kỳ, đã biết bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này là có thể thay đổi độ đặc hoặc nhiệt độ của thành phần được khuấy trộn. Ví dụ, vận tốc khuấy trộn có thể được tăng đột ngột sao cho ma sát từ các lưỡi cắt có thể làm tăng nhiệt độ của các thành phần được khuấy trộn, tạo ra thành phẩm là canh ấm. Vận tốc khuấy trộn có thể là chậm để tạo điều kiện cho việc làm kem hoặc nước hoa quả.

Trở lại Fig.32, Fig.33 và Fig.34, các hình vẽ này minh họa chia vận 700, dụng

cụ để vặn chặt và nói lỏng bình trộn 102 ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt 104, theo một số phương án thực hiện của sáng chế. Chìa vặn 700 có chi tiết kéo dài 702 có phần đầu thứ nhất 704 và phần đầu thứ hai 706 đối diện. Được lắp vào phần đầu thứ hai 706 là vùng đầu 718 của chìa vặn có bề mặt trên 730 và bề mặt dưới 720. Bề mặt dưới 720 có hốc được xẻ rãnh 722 được tạo hình tương ứng với bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt 104. Theo phương án thực hiện được mô tả, hốc 722 có vùng hình tròn được xẻ rãnh có chu vi ngoài 729, và bốn rãnh gần như cách đều nhau 724 kéo dài từ vùng hình tròn được xẻ rãnh 722. Từng rãnh 724 có các mép 725 và 727 đối diện mà khi được đặt trên các vùng nhô lên hình vuông 449 của giá đỡ lưỡi cắt 104, thẳng hàng với hai mép đối diện trên các vùng nhô lên hình vuông 449, nhờ đó gắn chặt giá đỡ lưỡi cắt 104 trên chìa vặn 700, theo kiểu nằm ngang. Các vùng nhô lên hình cung 726 còn bù trừ cho các rãnh 444 ở phần dưới của giá đỡ lưỡi cắt 104. Nhờ gắn chặt giá đỡ lưỡi cắt 104 theo hướng ngang, nên khi người sử dụng đỡ bình trộn 102 bằng một tay (được vặn vào vào giá đỡ lưỡi cắt 104), và chìa vặn 700 được đỡ bằng tay còn lại, và quay tay cầm 702 theo hướng ngang theo hướng ngược chiều kim đồng hồ, bình trộn sẽ được nói lỏng ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt 104 do mô men xoắn bổ sung khi sử dụng tay cầm 702 tác động lên giá đỡ lưỡi cắt 104 so với khi người sử dụng cố gắng vặn giá đỡ lưỡi cắt 104 ra khỏi bình trộn 102 một cách trực tiếp mà không sử dụng chìa vặn 700. Chìa vặn 700 không khóa chìa vặn 700 vào giá đỡ lưỡi cắt 104 theo hướng thẳng đứng sao cho người sử dụng có thể đặt vào hoặc lấy chìa vặn 700 ra khỏi giá đỡ lưỡi cắt 104 theo phương thẳng đứng một cách đơn giản và dễ dàng. Các gờ dọc 224 trên bề mặt ngoài của bình trộn 102 hoặc tay cầm 262 trên bình trộn 102 cho phép kẹp chặt thêm dẫn tới việc vặn giá đỡ lưỡi cắt 104 được cải tiến xoáy vào và xoáy ra khỏi bình trộn 102.

Chìa vặn 700 được tạo hình tương ứng có bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt 104 cho phép người sử dụng siết chặt giá đỡ lưỡi cắt 104 vào bình trộn 102 chặt hơn, đặt biệt là với sự kết hợp việc sử dụng các gờ dọc 224 trên bề mặt ngoài của bình trộn 102. Việc sử dụng chìa vặn 700 đến siết chặt bình trộn 102 trước khi bình trộn 102 được đặt trên chân đế động cơ 106 ngăn chặn sự đổ các thành phần bên trong bình trộn 102 ra

chân đế động cơ 106. Sau khi các thành phần trong bình trộn 102 được trộn, người sử dụng tháo bình trộn 102 và giá đỡ lưỡi cắt 104 ra khỏi động cơ và tháo giá đỡ lưỡi cắt 104 ra khỏi bình trộn 102 bằng cách nắm bằng một tay các gờ dọc 224 trên bình trộn 102, đặt chìa vặn 700 trên bề mặt dưới của giá đỡ lưỡi cắt 104, và tác động mô men xoắn lên giá đỡ lưỡi cắt 104 bằng cách quay tay cầm 702 trên chìa vặn 700 theo hướng ngược chiều kim đồng hồ.

Sáng chế đã được mô tả bằng các phương án thực hiện được ưu tiên, nhưng được hiểu là người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể áp dụng rộng hơn. Phạm vi bảo hộ của sáng chế chỉ được giới hạn bởi phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo và các dấu hiệu tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chế biến thực phẩm, bao gồm:

bình trộn, bình trộn này có:

đầu hờ thứ nhất và đầu hờ thứ hai;

vành được bố trí ở gần đầu hờ thứ nhất, vành này có ít nhất một bộ phận phát được gắn trên vành, trong đó vành này kéo dài theo hướng bán kính ra ngoài từ bề mặt bên ngoài của bình trộn;

vấu lồi được bố trí ở gần đầu thứ nhất, vấu lồi này có ít nhất một bộ phận phát được gắn trên vấu lồi;

giá đỡ lưỡi cắt có ít nhất một lưỡi cắt và gờ trên, giá đỡ lưỡi cắt này được lắp theo cách tháo ra được vào đầu hờ thứ nhất của bình trộn, trong đó ít nhất một bộ phận phát được bố trí phía trên gờ trên của giá đỡ lưỡi cắt khi giá đỡ lưỡi cắt này được kết hợp vào bình trộn;

chân đế động cơ có khả năng tiếp nhận giá đỡ lưỡi cắt nêu trên, chân đế động cơ này có:

thành khoang chân đế động cơ dùng để tiếp nhận giá đỡ lưỡi cắt nêu trên, trong đó khoang chân đế động cơ bao quanh chu vi của giá đỡ lưỡi cắt khi giá đỡ lưỡi cắt này được đặt bên trong thành khoang chân đế động cơ;

rãnh để tiếp nhận vấu lồi nêu trên trong bình trộn;

động cơ dùng để dẫn động ít nhất một lưỡi cắt của giá đỡ lưỡi cắt nêu trên;

ít nhất một bộ phận dò được gắn bên trong thành khoang chân đế động cơ trong chân đế động cơ để phát hiện tín hiệu từ ít nhất một bộ phận phát trong vành của bình trộn được gắn trong đó, trong đó ít nhất một bộ phận dò được gắn bên trong thành khoang chân đế động cơ có khả năng được bố trí ở vị trí bất kỳ trên chu vi dọc theo chu vi của thành khoang chân đế động cơ để phát hiện ít nhất một bộ phận phát gắn trong vành;

ít nhất một bộ phận dò được gắn trong rãnh để phát hiện tín hiệu từ ít

nhất một bộ phận phát trong vấu lồi của bình trộn nêu trên được gắn trong rãnh;

trong đó, chân đế động cơ tiếp nhận giá đỡ lưỡi cắt bên trong thành khoang chân đế động cơ, khi chân đế động cơ này được lắp vào bình trộn;

ít nhất một bộ phận dò được gắn trong chân đế động cơ phát hiện tín hiệu từ ít nhất một bộ phận phát trong vành để kích hoạt động cơ; và,

ít nhất một bộ phận phát được gắn trên vấu lồi nêu trên có khả năng phát tín hiệu đến ít nhất một bộ phận dò được gắn trong rãnh để kích hoạt vận tốc khuấy trộn thay đổi tùy thuộc vào tín hiệu từ bộ phận phát trong vấu lồi đến ít nhất một bộ phận dò trong chân đế động cơ.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó:

đầu hờ thứ nhất của bình trộn được làm thích ứng để lắp vào giá đỡ lưỡi cắt; và,

đầu hờ thứ hai của bình trộn được làm thích ứng để lắp vào nắp tháo ra được.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó ít nhất một vận tốc khuấy trộn thay đổi bao gồm việc khuấy trộn ở vận tốc sao cho các thành phần trong bình trộn có thể được gia nhiệt.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó các vấu lồi ăn khớp với các rãnh để làm thẳng hàng ít nhất một bộ phận phát trong vành với ít nhất một bộ phận dò được gắn trong rãnh hoặc trong thành khoang chân đế động cơ, khi chân đế động cơ tiếp nhận giá đỡ lưỡi cắt được gắn vào bình trộn, thiết bị này còn bao gồm:

công tắc nằm trên chân đế động cơ, công tắc này được nối với mạch điện có khả năng kích hoạt tốc độ khuấy trộn thay đổi của động cơ phụ thuộc vào tín hiệu từ bộ phận phát trong vấu lồi trong bình trộn đến bộ phận dò trong rãnh của chân đế động cơ.

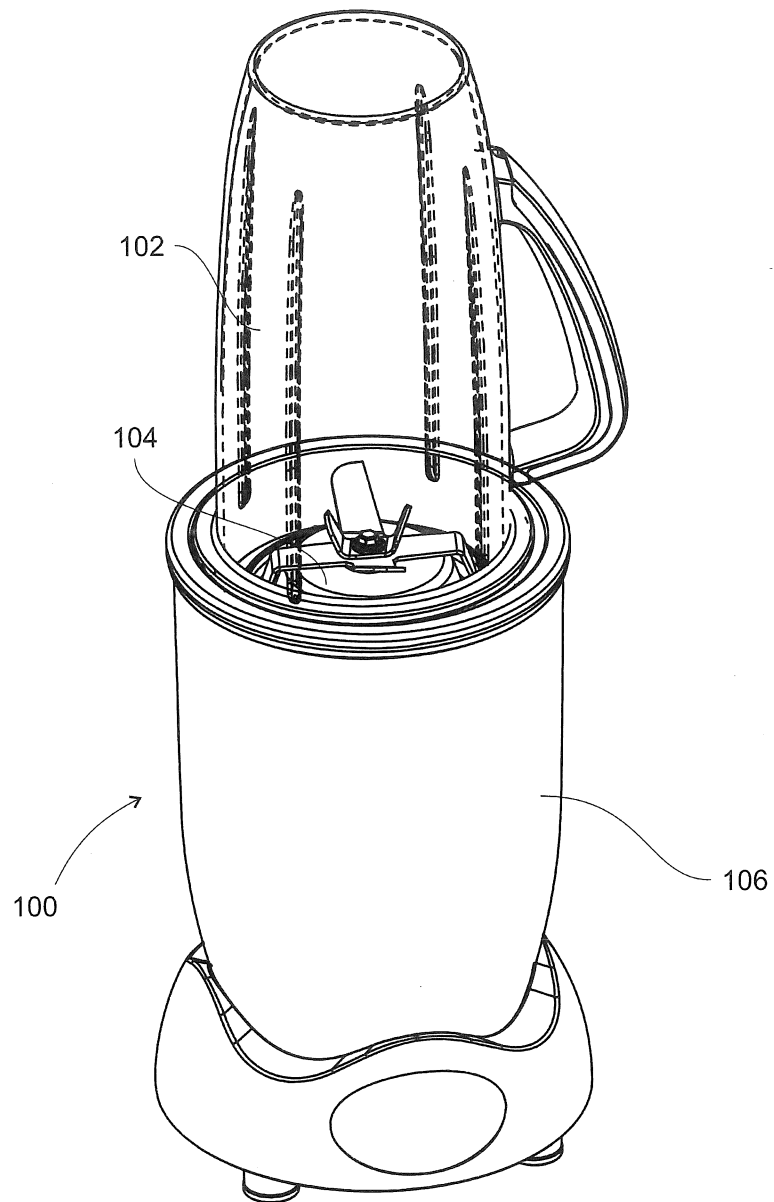
5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận phát trong vành là nam châm.

