

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 114**

51 Int. Cl.:

<b>A47G 29/14</b>	(2006.01)
<b>B65D 43/16</b>	(2006.01)
<b>B65D 43/22</b>	(2006.01)
<b>E05B 47/00</b>	(2006.01)
<b>B65D 55/14</b>	(2006.01)
<b>E05B 37/00</b>	(2006.01)
<b>E05B 49/00</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.05.2014 PCT/US2014/036866**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **13.11.2014 WO14182636**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.05.2014 E 14794006 (8)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2967244**

54 Título: **Receptáculo de entrega**

30 Prioridad:

**06.05.2013 US 201361819953 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**31.10.2017**

73 Titular/es:

**ARCHITECTURAL MAILBOXES LLC (100.0%)  
123 West Torrance Blvd. Suite 201  
Redondo Beach, California 90277, US**

72 Inventor/es:

**FARENTINOS, CHRISTOPHER ANDREW;  
TROYER-FARENTINOS, VANESSA FELICIA;  
STEELE, CRAIG RONALD y  
PAJE, RAFFY MICHAEL ARCE**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 640 114 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Receptáculo de entrega

5 **Antecedentes**

10 El campo de la invención se refiere en general a receptáculos para recibir objetos evitando al mismo tiempo el acceso no autorizado a los objetos recibidos, y más específicamente a receptáculos de entrega para recibir paquetes y envíos, por ejemplo, de servicios de entrega, tales como el Servicio postal de Estados Unidos (USPS), Federal Express, United Parcel Service (UPS), u otras compañías de transporte y servicios de entrega privados, y análogos.

15 Se han proporcionado previamente varios receptáculos de entrega, incluyendo algunos que tienen dispositivos para restringir el acceso a paquetes depositados en el receptáculo para evitar el robo o el vandalismo. Por ejemplo, la Patente de Estados Unidos número 2.563.150, concedida a H.C. Behrens, describe un receptáculo de depósito nocturno de tambor rotativo antirrobo. El receptáculo tiene un tambor cilíndrico rotativo para recibir paquetes. El tambor se gira tirando de un botón hacia fuera, que acciona un mecanismo de cremallera y piñón conectado operativamente al tambor. Otro ejemplo es la Patente de Estados Unidos número 3.784.090, concedida a Markham, que describe un aparato de depósito seguro que tiene un tambor rotativo. El tambor es accionado abriendo una  
20 puerta que está acoplada operativamente al tambor por engranajes de acoplamiento.

25 En US 5.917.411 se describe un receptáculo de entrega según el preámbulo de la reivindicación 1, incluyendo el receptáculo de entrega un alojamiento de buzón de correo, una puerta, un sistema de alarma, un sensor de puerta, un primer temporizador, un segundo temporizador, un controlador programable, y una fuente de alimentación. El alojamiento define una abertura de un tamaño y forma para recibir el correo. La puerta es de un tamaño y forma para cubrir la abertura. La puerta puede operar de forma móvil entre un estado abierto y un estado cerrado. El sistema de alarma es controlado por el controlador entre un primer estado no armado y un segundo estado armado. Un teclado, un sensor de puerta y temporizadores introducen señales al controlador. Los temporizadores junto con el estado de  
30 puerta determinan si está puesto el estado armado o el estado no armado. El controlador envía señales de salida para activar el sistema de alarma cuando un usuario no autorizado abre la puerta. Un usuario autorizado introduce un código de desactivación en el teclado para desactivar el sistema de alarma.

35 En contraposición, en US 2005/0253715 se describe un buzón de correo inteligente que tiene un receptáculo con una puerta de panel delantero y una ranura postal incluyendo; un medio para detectar la recepción de un correo; un indicador conectado al detector para indicar la recepción de un envío postal, y; un medio para bloquear electrónicamente el buzón de correo proporcionando así un buzón de correo seguro e inteligente. El medio de detección incluye detectores de movimiento o detectores de peso o ambos, y el indicador incluye un indicador local y otro remoto. Además, el medio de bloqueo electrónico puede ser una cerradura operada de forma electromagnética y un teclado.

40 Otros varios ejemplos representativos de receptáculos de paquetes con dispositivos de restricción de acceso se muestran en la Patente de Estados Unidos número 7.246.738 de Jonas, la Patente de Estados Unidos número 7.158.941 de Thompson, y la Patente de Estados Unidos número 6.244.505 de Grimes, que proporcionan antecedentes adicionales de la presente invención.

45 **Resumen**

50 La presente invención se refiere a un receptáculo de entrega innovador para recibir objetos (tal como paquetes, correo u otras entregas) depositados en el receptáculo en residencias u otros edificios y lugares, y proteger los objetos dentro del receptáculo contra el acceso no autorizado.

Según la presente invención se facilita un receptáculo de entrega que tiene las características de la reivindicación 1 para recibir y proteger un objeto.

55 El receptáculo tiene una abertura de entrada y una tapa que puede ser movida entre una posición abierta, que proporciona acceso a la abertura de entrada, y una posición cerrada, que cubre la abertura de entrada. La tapa y la abertura pueden estar situadas en cualquier posición adecuada del receptáculo, incluyendo la parte superior o el lado (típicamente cerca de la parte superior). El receptáculo utiliza un mecanismo de bloqueo innovador que puede permitir entregas únicas o múltiples, dependiendo del modo operativo elegido. En su modo más simple de entrega  
60 única, el usuario solamente tiene que abrir la tapa desbloqueada, poner la entrega en el receptáculo, y cerrar la tapa que se cierra y bloquea automáticamente, para efectuar de forma segura una sola entrega. En un modo flexible de entregas múltiples, el usuario solamente tiene que introducir un código en un dispositivo activado por código del mecanismo de bloqueo para desbloquear la tapa, abrir la tapa, meter la entrega en el receptáculo, y cerrar la tapa que se cierra y bloquea automáticamente. El mecanismo de bloqueo está configurado para bloquear  
65 adecuadamente la tapa en la posición cerrada después de poner la entrega en el receptáculo. Consiguientemente, el

receptáculo de entrega proporciona un medio sencillo y seguro de recibir entregas, y protegerlas contra el robo y/o el vandalismo.

5 El receptáculo de entrega puede ser un dispositivo autónomo que asienta en una superficie del suelo, o puede ser un dispositivo de encimera, soportado en un soporte, o montado en una estructura (tal como una pared u otra estructura de soporte). El receptáculo de entrega puede fijarse al suelo o a una estructura sólida para evitar el robo de todo el receptáculo.

10 En una realización, el receptáculo incluye un alojamiento principal que encierra una zona de almacenamiento para recibir objetos insertados en el receptáculo. El alojamiento principal tiene una abertura de entrada para recibir un objeto que se deposita en el receptáculo. La abertura de entrada es contigua a la zona de almacenamiento. Una tapa para abrir y cerrar la abertura de entrada está montada de forma articulada en el alojamiento. La tapa puede ser movida entre una posición cerrada, en la que la tapa cubre la abertura de entrada y evita el acceso a la zona de almacenamiento, y una posición abierta, en la que la tapa está sustancialmente fuera del recorrido a la abertura de entrada para permitir el acceso a la zona de almacenamiento a través de la abertura de entrada.

15 El receptáculo también tiene un mecanismo de bloqueo que tiene un retén, un dispositivo de accionamiento y un controlador. El dispositivo de accionamiento está acoplado operativamente al retén para mover el retén entre una posición bloqueada que bloquea la tapa en la posición cerrada, y una posición desbloqueada en la que el retén permite abrir la tapa a partir de la posición cerrada. El controlador está acoplado operativamente al dispositivo de accionamiento con el fin de controlar la operación del dispositivo de accionamiento, y, a su vez, el mecanismo de bloqueo. El mecanismo de bloqueo tiene un estado bloqueado, en el que el dispositivo de accionamiento pone el retén en la posición bloqueada, y un estado desbloqueado, en el que el dispositivo de accionamiento pone el retén en la posición desbloqueada. El controlador incluye un dispositivo activado por código, tal como un teclado electrónico de combinación. El controlador está configurado de tal manera que, cuando se introduce el código apropiado en el dispositivo activado por código, el controlador pasa el mecanismo de bloqueo desde el estado bloqueado al estado desbloqueado. En otros términos, el controlador hace que el dispositivo de accionamiento mueva el retén desde la posición bloqueada a la posición desbloqueada.

