

Doctor

José Luis Salazar López

Director de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-007205- -00014-0000

Fecha: 2012-03-12 13:28:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 20

Expediente No. 06 007.205, solicitud de patente
PCT/US2004/028988.

Ref.: Oficio 19536 notificado por lista de 16 de Diciembre de
2011.

Yo, Luis Suárez Cavelier, obrando como apoderado de DIPPIN' DOTS,
INC., de Stan JONES y de Curt JONES, doy respuesta al requerimiento
del artículo 45 de la Decisión 486 contenido en el Oficio de la referencia.

1. Modificación de las Reivindicaciones

Antes de proceder a evaluar y responder el Concepto Técnico, me
permito llamar la atención del señor examinador sobre los siguientes
hechos:

(i) Se ha incluido la materia objeto de las reivindicaciones 6, 7 y 9
dentro de la reivindicación 1, en aras de proporcionar mayor claridad y
realzar la novedad de la presente invención con respecto al documento
citado D1. Por consiguiente, se han reenumerado las reivindicaciones 6 a
19.

(ii) Se ha incluido la materia objeto de la reivindicación 27 dentro de la
reivindicación 20 (nueva reivindicación 17), en aras de proporcionar
mayor claridad y realzar la novedad de la presente invención con
respecto al documento citado D1. Por consiguiente, se han reenumerado
las reivindicaciones 20 a 26, 28 a 65.

(iii) En consecuencia, se presenta un nuevo juego de 61 reivindicaciones que incluyen las modificaciones expuestas a continuación con sus respectivas dependencias modificadas.

2. Claridad de las Reivindicaciones

El Examinador en el requerimiento objeta la claridad de las reivindicaciones con base en los siguientes aspectos:

(i) Se sugiere eliminar los términos "*primera*" y "*segunda*" en la parte característica de la reivindicación 1.

Para superar esta objeción y atender la sugerencia del Examinador, se ha modificado levemente el preámbulo de la reivindicación 1 para eliminar las expresiones objetadas.

(ii) Se sugiere reemplazar el término "*mecanismo*" que aparece en el preámbulo de las reivindicaciones 1 a 39 y 53 a 56.

Se ha reemplazado la expresión objetada de las reivindicaciones mencionadas por la expresión sugerida "*aparato*", tal como se muestra en dichas reivindicaciones. En concordancia con esta modificación, se ha reemplazado la expresión "*aparato accionado por tornillo*" por la expresión correcta "*dispositivo accionado por tornillo*" en aras de evitar cualquier confusión con el aparato establecido en el preámbulo de las reivindicaciones.

(iii) Se sugiere modificar las reivindicaciones 1, 5, 12, 16, 18 a 20, 24, 25, 32, 36, 38, 39, 51, 52 y 54, dado que se refiere a resultados a obtener, y se sugiere reemplazar dichos resultados por características estructurales.

Nuevamente, me permito manifestar comedidamente al señor Examinador que las reivindicaciones objetadas están perfectamente definidas en términos de los componentes estructurales que conforman

el aparato que se desea proteger, tal como se requiere para una reivindicación de producto. La mención de características funcionales en algunos de los apartes de las reivindicaciones obedece simplemente a limitantes que intentan describir la forma de llevar a cabo la invención sin que la persona versada tenga mayores dificultades. De esta manera, la persona versada en la materia entenderá que estas limitaciones están descritas en dichas reivindicaciones como limitantes funcionales de los diversos componentes que conforman el mecanismo que ya ha sido descrito estructuralmente.

Más aún, las reivindicaciones fueron modificadas previamente para incluir la expresión “configurado”, de tal forma que se imparta un aspecto estructural a la característica funcional allí descrita.

En consecuencia, respetuosamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar el lenguaje de las reivindicaciones objetadas, si se tiene en cuenta que dichas reivindicaciones ya están definidas estructuralmente y los aspectos funcionales solamente proporcionan mayor claridad.