6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận phát trong vấu lồi là nam châm.

7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận dò gắn trong chân đế động cơ là cảm biến Hall.

8. Thiết bị theo điểm 4, trong đó công tắc bao gồm đèn chỉ báo mà thay đổi màu sắc phụ thuộc vào tốc độ khuấy trộn đang hoạt động.
9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó giá đỡ lưới cắt có khả năng gắn theo cách tháo ra được với nhiều bình trộn khác nhau, mỗi bình trộn có vấu lồi của bình trộn khác nhau, mỗi bình trộn này có loại bộ phận phát khác nhau gắn trong mỗi vấu lồi trong số các vấu lồi của bình trộn khác nhau.
10. Thiết bị theo điểm 1, trong đó nhiều chi tiết cầm nắm kéo dài từ bề mặt ngoài của thành của bình trộn.
11. Thiết bị theo điểm 10, trong đó nhiều gờ kéo dài từ bề mặt trong của thành của bình trộn.
12. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bình trộn có khả năng lắp theo cách tháo ra được với các giá đỡ lưới cắt khác nhau, mỗi giá đỡ lưới cắt có loại lưới cắt khác nhau.

1/24

**Fig. 1**

2/24

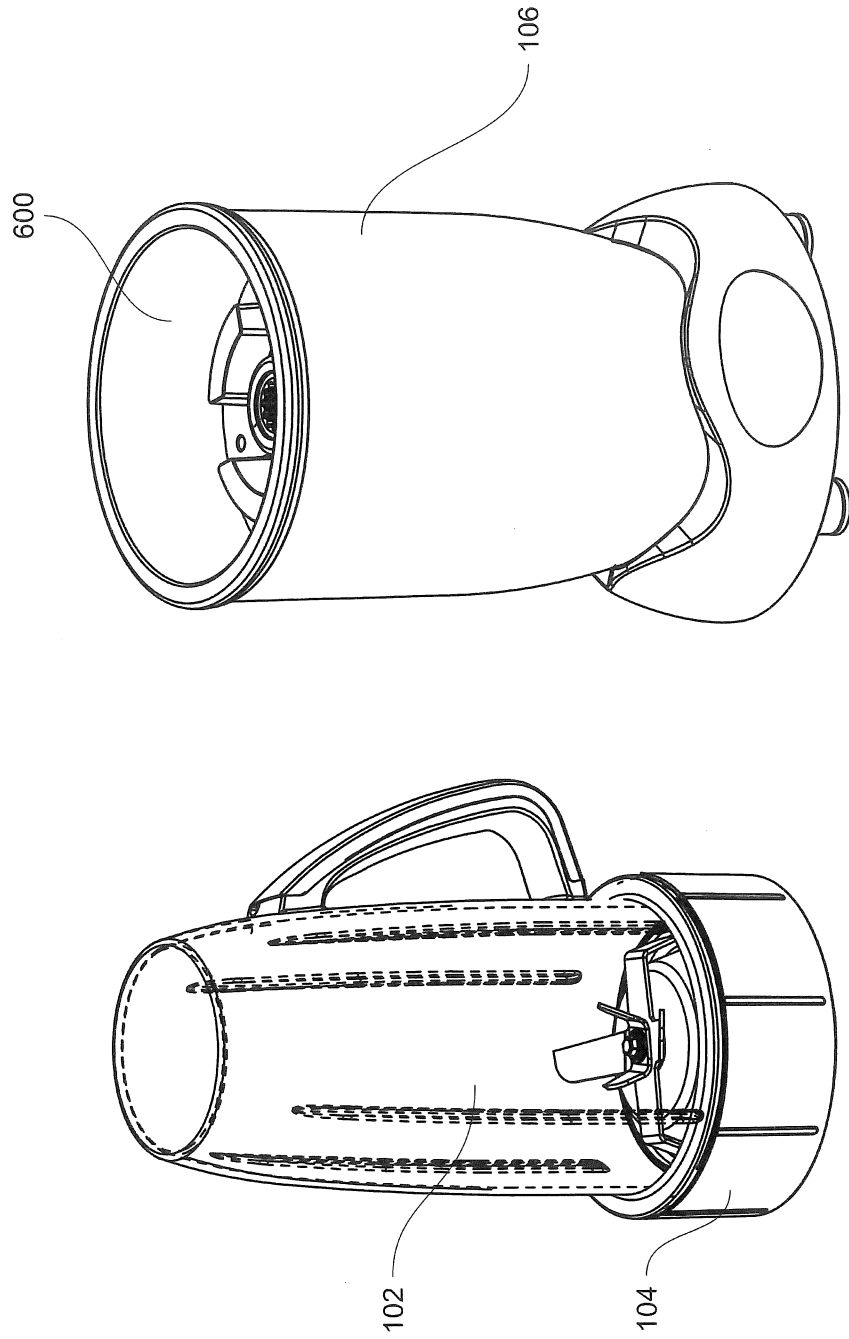


Fig. 2

3/24

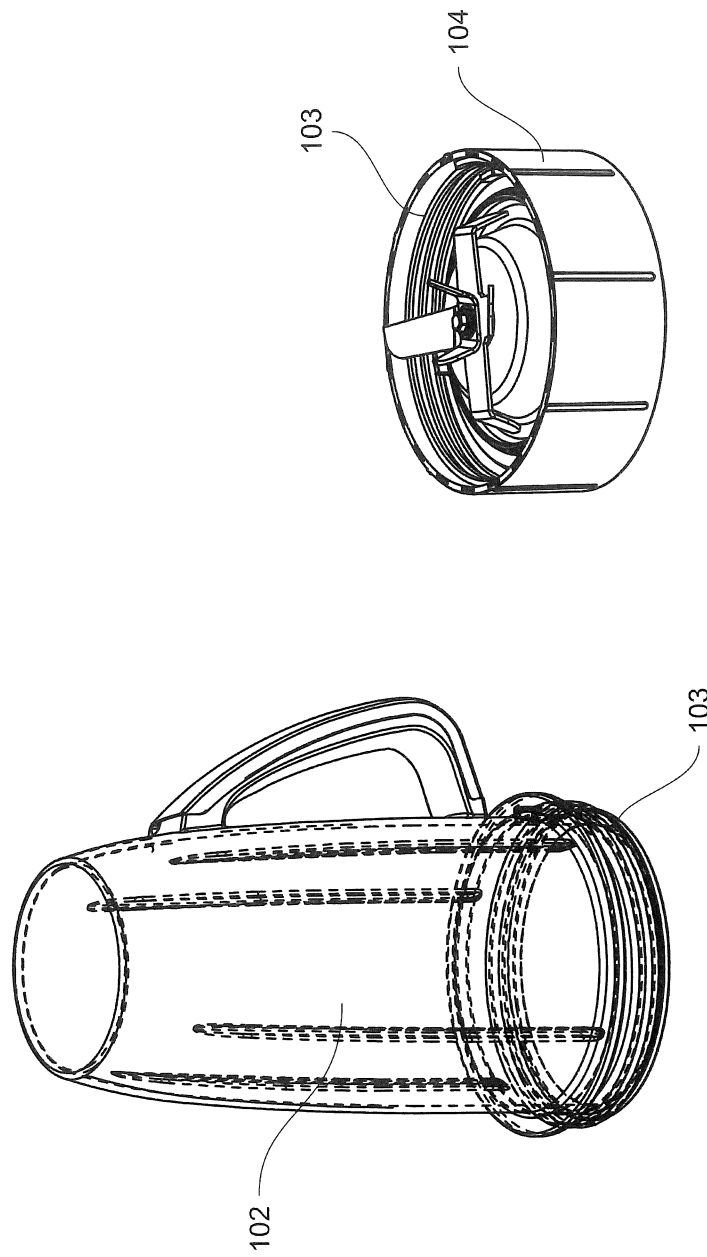


Fig. 3

4/24

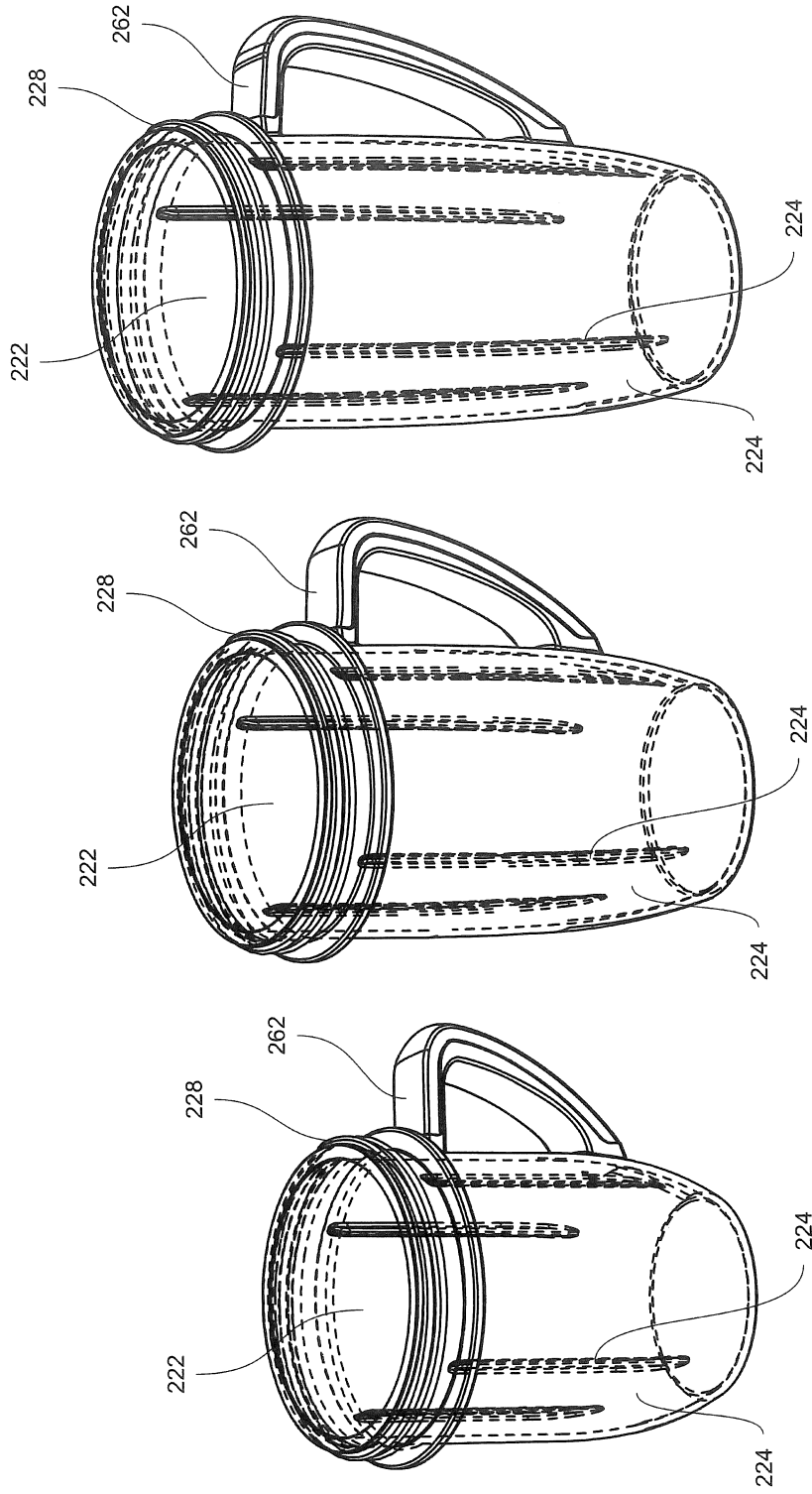


Fig. 4

5/24

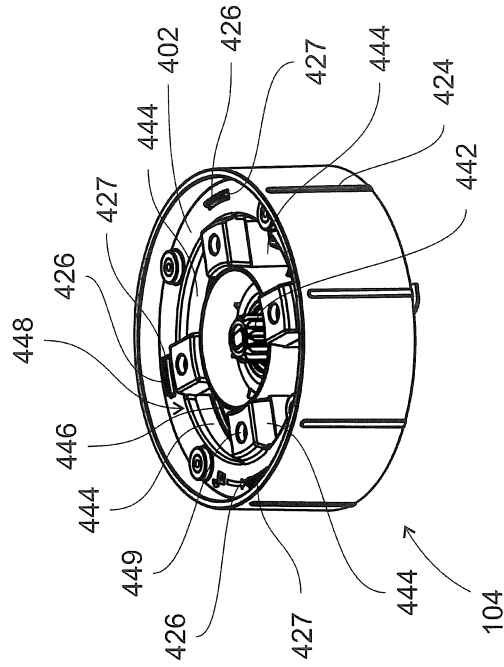


Fig. 6

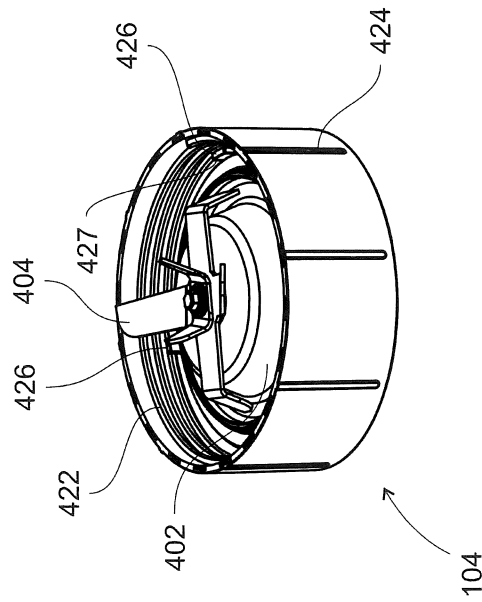


Fig. 5

6/24

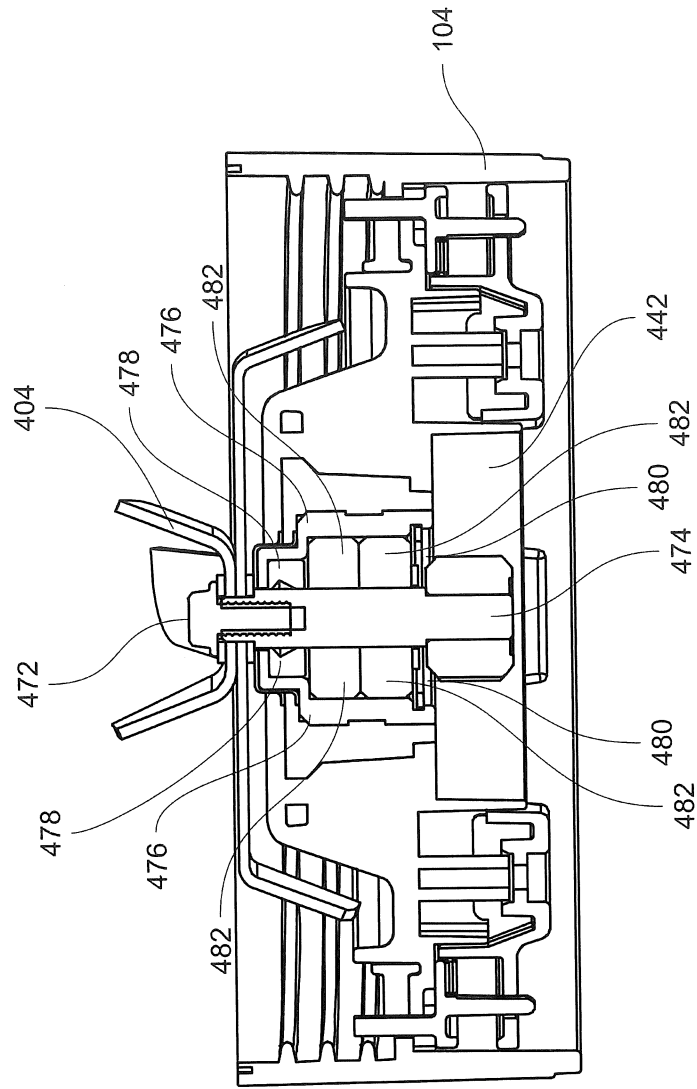


Fig. 7

7/24

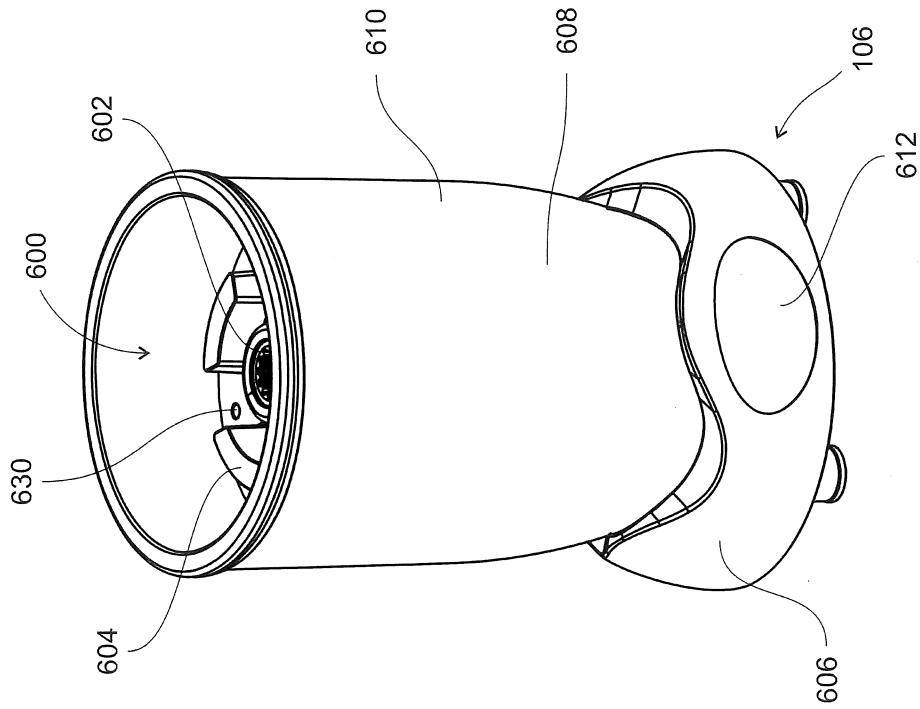


Fig. 8

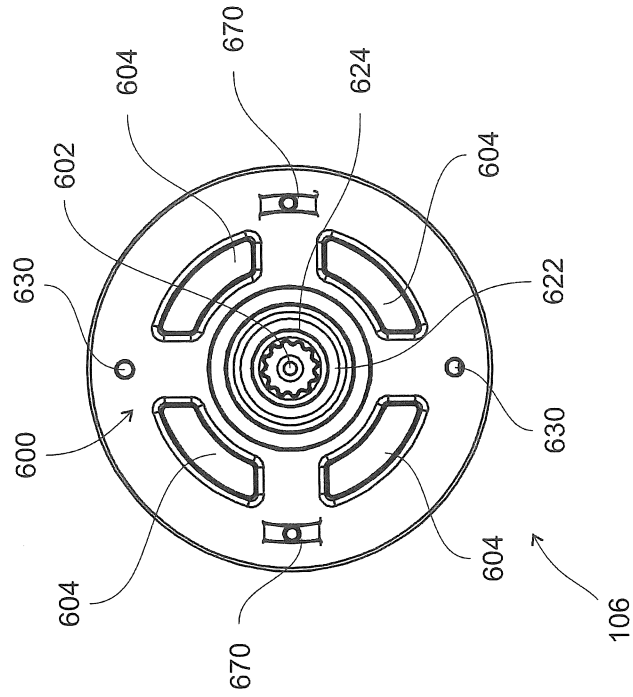
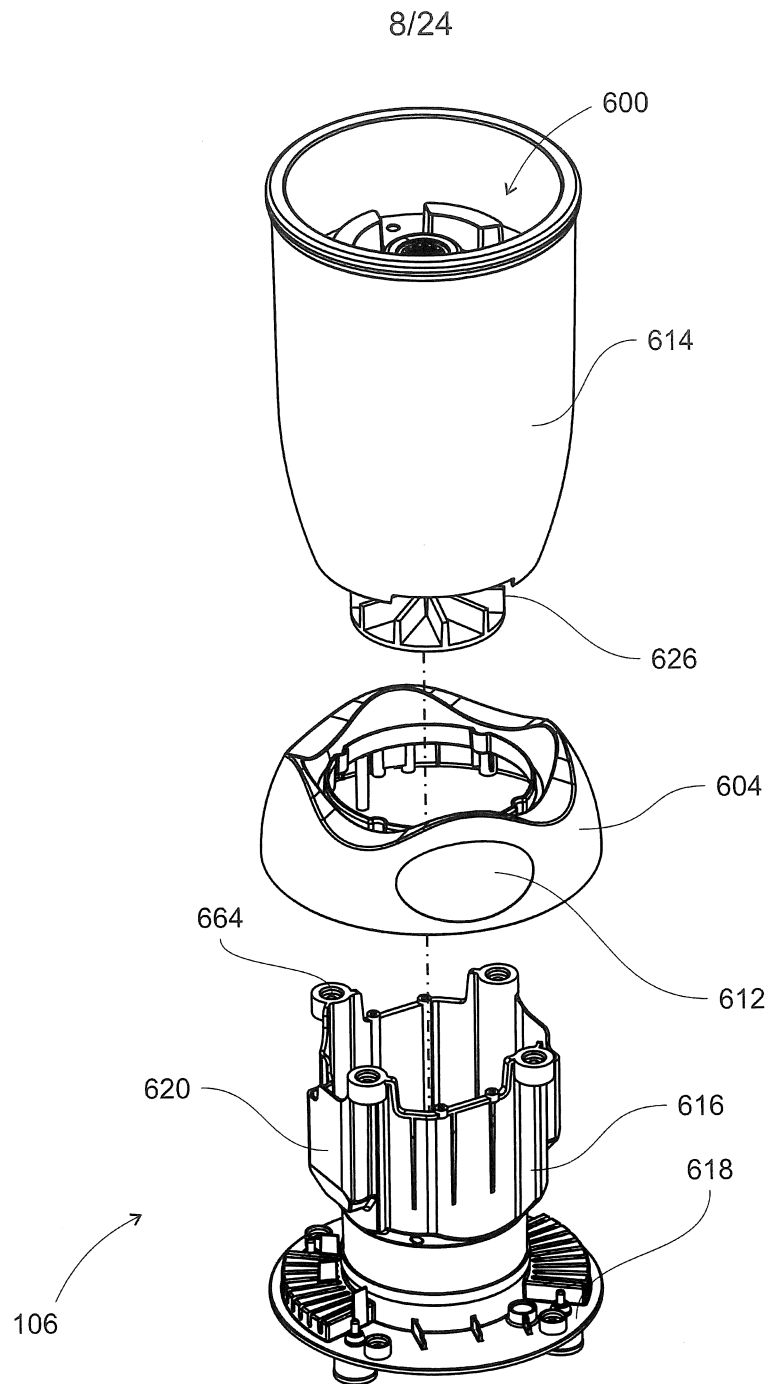


