

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Expediente (Año-Expediente) : **NC2016/0005964**
Respuesta Oficio : **1255**
Nuestra Ref. : **951-P**
Actuación : **RESPUESTA EXAMEN DE FONDO (ART 45 D486)**

JHON ALEJANDRO RODRIGUEZ MORALES, con domicilio en esta ciudad, con identificación CC 1032469599 y TP 289,411, abogado titulado en ejercicio, obrando en calidad de apoderado del solicitante EMPRESA DE SOLUCIONES, SERVICIOS E INNOVACION SAS (ESSI SAS) según poder anexo al trámite administrativo de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento del Examen de patentabilidad del expediente del asunto emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, en los siguientes términos:



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

• **Reivindicaciones (Art. 30 D486)**

Se presenta un capítulo reivindicatorio corregido, el cual está sustentado en el contenido de la solicitud original presentada y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente.

- Se elimina la expresión *“que generan el control tanto de la dosificación final como de control de la turbulencia que generan espuma en los productos lácteos”* en la reivindicación 1 para no presentar como características técnicas resultados a alcanzar.
- Se elimina la expresión *“porque mantiene proceso de ultrapasteurización al tiempo con operaciones de esterilización, carga, descarga de producto y CIP”* en la reivindicación 2 para no presentar como características técnicas resultados a alcanzar.
- Se elimina la expresión *“donde el tanque está lleno con producto lo suficiente para abastecer continuamente la producción y el producto es agitado constantemente por para evitar que pierda su homogeneidad”* en la reivindicación 4 para no presentar como características técnicas resultados a alcanzar.
- Se elimina la expresión *“evitando la separación estática o sedimentación”* en la reivindicación 4 para no presentar como características técnicas resultados a alcanzar.
- Se elimina en la reivindicación 3 la expresión *“porque estandariza el sabor del producto, mejora el control de peso envasado y reducen los gastos en reprocesos por el porcentaje de retorno de producto”* para no presentar ventajas técnicas como características esenciales de la invención.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- Se elimina en la reivindicación 9 la expresión *“un tanque pulmón para envasado del producto en flujo constante hacia las envasadoras que garantizando un envasado constante para optimizar la producción y es un almacenador de paso intermedio cuando ocurre un problema técnico en el envasado o cuando hay cambios de dosificación, ciclo de CIP en las envasadoras, o cuando otro producto se está envasando”* para no presentar ventajas técnicas como características esenciales de la invención.
 - Se elimina la expresión *“para comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura”* en la reivindicación 5 para no presentar funcionalidades que no describen correctamente la invención como características esenciales.
 - Se presenta un capítulo reivindicatorio corregido con medidas en unidades del Sistema Internacional de Unidades.
-
- **Descripción (Art. 28 D486)**
Se presenta un capítulo descriptivo corregido donde se presentan las medidas de longitud en unidades del Sistema Internacional de Unidades, en cumplimiento de la normatividad de la Comunidad Andina y de la república de Colombia, sin incluir compontes de la invención.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- **Dibujos y Secuencias**

Se aportan las figuras o dibujos elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, teniendo claro que la figura 1 es una vista en perspectiva de la invención, sin cuadros, rótulos, membretes o cotas, numerados individual y consecutivamente; con los números de referencia designando los elementos de la invención relacionados en la memoria descriptiva y reivindicaciones.

De igual manera, el nuevo pliego de figuras permite identificar los elementos constitutivos de la nueva invención, eliminando la información de materiales y de referencias técnicas comerciales de algunos elementos hidráulicos y neumáticos de la invención, que no son relevantes de acuerdo con el cotejo de este dibujo con la descripción.

Y la figura 2 es un esquema, que representa la configuración y conexión de elementos del tanque aséptico donde se aprecia la circulación de fluido, incluyendo la liberación de fluido cuando se requiere con las válvulas mariposa (7) que abre o cierra el paso de un fluido o liberación de vapor con las Trampas de vapor (8), eliminando la información de materiales y de referencias técnicas comerciales de algunos elementos hidráulicos y neumáticos de la invención, se eliminan las medidas y las cotas que no son relevantes de acuerdo con el cotejo de este dibujo. Los flujos que aparecen en la figura inicial 2 que no son componentes de la invención, se han numerado para que la figura no contenga rótulos, solo números; pero se aclara que no se reclaman como componentes de la invención, sólo aparecen en la figura para dar comprensión al funcionamiento esquemático de la figura 2.

