



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 

1-0020854

(51)⁷ A47J 19/06, 19/02, 43/07

(13) B

(21) 1-2014-04441

(22) 27.06.2013

(86) PCT/KR2013/005675 27.06.2013

(87) WO2014/003447A1 03.01.2014

(30) 10-2012-0071162 29.06.2012 KR

10-2013-0065189 07.06.2013 KR

(45) 27.05.2019 374

(43) 25.03.2015 324

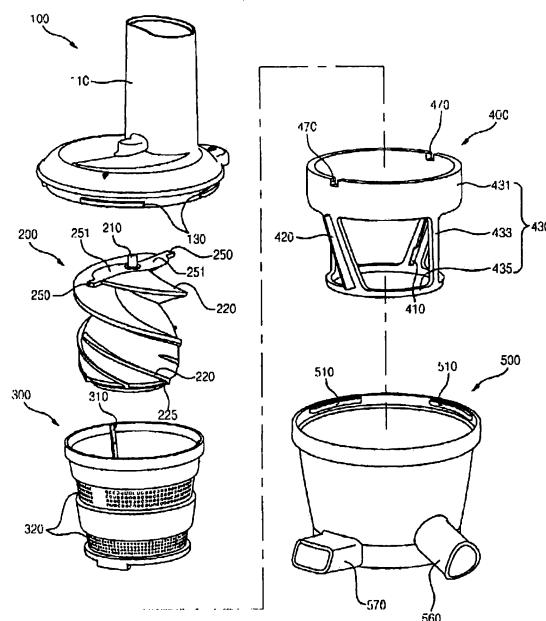
(76) KIM, Young Ki (KR)

1/3, 427-7, Pungnyu-dong, Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, 621-130, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) DỤNG CỤ ÉP LẤY NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ ép lấy nước, dụng cụ này bao gồm: vít cấp được bố trí bên trong bộ lọc và ống quét quay tròn được đặt giữa thành bên trong của vỏ và thành bên ngoài của bộ lọc, trong đó gờ cố định vít cấp hoặc rãnh cố định vít cấp được tạo ra trên phần phía trên của vít cấp và rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc gờ cố định ống quét quay tròn được tạo ra trên phần phía trên của ống quét quay tròn sao cho gờ cố định vít cấp và rãnh cố định ống quét quay tròn được khớp với nhau hoặc rãnh cố định vít cấp và gờ cố định ống quét quay tròn được khớp với nhau theo cách ống quét quay tròn được dẫn động quay trực tiếp nhờ vít cấp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ ép lấy nước, trong đó một ống quét quay tròn được tạo kết cấu để quay trực tiếp nhờ một vít cấp do đó giảm tỷ lệ lỗi gây ra bởi sự nứt hoặc mòn của các bộ phận, chẳng hạn như các bánh răng, và có thể lắp ghép và sử dụng dễ dàng, đơn giản, và các bộ phận của dụng cụ ép này có thể được rửa sạch dễ dàng và đơn giản, nhờ đó dụng cụ này luôn sạch khuẩn và vệ sinh, và dụng cụ này có thể dễ dàng xả bã, nhờ đó có thể dễ dàng thực hiện quá trình ép lấy nước và ngăn bã bị lẫn vào nước ép, nhờ đó nâng cao chất lượng nước ép thu được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, khi sự quan tâm đến đời sống sức khỏe tăng lên cùng với nhận thức ngày càng tăng về sự có hại của các chất phụ gia khác nhau được thêm vào trong đồ uống, chẳng hạn như nước cam, sữa đậu nành, nhiều người bắt đầu chuẩn bị nước rau ép, nước hoa quả ép hoặc nước hạt ép tại nhà từ rau, hoa quả hoặc hạt. Do đó, dụng cụ ép lấy nước gia dụng bắt đầu phát triển liên tục, mạnh mẽ và được chú trọng.

Khi liên tục ép nước ép sử dụng dụng cụ ép lấy nước gia dụng thông thường, bã được giữ trong các lỗ lưới của bộ lọc của dụng cụ ép lấy nước và gây bất tiện cho người sử dụng khi họ muốn ép một lượng nước ép mong muốn. Hơn nữa, để lấy bã ra khỏi các lỗ lưới của bộ lọc, thì người sử dụng cần phải thường xuyên tháo dụng cụ ép lấy nước và rửa sạch các bộ phận được tháo ra này của dụng cụ ép lấy nước, dẫn đến bất tiện cho người sử dụng. Hơn nữa, dụng cụ ép lấy nước gia dụng thông thường không cho phép các nước ép có độ nhớt cao dễ dàng chảy xuống qua các bộ lọc mà vốn đã gây bất tiện cho người sử dụng như được nêu ở trên.

Trong nỗ lực giải quyết các vấn đề nêu trên, Bằng sáng chế Hàn Quốc số 0755440 (dụng cụ ép lấy nước) đã được đề xuất.

Bằng sáng chế nêu trên đã bộc lộ một giải pháp đặc trưng ở chỗ một ống quét quay tròn được lắp trong dụng cụ ép lấy nước, trong đó ống quét quay tròn này liên tục quét bề mặt phía ngoài của

bộ lọc để liên tục lấy bã từ các lỗ lưới của bộ lọc và cho phép các nước ép có độ nhớt cao dễ dàng chảy xuống qua bộ lọc.

Tuy nhiên, để quay ống quét quay tròn này, thiết bị đã biết này sử dụng một cơ cấu bánh răng phức tạp, trong đó một bánh răng của vít cấp được tạo ra trong phần phía dưới của vít cấp, một bánh răng trung gian được lắp trên đáy của vỏ và một bánh răng của ống quét quay tròn được tạo ra trong phần phía dưới của một bộ phận đỡ ống quét quay tròn sao cho các bánh răng có thể được quay ở trạng thái mà chúng ăn khớp với nhau.

Khi dụng cụ ép lấy nước có cơ cấu bánh răng phức tạp này được sử dụng trong một khoảng thời gian dài, thì các vấn đề sau có thể xuất hiện.

Trước tiên, do sự mòn hoặc nứt của các bánh răng, tỷ lệ lỗi của dụng cụ ép lấy nước tăng lên. Hơn nữa, trong dụng cụ ép lấy nước này, ba kiểu bánh răng phải được lắp ghép với nhau theo cách mà chúng có thể quay đồng thời trong trạng thái ăn khớp đúng và chính xác với nhau, do đó không dễ để lắp ghép các bánh răng của dụng cụ ép lấy nước này.

Thứ hai, trong các máy chế biến thực phẩm, chẳng hạn như dụng cụ ép lấy nước được sử dụng để ép lấy nước, thì việc duy trì sự sạch sẽ ở bên trong của dụng cụ ép lấy nước mà tiếp xúc với thực phẩm là rất quan trọng. Tuy nhiên, giải pháp này có vấn đề ở chỗ, do chất bẩn được giữ và tích lại trong các khe hở giữa các răng của các bánh răng, nên không dễ để làm sạch chất bẩn trong các khe hở giữa các răng của các bánh răng.

Đặc biệt là, bánh răng trung gian mà được cố định vào đáy của vỏ không thể được tháo ra khỏi vỏ nên bã hoặc chất bẩn được giữ trong các khe hở giữa các răng của các bánh răng không thể được lấy ra, do đó gây ra các vấn đề nghiêm trọng trong việc duy trì vệ sinh của dụng cụ ép lấy nước.

Từ CN-A-102 362 778, dụng cụ ép lấy nước được biết đến theo phần giới hạn của điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Do đó, trong nỗ lực nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên, cần tạo ra một kết cấu của dụng cụ ép lấy nước mà không sử dụng kết cấu truyền động quay ăn khớp bánh răng để quay ống quét quay tròn mà vẫn có thể vận hành dụng cụ ép lấy nước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là khắc phục các nhược điểm nêu trên, và sáng chế được dự định để đề xuất dụng cụ ép lấy nước, trong đó, nhờ việc không sử dụng kết cấu truyền động quay ăn khớp bánh răng phức tạp, thì tỷ lệ lỗi được giảm và khả năng lắp ghép được tăng lên, nhờ đó nâng cao năng suất và mang lại các tiện ích cho người sử dụng, và điều kiện vệ sinh và sạch khuẩn của dụng cụ ép lấy nước có thể được cải thiện, và bã có thể được xả ra dễ dàng, nhờ đó dễ dàng thực hiện quy trình ép lấy nước và cải thiện chất lượng nước ép, và một bộ lọc và một ống quét quay tròn có thể dễ dàng được lắp ghép với nhau, nhờ đó cho phép người dùng dễ dàng sử dụng dụng cụ ép lấy nước này.

Dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế bao gồm: một thân chính có trục dẫn động mà quay trong phần phía trên của nó; một vỏ được lắp thẳng đứng trong thân chính, vỏ này hở ở đầu phía trên của nó và được tạo trong phần phía dưới một đường dẫn nước ép và một đường xả bã tại các vị trí riêng biệt nằm cách nhau;

một nắp được lắp để che đầu phía trên hở của vỏ và có một ống cấp tại một vị trí định trước trong phần phía trên của nó; một bộ lọc được lắp trong vỏ, bộ lọc này được tạo hở ở đầu phía trên của nó và có một số lỗ lưới trong một phần của thành bên của nó; một ống quét quay tròn được đặt giữa bề mặt phía trong của vỏ và bề mặt phía ngoài của bộ lọc, ống quét quay tròn này hở ở các đầu phía trên và phía dưới của nó và có một phần quét bộ lọc được tạo kết cấu để quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc; và một vít cấp có lỗ lắp trục dẫn động trong phần phía dưới của nó để tiếp nhận trục dẫn động của thân chính qua lỗ lắp trục dẫn động này, vít cấp được lắp theo cách quay được trên thân chính tại một vị trí nằm bên trong bộ lọc, với các lưỡi dạng xoắn được tạo ra trên bề mặt phía ngoài của vít cấp, trong đó vít cấp có một phần kéo dài mà kéo dài theo hướng kính so với trục quay phía trên mà được tạo ra ở tâm của đầu phía trên của vít cấp, trong đó phần kéo dài này được kết hợp với ống quét quay tròn, do đó, khi vít cấp quay, ống quét quay tròn được dẫn động quay.

Theo một phương án, phần kéo dài của vít cấp có thể có gờ cố định vít cấp hoặc rãnh cố định vít cấp, và ống quét quay tròn có thể có một rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc một gờ cố định ống quét quay tròn trong một đầu phía trên của nó, trong đó gờ cố định vít cấp và rãnh cố định ống quét quay tròn có thể được ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định vít cấp và gờ cố định ống quét

quay tròn có thể được ăn khớp với nhau, do đó, khi vít cấp quay, ống quét quay tròn được dẫn động quay.