Fig. 9

**Fig. 10**

9/24

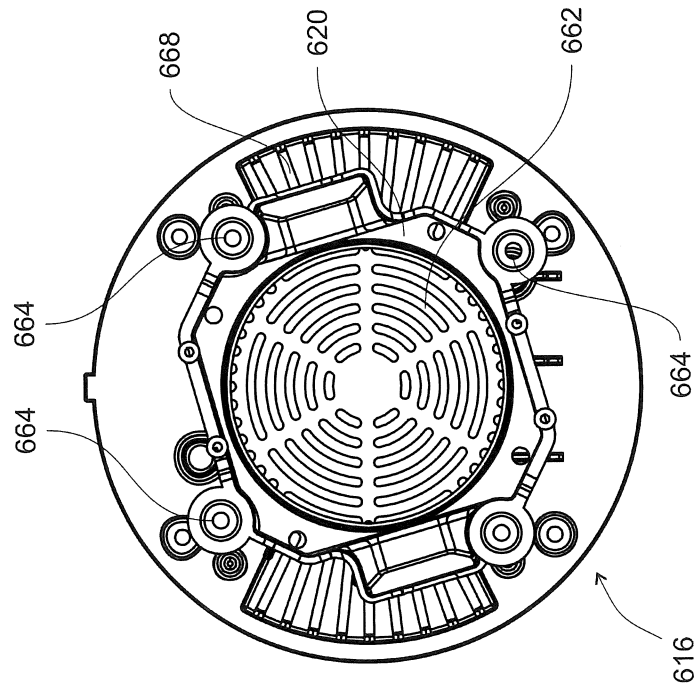


Fig. 11

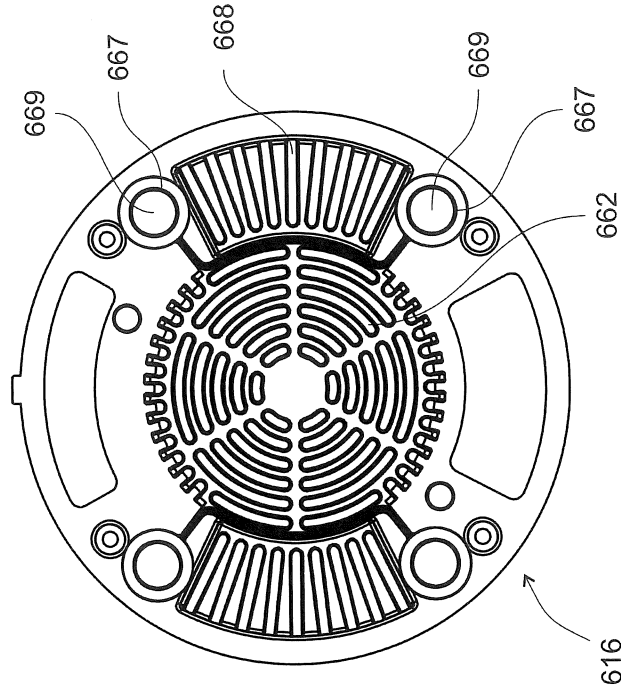


Fig. 12

10/24

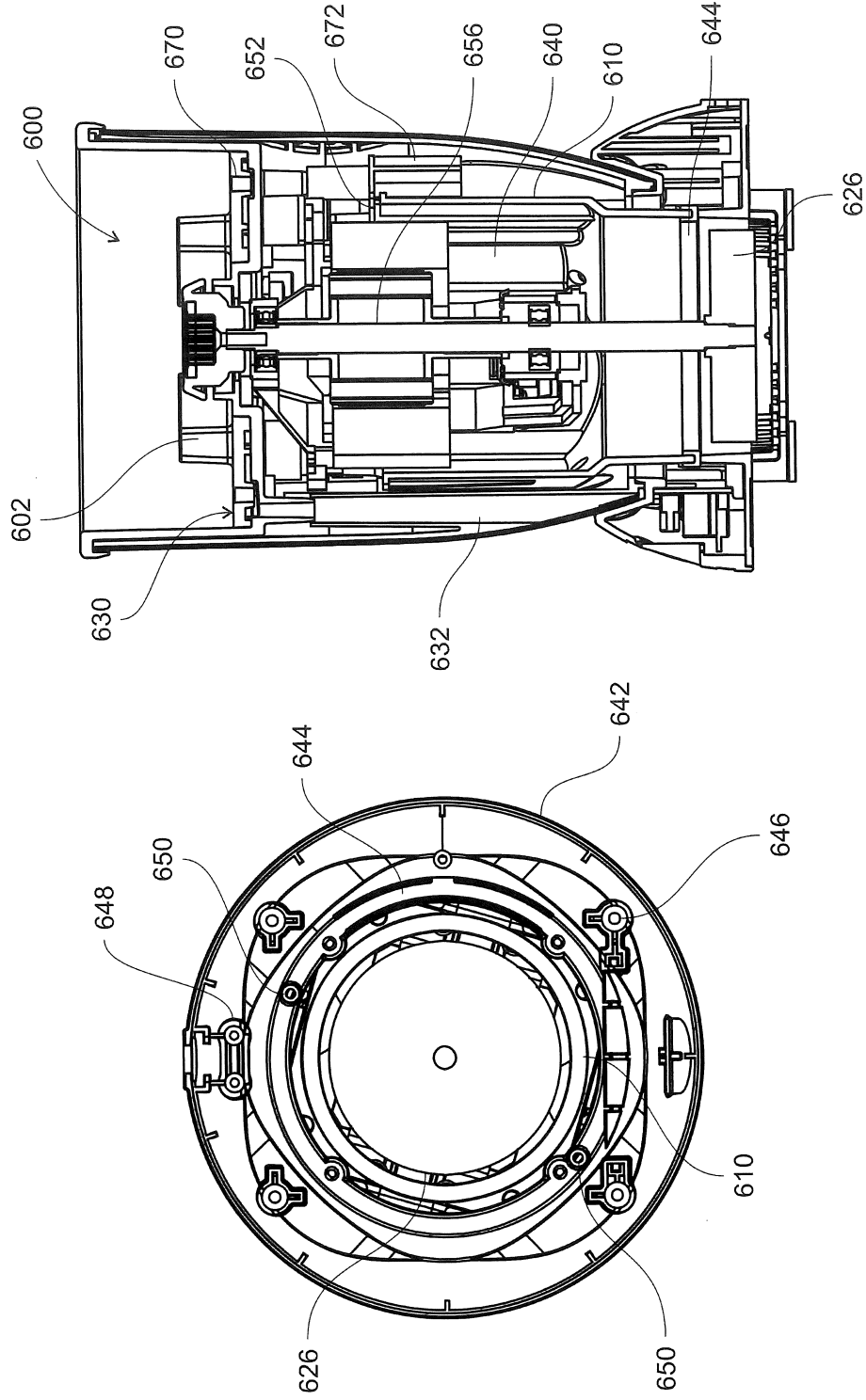


Fig. 14

