



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

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

(11)



1-0025340

(51)^{2016.01} B30B 9/12; B02C 18/30; A23N 1/02;
A47J 19/02

(13) B

(21) 1-2015-03431

(22) 17/09/2015

(45) 25/09/2020 390

(43) 27/03/2017 348A

(73) Hung-Ming LIN (TW)

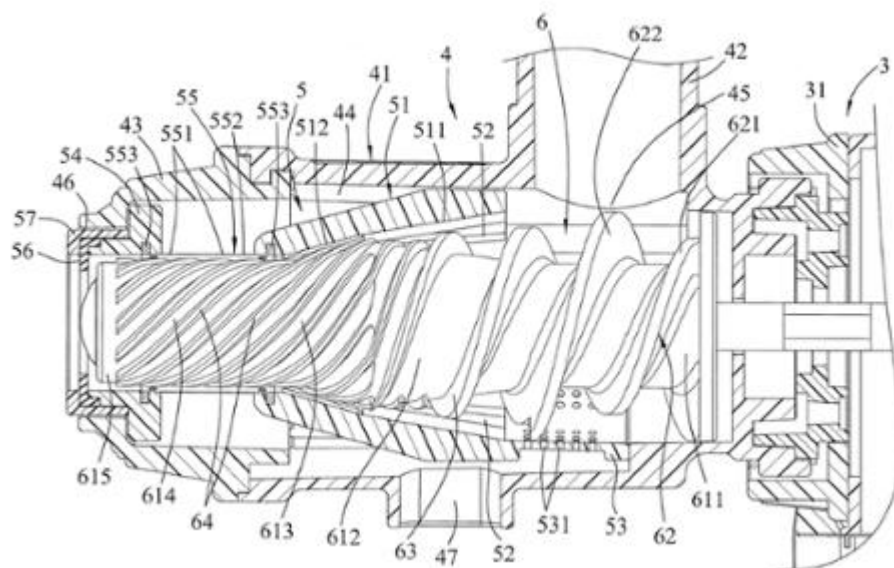
No. 1, Ln. 230, Chongsyue Rd., East Dist., Tainan City, Taiwan

(72) Tsun-Wei LIN (TW).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) MÁY CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

(57) Sáng chế đề cập đến máy chế biến thực phẩm gồm có chi tiết hình ống (5), và trục đỡ (6) được luồn vào chi tiết hình ống (5) và gồm có phần dẫn hướng ở đầu vào (611), phần nghiền vụn (612), phần nghiền nát (613), phần kéo dài (614), phần dẫn hướng ở lối ra (615), ren dẫn hướng (62) được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào (611), ren nghiền vụn (63) được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần nghiền vụn (612), và các ren nghiền nát cách nhau (64) kéo dài kiểu xoắn ốc từ phần nghiền nát (613) tới phần dẫn hướng ở lối ra (615). Ren dẫn hướng (62) có các đoạn vòng thứ nhất (621) và thứ hai (622) mỗi kéo dài kiểu xoắn ốc một vòng xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào (611). Đoạn vòng thứ nhất (621) có độ sâu của ren nhỏ hơn độ sâu của đoạn vòng thứ hai (622).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy chế biến thực phẩm, cụ thể hơn là đến máy chế biến thực phẩm để sử dụng trong việc ép nước ép từ trái cây và rau quả, nghiền vụn đá, nghiền nát hạt ngũ cốc, ép đùn mỳ, xay thịt, v.v..

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Dựa vào các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, thiết bị nghiền nát và ép của của máy chế biến thực phẩm hiện hành gồm có chi tiết hình ống 1 và trục đỡ 2. Chi tiết hình ống 1 bao quanh trục tâm 10, và gồm có thân chính hình ống 11 thuôn dần từ phía sau ra phía trước của nó, các gân nhô ra cách nhau có dạng góc cạnh 12 nhô ra khỏi bề mặt thành trong của thân chính hình ống 11 và kéo dài dọc theo trục tâm 10, vòng kim loại 13 được đỡ ở bề mặt thành trong của thân chính hình ống 11 và nằm ở đầu trước của các gân nhô ra 12, tấm sàng đỡ 14 nhô ra về phía sau từ mép dưới phía sau của thân chính hình ống 11, vành hình khuyên 15 cách với phía trước của thân chính hình ống 11 một khoảng, chi tiết lọc 16 nằm ở phía trước của vòng kim loại 13 và được nối giữa vành hình khuyên 15 và thân chính hình ống 11, và vòng đàn hồi 17 được bố trí bên trong và nhô ra hướng kính và vào trong từ vành hình khuyên 15.

Trục đỡ 2 được luồn vào chi tiết hình ống 1 và được dẫn động bởi bộ dẫn động (không được thể hiện) để quay quanh trục tâm 10. Trục đỡ 2 gồm có phần dẫn hướng ở đầu vào 211 được bố trí bên trên tấm sàng đỡ 14, phần nghiền vụn 212 kéo dài về phía trước và mở rộng dần dần từ phần dẫn hướng ở đầu vào 211 tới vị trí gần với vòng kim loại 13, phần

nghiền nát 213 thuôn về phía trước từ phần nghiền vụn 212, phần lọc 214 kéo dài về phía trước từ phần nghiền nát 213 vào chi tiết lọc 16, và phần dẫn hướng ở lối ra 215 kéo dài về phía trước từ phần lọc 214 và đi qua vòng đàn hồi 17. Trục đỡ 2 còn có ren dẫn hướng 22 được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào 211, ren nghiền vụn 23 được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần nghiền vụn 212, tám ren nghiền nát cách nhau 24 được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần nghiền nát 213, và bốn ren lọc cách nhau 25 được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần lọc 214.

Trong khi vận hành, trục đỡ 2 được dẫn động để quay tương ứng với chi tiết hình ống 1, và thực phẩm được đặt ở phía sau của thân chính hình ống 11. Thực phẩm được cắt thành các đoạn bởi ren dẫn hướng 22, và cùng được dẫn hướng để di chuyển về phía trước vào thân chính hình ống 11. Thực phẩm đã cắt đoạn sau đó được nghiền vụn nhờ sự phối hợp của ren nghiền vụn 23 và các gân 12, sau khi thực phẩm được nghiền nát nhờ sự kết hợp của các ren nghiền nát 24 và vòng kim loại 13. Vì thực phẩm đã nghiền nát được dẫn hướng bởi các ren lọc 25 đi qua chi tiết lọc 16, nên thực phẩm được ép để tách nước ép ra khỏi đó, và nước ép đã tách rời ra khỏi chi tiết lọc 16 được thu thập bởi bình hoặc cốc uống. Phần thực phẩm còn lại được dịch chuyển về phía trước để đẩy vòng đàn hồi 17 ra ngoài và để di chuyển khỏi thân chính hình ống 11 để xả sau khi đi qua khe hở giữa phần dẫn hướng ở lối ra 215 và vành hình khuyên 15.

Tuy nhiên, thiết kế của thiết bị nghiền vụn và tách của máy chế biến thực phẩm hiện hành có các nhược điểm sau đây cần được khắc phục:

Trước tiên, do độ sâu của ren của ren dẫn hướng 22 mà nhô ra theo hướng kính từ phần dẫn hướng ở đầu vào 211 là đồng nhất và khe hở giữa ren dẫn hướng 22 và tấm sàng đỡ 14 tương đối hẹp, nên khi việc cắt và dẫn hướng thực phẩm, thực phẩm có khả năng bị kẹt trong khe hở, cho nên trục đỡ 2 nhận trở kháng quay lớn và không thể được quay một cách trôi chảy. Như vậy, tải trọng của bộ dẫn động gia tăng tương đối. Do đó, bộ dẫn động dễ dàng bị ngắt.

Thứ hai, bởi vì các khe giữa các ren lọc 25 và chi tiết lọc 16 là lớn và bởi vì bước xoắn của các ren lọc 25 bằng bốn lần bước ren, nên khoảng cách giữa mỗi ren lọc 25 là lớn, cho nên thực phẩm đã chế biến và các phần thực phẩm còn lại không thể được phân bố một cách đồng đều trong số các ren lọc 25. Tức là, một số khe hở được ép với nhiều phần thực phẩm còn lại hơn, trong khi các khe hở khác được ép với ít phần thực phẩm còn lại hoặc không có các phần thực phẩm còn lại. Kết quả là, trục đỡ 2 không những không thể được giữ đều ở chi tiết hình ống 1, mà còn bị lắc và sinh ra tiếng ồn trong khi quay.

