



(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)



1-0024772

(51)⁷ A23F 5/44; A23F 5/40

(13) B

(21) 1-2014-00564

(22) 23/07/2012

(86) PCT/EP2012/064391 23/07/2012

(87) WO2013/011148A1 24/01/2013

(30) 1112488.0 21/07/2011 GB

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/04/2014 313A

(73) GIVAUDAN SA (CH)

Chemin de la Parfumerie 5, CH-1214 Vernier, Switzerland

(72) WITTEVEEN, Frans (NL).

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

(54) CHẤT TẠO HƯƠNG VỊ CÀ PHÊ DẠNG HẠT HÒA TAN, PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN VÀ SẢN PHẨM ĂN ĐƯỢC CHỨA CHẤT NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp chế biến chất tạo hương vị cà phê dạng hạt hòa tan, phương pháp này bao gồm các bước: kết hợp chất tạo hương vị cà phê đã sấy phun với chất tạo hương vị Maillard và đường caramen để tạo ra bột mịn, tạo huyền phù bột này trong tăng sôi và phun dung dịch chất kết dính là dung dịch sacarit trong nước vào huyền phù thu được.

Sản phẩm thu được có cả hương vị và vẻ bề ngoài của cà phê với chi phí tương đối thấp, và có thể được sử dụng trong lĩnh vực bất kỳ trong đó cần có hương vị cà phê. Sáng chế còn đề cập đến chất tạo hương vị cà phê thu được bằng phương pháp nêu trên và sản phẩm ăn được chứa chất tạo hương vị này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến giải pháp cung cấp sản phẩm thay thế cà phê.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cà phê là một trong những đồ uống phổ biến nhất trên thế giới, và lượng lớn cà phê được tiêu thụ hàng ngày ở khắp nơi trên thế giới. Ngoài ra, cà phê cũng được đưa vào nhiều sản phẩm ăn được khác như các sản phẩm sữa, bánh kẹo, sản phẩm nướng, ngũ cốc và kem. Cà phê có nguồn gốc từ hạt cà phê, hạt rang của một số loài cây bụi rậm được trồng ở các vùng ẩm và nhiệt đới trên thế giới. Ở các vùng này còn xuất hiện cả hai hình thái thời tiết, bị tác động xấu bởi sự biến đổi khí hậu, và phát hiện được các xung đột thời tiết khác nhau. Điều này thường dẫn đến tình trạng thiếu hụt hạt cà phê được thể hiện qua giá cao, không chỉ đối với cà phê cao cấp mà còn đối với cà phê hòa tan bình dân hơn. Cà phê hòa tan được chế biến từ hạt cà phê bằng cách rang, nghiền mịn, hòa tan trong nước và sau đó sấy khô ở nhiệt độ thấp hoặc sấy phun. Cà phê không chỉ là đồ uống mà nó còn được sử dụng trong nhiều sản phẩm ăn được khác.

Cần có giải pháp khắc phục sự tác động của giá cà phê cao bằng cách tạo ra sản phẩm thay thế cho một số hoặc thậm chí phần lớn bột cà phê hòa tan được sử dụng để chế biến đồ uống, trong khi vẫn duy trì được chất lượng mong muốn của nó. Hiện nay, đã phát hiện được rằng yêu cầu nêu trên có thể đạt được bằng cách tạo ra hạt thay thế cà phê, hạt này không chỉ có vị giống cà phê hòa tan mà còn có vẻ bề ngoài giống cà phê.

Patent Mỹ số US 5958497 mô tả phương pháp chế biến chất tạo hương vị cà phê dạng hạt hòa tan bằng cách chiết cây rau diếp xoắn đã được sấy trong lò, đun nóng chất chiết này để tạo thành bột, ép đùn bột này ở nhiệt độ cao để tạo ra sản phẩm dạng caramen hóa, và nghiền sản phẩm này thành dạng bột.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp chế biến chất tạo hương vị cà phê dạng hạt hòa tan, phương pháp này bao gồm các bước: kết hợp chất tạo hương vị cà phê đã sấy phun với chất tạo hương vị Maillard và đường caramen để tạo ra bột mịn, tạo huyền phù bột này trong tầng sôi và phun dung dịch chất kết dính là dung dịch sacarit trong nước vào huyền phù thu được.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất sản phẩm ăn được như được mô tả trong điểm 9 yêu cầu bảo hộ.