Toda esta información está contenida en la solicitud inicial.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- **Determinación del Estado de la Técnica y Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)**

En relación con los antecedentes mencionados por el señor examinador, según las aseveraciones relacionadas que afectan el NIVEL INVENTIVO, nos permitimos aclarar y precisar lo siguiente:

- **Nivel Inventivo (Art 18 D 486):**

Dado que las reivindicaciones están afectadas por el nivel inventivo tenemos lo siguiente:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US7247210	1 y 9	Nivel Inventivo
D2	GB2303226	1 y 9	Nivel Inventivo

De acuerdo con el examen realizado:

- **Reivindicación 1:** Se elimina esta reivindicación 1, ya que está redactada de forma general mencionando elementos comunes como los encontrados en los tanques D1 y D2; por lo que se elimina la reivindicación 1 ya que no aporta NIVEL INVENTIVO al compararse con los antecedentes.
- **Reivindicación 9:** Se elimina la reivindicación 9 ya lo encontrado en D2 como antecedentes conocido en el estado de la técnica, no aporta NIVEL INVENTIVO.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- **Se elimina la reivindicación 2** por falta de claridad en la expresión “un sistema redundante de control” que se reclama con claridad en la inicial reivindicación 5 por los componentes de la invención y no por su resultado a obtener como “sistema redundante”.
- **Se elimina la reivindicación 3** para no presentar ventajas técnicas
- La **inicial reivindicación 5** pasa a ser la **reivindicación 1** independiente, que cumple con las características de NIVEL INVENTIVO y comprende los componentes de la invención tal como se reclama sin ampliar la solicitud inicial.
- De esta manera el capítulo reivindicatorio estudiado de nueve reivindicaciones iniciales, queda con **cinco reivindicaciones** que cumplen con los requisitos de nivel inventivo conforme al examen de patentabilidad.

De acuerdo con las correcciones presentadas y las aclaraciones citadas, la presente solicitud de patente de invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos en el Art. 14 de la Decisión 486/2000 de la C.A.N, en el sentido de Novedad, Nivel inventivo y Aplicación Industrial, solicito dar por subsanado dicho examen y ordenar lo pertinente con el fin que el expediente en mención siga su curso normal.

Por lo antes expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina que a la letra dice: “(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

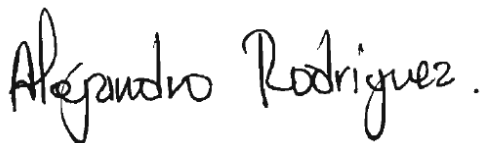
de patentabilidad, podrá notifica al solicitante dos o más veces (...) (Subrayado para destacar).

ANEXOS

- Descripción corregida unidades expresadas en el sistema internacional (SI).
- Reivindicaciones corregidas reclamando sólo las características de nivel inventivo.
- Dibujos corregidos donde se señalan los elementos que apoyan y clarifican la descripción.

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en la Oficina ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. o al correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,



JHON ALEJANDRO RODRIGUEZ MORALES,
CC 1032469599 y TP 289,411 del C.S.J.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