Theo một phương án khác, phần kéo dài của vít cấp có thể có một khung vít cấp dạng hình khuyên, và gờ cố định vít cấp hoặc rãnh cố định vít cấp có thể được tạo ra trong đầu phía dưới của khung vít cấp.

Theo một phương án khác, ống quét quay tròn có thể có một khung ống quét quay tròn dạng hình khuyên trong đầu phía trên của nó, và rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc gờ cố định ống quét quay tròn có thể được tạo ra trong đầu phía trên của khung ống quét quay tròn.

Theo một phương án khác, dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế có thể bao gồm: một khung quay dạng hình khuyên bao quanh đầu phía trên của bộ lọc và được đặt trên đầu phía trên của ống quét quay tròn, trong đó phần kéo dài của vít cấp có một gờ cố định vít cấp hoặc một rãnh cố định vít cấp, và khung quay có một rãnh cố định khung quay tròn thứ nhất hoặc một gờ cố định khung quay tròn thứ nhất trong một đầu phía trên của nó, sao cho gờ cố định vít cấp và rãnh cố định khung quay tròn thứ nhất được ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định vít cấp và gờ cố định khung quay tròn thứ nhất được ăn khớp với nhau, và khung quay tròn có một gờ cố định khung quay tròn thứ hai hoặc một rãnh cố định khung quay tròn thứ hai trong đầu phía dưới của nó, và ống quét quay tròn có một rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc một gờ cố định ống quét quay tròn trong đầu phía trên của nó, trong đó gờ cố định khung quay tròn thứ hai và rãnh cố định ống quét quay tròn được ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định khung quay tròn thứ hai và gờ cố định ống quét quay tròn được ăn khớp với nhau, sao cho, khi vít cấp quay, thì cả khung quay và ống quét quay tròn đều quay.

Theo một phương án thực hiện khác, ống quét quay tròn có thể bao gồm: một thân ống quét quay tròn được tạo hở trong một phần của thành bên; và một số phần quét bộ lọc được bố trí trên bề mặt phía trong của thân ống quét quay tròn theo cách mà các phần quét bộ lọc nghiêng theo cả đầu phía trên của thân ống quét quay tròn và chiều quay của vít cấp, nhờ đó quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc.

Trong dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế, một lỗ thoát bã có thể được tạo ra trong đáy của vỏ sao cho lỗ thoát bã này thông với đường xả bã, trong đó đầu phía dưới của bộ lọc được tạo hở, và lỗ

thoát bã được tạo kết cấu để đến tiếp xúc trực tiếp với bề mặt đầu phía dưới của vít cấp.

Theo một phương án thực hiện, một bề mặt dốc xả bã có thể được tạo ra dưới dạng hình cung trên bề mặt đáy của vỏ theo cách mà bề mặt dốc xả bã bắt đầu từ một vị trí định trước trên bề mặt đáy và kết thúc tại lỗ thoát bã, do đó bề mặt dốc xả bã dẫn bã tới lỗ thoát bã theo chuyển động quay của vít cấp.

Tốt hơn là, bề mặt dốc xả bã được tạo kết cấu theo cách mà sâu hơn và rộng hơn khi tới gần lỗ thoát bã.

Theo một phương án thực hiện khác, một vòng xả dạng hình tròn có một bậc xả bã có thể được tạo ra trong bề mặt đầu phía dưới của vít cấp sao cho vòng xả này đối diện với bề mặt dốc xả bã.

Theo một phương án thực hiện khác, ống quét quay tròn được tạo kết cấu sao cho khe hở giữa ống quét quay tròn và bề mặt phía ngoài của bộ lọc là không đổi từ phần phía trên tới phần phía dưới của nó, do đó, khi phần quét bộ lọc quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc, thì phần quét bộ lọc có thể quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc trên một diện tích từ phần phía trên tới phần phía dưới với độ đàn hồi đồng đều.

Cũng theo một phương án thực hiện khác, ống quét quay tròn được tạo kết cấu sao cho khe hở giữa ống quét quay tròn và bề mặt phía ngoài của bộ lọc bị giảm đi theo chiều từ phần phía trên tới phần phía dưới của nó, do đó, khi phần quét bộ lọc quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc, thì phần quét bộ lọc có thể quét phần phía dưới của bề mặt phía ngoài của bộ lọc với độ đàn hồi cao hơn độ đàn hồi khi quét phần phía trên.

Tốt hơn là, ống quét quay tròn có hình dạng mà hẹp theo chiều từ đầu phía trên tới đầu phía dưới của nó sao cho đường kính ngoài của đầu phía trên của bộ lọc lớn hơn đường kính trong của đầu phía dưới của ống quét quay tròn.

Tốt hơn nữa là, ống quét quay tròn có hình dạng mà hẹp theo chiều từ đầu phía trên tới đầu phía dưới của nó, sao cho bộ lọc có thể được lồng vào trong ống quét quay tròn từ đầu phía trên của ống quét quay tròn theo cách mà ống quét quay tròn bao quanh bộ lọc từ đầu phía trên của bộ lọc.

Dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế có các ưu điểm sau.

Vít cấp được kết hợp trực tiếp với ống quét quay tròn để tạo ra một kết cấu đơn giản, do đó, khi vít cấp quay, ống quét quay tròn có thể quay đồng thời. Vì vậy, sáng chế có thể giảm đáng kể số lượng các bộ phận mà được lắp với nhau để tạo ra dụng cụ ép so với dụng cụ ép lấy nước thông thường mà sử dụng các bánh răng như bánh răng trung gian chẳng hạn để dẫn động quay ống quét quay tròn.

Hơn nữa, vì vít cấp dẫn động quay trực tiếp ống quét quay tròn, nên sáng chế có thể không cần kết cấu ăn khớp bánh răng phức tạp, nhờ đó có thể giảm tỷ lệ lỗi mà gây ra bởi hiện tượng nứt và mòn của các bộ phận như các bánh răng chẳng hạn.

Ngoài ra, các bộ phận cấu thành dụng cụ ép theo sáng chế có các hình dạng và kết cấu đơn giản thay vì các kết cấu và hình dạng phức tạp, do đó các bộ phận có thể được lắp ghép đơn giản và dễ dàng trong khi tránh được sự khó khăn có thể phát sinh khi lắp ghép các bộ phận của dụng cụ ép lấy nước thông thường mà trong đó các bánh răng cần được lắp ghép chính xác với nhau để không bị lệch, nhờ đó mang lại sự tiện dụng cho người dùng.

Ngoài ra, bánh răng của vít cấp mà được tạo ra trong phần dưới của vít cấp, bánh răng trung gian mà được lắp trên đáy của vỏ và bánh răng của ống quét quay tròn mà được tạo ra trong phần dưới của bộ phận đỡ ống quét quay tròn sẽ được loại bỏ trong dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế, các bộ phận của dụng cụ ép này có kết cấu và hình dạng đơn giản, nhờ đó cho phép người dùng vệ sinh các bộ phận một cách đơn giản và dễ dàng và dụng cụ ép luôn được đảm bảo điều kiện vệ sinh và sạch khuẩn.

Đặc biệt là, theo sáng chế, các đầu đối nhau của vít cấp được kết hợp với ống quét quay tròn, do đó có thể dẫn động quay ống quét quay tròn với mômen lớn.

Ngoài ra, hình dạng của bộ lọc theo sáng chế hẹp theo chiều từ đầu phía trên tới đầu phía dưới, và đường kính ngoài của đầu phía trên của bộ lọc lớn hơn đường kính trong của đầu phía dưới của ống quét quay tròn, do đó ống quét quay tròn, bộ lọc và vít cấp có thể được lắp tuần tự với nhau bằng cách lồng bộ lọc vào trong ống quét quay tròn theo chiều từ đầu phía trên tới đầu phía dưới của

ống quét quay tròn, và bằng cách kết hợp vít cấp với trục dẫn động của thân chính theo cùng một phương. Nhờ đó, dễ dàng lắp ghép các bộ phận của dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế.

Ngoài ra, bã mà được xả qua đầu phía dưới hở của bộ lọc được xả qua lỗ thoát bã được tạo ra trong bề mặt đáy của vỏ và đối diện trực tiếp với bề mặt đầu phía dưới của vít cấp, do đó sáng chế dễ dàng xả bã và dễ dàng chiết nước ép. Hơn nữa, do lỗ thoát bã đối diện trực tiếp với vít cấp, dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế không cần một đường xả bổ sung được tạo áp. Do đó, sáng chế có thể ngăn hiện tượng nhiễm bẩn nước ép qua đường xả được tạo áp, nhờ đó nâng cao chất lượng nước ép.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của dụng cụ ép lấy nước theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh minh họa trạng thái lắp ghép của vít cấp, bộ lọc và ống quét quay tròn trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái lắp ghép của các bộ phận được thể hiện trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện dụng cụ ép lấy nước theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái lắp ghép của vít cấp, bộ lọc và ống quét quay tròn được thể hiện trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái lắp ghép của các bộ phận được thể hiện trên Fig.4;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện dụng cụ ép lấy nước theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái lắp ghép của vít cấp, bộ lọc và ống quét quay tròn được thể hiện trên Fig.7;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái lắp ghép của các bộ phận được thể hiện trên Fig.7;
và

Fig.10 là hình chiếu bằng thể hiện vỏ của dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, dụng cụ ép lấy nước theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế bao gồm một nắp 100, một vít cấp 200, một bộ lọc 300, một ống quét quay tròn 400, một vỏ 500 và một thân chính (không được thể hiện).

Trước tiên, thân chính (không được thể hiện) đã được biết đến rộng rãi với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng thông qua tài liệu sáng chế được bộc lộ trong phần mô tả và tình trạng kỹ thuật liên quan, do đó, thân chính không được thể hiện trên các hình vẽ. Trong phần phía trên của thân chính, có một trục dẫn động nhô lên phía trên để lồng vào trong lỗ lắp trục dẫn động 230 của vít cấp 200. Kết cấu của vít cấp 200 sẽ được mô tả sau đây.

Trục dẫn động được liên kết với một động cơ (không được thể hiện) thông qua một bánh răng giảm tốc (không được thể hiện), do đó trục dẫn động có thể quay với tốc độ thấp. Trục dẫn động này cũng khớp với trục quay phía dưới 240 của vít cấp 200 và dẫn động quay vít cấp 200 với tốc độ thấp. Nói theo cách khác, bánh răng giảm tốc được sử dụng trong dụng cụ ép theo sáng chế có chức năng giảm tốc độ quay của động cơ.

