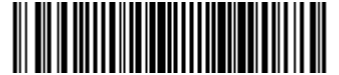




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002901

(51)⁷ **A23N 1/02**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00353

(22) 27/08/2019

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/03/2021 396

(76) Nguyễn Trọng Bằng (VN)

Tổ 3, khu 3, phường Trần Hưng Đạo, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **MÁY LẤY DỊCH CHANH LEO BẰNG CÔNG NGHỆ KHÍ NÉN**

(57) Giải pháp hữu ích máy lấy dịch chanh dây bằng công nghệ khí nén bao gồm các bộ phận trục quả lô, dàn dao cắt, bộ phận thổi khí, thùng hứng dịch chanh. Máy lấy dịch chanh dây bằng công nghệ khí nén có ưu điểm vượt trội về cả năng suất và chất lượng sản phẩm. Dịch chanh dây sau khi tách còn nguyên hạt, không lẫn màng trắng, không lẫn dầu vỏ, không lẫn tạp chất và sản phẩm không bị lên men, nhiễm khuẩn. Quy trình hoàn toàn khép kín và đảm bảo vô trùng tuyệt đối, năng suất khoảng 40 lít/phút, không sử dụng nhân công trực tiếp giúp giảm thiểu chi phí hạ giá thành sản phẩm.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích này liên quan tới lĩnh vực sơ chế nông sản, cụ thể là máy lấy dịch quả chanh leo bằng công nghệ khí nén giúp nâng cao hiệu suất mà vẫn đảm bảo chất lượng thành phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay việc tách dịch chanh leo thường được sử dụng các loại máy ép, máy ly tâm hoặc máy quay. Các loại máy này tuy rằng có thể tách dịch chanh dây ra khỏi vỏ nhưng vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế:

Máy ép chanh dây cho năng suất cao tuy nhiên hiệu suất thu hồi sản phẩm thấp. Dịch chanh dây sau khi tách thường bị lẫn dầu vỏ dẫn đến bị đắng. Hơn nữa việc ép cả quả chanh khiến cho dịch chanh bị lẫn cả các loại thuốc bảo vệ thực phẩm có trong vỏ chưa loại bỏ hết.

Máy ly tâm chanh dây cho năng suất thấp, vẫn bị lẫn dầu vỏ. Hơn nữa việc dùng máy ly tâm cho nên dịch chanh dây sau khi tách còn lẫn cả tạp chất, giá trị thương mại thấp.

Trên thị trường hiện nay chủ yếu dùng máy cắt vỏ rồi nạo bằng máy quay để tách dịch chanh dây. Ưu điểm của loại máy này là không bị lẫn dầu vỏ. Tuy nhiên năng suất quá thấp, sản phẩm bị lẫn lớp màng trắng của chanh dây nên phải lọc lại mất nhiều thời gian. Trung bình mỗi giờ chỉ đạt 10Kg chanh dây đối với công nhân lành nghề, thời gian phơi nhiễm cao dẫn đến nguy cơ lên men và làm hỏng sản phẩm.

Các nhược điểm nêu trên làm cho năng suất lao động thấp, chất lượng vệ sinh của sản phẩm làm ra không được bảo đảm. Vì vậy, cần có một loại máy mới ra đời cải thiện những hạn chế hiện có.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích này được đề xuất nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên. Do vậy, mục đích của giải pháp hữu ích này là tạo ra máy lấy dịch chanh dây có hiệu suất cao và đảm bảo chất lượng thành phẩm. Dịch chanh dây sau khi tách còn nguyên hạt, không lẫn màng trắng, không lẫn dầu vỏ, không lẫn tạp chất và sản phẩm không bị lên men, nhiễm khuẩn.

Để đạt được mục tiêu trên đây, máy lấy dịch chanh leo bằng công nghệ khí nén theo giải pháp này bao gồm:

Trục quả lô có dạng hình trụ tròn, trên thân của trục quả lô có khoét 8 hàng lỗ, mỗi hàng khoét 8 lỗ, trục quay với vận tốc 40 vòng/phút để đưa trái vào dàn dao cắt và đưa vỏ chanh ra khỏi máy.

dàn dao cắt được thiết kế dạng hình sin đặt tĩnh thụ động có nhiệm vụ cắt trái làm đôi sao cho trái không dập vỡ; trên dàn dao cắt có các rãnh, số lượng rãnh tương đương với số lượng hàng lỗ của trục quả lô, tạo rãnh hở để bộ phận thổi khí có thể thổi vào tâm trái chanh.