(iv) Se sugiere modificar las reivindicaciones 1, 4, 8, 11, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 31, 39, 52, 55 y 56, dado que se refiere a resultados a obtener, y se sugiere reemplazar dichos resultados por características estructurales.

Sobre este particular, me permito manifestar respetuosamente al señor Examinador que para esta objeción aplica el mismo argumento expuesto anteriormente para el punto (iii) en cuanto a que las reivindicaciones objetadas están perfectamente definidas en términos de los componentes estructurales y los apartes objetados simplemente son limitantes que describen la mejor forma de llevar a cabo la invención.

En consecuencia, nuevamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar el lenguaje de las reivindicaciones objetadas.

(v) Las reivindicaciones 1, 4, 5, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 25, 27, 31, 32, 33 34, 36, 38, 39, 40, 42 y 43 deben ser modificadas para reemplazar las expresiones "*configurado*", "*configurada*", "*proporción determinada*", "*sensible*", "*nivel deseado de viscosidad*", "*porcentaje predeterminado*", "*medio estándar*" y "*asegurar*".

Se han modificado las reivindicaciones mencionadas para eliminar las expresiones objetadas. Sin embargo, si es necesario mantener las expresiones "*configurado*" y "*configurada*", dado que le imparten un aspecto estructural a las reivindicaciones que contienen dichas expresiones. Comedidamente solicito al Señor examinador se sirva aceptar estas últimas expresiones puesto que son esenciales para definir de manera clara el sentido de las reivindicaciones que las contienen.

Con respecto al término "*sensible*", deseo llamar la atención del señor Examinador al hecho de que ésta es una expresión perfectamente válida en el campo de la ingeniería y hace referencia a la respuesta o sensibilidad de un aparato frente a una medición particular. En el caso de la presente invención, la expresión "*sensible*" hace referencia a la respuesta o sensibilidad del flujo de helado convencional al dispositivo de control central.

(vi) Se sugiere modificar las reivindicaciones 5, 13, 14, 16, 19, 25, 32 a 34, 36, 38, 39, 43, 44, 46 y 48, dado que se refiere a resultados a obtener, y se sugiere reemplazar dichos resultados por características estructurales.

Sobre este particular, me permito manifestar respetuosamente al señor Examinador que para esta objeción aplica el mismo argumento expuesto anteriormente para el punto (iii) en cuanto a que las reivindicaciones objetadas están perfectamente definidas en términos de los componentes estructurales y los apartes objetados simplemente son limitantes que describen la mejor forma de llevar a cabo la invención.

En consecuencia, nuevamente solicito respetuosamente al señor Examinador se sirva aceptar el lenguaje de las reivindicaciones objetadas.

(vii) Se sugiere modificar las expresiones "*al menos principalmente*", "*al menos (...) principalmente*", "*suficientemente pequeña*" o "*uno o más*" en las reivindicaciones 13, 16, 21, 33, 36, 45, 48 y 51, dado que son imprecisas.

Se han modificado las reivindicaciones mencionadas para eliminar las expresiones objetadas, y de esta manera superar cualquier tipo de confusión.

(viii) Se debe eliminar o modificar el término "*suave*" que aparece en las reivindicaciones 19 y 24.

Sobre este particular, me permito manifestar al Señor examinador que se ha eliminado la expresión objetada de las reivindicaciones mencionadas.

(ix) Se requiere aclarar la expresión "*un medio estándar a temperatura ambiente de preparación del alimento*" en la reivindicación 65.

Se ha modificado levemente la redacción de la reivindicación mencionada para cancelar la expresión "*estándar*" y establecer de esta manera que el dispositivo de control central se encuentra localizado en un medio a temperatura ambiente, se anexa la reivindicación modificada.

Me permito manifestar al señor Examinador que todas las modificaciones expuestas anteriormente **no amplían** de ninguna manera el alcance de la invención, dado que estas solamente tienen el propósito de superar las objeciones de claridad formuladas en su Concepto Técnico y tienen sustento en la descripción y las figuras

estudiadas. Por consiguiente, atentamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar las modificaciones propuestas.

