



No. 05-020069- -00009-0000

Fecha: 2008-04-01 15:47:31 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 57

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **Ethicon, Inc.**

Dirección: U.S. Route 22, Somerville, New
Jersey 08876, Estados Unidos de América.

Nacionalidad o Domicilio: Somerville, New
Jersey, Estados Unidos de América

Lugar de Constitución: New Jersey, Estados
Unidos de América

Teléfono :

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JIMENA ESCOBAR URIBE

Dirección: Cra. 11 No. 86-53 piso 6

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: Jiescobar@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número 39.779.452 T.P. 68228

4

INVENTORES (ES)
(72)

Nombre: **VER ANEXOS**

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

5 Título (54) **SISTEMA DE MANEJO DE CARTUCHO ESTERILIZADOR CON ENLACE DE DATOS.**

6 Clasificación Internacional (51) **A61**

7 **Prioridad**

SI



NO



(33) País de Origen

Estados Unidos de América

(32) Fecha

04 de marzo de 2004

(31) Número de Solicitud

10/793,115

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses



12 meses

18 meses



otros

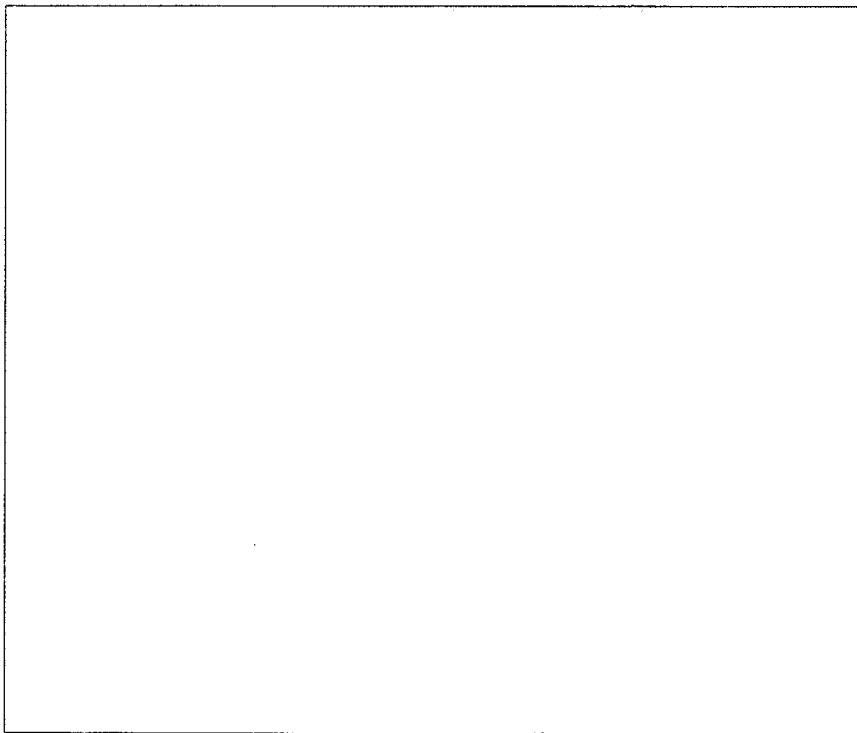


Cual

9 Comprobante de pago No. 08-15.073 // 08-24.782 // 08-24.793 Fecha 20/02/08 // 27/03/08 // 27/03/08

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por la reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso * *Protocolo No. 15.439*
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Resumen
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 15,073
FECHA : FEBRERO 20 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-020069- -00009-0000

Fecha: 2008-04-01 15:47:31 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 57

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2926010	20/02/2008	15,845,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	85 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE INVEN 420,000.00
TOTAL :			\$ 420,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176029-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 00 - 24,782
 FECHA : MARZO 27 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-020069- -00009-0000

Fecha: 2008-04-01 15:47:31 Dep. 2020 NUECREACION
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 57

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	693022	26/03/2008	7,194,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005 01 09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	81,000.00
		TOTAL :	\$ 81,000.00

CON: OCHENTA Y UNO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
 COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
 SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

HIT : 800176029-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 08 - 24,793
FECHA : MARZO 27 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-020069- -00009-0000

Fecha: 2008-04-01 15:47:31 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 57

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vº. PAGO
CLARKE ROZET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	032754387	693022	26/03/2008	7,194,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005 01 09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	140,000.00
		TOTAL :	140,000.00

SON: CIENTO CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

ANEXOS

INVENTORES

1.)

WONG, William

(336 Cantle Lane, Encinitas, California 92024, Estados Unidos de América);

2.)

RAJA, Vishnu R.

(58 Knollglen, Irvine, California 92614, Estados Unidos de América);

3.)

CHOPERENA, Alfredo M.

(31342 Via Las Palmas, San Juan Capistrano, California 92675, Estados Unidos de América).

RESUMEN DE LA INVENCION

Un sistema de manejo de cartuchos para cartuchos llenados con esterilizante utiliza RFID u otra tecnología de señal electromagnética para rastrear los cartuchos; un método para rastrear los cartuchos de esterilizante incluye los pasos de leer para la presencia de un cartucho dentro de un área de procesamiento de cartucho del esterilizador al transmitir una señal electromagnética no óptica entre el cartucho y un receptor en el esterilizador; por medio de la señal electromagnética que transmite información de identificación entre el cartucho y el receptor; y verificar que un cartucho apropiado se cargue en el esterilizador basado en la información de identificación.

15

20

JJ

P05/179

SISTEMA DE MANEJO DE CARTUCHO ESTERILIZADOR CON ENLACE
DE DATOS

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

Esta solicitud se refiere al suministro de esterilizante desde un cartucho a un esterilizador de instrumentos, y muy particularmente a la extracción de esterilizante del cartucho.

Un método común para esterilizar instrumentos, tales como
10 dispositivos médicos, es poner en contacto los dispositivos con esterilizante químico en fase de vapor, tal como peróxido de hidrógeno. En muchos esterilizadores, es preferido suministrar el esterilizante en forma líquida y vaporizarlo en el esterilizador. Un método particularmente conveniente y exacto para suministrar el esterilizante líquido es poner una cantidad
15 determinada de esterilizante en un cartucho y suministrar el cartucho al esterilizador. El esterilizador entonces extrae automáticamente el esterilizante del cartucho y lo usa para el procedimiento de esterilización. Típicamente, dicho cartucho incluiría múltiples celdas que contienen cantidades iguales de esterilizante líquido con un procedimiento de esterilización que utiliza el
20 esterilizante desde una o más celdas. Dicho sistema está actualmente disponible en el sistema de esterilización STERRAD® disponible de Advanced Sterilization Products en Irvine, California.

Las patentes de E.U.A. Nos. 4,817,800; 4,869,286; 4,899,519;

4,909,287; 4,913,196; 4,938,262; 4,941,518; 5,882,611; 5,887,716; y 6,412,340, cada una incorporada aquí por referencia, describen dichos cartuchos y un método para drenar esterilizante líquido desde una celda dentro de un cartucho.

5 Si un operador utiliza un cartucho que ya ha sido usado, se puede desperdiciar tiempo antes de que el operador se dé cuenta de que el esterilizante no ha alcanzado los artículos durante el ciclo de esterilización fallado. También sería deseable un método de desecho conveniente para cartuchos gastados.

10 La presente invención supera estas y otras limitaciones de la técnica anterior.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

15 Un método de conformidad con la presente invención para rastrear cartuchos de esterilizante dentro de un esterilizador incluye los pasos de: leer para la presencia de un cartucho dentro de un área de procesamiento de cartucho del esterilizador al transmitir una señal electromagnética no óptica entre el cartucho y un receptor en el esterilizador; por medio de la señal
20 electromagnética transmitir información de identificación entre el cartucho y el receptor; y verificar que un cartucho apropiado se cargue en el esterilizador basado en la información de identificación.

La señal electromagnética puede comprender, por ejemplo, un

acoplamiento magnético entre el receptor y el cartucho, o un acoplamiento inductivo entre el receptor y el cartucho, o un acoplamiento conductivo entre el receptor y el cartucho, o una transmisión de radiofrecuencia.

Preferiblemente, el receptor comprende una o más antenas,
5 preferiblemente secuenciadas durante el uso para identificar la ubicación del cartucho.

Preferiblemente, el cartucho contiene una etiqueta de RFID.

El método preferiblemente incluye además el paso de alterar una porción de datos almacenados en la etiqueta de RFID, tal como el estado de
10 llenado de esterilizante en el cartucho y los datos de estado de llenado son actualizados cuando el esterilizante es removido del cartucho. En donde el cartucho contiene múltiples celdas que contienen el esterilizante preferiblemente, la etiqueta de RFID incluye un estado de llenado de esterilizante en cada una de las celdas y los datos de estado del llenado para
15 una celda son actualizados cuando el esterilizante es removido de esa celda. Sí se remueve menos de los contenidos enteros de una de esas celdas, preferiblemente estos datos son almacenados en la etiqueta.

En un aspecto de la invención, la etiqueta de RFID contiene instrumentación de detección de temperatura y los datos incluyen información
20 de temperatura referente a las temperaturas de embarque y almacenamiento a las cuales se ha sometido el cartucho.

En otro aspecto de la invención, los datos son actualizados con uno o más parámetros de ciclo, tales como una concentración de esterilizante

lograda durante un ciclo.

Los datos actualizables también pueden incluir la cantidad de tiempo que el cartucho ha permanecido dentro del esterilizador. Los datos de identificación pueden incluir el tipo de ciclo para el cual una celda o grupo de
5 celdas particular está diseñado (tal como tiempos de ciclo, cantidad de esterilizante que se ha de usar, etc). También podría incluir una fecha de expiración para el cartucho y el método además incluye el paso de rechazar el cartucho si ha pasado la fecha de expiración.

Preferiblemente, el método incluye además el paso de leer para
10 la presencia y estado de llenado de una caja de recolección de cartuchos gastados por medio de una señal electromagnética no óptica.

Un cartucho, de conformidad con la presente invención, comprende una o más celdas que tienen en las mismas un esterilizante líquido, y además comprende indicios legibles electromagnéticamente y que
15 contienen datos de identificación acerca del cartucho incluyendo datos que identifican los contenidos de esterilizante líquido del mismo.

Los datos pueden incluir cosas tales como un estado de llenado de las celdas, una fecha de expiración del esterilizante líquido, una fecha de fabricación del cartucho, un número de serie del cartucho, un número de lote
20 del cartucho y una cantidad máxima de tiempo que el cartucho puede residir dentro de un esterilizador.

Preferiblemente, los indicios comprenden una etiqueta de RFID, muy preferiblemente una etiqueta de RFID con memoria actualizable. La

memoria actualizable puede contener datos tales como el estado de llenado de una o más celdas dentro de los datos del cartucho referentes a la celda que está siendo parcialmente llenada, información de temperatura referente a las temperaturas de embarque y almacenamiento a las cuales se ha sometido el cartucho, uno o más parámetros de ciclo (tales como una concentración de esterilizante lograda durante un ciclo), y la cantidad de tiempo que el cartucho ha permanecido dentro de un esterilizador.

Una caja de recolección de cartuchos gastados para recibir cartuchos gastados de un esterilizador, de conformidad con la presente invención, comprende una pared inferior, paredes erguidas fijadas a la pared inferior que se extienden hacia arriba para terminar en un borde superior, e indicios legibles electromagnéticamente y que contienen datos de identificación acerca de la caja de recolección de cartuchos gastados incluyendo datos que identifican su capacidad para recibir cartuchos.

Preferiblemente, los indicios son una etiqueta de RFID y muy preferiblemente son una etiqueta de RFID que tienen datos actualizables incluyendo una cantidad de cartuchos actualmente en la caja.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

20

La figura 1 es un diagrama de bloques de un esterilizador que utiliza un sistema de manejo de cartuchos de conformidad con la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva posterior de un sistema de manejo de cartuchos de conformidad con la presente invención;

la figura 3 es una vista en perspectiva frontal del sistema de manejo de cartuchos de la figura 2.;

5 la figura 4 es una vista en perspectiva frontal del sistema de manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra una caja de recolección de cartuchos gastados;

la figura 5 es una vista en perspectiva posterior del sistema de manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra su carro en la posición de
10 inserción;

la figura 6 es una vista en perspectiva posterior del sistema de manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra su carro a medida que se mueve hacia la posición inicial;

la figura 7 es una vista en perspectiva posterior del sistema de
15 manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra su carro en posición para leer un código de barras en el cartucho;

la figura 8 es una vista en perspectiva posterior del sistema de manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra su carro en la posición inicial;

la figura 9 es una vista en perspectiva frontal del sistema de
20 manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra su carro en posición para intervenir en la primera celda del cartucho;

la figura 10 es una vista en sección transversal del cartucho que muestra una celda en la misma;

27

la figura 11 es una vista en perspectiva frontal del sistema de manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra agujas superior e inferior en un subsistema de extractor que penetra la primera celda del cartucho;

la figura 12 es una vista en perspectiva del sistema de manejo de
5 cartuchos de la figura 2 que muestra agujas superior e inferior sobre el subsistema extractor en posición para penetrar la última celda del cartucho;

la figura 13 es una vista en perspectiva del sistema de manejo de cartuchos de la figura 2 que muestra el cartucho siendo expulsado del mismo;

la figura 14 es un diagrama de flujo del procedimiento de manejo
10 de cartuchos;

la figura 15 es una vista en perspectiva posterior de una modalidad alternativa de un sistema de manejo de cartuchos de la presente invención que utiliza tecnología de RFID;

la figura 16 es un mapa de memoria de una etiqueta de RFID del
15 cartucho mostrado en la figura 15;

la figura 17 es una vista en planta superior de una preforma desdoblada para formar la caja de recolección de cartuchos de la figura 4; y

la figura 18 es una vista en perspectiva de la preforma de la figura 17 doblada para formar la caja de recolección de cartuchos gastados.

20

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La figura 1 muestra en forma de diagrama de bloques un

esterilizador en fase de vapor 10 que utiliza un sistema de manejo de cartuchos 12 de conformidad con la invención. El esterilizador 10 comprende una cámara de vacío 14 y una bomba de vacío 16 para expulsar atmósfera de la misma. Un vaporizador 18 recibe esterilizante líquido del sistema de manejo
5 de cartuchos 12 y lo suministra en forma de vapor a la cámara de vacío 14. Un electrodo de rejilla de selección 20 se provee dentro de la cámara de vacío 14 para excitar los contenidos en la fase de plasma durante una porción del ciclo de esterilización. Una ventila de microfiltración 22 y una válvula 24 permiten que el aire estéril entre a la cámara de vacío 14 y rompa el vacío en
10 la misma. Un sistema de control 28 se une a toda la mayor parte de componentes, detectores y similares dentro del esterilizador 10 para controlar el ciclo de esterilización.

Un ciclo de esterilización típico podría incluir formar un vacío en la cámara de vacío 14 y encender la energía al electrodo 20 para evaporar y
15 extraer agua de la cámara de vacío 14. El electrodo 20 después se apaga y se produce un vacío bajo de menos de un torr en la cámara de vacío 14. El esterilizante, tal como una solución de peróxido de hidrógeno, es vaporizado por el vaporizador 18 e introducido en la cámara de vacío 14 donde se difunde hacia contacto con los artículos que han de ser esterilizados y aniquila los
20 microorganismos en los mismos. Cerca del final del ciclo, se aplica nuevamente potencia al electrodo 20 y el esterilizante es impulsado hacia la fase de plasma. Los electrodos 20 son apagados y el aire filtrado es extraído a través de la válvula 24. Este procedimiento se puede repetir.

Pasando también a las figuras 2 a 4, se muestra el sistema de manejo de cartuchos 12 de conformidad con la presente invención. Comprende en general un carro 32 para sostener un cartucho 34, un tornillo anterior 36 y motor 38, un subsistema de extractor 40 y un escáner 42.