bộ phận thổi khí bao gồm trục xoay và ống thổi khí có 4 hàng, mỗi hàng có 8 ống thổi tương đương với 8 hàng lỗ trên thân trục quả lô, chia khí thành dòng được nén bằng máy nén khí khô sạch áp suất cao. Khi đi qua tâm trái chanh đã cắt lập tức mở van và dòng khí áp cao sẽ thổi sạch ruột trái chanh mà không bị lẫn màng trắng. Hơn nữa vì khí thổi vào tâm trái chanh nên dịch chanh không hề lẫn dầu vỏ và tạp chất từ vỏ.

thùng hứng dịch được thiết kế khép kín đảm bảo vô trùng để ruột chanh không tiếp xúc với không khí bên ngoài tránh nguy cơ nhiễm khuẩn và thất thoát dịch chanh. Nhiệm vụ để hứng dịch chanh sau khi bộ phận thổi khí đưa dịch chanh ra khỏi vỏ.

Máy lấy dịch chanh dây bằng công nghệ khí nén theo giải pháp hữu ích này có ưu điểm vượt trội về cả năng suất và chất lượng:

- Từ khi trái chanh leo được đưa vào cắt lấy dịch đến khi hoàn tất đóng bao diễn ra trong thời gian rất ngắn, hoàn toàn khép kín và đảm bảo vô trùng tuyệt đối, năng suất khoảng 40 lít/phút.
- Trái chanh được đưa vào trục quả lô có dạng hình trụ tròn, trên thân của trục quả lô có khoét 8 hàng lỗ, mỗi hàng khoét 8 lỗ, trục quay với vận tốc 40 vòng/phút đưa qua lưỡi dao thiết kế đặc biệt hình sin, nên trái chanh được bổ đôi và thổi phần dịch chanh ra ngoài bằng bộ phận thổi khí. Vỏ chanh được trục quả lô đưa ra ngoài mà không chạm vào dịch chanh nên sản phẩm hoàn toàn không bị dính dầu vỏ, không bị lẫn màng trái chanh leo và tạp chất.
- Quá trình lấy dịch chanh leo bằng máy lấy dịch chanh leo bằng công nghệ khí nén khép kín và không cần dùng nhân công trực tiếp. Quy trình vận hành máy đơn giản, đem lại sản phẩm chất lượng cao tiết kiệm nhiều chi phí giảm giá thành sản phẩm.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Các ưu điểm, dấu hiệu nêu trên của máy tách dịch chanh dây bằng công nghệ khí nén theo giải pháp hữu ích này sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây để làm ví dụ minh họa có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Hình 1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một phương án theo giải pháp hữu ích này;

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận trục quả lô theo giải pháp hữu ích này;

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận dàn dao cắt theo giải pháp hữu ích này;

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận thổi khí nén theo giải pháp hữu ích này.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Hình 1, máy lấy dịch chanh dây theo một phương án thực hiện của giải pháp hữu ích bao gồm các bộ phận trục quả lô, dàn dao cắt, bộ phận thổi khí, thùng hứng dịch chanh;

Hình 2 thể hiện trục quả lô của máy lấy dịch chanh bằng công nghệ khí nén theo phương án thực hiện của giải pháp hữu ích, trong đó trục quả lô có dạng hình trụ, trên thân của trục quả lô có khoét 8 hàng lỗ, mỗi hàng khoét 8 lỗ, trục quay với vận tốc 40 vòng/phút để đưa trái vào dàn dao cắt và đưa vỏ chanh ra khỏi máy

Hình 3 thể hiện dàn dao cắt của máy lấy dịch chanh leo bằng công nghệ khí nén theo phương án thực hiện của giải pháp hữu ích, dàn dao cắt được thiết kế dạng hình sin đặt tĩnh thụ động có nhiệm vụ cắt trái làm đôi sao cho trái không dập vỡ; trên dàn dao cắt có các rãnh, số lượng rãnh tương đương với với số lượng hàng lỗ của trục quả lô, tạo rãnh hở để bộ phận thổi khí có thể thổi vào tâm trái chanh.

Hình 4 thể hiện bộ phận thổi khí của máy lấy dịch chanh leo bằng công nghệ khí nén theo phương án thực hiện của giải pháp hữu ích, trong đó bao gồm trục xoay và ống thổi khí có 4 hàng, mỗi hàng có 8 ống thổi tương đương với 8 hàng lỗ trên thân trục quả lô, chia khí thành dòng được nén bằng máy nén khí khô sạch áp suất cao. Khi đi qua tâm trái chanh đã cắt lập tức mở van và dòng khí áp cao sẽ thổi sạch ruột trái chanh mà không bị lẫn màng trắng. Hơn nữa vì khí thổi vào tâm trái chanh nên dịch chanh không hề lẫn dầu vỏ và tạp chất từ vỏ.