Vỏ 500 được lắp thẳng đứng trong thân chính của dụng cụ ép và tiếp nhận cả vít cấp 200 và bộ lọc 300 ở bên trong. Đầu phía trên của vỏ 500 này hở và phần phía trên của nó rộng, nhưng phần phía dưới hẹp sao cho vỏ 500 có hình dạng hẹp theo chiều hướng xuống dưới.

Vỏ 500 nêu trên có một số gờ định vị 510 trên phần phía trên của bề mặt theo chu vi trong, trong đó cả đường dẫn nước ép 560 và đường xả bã 570 đều được tạo ra trên phần phía dưới của bề mặt theo chu vi ngoài của vỏ 500 tại các vị trí riêng mà nằm cách nhau. Đường xả bã 570 thông với lỗ thoát bã 580 mà được tạo xuyên qua đáy của vỏ 500. Theo phương án này, cả đường dẫn nước ép 560 và đường xả bã 570 đều có dạng hình ống mà hở ở đầu phía trước của nó để đường dẫn nước ép 560 và đường xả bã 570 có thể dễ dàng xả nước ép và bã.

Trên bề mặt đáy của vỏ 500, một bề mặt dốc xả bã 590 (xem Fig.10) để dẫn phần bã tới lỗ thoát bã 580 bởi chuyển động quay của vít cấp 200 mà sẽ được mô tả dưới đây được tạo ra. Hơn

nữa, tại tâm của đáy của vỏ 500, một trụ rỗng không thấm nước 550 được tạo ra nhô lên trên, với lỗ xuyên 551 được tạo xuyên qua trụ rỗng không thấm nước 550 này, do đó trục dẫn động của thân chính xuyên qua lỗ xuyên 551.

Để xả bã một cách hiệu quả, bề mặt dốc xả bã 590 được tạo ra theo dạng hình cung bằng cách kéo dài từ một vị trí định trước của bề mặt đáy của vỏ 500 tới lỗ thoát bã 580.

Để xả bã một cách hiệu quả hơn nữa, bề mặt dốc xả bã 590 được tạo kết cấu sao cho bề mặt này sâu hơn và rộng hơn khi tới gần lỗ thoát bã 580.

Nắp 100 được tạo kết cấu sao cho phần phía dưới của nó rộng để che đầu phía trên hở của vỏ 500. Đầu phía dưới của phần phía dưới của nắp 100 được tạo hở. Một ống cấp dạng hình trụ 110 được tạo ra ở phía ngoài của bề mặt phía trên của nắp 100 theo cách mà ống 110 nhô lên phía trên, do đó thực phẩm có thể được đưa vào trong dụng cụ ép. Đầu phía trên của ống cấp 110 được tạo hở, và đường cấp được tạo ra trong ống cấp 110 xuyên qua nắp 100 tới đầu phía dưới hở của nắp 100.

Một lỗ lắp trục 120 được tạo ra ở phần tâm của bề mặt phía dưới của nắp 100 sao cho một trục quay phía trên 210 của vít cấp 200 có thể được lắp vào trong lỗ lắp trục 120. Ở đây, tốt hơn là, lỗ lắp trục 120 được tạo ra ở phần tâm của nắp 100, trong đó ống cấp 110 được tạo ra ở vị trí lệch tâm so với phần tâm có lỗ lắp trục 120 một khoảng định trước, do đó vít cấp 200 có thể quay một cách hiệu quả và thực phẩm có thể dễ dàng đưa vào trong dụng cụ ép.

Hơn nữa, một số gân định vị 130 nhô ra từ vành phía dưới của nắp 100, với các bề mặt nghiêng (không được thể hiện) được tạo ra trên bề mặt phía dưới của nắp 100 theo cách mà các bề mặt nghiêng bị nghiêng theo chiều quay của vít cấp 200, do đó thực phẩm có thể tự động được đưa vào trong dụng cụ ép kể cả khi thực phẩm trong ống cấp 110 không bị ép.

Như được mô tả ở trên, một số gân định vị 130 nhô ra từ bề mặt theo chu vi ngoài của vành phía dưới của nắp 100 và một số gờ định vị 510 được tạo ra ở phần phía trên của bề mặt theo chu vi trong của vỏ 500, do đó nắp 100 có thể dễ dàng đóng theo cách tháo được vào vỏ 500 bằng cách gài các gân định vị 130 với các gờ cố định 510 như được thể hiện trên Fig.3.

Bộ lọc 300 được lắp trong vỏ 500 như được thể hiện trên Fig.3. Hơn nữa, bộ lọc 300 được

tạo hở ở đầu trên của nó và có hình dạng hẹp theo chiều hướng xuống dưới như được thể hiện trên Fig.1.

Tức là, mỗi bộ lọc 300 và ống quét quay tròn 400 được tạo hở ở các đầu phía trên và phía dưới của chúng và có hình dạng hẹp theo chiều hướng xuống dưới từ đầu phía trên tới đầu phía dưới. Tốt hơn là, đường kính ngoài của đầu phía trên của bộ lọc 300 bằng hoặc nhỏ hơn đường kính trong của đầu phía trên của ống quét quay tròn 400. Hơn nữa, đường kính ngoài của đầu phía dưới của bộ lọc 300 bằng hoặc nhỏ hơn đường kính trong của đầu phía dưới của ống quét quay tròn 400. Do đó, để lắp bộ lọc 300 với ống quét quay tròn 400, cần phải lồng bộ lọc 300 xuống phía dưới vào trong ống quét quay tròn 400 từ đầu phía trên của ống quét quay tròn 400. Tương tự với cách lồng như được mô tả cho bộ lọc 300, vít cấp 200 nên được lồng xuống phía dưới vào trong bộ lọc 300 theo chiều từ đầu phía trên của bộ lọc 300 tới đầu phía dưới của ống quét quay tròn 400. Theo cách đó, ống quét quay tròn 400, bộ lọc 300 và vít cấp 200 được lắp liên tục theo cùng một hướng, mà theo hướng đó ống quét quay tròn 400 được lồng xuống phía dưới vào trong vỏ 500 từ đầu hở phía trên của vỏ 500, bộ lọc 300 được lồng xuống phía dưới vào trong ống quét quay tròn 400 từ đầu hở phía trên của ống quét quay tròn 400, và vít cấp 200 được lồng vào trong bộ lọc 300 từ đầu hở phía trên của bộ lọc 300, nhờ đó dễ dàng lắp dụng cụ ép lấy nước.

Thành bên của bộ lọc 300 có kết cấu dạng lưới để cho phép nước ép được chiết ra từ thực phẩm được ép chảy qua. Ở đây, do các kích thước của các miếng thực phẩm được ép trở nên nhỏ hơn theo chiều từ đỉnh tới đáy của bộ lọc, nên tốt hơn là các kích thước của các lỗ lưới 320 trở nên nhỏ hơn theo chiều từ đỉnh tới đáy của bộ lọc.

Hơn nữa, thực phẩm được nghiền kỹ tại phần giữa theo chiều cao của bộ lọc 300, do đó, khi phần giữa của bộ lọc 300 được tạo kết cấu không có dạng lỗ lưới mà là kết cấu kín, thì có thể ngăn bã bị giữ trong bộ lọc 300 hoặc được đưa vào trong nước ép khi đi qua các lỗ lưới 320 trong quá trình nghiền. Nhờ đó, có thể thu được nước ép tinh khiết.

Các lưới cắt trên thành thẳng đứng 310 nhô ra từ bề mặt phía trong của bộ lọc 300 tại các khoảng cách đều nhau. Tốt hơn là, các lưới cắt trên thành thẳng đứng 310 được chia thành các lưới dài và ngắn. Hơn nữa, tốt hơn là, chiều cao nhô lên của mỗi lưới cắt trên thành 310 giảm theo chiều

từ đỉnh tới đáy để nghiền kỹ thực phẩm thành các miếng nhỏ khi thực phẩm được cấp tới phần phía dưới của bộ lọc 300 bởi vít cấp 200.

Tốt hơn là, một số lưỡi nghiền (không được thể hiện) cùng với các lưỡi cắt trên thành thẳng đứng 310 nhô ra từ bề mặt phía trong của phần giữa kín của bộ lọc 300.

Trong bộ lọc 300 nêu trên, thực phẩm mà được cấp vào phần giữa dọc theo các lưỡi cắt trên thành thẳng đứng 310 được nghiền kỹ hơn trong phần giữa mà có các lưỡi nghiền. Ví dụ, khi làm sữa đậu nành sử dụng dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế, phần của sữa đậu nành được xả từ bộ lọc 300 ra phía ngoài qua các lỗ lưới phía trên 320 và sữa đậu nành còn lại được nghiền kỹ trước khi được xả từ bộ lọc 300 ra phía ngoài qua các lỗ lưới phía dưới 320. Như được mô tả ở trên, bã được xả ra phía ngoài qua đầu phía dưới hờ của bộ lọc.

Không giống như dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp kỹ thuật đã biết (xem Bảng sáng chế Hàn Quốc số 0793852) trong đó bã được xả qua một lỗ thoát bã mà được tạo ra trong một phần của vòng đáy của đầu phía dưới của bộ lọc và được khớp với lỗ thoát bã của vỏ để được vận hành cùng với lỗ thoát bã, dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế được tạo kết cấu sao cho đầu phía dưới của bộ lọc 300 là hờ để xả bã, do đó, khi các bộ phận của dụng cụ ép được lắp ghép hoàn toàn như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.10, thì lỗ thoát bã 580 mà được tạo ra trong đáy của vỏ 500 sẽ đối diện trực tiếp với bề mặt đầu phía dưới của vít cấp 200 mà sẽ được mô tả sau đây. Hơn nữa, ngoài sự tiếp xúc trực tiếp của lỗ thoát bã 580 với đầu phía dưới của vít cấp 200, thì bề mặt dốc xả bã 590 cũng được tạo kết cấu để tiếp xúc trực tiếp với bề mặt phía dưới của vít cấp 200. Sáng chế có kết cấu tiếp xúc trực tiếp như được nêu trên mang lại các ưu điểm sau so với các dụng cụ ép lấy nước theo các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Trong dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp kỹ thuật đã biết, lỗ thoát bã được tạo ra trong vòng đáy được bố trí tại vị trí bên trong đầu phía dưới của bộ lọc, bộ lọc cần được lắp với vỏ theo cách mà lỗ thoát bã có thể hoạt động cùng với lỗ thoát bã của vỏ. Theo cách đó, trong dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp đã biết, bã nên được xả ra phía ngoài của vỏ qua lỗ thoát bã của vỏ sau khi đi qua lỗ thoát bã. Do vậy, bã còn lại từ các thực phẩm cụ thể có xenluloza dài và dai không thể dễ dàng đi qua lỗ thoát bã, nên dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp đã biết không thể dễ dàng xả bã và

ép lấy nước ép. Ngoài ra, khi bộ lọc được lắp ghép với vỏ, lỗ thoát bã cần được căn chỉnh chính xác với lỗ thoát bã của vỏ.