Fig. 13

11/24

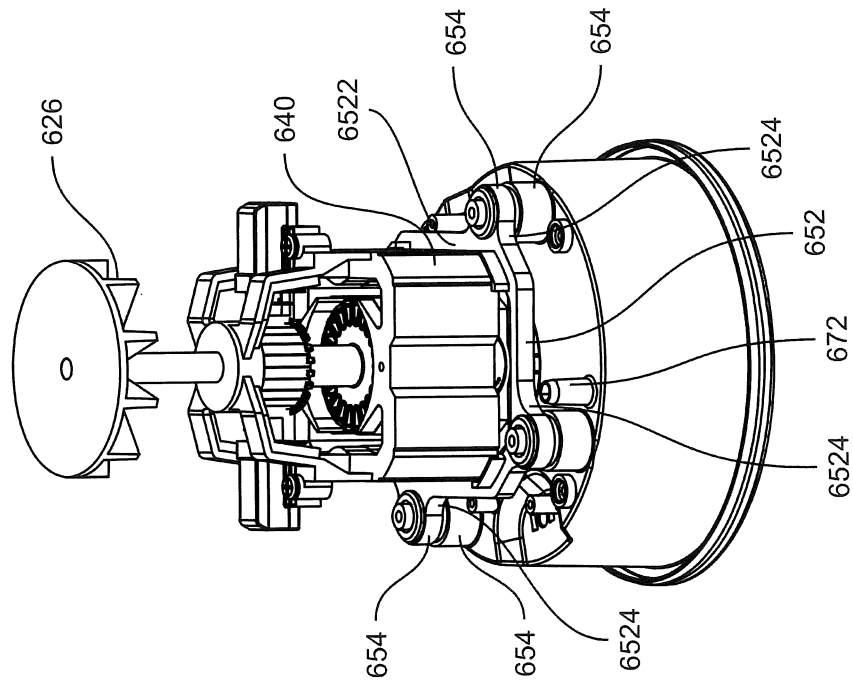


Fig. 15

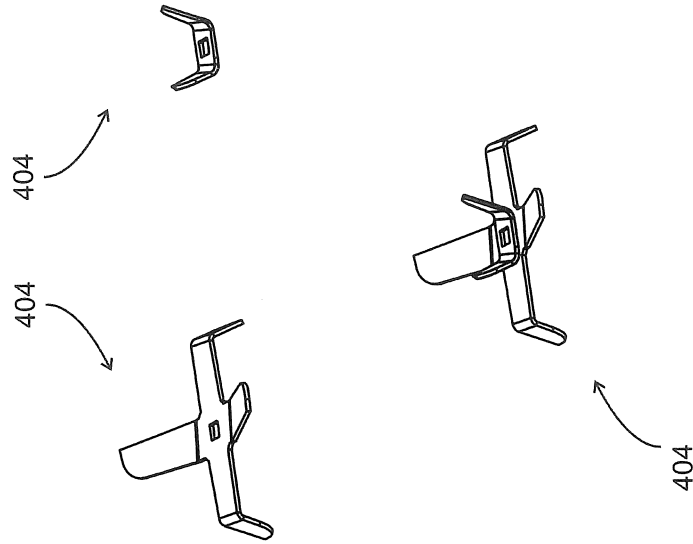
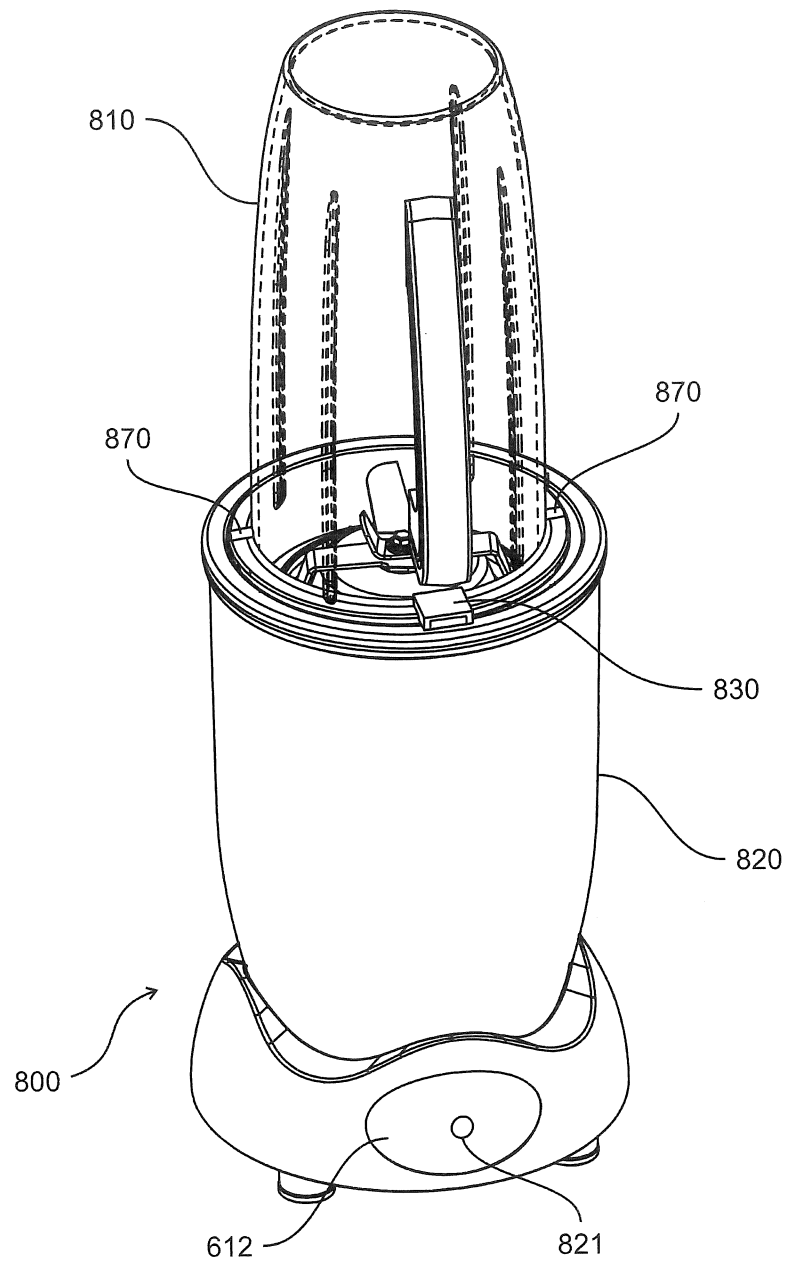
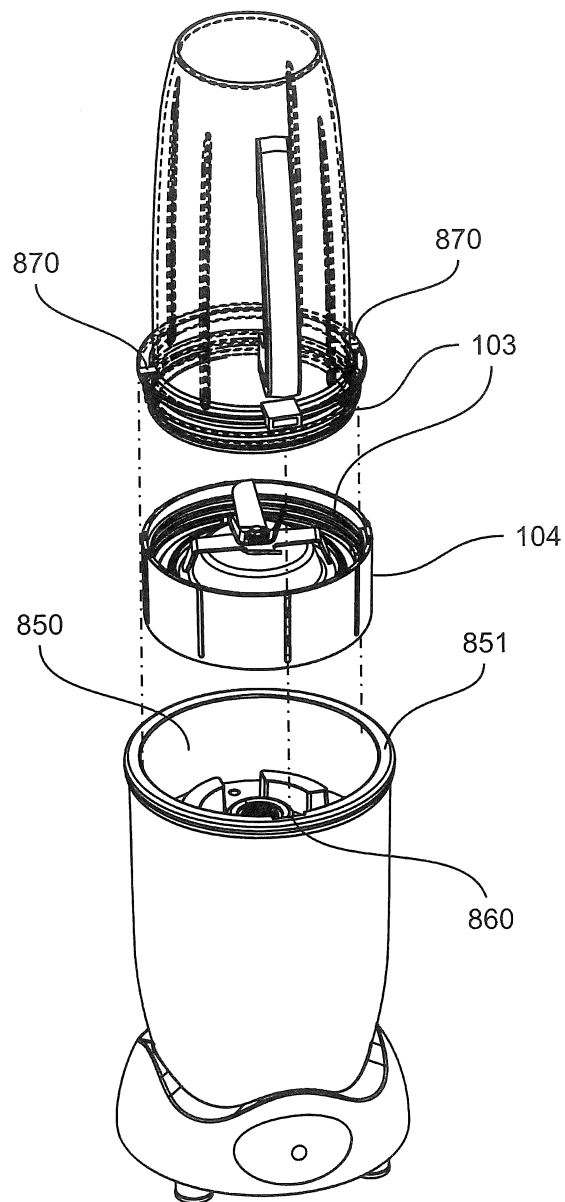