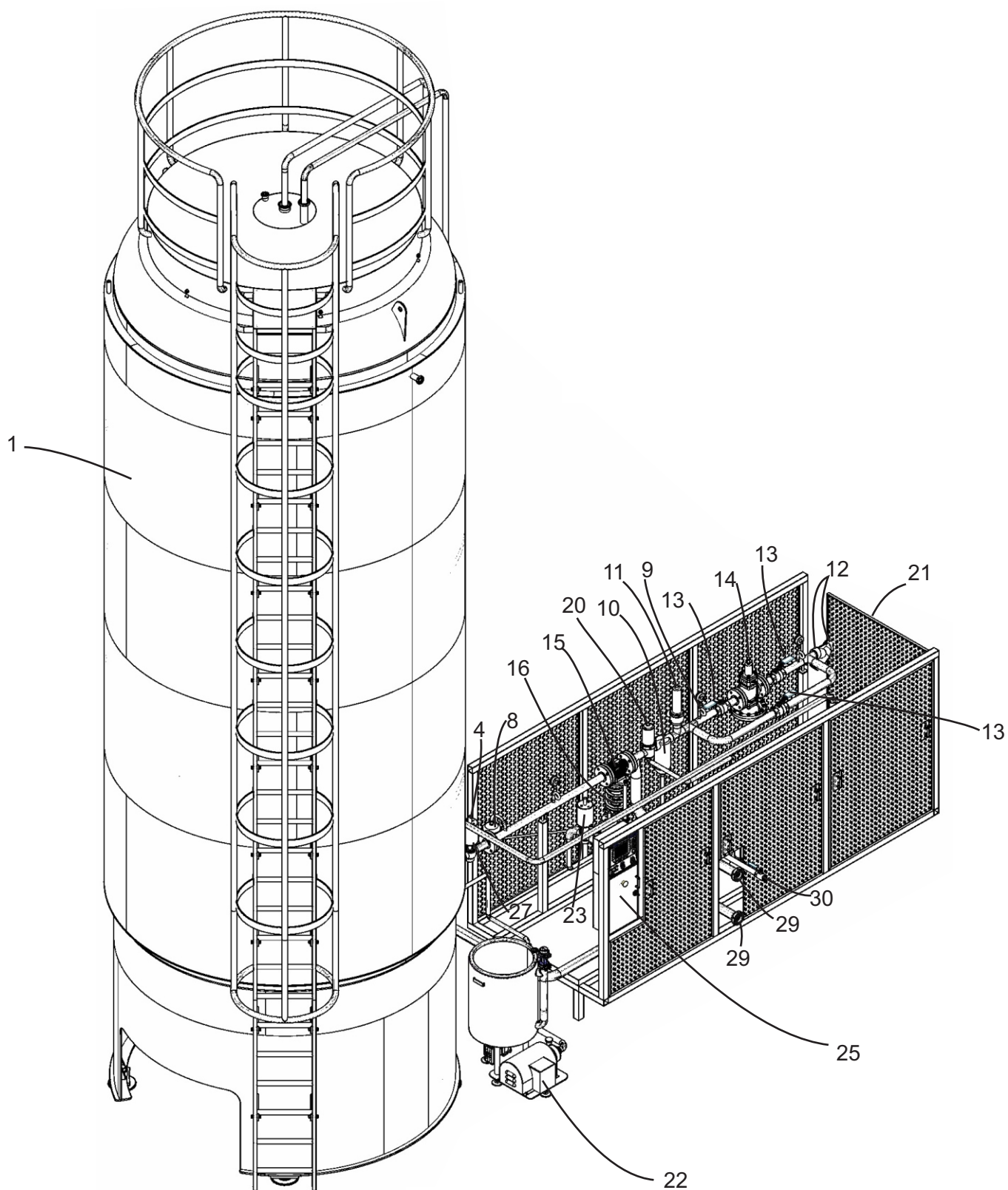


FIG. 1

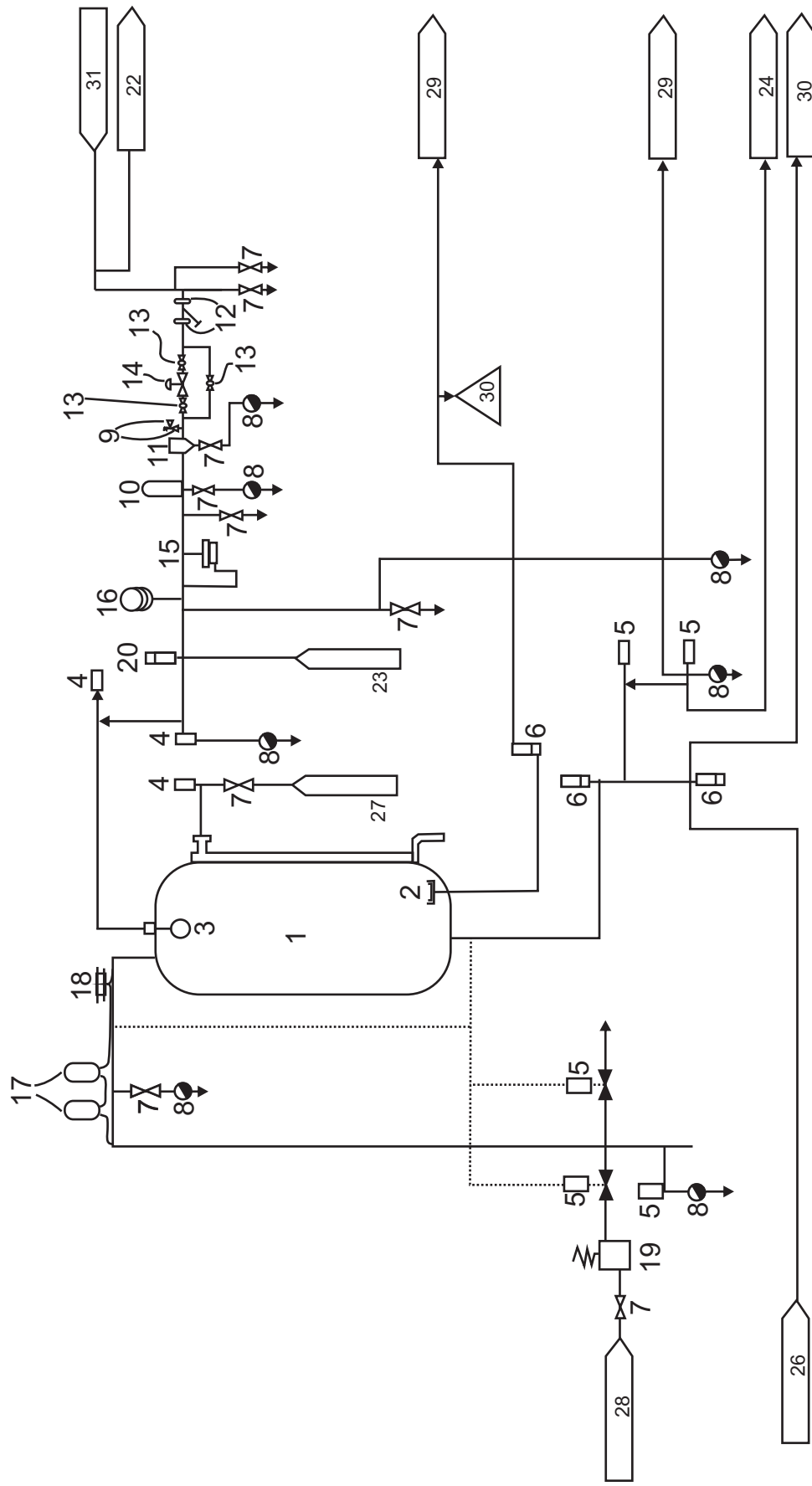


FIG. 2

**TANQUE ASEPTICO PARA PRODUCTOS LIQUIDOS CON CAPACIDAD DESDE
10.000 l HASTA 30.000 l.**

Campo de la Invención:

- 5 La invención pertenece al campo de las bebidas en la fabricación y conservación de lácteos, consiste en un tanque aséptico contenedor con la capacidad de mantener el proceso de ultra pasteurización del producto a envasar y se puede utilizar de diversas maneras, permitiendo un mayor y mejor dinamismo de los procesos de producción. El equipo cuenta con un cluster de válvulas, tablero de control independiente y con un
- 10 sistema de CIP autónomo e independiente; está fabricado completamente en acero inoxidable, cuenta con un sistema redundante de control de volumen de producto y con conexión independiente de entrada y evacuación de producto.

Antecedentes de la invención:

- 15 Como antecedente de la invención se conoce la solicitud de patente US6497143B1 titulada "Container with automatically controlled discharge for continuous metering of liquidflow", que propone un recipiente sellado en el cual la leche, entra en la parte superior y sale a través de una salida en el fondo del recipiente. La cantidad de líquido en el recipiente es detectada y un microprocesador calcula el volumen total de líquido. Durante
- 20 los períodos de bajo caudal, tal como al principio y al final del ciclo de ordeño, la salida se cierra automáticamente, parcial o totalmente, por una válvula motorizada conectada al microprocesador, o por un flotador ponderado situado dentro del contenedor, de modo que Para acumular el líquido durante esos períodos aumentando la precisión de la medición. A diferencia de la invención éste antecedente no menciona la capacidad de mantener el