3. Unidad de Invención

Con respecto a la objeción de unidad de invención, me permito manifestar al señor Examinador que mi apoderado no puede estar de acuerdo con tal apreciación, dado que la presente solicitud si cumple con los requerimientos de unidad de invención señalados en el artículo 25 de la Decisión 486.

En efecto, el señor Examinador puede notar que la presente solicitud está dirigida a un aparato para combinar helado de partículas y helado convencional, en la forma de dos realizaciones preferidas, y el método para combinar el helado de partículas y helado convencional. Este aparato para realizar tal combinación corresponde a la característica técnica común que enlaza las realizaciones de la presente invención y que conforman el concepto inventivo. En el caso de los aparatos de las reivindicaciones 1 y 20, estas constituyen realizaciones preferidas del aparato para combinar helado en partículas y helado convencional, al paso que la reivindicación 40 y sus dependientes protegen el método para combinar dicho helado en partículas y el helado convencional.

En este orden de ideas, es claro que la presente invención sí cumple con el requisito de unidad de invención, dado que las reivindicaciones protegen realizaciones preferidas de una misma creación, esto es, el aparato y el método para combinar helado en partículas y helado convencional.

En consecuencia, respetuosamente solicito al señor examinador se sirva aceptar las reivindicaciones, dado que si conforman un único concepto inventivo.

4. NOVEDAD

El señor Examinador insiste en el hecho de que la presente invención carece de novedad frente a las enseñanzas de los documentos US 3291076 (D1). El Examinador indica que muchas de las características técnicas alegadas en mi memorial anterior como respuesta al primer requerimiento del artículo 45 no están incluidas dentro de la reivindicación 1.

Por consiguiente, en aras de realzar la novedad de la presente invención con respecto al documento citado, se ha modificado la reivindicación 1 para incluir el contenido de las reivindicaciones 6, 7 y 9. De esta manera, las modificaciones propuestas en el presente escrito permiten sustentar de manera clara que nada en este documento revela de manera directa y nada ambigua el objeto de la presente invención, si se tiene en cuenta además que el Examinador mismo reconoce estas diferencias. Así, el Examinador reconocerá que las actuales reivindicaciones como están modificadas permiten diferenciar la presente invención del documento D1 por al menos una de las siguientes razones:

Este documento D1 enseña un aparato de mezclado para combinar una masa semifluida con un aditivo. De esta manera, mientras que este documento revela que el aditivo puede incluir partículas de helado criogénicamente congeladas y que la masa semifluida puede incluir helado, el aparato y el método de las actuales reivindicaciones es completamente diferente.

De otra parte, este documento está dirigido a un dispositivo para lograr un mezclado uniforme de las partículas con la masa semifluida. Sin embargo nada en el documento citado enseña un sistema para regular o controlar la relación o proporción del aditivo que es adicionado a la masa semifluida, como si se requiere en la presente invención. En su lugar, el objetivo de la invención del documento citado es la de lograr uniformidad.

Con las modificaciones propuestas el examinador notará que nada en el documento citado enseña “un alimentador del ingrediente” aparte o separado de “un mecanismo de combinación”, en donde el alimentador del ingrediente recibe y dispensa las perlas congeladas al mecanismo de combinación, como se redacta en la reivindicación 1 de la presente invención. Más aún, nada en el documento citado se enseña que “donde el alimentador del ingrediente está conectado directamente a la ubicación de salida del procesador criogénico”, como si se establece en la presente invención. Por lo tanto, la reivindicación 1, y sus reivindicaciones dependientes, son completamente diferentes de lo establecido en el documento D1 por al menos estas razones.

Por consiguiente, son diferencias de la presente invención **un dispositivo de control central, conectado al alimentador de ingrediente o el mecanismo de combinación o a ambos**, y un **mecanismo de flujo que controle el flujo de respuesta del helado convencional al dispositivo de control**, los cuales no son enseñados en el documento citado.