Tuy nhiên, sáng chế được tạo kết cấu để xả bã qua đầu phía dưới hở của bộ lọc 300 nên có thể tránh được nhược điểm nêu trên.

Ưu điểm khác có thể đạt được nhờ kết cấu của sáng chế là có thể thu được nước ép tinh khiết không có bã.

Trong dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp kỹ thuật đã biết (xem Bằng sáng chế Hàn Quốc số 0793852), một đường xả được tạo áp suất được tạo ra trên bề mặt đáy của vỏ tại vị trí gần trụ rỗng không thấm nước sao cho đường xả được tạo áp suất được nối với đường dẫn nước ép. Trong dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp kỹ thuật đã biết, nước (nước ép) mà chảy tới vị trí gần trụ rỗng không thấm nước 550 sau khi chảy qua vòng đáy của bộ lọc, thay vì được xả ra phía ngoài của bộ lọc trong quy trình ép lấy nước, thì có thể được xả ra phía ngoài của vỏ 500 qua khe hở giữa lỗ xuyên 551 và trục dẫn động sau khi chảy qua trụ rỗng không thấm nước 550, do đó nước ép có thể tiếp xúc với động cơ hoặc bánh răng giảm tốc của thân chính hoặc có thể rò rỉ tới bề mặt phía ngoài của thân chính. Kết cấu nêu trên của đường xả được tạo áp suất trong dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp kỹ thuật đã biết được đề xuất để khắc phục các nhược điểm nêu trên. Tuy nhiên, nước ép mà chảy tới vị trí gần trụ rỗng không thấm nước sau khi bỏ qua vòng đáy của bộ lọc sẽ chứa một phần bã mà không được xả qua lỗ thoát bã cùng với nước ép.

Trong trường hợp này, bã được thu lại trong vị trí gần trụ rỗng không thấm nước có thể chảy qua đường xả được tạo áp suất và được xả qua đường dẫn nước ép, do đó nước ép thu được có bã.

Tuy nhiên, theo sáng chế, lỗ thoát bã được loại ra khỏi bộ lọc, và lỗ thoát bã 580 mà được tạo ra trên đáy của vỏ 500 được tạo kết cấu để tiếp xúc trực tiếp với bề mặt đầu phía dưới của vít cấp 200, do đó nước (nước ép) mà chảy tới vị trí gần trụ rỗng không thấm nước 550 có thể dễ dàng được xả qua lỗ thoát bã 580. Theo cách đó, không giống như dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp đã biết, sáng chế không yêu cầu tạo ra đường xả được tạo áp suất trong dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp kỹ thuật đã biết để kết hợp với đường dẫn nước ép 560 nhằm xả nước (nước ép). Do đó,

sáng chế có thể loại bỏ khả năng bã bị lẫn vào nước ép, nhờ đó thu được nước ép tinh khiết và không bị nhiễm bẩn.

Ổng quét quay tròn 400 được lắp giữa bề mặt phía trong của vỏ 500 và bề mặt phía ngoài của bộ lọc 300 và được tạo hở ở các đầu phía trên và phía dưới của nó. Ổng quay 400 được tạo kết cấu để quét liên tục cả bề mặt phía trong của vỏ 500 và bề mặt phía ngoài của bộ lọc 300 trong khi quay.

Ở đây, tốt hơn là, ồng quét quay tròn 400 được tạo ra sử dụng một thân ồng quét 430, một phần quét vỏ 420 và một phần quét bộ lọc 410.

Khi thiết kế ồng quét quay tròn 400, một vài cải biến được đề xuất trên cơ sở xem xét đến khe hở giữa ồng quét quay tròn và bề mặt phía ngoài của bộ lọc 300. Ví dụ, ồng quét quay tròn có thể được tạo kết cấu sao cho khe hở giữa ồng quét quay tròn và bề mặt phía ngoài của bộ lọc là không đổi từ phần phía trên tới phần phía dưới của nó. Trong trường hợp này, phần quét bộ lọc 410 được tạo kết cấu sao cho chiều rộng của một phần của phần quét bộ lọc 410 mà sẽ tiếp xúc với phần phía trên của bộ lọc 300 hầu như bằng với chiều rộng của một phần của phần quét bộ lọc 410 mà sẽ tiếp xúc với phần phía dưới của bộ lọc, do đó, phần quét bộ lọc 410 có thể quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc 300 trên một diện tích từ phần phía trên tới phần phía dưới với độ đàn hồi đồng đều.

Theo một phương án khác, ồng quét quay tròn 400 có thể được tạo kết cấu sao cho khe hở giữa ồng quét quay tròn và bề mặt phía ngoài của bộ lọc giảm theo chiều từ phần phía trên tới phần phía dưới của nó. Trong trường hợp này, phần quét bộ lọc 410 được tạo kết cấu sao cho chiều rộng của một phần của phần quét bộ lọc 410 mà sẽ tiếp xúc với phần phía dưới của bộ lọc 300 nhỏ hơn chiều rộng của phần của phần quét bộ lọc 410 mà sẽ tiếp xúc với phần phía trên của bộ lọc, do đó, phần quét bộ lọc có thể quét phần phía dưới của bề mặt phía ngoài của bộ lọc, mà trong bề mặt này có một lượng lớn bã được tạo ra hơn so với phần phía trên, với độ đàn hồi cao hơn so với phần phía trên.

Ngoài ra, khi chiều rộng của phần của phần quét bộ lọc 410 mà sẽ tiếp xúc với phần phía dưới của bộ lọc 300 cần được quét với độ đàn hồi lớn hơn được tạo ra bằng hoặc nhỏ hơn chiều rộng của phần của phần quét bộ lọc 410 mà sẽ tiếp xúc với phần phía trên của bộ lọc 300, thì ồng

quét quay tròn 400 sẽ hẹp theo chiều hướng xuống dưới. Ở đây như được thể hiện trên Fig.1 và được mô tả ở trên, tốt hơn là, dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế được tạo kết cấu sao cho, khi lắp ghép dụng cụ ép, thì bộ lọc 300 có thể được lồng vào trong ống quét quay tròn 400 từ đầu phía trên của ống quét quay tròn 400 ở trạng thái mà trong đó ống quét quay tròn 400 được lắp với vỏ 500, không cho phép ống quét quay tròn 400 khớp với bộ lọc 300 từ đầu phía trên của bộ lọc 300 để bao quanh bề mặt phía ngoài của bộ lọc 300 ở trạng thái mà trong đó ống quét quay tròn 400 được lắp với vỏ 500.

Phần phía trên của thành bên của thân ống quét quay tròn 430 được làm kín, nhưng phần giữa và phần phía dưới của thân ống quét quay tròn 430 được tạo ra hở một phần.

Thân ống quét quay tròn 430 gồm có một khung ống quét quay tròn 431, các gân đỡ 433 và một vành liên kết 435.

Khung ống quét quay tròn 431 là một khung có dạng hình khuyên mà hở ở đầu phía trên và phía dưới của nó và tạo thành đầu phía trên của thân ống quét quay tròn 430.

Một số gân đỡ 433 được tạo ra tại các khoảng cách đều nhau. Ở đây, các gân đỡ 433 riêng biệt được nối với khung ống quét quay tròn 431 tại các đầu phía dưới và được tạo nghiêng để nghiêng hướng về phía vít cấp 200 theo chiều từ đỉnh tới đáy. Theo phương án này, mặc dù bốn gân đỡ 433 được tạo ra, nhưng số lượng các gân đỡ này không bị giới hạn ở bốn.

Vành nối 435 là một phần có dạng hình khuyên mà hở ở đầu phía trên và đầu phía dưới. Vành nối 435 nối các đầu của các gân đỡ 433 với nhau và tạo thành đầu phía dưới của thân ống quét quay tròn 430.

Các gân đỡ 433 và vành nối 435 tạo ra các khoảng hở trên thân ống quét quay tròn 430.

Phần quét vỏ 420 được bố trí trên bề mặt phía ngoài của thân ống quét quay tròn 430 theo cách mà nó nghiêng theo cả phần phía trên của thân ống quét quay tròn 430 và chiều quay của vít cấp 200.

Nói theo cách chi tiết, phần quét vỏ 420 được tạo ra trên bề mặt phía ngoài của gân đỡ 433 và kéo dài dọc theo gân đỡ 433 theo cách mà phần quét vỏ 420 nghiêng để tới gần vít cấp 200 theo chiều từ đỉnh tới đáy và còn nhô ra phía ngoài khi nó dịch chuyển theo chiều từ đỉnh tới đáy, do đó

phần quét vỏ 420 có thể quét liên tục bề mặt phía trong của vỏ 500. Theo phương án này, mặc dù phần quét vỏ 420 được tạo ra trên mỗi gân trong số hai gân 433 đối diện với nhau, nhưng số lượng và vị trí của các phần quét vỏ không bị giới hạn ở phương án này.

Do phần quét vỏ 420 được tạo ra trên thân ống quét theo cách mà nó nghiêng theo cả phần phía trên của thân ống quét quay tròn 430 và chiều quay của vít cấp 200 như được mô tả ở trên, nên thực phẩm mà được quét bởi phần quét vỏ 420 có thể dễ dàng chảy xuống theo phương thẳng đứng.

Phần quét bộ lọc 410 được tạo ra trên bề mặt phía trong của thân ống quét quay tròn 430 theo cách mà nó nghiêng theo cả phần phía trên của thân ống quét quay tròn 430 và chiều quay của vít cấp 200.

Nói theo cách khác, phần quét bộ lọc 410 được tạo ra trên bề mặt phía trong của một gân đỡ 433 và kéo dài dọc theo gân đỡ 433 này theo cách mà phần quét bộ lọc 410 nghiêng để tới gân vít cấp 200 khi kéo dài từ đỉnh tới đáy, do vậy phần quét bộ lọc 410 có thể quét liên tục bề mặt phía ngoài của bộ lọc 300.

Do phần quét bộ lọc 410 được bố trí theo cách nghiêng theo cả phần phía trên của thân ống quét quay tròn 430 và chiều quay của vít cấp 200 như được mô tả ở trên, nên thực phẩm mà được quét bởi phần quét bộ lọc 410 có thể dễ dàng chảy xuống theo phương thẳng đứng.

