



(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)



1-0025030

(51)⁷ A23N 1/02; A23N 1/00; B04B 5/10;
B02C 15/00; A23J 1/00

(13) B

(21) 1-2014-01666

(22) 30/10/2013

(86) PCT/KR2013/009697 30/10/2013

(87) WO2014/109465A1 17/07/2014

(30) 10-2013-0004115 14/01/2013 KR

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/09/2014 318A

(73) 1. NUC ELECTRONICS CO., LTD. (KR)

280, Nowon-ro, Buk-gu, Daegu 702-858 Republic of Korea

2. KIM, Ji Tae (KR)

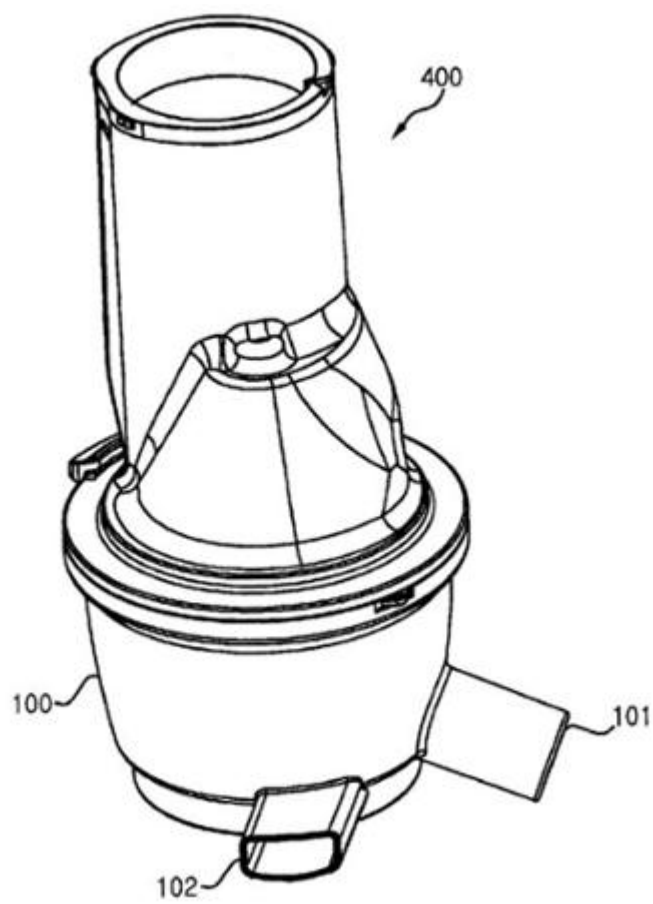
103-2002, Daehyeon-e-pyenhansasang APT., Daehyeon-dong, Buk-gu, Daegu 702-918 Republic of Korea

(72) KIM, Jong Boo (KR).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) MÔ-ĐUN TÁCH NƯỚC ÉP DÙNG CHO MÁY ÉP LẤY NƯỚC VÀ NẮP CHE AN TOÀN ĐƯỢC LẮP TRÊN MÁY ÉP LẤY NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước bao gồm vật chứa có cửa xả nước ép; sàng được bố trí bên trong vật chứa; trục vít được bố trí bên trong sàng để tách nước ép ra khỏi nguyên liệu; nắp được nối với đầu trên của vật chứa và có phần nạp, nguyên liệu được nạp vào qua phần nạp này; và nắp che an toàn được lắp quay được vào lỗ nạp chính của đầu trên của phần nạp dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Sáng chế cũng đề cập đến nắp che an toàn bao gồm phần che thứ nhất nhô lên để mở lỗ nạp chính ở vị trí thứ nhất và đóng lỗ nạp chính ở vị trí thứ hai; và phần che thứ hai được chế tạo liền khối với phần che thứ nhất, phần che thứ hai dịch chuyển nắp che an toàn tới vị trí thứ hai khi phần che thứ hai được đẩy bởi lực tác động xuống dưới từ vị trí thứ nhất, nhờ vậy phần che thứ nhất chặn lỗ nạp chính lại.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước và cụ thể hơn là đến mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước có kết cấu cải tiến có khả năng loại bỏ sự bất tiện là nguyên liệu cần được cắt nhỏ trước khi chúng được nạp vào máy ép lấy nước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy ép lấy nước có một thân chính và mô-đun tách nước ép được lắp vào thân chính này.

Mô-đun tách nước ép bao gồm vật chứa có khoảng không tách nước ép, nắp có phần nạp, nguyên liệu được nạp vào qua phần nạp này vào vật chứa, trục vít để tách nước ép ra khỏi nguyên liệu trong vật chứa, và sàng để tách nước ép và các phần cặn ra khỏi nhau.

Thân chính bao gồm động cơ dẫn động để làm quay trục vít, và trục của động cơ dẫn động được nối với trục vít trong mô-đun tách nước ép.

Trong máy ép lấy nước thông thường, nguyên liệu cần được cắt nhỏ thành kích thước sao cho trục vít có thể tách nước ép được.

Ví dụ, patent Hàn Quốc số 10-0793852 mô tả máy ép lấy nước có kết cấu để cắt hoặc bẻ nguyên liệu bởi lưỡi trục vít nhô ra từ trục tâm của trục vít về phía một mặt của đầu trên cùng.

Tuy nhiên, trong kỹ thuật nêu trên, khi nguyên liệu có kích thước lớn hơn chiều dài của lưỡi trục vít, nguyên liệu này cần phải cắt nhỏ trước thành kích thước nhỏ hơn chiều dài của lưỡi trục vít.

Ngoài ra, patent Hàn Quốc số 10-0966607 còn mô tả máy ép lấy nước có chi tiết nạo được bố trí trên toàn bộ bề mặt trên bên trên trục vít để ép nguyên liệu ngay trước khi tách nước ép.

Tuy nhiên, có các vấn đề ở chỗ việc ép sử dụng chi tiết nạo cần được thực hiện ở vận tốc cao hơn vận tốc thấp thông thường của máy ép lấy nước và ngoài ra người sử dụng cần phải ép nguyên liệu vào chi tiết nạo với một lực lớn để ngăn chặn chuyển động quay của nguyên liệu do vận tốc cao của chi tiết nạo.

Ngoài ra, vì máy ép lấy nước thông thường cắt nguyên liệu và sau đó nghiền các mảnh nguyên liệu cắt trong khi chúng được ép vào sàng trong quá trình tách nước ép, sàng này có thể bị biến dạng trong chốc lát do các mảnh cắt được ép.

Sự biến dạng này làm phá hủy khuôn để đỡ hình dạng của sàng hoặc làm

giảm liên kết giữa khuôn và sàng tạo ra khe hở giữa khuôn và sàng gây ra sự rò rỉ các phần cặn và làm giảm hiệu quả tách nước ép.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước, trong đó kết cấu ép nguyên liệu trước được bố trí trên nắp và trục vít để có thể loại bỏ trước được quy trình cắt nhỏ hoặc cắt nguyên liệu bất tiện trước khi nạp nguyên liệu qua phần nạp.

Ngoài ra, để nạp nguyên liệu qua phần nạp mà không phải cắt nhỏ hoặc cắt nguyên liệu trước, cần tăng kích thước của phần nạp. Tuy nhiên, nếu phần nạp lớn, có thể không an toàn vì bàn tay của người sử dụng, đặc biệt là trẻ em, có thể đưa vào phần nạp và với tới trục vít.

Do đó, một mục đích khác của sáng chế là đề xuất mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước, có phần nạp lớn để cho phép nạp được nguyên liệu lớn qua và đồng thời có thể ngăn chặn tai nạn xảy ra do kích thước của phần nạp lớn.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước bao gồm vật chứa có cửa xả nước ép; sàng được bố trí bên trong vật chứa; trục vít được bố trí bên trong sàng để tách nước ép ra khỏi nguyên liệu; nắp được nối với đầu trên của vật chứa và có phần nạp, nguyên liệu được nạp vào qua phần nạp này; và nắp che an toàn được lắp quay được vào lỗ nạp chính của đầu trên của phần nạp dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, trong đó nắp che an toàn bao gồm phần che thứ nhất nhô lên để mở lỗ nạp chính ở vị trí thứ nhất và đóng lỗ nạp chính ở vị trí thứ hai; và phần che thứ hai được chế tạo liền khối với phần che thứ nhất, phần che thứ hai dịch chuyển nắp che an toàn tới vị trí thứ hai khi phần che thứ hai được đẩy bởi lực tác động xuống dưới từ vị trí thứ nhất, nhờ vậy phần che thứ nhất chặn lỗ nạp chính lại.