20 Con el fin de proporcionar la operación de entrega única mencionada anteriormente, el mecanismo de bloqueo está configurado para operar en un primer modo. En este primer modo, el mecanismo de bloqueo está inicialmente en el estado desbloqueado con la tapa en la posición cerrada. La tapa está desbloqueada, de modo que la tapa pueda abrirse con sólo levantar la tapa. Después de la apertura de la tapa, o de la apertura y el cierre de la tapa, el mecanismo de bloqueo se pasa desde el estado desbloqueado al estado bloqueado de tal manera que, cuando la tapa se cierre, la tapa se bloquee en la posición cerrada. En un aspecto, con el fin de detectar que la tapa se ha abierto, puede proporcionarse un sensor de posición de tapa que esté acoplado al controlador y configurado para indicar al controlador cuándo la tapa ha sido abierta. Por ejemplo, el sensor de posición de tapa puede indicar si la tapa está en la posición cerrada o la posición abierta, o simplemente cuándo la tapa ha sido movida de la posición cerrada a la posición abierta. Después de que la tapa ha sido bloqueada en la posición cerrada, la tapa puede ser desbloqueada introduciendo el código en el dispositivo activado por código, haciendo por ello que el controlador pase el mecanismo de bloqueo desde el estado bloqueado al estado desbloqueado, permitiendo abrir la tapa. El mecanismo de bloqueo puede ajustarse desde el estado desbloqueado al estado bloqueado por un dispositivo de bloqueo de retén mecánico que retiene el retén en la posición desbloqueada y libera el retén a la posición bloqueada después de la apertura de la tapa.

30 Así, el primer modo proporciona una operación de entrega única muy fácil de la siguiente manera. La persona que efectúa la entrega en el receptáculo de entrega abre simplemente la tapa desbloqueada y deposita la entrega a través de la abertura de entrada en la zona de almacenamiento. Después de la apertura de la tapa (o de la apertura y el cierre de la tapa, según sea el caso), el mecanismo de bloqueo se ajusta desde el estado desbloqueado al estado bloqueado. Entonces, cuando se cierra la tapa, la tapa se bloquea en la posición cerrada, protegiendo por ello la entrega dentro del receptáculo. El propietario del receptáculo puede recoger la entrega introduciendo en el dispositivo activado por código el código que hace que el controlador ajuste el mecanismo de bloqueo desde el estado bloqueado al estado desbloqueado, o introduciendo una llave en una cerradura de llave y girando la cerradura de llave a una posición de desbloqueo con llave, como se describe más adelante, lo que permite volver a abrir la tapa.

35 Así, el primer modo proporciona una operación de entrega única muy fácil de la siguiente manera. La persona que efectúa la entrega en el receptáculo de entrega abre simplemente la tapa desbloqueada y deposita la entrega a través de la abertura de entrada en la zona de almacenamiento. Después de la apertura de la tapa (o de la apertura y el cierre de la tapa, según sea el caso), el mecanismo de bloqueo se ajusta desde el estado desbloqueado al estado bloqueado. Entonces, cuando se cierra la tapa, la tapa se bloquea en la posición cerrada, protegiendo por ello la entrega dentro del receptáculo. Las múltiples entregas pueden recogerse introduciendo en el dispositivo activado por código el código que hace que el controlador pase el mecanismo de bloqueo del estado bloqueado al estado desbloqueado, o introduciendo una llave

en una cerradura de llave y girando la cerradura de llave a una posición desbloqueada con llave, como se describe más adelante, lo que permite volver a abrir la tapa.

El mecanismo de bloqueo también puede tener modos operativos adicionales no reivindicados. Por ejemplo, en un segundo modo no reivindicado, el mecanismo de bloqueo se pone en el estado bloqueado y el mecanismo de bloqueo no puede pasarse del estado bloqueado al estado desbloqueado introduciendo el código en el dispositivo activado por código. En otros términos, el dispositivo activado por código está bloqueado fuera de operación. En el segundo modo, el mecanismo de bloqueo solamente puede ser desbloqueado para abrir la tapa usando un medio alternativo, tal como una cerradura de llave, como se describe más adelante.

Además, en un tercer modo no reivindicado, el mecanismo de bloqueo se pasa al estado desbloqueado, y el mecanismo de bloqueo no se pasa al estado bloqueado a la apertura de la tapa (o después de la apertura y el cierre de la tapa), de tal manera que la tapa se puede abrir y cerrar y abrir de nuevo sin introducir el código.

El receptáculo de entrega y/o el mecanismo de bloqueo pueden estar configurados para operar en al menos dos de los tres modos operativos descritos anteriormente, tal como el primer modo y el segundo modo, el primer modo y el tercer modo, el segundo modo y el tercer modo, o el primer modo, el segundo modo y el tercer modo.

El receptáculo de entrega puede tener un interruptor de selección de modo acoplado operativamente al controlador. El interruptor de selección de modo tiene una posición de interruptor para cada modo operativo, como se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, si el receptáculo tiene tres modos, el interruptor de selección de modo tiene tres posiciones, una para cada modo. El usuario puede poner el interruptor de selección de modo en el modo deseado, y el controlador detecta el modo seleccionado en el interruptor de selección de modo, y opera según el modo seleccionado.

Se ha colocado una cerradura de anulación de accionamiento manual en el alojamiento. La cerradura de anulación está configurada para ser operada manualmente y tiene un mecanismo de ajuste de retén de tal manera que el accionamiento manual de la cerradura pasa el mecanismo de ajuste de retén entre una posición bloqueada de anulación, en que el mecanismo de ajuste de retén no afecta al el mecanismo de bloqueo y una posición desbloqueada de anulación en la que el mecanismo de ajuste de retén pasa el mecanismo de bloqueo a la posición desbloqueada. Un compartimiento de servicio que tiene una puerta de acceso está situado dentro del alojamiento. La cerradura de anulación está configurada además de tal manera que, cuando esté en la posición desbloqueada de anulación, la cerradura de anulación permita el acceso a un botón de programación, situado dentro del compartimiento de servicio, para poner el controlador en un modo de programación, y en la posición bloqueada de anulación, la cerradura de anulación evita el acceso al botón de programación para poner el controlador en un modo de programación.

La cerradura de anulación también tiene un dispositivo de bloqueo de puerta para bloquear la puerta de acceso al compartimiento de servicio. El dispositivo de bloqueo de anulación se ajusta cuando la cerradura de anulación es operada, de tal manera que, cuando la cerradura de anulación está en la posición bloqueada de anulación, el dispositivo de bloqueo de puerta está en una posición de puerta bloqueada que bloquea la puerta de acceso en una posición cerrada evitando el acceso al compartimiento de servicio, y cuando la cerradura de anulación está en la posición desbloqueada de anulación, el dispositivo de bloqueo de puerta está en una posición de puerta desbloqueada que desbloquea la puerta de acceso permitiendo que la puerta se abra, permitiendo por ello el acceso al compartimiento de servicio.

La cerradura de anulación puede ser una cerradura de llave dispuesta en el alojamiento que es accionada con una llave. La cerradura de llave tiene una excéntrica de retención (mecanismo de ajuste de retén) que puede ajustar el mecanismo de bloqueo cuando se gira la llave para girar la cerradura de llave y la excéntrica de retención. Girando una llave en la cerradura de llave se gira la cerradura de llave y la excéntrica de retención entre una posición bloqueada, en la que la excéntrica de retención no afecta al estado del mecanismo de bloqueo, y una posición desbloqueada, en la que la excéntrica de retención pasa el mecanismo de bloqueo al estado desbloqueado. La cerradura de llave permite que el propietario u otra persona autorizada abra la tapa del receptáculo sin introducir el código en el dispositivo activado por código.