Thứ ba, đường kính của trục đỡ 2 thay đổi đột ngột từ mặt sau tới mặt trước của nó, và chỉ phần nhô ra giữa phần nghiền vụn 212 và phần nghiền nát 213 tiếp giáp với vòng kim loại 13, cho nên quá trình nghiền nát chính của thực phẩm được tập trung và hoàn thành ở phần này. Theo cách này, vòng kim loại 13 mang lực ép lớn nhất, và thực phẩm dễ dàng được tích tụ giữa phần nghiền nát 213 và vòng kim loại 13. Không chỉ việc quay trục đỡ 2 khó khăn, mà còn thực phẩm không thể được nghiền nát một cách đồng đều. Kết quả là, hiệu quả ép hoa quả là thấp. Ngoài ra,

bởi vì khe hở hình khuyên 18 được tạo ra giữa vòng kim loại 13 và chi tiết lọc 16, nên thực phẩm và các phần thực phẩm còn lại dễ dàng bị kẹt trong khe hở 18, phần thân chính hình ống 11 mà tương ứng với khe hở 18 mang lực ép mạnh, khiến cho phần thân chính hình ống 11 bị gãy và hư hỏng. Bởi vậy, tuổi thọ của chi tiết hình ống 1 bị rút ngắn.

Thứ tư, bởi vì vòng đàn hồi 17 được nối một cách cố định vào bên trong của vành hình khuyên 15, khi vòng đàn hồi bị vỡ hoặc hư hỏng, toàn bộ chi tiết hình ống 1 phải được loại bỏ và thay bằng chi tiết mới.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất máy chế biến thực phẩm mà có thể khắc phục ít nhất một trong số các nhược điểm nêu trên của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Bởi vậy, máy chế biến thực phẩm theo sáng chế gồm có chi tiết hình ống và trục đỡ. Chi tiết hình ống bao quanh trục và gồm có thân chính hình ống có thành hình ống thứ nhất được đặt ở mặt sau của nó và thành hình ống thứ hai kéo dài về phía trước từ thành hình ống thứ nhất, phần cổ được nối với đầu trước của thành hình ống thứ hai, và vành hình khuyên nhô ra ngoài và hướng kính từ đầu trước của phần cổ. Thân chính hình ống còn có các gân nhô ra cách nhau có dạng góc cạnh kéo dài từ bề mặt thành trong của thành hình ống thứ nhất tới bề mặt thành trong của thành hình ống thứ hai. Thành hình ống thứ hai có dạng hình nón cụt và thuôn từ mặt sau tới phía trước của thành hình ống thứ hai. Trục đỡ được lắp vào chi tiết hình ống và có thể quay được quanh trục. Trục đỡ gồm có phần dẫn hướng ở đầu vào được bố trí ở phía sau của

thành hình ống thứ nhất, phần nghiền vụn kéo dài về phía trước từ phần dẫn hướng ở đầu vào vào thành hình ống thứ nhất, phần nghiền nát kéo dài về phía trước từ phần nghiền vụn vào thành hình ống thứ hai, phần kéo dài kéo dài về phía trước từ phần nghiền nát vào phần cổ, phần dẫn hướng ở lối ra kéo dài về phía trước từ phần kéo dài vào vành hình khuyên, ren dẫn hướng được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào, ren nghiền vụn được nối với ren dẫn hướng và được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần nghiền vụn, và các ren nghiền nát cách nhau kéo dài kiểu xoắn ốc từ phần nghiền nát tới phần dẫn hướng ở lối ra. Ren dẫn hướng có đoạn vòng thứ nhất kéo dài kiểu xoắn ốc một vòng xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào, và đoạn vòng thứ hai được nối với một đầu của đoạn vòng thứ nhất và kéo dài kiểu xoắn ốc một vòng xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào. Đoạn vòng thứ nhất có độ sâu của ren nhỏ hơn độ sâu của đoạn vòng thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết sau đây của máy chế biến thực phẩm dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thiết bị nghiền vụn và tách của máy chế biến thực phẩm hiện hành;

Fig.2 là hình chiếu cạnh cắt dọc một phần của thiết bị trên Fig.1 ở trạng thái lắp ráp;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của máy chế biến thực phẩm theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của chi tiết hình ống và trục đỡ theo phương án thứ nhất;

Fig.5 là hình chiếu cạnh cắt ngang một đoạn phóng to của phương án thứ nhất ở trạng thái lắp ráp;

Fig.6 là hình chiếu đứng cắt ngang một đoạn phóng to của phương án thứ nhất;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời một đoạn của máy chế biến thực phẩm theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.8 là hình chiếu cạnh cắt ngang một đoạn phóng to theo phương án thứ hai; và

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời một đoạn của máy chế biến thực phẩm theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước khi sáng chế được mô tả chi tiết hơn, cần lưu ý rằng các chi tiết tương tự được biểu thị bằng cùng các số chỉ dẫn trong suốt sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ Fig.3, Fig.4 và Fig.5, máy chế biến thực phẩm theo phương án thứ nhất của sáng chế được kết cấu làm máy ép trái cây để xay và chiết nước ép khỏi thực phẩm (không được thể hiện trên hình vẽ), như rau quả, trái cây, các cây có nhiều xơ như củ ngọt, v.v.. Máy xử lý thực phẩm theo phương án thứ nhất gồm có bộ dẫn động 3, bộ phận chứa 4, chi tiết hình ống 5 và trục đỡ 6.

Bộ dẫn động 3 được nối theo kiểu đàn hồi với nguồn điện, và gồm có vỏ 31, và mô tơ (không được thể hiện) được lắp ở bên trong vỏ 31 để tạo ra điện làm quay. Do kết cấu và sự kích hoạt của bộ dẫn động 3

không là khía cạnh quan trọng của sáng chế, nên phần mô tả chi tiết về nó được phân chia nhỏ.

Bộ phận chứa 4 gồm có thân chứa rỗng 41 được nối tháo ra được vào phía trước của vỏ 31 của bộ dẫn động 3, ống cấp 42 kéo dài lên trên từ phần trên thân chứa 41 để dẫn hướng thực phẩm cần được xử lý đi vào thân chứa 41, và nắp trước 43 được nối tháo ra được vào đầu trước của thân chứa 41. Thân chứa 41 và nắp trước 43 cùng nhau xác định khoảng chứa 44. Thân chứa 41 có lỗ dẫn hướng ở đầu vào 45 mà được tạo ra ở phần trên của nó và nối thông với ống cấp 42 và khoảng chứa 44, và lỗ xả nước ép hoa quả 47 được tạo ra ở phần đáy của nó và nối thông với khoảng chứa 44 để xả nước ép ra khỏi thực phẩm. Nắp trước 43 có lỗ xả còn lại 46 nối thông với khoảng chứa 44 để xả thực phẩm đã chế biến sót lại.

Chi tiết hình ống 5 bao quanh trục 50, được đặt trong khoảng chứa 44, và gồm có thân chính hình ống 51 có thành hình ống thứ nhất hình trụ 511 được đặt ở mặt sau của nó và thành hình ống thứ hai 512 kéo dài về phía trước từ thành hình ống thứ nhất, tấm đỡ 53 nhô ra về phía sau từ mép dưới phía sau của thân chính hình ống 51, phần cổ 55 được nối với đầu trước của thành hình ống thứ hai 512, vành hình khuyên 54 nhô ra ngoài và hướng kính từ đầu trước của phần cổ 55 và gần với cửa xả còn lại 46, vòng đàn hồi 56 được đặt ở đầu trước của vành hình khuyên 54, và vòng khung trước 57 chặn tháo ra được vòng đàn hồi 56 ở đầu trước của vành hình khuyên 54. Thân chính hình ống 51 còn có các gân nhô ra cách nhau có dạng góc cạnh 52 kéo dài từ bề mặt thành trong của thành hình ống thứ nhất 511 tới bề mặt thành trong của thành hình ống thứ hai

512. Thành hình ống thứ hai 512 có dạng hình nón cụt và thuôn dần từ phía sau ra phía trước của nó.

Tấm đỡ 53 được đặt giữa lỗ dẫn hướng ở đầu vào 45 và lỗ xả nước ép hoa quả 47. Theo phương án này, tấm đỡ 53 có các lỗ rò 531 mà cách nhau nhau và nối thông với khoảng chứa 44, lỗ dẫn hướng ở đầu vào 45 và lỗ xả nước ép hoa quả 47. Phần cổ 55 có chi tiết lọc 552 có dạng hình trụ và có các lỗ lọc 551, và hai vấu hình khuyên 553 nhô ra ngoài, hướng kính và tương ứng từ các đầu trước và sau của chi tiết lọc 552 và tương ứng được đỡ ở vành hình khuyên 54 và đầu trước của thành hình ống thứ hai 512. Vòng đàn hồi 56 và vòng khung trước 57 được bố trí ở chu vi trong của cửa xả còn lại 46.