Theo một phương án thực hiện, nắp che an toàn được nối bởi một bản lề tới cả hai phía của lỗ nạp chính ở cả hai phía của vị trí trong đó phần che thứ nhất và phần che thứ hai giao nhau.

Theo một phương án thực hiện, mô-đun tách nước ép khác bao gồm phương tiện đẩy được lắp vào bản lề để nắp che an toàn được đẩy tới vị trí thứ nhất.

Theo một phương án thực hiện, phương tiện đẩy là lò xo xoắn hoặc vật nặng.

Theo một phương án thực hiện, mô-đun tách nước ép theo điểm 1 của Yêu cầu bảo hộ, trong đó mô-đun này còn bao gồm bộ phận khóa dùng để khóa nắp che an toàn ở vị trí thứ hai, trong đó bộ phận khóa này bao gồm một núm được bố trí trên bề mặt trên của phần che thứ nhất và chi tiết khóa được bố trí trên bề mặt dưới của phần che thứ nhất và được nối với núm này bởi một phần nối đi xuyên qua

phần che thứ nhất, bộ phận khóa này có rãnh khóa được tạo ra trên bề mặt trong của phần nắp sao cho chi tiết khóa quay bởi núm này được luồn vào trong rãnh khóa.

Theo một phương án thực hiện, phần nắp còn có lỗ nắp phụ được tạo ra trên đầu trên của nó, lỗ nắp phụ này có kích thước nhỏ hơn lỗ nắp chính.

Theo một phương án thực hiện, nắp che an toàn có vị trí thứ ba mà nắp che an toàn quay thêm tới sau khi đi qua vị trí thứ hai, và phần che thứ nhất và phần che thứ hai ít nhất lần lượt che một phần lỗ nắp chính và lỗ nắp phụ ở vị trí thứ ba.

Theo một phương án thực hiện, mô-đun tách nước ép khác bao gồm phần ép được tạo ra trên đầu trên của trục vít được làm hẹp lên trên, phần ép này có lưỡi ép được tạo ra trên đó; và phần xử lý ép được nối với phần nắp và được tạo ra ở phần dưới của nắp lõm xuống để chứa phần ép, trong đó lưỡi ép này ép nguyên liệu trước bên trong phần xử lý ép.

Theo một phương án thực hiện, lưỡi ép được tạo ra sao cho nguyên liệu nắp vào qua phần nắp được ép trong khi mặt bên của nguyên liệu được đẩy ra ngoài, và phần xử lý ép có bề mặt trong đỡ nguyên liệu được đẩy ra ngoài bởi lưỡi ép, nhờ vậy nguyên liệu được ép giữa lưỡi ép và bề mặt trong của phần xử lý ép.

Theo một phương án thực hiện, phần xử lý ép che toàn bộ vùng dưới của phần nắp ở chiều cao của phần xử lý ép nối với đầu dưới của phần nắp.

Theo một phương án thực hiện, vùng dưới của phần nắp được định vị lệch trong hình bán nguyệt của đường tròn có đường kính tương ứng với đường kính của phần xử lý ép có trục tâm của trục vít làm tâm.

Theo một phương án thực hiện, bề mặt trong của phần xử lý ép có bề mặt xử lý ép được chế tạo dần tiến lại gần lưỡi ép theo hướng trong đó lưỡi ép chạy từ phần nắp.

Theo một phương án thực hiện, bề mặt trong của phần xử lý ép bao gồm bề mặt dẫn hướng nguyên liệu nối liền từ phần nắp và được làm nghiêng về phía trục tâm của phần ép, nhờ vậy bề mặt dẫn hướng nguyên liệu dẫn hướng nguyên liệu để mặt bên của nguyên liệu bắt đầu được nghiền bởi lưỡi ép.

Theo một phương án thực hiện, đầu dưới của bề mặt dẫn hướng nguyên liệu tương ứng với bề mặt trong của sàng.

Theo một phương án thực hiện, bề mặt trong của phần xử lý ép có bề mặt xử lý ép được chế tạo dần tiến lại gần lưỡi ép theo hướng trong đó lưỡi ép chạy từ phần nắp, và bề mặt dẫn hướng nguyên liệu nối liền từ phần nắp và được làm nghiêng về phía trục tâm của phần ép khiến cho mặt bên của nguyên liệu bắt đầu được nghiền bởi lưỡi ép.

Theo một phương án thực hiện, phần ép kéo dài đi qua đầu trên của sàng và

được chứa trong phần xử lý ép.

Theo một phương án thực hiện, phần xử lý ép có bề mặt xử lý ép, bề mặt xử lý ép này có ít nhất một lưỡi nghiền.

Theo một phương án thực hiện, phần nạp tạo ra đường dẫn nạp nguyên liệu có hình dạng “└”.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất nắp che an toàn được lắp quay được vào lỗ nạp của máy trộn hoặc máy ép lấy nước để dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Nắp che an toàn này bao gồm phần che thứ nhất nhô lên để mở lỗ nạp chính ở vị trí thứ nhất và đón lỗ nạp chính ở vị trí thứ hai; và phần che thứ hai dịch chuyển phần che thứ nhất tới vị trí thứ hai, trong đó phần che thứ nhất chặn lỗ nạp chính lại, khi phần che thứ hai được đẩy bởi lực tác động xuống dưới từ vị trí thứ nhất.

Máy ép lấy nước thông thường có bất tiện và khó khăn ở chỗ tăng chiều dài của lưỡi trục vít làm tăng toàn bộ đường kính ngoài của trục vít, và do đó, sàng, vật chứa và nắp cần được chế tạo lớn để lắp vào trục vít này. Tuy nhiên, theo sáng chế, nguyên liệu có đường kính lớn hơn chiều dài của lưỡi trục vít có thể được sử dụng, và nguyên liệu có thể được ép thành kích cỡ thích hợp để tách nước ép mà không phải tăng đường kính ngoài của trục vít bởi phần xử lý ép được làm lõm ở phần dưới của nắp và phần ép được chứa trong phần xử lý ép và kết hợp với phần xử lý ép.

Do đó, sáng chế loại bỏ được sự bất tiện và rắc rối do người sử dụng cần phải cắt nhỏ nguyên liệu trước khi nạp nguyên liệu.

Ngoài ra, khoảng không giữa lưỡi ép và phần xử lý ép được làm hẹp dần và nguyên liệu được giữ và đồng thời được kéo vào giữa lưỡi ép và phần xử lý ép, để nguyên liệu được ép một cách hữu hiệu trong khi được cấp tự động tới trục vít mà không phải đẩy nguyên liệu một cách phiền phức.

Ngoài ra, mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo sáng chế còn có kết cấu sao cho phần nạp được làm lớn để cho phép nạp và xử lý nguyên liệu lớn, và đồng thời, khi người sử dụng đưa bàn tay vào phần nạp, nắp che an toàn được đóng lại trước khi bàn tay với tới trục vít bên dưới phần nạp. Do đó, có thể ngăn ngừa được tai nạn xảy ra do kích thước phần nạp được làm lớn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình phối cảnh thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện nắp của mô-đun tách nước ép được thể hiện trên Fig. 1;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của nắp được cắt theo đường A-A trên Fig.3;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của nắp được cắt theo đường B-B trên Fig.3;

Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện trục vít có phần ép được bố trí ở đầu trên của nó dưới dạng một phần của mô-đun tách nước ép được thể hiện trên Fig.1;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo phương án khác của sáng chế khi nắp che an toàn ở vị trí thứ nhất;

Fig.8 là hình phối cảnh thể hiện nắp của mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên Fig.7 khi nắp che an toàn ở vị trí thứ nhất;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8 khi nắp che an toàn ở vị trí thứ hai;

Fig. 10 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 khi nắp che an toàn ở vị trí thứ ba; và

Fig. 11 là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện nắp che an toàn của mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig. 10.