- 25 proceso de ultrapasteurización, tampoco cuenta con tablero de control independiente ni con un sistema de CIP autónomo e independiente. El antecedente no estandariza el sabor del producto, ni mejora el control de peso envasado para reducir los gastos en reprocesos del producto por el porcentaje de retorno. El antecedente está diseñado para medir en forma continua el flujo del líquido diario, no para su almacenamiento.

30

- También se conoce la solicitud de patente GB2303226A titulada "Liquid level control system" que consiste en un sistema para controlar el nivel de líquido en un recipiente, por ejemplo el tanque de recepción en una máquina de ordeño, una bomba elimina la leche del tanque a una velocidad dependiente del nivel de leche en el tanque detectado por los
- 35 medios de detección. El objetivo es bombear la leche a la velocidad mínima posible para mantener su calidad y permitir que se enfríe adecuadamente evitando el sobrellenado del tanque. A diferencia de la invención el antecedente cuenta con un contenedor diseñado para recibir la leche antes de ser procesada, mientras que la invención cuenta con un contenedor con la capacidad de mantener el proceso de ultra pasteurización del producto

a envasar. Adicionalmente, la invención cuenta con un cluster de válvulas, un tablero de control independiente y un sistema de CIP autónomo e independiente y cuenta con conexión independiente de entrada y evacuación de producto.