5 El carro 32 comprende un panel inferior 44, un panel lateral 46 y un panel superior 48 junto con pestañas verticales pequeñas 50 y 52 sobre la parte superior y paneles inferior y superior 48 y 44, respectivamente, para capturar el cartucho 34. El lado inferior y los paneles superiores 44, 46 y 48 se ensanchan hacia fuera en una entrada 54 del carro para añadirse al insertar el
10 cartucho 34. Dos obturadores de resorte 56 sobre las pestañas 50 y 52 enganchan superficies irregulares del cartucho 34 para colocar firmemente el cartucho 34 dentro del carro 32.

El carro 32 viaja a lo largo del tornillo anterior 36 y es soportado sobre un riel superior 58. Una tuerca de tornillo anterior 60 fijada al panel
15 inferior 44 y que tiene una abertura roscada 62 y una abertura no roscada 63 recibe el tornillo anterior 36 y efectúa movimiento horizontal del carro 32 en respuesta a rotaciones del tornillo anterior 36. Las pestañas 64 se extienden hacia afuera desde el panel superior 48 y las pestañas 66 se extienden hacia afuera desde el panel lateral 46 cada una teniendo aberturas 69 para recibir el
20 riel superior 58. El motor 38 es preferiblemente un motor escalonado y conecta al tornillo anterior 36 para controlar con precisión la posición horizontal del cartucho 34 en relación con el bastidor 68.

El ensamble de extracción 40 comprende una aguja superior 70

y una aguja inferior 72, cada una siendo de una configuración del lumen. La aguja superior conecta a una bomba de aire 74 que puede forzar el aire hacia fuera a través de la aguja superior 70. La aguja inferior 72 conecta a una válvula 76 y desde ahí es dirigida al vaporizador 18.

5 El escáner 42 está orientado para poder leer un código de barras 80 en el cartucho 34 así como un código de barras 82 en la caja de recolección de cartuchos gastados 84. Al insertar el cartucho 34 en el carro 32, el escáner 42 lee el código de barras 80. El código de barras 80 es preferiblemente codificado con información referente a los contenidos del
10 cartucho 34, incluyendo números de lote y fechas de expiración. Esta información se puede usar para determinar si el cartucho 34 es reciente y del tipo correcto y si el cartucho 34 ha sido usado en el sistema antes y por lo tanto es por lo menos parcialmente vacío. El código es comunicado al sistema de control 28 que hace estas determinaciones.

15 El escáner 42 también puede ver el código de barras 82 de la caja de recolección de cartuchos gastados cuando el carro 32 se mueve hacia adentro y en alejamiento del escáner 42. Cada caja de recolección de cartuchos gastados 84 preferiblemente tiene dos códigos de barras 82, uno en cada esquina opuesta de modo que el escáner 42 pueda ver una de ellas
20 independientemente de qué extremo de la caja de recolección de cartuchos gastados 84 es insertado primero. Con la caja de recolección de cartuchos gastados 84 llena, los cartuchos gastados 84 bloquean el código de barras 82 que altera el sistema de control 28 por lo que no hay capacidad para recibir

cartuchos gastados adicionales 34. Preferiblemente, este mensaje será enviado a un usuario, tal como en una pantalla (no mostrada). Si el cartucho 34 está vacío, no será expulsado y no se ejecutarán nuevos ciclos hasta que una caja de recolección de cartuchos gastados 84 que tenga la capacidad para recibir un cartucho gastado 34 sea colocada en el esterilizador 10.

Una bandera anterior 86 y una bandera posterior 88 proyectan hacia afuera y hacia abajo desde el panel lateral del carro 46. Se deslizan a través de una ranura 90 en un sensor de ranura 92 que detecta su presencia dentro de la ranura 90, tal como al bloquear un haz de luz. El viaje de la bandera anterior 86 y la bandera posterior 88 a través del sensor de ranura 92 provee una localización de referencia del carro 32 al sistema de control 28.

El panel superior 48 del carro 32 puede girar alrededor del riel superior 58. Un resorte 94 entre el panel superior 48 y el panel inferior 46 desvía el panel superior 48 hacia abajo para contener el cartucho 34 dentro del carro 32. Una leva de evacuación 96 se asienta por atrás del panel lateral 46 y se alinea con una lengüeta de expulsión 98 que se extiende hacia afuera y hacia abajo desde el panel superior 48 y que puede proyectarse a través de una abertura 100 en el panel lateral 46 cuando el panel superior 48 gira hacia arriba. Dicha rotación del panel superior 48 libera el soporte que ejerce sobre el cartucho 34 y debido a la lengüeta de expulsión 98 que se proyecta a través de la abertura 100 expulsa el cartucho 34 hacia fuera del carro 32 y hacia la caja de recolección de cartuchos gastados.

La leva de evacuación 96 controla la rotación del panel superior

48. Comprende una forma generalmente triangular, que tiene un lado que mira hacia fuera 102, un lado que mira hacia delante 104 y un lado que mira hacia atrás 106. Pasando también ahora a la figura 5, se monta para girar sobre un husillo que se extiende hacia arriba 108. Un resorte 110 desvía la leva de evacuación 96 en dirección contraria a las manecillas del reloj, impulsando el lado que mira hacia fuera 102 hacia contacto con un apoyo 112. Los movimientos hacia dentro del carro 32 permiten que la lengüeta de expulsión 98 pase sobre el lado que mira hacia atrás 106 de la leva de evacuación 96, permitiendo así que la leva de evacuación 96 gire en dirección de las manecillas del reloj y permita que la lengüeta de expulsión 98 pase por la misma sin efectuar rotación del panel superior 98. Sin embargo, el movimiento hacia afuera del carro 32 hace que la lengüeta de expulsión 98 pase sobre el lado que mira hacia fuera 104 de la leva de evacuación 96. Durante dicho movimiento, el contacto entre el lado que mira hacia afuera 102 de la leva de evacuación 96 y el apoyo 112 evita la rotación de la leva de evacuación 96. El movimiento de la lengüeta de expulsión 98 por lo tanto hace que se mueva lateralmente hacia el panel lateral 46 haciendo girar así el panel superior 48 hacia arriba y liberando el cartucho 34 del carro 32.

Antes de insertar el cartucho 34, el carro 32 es retraído completamente a su posición hacia afuera (a la izquierda como se muestra en la figura 5). En esta posición también, un extremo hacia adelante 114 sobre la tuerca del tornillo anterior 60 engancha con un tope 116 ubicando así positivamente la posición del carro 32. Pasando también ahora a la figura 6, la

inserción manual del cartucho 34 hace que el carro 32 se mueva hacia adentro (hacia la derecha como se muestra en la figura 6) y mueva la bandera anterior 86 hacia el sensor de ranura 92. Este movimiento preferiblemente es causado por la fuerza física de insertar el cartucho 34, sin embargo, un par de torsión u otro sensor se podría aplicar para permitir que el motor de escalonamiento 38 realice este movimiento al sentir la fuerza del cartucho 34 que es insertado en el carro 32. Al dejar que este movimiento llegue desde la fuerza de la inserción del cartucho 34 se asegura que el cartucho 34 sea completamente asentado dentro del carro 32 antes de que empiece el movimiento.

Una vez que la bandera anterior 86 es leída por el sensor de ranura 92, el motor de escalonamiento 38 inicia su funcionamiento y empieza a mover el carro 32 hacia adentro. Pasando también ahora a la figura 7, durante esta etapa, el escáner 42 escanea el código de barras 80 en el cartucho 34. El sistema de control 28 interpreta la información proveniente del código de barras 80 y determina si el cartucho 34 se ha usado en el esterilizador antes, si el cartucho contiene esterilizante fresco y otros datos según sea apropiado. Preferiblemente, la información en el código de barras 80 es encriptado para evitar que partes no autorizadas creen cartuchos que no puedan cumplir con los estándares de calidad necesarios para la esterilización apropiada.

Si el sistema de control 28 rechaza el cartucho 34, un carro 32 es movido suficientemente hacia adentro para hacer pasar la lengüeta de

expulsión 98 más allá de la leva de evacuación 96 y después es movido hacia atrás a la posición de inserción mostrada en la figura 5 para expulsar el cartucho rechazado 34. Sí el cartucho 34 es aceptado, el carro 32 continúa el movimiento hacia adentro a la posición inicial como se muestra en la figura 8
5 en la cual la bandera posterior 88 acaba de salir del sensor de ranura 92.

Pasando también ahora a las figuras 9 y 10, el cartucho 34 comprende una pluralidad de celdas 118 que contienen esterilizante líquido 120. Varias estructuras de un cartucho se pueden utilizar. El cartucho 34 mostrado comprende una coraza externa dura 122, preferiblemente formada
10 de un polímero moldeado por inyección, tal como poliestireno de alto impacto, polietileno de alta densidad o polipropileno de alta densidad, que encierra las celdas individuales 118, las celdas 118 siendo formadas de un polímero moldeado tal como polietileno de baja densidad. Sin embargo, un material más rígido se puede usar para formar las celdas de cartucho 118 en cuyo
15 caso la coraza externa 122 podría ser omitida. En el cartucho 34 mostrado, una apertura superior 124 y una apertura inferior 126 a través de la coraza 122 permite que las agujas superior e inferior 70 y 72 penetren la coraza. La celda 118 está formada de un material fácilmente penetrado por las agujas. Sí la celda 118 está formada de un material más sustancial, un adelgazamiento
20 del material se podría proveer en lugares que han de ser penetrados por las agujas 70 y 72.

El sistema de control 28 usa la posición de inicio de la figura 8 como una posición de referencia para colocar las diversas celdas 118 enfrente

del subsistema del extractor 40. Al mover el carro 32 una cantidad predeterminada de la posición inicial, una celda dada 118 puede ser llevada para quedar en frente del sistema de extractor 40. En la figura 9, la celda uno se ha colocado enfrente del sistema de extractor 40. Pasando también ahora a la figura 11, un accionador 128 impulsa el subsistema de extractor 40 hacia el cartucho 34 haciendo que las agujas superior e inferior 70 y 72 penetren las aperturas superior e inferior 124 y 126 y entren a la celda 118. Después de que las agujas han sido extendidas por completo, la bomba de aire 74 impulsa el aire hacia la celda 118 a través de la aguja superior 70. El sistema espera un par de segundos antes de iniciar la bomba de aire 74 y abrir la válvula 76 para asegurar la colocación apropiada y el establecimiento de las agujas dentro de la celda 118. El esterilizante 120 fluye hacia fuera a través de la aguja inferior 72 y es conducido por un tubo vaporizador 18. Después de un tiempo suficiente para extraer el esterilizante 120, la bomba de aire 74 se apaga y el accionador retrae el subsistema de extractor 40 del cartucho 34.

El vaporizador 18 se conecta con la cámara de vacío 14 que permite que la aguja inferior 72 sea fácilmente colocada a una presión por debajo de la atmosférica. Por lo tanto, la bomba 74 opcionalmente puede ser reemplazada por una válvula (no mostrada) a la atmósfera, en cuyo caso el aire a presión atmosférica entrante proveerá la fuerza impulsora para vaciar la celda 118.

En vez de utilizar agujas superior e inferior 70 y 72, una aguja que tiene dos lúmenes pasantes sería suficiente. Uno de los lúmenes

proveería gas presurizante y uno extraería esterilizante líquido. Una disposición alternativa adicional sería perforar la celda 118 verticalmente, o sustancialmente desde una parte de la celda 118, preferiblemente con dicha aguja de doble lumen. Esto reduciría al mínimo las fugas alrededor del agujero
5 creadas por la aguja al entrar a la celda 118. Dicha entrada también permitiría que la punta de la aguja llegara más cerca del punto más bajo de la celda 118 para eficiencia de extracción máxima. Si se desea extraer menos de todo el contenido de la celda 118, un método sería colocar la aguja que extrae el esterilizante, tal como la aguja inferior 72 o la aguja de doble lumen apenas
10 mencionada, al nivel en la celda 118 descendientemente hasta el cual se desea la extracción. El esterilizante líquido por arriba de la posición se extraería y el esterilizante por debajo de la misma permanecería. Esto sería particularmente conveniente con la aguja de viaje vertical que se acaba de mencionar.

15 Pasando también a la figura 12, cada vez que el sistema de control 28 determina que se requiere una nueva dosis de esterilizante 120, el motor de escalonamiento 38 mueve el cartucho para colocar la siguiente celda 118 enfrente del subsistema del extractor 40 y tiene lugar una nueva extracción. Se pueden utilizar múltiples extracciones durante un ciclo de
20 esterilización dado. Cuando el cartucho 34 se ha agotado, el carro 32 se mueve hacia la posición de inserción causando así que la lengüeta de expulsión 98 pase sobre la leva de evacuación 96 para hacer girar el panel superior 48 hacia arriba y se proyecte la lengüeta de expulsión 98 a través de

la abertura 100 para impulsar el cartucho 34 del carro 32 como se describió antes y como se muestra en la figura 13. El cartucho 34 cae en la caja de recolección de cartuchos gastados 84 y el carro 32 regresa a la posición de inserción como se muestra en la figura 5.

5 La discusión anterior describió la operación del sistema de manejo de cartucho con cierto detalle. La figura 14 muestra, en forma de diagrama de bloques, la operación básica del sistema de manejo de cartuchos 12.

El sistema de lectura de códigos de barras en el cartucho 34 y la
10 caja de cartuchos gastados 84 puede ser reemplazado por etiquetas de identificación de radiofrecuencia, comúnmente conocidas como etiquetas de RFID. Un sistema de RFID 130 se muestra en la figura 15. Comprende un controlador 132 conectado por medio de un relevador tipo caña de SPDT 134 a una antena de inserción de cartucho 136 ubicada en el carro 32 y una
15 antena de evacuación de cartuchos 138 ubicada por debajo de la caja de cartuchos gastados 84. Cada cartucho 34 porta una etiqueta de RFID de cartucho 140. De manera similar, cada caja de recolección de cartuchos gastados 84 porta una etiqueta de RFID de la caja de recolección 142. Preferiblemente, el controlador 132 comprende un módulo lector de
20 multifunción de Texas Instruments S4100 y las etiquetas de RFID 140 y 42 comprenden una etiqueta de RFID de RI-101-112A de Texas Instruments cada una de las cuales está disponible de Texas Instruments, Dallas, Texas.

El sistema de control 28 (figura 1) selecciona una de las antenas,

por ejemplo la antena de inserción de cartucho 136 y envía una señal al relevador 134 para enganchar esta antena con el controlador de RFID 132. La antena lee la información almacenada en la etiqueta de RFID de inserción de cartucho 140 que identifica el cartucho 34 y su contenido. La información leída es similar a la información leída usando el código de barras, sin embargo preferiblemente, la etiqueta de RFID 140 tiene la capacidad para actualizar la información almacenada en la misma. Por consiguiente, datos adicionales tales como el estado de llenado de las celdas individuales 118 dentro del cartucho 34 se pueden almacenar en la etiqueta de RFID. Por lo tanto, si el cartucho 34 es removido y después reinsertado en el esterilizador 10, o incluso en un esterilizador diferente 10, el sistema de control 28 puede ser valorado del estado de cada una de las celdas individuales 118 dentro del cartucho 34. Esto permite la reutilización de un cartucho parcialmente usado 34. También, puesto que la etiqueta de RFID 140 puede contener más datos que el código de barras 80, más datos acerca del cartucho 34, su contenido y fabricación se pueden incluir en el mismo.