Mô tả chi tiết sáng chế

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

Các phương án thực hiện dưới đây được thực hiện chỉ nhằm mục đích minh họa để chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu được nội dung của sáng chế.

Do đó, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện dưới đây mà có thể được thực hiện dưới các dạng khác.

Trên các hình vẽ, chiều rộng, chiều dài, chiều dày và các dấu hiệu tương tự của các chi tiết có thể được phóng đại để thuận tiện cho việc minh họa sáng chế.

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo một phương án thực hiện sáng chế; Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép theo phương án thực hiện này của sáng chế; Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện nắp của mô-đun tách nước ép được thể hiện trên Fig.1; Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của nắp được cắt theo đường A-A trên Fig. 3; Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của nắp được cắt theo đường B-B trên Fig.3; và Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện trục vít có phần ép được bố trí ở đầu trên của nó dưới dạng một phần của mô-đun tách nước ép được thể hiện trên Fig.1.

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo một phương án thực hiện sáng chế bao gồm vật chứa 100 có khoảng không tách nước ép được tạo ra trên đó và có cửa xả nước ép 101 và cửa xả cạn 102 lần lượt được tạo ra trên một mặt và các mặt còn lại của bề mặt ngoài của nó, sàng 200 được lắp bên trong vật chứa 100 để tách nước ép ra khỏi các phần cặn nguyên liệu sinh ra trong khi tách nước ép, trục vít 300 được lắp bên trong sàng 200 để tách nước ép ra khỏi nguyên liệu, và nắp 400 được lắp vào đầu trên của vật chứa 100 và có phần nạp 410, nguyên liệu được nạp vào qua phần nạp này.

Mặc dù không được thể hiện, nhưng phương tiện mở/đóng mở và đóng có chọn lựa cửa xả nước ép 101 của vật chứa 100 có thể được sử dụng cho mô-đun tách nước ép này.

Van vòi có thể được sử dụng làm phương tiện mở/đóng. Van vòi này bao gồm thân van dịch chuyển tới hoặc lui trong cửa xả nước ép 101, trong đó tốt hơn là đầu trước của thân van hướng về phía cửa xả nước ép 101.

Ngoài ra, van vòi này cũng có thể là vòi xả nước ép, có thể được nối có chọn lựa với cửa xả nước ép 101 nhờ thân van.

Để làm phương tiện mở và đóng cửa xả nước ép 101, nhiều phương tiện khác nhau có thể được sử dụng ngoài kết cấu nêu trên.

Phần ép 500 được tạo ra trên đầu trên của trục vít 300 có hình dạng được làm hẹp lên trên.

Phần ép 500 còn có lưỡi ép 510 được tạo ra trên đó, trong đó lưỡi ép 510 kéo dài theo dạng hình xoắn ốc có chiều rộng được làm hẹp dần lên trên, tốt hơn nữa là về phía đỉnh trên cùng của phần ép 500.

Trục tâm 310 của trục vít 300 có thể được tạo ra trên đỉnh trên cùng của phần ép 500.

Nắp 400 có phần xử lý ép 600 được tạo ra ở phần dưới của nó được làm lõm lên trên từ mặt nối với vật chứa 100 để chứa phần ép 500.

Phần xử lý ép 600 có hình dạng hẹp dần về phía đỉnh trên cùng tương ứng với phần ép 500.

Ngoài ra, đỉnh trên cùng của phần xử lý ép 600 còn có một lỗ lắp trục, trục tâm 310 của trục vít 300 được lắp quay được trong lỗ này.

Trong khi được nối với phần nạp 410, phần xử lý ép 600 kết hợp với phần ép 500 dùng để ép nguyên liệu nạp vào qua phần nạp 410.

Lưỡi ép 510 được luồn vào và định vị trên phần xử lý ép 600, và lưỡi ép 510 kết hợp với hình dạng cụ thể của bề mặt trong của phần xử lý ép 600 để ép nguyên liệu.

Phần nạp 410 nằm lệch về một phía so với trục tâm của trục vít 300 và đồng

thời cần có chiều rộng bên dưới W (hoặc đường kính trong) lớn mà nguyên liệu có kích cỡ lớn như quả táo chẳng hạn có thể nạp vào được mà không bị cắt nhỏ.

Sàng 200 có đường kính trong lớn nhất ở đầu trên của nó, và do đó, khoảng cách từ trục tâm của trục vít 300 đến sàng 200 được thiết lập lớn nhất ở đầu trên của sàng 200.

Chiều rộng bên dưới của phần nạp 410 được thiết lập lớn hơn khoảng cách ngắn nhất từ trục tâm của trục vít 300 đến bề mặt chu vi trong của đầu trên của sàng 200.

Do đó, khi nhìn từ phía trên, vùng thuộc phần nạp 410 chồng một phần lên vùng đầu trên của sàng 200 và nằm ngoài vùng đầu trên của sàng 200.

Sáng chế có dấu hiệu khác biệt lớn ở chỗ máy ép lấy nước thông thường có phần nạp cỡ nhỏ thường được định vị bên trong một vùng của sàng.

Ngoài ra, phần xử lý ép 600 được tạo ra để che toàn bộ vùng dưới của phần nạp 410 ở chiều cao của phần xử lý ép 600 được nối với đầu dưới của phần nạp 410.

Ngoài ra, phần nạp 410 trong vùng hình tròn có đường kính tương ứng với đường kính của phần xử lý ép 600 với trục tâm 310 của trục vít 300 làm tâm, và tốt hơn nữa nếu được định vị lệch trong một mặt của các vùng hình bán nguyệt thành vùng hình tròn được phân chia bởi đường ống đi qua trục tâm 310.

Ngoài ra, bề mặt trong của phần xử lý ép 600, cụ thể là bề mặt xử lý ép trong 610 được tạo ra dần tiến lại gần lưỡi ép 510 của phần ép 500 theo hướng trong đó lưỡi ép 510 chạy từ đầu dưới của phần nạp 410.

Do đó, khi nguyên liệu được đẩy ra ngoài bởi lưỡi ép 510, nguyên liệu này được đỡ bởi bề mặt trong của phần xử lý ép 600, do đó mặt bên của nguyên liệu được ép bởi lưỡi ép 510 và nguyên liệu được kéo vào phần xử lý ép theo chuyển động quay của phần ép.

Điều này mang lại tác dụng tự động ép nguyên liệu kể cả khi người sử dụng nạp nguyên liệu vào phần nạp 410 và sau đó không thúc ép việc nạp nguyên liệu trở lại.

Phần ép 500 còn có một hoặc nhiều lưỡi ép phụ được tạo ra trên đó để chúng trợ giúp lưỡi ép 510 ép nguyên liệu một cách hiệu quả hơn.

Trong trường hợp này, trước tiên lưỡi ép 510 ép nguyên liệu, và các lưỡi ép phụ có thể ép nguyên liệu nhỏ hơn nữa.

Như được đề cập ở trên, vì một phần của phần nạp 410 kéo dài ra khỏi vùng đầu trên của sàng 200, nên bề mặt dẫn hướng nguyên liệu 620 được bố trí trên bề mặt trong của phần xử lý ép 600 để nguyên liệu nạp vào qua phần nạp 410 có thể được dẫn hướng vào sàng 200.

Nghĩa là, bề mặt dẫn hướng nguyên liệu 620 được sử dụng làm bộ phận nổi dễ dàng sàng 200 và phần nạp 410 kéo dài ra bên ngoài tới mức để sử dụng quả tảo chưa cắt làm nguyên liệu được.

Ngoài ra, bề mặt dẫn hướng nguyên liệu 620 nối tiếp từ phần nạp 410 trong khi chông lên phần nạp 410 và được làm nghiêng về phía trục tâm của phần ép 500, nhờ đó khiến cho mặt bên của nguyên liệu bắt đầu được nghiền bởi lưỡi ép 510.

Để nâng cao khả năng xử lý ép, một hoặc nhiều lưỡi nghiền 630 có thể khác được tạo ra trên bề mặt xử lý ép 610.