Sản phẩm ăn được có thể ở dạng bột cà phê hòa tan dùng một lần hoặc bột cà phê 3 trong 1 như được mô tả trong các điểm 10 và 11 yêu cầu bảo hộ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp chế biến chất tạo hương vị cà phê dạng hạt hòa tan, phương pháp này bao gồm các bước: kết hợp chất tạo hương vị cà phê đã sấy phun với chất tạo hương vị Maillard và đường caramen để tạo ra bột mịn, tạo huyền phù bột này trong tầng sôi và phun dung dịch chất kết dính là dung dịch sacarit trong nước vào huyền phù thu được.

Ngoài chất tạo hương vị Maillard, các chất tạo hương vị đã sấy phun khác có thể được bổ sung thêm. Một ví dụ cụ thể là sản phẩm đã được mô tả trong Công bố đơn quốc tế số WO 01/35764. Sản phẩm này chứa chế phẩm sấy phun bao gồm ít nhất một chất tạo hương vị được bao nang trong nền hydrat cacbon, và trong đó nền hydrat cacbon chứa hydrat cacbon tạo màng có trọng lượng phân tử cao với lượng nằm trong khoảng từ 40 đến 80% trọng lượng; monosacarit, disacarit và trisacarit với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% trọng lượng; và maltodextrin với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% trọng lượng, so với tổng trọng lượng của nền này. Các chất tạo hương vị này có thể chiếm tối đa 50% trọng lượng của tổng trọng lượng hạt.

Chất tạo hương vị cà phê được sử dụng rộng rãi cả ở dạng dung dịch và dạng bột và được sử dụng trong các sản phẩm ăn được để tạo hương vị cà phê. Chất này có thể là cà phê giống hệt cà phê tự nhiên (NI: nature-identical), hoặc có thể là

hỗn hợp của cà phê và các thành phần khác để cùng nhau tái tạo hương vị cà phê nhưng chứa tỷ lệ cà phê hòa tan giảm đi. Các sản phẩm này là đã được biết rõ và sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực cà phê, và bao gồm, ví dụ, hỗn hợp của một số thành phần dạng lỏng được phủ lên chất mang như maltodextrin. Các thành phần nêu trên có thể bao gồm cà phê, quả phỉ, caramen, va-ni và hỗn hợp của chúng.

Các chất tạo hương vị Maillard, đôi khi được gọi là các chất tạo hương vị nướng, là các chất có giá trị cao dùng cho chế phẩm tạo hương vị. Chúng được tạo ra bằng phản ứng Maillard của đường khử với nguồn nitơ loại dùng trong thực phẩm, thường là các axit amin, peptit, protein thực phẩm, protein thực vật đã thủy phân và nấm men. Các chế phẩm tạo hương vị này được sử dụng trong sản phẩm ẩm thực và sản phẩm thực phẩm như súp, bim bim và đồ ăn sẵn, ở đó chúng tạo ra và làm gia tăng hương vị đặc biệt như vị thịt lợn nướng, vị gà rán hoặc vị bò chín. Có nhiều chất tạo hương vị này trên thị trường. Chất này làm cho sản phẩm được đặc trưng bởi vẻ bề ngoài sẫm màu.

Dung dịch chất kết dính là dung dịch sacarit trong nước, chứa ít nhất là disacarit. Ví dụ, dung dịch này có thể là sucroza hoặc maltodextrin. Tuy nhiên, polysacarit, đặc biệt là một trong số các gồm polysacarit được sử dụng rộng rãi trong ngành thực phẩm. Ví dụ về các gồm này bao gồm pectin, gum arabic và gồm xanthan.

Dung dịch sacarit cần có nồng độ ở mức sao cho có thể phun được (nghĩa là không quá đặc) mà sẽ không làm kết tụ hỗn hợp. Nồng độ thích hợp có thể được xác định một cách dễ dàng bằng cách thử nghiệm thông thường trong mọi trường hợp. Tuy nhiên, quy định chung đối với nồng độ xanthan là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 5,0% trọng lượng, cụ thể là từ 0,5 đến 1,5% trọng lượng.