Con respecto a la reivindicación 20 propuesta (nueva reivindicación 17), se ha modificado levemente para incluir el contenido de la reivindicación bajo estudio 27 relacionada con el mecanismo de flujo que controla la tasa de helado convencional. De esta manera, ésta modificación junto con aquella realizada en la respuesta anterior relacionada con “**un dispositivo de control central, en donde dicho dispositivo de control central controla de manera variable el flujo de las perlas congeladas o el helado convencional**” corrobora que nada en el documento citado enseña la presencia de un mecanismo de control de flujo y el control de las cantidades relativas de ingredientes. Así, las reivindicaciones de la segunda realización de producto de la presente invención contenido en las nuevas reivindicaciones 17 a 35 se consideran patentables y son completamente diferentes a lo revelado en el documento citado en virtud de al menos estas razones.

Finalmente, el método de la presente invención contenido en la nueva reivindicación 36 y sus dependientes se caracteriza porque comprende la característica de "**ajustar la velocidad del alimentador de gravedad y un mecanismo de flujo el cual controla el flujo del helado convencional o ambos**". El documento citado no enseña el control o ajuste de la velocidad de los alimentadores o mecanismos, ni el control de las cantidades relativas de los ingredientes. Así, las reivindicaciones de método de la presente invención se consideran patentables y son completamente diferentes a lo revelado en el documento citado por al menos una de estas razones.

De hecho, el examinador puede notar que el proceso revelado en el documento citado no está diseñado adecuadamente para controlar las cantidades relativas de masa semifluida e ingredientes particulados. En efecto, el mecanismo descrito en el documento D1 de infusión de partículas con una masa semifluida se realiza a través de un gran número de perforaciones dispuestas sobre la longitud de un tubo para lograr uniformidad consistente. Este diseño no sería adecuado para controlar cantidades relativas de ingredientes o para crear capas a medida que se llena un contenedor, como sí lo requiere el proceso de la presente invención.

En consecuencia, las claras y evidentes diferencias técnicas existentes entre los dispositivos y el proceso enseñado en el documento **D1** frente a las enseñadas en la presente invención, demuestran en forma contundente e irrefutable que sí existen características técnicas en la presente invención que le aportan la NOVEDAD requerida sobre las enseñanzas del documento citado. Dadas las modificaciones presentadas, nada en el documento citado revela de manera directa y nada ambigua todos y cada uno de los elementos del mecanismo y el proceso reivindicados en la presente solicitud.

5. Anexos

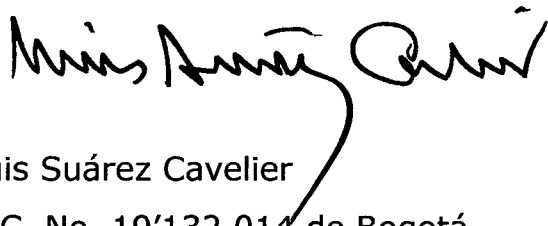
Anexo me permito presentar los siguientes documentos:

i. Copia de nuevas páginas 14 a 23 que contienen las reivindicaciones para reemplazar aquellas que se encuentran actualmente bajo estudio, en la cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente;

En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y de las modificaciones realizadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Bogotá, 12 de marzo de 2012.