Theo phương án thực hiện này, các lưỡi nghiền 630 được đặt cách xa nhau và kéo dài từ phần trên đến phần dưới của bề mặt xử lý ép 610, và mỗi lưỡi nghiền 630 dần tiến lại gần lưỡi ép 510 khi đi từ phần trên về phía phần dưới.

Phần ép 500 đi qua đầu trên của vật chứa 100 và sàng 200 và được chứa và định vị trên phần xử lý ép 600 được bố trí trên nắp 400. Phần ép 500 và phần xử lý ép 600 kết hợp với nhau để ép hoàn toàn nguyên liệu nạp vào qua phần nạp 410, nhờ đó khiến cho có thể tách nước ép dễ dàng ra khỏi nguyên liệu kể cả khi người sử dụng không cắt nhỏ nguyên liệu trước.

Vì nước ép được tách ra khỏi nguyên liệu được ép hoàn toàn trên sàng 200 như nêu trên, nên có tác dụng ngăn không cho sàng 200 bị biến dạng.

Ngoài ra, mặt bên của nguyên liệu được xử lý bởi lưỡi ép 510, việc này có thể thực hiện được chỉ nhờ việc tạo ra phần ép 500 có chiều dài thích hợp cho chiều cao của nguyên liệu. Do đó, chiều dài nhô ra của lưỡi trục vít không cần phải kéo dài để cắt nguyên liệu này.

Ngoài ra, bậc lắp sàng 420 có thể được tạo ra ở phần dưới của phần xử lý ép 600 để lắp khít được vào đầu trên của sàng 200.

Đầu dưới của bề mặt dẫn hướng nguyên liệu 620 tương ứng với bậc lắp sàng 420 theo kiểu bậc, trong đó đầu dưới của bề mặt dẫn hướng nguyên liệu 620 được tạo ra phù hợp với bề mặt trong của đầu trên của sàng 200.

Do đó, nguyên liệu được ép qua phần xử lý ép 600 được dẫn hướng nhẹ nhàng vào sàng 200 dọc theo bề mặt dẫn hướng nguyên liệu 620.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo một phương án khác của sáng chế khi nắp che an toàn ở vị trí thứ nhất; Fig.8 là hình phối cảnh thể hiện nắp của mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên Fig.7 khi nắp che an toàn ở vị trí thứ nhất; Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8 khi nắp che an toàn ở vị trí thứ hai; Fig.10 là hình vẽ mặt cắt thể hiện mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên các hình

vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 khi nắp che an toàn ở vị trí thứ ba; và Fig.11 là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện nắp che an toàn của mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig. 10.

Theo các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig. 10, mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo phương án thực hiện này còn có nắp che an toàn 700 và kết cấu được cải biến của đầu trên của phần nạp 410 có liên quan so với mô-đun tách nước ép trong phương án thực hiện nêu trên.

Nắp che an toàn 700 và kết cấu được cải biến của đầu trên của phần nạp 410, sẽ được mô tả chi tiết dưới đây, để giải quyết vấn đề về an toàn có thể xảy ra do diện tích lớn của phần nạp 410 như được mô tả trong phương án thực hiện nêu trên. Nắp che an toàn 700 và kết cấu được cải biến này được sử dụng để ngăn không cho tay với tới trực tiếp 500 qua phần nạp 410 trong quá trình nạp nguyên liệu qua phần nạp 410 hoặc bất kể việc nạp nguyên liệu thế nào.

Giống như phương án thực hiện nêu trên, nắp 400 có phần nạp 410. Lỗ nạp chính 411 và lỗ nạp phụ 412 có kích thước nhỏ hơn lỗ nạp chính 411 được tạo ra trên đầu trên của phần nạp 410.

Lỗ nạp phụ 412 có thể được tạo ra có kích thước phù hợp với các tiêu chuẩn an toàn hiện hành, và nếu cần thiết, có thể được loại bỏ.

Nắp che an toàn 700 hoạt động khi nguyên liệu tương đối lớn được nạp qua lỗ nạp chính 411, nhờ đó bảo đảm an toàn cho người sử dụng.

Nắp che an toàn 700 được tạo ra có mặt cắt ngang gần giống dạng chữ “L” và liền khối bao gồm phần che thứ nhất 710 và phần che thứ hai 720 nối gần như vuông góc với phần che thứ nhất 710.

Ngoài ra, nắp che an toàn 700 được lắp quay được vào lỗ nạp chính 411 đồng thời được chế tạo có kích thước chứa được trong đầu trên của phần nạp 410, cụ thể là trong lỗ nạp chính 411.

Nắp che an toàn 700 có thể dịch chuyển được lần lượt giữa vị trí thứ nhất trên Fig.7 và Fig.8, trong đó phần che thứ nhất 710 hầu như mở hoàn toàn lỗ nạp chính 411 nhờ chuyển động quay của nắp che an toàn 700, vị trí thứ hai trên Fig.9, trong đó phần che thứ nhất 710 của nắp che an toàn 700 che lỗ nạp chính 411, và vị trí thứ ba trên Fig.10, trong đó phần che thứ nhất 710 và phần che thứ hai 720 ít nhất che một phần lỗ nạp chính 411 và lỗ nạp phụ 412.

Theo Fig.11, nắp che an toàn 700 có hai trục quay 730 ở cả hai phía của vị trí trong đó phần che thứ nhất 710 và phần che thứ hai 720 được nối với nhau.

Hai trục quay 730 được lắp quay được vào trong hai rãnh trục, hai rãnh trục này được tạo ra trên bề mặt trong phía trên của phần nạp 410 (xem các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.10) quay mặt vào nhau.

Nghĩa là, các trục quay 730 và các rãnh trục tạo ra bản lề để đỡ quay nắp che an toàn 700.

Theo cách khác, nếu hai trục quay này được tạo ra ở bề mặt trong phía trên của phần nắp 410 quay mặt vào nhau, các rãnh trục, mà các trục quay được lắp vào quay được, được tạo ra trên cả hai phía của nắp che an toàn 700, do đó tạo ra bản lề để đỡ quay nắp che an toàn 700.

Các lò xo xoắn 740 lần lượt được lắp vào các trục quay 730, các trục quay này là các phần của bản lề của nắp che an toàn 700. Các lò xo xoắn 740 tạo ra nắp che an toàn 700 có lực đẩy để nắp che an toàn 700 được đẩy tới vị trí thứ nhất (xem Fig.7 và Fig.8), trong đó phần che thứ nhất 710 nhô lên gần như theo phương thẳng đứng để hầu như mở hoàn toàn lỗ nạp chính 411 (xem các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig. 12).

Khi nguyên liệu được nạp vào qua lỗ nạp chính 411 của phần nắp 410, nắp che an toàn 700 có thể quay ngược chiều kim đồng hồ chống lại lực đẩy của các lò xo xoắn 740 bởi lực do người sử dụng nạp nguyên liệu vào hoặc bàn tay của người sử dụng, nhờ đó dịch chuyển tới vị trí thứ hai (xem Fig.9), hoặc tới vị trí thứ ba (Fig. 10) mà nắp che an toàn 700 quay thêm ngược chiều kim đồng hồ sau khi đi qua vị trí thứ hai.

Cần lưu ý rằng đóng vai trò phương tiện đẩy nắp che an toàn 700 đến vị trí thứ nhất nêu trên, các loại chi tiết đàn hồi hoặc vật nặng khác nhau cũng có thể được sử dụng thay cho các lò xo xoắn 740.

Nhờ sử dụng phương tiện đẩy như các lò xo xoắn 740 chẳng hạn, nắp che an toàn 700 có thể được duy trì ở vị trí thứ nhất mà không cần tác động ngoại lực bổ sung, giúp cho người sử dụng nạp nguyên liệu dễ dàng.

Ở vị trí thứ nhất được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, nếu nguyên liệu như quá tải chẳng hạn được cho vào phần che thứ hai 720 của nắp che an toàn 700, trọng lượng của nguyên liệu, đẩy phần che thứ hai 720 xuống, thắng được lực đẩy của phương tiện đẩy để làm quay nhẹ nhàng nắp che an toàn 700 xung quanh bản lề.