- 5 En el mercado no se encuentra un tanque que manipule adecuadamente el comportamiento del producto dentro del equipo y menos la interfaz de estos, por lo que la nueva invención, propone un sistema de control propio, de comunicación y la posibilidad de tener independiente la entrada y la descarga del producto que genera un mayor y mejor control, tanto de la dosificación final como la turbulencia y espuma que generan los
- 10 productos lácteos.

Descripción de la invención:

- El tanque Aséptico almacena productos líquidos sometidos a tratamientos de esterilización
- 15 UHT estandarizando el sabor del producto, además permite ser un deposito intermedio de acopio cuando las líneas de llenado Aséptico se detienen, evitando reprocesos por el retorno del producto por ende garantizando un producción constante, eficiente y flexible.

- Como una manera de ilustrar la presente invención en sus características más relevantes
- 20 a título de ejemplo explicativo y no limitativo se anexan las figuras más representativas de la materialización del invento como sigue.

Breve descripción de las figuras.

- 25 Figura 1: Muestra el tanque aséptico con sus elementos principales, tanque contenedor (1), rack de válvulas (21) y CIP (22).

Figura 2: Muestra la configuración y conexión de elementos del tanque aséptico.

Descripción detallada:

- El tanque Aséptico es un contenedor con la capacidad de mantener el proceso de ultra pasteurización del producto a envasar, permitiendo un mayor y mejor dinamismo de los procesos de producción, que puede actuar como un amortiguador de línea, como un acumulador previo a envasado o un acumulador temporal que elimine los tiempos muertos
- 35 por lavados del equipo previo a envasado. Está manufacturados bajo el Código ASME Sección VIII Div. 1 Diseño, Construcción e Inspección de Tanques y Recipientes de Presión.

Cuenta con un cluster de válvulas, válvulas neumáticas asépticas que hace las operaciones de esterilización, carga (23) de CIP, descarga (24) del CIP de producto. Posee una acción redundante de control de volumen de producto, con conexión independiente de entrada y evacuación de producto.

5

Los sistemas del tanque Asépticos que están en contacto con el producto se protegen con barreras de vapor para evitar problemas de contaminación. Además, tiene un tablero de control (25) y un sistema de CIP autónomo permitiendo ser un equipo independiente o integrarse como componente de las líneas UHT (26) existentes.

10

Como también incluye un agitador magnético (2) que somete el líquido a una velocidad variable, evitando la separación estática o sedimentación. Al ser magnético se garantiza que disminuya las partes mecánicas en contacto con el producto.

- 15 Tanque aséptico para tanque contenedor (1) para contener producto UHT (26), con un Agitador magnético (2) que mantiene el producto en movimiento para evitar la sedimentación.

Los componentes del tanque aséptico son:

20

Equipo de limpieza rotatorio (3) Spray ball equipo de limpieza rotatorio que permite el lavado del tanque (1).

- En cuanto al rack de válvulas (21) se compone de Tres Válvulas doble asiento neumática (4) con Diámetro 3,81cm y Conexión que Abre o cierra el paso de un fluido como agua (27), cinco Válvulas doble asiento neumática (5) de diámetro 2,54cm Conexión que Abre o cierra el paso de un fluido como aire (28); tres Válvulas doble asiento neumática (6) de Diámetro 6,35cm Conexión que Abre o cierra el paso de un fluido que va al mezclador (29) externo o envase (30) externo; nueve Válvulas mariposa (7) abre o cierra el paso de un fluido; siete Trampas de vapor (8) que recoge el vapor condensado de la línea de vapor (31); dos Válvulas de seguridad para vapor limpio (9) para asegurar que la presión no suba de la presión de trabajo; un Filtro vapor limpio (10) 5,08cm que filtra el vapor para garantizar la asepsia; un Separador para vapor limpio (11) para comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura; dos Filtros (12) que determinan si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo de vapor es correcta; tres Válvulas esféricas (13) en acero Inoxidable permite abrir o cerrar el paso de vapor manualmente;

una válvula Reductora de Presión (14) regulable de presión de vapor; una Válvula Reductora de Presión Pilotada (15) regulada por el barrilete para garantizar una presión constante.