Trục đỡ 6 được luồn vào chi tiết hình ống 5, và được dẫn động bởi mô tơ của bộ dẫn động 3 để quay quanh trục tâm 50. Trục đỡ 6 gồm có phần dẫn hướng ở đầu vào 611 được bố trí ở phía sau của thành hình ống thứ nhất 511 và có đường kính đồng nhất, phần nghiền vụn 612 kéo dài về phía trước và hướng kính từ phần dẫn hướng ở đầu vào 611 vào thành hình ống thứ nhất 511 và có đường kính mở rộng dần từ phần dẫn hướng ở đầu vào 611 về phía trước của nó, phần nghiền nát 613 kéo dài về phía trước và hướng kính từ phần nghiền vụn vào thành hình ống thứ hai 512 và có đường kính thuôn dần từ phần nghiền vụn 612 về phía mặt trước của nó, phần kéo dài 614 kéo dài về phía trước và hướng kính từ phần nghiền nát 613 vào phần cổ 55 và có đường kính đồng nhất, và phần dẫn hướng ở lối ra 615 kéo dài về phía trước từ phần kéo dài 614 vào vành hình khuyên 54 và có đường kính đồng nhất. Phần dẫn hướng ở đầu vào

611 được đặt giữa lỗ dẫn hướng ở đầu vào 45 và tấm đỡ 53. Phần nghiền vụn 612 và thành hình ống thứ nhất 511 được đặt cách nhau để tạo ra khe hở thứ nhất mà thuôn theo hướng từ sau ra trước. Phần nghiền nát 613 và thành hình ống thứ hai 512 được đặt cách nhau để tạo ra khe hở thứ hai đồng nhất mà nhỏ hơn khe hở thứ nhất. Phần kéo dài 614 và phần cổ 55 được đặt cách nhau để tạo ra khe hở thứ ba đồng nhất mà bằng khe hở thứ hai. Khe hở giữa đầu trước của vành hình khuyên 54 và đầu trước của phần dẫn hướng ở lối ra 615 được che bởi vòng đàn hồi 56.

Trục đỡ 6 còn gồm có ren dẫn hướng 62 được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào 611, ren nghiền vụn 63 được nối với ren dẫn hướng 62 và được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần nghiền vụn 612, và các ren nghiền nát cách nhau 64 kéo dài kiểu xoắn ốc từ phần nghiền nát 613 tới phần dẫn hướng ở lối ra 615. Ren dẫn hướng 62 có đoạn vòng thứ nhất 621 kéo dài kiểu xoắn ốc một vòng xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào 611, và đoạn vòng thứ hai 622 được nối với một đầu của đoạn vòng thứ nhất 621 và kéo dài kiểu xoắn ốc một vòng xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào 611. Đoạn vòng thứ hai 622 có độ sâu của ren lớn hơn độ sâu của mỗi đoạn vòng thứ nhất 621 và ren nghiền vụn 63, và độ sâu của ren từ đoạn vòng thứ nhất 621 tới đoạn vòng thứ hai 622 tăng dần. Theo cách khác, số lượng các đoạn vòng thứ nhất 621 và thứ hai 622 có thể được gia tăng theo yêu cầu. Bước ren của ren nghiền nát 64 bằng từ 1 đến 3 lần độ sâu của ren của nó, và bước xoắn của các ren nghiền nát 64 bằng từ tám đến mười lần bước ren. Như được thể hiện trên Fig.6, theo phương án thứ nhất, bước ren

của các ren nghiền nát 64 bằng hai lần độ sâu của ren của nó và bước xoắn của nó bằng 12 lần bước ren.

Khi vận hành, bộ dẫn động 3 được kích hoạt để dẫn động quay trục đỡ 6, và thực phẩm được cấp vào ống cấp 42. Thực phẩm rơi vào phần dẫn hướng ở đầu vào 611 của trục đỡ 6 via lỗ dẫn hướng ở đầu vào 45, và được cắt thành các đoạn bằng cách quay liên tục ren dẫn hướng 62.

Sau khi thực phẩm được cắt bởi ren dẫn hướng 62, nó được di chuyển tới thành hình ống thứ nhất 511 bởi ren nghiền vụn 63. Thực phẩm đi qua khe hở thứ nhất thuôn ở giữa phần nghiền vụn 612 và thành hình ống thứ nhất 511, và nhờ kết cấu cắt kiểu so le của ren nghiền vụn 63 và các gân 52, thực phẩm từ từ được băm. Tiếp theo, thực phẩm được dịch chuyển vào khe hở thứ hai, mà ở giữa phần nghiền nát 613 và thành hình ống thứ hai 512, bởi các ren nghiền nát 64 để được nghiền nát bởi các ren nghiền nát 64 và các gân 52. Sau cùng, thực phẩm đã nghiền nát được di chuyển liên tục bởi các ren nghiền nát 64 tới khe hở thứ ba, mà ở giữa phần kéo dài 614 và phần cổ 55, để ép nước hoa quả từ thực phẩm đã được nghiền nát. Trong bước cuối cùng (hoặc cuối cùng), phần thực phẩm còn lại của thực phẩm ép ra được di chuyển liên tục về trước qua khe hở giữa phần dẫn hướng ở lối ra 615 và vành hình khuyên 54, và đẩy vòng đàn hồi 56 để được xả qua cửa xả còn lại 46.

Cần lưu ý rằng, như phần thực phẩm còn lại của thực phẩm được xả qua cửa xả còn lại 46, vòng đàn hồi 56 có thể chặn các phần thực phẩm còn lại bắn tóe với lực đàn hồi vừa đủ và ngăn không cho nước ép hoa quả đổ ra, cho nên nước ép đã tách từ thực phẩm có thể chảy qua các lỗ

lọc 551 của chi tiết lọc 552 và xuống dưới về phía lỗ xả nước ép hoa quả 47. Bên cạnh đó, trong suốt quá trình cắt, băm và nghiền vụn vụn nêu trên, nước ép hoa quả bên trên tấm đỡ 53 sẽ rơi trực tiếp xuống tấm đỡ 53, và nước ép hoa quả bên trong thân chính hình ống 51 sẽ chảy xuống dọc theo mặt dốc tới tấm đỡ 53. Nhờ các lỗ rò 531, nước ép hoa quả trong tấm đỡ 53 sẽ chảy xuống tới lỗ xả nước ép hoa quả 47. Nước ép hoa quả xả ra từ lỗ xả nước ép hoa quả 47 có thể được uống hoặc sử dụng.

Tóm lại, máy chế biến thực phẩm của sáng chế có các lợi ích sau:

Thứ nhất, bởi vì ren dẫn hướng 62 được thiết kế có các đoạn vòng thứ nhất 621 và thứ hai 622, và khe hở được tạo ra giữa đoạn vòng thứ nhất 621 và tấm đỡ 53 lớn hơn khe hở được tạo ra giữa đoạn vòng thứ hai 622 và tấm đỡ 53, khoảng trống lớn hơn được tạo ra giữa đoạn vòng thứ nhất 621 và tấm đỡ 53 để chứa lượng lớn thực phẩm, cho nên thực phẩm có thể được cắt sơ bộ thành các đoạn và có thể được di chuyển một cách trôi chảy về phía trước. Do đó, thực phẩm không dễ dàng bị kẹt giữa ren dẫn hướng 62 và tấm đỡ 53 và không tích tụ ở ống cấp 42. Tương ứng, trục đỡ 6 có thể được quay trơn tru, và tải trọng của mô tơ của bộ dẫn động 3 có thể được giảm thiểu để tránh được sự gia nhiệt quá mức, cho nên sự tiêu thụ năng lượng và chi phí của nó có thể được giảm tới mức tối thiểu, và cũng có thể ngăn ngừa được sự hỏng hóc của mô tơ.

Thứ hai, các ren nghiền nát 64 kéo dài xoắn ốc từ phần nghiền nát 613 tới phần dẫn hướng ở lối ra 615, và khe hở thứ hai giữa phần nghiền nát 613 và thành hình ống thứ hai 512, khe hở thứ ba giữa phần cổ 55 và phần kéo dài 614, và khe hở giữa vành hình khuyên 54 và phần dẫn

hướng ở lõi ra 615 là bằng và nhỏ hơn khe hở thứ nhất giữa phần nghiền vụn 612 và thành hình ống thứ nhất 511. Ngoài ra, bước xoắn của các ren nghiền nát 64 là bằng 12 lần bước ren. Nhờ các kết cấu trên, thực phẩm đã nghiền nát và các phần thực phẩm còn lại của nó có thể được phân bố đều trong số các ren nghiền nát 64, và có thể giữ đều trục đỡ 6, cho nên trục đỡ 6 có thể quay một cách ổn định quanh trục tâm 50 mà không bị lắc và tạo ra tiếng ồn.