Chuyển động quay này khiến cho nguyên liệu được dẫn hướng nhẹ nhàng tới vị trí trong đó nguyên liệu được xử lý bởi trục vít 500.

Đồng thời, ở vị trí thứ nhất được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, khi người sử dụng đặt bàn tay vào phần nắp 410, bàn tay này đẩy vào phần che thứ hai 720 của nắp che an toàn 700.

Phần che thứ hai 720 được đẩy, nhờ vậy nắp che an toàn 700 quay nhẹ nhàng và sau đó dịch chuyển tới vùng lân cận của vị trí thứ hai trên Fig.9, trong đó phần che thứ nhất 710 chặn lỗ nạp chính 411 ở bề mặt trong phía trên của phần nắp 410.

Do đó, cuối cùng vì khe hở giữa mép của đầu trên của phần nắp 410 và mép của phần che thứ nhất 710 hẹp lại, nên bàn tay hoặc cánh tay của người sử dụng chỉ có thể nắm được giữa mép của đầu trên của phần nắp 410 và mép của phần che thứ nhất 710, và do đó người sử dụng không thể cho bàn tay vào sâu thêm nữa trong phần nắp 410.

Ngoài ra, nếu bàn tay hoặc cánh tay của người sử dụng nằm ở giữa mép của đầu trên của phần nắp 410 và mép của phần che thứ nhất 710, chuyển động quay của nắp che an toàn 700 dừng lại và do đó bàn tay hoặc cánh tay này được duy trì ở trạng thái nằm ở giữa này.

Nghĩa là, phần nắp 410 được chặn bởi nắp che an toàn 700 sao cho bàn tay không thể dịch chuyển thêm.

Như được mô tả ở trên, mặc dù có phần nắp 410 có kích thước đủ lớn để nạp nguyên liệu cỡ lớn như quả táo chẳng hạn mà không phải cắt nhỏ chúng, một cách có lợi, mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước theo phương án thực hiện này có thể ngăn không cho bàn tay của người sử dụng với tới trực tiếp 500 qua phần nắp 410.

Ngoài ra, mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước còn có bộ phận khóa 800 dùng để khóa nắp che an toàn 700 ở vị trí thứ hai, trong đó lỗ nạp chính 411 được che bởi phần che thứ nhất 710 của nắp che an toàn 700.

Theo phương án thực hiện này, bộ phận khóa 800 bao gồm núm 810 được bố trí trên bề mặt trên của phần che thứ nhất 710 của nắp che an toàn 700, và chi tiết khóa 812 được bố trí trên bề mặt dưới của phần che thứ nhất 710 và được nối với núm 810 nhờ phần nối đi xuyên qua phần che thứ nhất 710.

Ngoài ra, bộ phận khóa 800 còn có rãnh khóa 820 được tạo ra trên bề mặt trong của phần nắp 410 để chi tiết khóa 812 luôn có chọn lựa vào trong rãnh khóa 820.

Bằng cách vận núm 810, chi tiết khóa 812 có thể được phép nhô ra ngoài từ mép của phần che thứ nhất 710. Chi tiết khóa 812 được luồn vào trong rãnh khóa 820 ở trạng thái nhô ra của chi tiết khóa 812, nhờ đó khóa nắp che an toàn 700 ở vị trí thứ hai được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10.

Ở vị trí thứ hai, vì phần che thứ nhất 710 chặn lỗ nạp chính 411, nên có thể ngăn không cho các chất bắn đi vào phần nắp 410 qua lỗ nạp chính 411.

Trở lại Fig.7, phần nắp 410 có kết cấu sao cho tâm của lỗ nạp chính 411 trên phần trên của phần nắp 410 lệch so với tâm của phần dưới của nó. Nghĩa là, đường dẫn nạp nguyên liệu từ lỗ nạp chính 411 đến phần dưới của phần nắp 410 được tạo ra có hình dạng gần giống hình “└”.

Đường dẫn nạp nguyên liệu có hình dạng “└” bao gồm đường dẫn trên p1

theo phương thẳng đứng kéo dài từ lỗ nạp chính 411, đường dẫn dưới p2 theo phương thẳng đứng kéo dài xuống dưới từ vị trí thấp hơn đường dẫn trên p1 thẳng đứng lệch so với đường dẫn trên p1, và đường dẫn ở giữa p3 gần như nằm ngang nối đường dẫn trên p1 và đường dẫn dưới p2.

Theo phương án thực hiện này, đường dẫn trên p1 được bố trí thẳng đứng bên dưới lỗ nạp chính 411, và đường dẫn dưới p3 được bố trí thẳng đứng bên dưới lỗ nạp phụ 412.

Đường dẫn nạp nguyên liệu có hình dạng “ $\perp$ ” này của phân nạp 410 kéo dài toàn bộ chiều dài dọc mà nguyên liệu nạp vào, nhờ đó khiến cho có thể ngăn không cho xảy ra tai nạn cho người vị thành niên hoặc trẻ em. Ngoài ra, bán kính quay của nắp che an toàn 700 được bảo đảm trong lỗ nạp phụ 412 trong đó bụi khó tập kết vào, nhờ đó loại trừ hữu hiệu khả năng làm bắn nắp che an toàn 700.

Yêu cầu bảo hộ

1. Mô-đun tách nước ép dùng cho máy ép lấy nước bao gồm:

vật chứa có cửa xả nước ép;

sàng được bố trí bên trong vật chứa;

trục vít được bố trí bên trong sàng để tách nước ép ra khỏi nguyên liệu;

nắp được nối với đầu trên của vật chứa và có phần nắp, nguyên liệu được nạp vào qua phần nắp này; và

nắp che an toàn được lắp quay được vào lỗ nắp chính của đầu trên của phần nắp dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, trong đó nắp che an toàn bao gồm:

phần che thứ nhất nhô lên để mở lỗ nắp chính ở vị trí thứ nhất và đóng lỗ nắp chính ở vị trí thứ hai; và

phần che thứ hai được chế tạo liền khối với phần che thứ nhất, phần che thứ hai dịch chuyển nắp che an toàn tới vị trí thứ hai khi phần che thứ hai được đẩy bởi lực tác động xuống dưới từ vị trí thứ nhất, nhờ vậy phần che thứ nhất chặn lỗ nắp chính lại,

trong đó phần nắp che an toàn nơi phần che thứ nhất và phần che thứ hai gặp nhau tạo ra tâm quay mà phần che thứ nhất và phần che thứ hai cùng quay quanh tâm quay này như một bộ phận ở lỗ nắp chính, và

trong đó nắp che an toàn được bố trí sao cho, khi nguyên liệu được đặt trên phần che thứ hai với nắp che an toàn ở vị trí thứ nhất, trọng lượng của nguyên liệu sẽ đẩy phần che thứ hai xuống dưới, để quay nắp che an toàn hướng về phía vị trí thứ hai.

2. Mô-đun tách nước ép theo điểm 1, trong đó nắp che an toàn được nối bởi một bản lề tới cả hai phía của lỗ nắp chính ở cả hai phía của vị trí trong đó phần che thứ nhất và phần che thứ hai giao nhau.

3. Mô-đun tách nước ép theo điểm 1, trong đó mô-đun này còn bao gồm bản lề và phương tiện đẩy được lắp vào bản lề để nắp che an toàn được đẩy tới vị trí thứ nhất, trong đó bản lề được nối với cả hai phía của lỗ nắp chính ở vị trí trong đó phần che thứ nhất và phần che thứ hai được nối với nhau.