Ở đây, tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3, phần quét bộ lọc 410 gồm có một phần quét lọc 450 có chức năng quét các lỗ lưới phía trên 320 của bộ lọc 300, và một phần quét ép 460 có chức năng quét các lỗ lưới phía dưới 320 của bộ lọc 300.

Theo phương án này, mặc dù phần quét lọc 450 được nối với phần quét ép 460, nhưng cần hiểu rằng phần quét lọc 450 và phần quét ép 460 có thể được bố trí tại các vị trí nằm cách nhau mà không được nối với nhau. Hơn nữa, phần quét bộ lọc 410 và phần quét vỏ 420 có thể được tạo liền khối thành một kết cấu đơn.

Trục quay phía trên 210 được tạo ra ở tâm của đầu phía trên của vít cấp 200 như được thể hiện trên Fig.1. Trục quay phía trên 210 này được lồng vào trong lỗ lắp trục 120 của nắp 100 để dẫn động quay. Một số lưỡi dạng xoắn 220 được tạo ra trên bề mặt phía ngoài của vít cấp 200.

Như được thể hiện trên Fig.3, trục quay phía dưới 240 mà có lỗ lắp trục dẫn động 230 được tạo ra ở tâm của đầu phía dưới của vít cấp 200.

Vòng xả 224 được tạo ra trên bề mặt đầu phía dưới của vít cấp 200 bằng cách nhô ra dưới dạng hình tròn tại vị trí mà vòng xả 224 đối diện bề mặt dốc xả bã 590 khi vít cấp 200 được lắp ghép trong vỏ 500. Một bậc xả bã 225 được tạo ra trên bề mặt của vòng xả 224. Bậc xả bã 225 dẫn bã, mà được tích lại trên bề mặt đáy của vỏ 500 sau khi đi qua đầu phía dưới hở của bộ lọc 300, tới bề mặt dốc xả bã 590 để cho phép bã được xả qua lỗ thoát bã 580.

Ở đây, do bề mặt dốc xả bã 590 mà được tạo ra trong vỏ 500, nên khi vít cấp 200 được dẫn động quay bởi trục dẫn động, thì bã mà nằm trong khe hở giữa bề mặt đầu phía dưới của vít cấp 200 và bề mặt đáy của vỏ 500 có thể được dẫn dễ dàng vào lỗ thoát bã 580. Ngoài ra, bề mặt dốc xả bã 590 được tạo kết cấu sao cho nó sâu hơn và rộng hơn khi tới gần lỗ thoát bã 580, nhờ đó dễ dàng dẫn bã hơn.

Ngoài ra, tốt hơn là, ống quét quay tròn 400 được tạo kết cấu để quay và do đó quét một cách hiệu quả cả vỏ 500 và bộ lọc 300. Để tạo ra kết cấu có thể quay, ống quét quay tròn 400 được tạo kết cấu như sau.

Về cơ bản, theo sáng chế, để quay ống quét quay tròn 400, chuyển động quay của vít cấp 200 có thể được truyền trực tiếp đến ống quét quay tròn 400 bằng cách liên kết trực tiếp vít cấp 200 với ống quét quay tròn 400 thay vì sử dụng bánh răng.

Một ví dụ về phương pháp liên kết trực tiếp đơn giản để liên kết ống quét quay tròn 400 với vít cấp 200, một gờ cố định vít cấp hoặc một rãnh cố định vít cấp có thể được tạo ra trên đầu phía trên của vít cấp 200, trong khi một rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc một gờ cố định ống quét quay tròn có thể được tạo ra trong đầu phía trên của ống quét quay tròn 400 như được thể hiện trên Fig.1, do đó gờ cố định vít cấp có thể ăn khớp với rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc rãnh cố định vít cấp có thể ăn khớp với gờ cố định ống quét quay tròn, do đó cho phép ống quét quay tròn 400 quay khi vít cấp 200 quay.

Tuy nhiên, phương pháp liên kết trực tiếp nêu trên mà sử dụng cả rãnh cố định và gờ cố định chỉ là một ví dụ về cách liên kết ống quét quay tròn 400 với vít cấp 200, do đó nên hiểu rằng

một vài phương pháp khác để liên kết trực tiếp vít cấp 200 với ống quét quay tròn 400 cũng có thể được thực hiện.

Như được mô tả chi tiết, theo phương án được thể hiện trên Fig.1, một phần kéo dài 251 được tạo ra trên vít cấp 200. Theo phương án này, phần kéo dài 251 kéo dài theo hướng kính từ trục quay phía trên 210 mà được tạo ra ở tâm của đầu phía trên của vít cấp 200, với một gờ cố định vít cấp 250 được tạo ra trên đầu của phần kéo dài 251 bằng cách nhô ra theo hướng kính. Ở đây, liên kết trực tiếp của ống quét quay tròn 400 với vít cấp 200 có thể được tạo ra một cách thích hợp nhờ sử dụng ít nhất một phần kéo dài 251. Tuy nhiên, để tạo ra sự quay ổn định cho cả vít cấp 200 và ống quét quay tròn 400, tốt hơn là, một số phần kéo dài 251 được tạo ra theo cách mà các phần kéo dài 251 này được đặt cách nhau theo góc tại các khoảng cách bằng nhau.

Ở đây, tốt hơn là, một bề mặt bên của phần kéo dài 251 nhô ra phía ngoài để tạo thành hình dạng nhô ra dạng hình cung. Đặc biệt là, khi phần kéo dài 251 được bố trí theo các hướng hoàn toàn ngược nhau theo trục quay phía trên 210, thì các bề mặt bên đối nhau theo đường chéo của các nhánh đối nhau của phần kéo dài 251 nhô ra phía ngoài để tạo thành hình dạng nhô ra dạng hình cung. Phần kéo dài 251 có chức năng phụ là để cất phần lớn thực phẩm được đưa vào trong bộ lọc.

Ngoài ra, một rãnh cố định ống quét quay tròn 470 được tạo ra trên đầu phía trên của thân ống quét quay tròn 430 của ống quét quay tròn 400. Rãnh 470 này tiếp nhận và ăn khớp với gờ cố định vít cấp 250. Theo phương án này, hai rãnh cố định ống quét quay tròn 470 được tạo ra trên đầu phía trên của khung ống quét quay tròn 431 của thân ống quét quay tròn 430.

Do đó, khi các gờ cố định vít cấp 250 được lắp vào trong và ăn khớp với các rãnh cố định ống quét quay tròn 470 như được thể hiện trên Fig.2, thì ống quét quay tròn 400 có thể quay khi vít cấp 200 quay.

Ở đây, bởi vì các gờ cố định vít cấp 250 được tạo ra ở đầu của phần kéo dài 251 được ăn khớp với các rãnh cố định ống quét quay tròn 470 mà được tạo ra trong đầu phía trên của khung ống quét quay tròn 431, nên sáng chế có ưu điểm ở chỗ một mômen lớn (lực quay) có thể được truyền từ vít cấp 200 tới ống quét quay tròn 400.

Như được mô tả ở trên, sáng chế có thể quay ống quét quay tròn 400 đáp lại sự quay của vít cấp 200 khi sử dụng một kết cấu đơn giản mà được tạo ra bởi cả rãnh cố định ống quét quay tròn 470 và gờ cố định vít cấp 250, do đó sáng chế có ưu điểm ở chỗ số lượng các bộ phận cần được lắp ghép trong dụng cụ ép lấy nước được giảm đi so với các dụng cụ ép lấy nước hoặc các máy ép lấy nước sử dụng cơ cấu bánh răng có, ví dụ, các bánh răng trung gian mà quay ống quét quay tròn 400.

Hơn nữa, sáng chế được tạo kết cấu theo cách ống quét quay tròn 400 có thể được dẫn động quay trực tiếp sử dụng vít cấp 200, do đó sáng chế không sử dụng có cấu bánh răng phức tạp và, theo cách đó, giảm một cách hiệu quả tỷ lệ lỗi gây ra bởi sự nứt và mòn của các bộ phận, chẳng hạn như các bánh răng.

Hơn nữa, theo sáng chế, các bộ phận có kết cấu và hình dạng đơn giản thay vì kết cấu và hình dạng phức tạp, do đó dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế có thể được lắp ghép dễ dàng và đơn giản trong khi tránh được các vấn đề có thể phát sinh khi lắp ghép các bộ phận của dụng cụ ép lấy nước mà trong đó các bánh răng phải được lắp chính xác để ăn khớp chính xác với nhau mà không bị lệch, do đó mang lại tiện lợi cho người dùng.

Hơn nữa, bánh răng mà được tạo ra trong phần phía dưới của vít cấp, bánh răng mà được cố định với đáy của vỏ và bánh răng mà được tạo ra trong phần phía dưới của bộ phận đỡ ống quét quay tròn được loại bỏ trong dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế, do đó các bộ phận của dụng cụ ép lấy nước có các hình dạng và kết cấu đơn giản, nhờ đó cho phép người dùng vệ sinh các bộ phận đơn giản và dễ dàng và dụng cụ ép lấy nước luôn vệ sinh và sạch khuẩn.

Ngoài ra, không giống như dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp đã biết mà bã được dẫn qua một lỗ thoát bã được tạo ra trong bộ lọc, dụng cụ ép lấy nước theo sáng chế có thể xả bã từ bộ lọc 300 qua đầu phía dưới hở rộng của bộ lọc 300 trước khi xả bã ra phía ngoài của dụng cụ ép qua lỗ thoát bã 580. Do đó, kể cả khi ép lấy nước các thực phẩm cụ thể có xenluloza dài và dai, thì dụng cụ ép theo sáng chế vẫn dễ dàng xả bã và ép lấy nước.

Hơn nữa, không giống như dụng cụ ép lấy nước theo giải pháp đã biết mà trong đó, để nối thông lỗ thoát bã với lỗ thoát bã, vỏ và bộ lọc nên được căn chỉnh chính xác với nhau, thì dụng cụ ép

lấy nước theo sáng chế có thể lắp ghép dễ dàng và nhanh chóng bộ lọc với vỏ mà không cần đặc biệt chú ý đến phương chiều theo góc của hai bộ phận này, nhờ đó mang lại sự thuận tiện cho người dùng.

Ngoài ra, dụng cụ theo sáng chế không cần đường dẫn được tạo áp, nhờ đó tạo ra nước ép tinh khiết không có bã.

Phương án thực hiện khác của sáng chế mà có kết cấu cho phép ống quét quay tròn 400 quay khi vít cấp 200 quay được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6.

Như được thể hiện trên Fig.4, theo phương án này, một khung dạng hình khuyên của vít cấp 260 được tạo ra trong phần phía trên của vít cấp 200.