Thứ ba, sau các quy trình nêu trên, thực phẩm từ từ được băm dần dần được cắt, nghiền, nghiền nát và ép, ngoài thực phẩm chịu quá trình dài của việc tách nước ép hoa quả để gia tăng các hiệu quả tách, và bởi vì toàn bộ phần nghiền nát 613 tiếp giáp với thành hình ống thứ hai 512 của thân chính hình ống 51 để phân tán áp lực ép nhờ thân chính hình ống 51, thực phẩm có thể được nghiền, băm, và nghiền vụn vụn hoàn toàn, cho nên thực phẩm và các phần thực phẩm còn lại sẽ không bị tích tụ dọc theo đường vận chuyển, và các phần thực phẩm còn lại có thể được xả một cách trơn tru. Bên cạnh đó, các vấu hình khuyên 553 ở hai đầu của phần cổ 55 được che tương ứng bởi vành hình khuyên 54 và thân chính hình ống 51, và phần cổ 55 được đặt ở tâm của chi tiết lọc 552, cho nên đường nối giữa phần cổ 55 và vành hình khuyên 54 và đường nối giữa phần cổ 55 và thân chính hình ống 51 là không hiển nhiên, và thực phẩm đã nghiền nát và các phần thực phẩm còn lại sẽ không bị tích tụ ở các đường nối, nhờ vậy ngăn không cho thân chính hình ống 51 bị ép và hư hỏng. Do đó, tuổi thọ của chi tiết hình ống 5 có thể được kéo dài.

Thứ tư, vòng đàn hồi 56 được giữ ở vành hình khuyên 54 bởi vòng

khung trước 57, cho nên vòng đàn hồi có thể tháo ra. Do đó, khi vòng đàn hồi bị bẩn hoặc hư hỏng, không cần phải thay thế toàn bộ chi tiết hình ống 5, chỉ vòng khung trước 57 được tháo ra khỏi chi tiết hình ống 5 để loại bỏ vòng đàn hồi hư hỏng 56 và thay nó bằng vòng đàn hồi mới. Theo cách này, phế thải của chi tiết hình ống 5 có thể tránh được và phương pháp thay thế vòng đàn hồi 56 là dễ dàng.

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, máy chế biến thực phẩm theo phương án thứ hai của sáng chế được kết cấu làm máy nghiền vụn để xay đá thành đá cục và nghiền vụn thực phẩm, như ngũ cốc và quả hạch, thành dạng bột. Do đó, phương án thứ hai có kết cấu tương tự với kết cấu của phương án thứ nhất. Khác biệt chính giữa các phương án thứ nhất và thứ hai nằm ở kết cấu của chi tiết hình ống 5. Theo phương án này, tấm đỡ 53 là tấm cong rắn không có các lỗ rỗng 531 (xem Fig.4) như được mô tả trong phương án thứ nhất. Phần cổ 55 được nối liền khối dưới dạng một chi tiết với thân chính hình ống 51 và vành hình khuyên 54, và là thân hình khuyên rỗng không có các lỗ lọc 551 (xem Fig.4) như được bộc lộ trong phương án thứ nhất. Các gân 52 kéo dài dọc theo trục tâm 50 từ bề mặt thành trong của thân chính hình ống 51 tới bề mặt thành trong của phần cổ 55. Chi tiết hình ống 5 còn gồm có đầu nghiền 58 được đặt tháo ra được ở đầu trước của vành hình khuyên 54 và có lỗ xả 581 để xả đá hoặc bột ngũ cốc nghiền vụn ra. Vòng đàn hồi 56 và vòng khung trước 57 (xem Fig.4 và Fig.5) được bộc lộ trong phương án thứ nhất ở đây được bỏ qua.

Dựa vào Fig.9, máy chế biến thực phẩm theo phương án thứ ba của

sáng chế được kết cấu làm máy ép đùn để băm thịt và tạo ra mỳ sợi. Phương án thứ ba có kết cấu tương tự với kết cấu theo phương án thứ hai. Khác biệt chính giữa các phương án thứ ba và thứ hai nằm ở kết cấu của đầu nghiền 58. Theo phương án này, đầu nghiền 58 có các lỗ xả cách nhau 581 để xả thịt và mỳ sợi ra. Đầu nghiền 58 có thể được tạo ra có các dạng khác nhau và nhằm mục đích làm dễ dàng thay thế và sử dụng. Hình dạng của mỗi lỗ xả 581 của đầu nghiền 58 không được giới hạn ở phương án này, và có thể là dạng tròn, elip, vuông, chữ nhật, dẹt, hình sao, kim cương, v.v.. Số lượng các lỗ xả 581 cũng có thể được thay đổi. Ví dụ, đầu nghiền 58 có thể chỉ có một lỗ xả 581.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Máy chế biến thực phẩm bao gồm:**

chi tiết hình ống bao quanh trục đỡ và gồm có thân chính hình ống có thành hình ống thứ nhất được đặt ở mặt sau của nó và thành hình ống thứ hai kéo dài về phía trước từ thành hình ống thứ nhất, phần cổ được nối với đầu trước của thành hình ống thứ hai, và vành hình khuyên nhô ra ngoài và hướng kính từ đầu trước của phần cổ, thân chính hình ống còn có các gân nhô ra cách nhau có dạng góc cạnh kéo dài từ bề mặt thành trong của thành hình ống thứ nhất tới bề mặt thành trong của thành hình ống thứ hai, thành hình ống thứ hai có dạng hình nón cụt và thuôn từ mặt sau tới phía trước của thành hình ống thứ hai; và

trục đỡ được luồn vào chi tiết hình ống và quay được quanh trục, trục đỡ gồm có phần dẫn hướng ở đầu vào bố trí về phía sau của thành hình ống thứ nhất, phần nghiền vụn kéo dài về phía trước từ phần dẫn hướng ở đầu vào vào thành hình ống thứ nhất, phần nghiền nát kéo dài về phía trước từ phần nghiền vụn vào thành hình ống thứ hai, phần kéo dài kéo dài về phía trước từ phần nghiền nát vào phần cổ, phần dẫn hướng ở lõi ra kéo dài về phía trước từ phần kéo dài vào vành hình khuyên, ren dẫn hướng được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào, ren nghiền vụn được nối với ren dẫn hướng và được quấn theo kiểu xoắn ốc xung quanh phần nghiền, và các ren nghiền nát cách nhau kéo dài kiểu xoắn ốc từ phần nghiền nát tới phần dẫn hướng ở lõi ra, ren dẫn hướng có đoạn vòng thứ nhất kéo dài kiểu xoắn ốc một vòng xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào, và đoạn vòng thứ hai được nối với một đầu

của đoạn vòng thứ nhất và kéo dài kiểu xoắn ốc một vòng xung quanh phần dẫn hướng ở đầu vào, đoạn vòng thứ nhất có độ sâu của ren nhỏ hơn độ sâu của đoạn vòng thứ hai đã nêu.

2. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó bước ren của các ren nghiền nát bằng từ một đến ba lần độ sâu của ren của nó, và bước xoắn của các ren nghiền nát bằng từ tám đến mười lần bước ren.

3. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó phần dẫn hướng ở đầu vào có đường kính đồng nhất, phần nghiền vụn có đường kính mở rộng dần từ phần dẫn hướng ở đầu vào về phía phía trước của phần nghiền, phần nghiền nát có đường kính thuôn dần từ phần nghiền vụn về phía phía trước của phần nghiền vụn, mỗi phần kéo dài và phần dẫn hướng ở lõi ra có đường kính đồng nhất.

4. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 3, trong đó phần nghiền vụn và thành hình ống thứ nhất được đặt cách nhau để tạo ra khe hở thứ nhất mà thuôn theo hướng từ sau ra trước, phần nghiền nát và thành hình ống thứ hai được đặt cách nhau để tạo ra khe hở thứ hai đồng nhất nhỏ hơn khe hở thứ nhất, phần kéo dài và phần cổ được đặt cách nhau để tạo ra khe hở thứ ba đồng nhất bằng khe hở thứ hai.

5. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó chi tiết hình ống còn gồm có tấm đỡ nhô ra về phía sau từ mép dưới phía sau của thân chính hình ống, tấm đỡ được đặt bên dưới phần dẫn hướng ở đầu vào và cách ren dẫn hướng một khoảng, tấm đỡ và đoạn vòng thứ nhất được đặt cách nhau để tạo ra khe hở mà lớn hơn giữa tấm đỡ và đoạn vòng thứ hai.

6. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 5, trong đó phần cổ có chi tiết lọc

có dạng hình trụ và có các lỗ lọc, và hai vấu hình khuyên nhô ra bên ngoài, hướng kính và tương ứng từ các đầu trước và sau của chi tiết lọc và tương ứng được đỡ ở vành hình khuyên và đầu trước của thành hình ống thứ hai, tấm đỡ có các lỗ rò.

7. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 6, trong đó chi tiết hình ống còn gồm có vòng đàn hồi được bố trí ở đầu trước của vành hình khuyên, và vòng khung trước chặn tháo ra được vòng đàn hồi ở đầu trước của vành hình khuyên, vòng đàn hồi che khe hở giữa đầu trước của vành hình khuyên và đầu trước của phần dẫn hướng ở lõi ra.

8. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 5, trong đó chi tiết hình ống còn gồm có đầu nghiền được đặt tháo ra được ở đầu trước của vành hình khuyên và có ít nhất một lỗ xả để xả thực phẩm đã chế biến ra.

9. Máy chế biến thực phẩm theo điểm 1, máy này còn bao gồm bộ dẫn động để dẫn động quay trục đỡ, và bộ phận chứa che chi tiết hình ống và được nối tháo ra được vào đầu trước của bộ dẫn động, bộ phận chứa gồm có thân chứa rỗng, ống cấp kéo dài lên trên từ phần trên thân chứa rỗng để dẫn hướng thực phẩm cần được xử lý đi vào thân chứa rỗng, và nắp trước được nối tháo ra được vào đầu trước của thân chứa rỗng, thân chứa rỗng và nắp trước cùng nhau tạo thành khoảng chứa để chứa chi tiết hình ống, thân chứa rỗng có lỗ dẫn hướng ở đầu vào mà được tạo ra ở phần trên, mà được đặt bên trên phần dẫn hướng ở đầu vào và nối thông với ống cấp và khoảng chứa, và lỗ xả nước ép hoa quả được tạo ra ở phần đáy của thân chứa rỗng và nối thông với khoảng chứa để xả nước ép từ thực phẩm, nắp trước có lỗ xả còn lại nối thông với khoảng chứa để xả thực phẩm đã chế biến sót lại.