Fig. 16

12/24

**Fig. 17**

13/24

**Fig. 18**

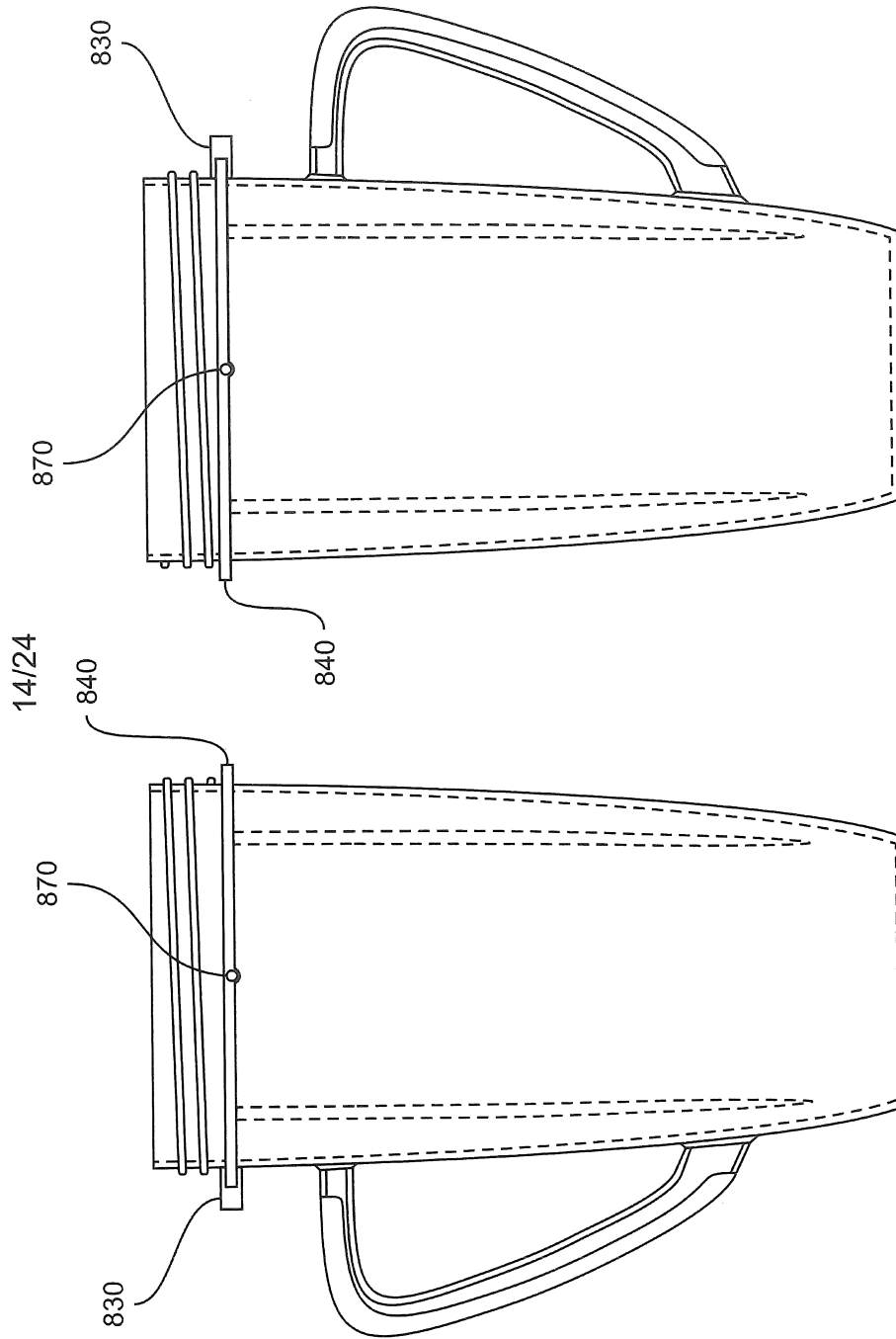


Fig. 20

Fig. 19

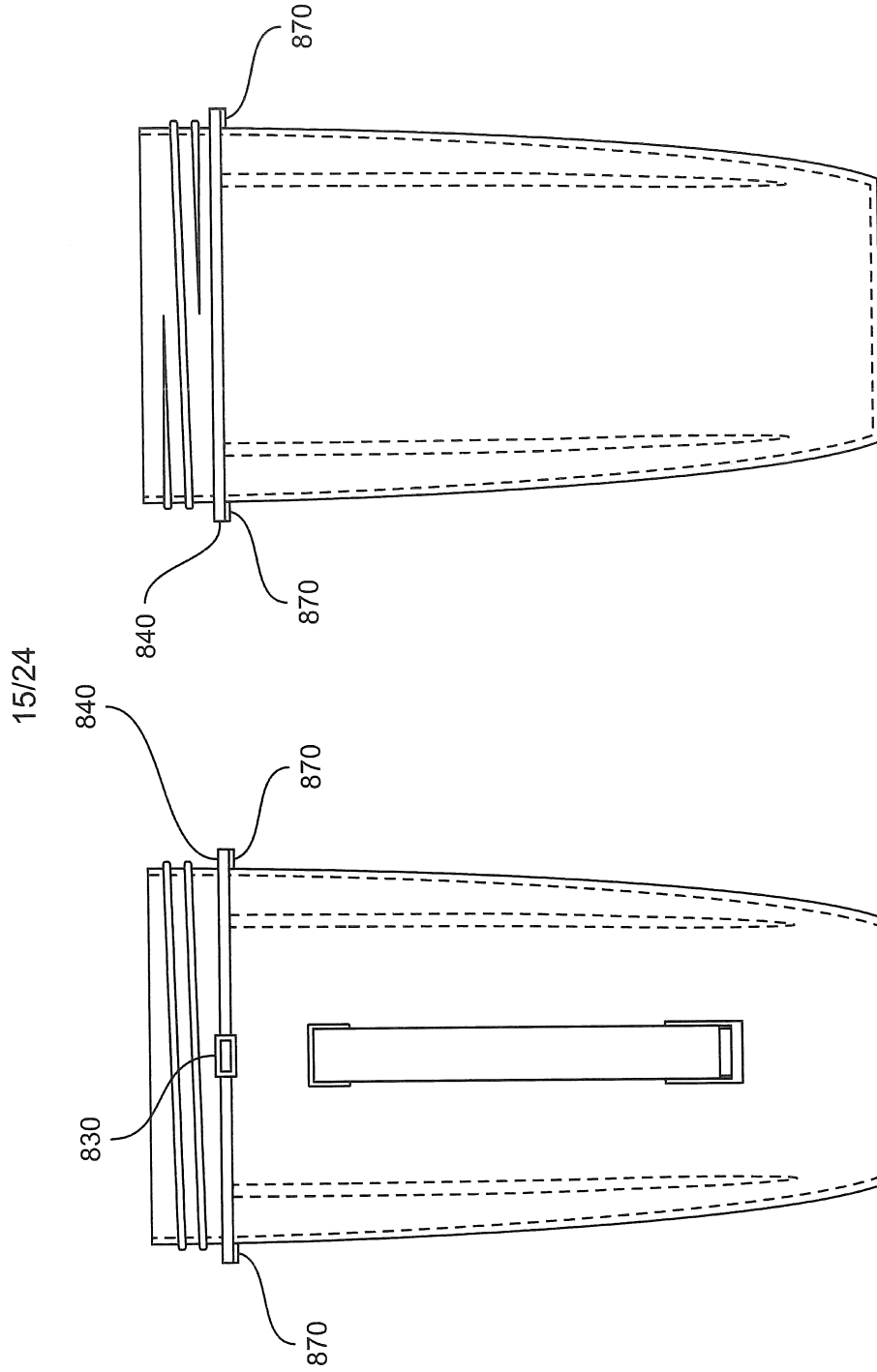
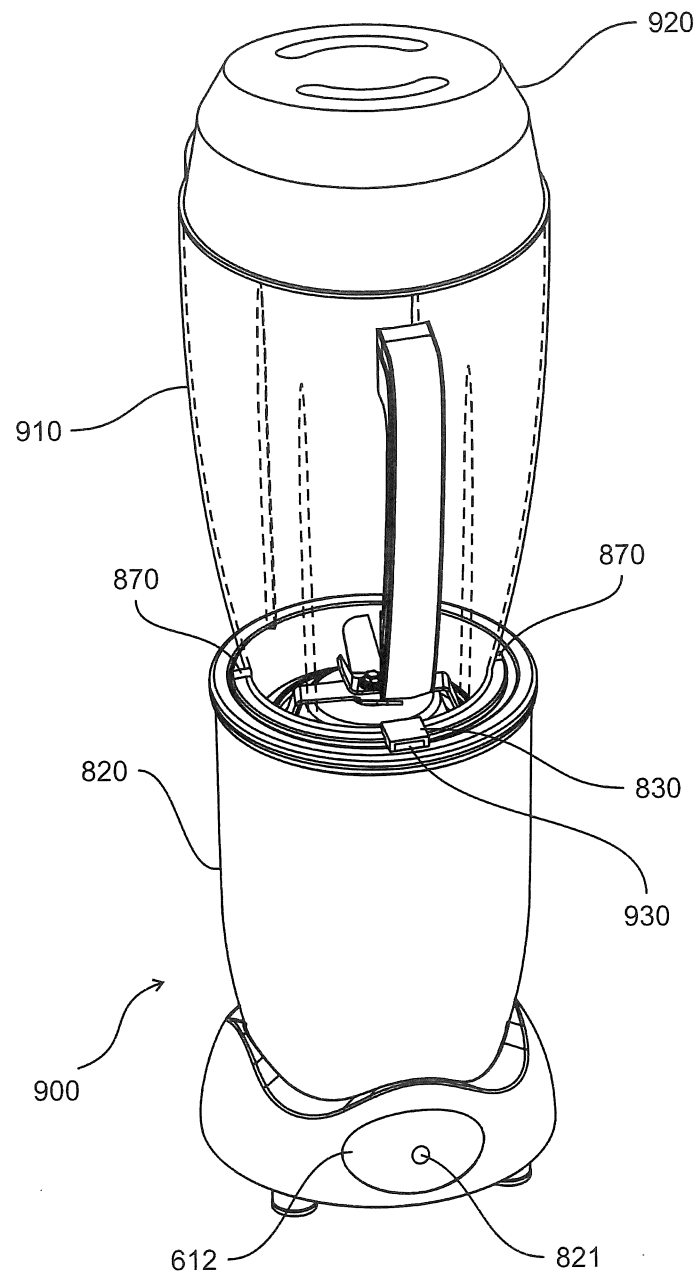