4. Mô-đun tách nước ép theo điểm 3, trong đó phương tiện đẩy là lò xo xoắn hoặc vật nặng.
5. Mô-đun tách nước ép theo điểm 1, trong đó mô-đun này còn bao gồm bộ phận khóa dùng để khóa nắp che an toàn ở vị trí thứ hai, trong đó bộ phận khóa này bao gồm một núm được bố trí trên bề mặt trên của phần che thứ nhất và chi tiết khóa được bố trí trên bề mặt dưới của phần che thứ nhất và được nối với núm này bởi một phần nối đi xuyên qua phần che thứ nhất, bộ phận khóa này có rãnh khóa được tạo ra trên bề mặt trong của phần nắp sao cho chi tiết khóa quay bởi núm này được luôn vào trong rãnh khóa.
6. Mô-đun tách nước ép theo điểm 1, trong đó phần nắp còn có lỗ nắp phụ được tạo ra trên đầu trên của nó, lỗ nắp phụ này có kích thước nhỏ hơn lỗ nắp chính.
7. Mô-đun tách nước ép theo điểm 1, trong đó nắp che an toàn có vị trí thứ ba mà nắp che an toàn quay thêm sau khi đi qua vị trí thứ hai, và phần che thứ nhất và phần che thứ hai ít nhất có một phần lần lượt che một phần lỗ nắp chính và lỗ nắp phụ ở vị trí thứ ba, trong đó lỗ nắp phụ này có kích thước nhỏ hơn lỗ nắp chính và được chế tạo trong đầu trên của phần nắp.
8. Mô-đun tách nước ép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 7, trong đó mô-đun này còn bao gồm:
 - phần ép được tạo ra trên đầu trên của trục vít để được làm hẹp lên trên, phần ép này có lưỡi ép được tạo ra trên đó; và
 - phần xử lý ép được nối với phần nắp và được tạo ra ở phần dưới của nắp mà lõm xuống để chứa phần ép,
 - trong đó lưỡi ép này ép nguyên liệu trước bên trong phần xử lý ép.
9. Mô-đun tách nước ép theo điểm 8, trong đó lưỡi ép được tạo ra sao cho nguyên liệu nắp vào qua phần nắp được ép trong khi mặt bên của nguyên liệu được đẩy ra ngoài, và phần xử lý ép có bề mặt trong đỡ nguyên liệu được đẩy ra ngoài bởi lưỡi ép, nhờ vậy nguyên liệu được ép giữa lưỡi ép và bề mặt trong của phần xử lý ép.
10. Mô-đun tách nước ép theo điểm 8, trong đó phần xử lý ép che toàn bộ vùng dưới của phần nắp ở chiều cao của phần xử lý ép nối với đầu dưới của phần nắp.

11. Mô-đun tách nước ép theo điểm 10, trong đó vùng dưới của phần nạp được định vị lệch trong vùng hình bán nguyệt của đường tròn có đường kính tương ứng với đường kính của phần xử lý ép có trục tâm của trục vít làm tâm.
12. Mô-đun tách nước ép theo điểm 10, trong đó bề mặt trong của phần xử lý ép có bề mặt xử lý ép được chế tạo dần tiến lại gần lưới ép theo hướng trong đó lưới ép chạy từ phần nạp.
13. Mô-đun tách nước ép theo điểm 10, trong đó bề mặt trong của phần xử lý ép bao gồm bề mặt dẫn hướng nguyên liệu nối liền từ phần nạp và được làm nghiêng về phía trục tâm của phần ép, nhờ vậy bề mặt dẫn hướng nguyên liệu dẫn hướng nguyên liệu để mặt bên của nguyên liệu bắt đầu được nghiền bởi lưới ép.
14. Mô-đun tách nước ép theo điểm 13, trong đó đầu dưới của bề mặt dẫn hướng nguyên liệu tương ứng với bề mặt trong của sàng.
15. Mô-đun tách nước ép theo điểm 8, trong đó bề mặt trong của phần xử lý ép có bề mặt xử lý ép được chế tạo dần tiến lại gần lưới ép theo hướng trong đó lưới ép chạy từ phần nạp, và bề mặt dẫn hướng nguyên liệu nối liền từ phần nạp và được làm nghiêng về phía trục tâm của phần ép khiến cho mặt bên của nguyên liệu bắt đầu được nghiền bởi lưới ép.
16. Mô-đun tách nước ép theo điểm 8, trong đó phần ép kéo dài đi qua đầu trên của sàng và được chứa trong phần xử lý ép.
17. Mô-đun tách nước ép theo điểm 8, trong đó phần xử lý ép có bề mặt xử lý ép, bề mặt xử lý ép này có ít nhất một lưới nghiền.
18. Mô-đun tách nước ép theo điểm 1, trong đó phần nạp tạo ra đường dẫn nạp nguyên liệu có hình dạng “ $\perp$ ”, đường dẫn nạp nguyên liệu này bao gồm đường dẫn trên kéo dài theo phương thẳng đứng từ lỗ nạp chính, đường dẫn dưới này kéo dài theo phương thẳng đứng xuống từ vị trí thấp hơn đường dẫn trên và lệch so với đường dẫn trên, và đường dẫn ở giữa gần như nằm ngang nối đường dẫn trên và đường dẫn dưới.
19. Nắp che an toàn được lắp quay được vào lỗ nạp chính của máy trộn hoặc máy ép lấy nước để dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, nắp che an toàn này bao gồm:
phần che thứ nhất nhô lên để mở lỗ nạp chính ở vị trí thứ nhất và đóng lỗ

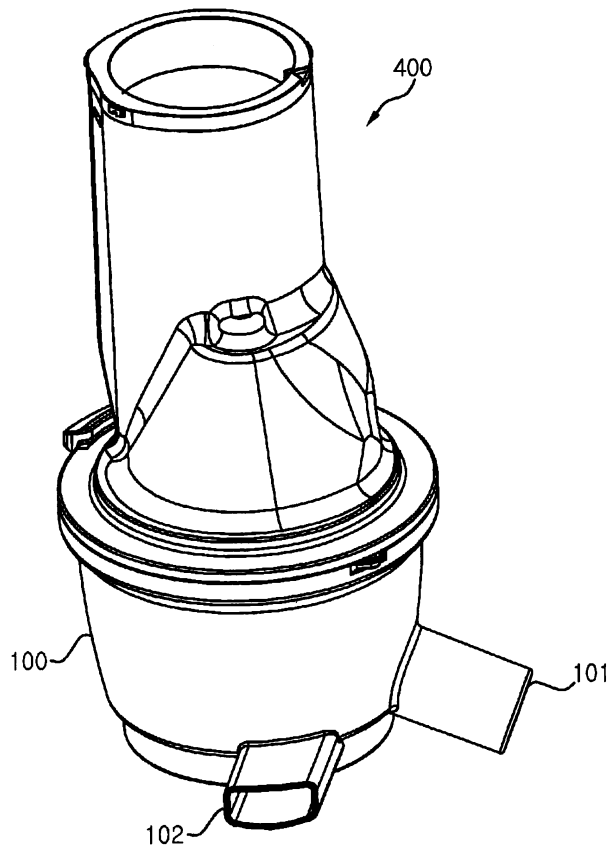
nạp chính ở vị trí thứ hai; và

phần che thứ hai dịch chuyển phần che thứ nhất tới vị trí thứ hai, trong đó phần che thứ nhất chặn lỗ nạp chính lại, khi phần che thứ hai được đẩy bởi lực tác động xuống dưới từ vị trí thứ nhất,

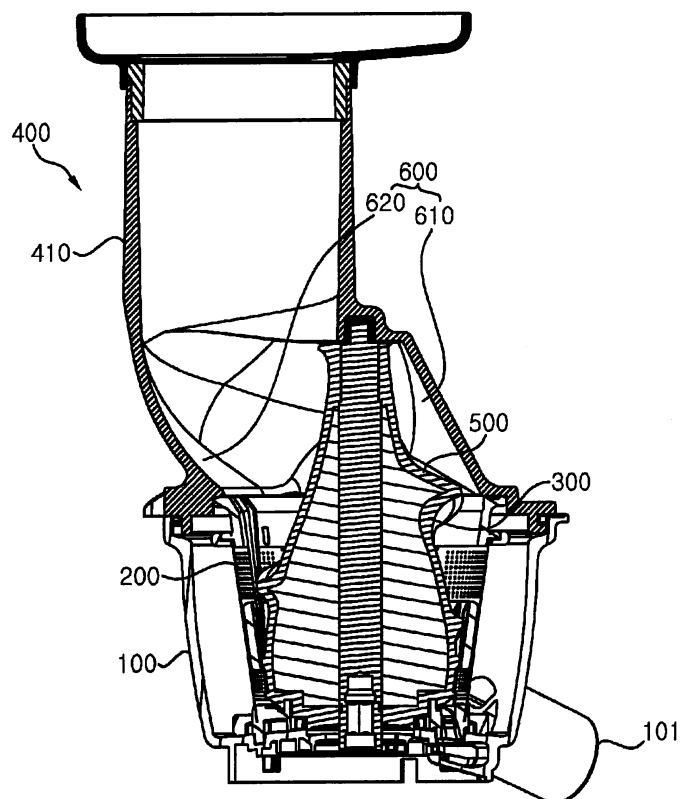
trong đó phần nắp che an toàn mà tại đó phần che thứ nhất và phần che thứ hai gặp nhau tạo ra tâm quay mà phần che thứ nhất và phần che thứ hai cùng quay quanh tâm này như một bộ phận ở lỗ nạp chính, và

trong đó nắp che an toàn được bố trí sao cho, khi nguyên liệu được đặt trên phần che thứ hai với nắp che an toàn ở vị trí thứ nhất, trọng lượng của nguyên liệu sẽ đẩy phần che thứ hai xuống dưới, để quay nắp che an toàn hướng về phía vị trí thứ hai.