Del Señor Director, atentamente,



Luis Suárez Cavelier
C.C. No. 19'132.014 de Bogotá
T.P.A. No. 14.441

REIVINDICACIONES

1 Un aparato para combinar helado de partículas y helado convencional, que comprende:

Un procesador criogénico que contiene un refrigerante y que tiene ubicaciones de entrada y salida, en donde el procesador recibe una composición líquida en la ubicación de entrada, y transforma gotas de la composición líquida en una pluralidad de perlas congeladas criogénicamente de helado, las cuales son dirigidas hacia la ubicación de salida;

Un alimentador de ingredientes que tiene una abertura de entrada, en donde dicha abertura de entrada está configurada para recibir las perlas congeladas desde la ubicación de salida del procesador criogénico; y

Un mecanismo de combinación que tiene una abertura de entrada y una abertura de salida, en donde el mecanismo de combinación está configurado para recibir las perlas congeladas del alimentador de ingrediente, en donde dicha abertura de entrada está configurada para recibir un helado convencional, y en donde el mecanismo de combinación combina las perlas congeladas con el helado convencional y transporta la combinación a la abertura de salida.

Un dispositivo de control central conectado al alimentador de ingredientes o al mecanismo de combinación, o a ambos.

Un mecanismo de flujo, el cual controla el flujo del helado convencional sensible al dispositivo de control central.

En donde el alimentador de ingrediente se conecta directamente a la ubicación de salida del procesador criogénico, y en donde el alimentador del ingrediente se encuentra dispuesto aparte o separado del mecanismo de combinación.

2. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además:

Un mezclador estático que tiene extremos de entrada y de salida.

3. El aparato de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el extremo de entrada del mezclador estático se conecta a la abertura de salida del mecanismo de combinación.

4. El aparato de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el mecanismo de combinación está configurado de manera tal que fuerza la combinación de las perlas congeladas y el helado convencional a través del mezclador estático en donde se mezcla y posteriormente se transporta hacia el extremo de salida del mezclador estático.

5. El aparato de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el mecanismo de combinación está configurado para que las perlas congeladas se combinen con el helado convencional, pero regula la presión y flujo de la combinación, de manera que las perlas congeladas no se aplasten.

6. El aparato de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque el mecanismo de combinación proporciona información de retroalimentación con respecto a la presión y el volumen hacia el dispositivo de control central, el cual posteriormente realiza de manera automática ajustes en tiempo real al alimentador de ingredientes, el cual tiene una velocidad ajustable, o al mecanismo de flujo que controla el flujo de helado convencional, o a ambos.

7. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además:

Un mecanismo de transporte, en donde la primera abertura de entrada del alimentador de ingrediente se conecta al mecanismo transportador.

8. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de control central se localiza en un medio a temperatura ambiente separado de un ambiente de preparación del alimento que tiene el procesador criogénico, el alimentador de ingrediente y el mecanismo de combinación, y en donde la información es comunicada por transmisión inalámbrica o remota entre el dispositivo de control central y los siguientes elementos: el llenador de ingrediente; el mecanismo de combinación y el mecanismo de flujo para el control del flujo del helado convencional.

9. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque está configurado para que las perlas congeladas sean combinadas con el helado convencional de tal manera que la cantidad total de tiempo que la combinación debe permanecer en un armario de endurecimiento es reducido con respecto al helado convencional.

10. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque está configurado de tal manera que un recipiente se puede llenar con capas alternas de perlas congeladas, y helado convencional.

11. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque está configurado de tal manera que un recipiente se puede llenar de lado en lugar que desde arriba, de tal modo que a un consumidor se le presenta inmediatamente un patrón rayado de capas alternadas de perlas y helado convencional después de abrir al recipiente.

12. El aparato de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque el recipiente es de plástico translucido.

13. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque está configurado para que el interior del mecanismo de combinación se evacúe entre las capas alternantes de perlas congeladas y helado convencional, de manera que se forma una transición visual definida, clara entre las capas respectivas.

14. El aparato de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque comprende además:

Un mecanismo de patrón cambiabile con sistema de amarre con cierre, conectado al extremo de salida del mezclador estático.

15. El aparato de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el mecanismo está configurado para que las perlas congeladas sean forzadas a través del mecanismo de plantilla del patrón cambiabile, y en donde el mecanismo de plantilla de patrón cambiabile empieza a salir en el fondo de un recipiente vacío y se eleva a la misma velocidad que se llena el recipiente.