Trong phương pháp theo sáng chế, các thành phần dạng bột (chất tạo hương vị cà phê, chất tạo hương vị chế biến và đường caramen, cùng với các chất tạo hương vị đã sấy phun khác, nếu cần) được cho thêm riêng rẽ vào tầng sôi và được tạo huyền phù ở đó, được trộn lẫn để thu được hỗn hợp đồng nhất. Sau đó, phun dung dịch chất kết dính vào hỗn hợp thu được. Quá trình này gây kết tụ để tạo hạt. Các hạt tạo thành được rây cho đến khi thu được cỡ hạt mong muốn (cỡ hạt này thường nằm trong khoảng từ 125 đến 4000 micromet, cụ thể là từ 125 đến 2000

micromet.

Việc phun chất kết dính có thể được tiến hành bằng cách sử dụng thiết bị tiêu chuẩn theo cách thông thường đã biết trong lĩnh vực này. Đặc điểm của quy trình này cho phép tạo ra khối kết tụ có hình thức và tính năng giống hệt 100% cà phê hòa tan. Chất tạo hương vị dạng hạt thu được ở dạng hạt rắn, không dính, chất này có thể được sử dụng trong chế phẩm ăn được.

Các chế phẩm ăn được có thể được sử dụng làm sản phẩm thay thế cà phê một phần trong cả đồ uống và chất tạo hương vị cà phê khác. Ví dụ, chế phẩm này có thể được sử dụng trong bột cà phê hòa tan ở dạng rời hoặc gói nhỏ (ví dụ, dạng dùng một lần hoặc dạng 3 trong 1 (cà phê-đường-kem)). Trong các trường hợp này, chế phẩm ăn được có thể thay thế cà phê hòa tan ở mức tới 50%, và trong một số trường hợp cụ thể, thậm chí thay thế 100% trọng lượng mà không ảnh hưởng đến hương vị theo cách bất kỳ. Điều này làm tiết kiệm chi phí đáng kể. Đã quan sát được rằng, với mức độ thay thế khoảng từ 30 đến 40% trọng lượng, người tiêu dùng không thể phát hiện được sự khác biệt bất kỳ giữa một bên là cà phê có trộn thêm thành phần khác và một bên là 100% cà phê nguyên chất.

Các chế phẩm nêu trên cũng có thể được sử dụng trong sản phẩm ăn được bất kỳ cần có hương vị cà phê. Ví dụ không làm giới hạn về sản phẩm này bao gồm các sản phẩm nướng như bánh ngọt, bánh quy và thanh ngũ cốc; ngũ cốc dùng để ăn sáng; kẹo cao su; bánh kẹo; kem; và các sản phẩm sữa. Do đó, cũng cần tạo ra sản phẩm ăn được chứa thành phần nền của sản phẩm ăn được và chất tạo hương vị cà phê như đã mô tả trên đây. Thuật ngữ “thành phần nền của sản phẩm ăn được” có nghĩa là hỗn hợp của tất cả các thành phần của sản phẩm ăn được, chứ không phải chất tạo hương vị cà phê. Các thành phần này sẽ thay đổi một cách tự nhiên, tùy thuộc vào tính chất của sản phẩm ăn được, nhưng chúng là các thành phần hoàn toàn bình thường và được sử dụng theo tỷ lệ đã được thừa nhận trong lĩnh vực này, vì thế chuyên gia trong lĩnh vực này sẽ không khó tạo ra với chất tạo hương vị cà phê đã mô tả trên đây.

Phương pháp theo sáng chế sẽ được mô tả thêm dưới đây dựa vào ví dụ không làm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các thử nghiệm mô tả dưới đây được tiến hành trong tầng sôi bằng cách sử dụng các thông số như sau.

Thiết bị tầng sôi GPCG03 của công ty Glatt AG (Binzen, Đức)

Các thông số tiến hành được duy trì trong các khoảng sau đây:

Nhiệt độ cửa vào	Nhiệt độ sản phẩm	Thể tích không khí
90 - 95(°C)	57 – 60 (°C)	82 – 87 (m ³ /giờ)

Chế phẩm tạo hương vị dạng hạt được chế biến từ các thành phần được thể hiện trong bảng sau:

Hỗn hợp dạng bột

Đường caramen	600g
Chất tạo hương vị đã sấy phun*	40g
Chất tạo hương vị chế biến**	150g
MaltoDextrin 10***	240g

*Cà phê Robusta US151 Flv của công ty Givaudan

** SSF999/K loại nghiền của công ty Givaudan

*** Maltodextrin có đương lượng dextroza bằng 10

Dung dịch chất kết dính

Nước	296g
Xanthan	4g
Chất tạo hương vị dạng lỏng	2g
Chất tạo vị đắng	12g

Chế phẩm thu được ở dạng bột có màu cà phê với cỡ hạt nằm trong khoảng từ 50 đến 500 micron.