La antena de la caja de recolección gastada 138 lee la etiqueta de RFID de la caja de recolección gastada 142 para determinar la presencia o ausencia de la caja de recolección de cartuchos gastados 84. Otros datos tales como un identificador único para la caja 84, la capacidad de la caja 84, cuántos cartuchos 34 están actualmente en la caja 84 y cuántas de las celdas 118 en la misma no están vacías se pueden incluir en la etiqueta de RFID 142. El sistema de control 28 puede rastrear cuántos cartuchos 34 han sido

expulsados en la caja para determinar si hay espacio para más cartuchos gastados 34. La antena 138 también puede leer las etiquetas de RFID del cartucho 140 y contar el número de cartuchos 34 dentro de la caja 84. Cuando la caja 84 está completa, el sistema de control 28 alerta al operador, por medio de un mensaje en una pantalla. Este mensaje puede incluir información referente a los cartuchos 34 dentro de la caja 84. Por ejemplo, si no todos los cartuchos 34 se han drenado completamente, el operador puede ser informado de esto para decidir si se puede indicar un desecho más cuidadoso.

La tecnología de RFID se describe en las siguientes patentes de E.U.A., cada una de las cuales se incorpora aquí por referencia: patentes de E.U.A. Nos. 6,600,420; 6,600,418; 5,378,880; 5,565,846; 5,347,280; 5,541,604; 4,442,507; 4,796,074; 5,095,362; 5,296,722; 5,407,851; 5,528,222; 5,550,547; 5,521,601; 5,682,143 y 5,625,341.

Las etiquetas de RFID típicamente comprenden una antena y un circuito integrado producido en un factor de forma delgada por lo que pueden ser colocados en forma no conspicua sobre un objeto tal como el cartucho 34. La energía de radiofrecuencia enviada por las antenas 136 y 138 inducen suficiente corriente dentro de la antena entre las etiquetas de RFID 140 y 142 para dar potencia al circuito integrado a los mismos. Algunos tipos de etiquetas de RFID portan su propia fuente de energía y tienen intervalos de detección más largos, pero eso agrega gasto adicional y probablemente no se justifica para el uso actual.

La figura 16 muestra el mapa de memoria para la memoria

dentro de las etiquetas de RFID 140 y 142. Una ID única (UID) de 64 bits se fija en la fábrica y no puede ser cambiada. Cada etiqueta de RFID tiene su propio número único aquí. Sesenta y cuatro bloques de 32 bits pueden ser programados por el usuario. Estos pueden ser poblados con información tal como la fecha de fabricación, fecha de expiración, ID del producto, número de serie, números de lote, ubicación de fabricación, estado de llenado de las celdas, resistencia y tipo de esterilizante, tiempo gastado dentro del esterilizador 10 y similares.

Algunos esterilizantes son afectados por el calor. La etiqueta de RFID 140 opcionalmente puede incluir instrumentación de recolección de temperatura y actualizar esa información en la etiqueta. Si se exceden los perfiles de temperatura del diseño, tales como una temperatura máxima o temperatura excesiva durante un período, entonces el cartucho 34 puede ser rechazado por el sistema de control 28. Las etiquetas de RFID de medición de temperatura están disponibles de KSW-Microtec, Dreseden, Alemania y de Identec Solutions, Inc., Kelowna, British Columbia, Canada. El interior del esterilizador 10 en donde el cartucho 34 se asienta puede ser mayor que la temperatura ambiente. Por lo tanto, puede ser benéfico poner un tiempo de residencia máximo (vida de anaquel a bordo) sobre la etiqueta 140 o incluso actualizar la etiqueta 140 una vez que el cartucho ya ha sido gastado dentro del esterilizador.

Para probar equipo de medición del esterilizante en el esterilizador 10, puede ser benéfico proveer cartuchos 34 que tengan agua u

otros fluidos dentro de una o más celdas 118. La información referente a la naturaleza especial del cartucho 34 y su contenido se podría escribir en la etiqueta de RFID.

5 Durante un ciclo, el esterilizador sólo puede requerir parte del contenido de la celda 118. Por ejemplo, un ciclo particular puede requerir los contenidos de una y media celdas. La naturaleza de la celda llenada a la mitad 118 puede ser almacenada y después, para el siguiente ciclo esa celda 118, puede ser drenada.

10 Preferiblemente, las comunicaciones entre la etiqueta 140 y 142 y el controlador 132 son encriptadas. Por ejemplo, la UID entonces puede ser sometida a XOR con una clave maestra de ocho bits para formar una clave diversificada para encriptar los datos. Los algoritmos de encriptación tales como en estándar de encriptación de datos (DES), DES triple, estándar de encriptación asimétrica (AES) o seguridad de RSA se pueden usar para la encriptación. El controlador de RFID 132 lee los datos y el algoritmo en el sistema de control 28 descifra los datos para revelar la información almacenada.

20 Se podrían usar otros métodos para comunicar entre el cartucho 34 y el esterilizador 10. Por ejemplo, la información podría ser almacenada magnéticamente en el cartucho 34, tal como con una tira codificada magnética, y podría ser leída por un lector magnético en el esterilizador. La tecnología inalámbrica es más barata cada día y se contempla que el cartucho 34 podría incluir un transmisor activo y una fuente de energía (es decir, una

batería) tal como etiquetas de RFID energizadas o Bluetooth, 802.11b u otro estándar de comunicación.

Además, el esterilizador 10 se puede fijar para comunicar de regreso a una fuente central, tal como el fabricante o distribuidor del mismo, y
5 proveer información referente a su rendimiento y el rendimiento de los cartuchos 34. Los cartuchos de rendimiento bajo 34 podrían ser identificados, por ejemplo monitores de esterilizante en el esterilizador que no detectan esterilizante durante un ciclo indicando así alguna falla tal como un cartucho vacío o esterilizante deficiente en el mismo. Un lote fabricado de manera
10 inapropiada de cartuchos 34 podría entonces ser identificado rápidamente y regresado. Dicha comunicación podría ocurrir por teléfono, paginador o redes de teléfono inalámbrico o por Internet.

Pasando ahora también a las figuras 17 y 18, la caja de recolección de cartuchos gastados 84 es preferiblemente doblada de una sola
15 lámina de cartón impresa u otro material. La figura 17 muestra una preforma desdoblada 150 de la figura 18 que muestra la preforma 150 doblada para formar una caja de recolección de cartuchos gastados 80.

La preforma 150 es dividida por una serie de líneas de doblez (mostrada por líneas punteadas) y líneas cortadas en un panel inferior 152,
20 paneles laterales 154, paneles extremos 156 y solapas superiores 158. Las lengüetas de doblez 160 se extienden lateralmente desde los paneles laterales 154. Las lengüetas de doblez adicionales 162 se extienden lateralmente desde paneles extremos 156. Los códigos de barras 82 son

impresos en los paneles laterales 154 en una posición que sea visible en una esquina interior superior de la caja de recolección de cartuchos gastados 84 cuando es doblada en la configuración mostrada en la figura 18. Un par de las lengüetas de aseguramiento de solapas superiores 164 se extienden desde la solapa superior 158 y se ajusta en la ranura 166 en la solapa superior opuesta 158 cuando la caja 84 está cerrada y en ranuras 168 en la intersección del panel inferior 152 y el panel lateral 154 cuando la caja 84 está abierta.

Para doblar la caja, las lengüetas de doblez 160 en los paneles laterales 154 son dobladas hacia arriba y después los paneles laterales 154 son doblados hacia arriba, alineando así las lengüetas de doblez 160 con la intersección entre el panel inferior 152 y los paneles extremos 156. Los paneles extremos 156 son entonces doblados hacia arriba y las lengüetas de doblez del panel extremo 162 son dobladas hacia abajo sobre las lengüetas de doblez 160. Las lengüetas de aseguramiento 170 en las lengüetas de doblez del panel extremo 162 se ajustan en la ranura 172 en la intersección entre el panel inferior 152 y los paneles extremos 156.

Para colocar la caja 84 en la posición abierta como se muestra en la figura 18, las solapas superiores 158 son dobladas hacia abajo al exterior y las lengüetas de aseguramiento 164 son ajustadas dentro de la ranura 168. Una vez que la caja 84 es llenada con cartuchos gastados, las solapas superiores 158 son dobladas hacia arriba sobre la parte superior y las lengüetas de aseguramiento 164 entonces pueden ser ajustadas dentro de la ranura 166 en las solapas superiores opuestas 158. Esta disposición de

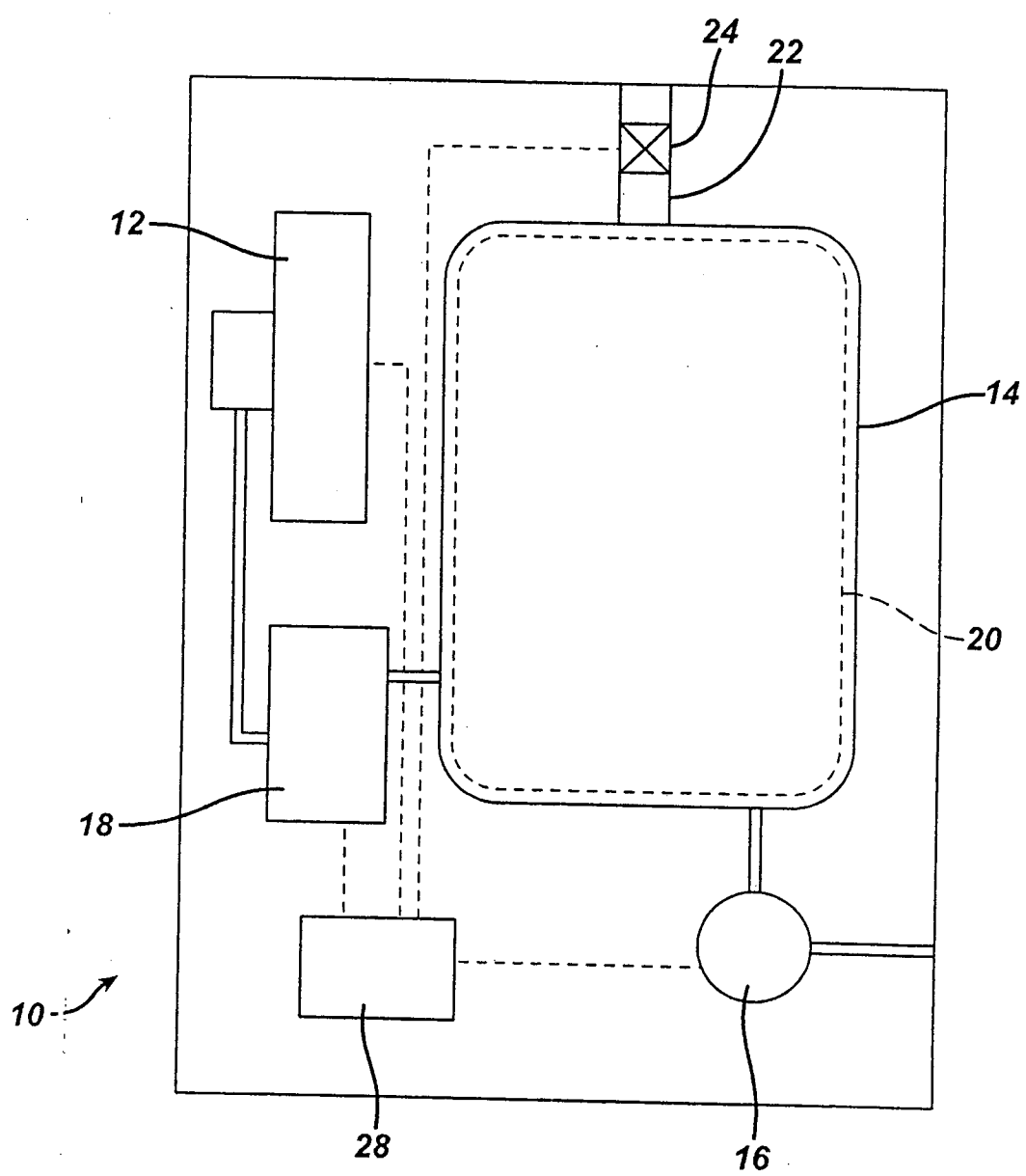
doblez única permite que los cartuchos gastados 34 caigan en la caja abierta 84 fácilmente sin que las solapas superiores 158 las intercepten y también permite un fácil cierre de la caja 84 una vez que se ha llenado.

Aunque la invención se ha descrito particularmente en conexión
5 con modalidades específicas de la misma, se debe entender que ésta es a manera de ilustración y no de limitación, y que el alcance de las reivindicaciones anexas se consideraría tan ampliamente como lo permita la técnica anterior.

REIVINDICACIONES

1. Una caja de recolección de cartuchos gastados destinada a recibir cartuchos gastados provenientes de un esterilizador, dicha caja de recolección de cartuchos gastados comprende una pared de fondo, paredes que se levantan desde la pared de fondo que se extienden hacia arriba para terminar en un borde superior, y un dispositivo con señales legibles de manera electromagnética y que contiene datos de identificación acerca de la caja de recolección de cartuchos gastados incluyendo datos que identifican su capacidad para recibir cartuchos.
2. Una caja de recolección de cartuchos gastados de acuerdo con la reivindicación 1 en donde dicho dispositivo con señales es una tarjeta RFID.
3. Una caja de recolección de cartuchos gastados de acuerdo con la reivindicación 2 en donde dicha tarjeta RFID incluye además datos actualizables que incluyen una cantidad de cartuchos existentes dentro de esta.