El dispositivo de accionamiento puede ser cualquier mecanismo adecuado que pueda ajustar el retén entre la posición abierta y la posición cerrada, incluyendo sin limitación, un motor eléctrico o un solenoide eléctrico. El motor eléctrico o el solenoide eléctrico está acoplado mecánicamente al retén. El dispositivo de accionamiento puede incluir además un muelle para aplicar una fuerza de empuje al retén.

En una realización, el receptáculo de entrega está configurado como un receptáculo de paquetes postales y está diseñado para recibir objetos relativamente grandes, tal como un paquete medido en una caja rectangular que tenga unas dimensiones aproximadas de 29,21 cm x 31,75 cm x 58,42 cm (11,5 x 12,5 x 23 pulgadas), o más.

## Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un receptáculo de entrega con la puerta de entrega en la posición cerrada, según una realización de la presente invención.

5 La figura 2 es una vista en perspectiva frontal del receptáculo de entrega de la figura 1, con la puerta de entrega en la posición abierta.

La figura 3 es una vista frontal parcial ampliada del receptáculo de entrega de la figura 1, que representa el teclado electrónico y la cerradura de llave.

10 La figura 4 es una vista frontal ampliada del mecanismo de bloqueo, la cerradura de llave, el compartimiento de servicio y otros componentes del receptáculo de entrega de la figura 1.

15 La figura 5 es una vista posterior ampliada del mecanismo de bloqueo, la cerradura de llave, el compartimiento de servicio y otros componentes del receptáculo de entrega de la figura 1.

La figura 6 es una vista ampliada del compartimiento de servicio del receptáculo de entrega de la figura 1, con la cubierta de servicio instalada.

20 La figura 7 es una vista frontal parcial ampliada de un teclado electrónico alternativo según una segunda realización del receptáculo de entrega de la figura 1, con el señalizador indicador en la posición "fuera".

La figura 8 es una vista frontal parcial ampliada del teclado electrónico alternativo de la figura 7 con el señalizador indicador en la posición "dentro".

25 La figura 9 es una vista posterior ampliada del mecanismo de bloqueo alternativo, la cerradura de llave, el compartimiento de servicio y otros componentes, según la segunda realización del receptáculo de entrega de la figura 1.

30 La figura 10 es una vista posterior ampliada del mecanismo de bloqueo alternativo, la cerradura de llave, el compartimiento de servicio y otros componentes de la figura 9 con la cubierta de servicio instalada.

La figura 11 es una vista frontal ampliada del mecanismo de bloqueo alternativo, la cerradura de llave, el compartimiento de servicio y otros componentes de la figura 9.

35 La figura 12 es una vista frontal parcial ampliada del receptáculo de entrega según la realización de la figura 1 y la segunda realización, con el panel delantero quitado para mostrar la zona de almacenamiento, la parte inferior del alojamiento y un perno de montaje.

#### 40 Descripción detallada

Volviendo en primer lugar a las figuras 1-6, se muestra una realización de un receptáculo de entrega 10 según la presente invención. El receptáculo 10 incluye un alojamiento 12 que generalmente forma el recinto para el receptáculo 10. El alojamiento 12 puede tener un bastidor (no representado) y una o varias paredes que forman una cubierta de alojamiento 14. Por ejemplo, la cubierta de alojamiento 14 del receptáculo 10 puede incluir una primera pared lateral 16, una segunda pared lateral 18, una pared trasera 20, una pared delantera 22, y una pared inferior 24. La primera pared lateral 16, la segunda pared lateral 18, la pared trasera 20 y la pared delantera 22 pueden ahusarse ligeramente de arriba abajo del alojamiento 12 de tal manera que la sección transversal de la parte superior del receptáculo 10 sea ligeramente mayor que la sección transversal de la parte inferior del receptáculo 10. El ahusamiento ayuda a evitar que objetos colocados en el receptáculo se peguen atascándose entre dos o más paredes. La primera pared lateral 16, la segunda pared lateral 18, la pared trasera 20, la pared delantera 22, y la pared inferior 24 forman una zona de almacenamiento 26 dentro del alojamiento. El alojamiento 12 tiene en la parte superior del alojamiento 12 una abertura de entrada 28 que es contigua a la zona de almacenamiento 26. La abertura de entrada 28 recibe los objetos que son depositados en la zona de almacenamiento 26 del receptáculo 10.

55 Volviendo brevemente a la figura 12, la pared inferior 24 puede tener uno o más agujeros de drenaje para drenar fluido, tal como lluvia, que entra en el alojamiento 12. La pared inferior 24 también puede tener un contorno de suelo que facilite la salida de agua a través de los agujeros de drenaje. Puede incluirse una pequeña bandeja o zona de recogida 30, por ejemplo, en la posición de la tuerca 32, para recoger pequeñas cantidades de agua y mantener agua lejos de los artículos entregados en la zona de almacenamiento 26. La pared inferior 24 también puede tener nervios o estrías que elevan una almohadilla de la pared inferior 24 para favorecer el flujo de aire en entornos húmedos. El receptáculo 10 también tiene una pluralidad de patas 33 (en este caso 4 patas) que se extienden desde la pared inferior 24 del alojamiento 12. Las patas 33 pueden tener alturas y estilos alternativos para diferentes tipos y superficies del suelo. Las patas 33 también pueden ser fijas, extraíbles y/o regulables (por ejemplo, de altura regulable).

65

El receptáculo 10 tiene un conjunto de anclaje al suelo para fijar el receptáculo 10 al suelo o a otro objeto estacionario, tal como una pared estructural, etc. El conjunto de anclaje al suelo incluye un perno de montaje 29 que se extiende a través de un agujero en la pared inferior 24 del alojamiento 12. Una tuerca de apriete a mano 32 se enrosca sobre el primer extremo del perno de montaje 29 para fijar el conjunto de anclaje al suelo al receptáculo 10. Se puede disponer uno o varios anclajes de montaje que se enrosca sobre el segundo extremo del perno de montaje 29 y tienen un dispositivo para fijar el conjunto de anclaje al suelo o a otra estructura fija o pared.

Una tapa 38 está montada de forma articulada en el alojamiento 12 para abrir y cerrar la abertura de entrada 28. La tapa 38 está montada en la porción superior de la pared trasera 20 del alojamiento 12 usando una o varias bisagras 40. Alternativamente, la tapa 38 puede ir montada en una porción superior de alguna de la primera pared lateral 16, la segunda pared lateral 18 o la pared lateral delantera 22, usando una o varias bisagras. La tapa 38 puede pivotar alrededor de las bisagras 40 desde una posición cerrada representada en la figura 1 a una posición abierta representada en la figura 2. En la posición cerrada, la tapa 38 cubre completamente la abertura de entrada 28 y evita el acceso a la zona de almacenamiento 26. En la posición abierta, la tapa 38 está de forma completa o sustancialmente completa fuera del recorrido de acceso a la abertura de entrada 28 y una extensión vertical de la abertura de entrada 28 para permitir el acceso conveniente a la zona de almacenamiento 26 a través de la abertura de entrada 28.

El receptáculo 10 tiene un mecanismo de bloqueo 50 para bloquear la tapa 38 en la posición cerrada y desbloquear la tapa 38 para poder ponerla en la posición abierta. Una realización del mecanismo de bloqueo 50 se representa en Las figuras 4-6. El mecanismo de bloqueo 50 incluye un conjunto de retención 52, un dispositivo de accionamiento 54, y un controlador electrónico 55. El conjunto de retención 52 incluye un retén 56 dispuesto deslizadamente en un alojamiento de retén 58. El retén 56 puede ser un retén del tipo de perno cilíndrico que tiene un extremo ahusado. El retén 56 se mueve longitudinalmente a lo largo de su eje dentro del alojamiento de retén 58 entre una posición bloqueada, en la que el retén 56 se extiende más allá de una placa frontal 60 del alojamiento de retén 58, y una posición desbloqueada, en la que el retén 56 está retirado hacia la placa frontal 60 y está a la par con la placa frontal 60 o extendiéndose ligeramente más allá de la placa frontal 60.