Nói theo cách khác, khung dạng hình khuyên của vít cấp 260 được tạo ra theo cách khung này được nối với các đầu đối nhau của phần kéo dài 251, với một gờ cố định vít cấp 250 nhô xuống phía dưới từ đầu phía dưới của khung của vít cấp 260.

Khung dạng hình khuyên của vít cấp 260 có kết cấu như được nêu ở trên được đặt trên đầu phía trên của khung ống quét quay tròn 431 của thân ống quét quay tròn 430 như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, và, trong trạng thái nêu trên, gờ cố định vít cấp 250 được lắp khớp với rãnh cố định ống quét quay tròn 470, do đó ống quét quay tròn 400 có thể quay khi vít cấp 200 quay.

Theo một phương án khác của sáng chế mà có kết cấu cho phép ống quét quay tròn 400 quay khi vít cấp 200 quay được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9.

Như được thể hiện trên Fig.7, một khung quay 600 là một khung dạng hình khuyên bao quanh phần phía trên của bộ lọc 300 được tạo ra. Ở đây, đầu phía dưới của khung quay 600 được đặt trên đầu phía trên của ống quét quay tròn 400 như được thể hiện trên Fig.8.

Một gờ cố định vít cấp hoặc một rãnh cố định vít cấp được tạo ra trong đầu phía trên của vít cấp 200, và một rãnh cố định khung quay tròn thứ nhất hoặc một gờ cố định khung quay tròn thứ nhất được tạo ra trong đầu phía trên của khung quay 600, do đó gờ cố định vít cấp và rãnh cố định khung quay tròn thứ nhất có thể được ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định vít cấp và gờ cố định khung quay tròn thứ nhất có thể được ăn khớp với nhau.

Ngoài ra, một gờ cố định khung quay tròn thứ hai hoặc một rãnh cố định khung quay tròn

thứ hai được tạo ra trong đầu phía dưới của khung quay 600, và một rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc một gờ cố định ống quét quay tròn được tạo ra trong đầu phía trên của ống quét quay tròn 400, do đó gờ cố định khung quay tròn thứ hai và rãnh cố định ống quét quay tròn có thể được ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định khung quay tròn thứ hai và gờ cố định ống quét quay tròn có thể được ăn khớp với nhau, nhờ đó cho phép cả khung quay 600 và ống quét quay tròn 400 quay khi vít cấp 200 quay.

Theo phương án này, một phần kéo dài 251 kéo dài từ trục quay phía trên 210 theo các hướng ngược nhau so với trục quay phía trên 210 mà được tạo ra ở tâm của đầu phía trên của vít cấp 200, với một gờ cố định vít cấp 250 được tạo ra trên mỗi đầu của phần kéo dài 251 sao cho chúng nhô ra phía ngoài.

Khung quay 600 dưới dạng hình khuyên được bố trí ở phía ngoài của phần phía trên của bộ lọc 300, trong đó bề mặt phía ngoài của khung quay 600 nhô ra phía ngoài một chiều dài lớn hơn chiều dài mà bộ lọc nhô ra phía ngoài. Ở đây, khung quay 600 được bố trí bao quanh bộ lọc 300 theo cách mà bề mặt phía trong của khung quay 600 nằm cách bề mặt phía ngoài của bộ lọc 300 một khoảng cách định trước.

Một rãnh cố định khung quay tròn 610 được tạo ra trong đầu phía trên của khung quay 600 sao cho gờ cố định vít cấp 250 có thể được lồng vào trong và ăn khớp với rãnh cố định khung quay tròn 610. Hơn nữa, một gờ cố định khung quay 630 được tạo ra trong đầu phía dưới của khung quay 600 sao cho nó nhô xuống phía dưới.

Một rãnh cố định ống quét quay tròn 470 được tạo ra trong đầu phía trên của thân ống quét quay tròn 430 của ống quét quay tròn 400 sao cho gờ cố định khung quay 630 có thể được lồng vào trong và ăn khớp với rãnh cố định ống quét quay tròn 470.

Do đó như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, gờ cố định vít cấp 250 được lồng vào trong và ăn khớp với rãnh cố định khung quay tròn 610, và khung quay 600 được đặt trên đầu phía trên của khung ống quét quay tròn 431 của thân ống quét quay tròn 430. Trong trạng thái nêu trên, gờ cố định khung quay 630 được ăn khớp với rãnh cố định ống quét quay tròn 470, do đó cả khung quay 600 và ống quét quay tròn 400 có thể quay khi vít cấp 200 quay.

Vì khung quay 600 được đặt trên phần phía trên của ống quét quay tròn 400 như được mô tả ở trên, nên có thể bịt kín phần phía trên của ống quét quay tròn 400, nhờ đó ngăn nước ép bị rò rỉ tới phía ngoài của bộ lọc 300.

Dưới đây, hoạt động của dụng cụ ép lấy nước theo phương án thực hiện nêu trên của sáng chế sẽ được mô tả.

Hoạt động này sẽ được mô tả có dựa vào Fig.3. Khi thực phẩm được đặt vào trong ống cấp 110 của nắp 100, thực phẩm được dẫn vào trong bộ lọc 300 khi đang được dẫn bởi bề mặt nghiêng được tạo ra trên bề mặt phía dưới của nắp 100 nhờ được đẩy bởi chuyển động quay của vít cấp 200.

Thực phẩm được dẫn vào trong bộ lọc 300 sẽ được cấp cường bức xuống phía dưới nhờ cả chuyển động quay của vít cấp 200 và hoạt động của các lưỡi cắt trên thành thẳng đứng 310 và, trong trạng thái nêu trên, thực phẩm được nghiền kỹ từ từ, được ép và được vắt. Trong quá trình này, nước ép được chiết ra từ thực phẩm chảy tới phía ngoài của bộ lọc 300 qua các lỗ lưới 320 được tạo trên thành bên của bộ lọc 300 và được xả tới phía ngoài của dụng cụ ép qua đường dẫn nước ép 560.

Bã mà được đưa tới đáy hờ của bộ lọc 300 nhờ chuyển động quay của vít cấp 200 được đẩy bởi bậc xả bã 225 mà được tạo ra trên vòng xả bã 224 của bề mặt đầu phía dưới của vít cấp 200, và được dẫn bởi bề mặt dốc xả bã 590, và đi qua lỗ thoát bã 580 trước khi được xả tới phía ngoài của dụng cụ ép lấy nước theo đường xả bã 570.

Nước ép thu được trong quy trình mà thực phẩm được cấp cường bức dọc theo các lưỡi cắt trên thành thẳng đứng 310 của bộ lọc 300 chảy tới phía ngoài của bộ lọc qua các lỗ lưới 320 được tạo ra trong phần phía trên tại các vị trí phía trên phần giữa kín của bộ lọc. Ngoài ra, nước ép thu được trong quy trình thực phẩm được nghiền kỹ bên trong bề mặt phía trong của phần giữa kín mà có một số lưỡi nghiền có thể chảy ra phía ngoài qua các lỗ lưới 320 được tạo ra tại các vị trí dưới phần giữa kín, và sau đó được xả ra phía ngoài của dụng cụ ép qua đường dẫn nước ép 560.

Hơn nữa, cả vít cấp 200 và bộ lọc 300 được lắp thẳng đứng và hoạt động trong vỏ 500, do đó sáng chế nâng cao tốc độ mà thực phẩm được cấp xuống phía dưới so với dụng cụ ép lấy nước

thông thường mà trong đó cả vít cấp và bộ lọc được lắp và hoạt động theo phương nằm ngang. Ngoài ra, sáng chế cho phép nước ép tích lại trong vỏ 500 dễ dàng chảy xuống phía dưới mà không đọng lại trong vỏ 500.

Mặc dù sáng chế được mô tả theo các phương án ưu tiên thực hiện để minh họa cho các mục đích của sáng chế, nhưng các thay đổi và cải biến có thể được thực hiện bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ ép lấy nước gồm có:

một thân chính có trục dẫn động mà quay trong phần phía trên của nó;

một vỏ (500) được lắp thẳng đứng trong thân chính, vỏ (500) này hở ở đầu phía trên của nó và được tạo trong phần phía dưới một đường dẫn nước ép (560) và một đường xả bã (570) mà được tạo ra tại các vị trí riêng biệt nằm cách nhau;

một nắp (100) được lắp để che đầu phía trên hở của vỏ (500) và có một ống cấp (110) tại một vị trí định trước trong phần phía trên của nó;

một bộ lọc (300) được lắp trong vỏ (500), bộ lọc (300) này hở ở đầu phía trên của nó và có một số lỗ lưới (320) trong một phần của thành bên của nó;

một ống quét quay tròn (400) được đặt giữa bề mặt phía trong của vỏ (500) và bề mặt phía ngoài của bộ lọc (300), ống quét quay tròn (400) này hở ở các đầu phía trên và phía dưới của nó và có một phần quét bộ lọc (410) được tạo kết cấu để quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc (310); và

một vít cấp (200) có lỗ lắp trục dẫn động (230) trong phần phía dưới của nó để tiếp nhận trục dẫn động của thân chính qua lỗ lắp trục dẫn động (230), vít cấp được (200) lắp theo cách quay được trên thân chính tại một vị trí nằm bên trong bộ lọc (300), với các lưỡi dạng xoắn (220) được tạo ra trên bề mặt phía ngoài của vít cấp (200), khác biệt ở chỗ:

vít cấp (200) có một phần kéo dài mà kéo dài (251) theo hướng kính so với trục quay (210) phía trên mà được tạo ra ở tâm của đầu phía trên của vít cấp (200), trong đó phần kéo dài (251) này được kết hợp với ống quét quay tròn (400), do đó, khi vít cấp (200) quay, ống quét quay tròn (400) sẽ quay.

2. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 1, trong đó:

phần kéo dài của vít cấp có một gờ cố định vít cấp hoặc một rãnh cố định vít cấp, và

ống quét quay tròn có một rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc một gờ cố định ống quét quay tròn trong một đầu phía trên của nó, trong đó:

gờ cố định vít cấp và rãnh cố định ống quét quay tròn ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định vít cấp và gờ cố định ống quét quay tròn ăn khớp với nhau, do đó, khi vít cấp quay, ống quét quay tròn sẽ được dẫn động quay.

3. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 2, trong đó:

phần kéo dài của vít cấp có một khung vít cấp dạng hình khuyên, và
gờ cố định vít cấp hoặc rãnh cố định vít cấp được tạo ra trên đầu phía dưới của khung vít cấp.

4. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 2 hoặc 3, trong đó:

ống quét quay tròn có một khung ống quét quay tròn dạng hình khuyên trong một đầu phía trên của nó, và

rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc gờ cố định ống quét quay tròn được tạo ra trong đầu phía trên của khung ống quét quay tròn.

5. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 1, trong đó dụng cụ này còn bao gồm:

một khung quay dạng hình khuyên bao quanh đầu phía trên của bộ lọc và được đặt trên đầu phía trên của ống quét quay tròn, trong đó:

phần kéo dài của vít cấp có một gờ cố định vít cấp hoặc một rãnh cố định vít cấp, và
khung quay có một rãnh cố định khung quay tròn thứ nhất hoặc một gờ cố định khung quay tròn thứ nhất trong một đầu phía trên của nó, trong đó:

gờ cố định vít cấp và rãnh cố định khung quay tròn thứ nhất được ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định vít cấp và gờ cố định khung quay tròn thứ nhất được ăn khớp với nhau, trong đó:

khung quay có một gờ cố định khung quay tròn thứ hai hoặc một rãnh cố định khung quay tròn thứ hai trong đầu phía dưới của nó, và

ống quét quay tròn có một rãnh cố định ống quét quay tròn hoặc một gờ cố định ống quét quay tròn trong một đầu phía trên của nó, trong đó:

gờ cố định khung quay tròn thứ hai và rãnh cố định ống quét quay tròn được ăn khớp với nhau hoặc rãnh cố định khung quay tròn thứ hai và gờ cố định ống quét quay tròn được ăn khớp với nhau, do đó, khi vít cấp quay, thì cả khung quay và ống quét quay tròn đều quay.

6. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 1, trong đó ống quét quay tròn bao gồm:

thân ống quét bị hở trong một phần của thành bên của nó; và
một số phần quét bộ lọc được bố trí trên bề mặt phía trong của thân ống quét quay tròn theo cách mà các phần quét bộ lọc nghiêng theo cả đầu phía trên của thân ống quét quay tròn và chiều quay của vít cấp, nhờ đó quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc.

7. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 1, trong đó dụng cụ này còn bao gồm:

một lỗ thoát bã được tạo ra trong đáy của vỏ sao cho lỗ thoát bã này thông với đường xả bã, trong đó:

đầu phía dưới của bộ lọc được tạo hở, và lỗ thoát bã đến đối diện trực tiếp với bề mặt đầu phía dưới của vít cấp.

8. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 7, trong đó dụng cụ này còn bao gồm:

một bề mặt dốc xả bã được tạo dạng hình cung trên bề mặt đáy của vỏ theo cách mà bề mặt dốc xả bã này bắt đầu từ một vị trí định trước trên bề mặt đáy và kết thúc tại lỗ thoát bã, nhờ đó bề mặt dốc xả bã dẫn bã tới lỗ thoát bã theo chuyển động quay của vít cấp.

9. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 8, trong đó dụng cụ này còn bao gồm:

bề mặt dốc xả bã được tạo kết cấu theo cách mà bề mặt này trở nên sâu hơn và rộng hơn khi tới gần lỗ thoát bã.

10. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm 8, trong đó dụng cụ này còn bao gồm:

một vòng xả dạng hình tròn có một bậc xả bã được tạo ra trong bề mặt đầu phía dưới của vít cấp sao cho vòng xả này đối diện với bề mặt dốc xả bã.

11. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3, 5 hoặc 6, trong đó:

ống quét quay tròn được tạo kết cấu sao cho một khe hở giữa ống quét quay tròn và bề mặt phía ngoài của bộ lọc là không đổi từ phần phía trên tới phần phía dưới của nó, nhờ đó, khi phần quét bộ lọc quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc, thì phần quét bộ lọc có thể quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc trên một diện tích từ phần phía trên tới phần phía dưới với độ đàn hồi đồng đều.

12. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3, 5 hoặc 6, trong đó:

ống quét quay tròn được tạo kết cấu sao cho khe hở giữa ống quét quay tròn và bề mặt phía ngoài của bộ lọc giảm theo chiều từ phần phía trên tới phần phía dưới của nó, nhờ đó, khi phần quét bộ lọc quét bề mặt phía ngoài của bộ lọc, thì phần quét bộ lọc có thể quét phần phía dưới của bề mặt phía ngoài của bộ lọc với độ đàn hồi cao hơn khi quét phần phía trên.

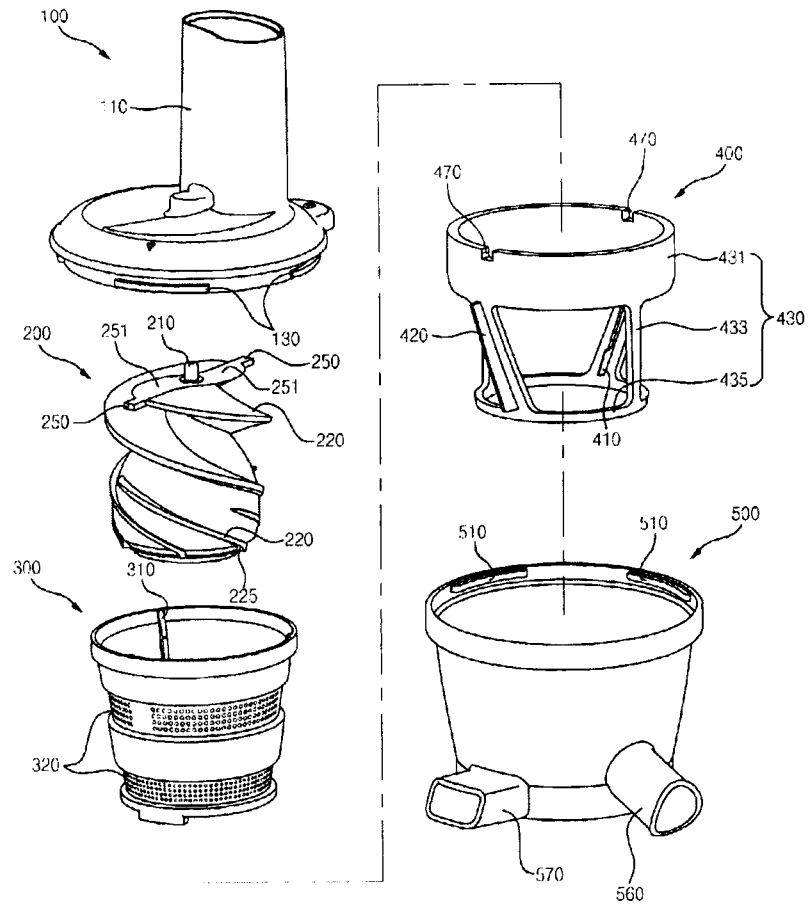
13. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3, 5 hoặc 6, trong đó:

ống quét quay tròn có hình dạng hẹp theo chiều từ đầu phía trên tới đầu phía dưới của nó sao cho đường kính ngoài của đầu phía trên của bộ lọc lớn hơn đường kính trong của đầu phía dưới của ống quét quay tròn.

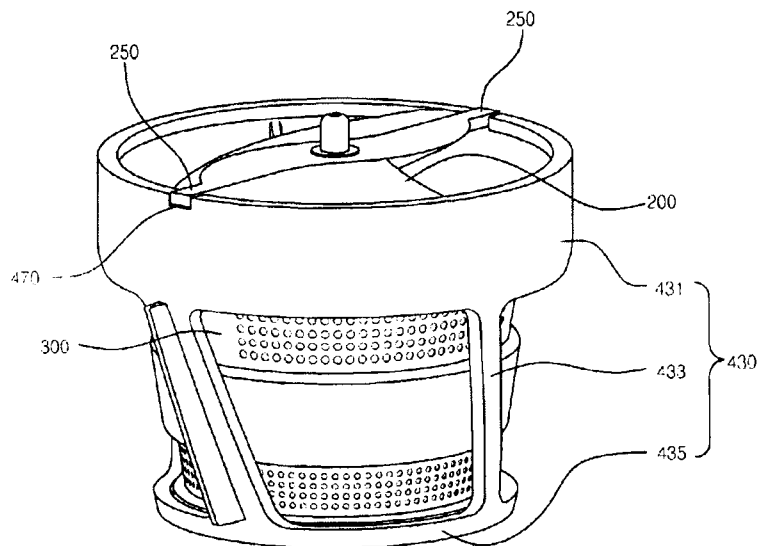
14. Dụng cụ ép lấy nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3, 5 hoặc 6, trong đó:

ống quét quay tròn có hình dạng mở rộng theo chiều từ đầu phía trên tới đầu phía dưới của nó, nên bộ lọc có thể được lồng vào trong ống quét quay tròn từ đầu phía trên của ống quét quay tròn, mà không cho phép ống quét quay tròn được lắp vừa bộ lọc từ đầu phía trên của bộ lọc để bao quanh bề mặt phía ngoài của bộ lọc.

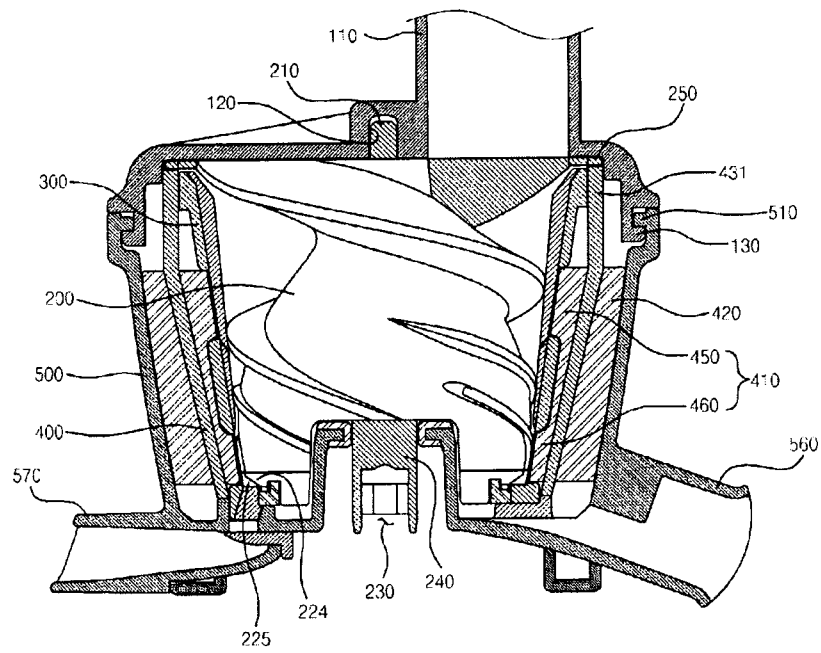
[Fig. 1]