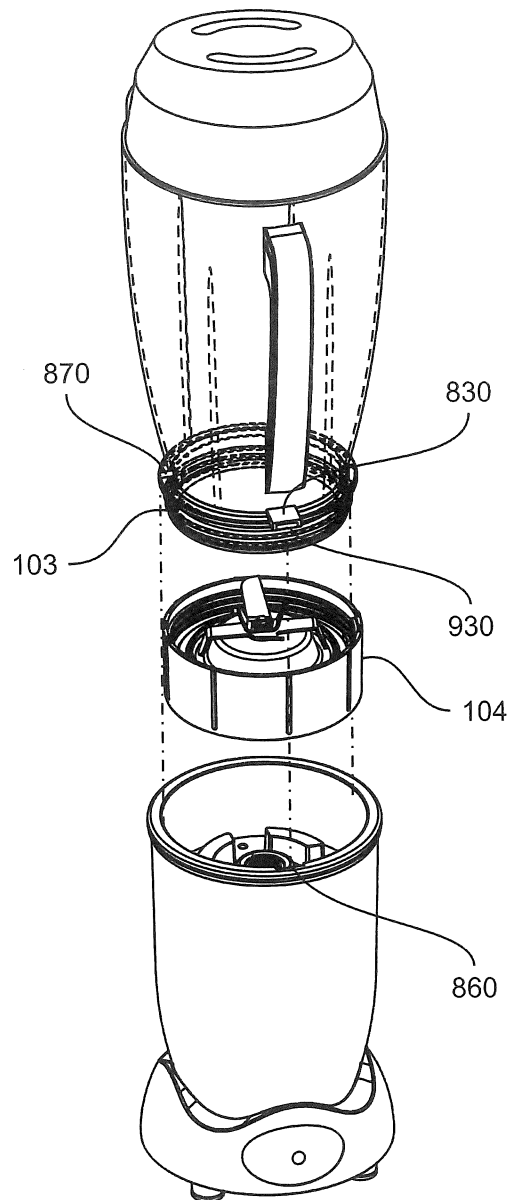
Fig. 22

Fig. 21

16/24

**Fig. 23**

17/24

**Fig. 24**

18/24

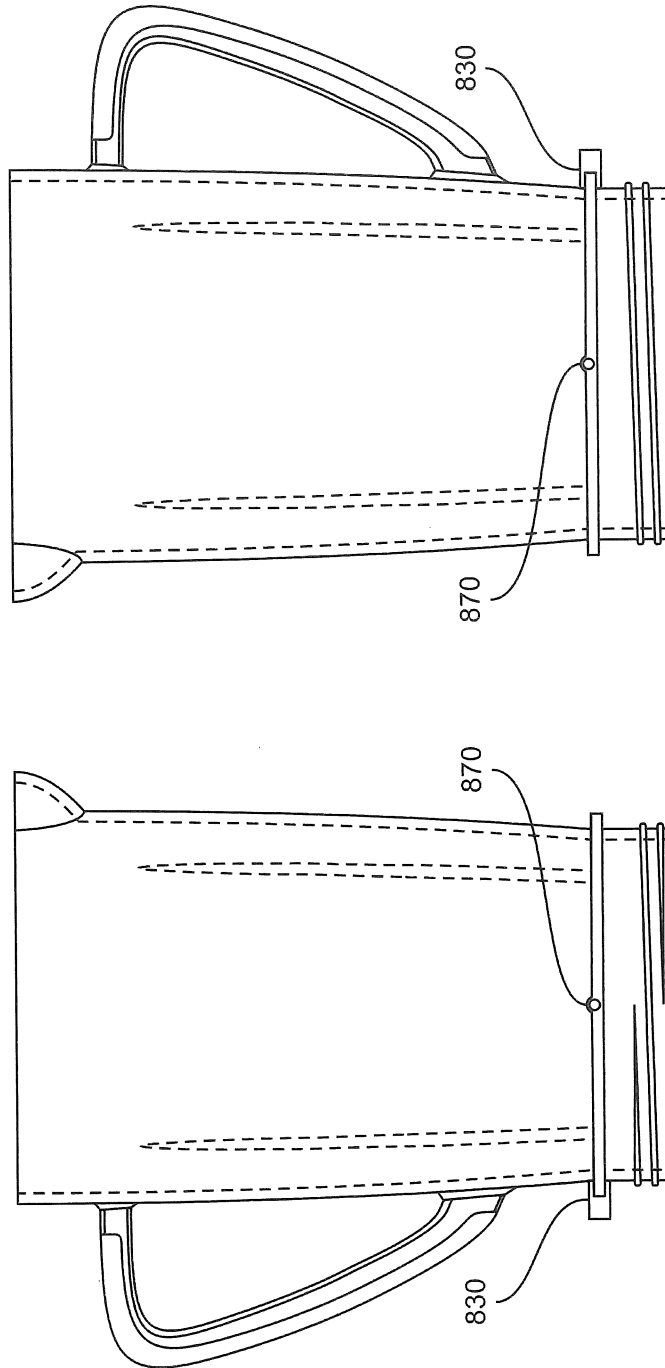


Fig. 26

Fig. 25

19/24

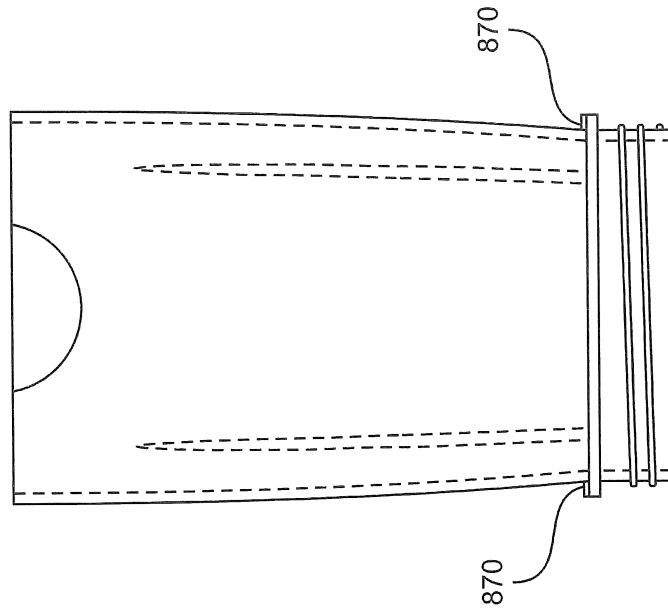


Fig. 28

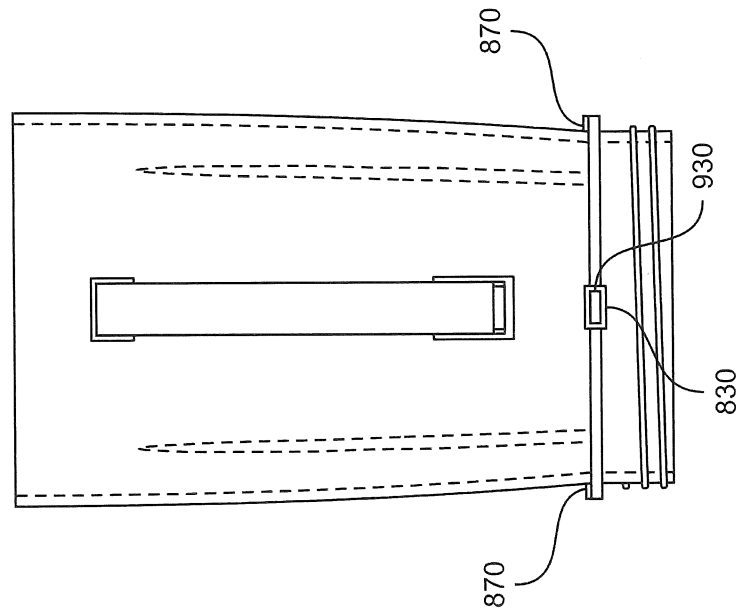


Fig. 27

20/24

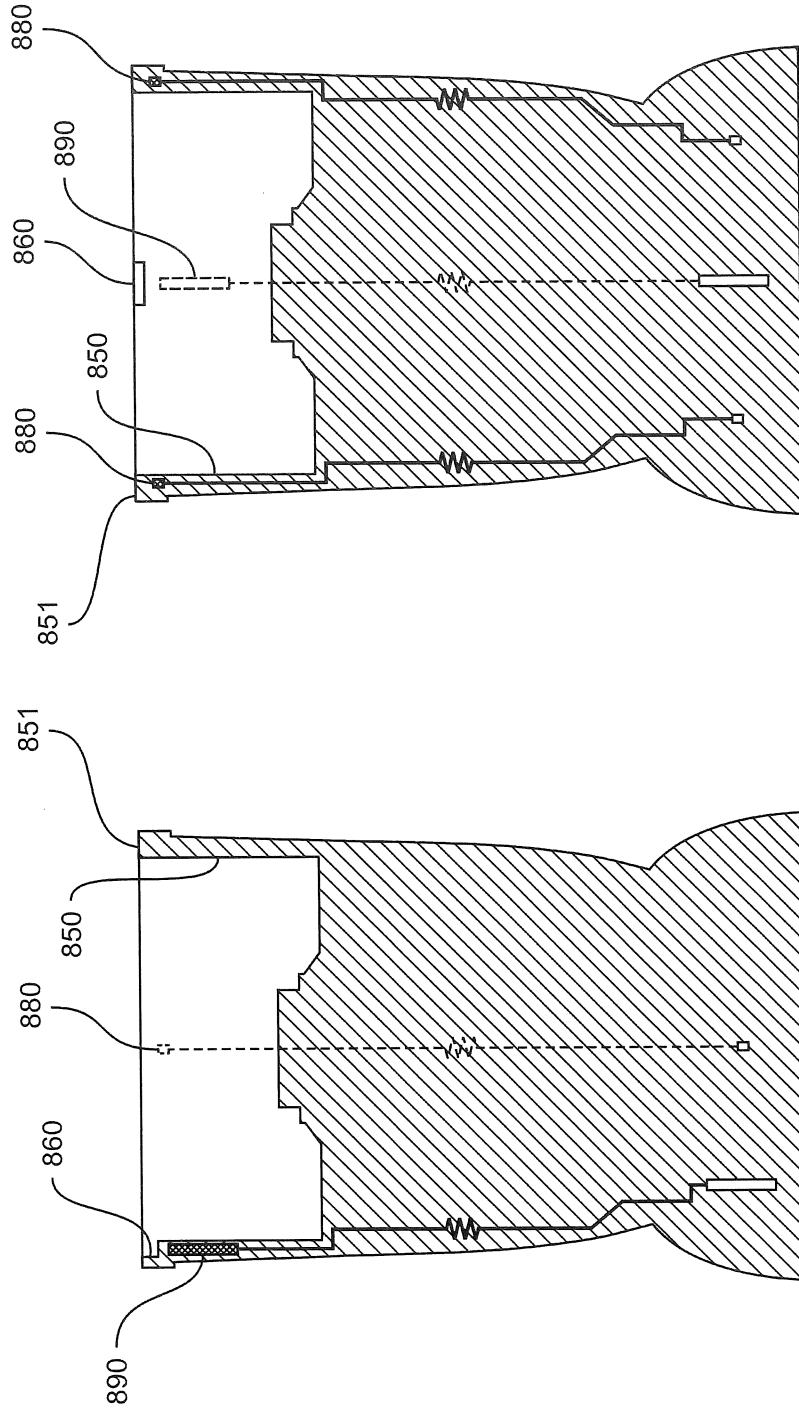
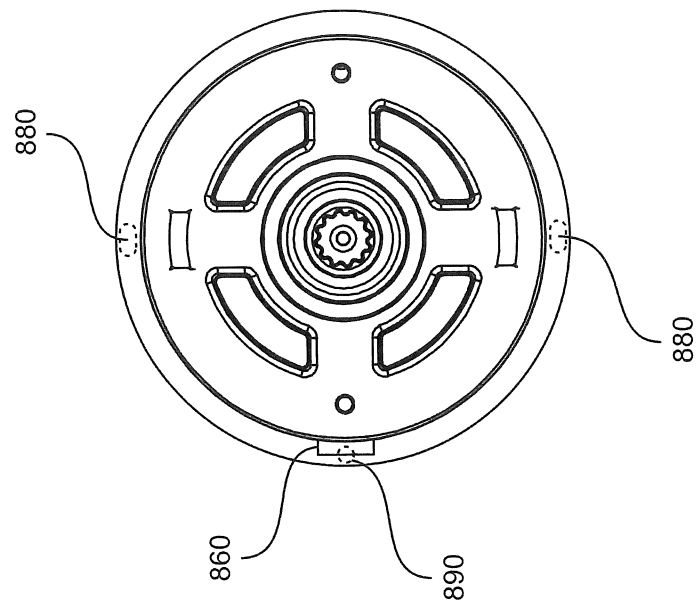