La tapa 38 tiene una placa de impacto 39 montada dentro de la tapa 38 (véase La figura 2). La placa de impacto 39 y el retén 56 están colocados y configurados de modo que cuando la tapa 38 está en la posición cerrada, el retén 56 en la posición bloqueada (extendido en dirección contraria a la placa frontal 60) engancha la placa de impacto 39 y el retén 56 entra a través de una abertura en la placa de impacto 39, bloqueando por ello la tapa 38 en la posición cerrada. Cuando el retén 56 está en esta posición bloqueada, el mecanismo de bloqueo 50 está en el "estado bloqueado" del mecanismo de bloqueo 50. El extremo ahusado del retén 56 permite que la placa de impacto 39 enganche adecuadamente el retén 56 cuando la tapa 38 y la placa de impacto 39 sean movidas desde la posición abierta a la posición cerrada con el retén 56 en la posición bloqueada. Cuando la tapa 38 es movida a la posición cerrada, la placa de impacto 39 choca en el extremo ahusado del retén 56 haciendo que el retén 56 se retire, permitiendo por ello que la placa de impacto 39 y la tapa 38 pasen a la posición cerrada. Un muelle 62 empuja de nuevo el retén 56 a la posición bloqueada después de que el borde delantero de la placa de impacto 39 pasa por el retén 56 y la abertura en la placa de impacto 39 se alinea con el retén 56.

La placa de impacto 39 y el retén 56 también están colocados y configurados de modo que cuando la tapa 38 está en la posición cerrada y el retén 56 está en la posición desbloqueada (es decir, retirado hacia la placa frontal 60), el retén 56 no engancha la placa de impacto 39 dejando que la tapa 38 se desplace desde la posición cerrada a la posición abierta. Cuando el retén 56 está en esta posición desbloqueada, el mecanismo de bloqueo 50 está en el "estado desbloqueado" del mecanismo de bloqueo 50.

El dispositivo de accionamiento 54 está acoplado operativamente al retén 56 y está configurado para mover el retén 56 entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada, según el control del controlador 55. El dispositivo de accionamiento 54 en la realización de las figuras 3-6 incluye un accionador de solenoide eléctrico 64 y el muelle de empuje 62, pero puede ser cualquier dispositivo de accionamiento adecuado que pueda mover el retén 56 entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada. El accionador de solenoide 64 puede estar acoplado al retén 56 a través de una articulación de palanca para aumentar la fuerza aplicada por el accionador de solenoide 64 al retén 56. El dispositivo de accionamiento 54 mueve el retén 56 longitudinalmente entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada, en respuesta a una señal eléctrica procedente del controlador 55.

En la realización de las figuras 3-6 con el accionador de solenoide eléctrico 64, cuando el controlador 55 determina pasar el mecanismo de bloqueo 50 del estado bloqueado al estado desbloqueado, el controlador 55 energiza el accionador de solenoide 64 y el accionador de solenoide 64 mueve el retén 56 desde la posición bloqueada a la posición desbloqueada, contra la fuerza del muelle de empuje 62 que comprime más el muelle 62. Cuando el controlador 55 determina pasar el mecanismo de bloqueo del estado desbloqueado al estado bloqueado, el controlador 55 desenergiza el accionador de solenoide 64 y el accionador de solenoide mueve el retén 56 desde la posición desbloqueada a la posición bloqueada, empujando el muelle de empuje 62 también el retén 56 a la posición bloqueada.

El controlador 55 está acoplado operativamente al dispositivo de accionamiento 54 y está configurado para controlar la operación del dispositivo de accionamiento 54, y así controlar el mecanismo de bloqueo 50. El controlador 55 incluye una placa de circuitos impresos 65 que tiene un número de componentes eléctricos, incluyendo un procesador programable 66. El controlador 55 puede estar acoplado operativamente al dispositivo de accionamiento 54 por hilos eléctricos u otros conductores eléctricos adecuados. El controlador 55 también está conectado eléctricamente a una fuente de alimentación tal como el paquete de batería 68 para alimentar el controlador 55. Pueden utilizarse otras fuentes de potencia, por ejemplo, potencia CA o células fotovoltaicas, o una combinación de las mismas.

El controlador 55 también incluye un dispositivo activado por código 70, tal como el teclado de código 70 mostrado en las realizaciones. Se deberá entender que cualquier dispositivo activado por código puede ser utilizado en lugar del teclado de código 70, tal como un dispositivo biométrico, una cerradura mecánica de combinación, una cerradura biométrica, una cerradura activada a distancia (por ejemplo, activada a través de WiFi, comunicaciones celulares, Comunicación de Campo Cercano (NFC), etc) u otro dispositivo adecuado, que esté configurado para proporcionar al controlador 55 una señal de que se ha proporcionado un código de seguridad para operar el controlador 55, como se describe con más detalle a continuación. El dispositivo activado por código 70 y el controlador están programados y configurados para pasar el mecanismo de bloqueo al estado desbloqueado cuando el código de seguridad es introducido al dispositivo activado por código. Por ejemplo, cuando el usuario introduce un código de seguridad correcto en el teclado 70, el controlador 55 opera el dispositivo de accionamiento 54 moviendo el retén 56 a la posición desbloqueada que pone el mecanismo de bloqueo en el estado desbloqueado.

En una realización particular, el controlador 55 puede estar programado para operar de la siguiente manera. El usuario introduce el código de seguridad en el teclado 70 un dígito cada vez. El controlador 55 o el teclado 70 pueden tener un dispositivo zumbador (por ejemplo, un altavoz o componente piezoeléctrico sonoro) y estar configurado para proporcionar un zumbido audible después de introducir cada dígito. El código de seguridad puede ir seguido del signo “#” para indicar el final del código de seguridad. Si el código introducido no es el código de seguridad correcto, la luz LED roja 71 del teclado puede destellar (por ejemplo, destellar 3 veces) y/o el zumbador puede sonar (por ejemplo, 3 pitidos) para indicar un error al introducir el código de seguridad. Si se introduce el código de seguridad correcto, la luz LED verde 73 puede destellar una vez o permanecer encendida durante un período de tiempo predeterminado, y/o el zumbador puede pitar (por ejemplo, 1 pitido) para indicar que se ha introducido el código de seguridad correcto. Entonces, el controlador 55 opera el dispositivo de accionamiento 54 para mover el retén 56 a la posición desbloqueada que pasa el mecanismo de bloqueo 50 al estado desbloqueado.

El controlador 55 está programado y configurado para entrar en un modo de programación para cambiar el código de seguridad, poner el modo operativo (como se describe más adelante), y/o modificar otros parámetros operativos del receptáculo 10, a voluntad. Se entra en El modo de programación pulsando un botón de programación 75, que está colocado en una posición fija en un compartimiento de servicio 78 dentro del receptáculo 10 de tal manera que solamente se pueda acceder a él usando una llave física, como se describe con más detalle a continuación. Al pulsar el botón de programación 75, el controlador 55 entra en un modo de programación. El usuario puede introducir entonces un nuevo código de seguridad, seguido del signo “#” para indicar el final de la introducción del nuevo código de seguridad. La luz verde 73 puede dar una señal de reintroducción de código (por ejemplo, un destello) y/o el zumbador puede dar una señal audible de reintroducción de código (por ejemplo, un pitido) para indicar al usuario que reintroduzca el nuevo código de seguridad como confirmación de que se introdujo correctamente. Si ambas entradas del nuevo código de seguridad coinciden, la luz verde puede destellar una señal de código aceptado (por ejemplo, 3 destellos) y/o el zumbador puede hacer sonar una señal de código aceptado (por ejemplo, 3 pitidos) para indicar que el nuevo código de seguridad ha sido programado satisfactoriamente. Si se introduce un código incorrecto o inaceptable, entonces la luz roja 71 y/o la luz verde 73 pueden dar una señal de error y/o el zumbador puede dar una señal de error, indicando al usuario que vuelva a iniciar el proceso para introducir el nuevo código de seguridad.

El controlador 55 y el mecanismo de bloqueo también pueden estar programados y configurados para operar el dispositivo de accionamiento 54 en varios modos operativos. El receptáculo de entrega 10 está configurado para operar en al menos uno de varios modos operativos posibles, en el que los modos operativos están determinados al menos parcialmente por la configuración del mecanismo de bloqueo 50 y/o por el controlador 55. La operación del mecanismo de bloqueo en cualquier modo operativo concreto también puede quedar afectada por el estado de un mecanismo de cerradura de llave, pero eso se describirá por separado más adelante.