16. El aparato de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el mecanismo está configurado para que la velocidad a la cual las perlas congeladas y el helado convencional son forzados dentro del mecanismo de plantilla del patrón cambiabile y el recipiente, se verifica y controla por un dispositivo de control central utilizando la información obtenida de sensores dentro del mecanismo del patrón, de manera que se reproduce de manera exacta un patrón deseado a través de todo el recipiente.

17. Un aparato para combinar helado de partículas y helado convencional, que comprende:

Un procesador criogénico que contiene un refrigerante y que tiene ubicaciones de entrada y de salida, en donde el procesador recibe una composición líquida en la ubicación de entrada, y transforma gotas de la composición líquida en una pluralidad de perlas criogénicamente congeladas de helado, las cuales son dirigidas hacia la ubicación de salida;

Un dispositivo accionado por tornillo que tiene una primera y segunda aberturas de entrada y una abertura de salida, en donde la primera abertura de entrada está configurada para recibir las perlas congeladas desde la ubicación de salida y la segunda abertura de entrada está configurada para recibir un helado convencional, en donde el dispositivo accionado por tornillo combina las perlas congeladas con el helado convencional en una relación predeterminada y transporta la combinación hacia la apertura de salida;

Un alimentador de gravedad configurado para recibir las perlas congeladas del procesador criogénico y depositarlas en la primera abertura de entrada del dispositivo accionado por tornillo; y

Un dispositivo de control central, en donde dicho dispositivo de control central controla de manera variable el flujo de las perlas congeladas o el helado convencional.

Un mecanismo de flujo que controla el flujo del helado convencional, en donde dicho mecanismo de flujo es sensible al dispositivo de control central.

18. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el dispositivo accionado por tornillo comprende además:

Un motor de accionamiento, en donde el motor de accionamiento controla un tornillo de alimentación que tiene roscas, y en donde la distancia entre las roscas del tornillo de alimentación y el alojamiento del tornillo del dispositivo accionado por tornillo es pequeña para que las perlas avancen sólo cuando el tornillo esté girando.

19. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque comprende además:

Un mezclador estático que tiene extremos de entrada y de salida.

20. El aparato de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque el extremo de entrada del mezclador estático está conectado a la abertura de salida del dispositivo accionado por tornillo.

21. El aparato de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque el dispositivo accionado por tornillo está configurado para forzar la combinación de las perlas congeladas y el helado convencional a través del mezclador estático en donde se mezcla y posteriormente se transporta al extremo de salida del mezclador estático.

22. El aparato de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque el dispositivo accionado por tornillo está configurado para operar y para que las perlas congeladas se inserten dentro del helado convencional, regulando aún la presión y flujo de la combinación de manera que las perlas congeladas no se aplasten.

23. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el dispositivo de control central está conectado al alimentador de gravedad o al dispositivo accionado por tornillo o a ambos.

24. El aparato de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado porque el dispositivo accionado por tornillo proporciona retroalimentación de la información con respecto a la presión y el volumen al dispositivo de control central, el cual posteriormente realiza de manera automática ajustes en tiempo real al alimentador de gravedad y al dispositivo accionado por tornillo o a ambos.

25. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el alimentador de gravedad está conectado a la ubicación de salida del procesador criogénico.

26. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque además comprende:

Un mecanismo de transporte, en donde el alimentador de gravedad está conectado al mecanismo de transporte.

27. El aparato de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado porque el dispositivo de control central está localizado en un medio estándar a temperatura ambiente separado de un ambiente de preparación del alimento que tiene el procesador criogénico, el alimentador de gravedad y el dispositivo accionado por tornillo, y en donde la información es comunicada y transmitida de manera inalámbrica o remota entre el dispositivo de control central y los siguientes elementos: el procesador criogénico, el dispositivo accionado por tornillo y el alimentador de gravedad.

28. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque está configurado para que las perlas congeladas sean combinadas con el helado convencional, de tal manera que la cantidad de tiempo que la combinación debe permanecer en un armario de endurecimiento se reduce con respecto al helado convencional.

29. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque está configurado de tal manera que un recipiente se puede llenar con capas alternantes de perlas congeladas, y helado convencional.

30. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque está configurado de tal manera que un recipiente se puede llenar de lado en lugar que desde arriba, de tal modo que a un consumidor se le presenta inmediatamente un patrón rayado de capas alternadas de perlas y helado convencional después de abrir al recipiente.

31. El aparato de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque el recipiente es de plástico translucido.

32. El aparato de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado porque está configurado para que el interior del dispositivo accionado por tornillo se evacúe entre las capas alternantes de perlas congeladas y helado convencional, de manera que se forma una transición visual definida, clara entre las capas respectivas.

33. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque comprende además un mecanismo de patrón cambiable con sistema de amarre con cierre, conectado al dispositivo accionado por tornillo.

34. El aparato de conformidad con la reivindicación 33, caracterizado porque está configurado para que las perlas congeladas sean forzadas a través de un mecanismo de plantilla de patrón cambiable, el cual empieza en la base de un recipiente vacío y se eleva a la misma velocidad que se llena el recipiente.

35. El aparato de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado porque está configurado para que la velocidad a la cual las perlas congeladas son forzadas dentro del mecanismo de plantilla del patrón cambiable y el recipiente, se verifica y controla por un dispositivo de control central utilizando la información obtenida de sensores dentro del mecanismo del patrón, de manera que un patrón deseado se reproduce de manera exacta a través de todo el recipiente.

36. Un método para combinar helado de partículas y helado convencional, que comprende:

Transformar gotas de una composición de helado líquido, en una pluralidad de perlas criogénicamente congeladas de helado a través de un procesador criogénico que tiene un refrigerante, en donde el procesador criogénico tiene ubicaciones de entrada y de salida;

Combinar las perlas congeladas con un helado convencional a una relación predeterminada en un mecanismo de combinación que tiene una primer y segunda aberturas de entrada, y una abertura de salida, en donde la primer abertura de entrada

recibe las perlas congeladas desde el procesador criogénico y un alimentador de gravedad, y en donde la segunda abertura recibe el helado convencional;

Transportar la combinación de las perlas congeladas y el helado convencional a la abertura de salida del mecanismo de combinación; y

Ajustar la velocidad del alimentador de gravedad y un mecanismo de flujo el cual controla el flujo del helado convencional o ambos.

37. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque comprende además:

Mezclar la combinación de las perlas congeladas y el helado convencional al transportar la combinación a través de un mezclador estático.

38. El método de conformidad con la reivindicación 37, caracterizado porque comprende además:

Asegurar que un porcentaje predeterminado de perlas sean mezcladas con el helado convencional en el mezclador estático.

39. El método de conformidad con la reivindicación 38, caracterizado porque comprende además:

Regular la presión y el flujo de la combinación, de manera que las perlas no se aplasten.

40. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque comprende además:

Reducir la cantidad de tiempo que la combinación debe permanecer en un armario de endurecimiento con respecto al helado convencional debido a que las perlas congeladas son dispersadas dentro del helado convencional.

41. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque comprende además:

Llenar un primer recipiente con una capa de perlas congeladas, luego llenar el recipiente con una capa de helado convencional.

42. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque comprende además:

Llenar un recipiente de lado en lugar que desde arriba y sellar el recipiente de tal modo que al consumidor se le presenta inmediatamente un patrón rayado de capas alternadas de perlas congeladas y helado convencional después de abrir al recipiente.

43. El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque comprende además:

Depositar el producto en un recipiente de plástico traslucido.

44. El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque comprende además:

Evacuar el interior del mecanismo de combinación entre cada capa de perlas congeladas y helado convencional de manera que se forme una transición visual definida, clara, entre las capas respectivas.

45. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque comprende además:

Unir un mecanismo de plantilla de patrón cambiable con sistema de amarre con cierre que está configurado a la salida del mecanismo de combinación.