Bộ phận thùng hứng dịch chanh của máy lấy dịch chanh leo bằng công nghệ khí nén theo phương án thực hiện của giải pháp hữu ích, được thiết kế khép kín đảm bảo vô trùng để ruột chanh không tiếp xúc với không khí bên ngoài tránh nguy cơ nhiễm khuẩn và thất thoát dịch chanh. Nhiệm vụ để hứng dịch chanh sau khi bộ phận thổi khí đưa dịch chanh ra khỏi vỏ.

Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Dưới đây là ví dụ thực thi nhằm mô tả rõ hơn về giải pháp hữu ích, tuy nhiên phạm vi bảo vệ của giải pháp hữu ích không bị giới hạn bởi các điều sau đây:

[Ví dụ]: Phương pháp tách dịch chanh leo bằng máy tách dịch chanh leo bằng công nghệ khí nén được thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Rửa trái chanh leo bằng lồng quay có sử dụng nước sạch pha trộn với dung dịch Flo và Ozon.

Bước 2: Trái chanh leo sau khi rửa được đưa lên băng tải thổi khô rồi được đưa vào máy lấy dịch.

Bước 3: Trái chanh leo sau khi đưa vào máy được đưa vào trục quả lô sau được dàn đều vào các lỗ của trục quả lô quay với vận tốc 40 vòng/ phút.

Bước 4: Trục quả lô quay đưa những trái chanh leo đã được dàn đều trên hàng lỗ qua lưỡi dao cắt hình sin, cắt trái chanh làm đôi mà không làm nát vỏ.

Bước 5: Bộ phận thổi khí thổi các luồng khí được chia thành dòng và được nén bằng máy nén khí khô sạch áp suất cao vào tâm trái chanh đã được dàn dao cắt đôi trên trục quả lô, thổi sạch ruột trái chanh mà không bị lẫn màng trắng. Hơn nữa vì khí thổi vào tâm trái chanh nên dịch chanh không hề lẫn dầu vỏ và tạp chất từ vỏ.

Bước 6: Dịch trái chanh sau khi được thổi khỏi tâm trái chanh sẽ rơi xuống thùng chứa khép kín và được đóng gói ngay lập tức hạn chế tuyệt đối việc thất thoát dịch chanh cũng như việc dịch chanh tiếp xúc với không khí, gây nhiễm khuẩn. Trục quả lô quay đều đưa vỏ chanh ra khỏi máy mà không lẫn với dịch chanh.

Kết quả sản phẩm dịch chanh dây sau khi tách còn nguyên hạt, không lẫn màng trắng, không lẫn dầu vỏ, không lẫn tạp chất và sản phẩm không bị lên men, nhiễm khuẩn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy lấy dịch chanh leo bằng công nghệ khí nén bao gồm:

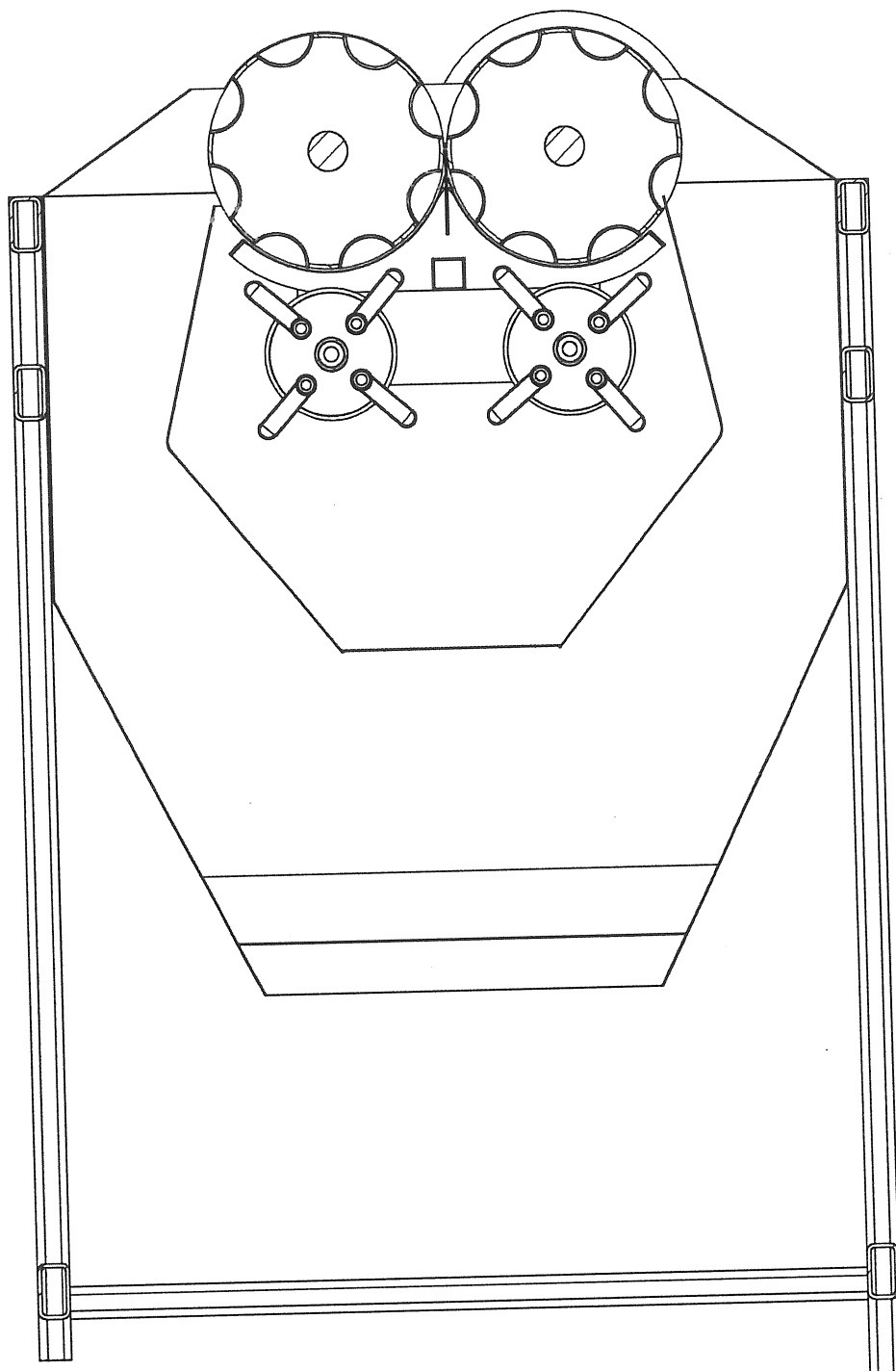
trục quả lô có dạng hình trụ, trên thân của trục quả lô có khoét 8 hàng lỗ, mỗi hàng khoét 8 lỗ, trục quay với vận tốc 40 vòng/phút để đưa trái vào dàn dao cắt và đưa vỏ chanh ra khỏi máy;

dàn dao cắt được thiết kế dạng hình sin đặt tĩnh thụ động có nhiệm vụ cắt trái làm đôi sao cho trái không dập vỡ; trên dàn dao cắt có các rãnh, số lượng rãnh tương đương với với số lượng hàng lỗ của trục quả lô, tạo rãnh hở để bộ phận thổi khí có thể thổi vào tâm trái chanh;

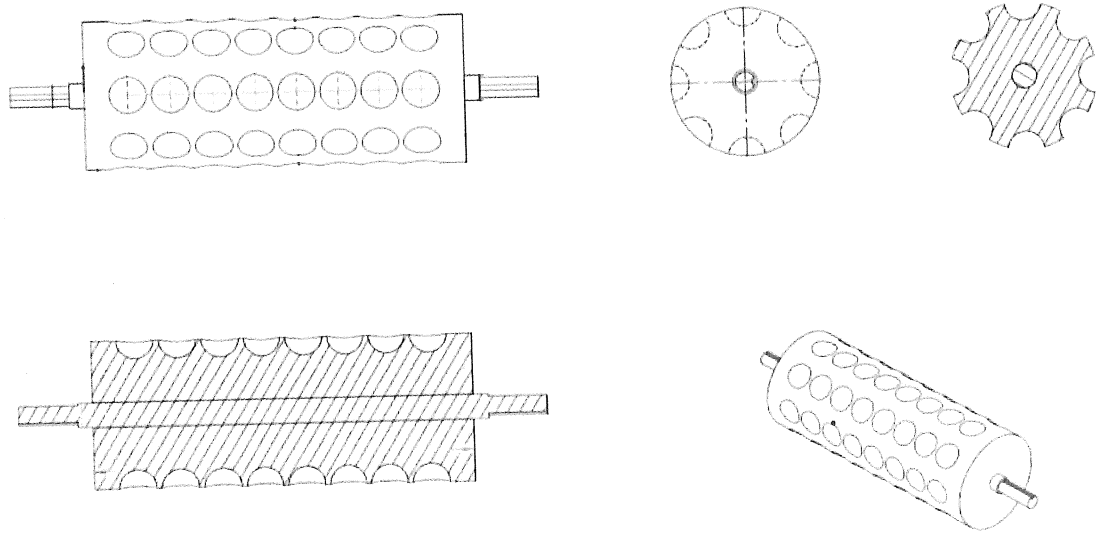
bộ phận thổi khí trong đó bao gồm trục xoay và ống thổi khí có 4 hàng, mỗi hàng có 8 ống thổi tương đương với 8 hàng lỗ trên thân trục quả lô, chia khí thành dòng được nén bằng máy nén khí khô sạch áp suất cao; khi đi qua tâm trái chanh đã cắt lập tức mở van và dòng khí áp cao sẽ thổi sạch ruột trái chanh mà không bị lẫn màng trắng; hơn nữa vì khí thổi vào tâm trái chanh nên dịch chanh không hề lẫn dầu vỏ và tạp chất từ vỏ;