En un primer modo, también denominado aquí un “modo de entrega única”, el mecanismo de bloqueo se pone en el estado desbloqueado. Este se puede hacer introduciendo el código en el dispositivo activado por código 70. Al recibir el código, el dispositivo activado por código 70 indica al controlador 55 que pase el mecanismo de bloqueo 50 al estado desbloqueado. El controlador 55 opera el dispositivo de accionamiento 54 moviendo el retén 56 a la posición desbloqueada.

En la realización de accionador de solenoide, el controlador 55 energiza el accionador de solenoide, como se ha descrito anteriormente. Para no tener que mantener el accionador de solenoide energizado para mantener el retén 56 en la posición desbloqueada contra la fuerza del muelle de empuje 62, se ha previsto un botón de retención de

retén móvil 72. El botón de retención de retén 72 incluye una varilla que tiene un extremo próximo que se extiende al exterior del receptáculo 10 de modo que es accesible en el exterior del receptáculo 10 y un extremo distal que se extiende al mecanismo de bloqueo 50. En la realización de las figuras 3-6, el botón de retención de retén 72 se extiende a través de un agujero en el teclado 70 (dispositivo activado por código 70). El botón de retención de retén 72 puede moverse deslizantemente entre una posición salida (estado desactivado), en la que está hacia fuera en la dirección de salida del receptáculo 10, y una posición metida (estado activado) en la que está hacia dentro en la dirección opuesta. El botón de retención 72 también tiene un muelle de botón de retención (no representado) que empuja el botón 72 hacia la posición salida y un imán en el extremo distal de la varilla configurado para enganchar la placa de impacto 39 cuando el botón 72 es empujado hacia dentro. Cuando el botón de retención de retén 72 es empujado hacia dentro a la posición metida, el extremo distal de la varilla engancha una corredera de retén 77. La corredera de retén 77 está acoplada al retén 56 y se mueve sustancialmente paralela y de acuerdo con el retén 56 entre la posición desbloqueada y la posición bloqueada, de tal manera que cuando la corredera de retén 77 se retenga en la posición desbloqueada, el retén 56 también se retenga en la posición desbloqueada, e igualmente con respecto a la posición bloqueada. La corredera de retén 77 incluye una placa que tiene un agujero 79 para recibir el extremo distal de la varilla cuando el retén 76 y la corredera de retén 77 están en la posición desbloqueada. Cuando el botón 72 está en la posición metida, el imán engancha la placa de impacto 39 y retiene el botón 72 en la posición metida contra la fuerza del muelle de botón.

Siguiendo con la descripción del primer modo, con la tapa 38 en la posición cerrada y la placa de impacto 39 enganchando el retén 56, el controlador 55 energiza el accionador de solenoide 64, y el retén 56 y la corredera de retén 77 se desplazan a la posición desbloqueada. El usuario empuja entonces el botón de retención de retén 72 a la posición metida de tal manera que enganche la corredera de retén 77, haciendo que el extremo distal de la varilla se extienda al agujero 79 en la corredera de retén 77, que retiene la corredera de retén 77 y el retén 56 en la posición desbloqueada. El imán engancha la placa de impacto 39, reteniendo por ello el botón 72 en la posición metida.

El controlador 55 desenergiza entonces el accionador de solenoide 64. El controlador 55 puede estar programado para desenergizar el accionador de solenoide 64 después del transcurso de una cierta cantidad de tiempo después de accionar el solenoide, por ejemplo, 3 segundos, 5 segundos, 10 segundos, o al detectar que el botón de retención de retén 72 ha sido activado, o al producirse algún otro evento, por ejemplo, que el usuario introduce una clave en el teclado. Con el solenoide desenergizado, el mecanismo de bloqueo 50 es retenido en el estado desbloqueado por el botón de retención de retén 72.

Cuando se abre la tapa 38, por ejemplo, cuando alguien está haciendo una entrega y abriendo la tapa 38 para introducir una entrega, la placa de impacto 39 desliza a lo largo del imán hasta que el imán se desengancha de la placa de impacto 39 liberando el botón de retención de retén 72. El muelle de botón empuja el botón de retención de retén 72 a la posición salida desenganchando el botón 72 de la corredera de retén 77. El muelle 62 empuja el retén 56 y la corredera de retén 77 a la posición bloqueada, pasando por ello el mecanismo de bloqueo 50 al estado bloqueado. Al cerrar la tapa 38, por ejemplo, después de introducir la entrega en la zona de almacenamiento 26, la tapa 38 se bloquea en la posición cerrada.

A continuación, para abrir la tapa 38, hay que introducir el código de seguridad en el dispositivo accionado por código 70 para hacer que el controlador 55 energice el accionador de solenoide 64 para pasar el mecanismo de bloqueo 50 al estado desbloqueado, como se ha descrito anteriormente, o usando la llave para pasar la cerradura de llave 90 a la posición desbloqueada, como se describe más adelante. Consiguientemente, el primer modo, o modo de entrega única, permite un método muy sencillo de permitir una única entrega al receptáculo 10 sin tener que dar el código de seguridad a la persona que efectúa la entrega. Además, pueden efectuarse múltiples entregas al receptáculo 10 en el primer modo dando el código de seguridad a cada persona que efectúe una entrega después de la primera entrega.

Un modo secundario del primer modo, que requiere que cada persona que efectúa la entrega introduzca el código de seguridad para hacer una entrega en el receptáculo 10, puede realizarse simplemente sin introducir el código de seguridad para pasar el mecanismo de bloqueo 50 al estado desbloqueado y dejando inicialmente el mecanismo de bloqueo 50 en el estado bloqueado. En este modo secundario del primer modo, con el fin de recibir una entrega en el receptáculo 10, hay que dar el código de seguridad a cada persona que efectúe la entrega con el fin de abrir la tapa 38 para introducir la entrega, incluso con respecto a la primera entrega.

En un segundo modo no reivindicado, también denominado "modo siempre bloqueado", el mecanismo de bloqueo 50 se deja en el estado bloqueado y el mecanismo de bloqueo no puede ser pasado al estado desbloqueado introduciendo el código de seguridad. En la realización de solenoide de las figuras 3-6, el receptáculo 10 se puede poner en el segundo modo cerrando la tapa 38 y poniendo la cerradura de llave 90 en la posición bloqueada forzada, como se describe más adelante. Alternativamente, el receptáculo 10 se puede poner en el segundo modo configurando el controlador 55 y/o el dispositivo activado por código 70 de manera que se puedan poner en un segundo modo en el que el controlador 55 y/o el dispositivo activado por código están configurados para evitar que el controlador 55 pase el mecanismo de bloqueo 50 del estado bloqueado al estado desbloqueado, aunque se introduzca el código de seguridad en el dispositivo activado por código 70.



En un tercer modo no reivindicado, el mecanismo de bloqueo se pone en el estado desbloqueado dejando que la tapa 38 se abra y cierre y se vuelva a abrir, sin introducir el código de seguridad al dispositivo activado por código 70. El tercer modo podría ser deseable cuando el usuario desea recibir múltiples entregas sin dar el código de seguridad a las personas que efectúen la entrega. En la realización de solenoide de las figuras 3-6, este modo se puede poner proporcionando un mecanismo para retener la corredera de retén 77 en la posición desbloqueada, por ejemplo, poniendo la cerradura de llave 90 en una posición desbloqueada con llave, como se describe más adelante, o proporcionando un dispositivo para mantener el botón de retención de retén en la posición activada incluso cuando la tapa 38 se abra, o proporcionando otro retén similar al botón de retención de retén 72 para enganchar el retén 56 y/o la corredera de retén 77 en la posición desbloqueada incluso cuando la tapa se abra y cierre múltiples veces.