FIG. 1



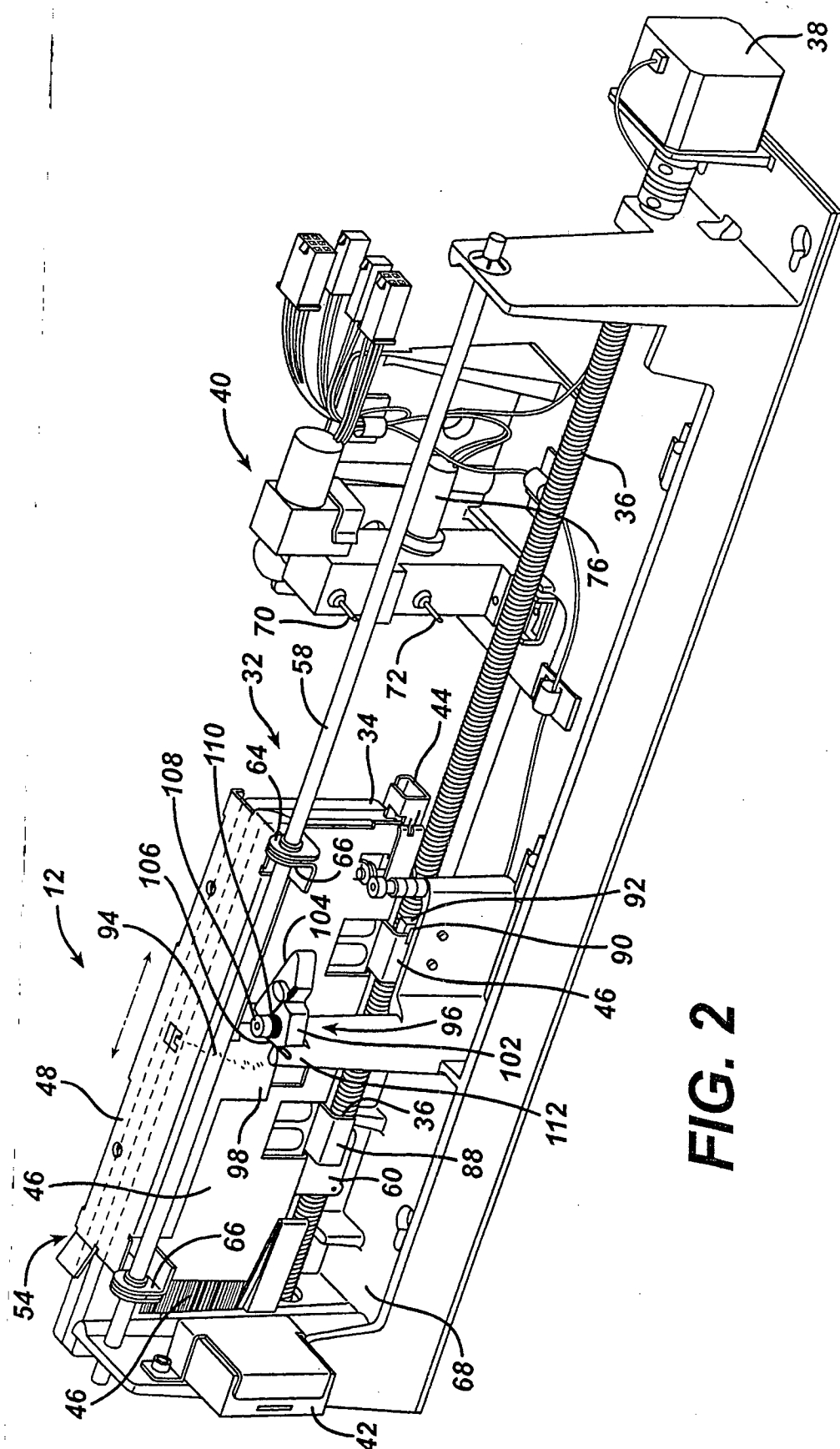


FIG. 2

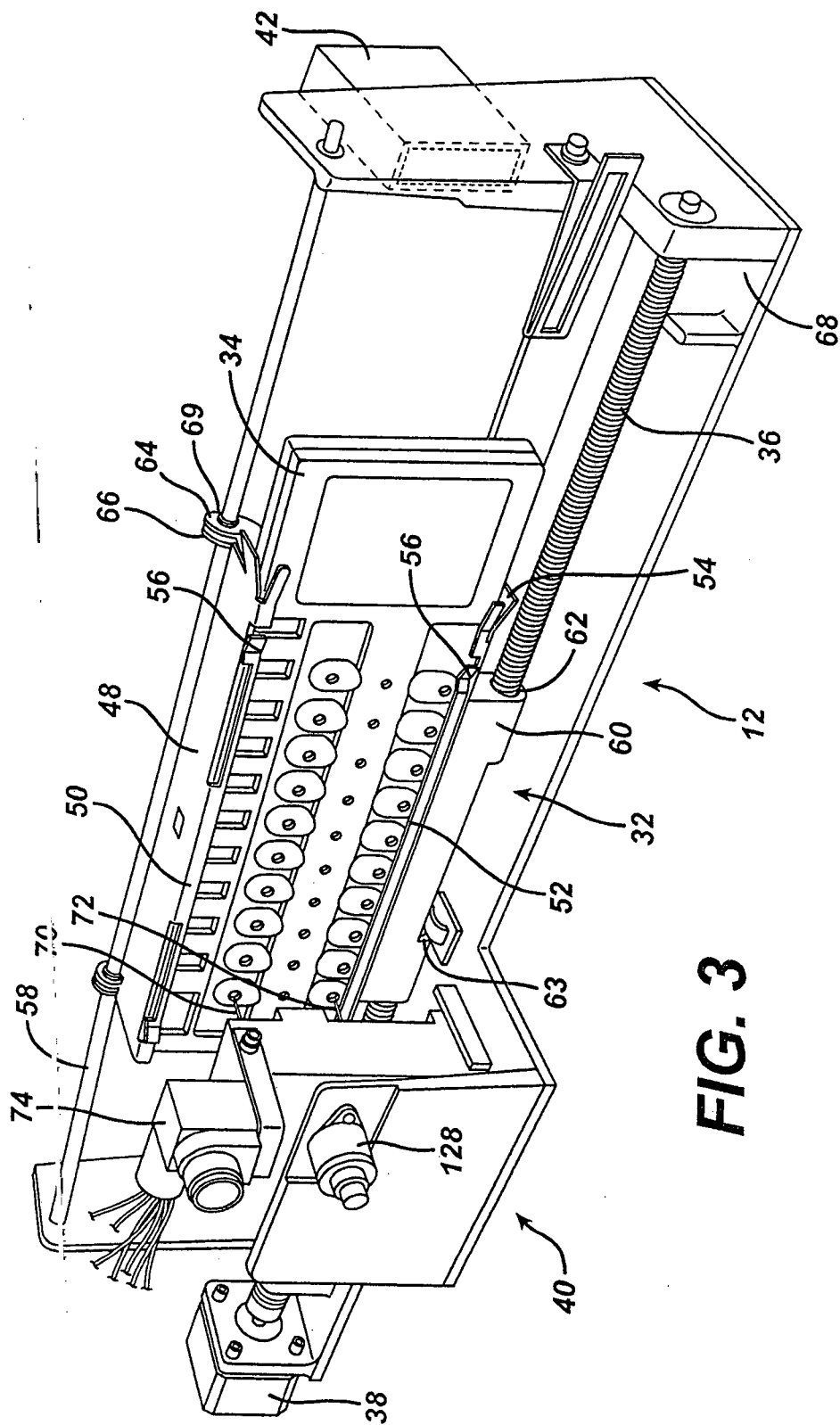


FIG. 3

FIG. 4

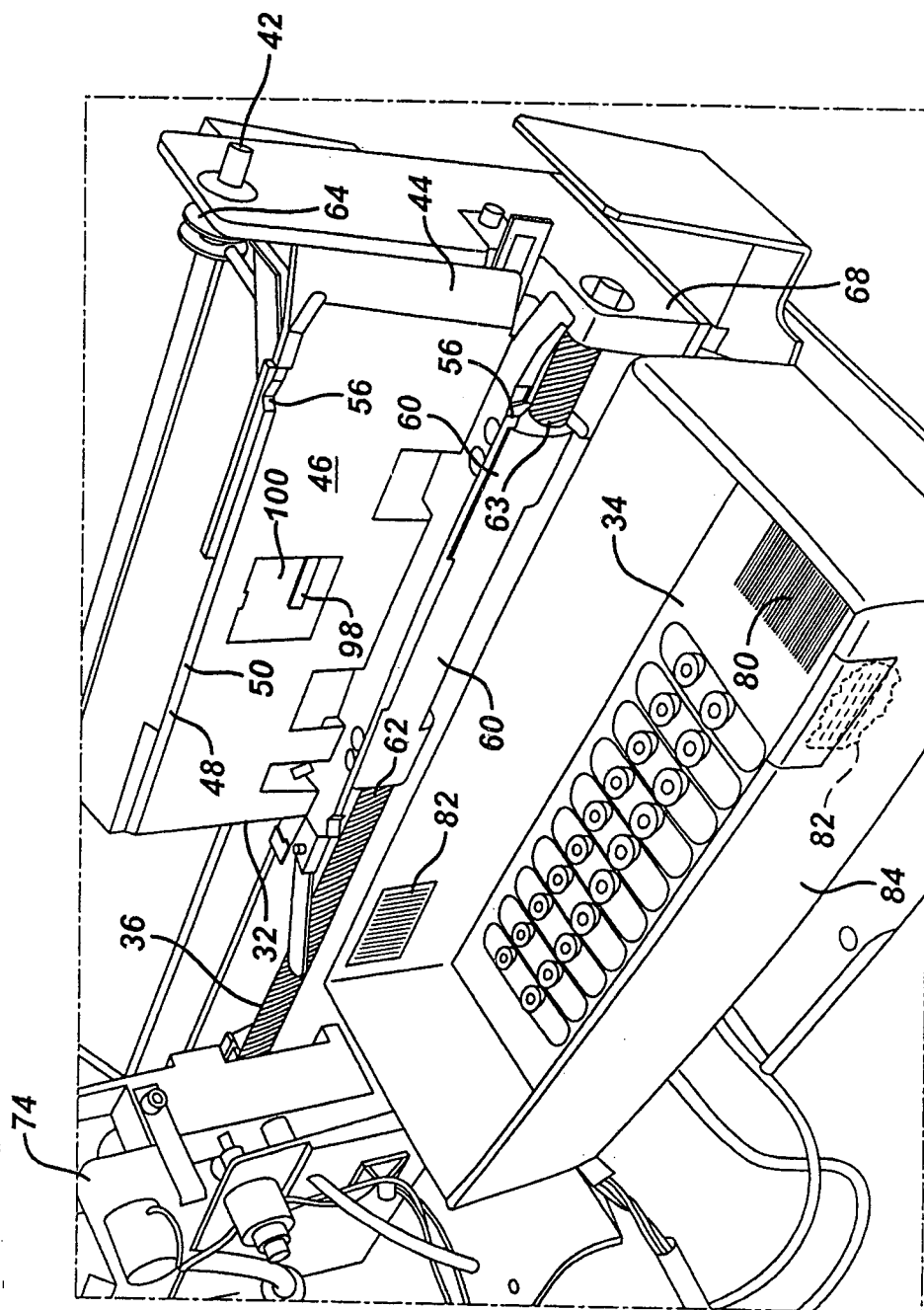


FIG. 5

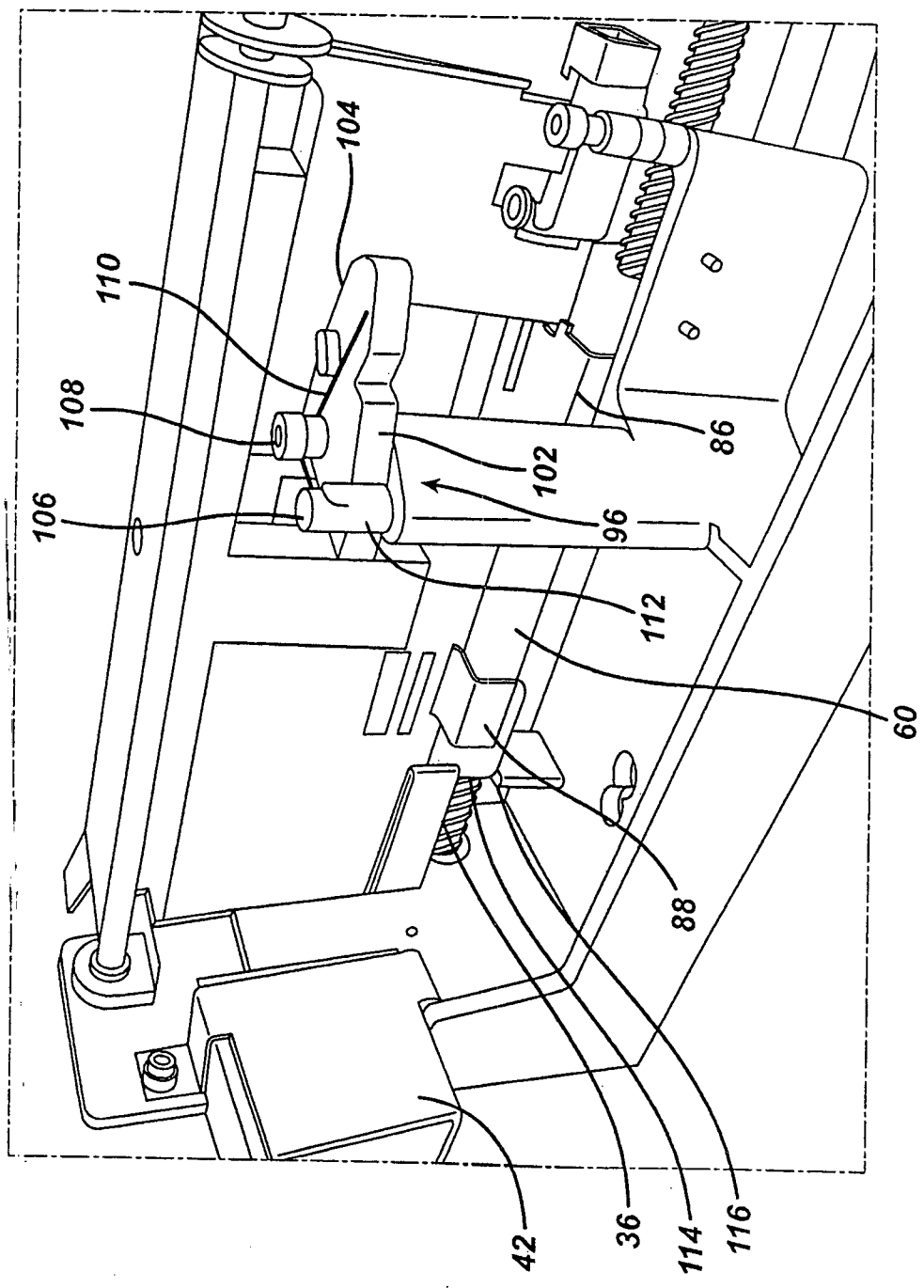


FIG. 6

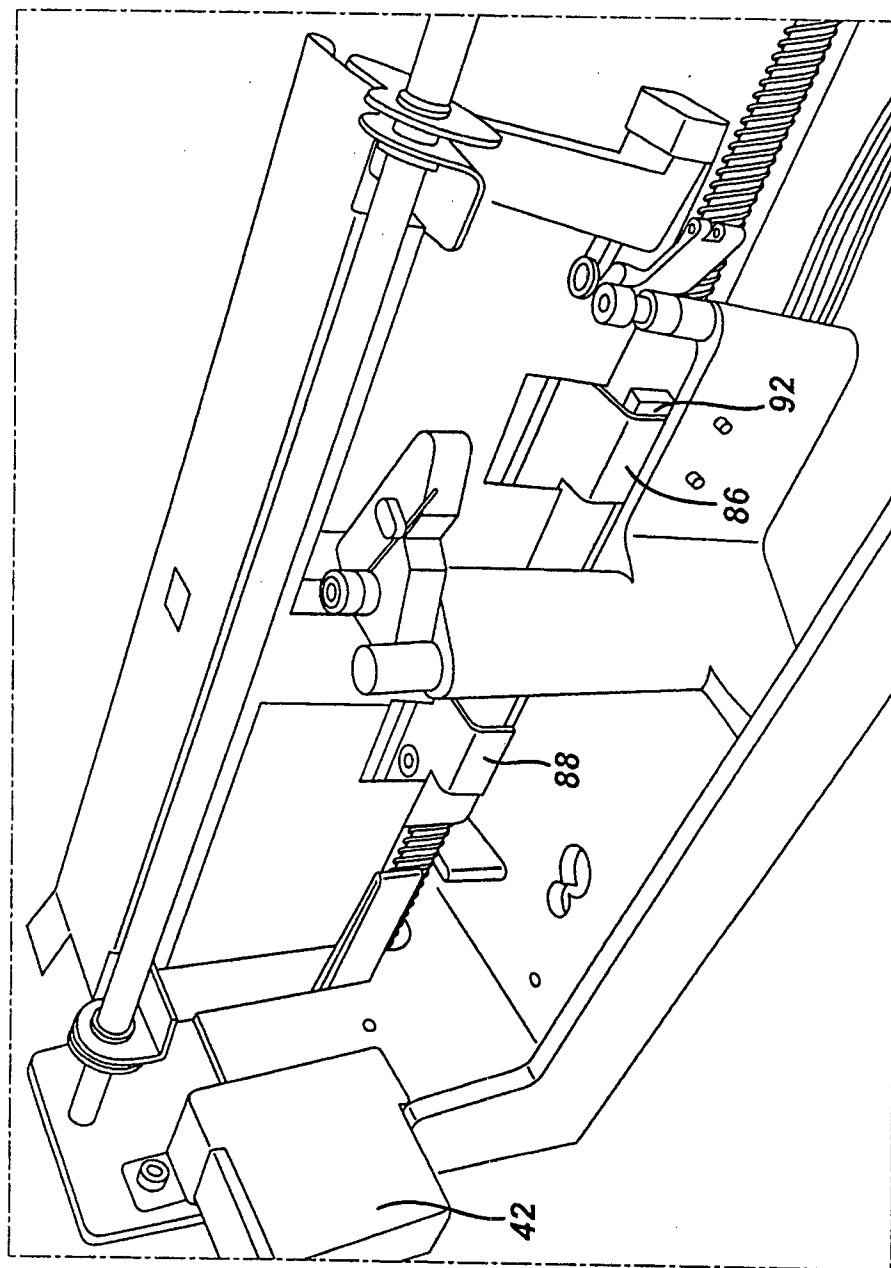


FIG. 7

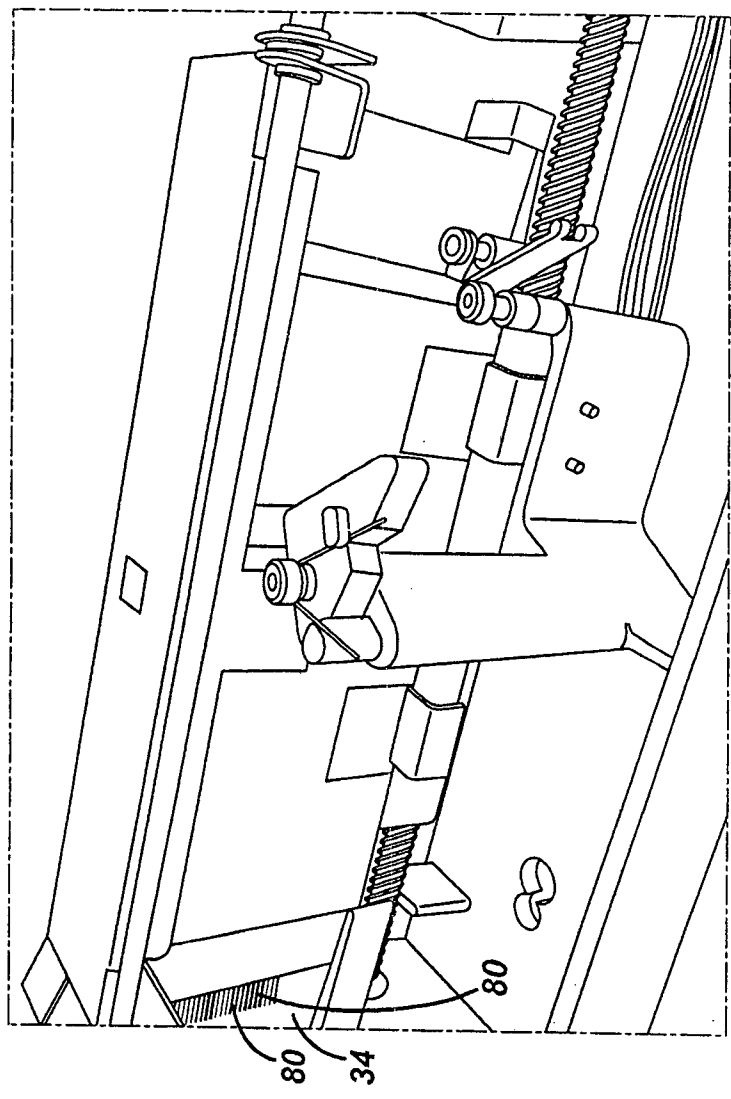


FIG. 8

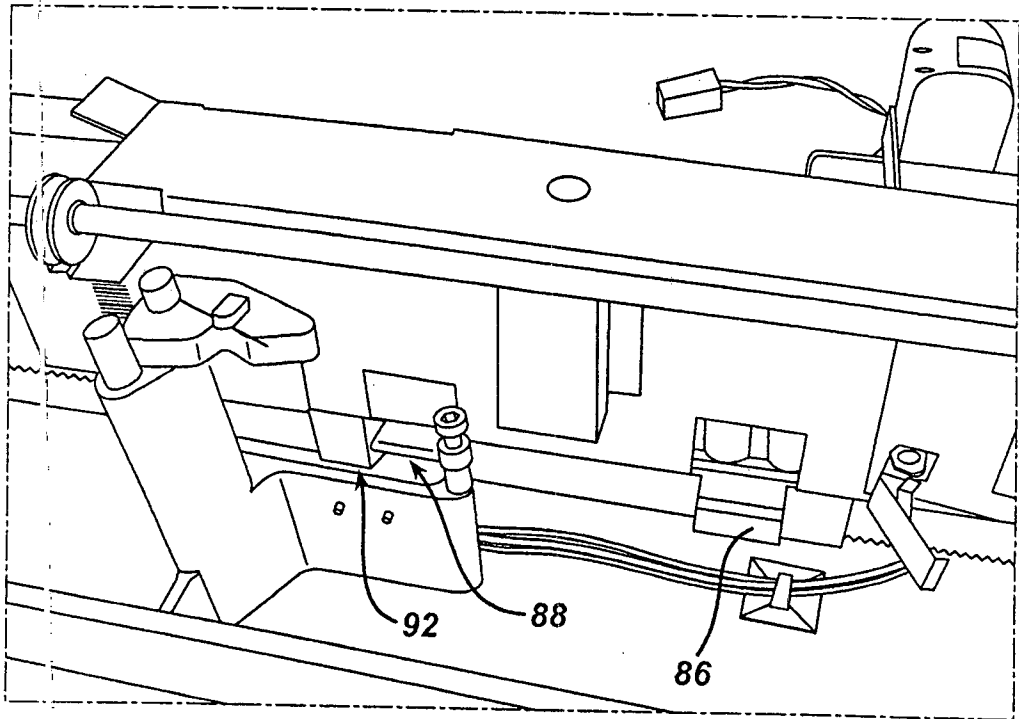


FIG. 9

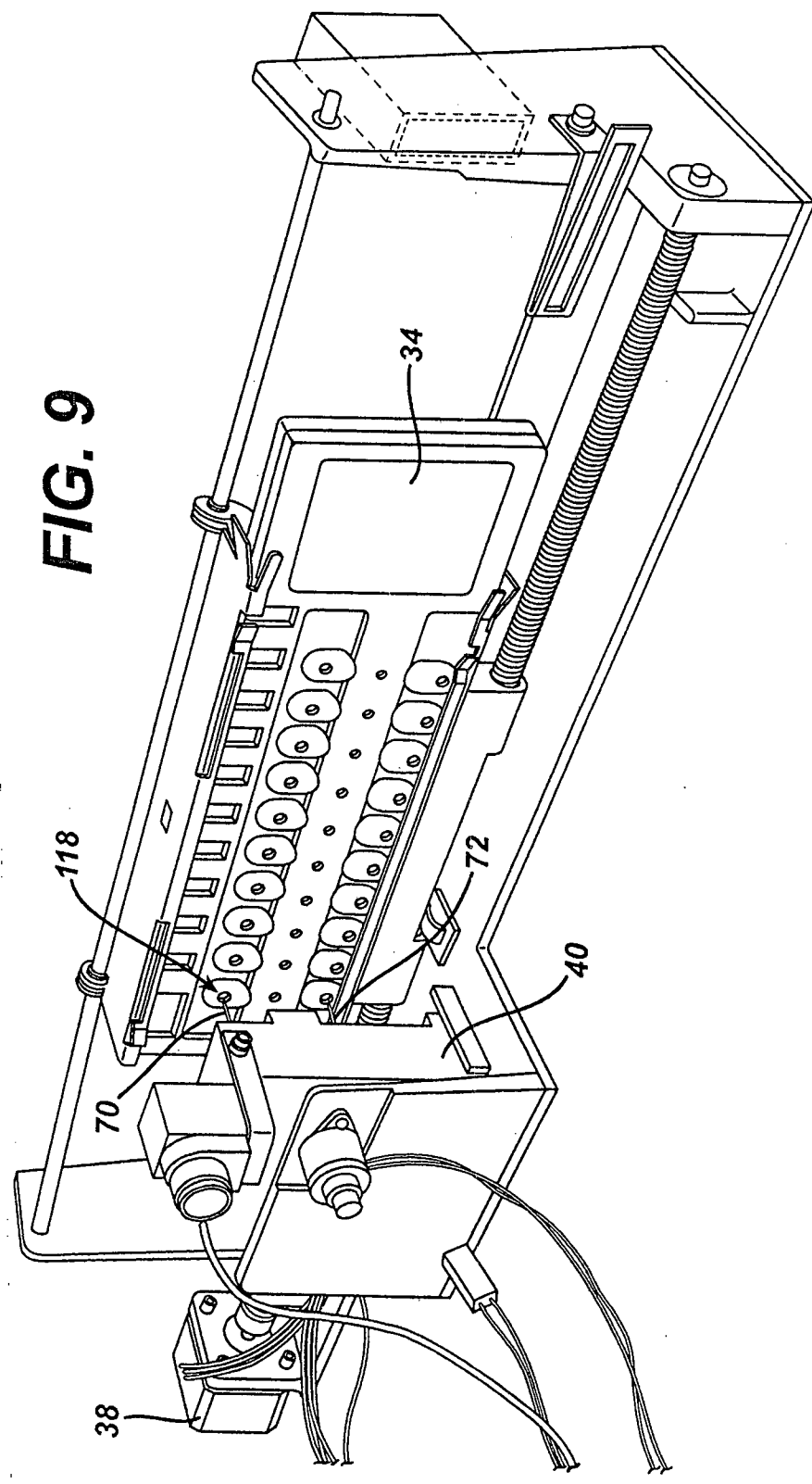


FIG. 10

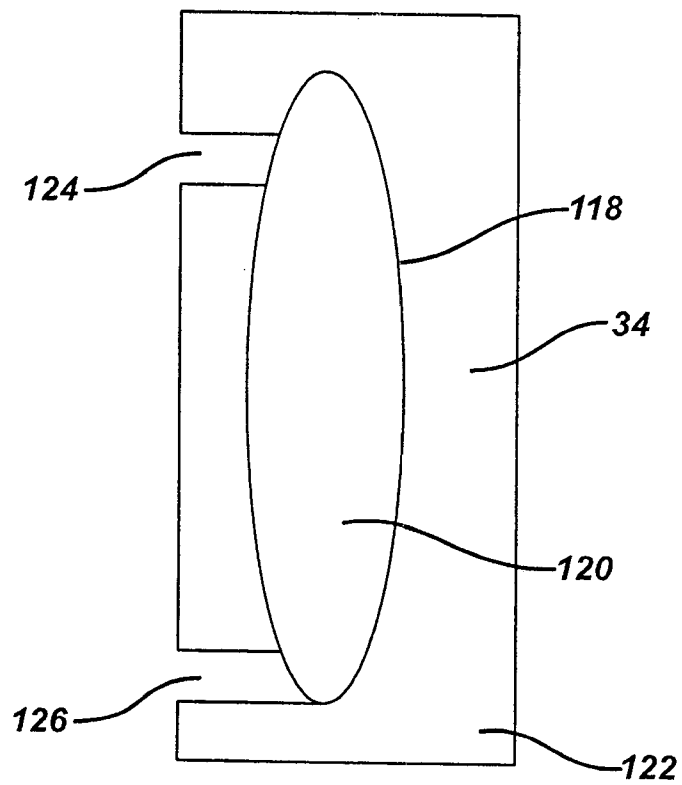


FIG. 11

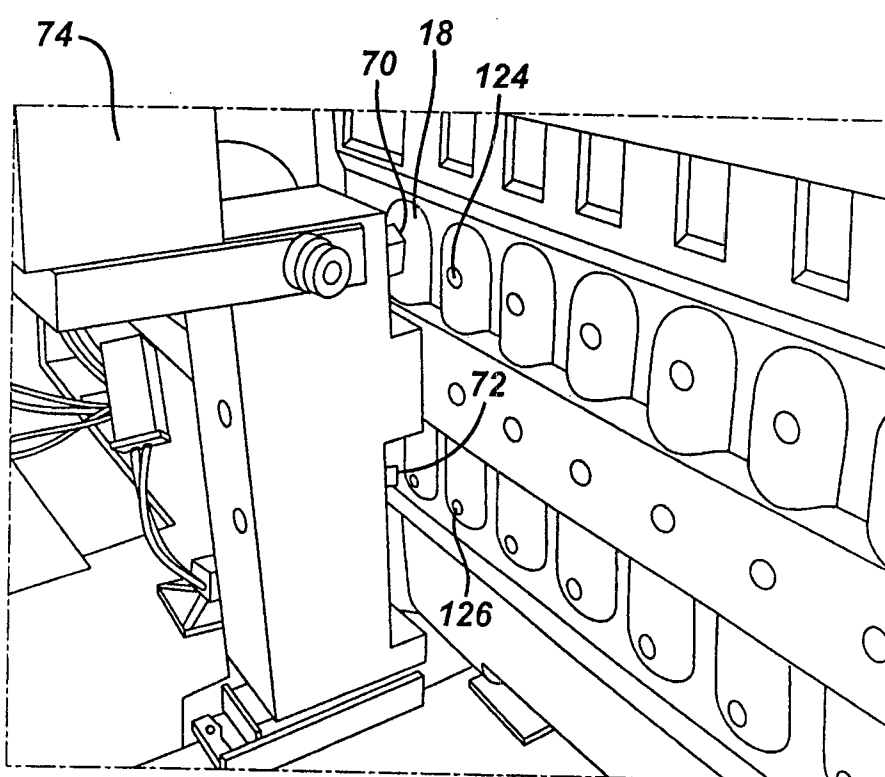