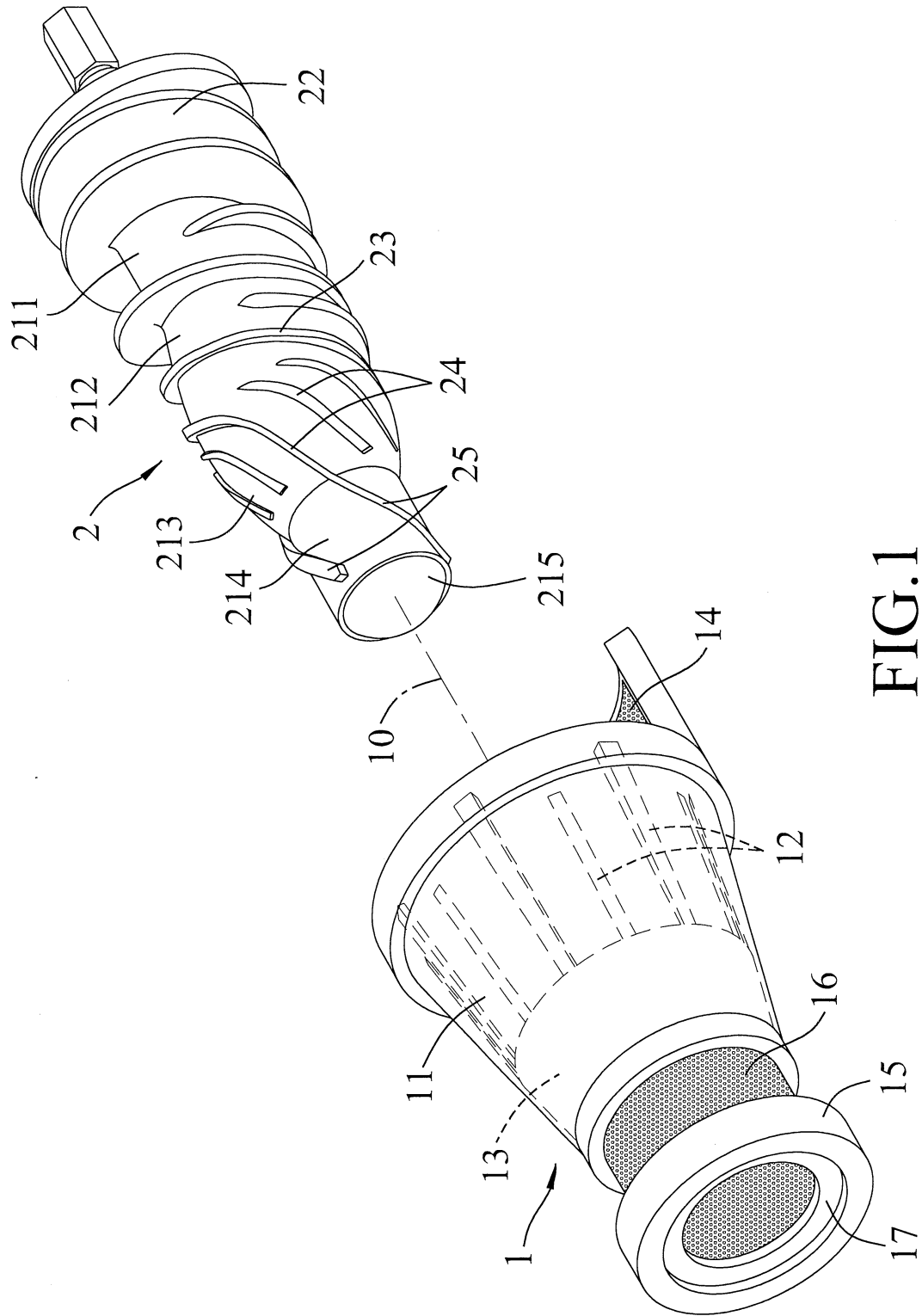


FIG.1

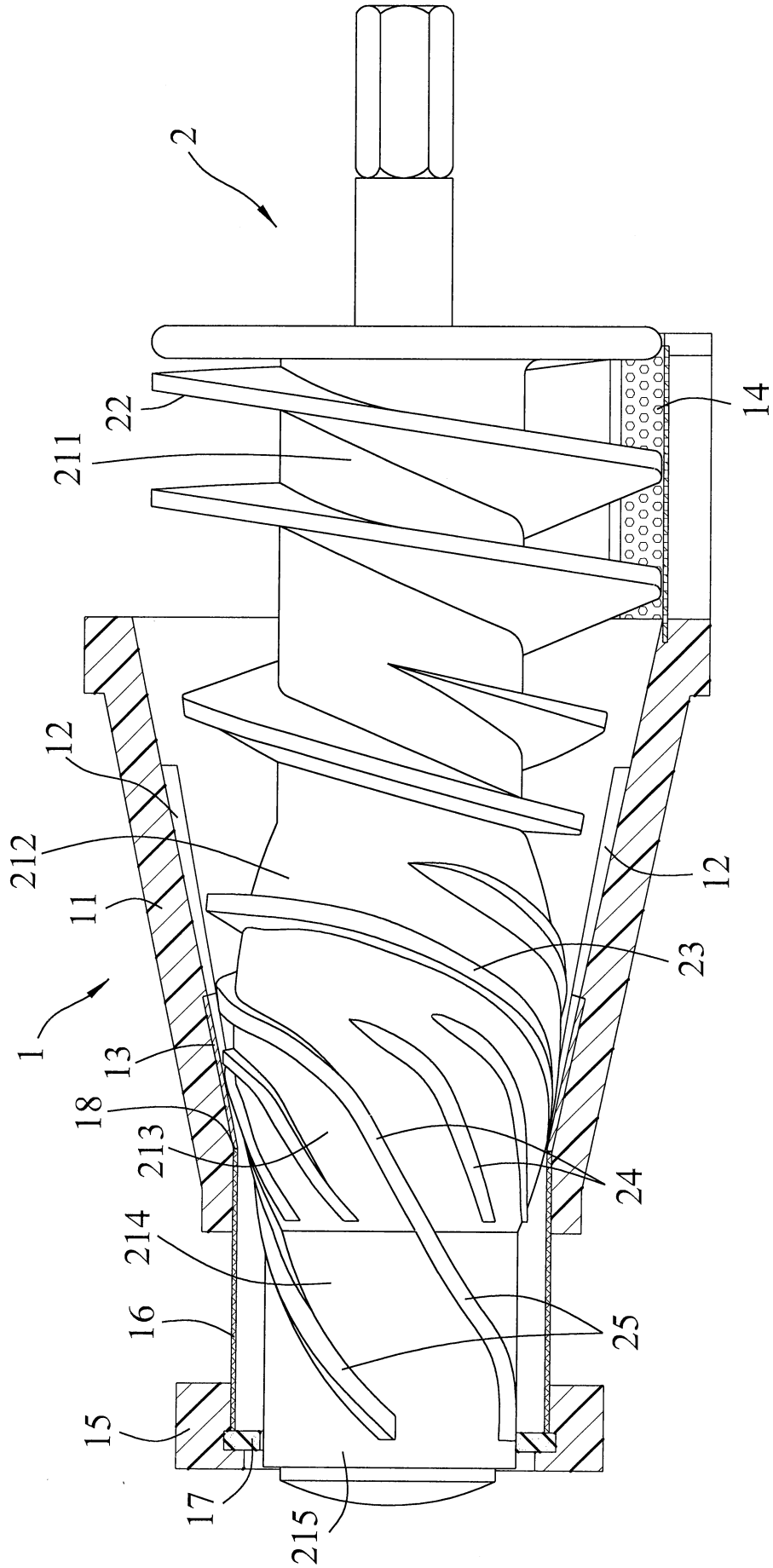


FIG. 2

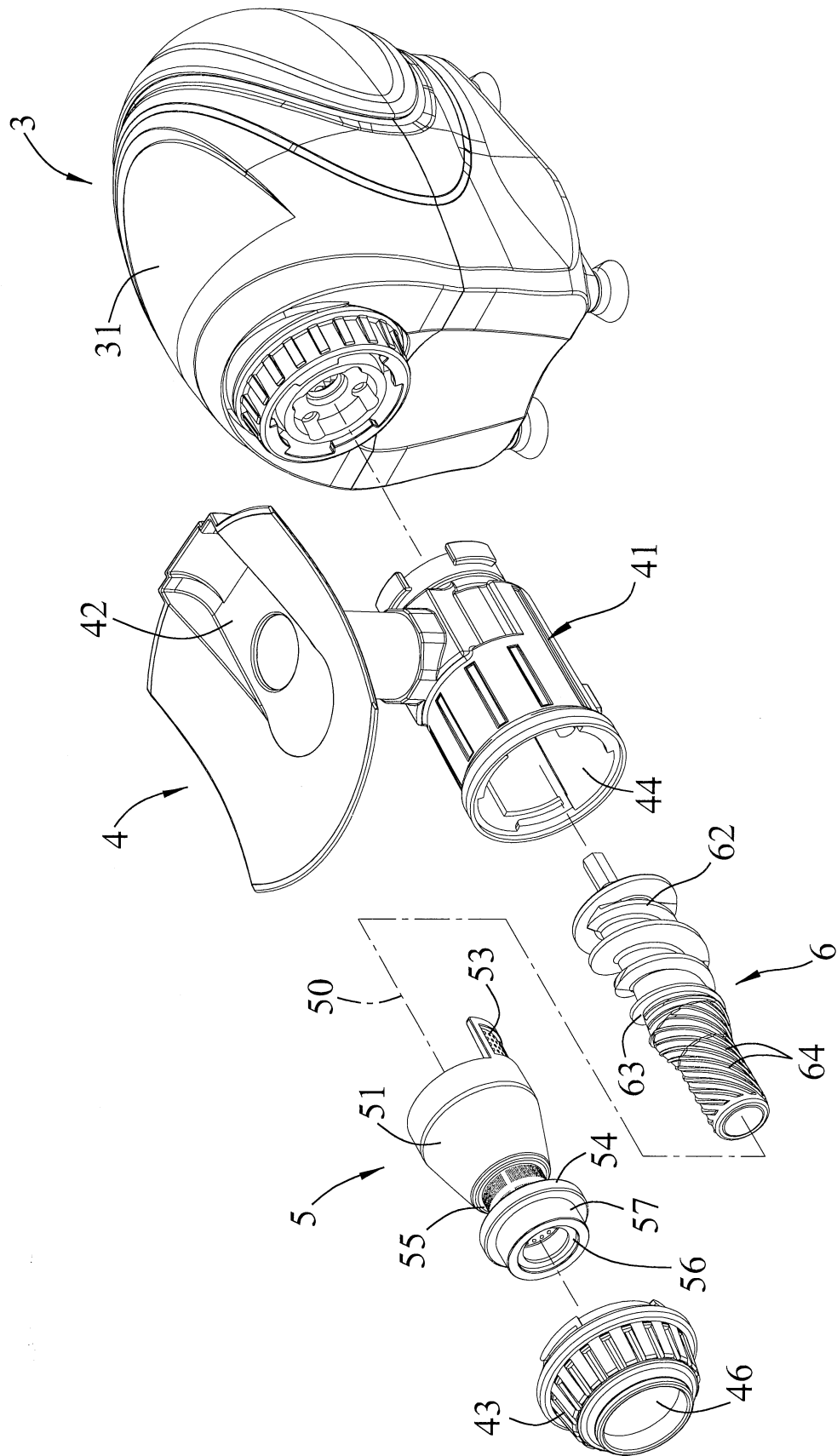


FIG.3