El receptáculo de entrega 10 también puede tener una cerradura de llave 90 que está colocada y se extiende a través del panel delantero 22 del alojamiento 12. La cerradura de llave 90 incluye una bocallave 92, un cilindro llave 94 que tiene la bocallave 92 para recibir una llave, tal como una llave típica que tiene un paletón dentado (con dientes y guardas) para desbloquear el cilindro llave 94 y que pueda girar. La parte delantera de la cerradura de llave 90 sale del alojamiento 12 haciendo que sea accesible desde fuera del alojamiento 12, y la parte trasera de la cerradura de llave se extiende al interior del alojamiento 12. La cerradura de llave 90 tiene una excéntrica de retención 98 dispuesta en el interior del alojamiento 12 adyacente o cerca del extremo trasero de la cerradura de llave. La excéntrica de retención 98 está acoplada al cilindro llave 94 de tal manera que gire junto con la rotación del cilindro llave 94. La excéntrica de retención 98 está configurada de tal manera que, girando una llave en el cilindro llave 94 girando también por ello la excéntrica de retención 98, mueva la excéntrica de retención 98 entre una posición de espera 100 (posición de las doce horas; también denominada una posición bloqueada con llave), en la que la excéntrica de retención 98 no engancha la corredera de retén 77 (y por lo tanto no afecta al mecanismo de bloqueo 50), y una posición desbloqueada con llave 102 (posición de las 3 horas en la vista de la figura 3), en la que la excéntrica de retención 98 apoya en un borde de la corredera de retén 77 (es decir, engancha la corredera de retén) y mueve la corredera de retén 77 y el retén 56 a la posición desbloqueada pasando por ello el mecanismo de bloqueo 50 al estado desbloqueado.

La cerradura de llave 90 también puede tener una posición bloqueada forzada 104 (posición de las 9 horas en la vista de la figura 3; también denominada "modo siempre bloqueado") en la que una excéntrica de bloqueo 106 engancha la corredera de retén 77, por ejemplo, enganchando una ranura en la corredera de retén 77. La excéntrica de bloqueo 106 retiene la corredera de retén 77 y el retén 56 en la posición bloqueada, evitando el posterior movimiento de la corredera de retén 77 y del retén 56 aunque se introduzca el código en el dispositivo activado por código 70 y/o se active el mecanismo de accionamiento 54 (por ejemplo, activando el accionador de solenoide 64), y reteniendo por ello el mecanismo de bloqueo en el estado bloqueado.

Con referencia a los modos operativos anteriores, la cerradura de llave 90 está en la posición de espera 100 (también llamada la posición bloqueada con llave) en el primer modo; la cerradura de llave 90 está en la posición de bloqueo forzado 104 en el segundo modo; y la cerradura de llave 90 está en la posición desbloqueada con llave 102 en el tercer modo.

Para facilitar el movimiento de la cerradura de llave 90 a la posición bloqueada forzada 104, la realización de las figuras 3-6 también puede tener un retractor de botón de retención de retén 108. El retractor de botón de retención de retén 108 puede ser cualquier mecanismo adecuado para mover el botón de retención de retén 72 desde la posición metida (activada) a la posición salida (desactivada). Por ejemplo, como se ilustra en la realización de las figuras 3-6, el retractor de botón de retención de retén 108 es una placa deslizante bastante grande que tiene varios agujeros para enganchar y acomodar los otros componentes, incluyendo el botón de retención de retén 72, la excéntrica de retención 98 y la cerradura de llave 100. Cuando la llave y la excéntrica de retención 98 se giran desde la posición de espera a la posición bloqueada forzada, la excéntrica de retención 98 también empuja el retractor de botón de retención de retén 108 a la derecha (según se ve desde detrás del mecanismo de bloqueo 50 de la figura 5). Si el botón de retención de retén 72 está en la posición metida (estado activado) y retenido por el imán enganchando la placa de impacto 39, una superficie acuñada en el retractor de botón de retención de retén 108 empuja contra una superficie de acoplamiento acuñada en la varilla del botón de retención de retén, desenganchando por ello el imán de la placa de impacto 39, y dejando que el botón 72 se desplace a la posición salida (estado desactivado). Una vez que el botón 72 se desplaza a la posición salida, la corredera de retén 77 y el retén 56 se desplazan a la posición bloqueada. Cuando la llave se gira completamente a la posición bloqueada forzada, la excéntrica de bloqueo 106 engancha la corredera de retén 77, reteniéndolos en la posición bloqueada. En la posición bloqueada del retractor de botón de retención de retén 108 y la corredera de retén 77, el botón de retención de retén no puede ser movido a la posición metida porque está bloqueado por el retractor de botón de retención de retén 108 y/o la corredera de retén 77. Alternativamente, si se usa una palanca de empuje por muelle para el dispositivo de retención de retén, puede usarse una articulación entre la palanca y una cerradura en lugar del diseño e cuña deslizante del retractor de botón de retención de retén 108.

El receptáculo de entrega 10 tiene un compartimiento de servicio 78 dentro del interior del alojamiento 12, como se representa mejor en la figura 6. El compartimiento de servicio tiene una puerta de acceso 80 que puede abrirse para acceder al botón de programación 75 y la fuente de alimentación 68 situada dentro del compartimiento de servicio

78. La cubierta 80 puede ir montada en el compartimiento de servicio usando bisagras de modo que bascule entre una posición cerrada y una posición abierta. Un retén de cubierta 81 está colocado en el interior de la cubierta 80 y está configurado para enganchar una excéntrica de bloqueo de cubierta 83. La excéntrica de bloqueo de cubierta 83 está acoplada, o es parte de, la cerradura de llave 90, de tal manera que la excéntrica de bloqueo de cubierta 83 gira con la llave y el cilindro llave 92. La excéntrica de bloqueo de cubierta 83 y el retén de cubierta 81 están configurados de tal manera que, cuando la cerradura de llave 90 esté en la posición bloqueada con llave o la posición bloqueada forzada, la excéntrica de bloqueo de cubierta 83 enganche el retén de cubierta 81, bloqueando por ello la cubierta 80 en la posición cerrada; y cuando la cerradura de llave está en la posición desbloqueada con llave, la excéntrica de bloqueo de cubierta 83 está desenganchada del retén 81, dejando que la cubierta 80 se abra. La cubierta 80 también puede tener un agujero de acceso a botón de programación 85 para que el botón de programación 75 pueda ser pulsado sin tener que abrir la cubierta 80. El botón de programación 75 se fija colocando y configurando el botón 75, el agujero de acceso 85 y la excéntrica de bloqueo de cubierta 83 de tal manera que los agujeros se alineen proporcionando acceso al botón 75 solamente cuando la cerradura de llave 90 esté en la posición desbloqueada con llave. La figura 6 representa los componentes en la posición desbloqueada con llave con la excéntrica de bloqueo de cubierta 83 desenganchada del retén de cubierta 81, y el botón de programación 75 accesible. La figura 10 representa los componentes en la posición bloqueada con llave con la excéntrica de bloqueo de cubierta 83 enganchada con el retén de cubierta 81, y el botón de programación 75 bloqueado. Por lo tanto, solamente el poseedor de la llave puede reprogramar el controlador 55.

Volviendo ahora a las figuras 7-11, se muestra una segunda realización del receptáculo de entrega 10. El receptáculo de entrega 10 de las figuras 7-11 es muy similar al receptáculo de entrega 10 de las figuras 1-6, a excepción de que la realización de las figuras 7-11 está configurada para un mecanismo de accionamiento 54 incluyendo un motor eléctrico 120, en lugar del accionador de solenoide 64 como en la primera realización de las figuras 1-6. Consiguientemente, la descripción anterior relativa a los elementos de las figuras 1-6 que tienen los números de referencia análogos a los elementos de las figuras 7-11 se aplica igualmente a ambas realizaciones, excepto donde se muestran diferencias en los dibujos o se explica a continuación. Además, la segunda realización funciona de forma similar a la primera realización, a excepción de cuando se describen diferencias más adelante.