FIG. 12

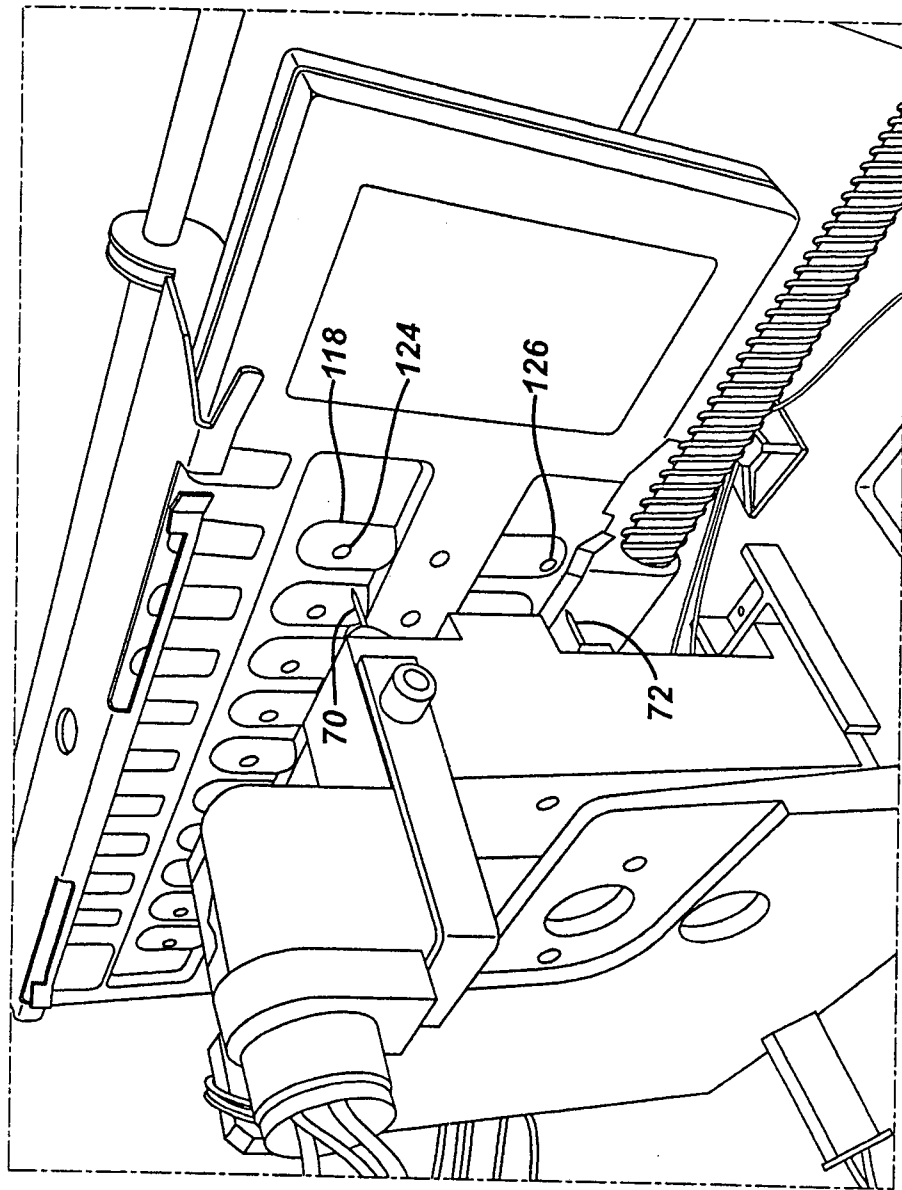


FIG. 13

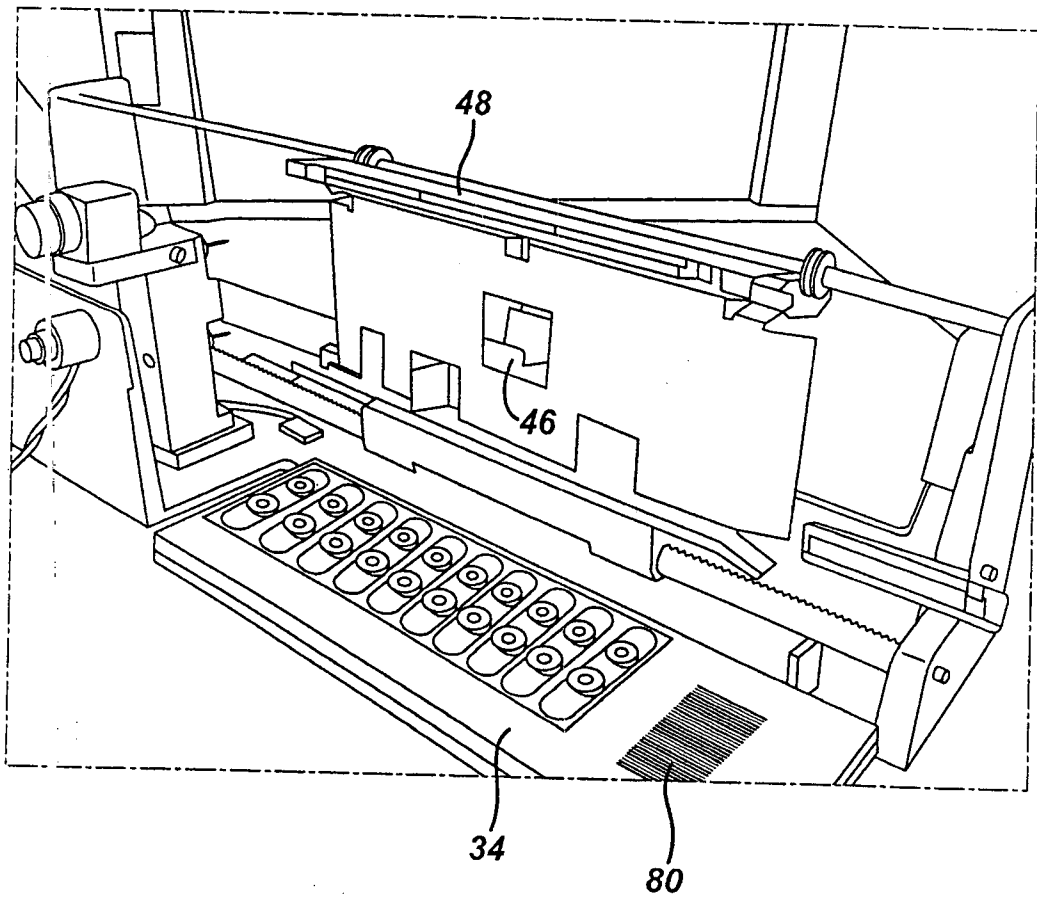


FIG. 14

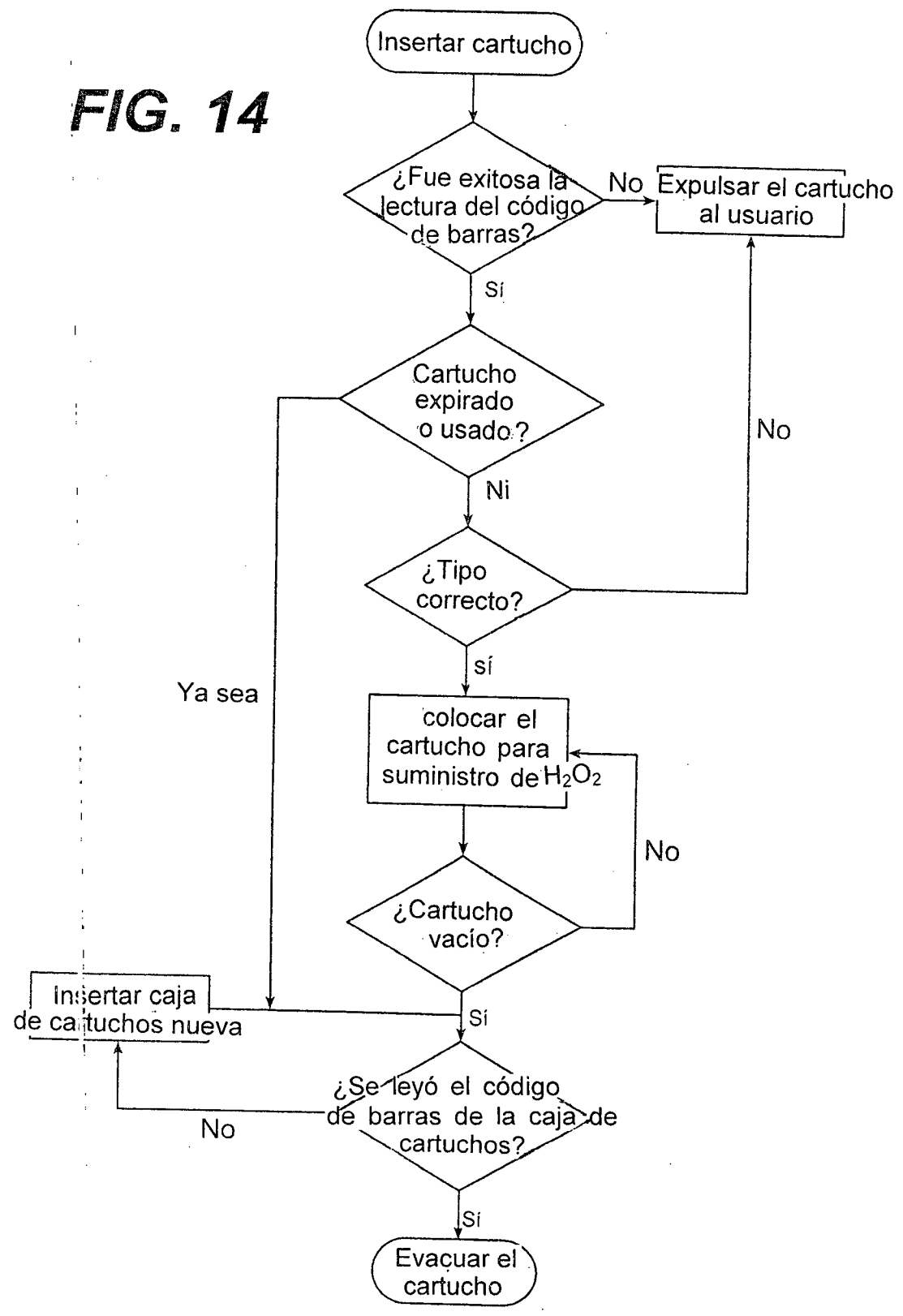


FIG. 15

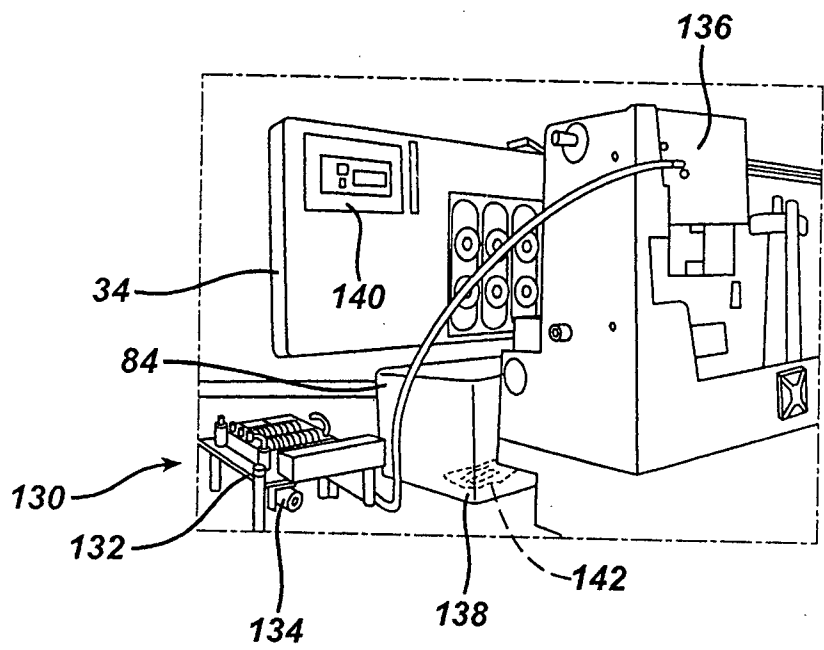


FIG. 16

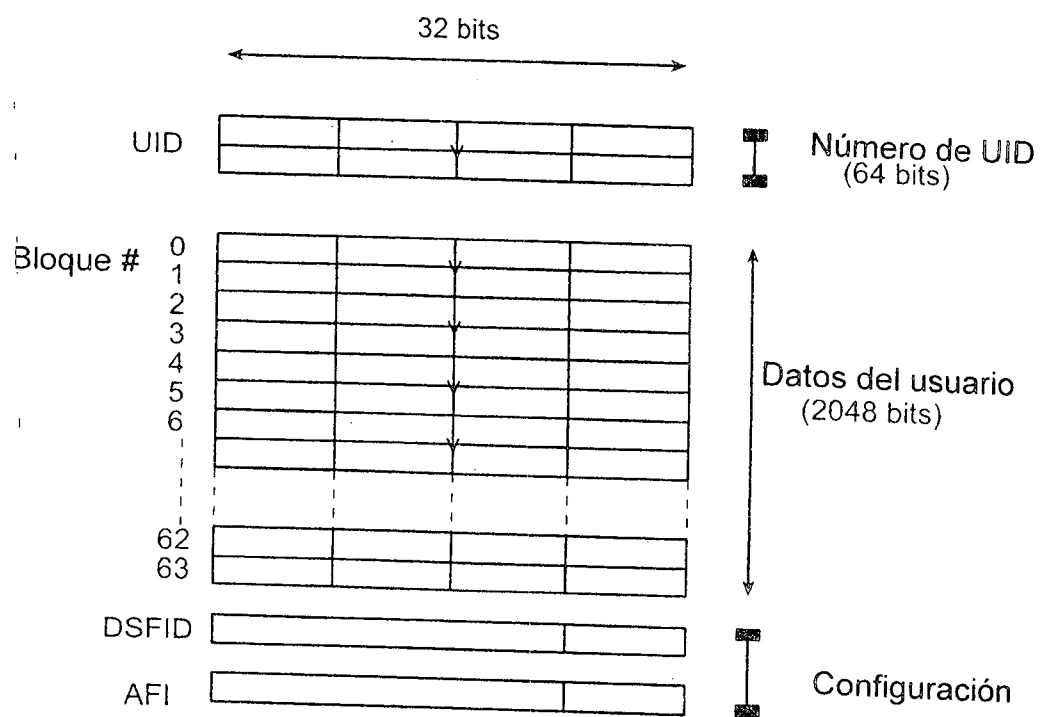
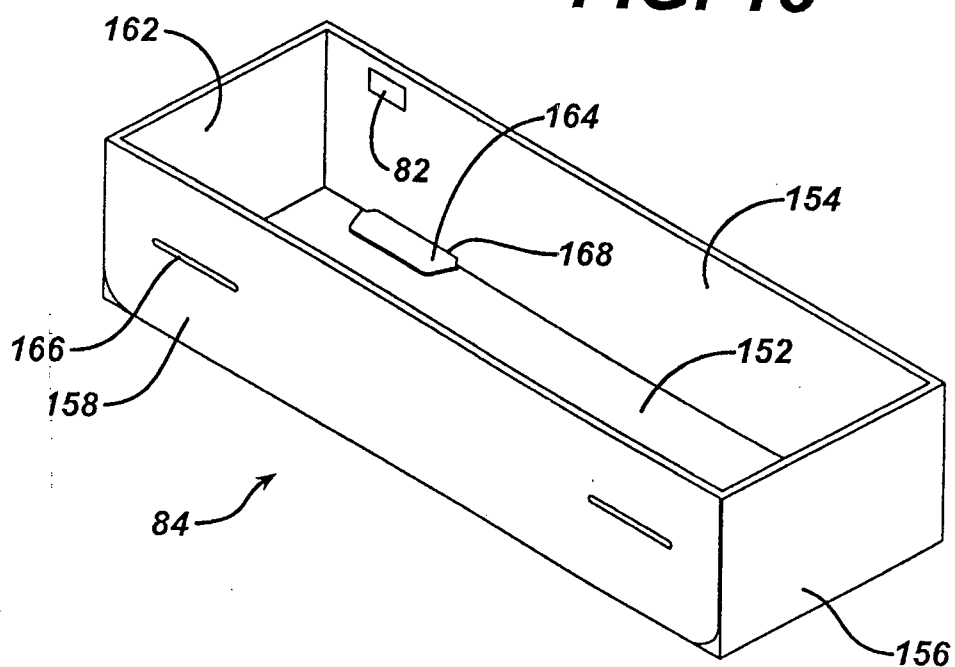


FIG. 18

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 717 593

(21) N° d'enregistrement national :

94 03171

(51) Int Cl⁶ : G 06 K 19/08, 9/18, 19/07

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18.03.94.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : Société à Responsabilité Limitée
COFALE — FR.

(72) Inventeur(s) : Fabre bruno, Georges, Jean.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.09.95 Bulletin 95/38.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

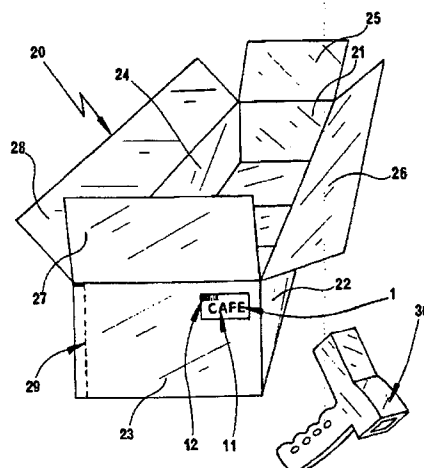
(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : CMR International.

(54) Contenant comprenant un moyen d'identification électronique et visuel.