- 5 El tanque tiene un Barrilete de sellado (16) para ser utilizado conjuntamente con la válvula reductora de presión pilotada (15), que funciona con una temperatura agua abajo superior a la de trabajo; dos Filtros para Aire estéril (17) que garantizan la esterilidad del aire que está en contacto con el producto; un Disco de Ruptura (18) es un dispositivo de alivio instantáneo de sobrepresiones o depresiones; una Unidad de mantenimiento Neumática
- 10 (19) que es un filtro de aire y un regulador de presión neumático; y Válvula doble asiento neumática (20) de diámetro 5,08cm Conexión que abre o cierra el paso de fluido.

El proceso inicia una vez que el producto es sometido a tratamiento de ultra pasteurización (UHT) pasa al tanque aséptico ingresando por la parte inferior de este mediante una

15 válvula doble de asiento neumática 6,35cm suspendo a presión interna del tanque. Este tanque se llena con el producto lo suficiente para abastecer continuamente la producción. Además el producto es agitado constantemente por para evitar que pierda su homogeneidad a través de un agitador magnético (2) ubicado en la parte inferior del tanque (1).

20

EL tanque aséptico cumple con las funciones que se describen a continuación.

Es usado como tanque pulmón para envasado del producto asegurando un flujo constante hacia las envasadoras y garantizando un envasado constante para optimizar la

25 producción.

También puede ser usado como almacenador de paso intermedio, cuando ocurre un problema técnico en el envasado, Cuando hay cambios de dosificación, ciclo de CIP en las envasadoras, o cuando otro producto se está envasando.

30

Particularmente se destacan como características innovadoras de este equipo el sistema de control, sistema de comunicación y la posibilidad de tener independiente la entrada y la descarga del producto, que generan un mayor y mejor control tanto de la dosificación final como la turbulencia de que en los productos lácteos genera espuma.

35

Reivindicaciones:

- 1- Tanque aséptico para productos líquidos de acuerdo CARACTERIZADO por un rack de válvulas (21) que se compone de Tres Válvulas doble asiento neumática (4) con
5 Diámetro 3,81cm y Conexión que Abre o cierra el paso de un fluido, cinco Válvulas doble asiento neumática (5) de diámetro 2,54cm Conexión que Abre o cierra el paso de un fluido; tres Válvulas doble asiento neumática (6) de Diámetro 6,35cm Conexión que Abre o cierra el paso de un fluido; nueve Válvulas mariposa (7) abre o cierra el paso de un fluido; siete Trampas de vapor (8) que recoge el vapor condensado de la
10 línea de vapor; dos Válvulas de seguridad para vapor limpio (9) para asegurar que la presión no suba de la presión de trabajo; un Filtro vapor limpio (10) 5,08cm que filtra el vapor para garantizar la asepsia; un Separador para vapor limpio (11); dos Filtros (12) que determinan dirección de flujo de vapor e instalación; tres Válvulas esféricas (13) en acero Inoxidable permite abrir o cerrar el paso de vapor manualmente; una
15 válvula Reductora de Presión (14) regulable de presión de vapor; una Válvula Reductora de Presión Pilotada (15) regulada por el barrilete para la presión constante.
- 2- Tanque aséptico para productos líquidos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la conexión independiente de entrada y evacuación de producto tiene una válvula doble de asiento neumática (6) de 6,35cm para la presión
20 interna del tanque, que cuenta con de un agitador magnético (2) ubicado en la parte inferior de un tanque contenedor (1).
- 3- Tanque aséptico para productos líquidos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el tanque tiene un Barrilete de sellado (16) ejecutado conjuntamente con la válvula reductora de presión pilotada (15), que funciona con una
25 temperatura agua abajo superior a la de trabajo; dos Filtros para Aire estéril (17) que garantizan la esterilidad del aire que está en contacto con el producto; un Disco de Ruptura (18) es un dispositivo de alivio instantáneo de sobrepresiones o depresiones; una Unidad de mantenimiento Neumática (19) que es un filtro de aire y un regulador de presión neumático; y Válvula doble asiento neumática (20) de diámetro 5,08cm
30 Conexión que abre o cierra el paso de fluido.
- 4- Tanque aséptico para productos líquidos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el tanque tiene un equipo de limpieza rotatorio (3) de lavado del tanque.
- 5- Tanque aséptico para productos líquidos de acuerdo con la reivindicación 1,
35 CARACTERIZADO porque el agitador magnético (2) del tanque (1) tiene velocidad variable.