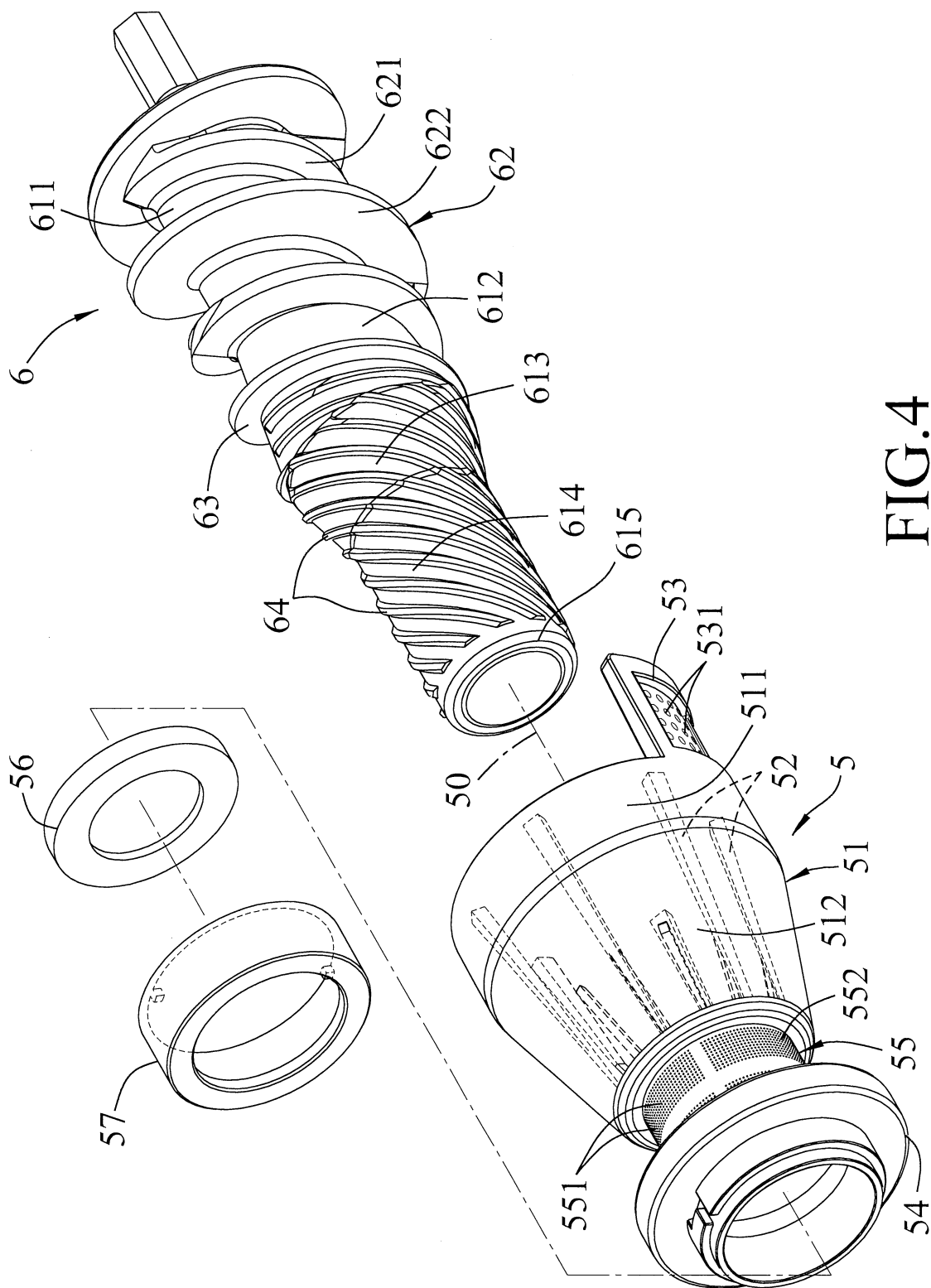


FIG. 4

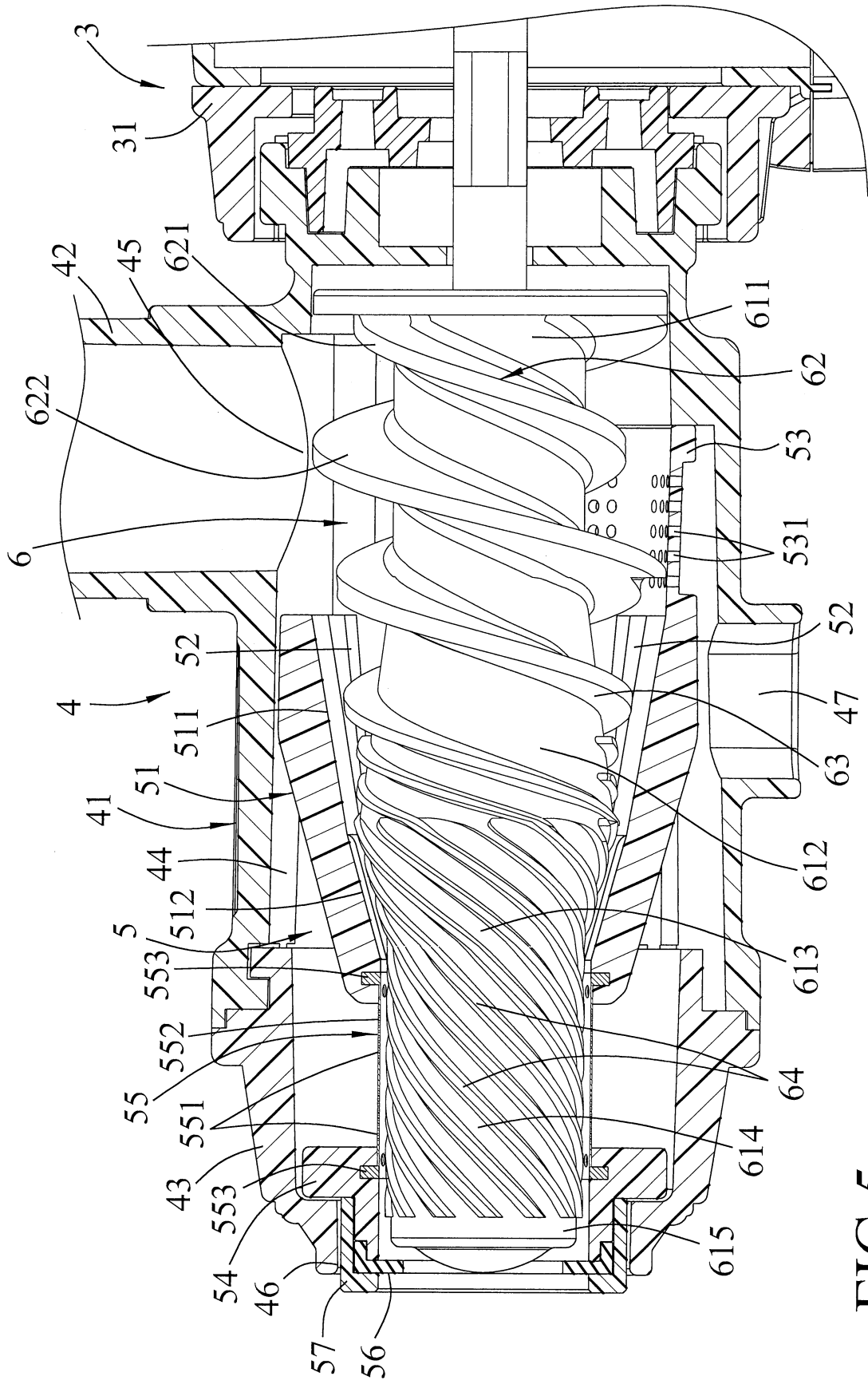


FIG. 5

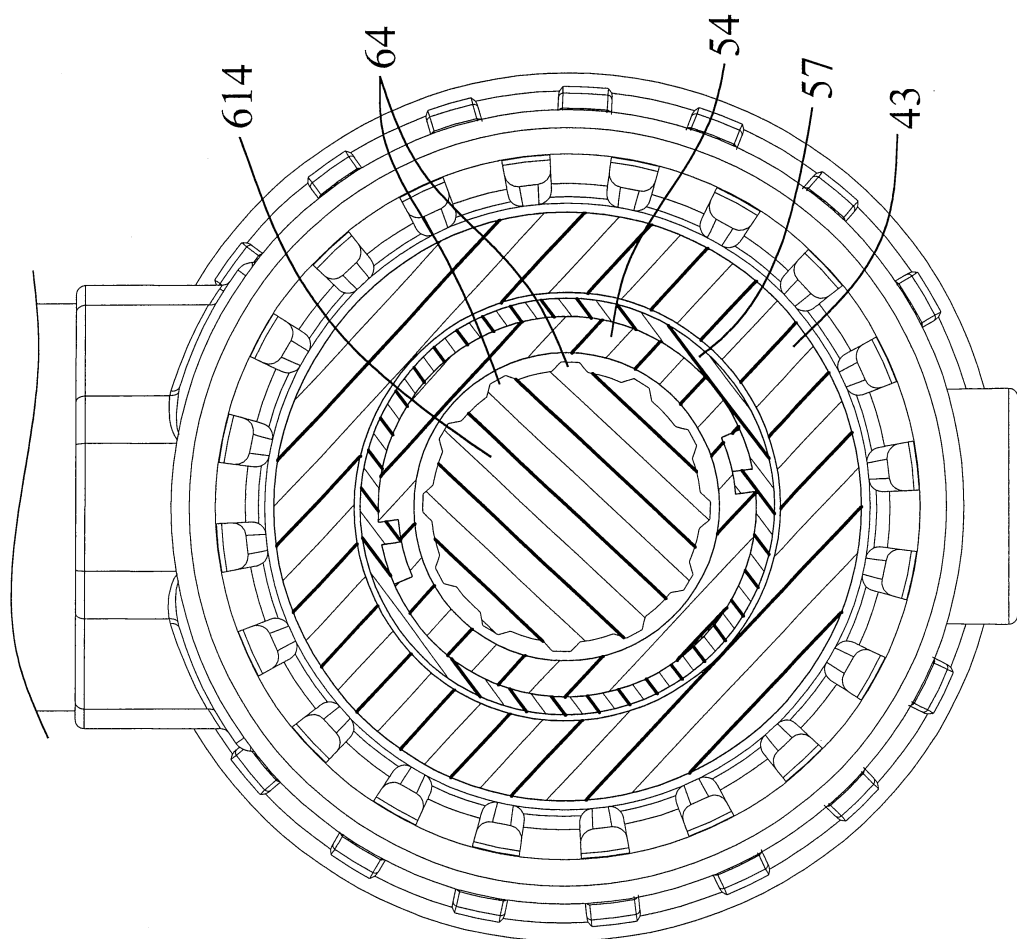


FIG. 6