(57) Le contenant est caractérisé en ce qu'il comporte un
moyen (1) destiné à l'identification de son contenu et, de
préférence, de son origine et/ou de sa destination, qui com-
prend en combinaison d'une part un dispositif électronique
incorporé, composé d'une mémoire (8), d'un émetteur-
récepteur (9), d'une antenne et d'une circuiterie et, d'autre
part, au moins un ensemble de signes graphiques en clair
(11) et/ou codés (12).

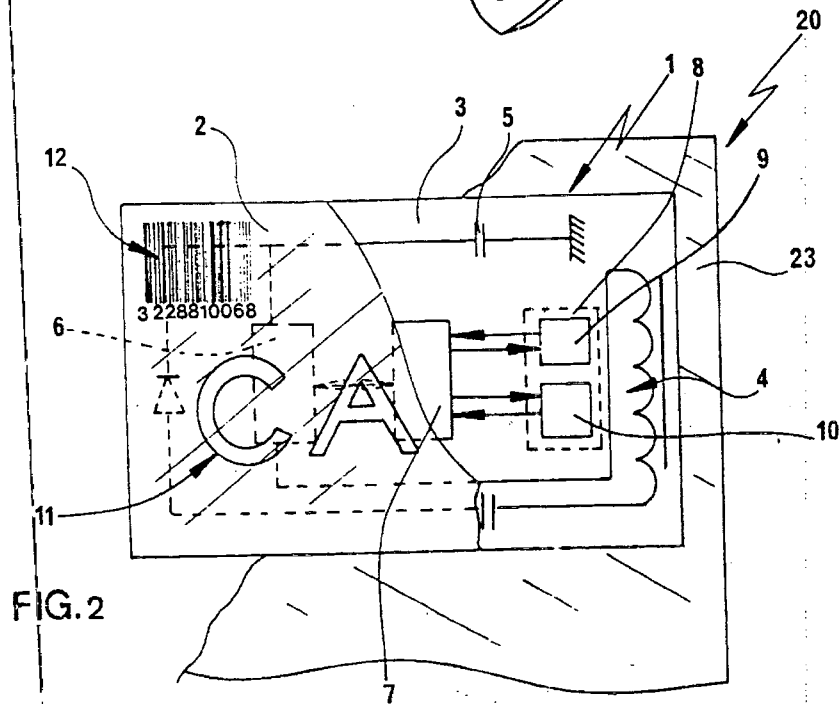
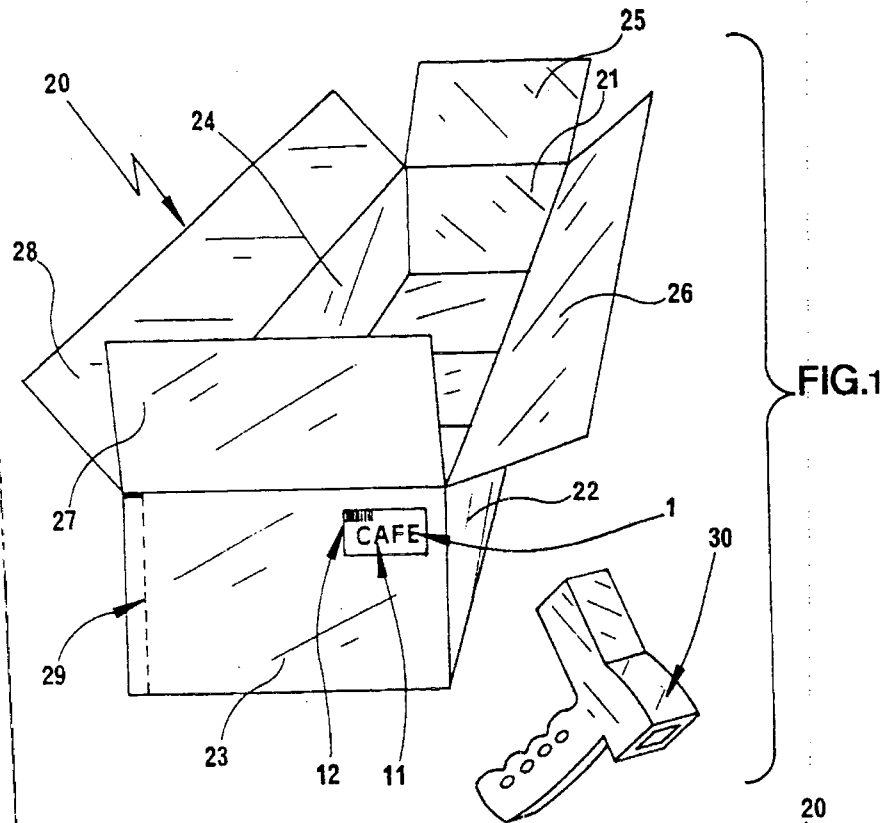


FR 2 717 593 - A1



2717593

1/1



- l'étiquette comporte trois zones d'identification qui sont destinées respectivement à un texte alpha-numérique, à un code du genre dit "code à barres" et une microprocesseur.

5 L'invention sera mieux comprise par la description détaillée ci-après faite en référence au dessin annexé. Bien entendu, la description et le dessin ne sont donnés qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

10 La figure 1 représente un contenant conforme à l'invention, qui est constitué ici par une "caisse américaine" représentée en volume, à fond fermé mais à rabats supérieurs ouverts et qui porte une étiquette intégrée à l'une de ses parois.

15 La figure 2 est une vue schématique partielle à plus grande échelle du contenant de la figure 1, montrant différentes indications de l'étiquette.

20 Selon l'invention, on réalise une étiquette 1 en papier, ou en carton mince, dont une face est de préférence autocollante, afin de pouvoir être appliquée facilement, à la manière des étiquettes connues, sur tout support.

25 Il s'agit donc ici d'une véritable étiquette légère, flexible et imprimable par les moyens courants, contrairement aux dispositifs connus qui, bien que nommés improprement "étiquettes", sont au mieux réalisés en matière synthétique comme les cartes bancaires courantes et au pire noyés dans des blocs rigides, notamment cylindriques, à des fins de sécurité et d'inviolabilité.

30 Grâce à sa constitution légère, l'étiquette 1 de l'invention peut être appliquée lors de la fabrication ou lors du conditionnement de contenants.

35 Ici, on a retenu l'exemple d'une "caisse américaine" 20 de type bien connu, généralement en carton ondulé, composée de quatre faces latérales 21, 22, 23 et 24, d'un fond formé de quatre panneaux (trois seulement sont visibles sur la figure 2) analogues à quatre panneaux supérieurs de fermeture 25, 26, 27 et 28.

Bien entendu, un tel contenant pourrait être non pas en carton mais, par exemple en matière synthétique, pliable et réutilisable, conformément à la réglementation européenne destinée à la protection de l'environnement contre les déchets ménagers ou industriels.

Les parois latérales qui se trouvent aux extrémités du flan de carton découpé et rainé sont réunies par des agrafes 29 après pliage de ce flan selon l'arête qui sépare les parois latérales 21 et 22.

La caisse américaine est ainsi livrée à plat à la clientèle.

Selon l'invention, chaque caisse américaine est livrée après mise en place d'une étiquette 1 afin que former un ensemble indissociable.

L'étiquette 1 constitue un moyen d'identification et de reconnaissance du contenu et doit présenter à cet effet d'une part des données enregistrées dans une mémoire et d'autre part des signes graphiques.

En se reportant à la figure 2, on voit que l'étiquette 1 comprend deux feuilles 2 et 3 entre lesquelles se trouvent des composants électroniques miniaturisés incorporés à une circuiterie.

On ne décrira pas en détail cet ensemble électronique de type connu et à la portée de l'homme de métier mais on rappellera que cet ensemble fonctionne sans aucune source d'énergie, celle-ci lui étant apportée par liaison hertzienne quand il se trouve à distance voulue d'un émetteur convenablement accordé.

Il comprend un sous-ensemble émetteur-récepteur-antenne 4, une capacité 5 susceptible de stocker l'énergie reçue, un sous-ensemble 6 de gestion de l'énergie et de l'émission-réception, un microprocesseur 7 et un sous-ensemble mémoire 8.



US 20020067267A1

(19) **United States**(12) **Patent Application Publication**
Kirkham(10) **Pub. No.: US 2002/0067267 A1**(43) **Pub. Date: Jun. 6, 2002**(54) **PACKAGE IDENTIFICATION SYSTEM****Publication Classification**(76) **Inventor: Richard Kirkham, Loveland, OH (US)**(51) **Int. Cl.⁷ G08B 13/14**(52) **U.S. Cl. 340/572.7; 340/572.1; 340/568.1;
340/571; 340/10.1**

Correspondence Address:
**Gibbons, Del Deo, Dolan,
 Griffinger & Vecchione
 1 Riverfront Plaza
 Newark, NJ 07102 (US)**

(21) **Appl. No.: 09/809,716**(22) **Filed: Mar. 15, 2001****Related U.S. Application Data**(63) **Non-provisional of provisional application No. , filed
on Mar. 15, 2000.**(57) **ABSTRACT**

The present invention is embodied in a package for protecting and displaying goods, the package includes a wireless smart package assembly and a Radio Frequency Identification (RFID) tag. The assembly comprises a package having at least one sheet of material adapted to support a product during the shipment and storage of the product. An electrically conductive material distributed along a portion of the sheet so as to form a non-planar antenna. The non-planar antenna may be configured to form a corner antenna or an array of spaced-apart dipole antennas. The invention when used with a passive RFID tag includes a power source within the RFID tag that allows for a one-time transmit capability.

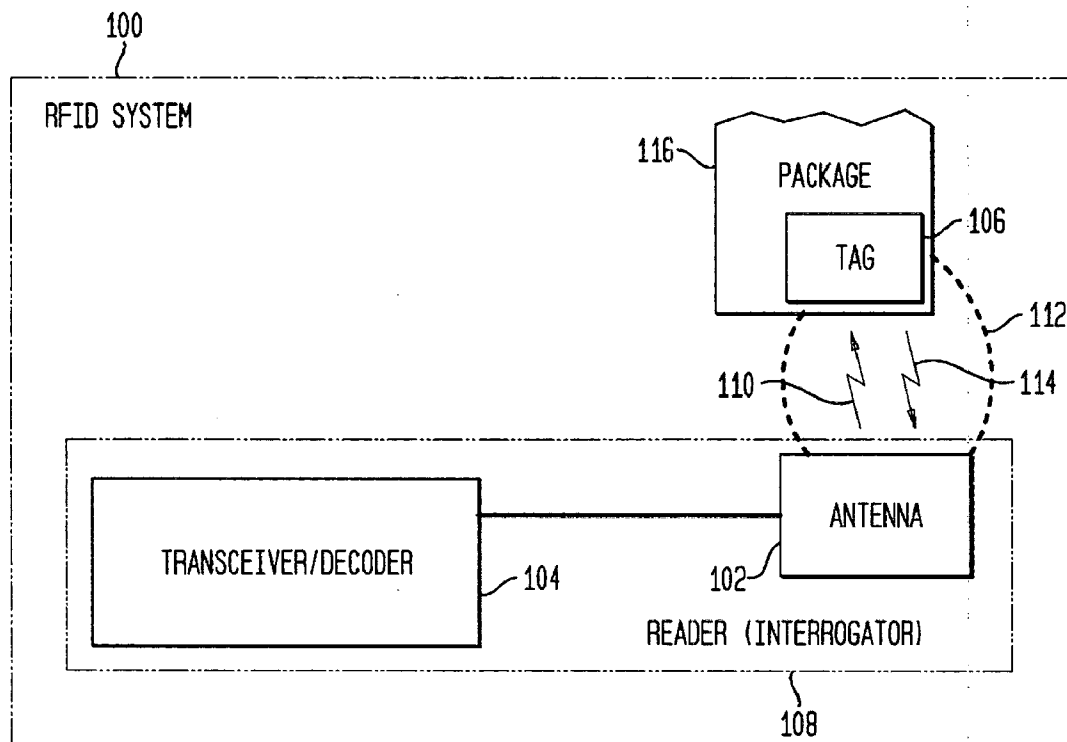


FIG. 1

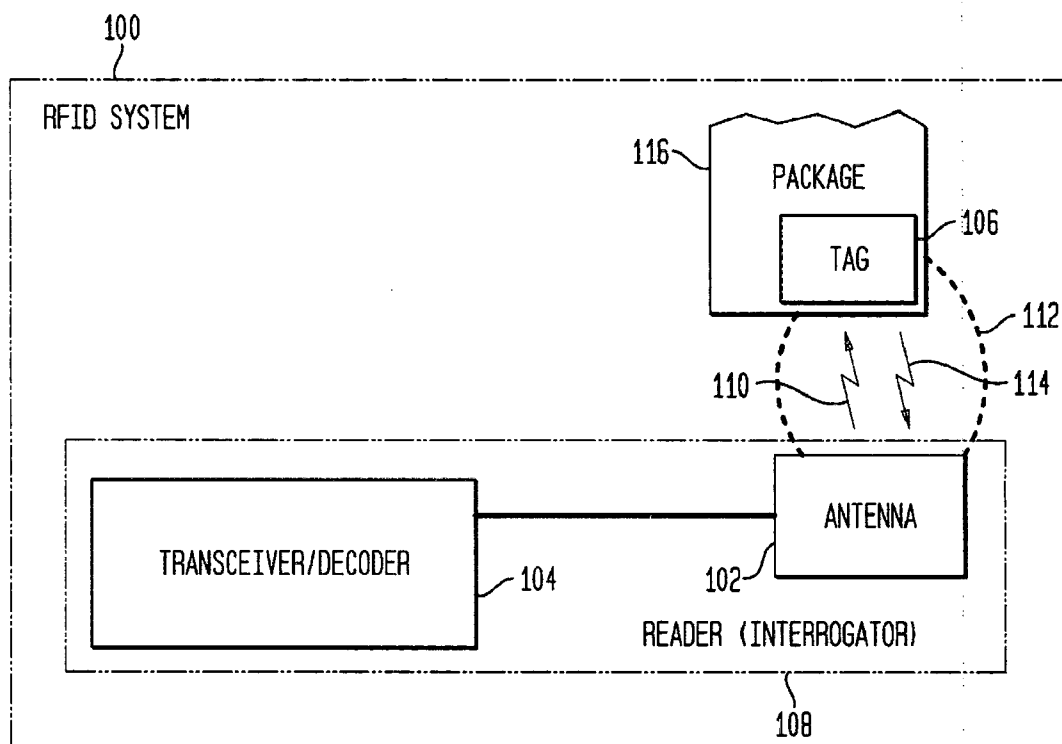


FIG. 9

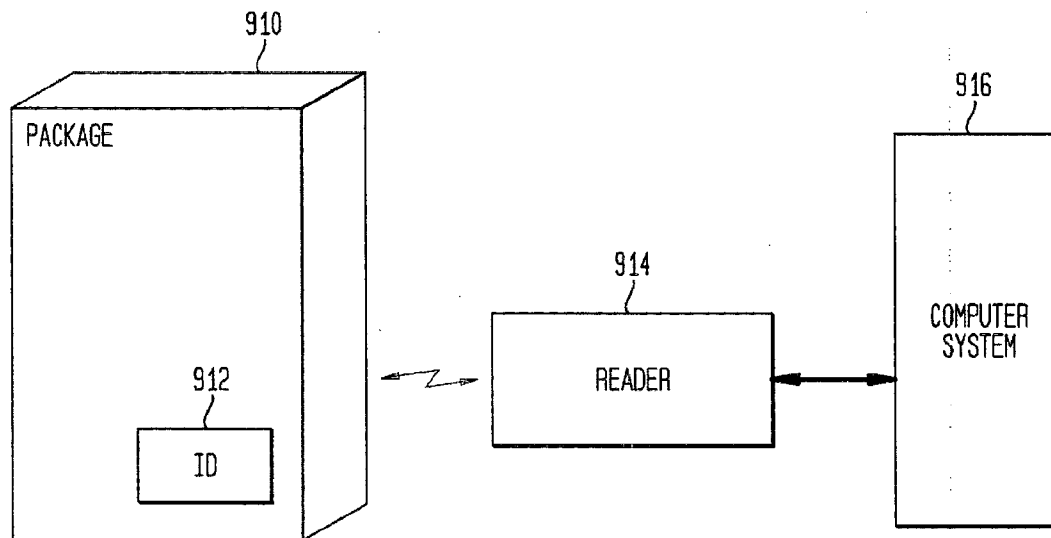
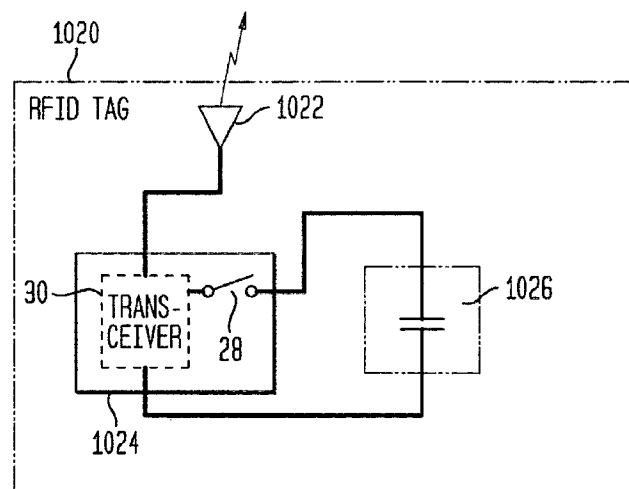