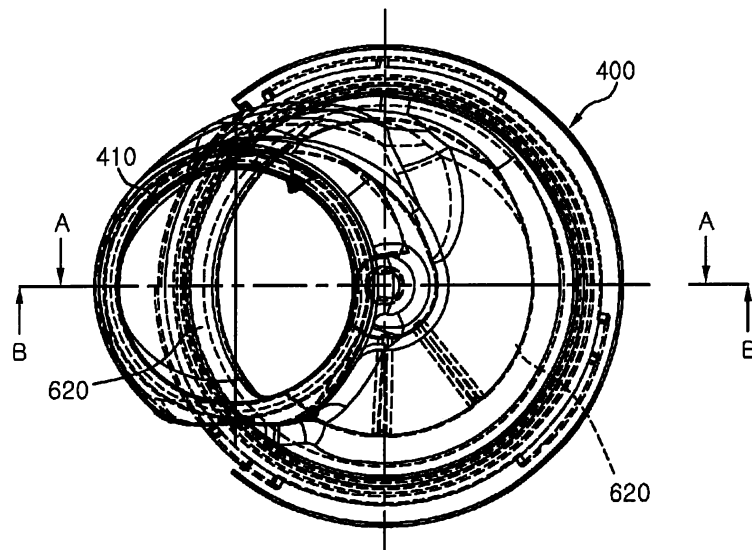
[Fig. 1]



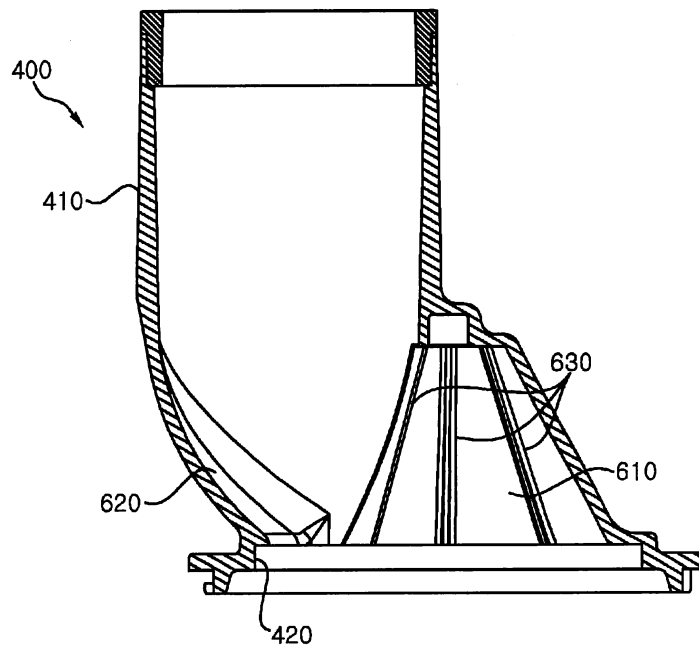
[Fig. 2]



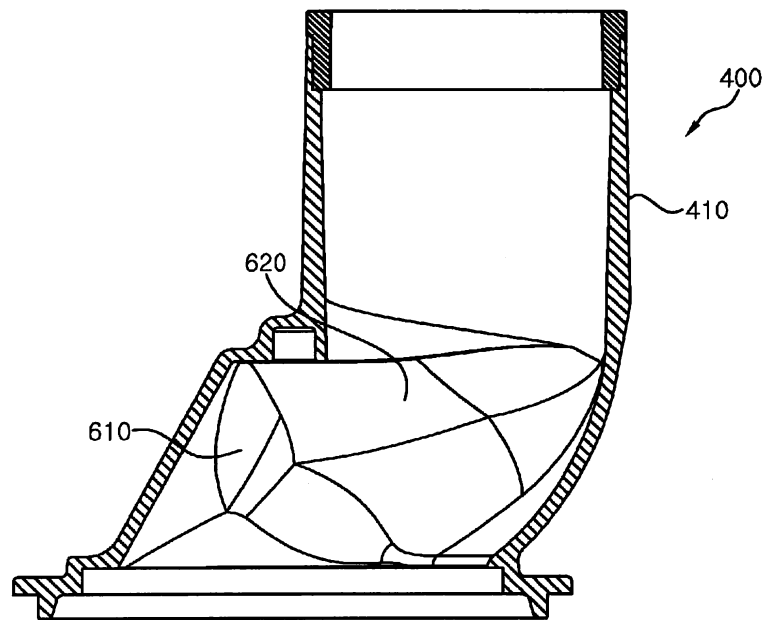
[Fig. 3]



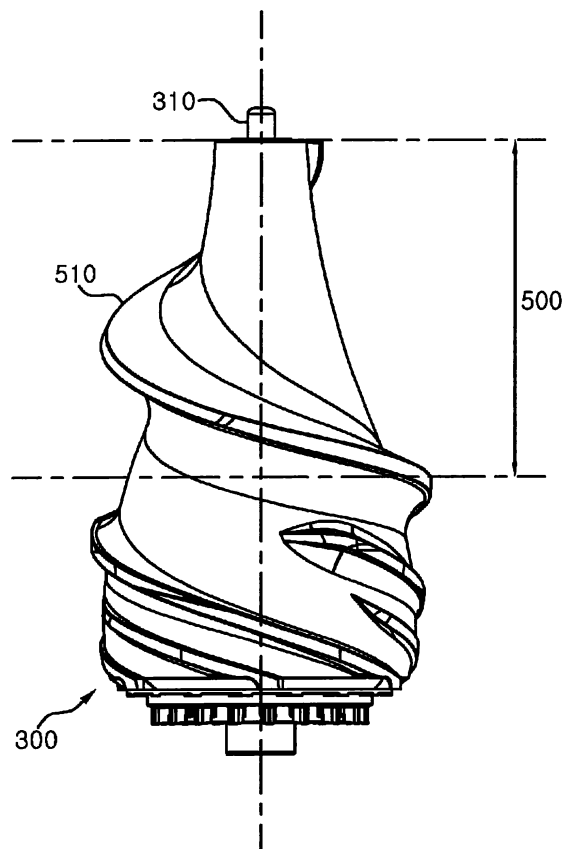
[Fig. 4]