Con referencia en primer lugar a las figuras 10-11, se puede ver que el mecanismo de bloqueo en la segunda realización es algo simplificado. Dado que el mecanismo de bloqueo 50 de la segunda realización utiliza un motor eléctrico 120 que puede estar configurado para retener su posición sin ser accionado constantemente, no necesita el botón de retención de retén 72, el retractor de botón de retención de retén 108 o componentes relacionados. El mecanismo de bloqueo 50 tiene un motor eléctrico 120 que está acoplado a la corredera de retén 77 usando una articulación de motor 122. Un pasador de motor 124 acopla la articulación de motor 122 al motor eléctrico 120, y la articulación de motor 122 acopla con la corredera de retén 77 mediante superficies de soporte y acoplamiento. La articulación de motor 122 está configurada de tal manera que, cuando el motor eléctrico 120 es activado por el controlador 55 para pasar el retén 56 y la corredera de retén 77 de la posición desbloqueada a la posición bloqueada, el motor gira y mueve el pasador de motor 126 a la posición desbloqueada (posición de las 3 horas en la vista de la figura 11), que mueve la articulación de motor 122 de tal manera que empuje la corredera de retén 77 y el retén 56 desde la posición bloqueada a la posición desbloqueada. En la vista de la figura 11, el pasador de motor 124, la articulación de motor 122 y la corredera de retén 77 se representan en la posición desbloqueada (es decir, a la derecha según se ve desde atrás según la perspectiva de la figura 11). El rozamiento y la inercia del motor 120 evitan que la corredera de retén 77 y el retén 56 sean empujados de nuevo a la posición bloqueada por la fuerza del muelle de empuje 62. El motor 120 puede tener un engranaje o engranajes de reducción en la placa de pasador de motor, que ayudan a impedir que el motor 120 gire y que la corredera de retén 77 y el retén 56 se desplacen contra la fuerza del muelle de empuje 62.

La articulación de motor 122 también está configurada de tal manera que cuando el motor eléctrico 120 es activado por el controlador 55 para pasar el retén 56 y corredera de retén 77 de la posición desbloqueada a la posición bloqueada, el motor gira y mueve el pasador de motor 124 a la posición bloqueada (posición de las 9 horas en la vista de la figura 11) que mueve la articulación de motor 122 de tal manera que la corredera de retén 77 y el retén 56 puedan ser movidos por la fuerza del muelle de empuje 62 desde la posición desbloqueada a la posición bloqueada. La configuración innovadora del motor 120, el pasador de motor 124, la articulación de motor 122 y la corredera de retén 77 permiten que el motor 120 mueva la corredera de retén 77 y el retén 56 entre la posición desbloqueada y la posición bloqueada activando y girando el motor 120 solamente en una sola dirección (por ejemplo, hacia la derecha o hacia la izquierda), lo que puede simplificar la electrónica y el control del receptáculo 10.

El diseño de las superficies de soporte y acoplamiento de la articulación de motor 122 y la corredera de retén 77 permite que la corredera de retén 77 y el retén 56 se muevan a la posición desbloqueada por la fuerza de la placa de impacto 39 que choca en el extremo ahusado del retén 56 para que la tapa 38 pueda moverse desde la posición abierta a la posición cerrada y bloquearse en la posición cerrada, incluso con el pasador de motor 124 y la articulación de motor 122 en la posición bloqueada.

La segunda realización también tiene un sensor de posición de tapa 126 que detecta cuándo la tapa 38 está abierta y/o cerrada. El sensor de posición de tapa 126 puede ser un simple interruptor abierto/cerrado que está situado donde el interruptor se rebaja cuando la tapa 38 está en la posición cerrada y el interruptor se libera cuando la tapa

38 está en la posición abierta. Alternativamente, el sensor de posición de tapa puede ser un sensor de luz, sensor magnético, u otro sensor adecuado para detectar si la tapa 38 está abierta o cerrada.

5 La segunda realización también tiene un interruptor de modo 128 para seleccionar el modo operativo para el receptáculo 10, como se describe con más detalle a continuación. El interruptor de modo 128 está acoplado operativamente al controlador 55, y puede estar situado dentro del compartimiento de servicio 78 de modo que el acceso esté restringido a alguien que tenga la llave para mover la cerradura de llave 90 y la excéntrica de bloqueo de cubierta 83 a la posición desbloqueada para abrir la cubierta 80. Por ejemplo, el interruptor de modo puede ser un interruptor de tres posiciones para permitir la selección de uno de los tres modos operativos del receptáculo, como se describe más adelante.

15 Alternativamente, el controlador 55 y el dispositivo activado por código 70 pueden estar configurados de manera que se puedan programar para seleccionar el modo operativo para la segunda realización, de tal manera que el modo operativo pueda seleccionarse introduciendo la selección en el dispositivo activado por código 70. Por ejemplo, un usuario puede entrar en el modo de programación pulsando el botón de programación 75, o introduciendo el código de seguridad en el dispositivo activado por código, e introduciendo después una instrucción para ir a un proceso de selección de modo. El usuario introduce entonces un código para el modo deseado, por ejemplo, 1, 2 o 3, para el primer modo, el segundo modo y el tercer modo, respectivamente. La selección puede confirmarse mediante una entrada adecuada, y luego la luz LED verde 73 puede destellar (por ejemplo, 3 destellos) y el zumbador puede pitar (por ejemplo, 3 pitidos) para indicar que la selección fue satisfactoria, o la luz LED roja 71 puede destellar y el zumbador puede pitar (por ejemplo, 1 pitido) para indicar que la selección no se efectuó (en cuyo caso el usuario tendría que repetir el proceso).

20 La cerradura de llave 90 de la segunda realización opera sustancialmente de la misma forma que la cerradura de llave 90 de la primera realización.

25 La configuración y el método para programar la segunda realización usando el botón de programación 75 también son los mismos que el programa relativo a la primera realización.

30 La segunda realización también tiene un indicador de estado de bloqueo 132 que indica si el mecanismo de bloqueo 50 está en el estado bloqueado o el estado desbloqueado. El indicador de estado de bloqueo 132 está acoplado mecánicamente a la corredera de retén 77 y/o el retén 56 de tal manera que el indicador de estado de bloqueo 132 proporcione una indicación de si el mecanismo de bloqueo está en el estado bloqueado o el estado desbloqueado. Por ejemplo, el indicador de estado de bloqueo 132 puede estar en una posición "fuera" (por ejemplo, que representa un señalizador indicador rojo) cuando el mecanismo de bloqueo 50 está en el estado bloqueado; y el indicador de estado de bloqueo 132 puede estar en una posición "dentro" (ocultando el señalizador rojo) cuando el mecanismo de bloqueo 50 está en la posición desbloqueada. Este indicador de estado de bloqueo 132 es útil al usar los modos operativos, como se describe más adelante.

35 La segunda realización también opera en cualquiera de al menos varios modos operativos diferentes, similares a la primera realización, a excepción de que el modo operativo puede establecerse poniendo el interruptor de modo 128 (o seleccionando el modo de otra forma, por ejemplo, usando el dispositivo activado por código 70) y/o ajustando la cerradura de llave 90, y no requiere el uso de un mecanismo de retención de retén. Por ejemplo, el interruptor de modo 128 puede ser un interruptor de tres posiciones, por ejemplo, izquierda para el primer modo, media para el segundo modo, y derecha para el tercer modo.

40 En un primer modo, también denominado aquí un "modo de entrega única", el modo operativo del receptáculo se pone al primer modo, por ejemplo, poniendo el interruptor de modo 128 en el primer modo, por ejemplo, la posición izquierda de un interruptor de tres posiciones. Aunque la descripción de la puesta del modo operativo se describirá con respecto a una realización que tiene un interruptor de modo 128, se entiende que el controlador 50 puede ponerse por cualquiera de los métodos y dispositivos descritos anteriormente, o cualquier otro método adecuado. Además, la cerradura de llave 90 se pone en la posición bloqueada con llave de tal manera que la cerradura de llave 90 no afecte al mecanismo de bloqueo, como se ha descrito anteriormente. Poner el modo operativo en el primer modo configura el controlador 55 para que el mecanismo de bloqueo 50 pueda ser ajustado al estado desbloqueado introduciendo el código de seguridad en el dispositivo activado por código 70. Con la tapa 38 en la posición cerrada, el usuario introduce el código de seguridad en el dispositivo activado por código 70. La luz LED y las señales del zumbador descritos anteriormente pueden utilizarse para este proceso, como se ha descrito anteriormente, para poner el primer modo con respecto a la primera realización. Al recibir el código, el dispositivo activado por código 70 indica al controlador 55 que ponga el mecanismo de bloqueo 50 en el estado desbloqueado. El controlador 55 opera el dispositivo de accionamiento 54 para mover el retén 56 a la posición desbloqueada. En la segunda realización, el controlador 55 opera el motor eléctrico 120 para poner el pasador de motor 124 en la posición desbloqueada, que mueve la articulación de motor 122, la corredera de retén 77 y el retén 56 a la posición desbloqueada. La tapa 38 está ahora desbloqueada para efectuar una entrega. El indicador de estado de bloqueo 132 está en la posición "dentro" con el señalizador rojo ocultado indicando que el mecanismo de bloqueo 50 está en el estado desbloqueado y que la tapa 38 está desbloqueada.