Fig. 30

Fig. 29

21/24

**Fig. 31**

22/24

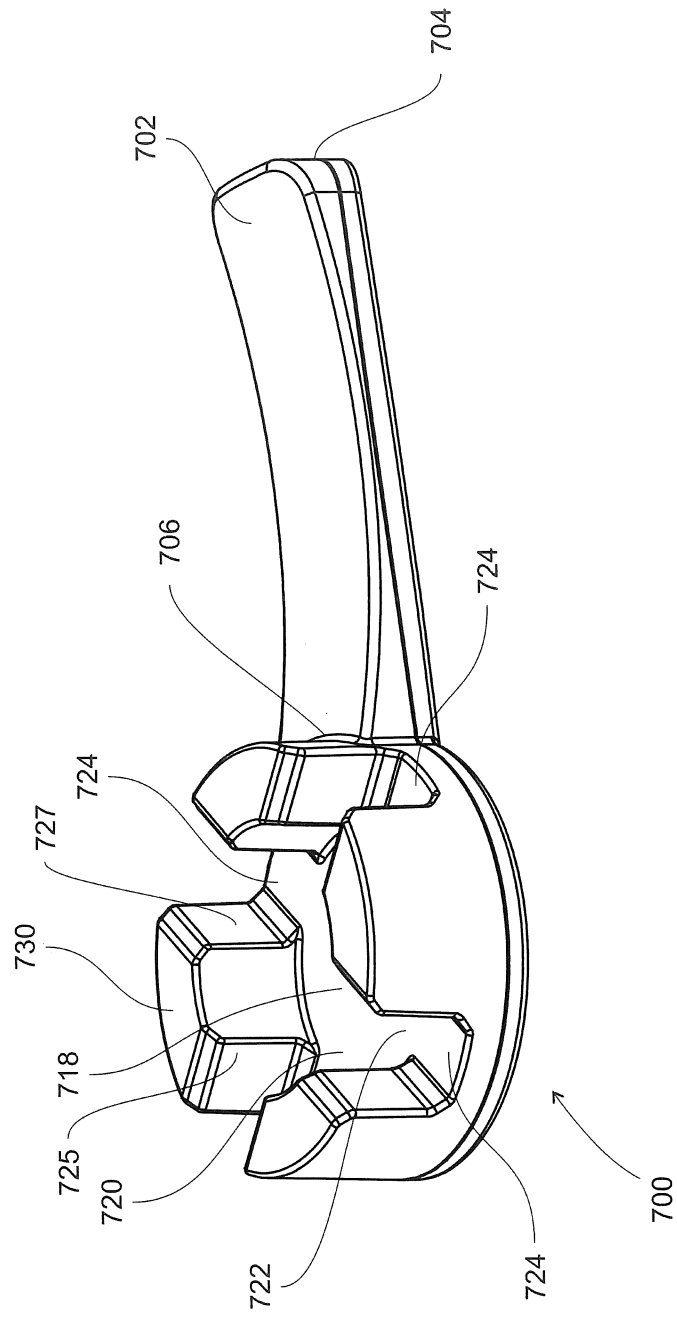


Fig. 32

23/24

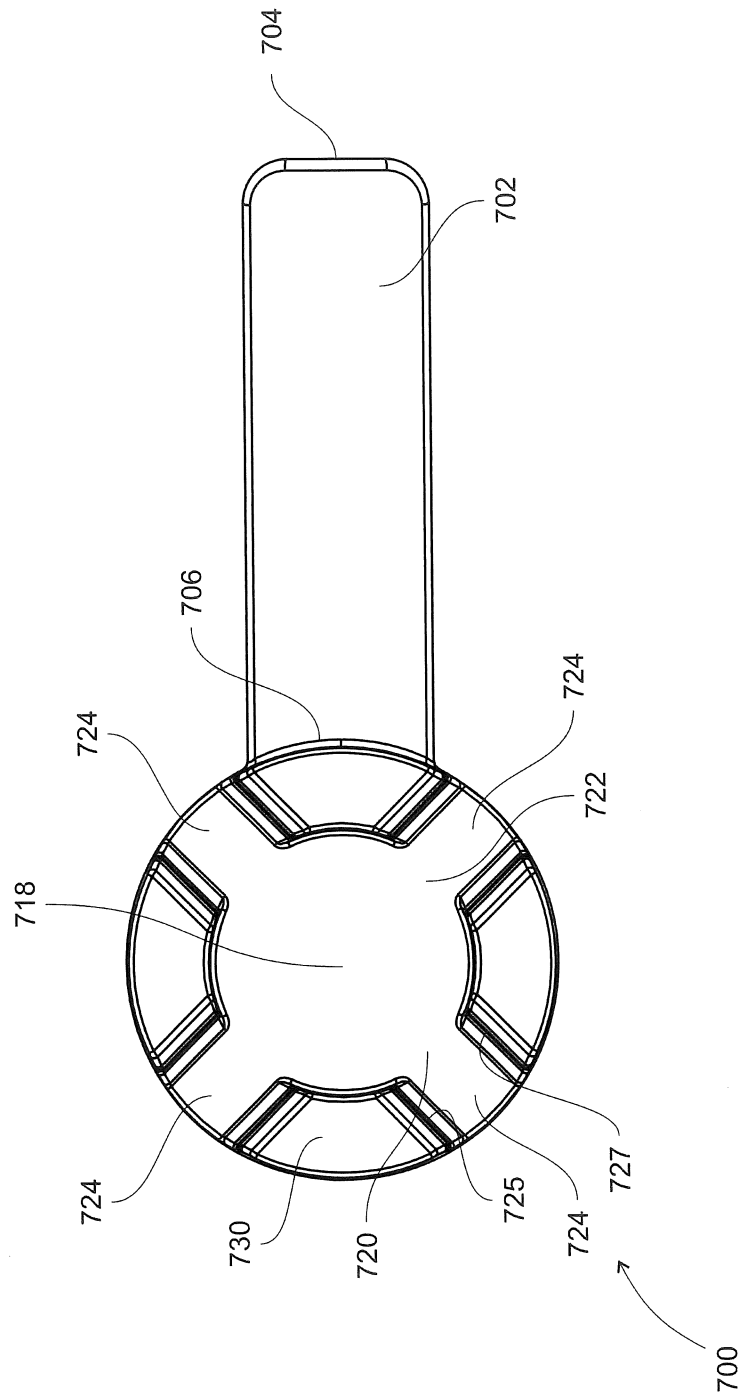
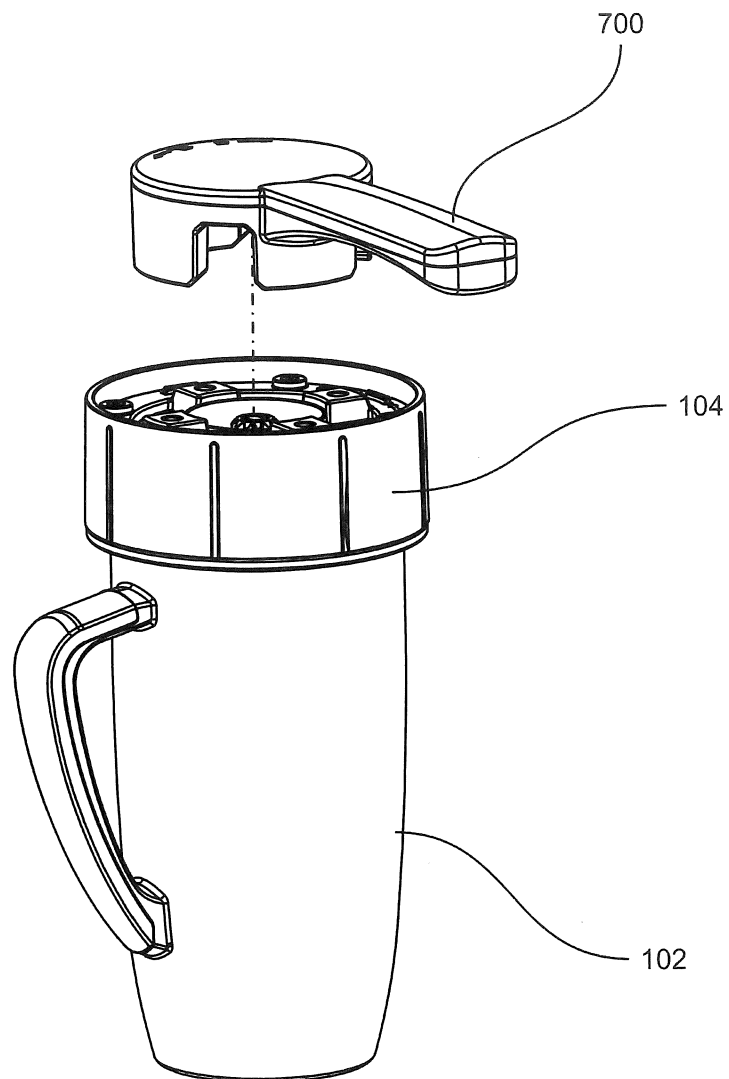


Fig. 33

24/24

**Fig. 34**