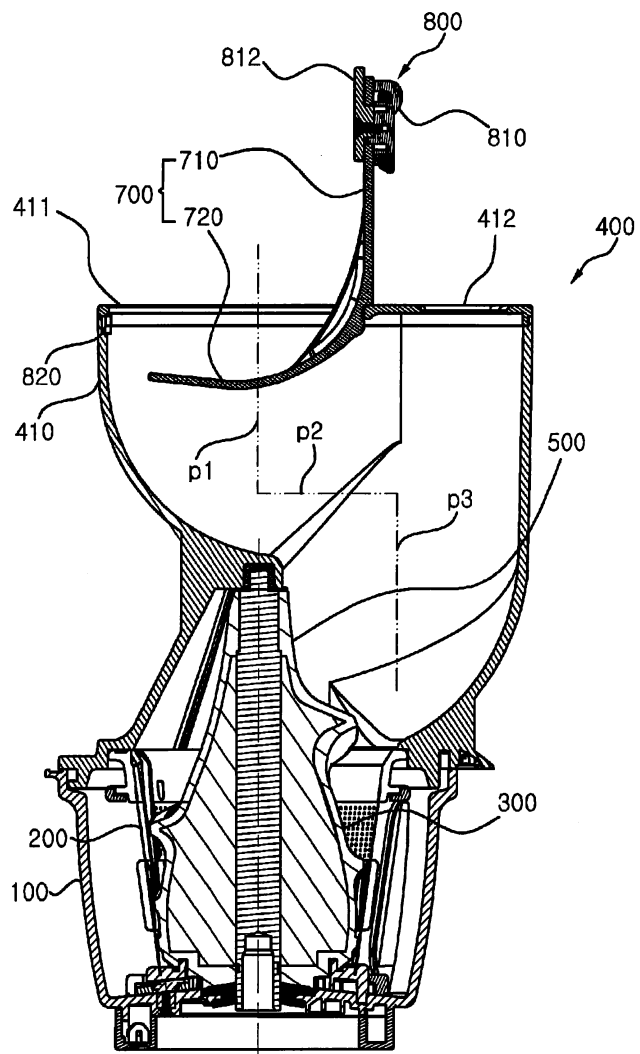
[Fig. 5]



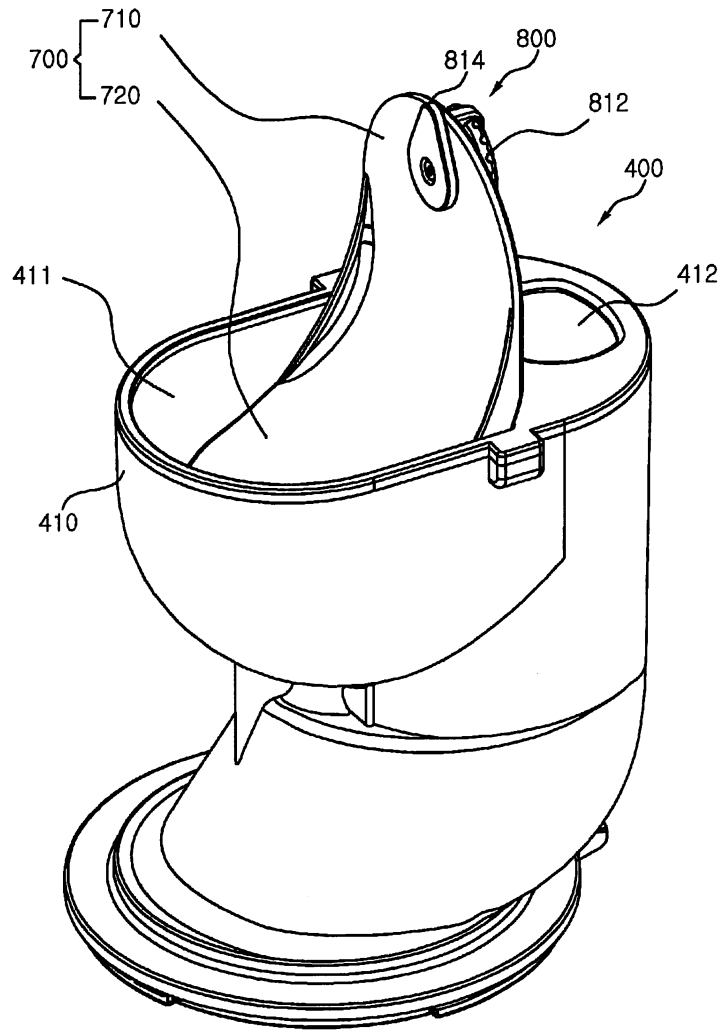
[Fig. 6]



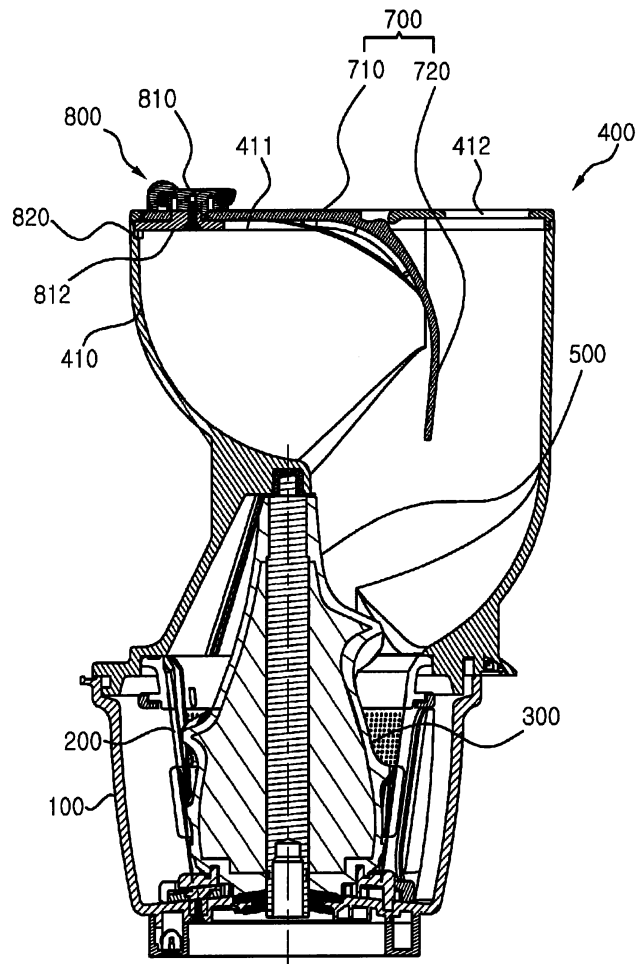
[Fig. 7]



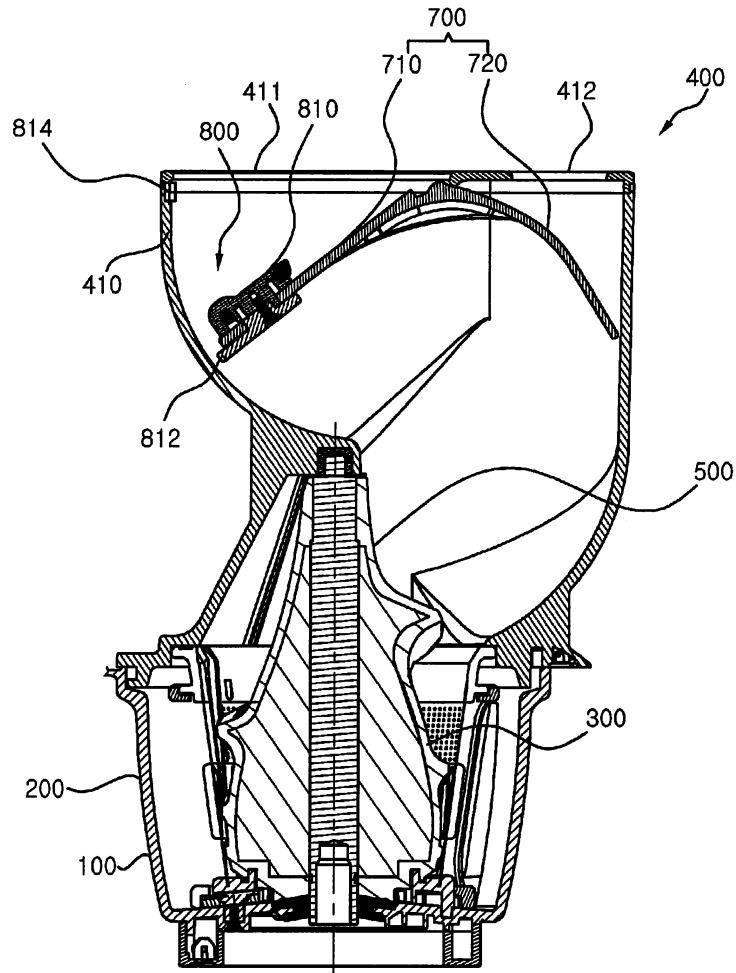
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]