Chế phẩm này được thử nghiệm trong đồ uống chứa cà phê ở dạng gói nhỏ 3 trong 1 thông thường (50% đường, 40% kem, 10% cà phê hòa tan, tính theo trọng lượng). Các mẫu thử nghiệm là như sau:

Mẫu 1 chứa 15% chất tạo hương vị cà phê là chế phẩm thu được từ ví dụ nêu trên, phần còn lại là phê hòa tan

Mẫu 2 chứa 30% chất tạo hương vị cà phê là chế phẩm thu được từ ví dụ nêu trên

Mẫu 3 chứa 45% chất tạo hương vị cà phê là chế phẩm thu được từ ví dụ nêu trên

Cà phê thu được từ cả 4 mẫu được nhóm các chuyên gia thực phẩm đánh giá để so sánh chúng với chế phẩm đối chứng chứa 100% cà phê hòa tan. Kết quả đánh giá như sau.

Mẫu 1 – không khác biệt so với chế phẩm đối chứng

Mẫu 2 – các chuyên gia nhận thấy có sự khác biệt (nhưng ở mức độ mà người tiêu dùng bình thường không thể phát hiện được)

Mẫu 3 – có sự khác biệt đáng kể, chắc chắn là người tiêu dùng bình thường có thể phát hiện được.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp chế biến chất tạo hương vị cà phê dạng hạt hòa tan, phương pháp này bao gồm các bước: kết hợp chất tạo hương vị cà phê đã sấy phun với chất tạo hương vị Maillard và đường caramen để tạo ra bột mịn, tạo huyền phù bột này trong tầng sôi và phun dung dịch chất kết dính là dung dịch sacarit trong nước vào huyền phù thu được.
2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó chất kết dính là ít nhất một disacarit.
3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó chất kết dính là polysacarit, tốt hơn nếu là gồm arabic hoặc gồm xanthan.
4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó dung dịch sacarit có nồng độ sao cho có thể phun được mà sẽ không làm kết tụ hỗn hợp.
5. Phương pháp theo điểm 3, trong đó gồm xanthan được sử dụng, và dung dịch chất kết dính chứa gồm xanthan với lượng nằm trong khoảng từ 0,2 đến 5,0% trọng lượng, cụ thể là từ 0,5 đến 1,5% trọng lượng.
6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó chất tạo hương vị cà phê được bổ sung thêm chế phẩm sấy phun chứa ít nhất một chất tạo hương vị được bao nang trong nền hydrat cacbon, và trong đó nền hydrat cacbon chứa hydrat cacbon tạo màng có trọng lượng phân tử cao với lượng nằm trong khoảng từ 40 đến 80% trọng lượng; monosacarit, disacarit và trisacarit với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% trọng lượng; và maltodextrin với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% trọng lượng, so với tổng trọng lượng của nền này.
7. Phương pháp theo điểm 4, trong đó chế phẩm sấy phun chiếm tối đa 50% trọng lượng của hạt.

8. Chất tạo hương vị cà phê có thể thu được bằng phương pháp theo điểm 1.
9. Sản phẩm ăn được chứa thành phần nền của sản phẩm ăn được và chất tạo hương vị cà phê theo điểm 8.
10. Sản phẩm theo điểm 9, trong đó sản phẩm này ở dạng bột cà phê hòa tan dùng một lần chứa cà phê hòa tan và chất tạo hương vị cà phê theo điểm 8 với lượng tối đa 50% trọng lượng.
11. Sản phẩm theo điểm 9, trong đó sản phẩm này ở dạng bột cà phê 3 trong 1 chứa chất tạo hương vị cà phê bao gồm cà phê hòa tan và chất tạo hương vị cà phê theo điểm 8 với lượng tối đa 50% trọng lượng.