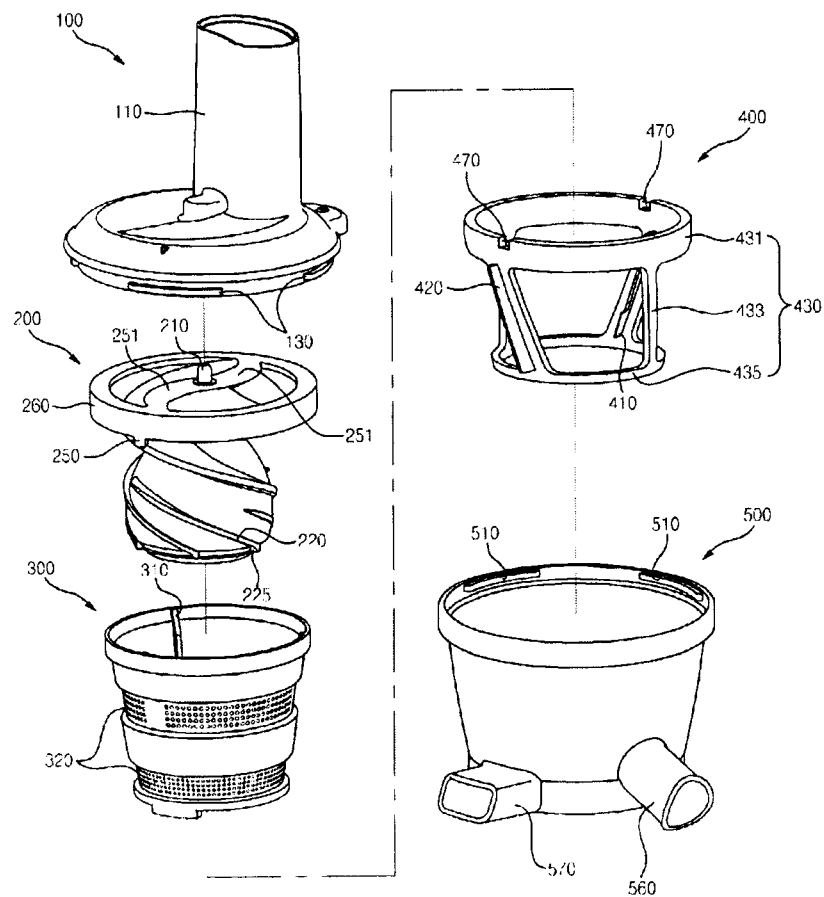
[Fig. 2]



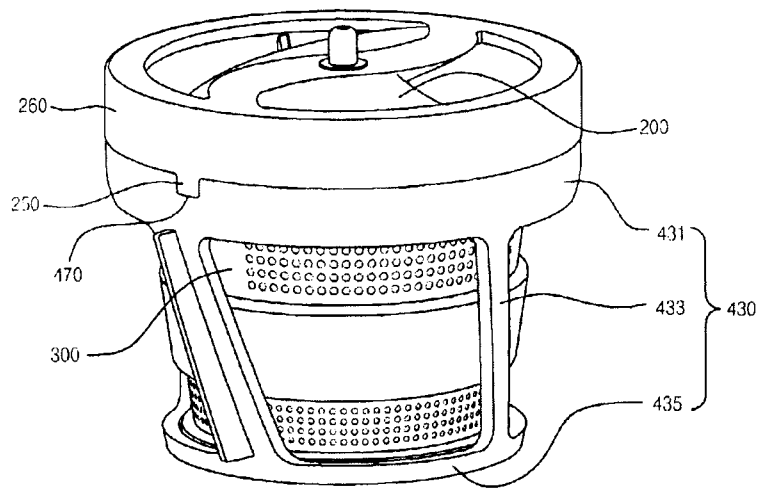
[Fig. 3]



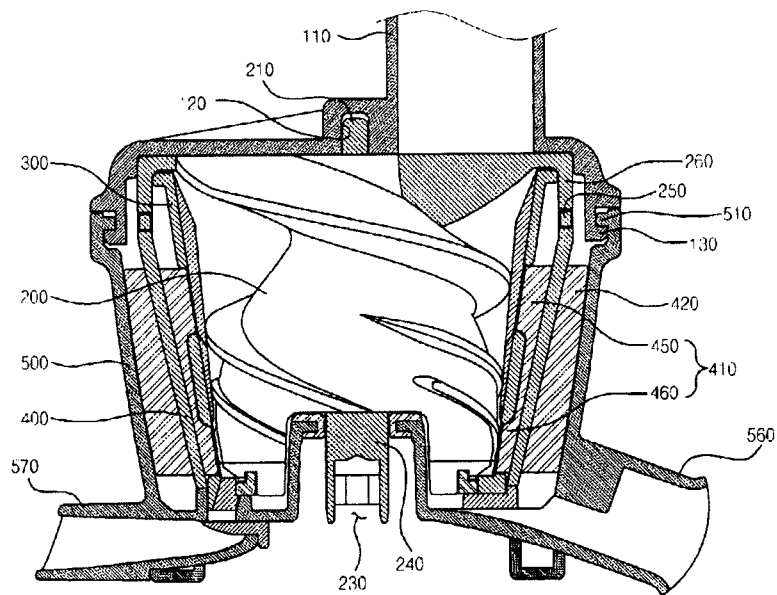
[Fig. 4]



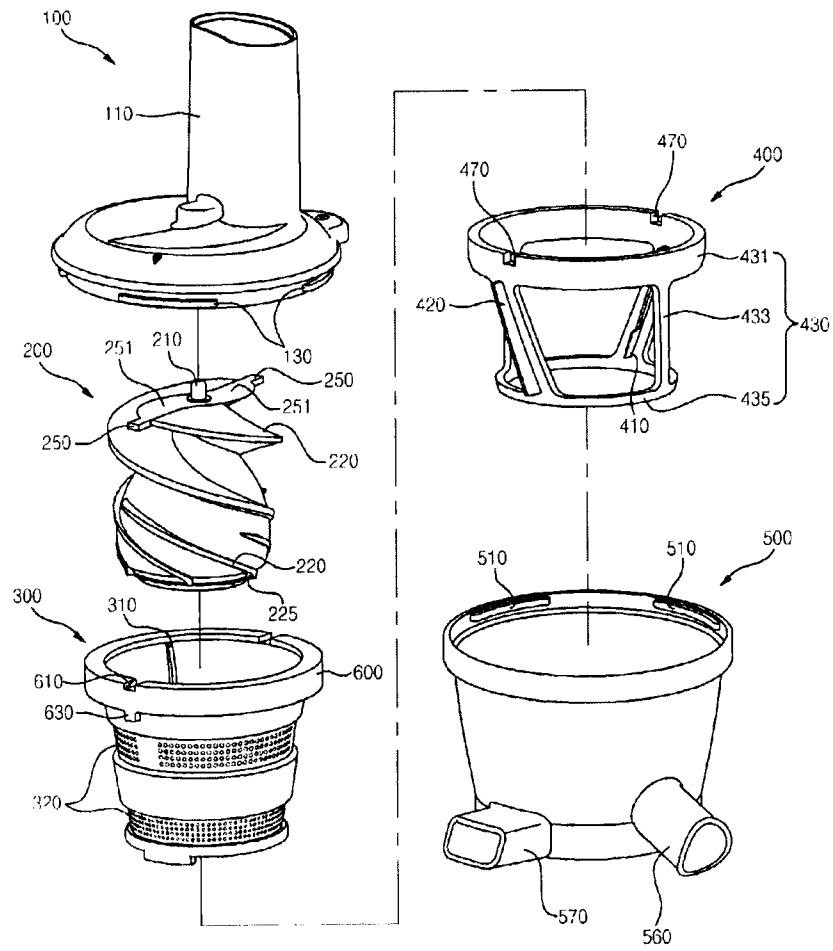
[Fig. 5]



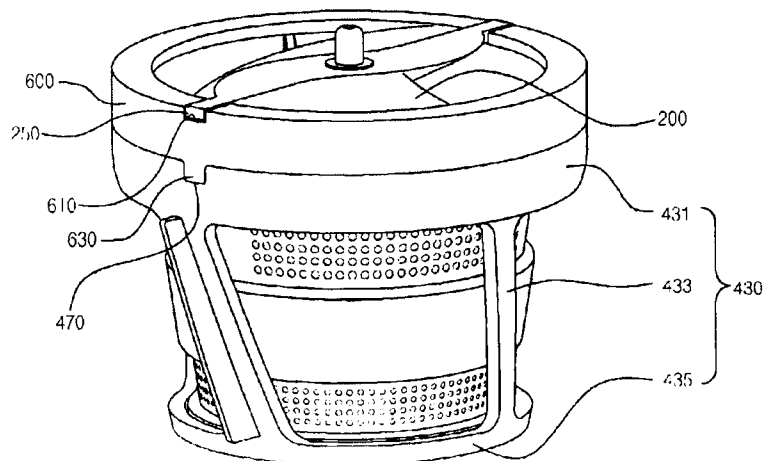
[Fig. 6]



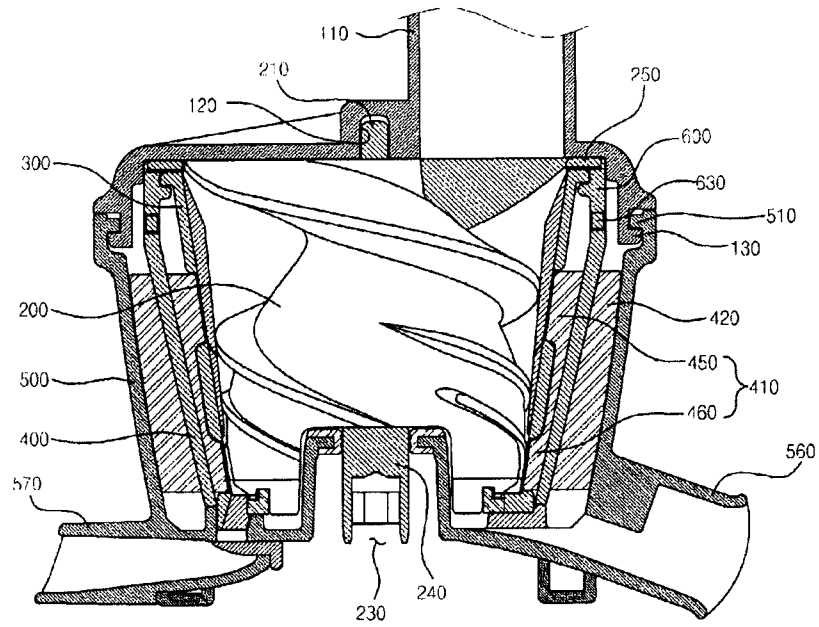
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]