thùng hứng dịch được thiết kế khép kín đảm bảo vô trùng để ruột chanh không tiếp xúc với không khí bên ngoài tránh nguy cơ nhiễm khuẩn và thất thoát dịch chanh; nhiệm vụ để hứng dịch chanh sau khi bộ phận thổi khí đưa dịch chanh ra khỏi vỏ.

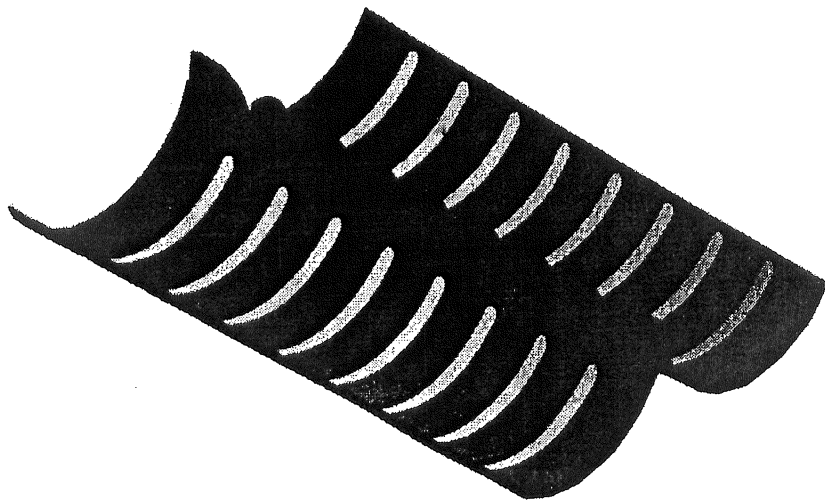
2901



Hình 1

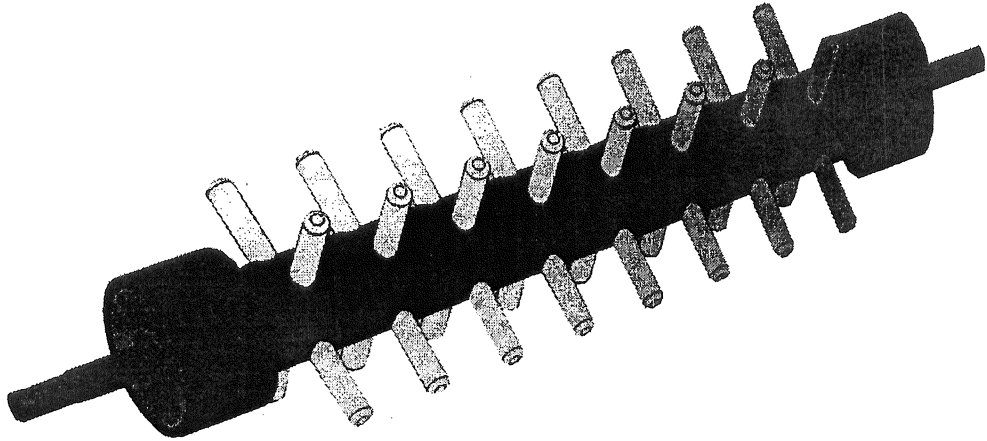


Hình 2



Hình 3

2901



Hình 4