46. El método de conformidad con la reivindicación 45, caracterizado porque comprende además:

Forzar las perlas congeladas a través del mecanismo de plantilla de patrón cambiable, en donde el mecanismo de patrón empieza en el fondo de un recipiente vacío y es elevado a la misma velocidad con que se llena el recipiente.

47. El método de conformidad con la reivindicación 46, caracterizado porque comprende además:

Obtener información de sensores dentro del mecanismo del patrón, y transferir esta información a un dispositivo de control central.

48. El método de conformidad con la reivindicación 47, caracterizado porque comprende además:

Verificar y controlar la velocidad a la cual las perlas congeladas son transportadas dentro del mecanismo de plantilla de patrón cambiable y el recipiente, y la velocidad a la cual el helado convencional es transportado dentro del recipiente, y

Utilizar la información que se envía al dispositivo de control central desde los sensores, para reproducir de manera exacta un patrón deseado a través de todo el recipiente.

49 El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el alimentador de ingredientes es un alimentador de frutas y nueces

50. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la velocidad del alimentador del ingrediente es ajustable para controlar la relación a la cual son combinadas las perlas congeladas con el helado convencional.

51. El aparato de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el flujo del helado convencional entra en contacto directo con el flujo de las perlas congeladas presentes en el dispositivo accionado por tornillo una vez el helado convencional pasa a través de la segunda abertura de entrada.

52. El aparato de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque la primer abertura de entrada del dispositivo accionado por tornillo está localizada próxima al motor de accionamiento, y en donde la segunda abertura de entrada está ubicada de manera distante al motor de accionamiento y más cerca a la abertura de salida que la primer abertura de entrada, y en donde el flujo de helado convencional entra en contacto directo con el flujo de las perlas congeladas presentes en el dispositivo accionado por tornillo una vez el helado convencional pasa a través de la segunda abertura de entrada.

53. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque comprende además:

Recibir las perlas congeladas en el mecanismo de combinación desde un alimentador de ingrediente.

54. El método de conformidad con la reivindicación 53, caracterizado porque comprende además:

Recibir las perlas congeladas a través de una primera abertura de entrada del alimentador de ingrediente desde la ubicación de salida del procesador criogénico.

55. El método de conformidad con la reivindicación 54, caracterizado porque comprende además:

Recibir un helado convencional a través de una segunda apertura de entrada del mecanismo de combinación del alimentador de ingrediente;

Combinar las perlas congeladas y el helado convencional en el mecanismo de combinación; y

Transportar la combinación a la abertura de salida del mecanismo de combinación.

56. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque el mecanismo de combinación comprende un dispositivo accionado por tornillo.

57. El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque las perlas congeladas son recibidas desde el procesador criogénico en la primera abertura de entrada del mecanismo de combinación por medio de un alimentador de ingrediente.

58. El método de conformidad con la reivindicación 57, caracterizado porque comprende además:

Controlar el flujo de helado convencional por medio de un dispositivo de control central, en donde dicho dispositivo de control central está conectado al alimentador de gravedad y al mecanismo de combinación, o a ambos.

59. El método de conformidad con la reivindicación 57, caracterizado porque comprende además:

Proporcionar información de retroalimentación desde el mecanismo de combinación a un dispositivo de control central, con respecto a la presión y el volumen de helado en el mecanismo de combinación.

60. El método de conformidad con la reivindicación 59, caracterizado porque la velocidad del alimentador de gravedad o el mecanismo que controla el flujo del helado convencional, o ambos, es ajustada en respuesta a la retroalimentación de la información proporcionada por el dispositivo de control central.

61. El método de conformidad con la reivindicación 58, caracterizado porque comprende además:

Comunicar de manera inalámbrica o transmitir de manera remota la información acerca de las condiciones dentro de la máquina hacia y desde el dispositivo de control central, localizado en un medio a temperatura ambiente de preparación del alimento.