FIG. 10





US 20020130778A1

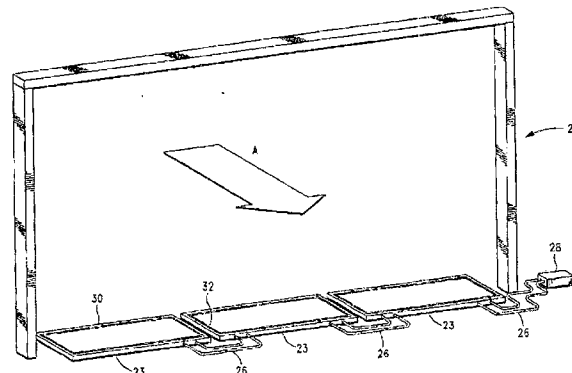
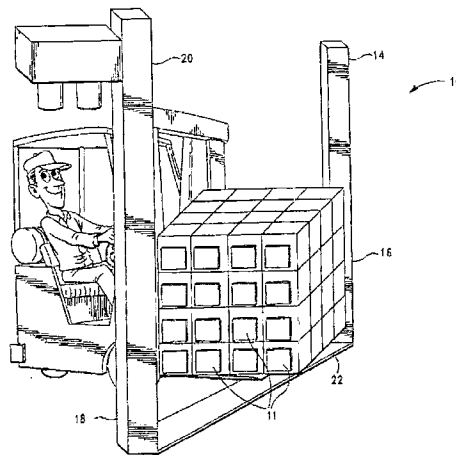
(19) **United States**(12) **Patent Application Publication**
Nicholson(10) **Pub. No.: US 2002/0130778 A1**(43) **Pub. Date: Sep. 19, 2002**(54) **RFID TRACKING METHOD AND SYSTEM**(52) **U.S. Cl. 340/572.1; 340/572.7**(76) **Inventor: Mark R. Nicholson, Scotts Valley, CA (US)**

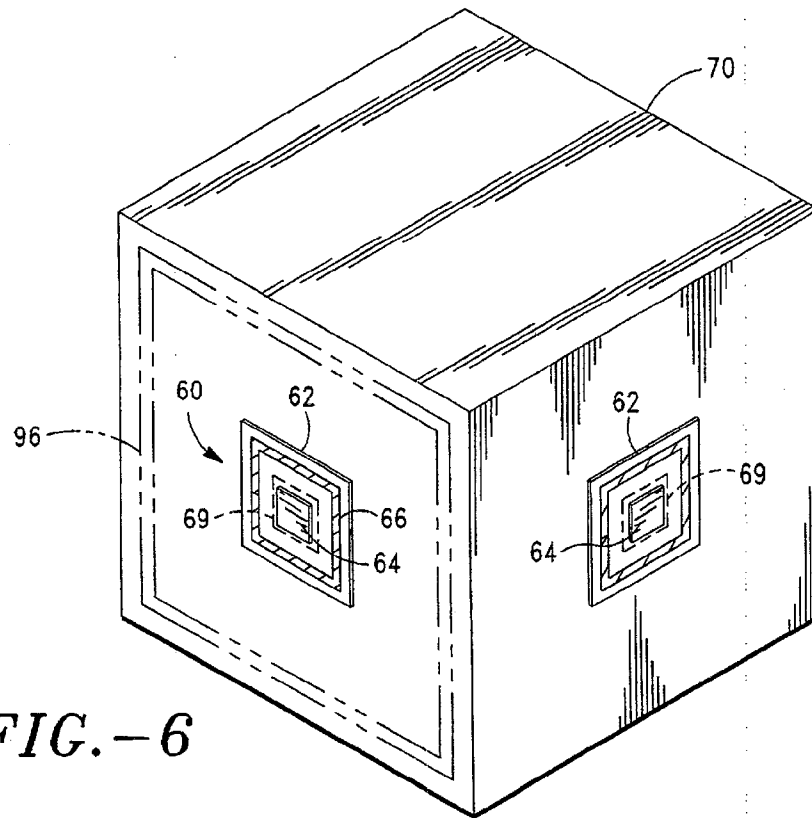
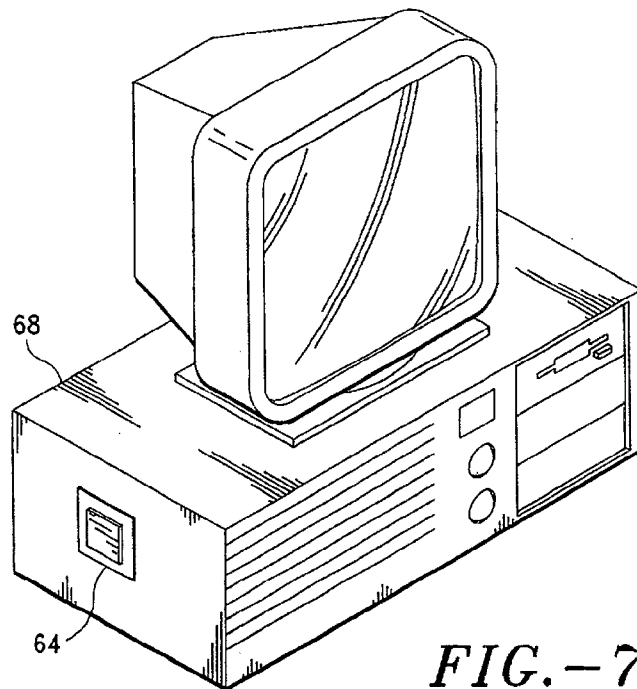
Correspondence Address:
Ralph C. Francis
Francis Law Group
1808 Santa Clara Avenue
Alameda, CA 94501 (US)

(57)

ABSTRACT

A method for using multi-functional RFID tag assemblies, passive repeater systems and modular antenna systems. One embodiment comprises a method for communicating with an RFID tag by providing a passive loop modular antenna system, moving the RFID tag through a field related to the modular antenna system; and transmitting energy through the antenna to communicate with the RFID tag. The invention also comprises a method of configuring an RFID passive loop modular antenna system. The invention also comprises a method for communicating with an RFID tag by providing a passive loop in proximity with the RFID tag. RFID tags are also integrated into a carton by affixing an RFID label or embedding an RFID tag. Such cartons can be used to track items throughout the manufacturing, transporting, storing, distributing and delivering processes.

(21) **Appl. No.: 09/927,795**(22) **Filed: Aug. 9, 2001****Related U.S. Application Data**(60) **Provisional application No. 60/276,961, filed on Mar. 19, 2001.****Publication Classification**(51) **Int. Cl.⁷ G08B 13/14**

*FIG.-6**FIG.-7*

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Bogotá, D.C.,

Abogado

JIMENA ESCOBAR URIBE

ASUNTO

Radicación 05-20069A

Trámite	002
---------	-----

Evento	001
--------	-----

Actuación	430
-----------	-----

Oficio 7000

Folios 004

Patente de Invención

Patente de Modelo de Utilidad

7

Vía Nacional

Vía PCT (fase nacional)

11

Cap. I

11

Cap. II

7

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1. Descripción: Folios: 7 a 31 como se radicó inicialmente

1.2. Reivindicaciones: Folio: 32 como se radicó inicialmente

1.3. Dibujos: Folios: 33 a 50 como se radicó inicialmente

1.4. Prioridad: Folios: 1.
(04 Marzo. 2004, US, N° 10/793,115).

2. Solicitud Divisional (artículo 36 D 486)

Como respuesta a los requerimientos realizados a la solicitud No. 05-20069 consignados en el oficio No. 15052, la apoderada presento una petición de división de la mencionada solicitud. De conformidad con el Art. 36 de la Decisión, se acepta el fraccionamiento de la solicitud.

3. Análisis de la Prioridad

Comparando el documento de prioridad N° 10/793,115, con la presente solicitud, se encuentra que ambas corresponden a la misma materia, por lo cual se acepta la fecha de prioridad.

4. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "SISTEMA DE MANEJO DE CARTUCHO ESTERILIZADOR CON ENLACE DE DATOS", Folio N° 1.

El objeto de la presente solicitud de patente consiste en una caja de recolección de cartuchos gastados, formada a partir de una preforma, con códigos de barras impresos en las paredes laterales de la caja.

De otra parte, el pliego reclama: una caja de recolección de cartuchos gastados destinada a recibir cartuchos gastados provenientes de un esterilizador, relacionada en las reivindicaciones 1 a 3.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC G01F 17/00.

5. Claridad de la solicitud

5.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

La reivindicación 1 NO es clara porque NO especifica cual es la parte caracterizante de la invención, esto debido a que de acuerdo a la reivindicación presentada, no es posible distinguir los elementos de la caja que hacen parte del estado de la técnica y los elementos novedosos que aporta el solicitante al estado del arte. Adicionalmente, la información concerniente a la capacidad de la caja para recibir cartuchos NO es una característica técnica del producto, y no debe ser utilizada para definir el objeto de la solicitud.

La reivindicación 3, se refiere a la información incluida en la tarjeta RFID: "... dicha tarjeta RFID **incluye** además datos actualizables **que incluyen** una cantidad de cartuchos existentes dentro de esta.", esto NO es una característica técnica por lo cual no puede aceptarse tal reivindicación.

Por los motivos anteriores, el pliego reivindicatorio calificado no cumple el requisito de claridad exigido en el Art. 30 de la Decisión.

6. **No es una invención** (artículo 15 D 486)

Las características incluidas en las reivindicaciones 1 y 3, que se refieren a la información incluida en la tarjeta RFID, No son validas. En el aparte 6.2.8 del manual andino de patentes "*Las formas de presentación de información*", se especifica que: "Cualquier representación de información caracterizada solo por el contenido de la información no es patentable", de manera que caracterizar la caja de recolección mediante la información contenida en la tarjeta de identificación RFID, es presentación de información, lo cual esta exento de patentabilidad.

De acuerdo a las disposiciones del literal f) del Art. 15, lo que se reclama en las reivindicaciones mencionadas, NO puede considerarse como una invención.

7. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la solicitud de patente reclama prioridad del 4 de marzo del 2004, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta. Se realizo búsqueda de documentos relevantes dentro del estado de la técnica, entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el Art. 16 D 486, y las excepciones fijadas en el Art. 17 de la misma.

No obstante, la solicitud presenta problemas de claridad, se realizó una búsqueda parcial la cual se complementara una vez se realicen los ajustes a la solicitud.

Se encontró como anterioridades los documentos relacionados a continuación que

pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud

N°	Documento*	Título	Fecha de publicación
D1	FR2717593	CONTENANT COMPRENANT UN MOYEN D'IDENTIFICATION ELECTRONIQUE ET VISUEL	1995-09-22
D2	US2002/0067267	PACKAGE IDENTIFICATION SYSTEM	2002-06-06
D3	US2002/0130778	RFID TRACKING METHOD AND SYSTEM	2002-09-19

*los documentos mencionados se anexan al expediente

8. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

En cumplimiento del Art. 14 D486 se procedió a evaluar los requisitos de novedad y aplicabilidad industrial, con el fin de establecer la patentabilidad del modelo objeto de la solicitud en estudio.

8.1. Novedad (artículo 16 D486)

El requisito de novedad se evaluó por comparación entre lo solicitado y los documentos citados en el numeral 7. Para el examen de novedad NO se tuvo en cuenta características NO técnicas tales como la presentación de información, motivo por el cual parte de la de reivindicación 1 y la reivindicación 3 no se mencionan a continuación. La novedad de la invención se ve afectada por ser el objeto de la solicitud idéntico a los documentos encontrados en el estado de la técnica

La presente solicitud de patente se refiere a una caja de recolección de cartuchos gastados provenientes de un esterilizador. La caja relacionada en las reivindicaciones 1 y 2 presenta los siguientes elementos característicos:

- Una pared de fondo
- Paredes que se levantan desde la pared de fondo
- Un dispositivo con señales legibles tal como una tarjeta RFID

La anterioridad **D1** tiene por objeto proporcionar un contenedor caracterizado en que contiene una etiqueta destinada para la identificación del contenido del contenedor, este contenedor puede ser una caja de cartón **20**, la cual tiene un fondo (fig. 1), paredes laterales que se levantan desde el fondo de la caja **21, 22, 23 y 24**, y un dispositivo electrónico incorporado **1** compuesto de una memoria **8**, un emisor-receptor **4**, una antena, circuitos y medios para presentar información, en una pantalla **11** o por medio de código de barras **12**. Como puede verse este documento contiene todos los elementos característicos de la presente solicitud de patente.

D2 se refiere a un paquete para la protección y visualización de elementos, que cuenta con un sistema inalámbrico y un identificador de radio frecuencia RFID, Como se ve en las figuras 1 y 9, un paquete **116, 910** esta conformado por una pared de fondo y paredes laterales, donde una de esas paredes contiene un identificado RFID **106, 912**, De tal manera que el contenido de este documento, también afecta la novedad de la presente solicitud.

Finalmente, en la anterioridad **D3**, un dispositivo de identificación de radio frecuencia RFID es usado para identificar y seguir variables a través de una línea de

producción. En una modalidad de la invención, **D3** presenta un contenedor, con una pared de fondo y paredes laterales tal como el contenedor **70** (fig. 6) el cual tiene en sus paredes tarjetas de identificación **60**, cada una con su correspondiente tarjeta RFID **64**. De esta manera **D3** también contiene todos los elementos característicos presentados en la solicitud.

Es claro que el objeto solicitado no presenta ninguna ventaja o efecto novedoso con respecto al estado del arte, por consiguiente se considera que el objeto de la solicitud no tiene Novedad y no cumple con los requisitos del artículo 14 de la decisión.

9. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	FR2717593	1 a 2	Novedad
D2	US2002/0067267	1 a 2	Novedad
D3	US2002/0130778	1 a 2	Novedad

Se le recomienda al señor solicitante el replanteamiento del capítulo reivindicatorio teniendo en cuenta las observaciones anteriores, donde se defina la invención por características estructurales o de función y no por la información contenida en un medio. También se le recuerda al señor solicitante que el replanteamiento de esos apartes NO podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, de acuerdo a lo que establece el artículo 34 de la Decisión 486.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2 Literal e) del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 29 MAYO 2008

CONCEPTO TECNICO No. 1221	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202082
---------------------------	---

ASR