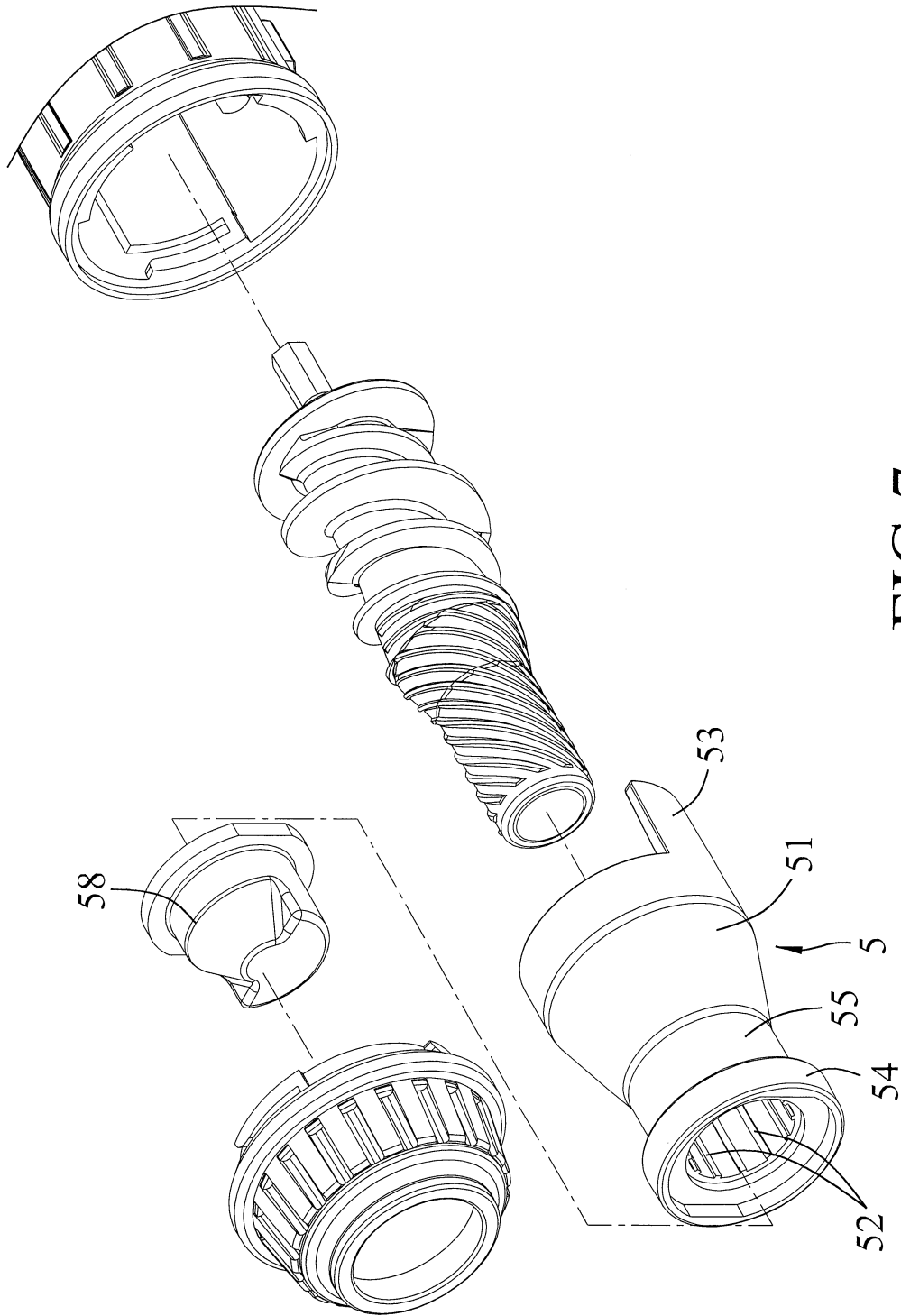


FIG.7

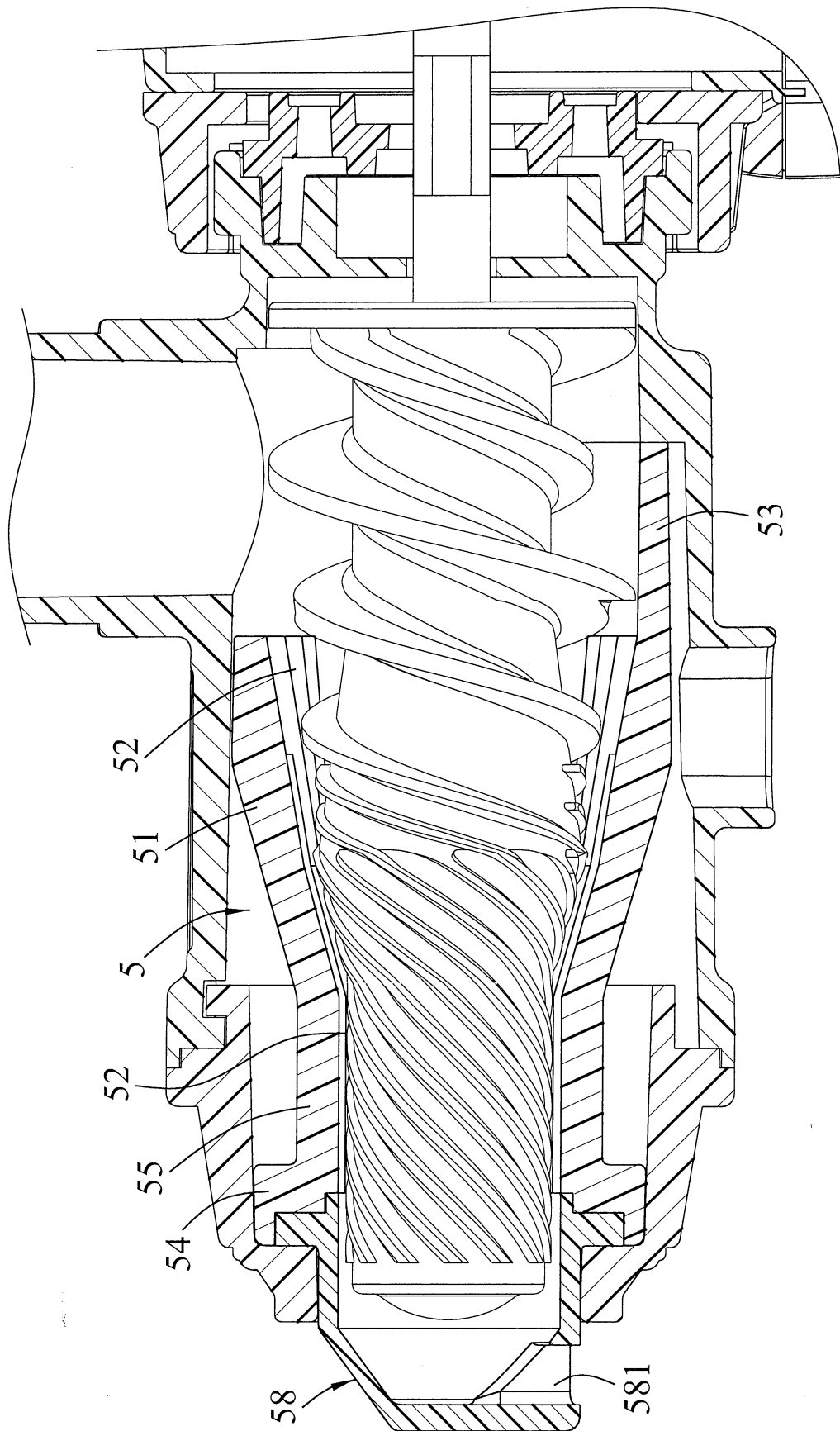


FIG.8

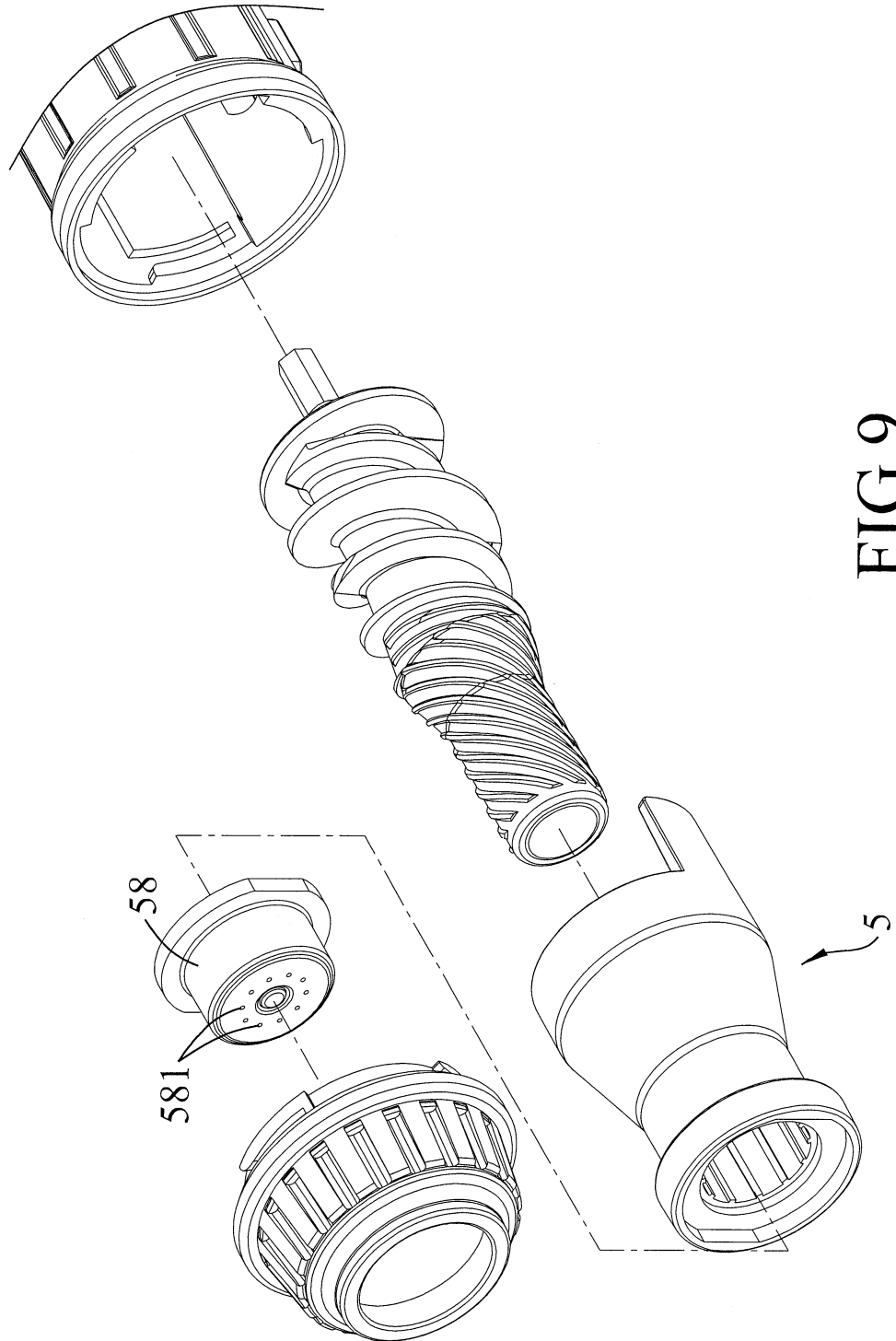


FIG. 9