5 Cuando la tapa 38 está abierta, por ejemplo, cuando alguien está efectuando una entrega y está abriendo la tapa 38 para introducir una entrega, el sensor de tapa 126 detecta que la tapa 38 ha sido abierta e indica al controlador 55 que la tapa 38 ha sido abierta. En el primer modo, al recibir una señal del sensor de tapa 126, el controlador 55 está configurado para pasar el mecanismo de bloqueo 50 del estado desbloqueado al estado cerrado. Consiguientemente, el controlador 55 opera el motor eléctrico 120 para poner el pasador de motor 124 en la posición bloqueada, que mueve la articulación de motor 122 a la posición desbloqueada, permitiendo que el muelle de empuje 62 mueva la corredera de retén 77 y el retén 56 a la posición bloqueada. El mecanismo de bloqueo 50 está entonces en el estado bloqueado, y cuando se cierra la tapa 38, la tapa 38 se bloquea en la posición cerrada. El indicador de estado de bloqueo 132 está en la posición “fuera”, indicando el señalizador rojo visible que el mecanismo de bloqueo 50 está en el estado bloqueado e indicando que hay que introducir el código o usar la llave para poner la cerradura de llave 90 en la posición desbloqueada para abrir la tapa cerrada y bloqueada 38.

15 Alternativamente, el controlador 55 puede estar configurado para pasar el mecanismo de bloqueo 50 del estado desbloqueado al estado bloqueado después de que el sensor de tapa 126 detecta e indica al controlador 55 que la tapa 38 ha sido abierta y luego cerrada, por ejemplo, abierta para introducir una entrega y luego cerrada después de haber introducido la entrega en el receptáculo 10.

20 En otra alternativa, el sensor de tapa 126 puede ser sustituido por, o complementado con, un sensor de entrega que detecta la existencia de un paquete en la zona de almacenamiento 26. Entonces, en lugar de, o además de, supervisar el sensor de tapa 126, el controlador 55 supervisa el sensor de entrega y puede estar configurado para pasar el mecanismo de bloqueo 50 del estado desbloqueado al estado bloqueado en base a señales procedentes del sensor de entrega y/o el sensor de tapa 126. Además, el sensor de entrega puede estar acoplado operativamente a un dispositivo de comunicaciones que alerta al propietario mediante un dispositivo móvil, tal como un mensaje de texto (SMS, MMS, etc), un correo electrónico, una llamada de teléfono, u otra comunicación adecuada, o incluso un indicador visual en el receptáculo 10 propiamente dicho, de que se ha introducido una entrega en el receptáculo 10.

30 A continuación, con el fin de abrir la tapa 38 para recoger las entregas (o para hacer entregas adicionales), hay que introducir el código de seguridad en el dispositivo activado por código 70 para que el controlador 55 active el motor eléctrico 120 para pasar el mecanismo de bloqueo 50 al estado desbloqueado, como se ha descrito anteriormente, o hay que usar la llave para poner la cerradura de llave 90 en la posición desbloqueada. Consiguientemente, el primer modo, o modo de entrega única, permite un método muy sencillo de permitir una única entrega al receptáculo 10 sin tener que dar el código de seguridad a la persona que efectúa la entrega. Además, pueden efectuarse múltiples entregas en la segunda realización del receptáculo 10 en el primer modo dando el código de seguridad a cada persona que efectúe una entrega después de la primera entrega.

40 Un modo secundario del primer modo, que requiere que cada persona que efectúe la entrega introduzca el código de seguridad para efectuar una entrega en el receptáculo 10, puede realizarse configurando el controlador 55 poniendo el interruptor de modo 128, y sin introducir después el código de seguridad para poner el mecanismo de bloqueo 50 en el estado desbloqueado y dejando inicialmente el mecanismo de bloqueo 50 en el estado bloqueado con la tapa 38 bloqueada en la posición cerrada. Entonces, incluso para la primera entrega, la persona que efectúa la entrega debe introducir el código de seguridad con el fin de abrir la tapa 38 para introducir la entrega. Después de introducir el código de seguridad y de abrir la tapa 38 (o de abrir y cerrar la tapa 38), el controlador 55 pone el mecanismo de bloqueo 50 en el estado bloqueado, y luego, cuando la tapa 38 esté cerrada, se bloqueará en posición cerrada, hasta que de nuevo se introduzca el código para la entrega siguiente o para recoger las entregas. En este modo secundario del primer modo, con el fin de recibir una entrega en el receptáculo 10, hay que dar el código de seguridad a cada persona que efectúe la entrega con el fin de abrir la tapa 38 para introducir la entrega, incluso para la primera entrega.

50 En un segundo modo, denominado el “modo siempre bloqueado”, el mecanismo de bloqueo 50 se mantiene en el estado bloqueado, y no puede pasarse del estado bloqueado al estado desbloqueado usando el dispositivo activado por código 70. En la segunda realización, el receptáculo 10 se puede poner en el segundo modo poniendo el interruptor de modo 128 en el segundo modo, por ejemplo, la posición media. La puesta del modo operativo en el segundo modo configura el controlador 55 para poner el mecanismo de bloqueo 50 en el estado bloqueado poniendo el pasador de motor 124 en la posición bloqueada, poniendo por ello el retén 56 y la corredera de retén 77 en la posición bloqueada, y también configura el controlador 55 y/o el dispositivo activado por código para evitar que el controlador 55 pase el mecanismo de bloqueo 50 del estado bloqueado al estado desbloqueado, aunque el código de seguridad se haya introducido en el dispositivo activado por código 70. En el segundo modo, el mecanismo de bloqueo 50 solamente puede pasarse al estado desbloqueado con el fin de abrir la tapa bloqueada 38 usando la llave para poner la cerradura de llave 90 en la posición desbloqueada. Alternativamente, también es posible poner el receptáculo 10 en este segundo modo poniendo la cerradura de llave 90 en la posición bloqueada forzada, si se proporciona una (la posición bloqueada forzada es opcional). En el segundo modo, el indicador de estado de bloqueo 132 está en la posición “fuera”, indicando el señalizador rojo visible que el mecanismo de bloqueo 50 está en el estado bloqueado.

En un tercer modo, también denominado un “modo siempre desbloqueado”, el mecanismo de bloqueo se pone en el estado desbloqueado dejando que la tapa 38 se abra y cierre y se abra de nuevo, sin introducir el código de seguridad en el dispositivo activado por código 70. En la segunda realización, el receptáculo 10 se puede poner en el tercer modo poniendo el interruptor de modo 128 en un tercer modo. La Puesta del modo operativo en el tercer modo configura el controlador 55 para poner el mecanismo de bloqueo 50 en el estado desbloqueado poniendo el pasador de motor 124 en la posición desbloqueada, poniendo por ello el retén 56 y la corredera de retén 77 en la posición desbloqueada. Alternativamente, también es posible poner el receptáculo 10 en este tercer modo pasando la cerradura de llave 90 a la posición desbloqueada con llave.

Muchos servicios de entrega y mensajería utilizan dispositivos para confirmar electrónicamente la entrega de un paquete, tal como un dispositivo de mano para aceptar y registrar el nombre y/o la firma del receptor. El receptáculo 10 también puede estar equipado con un dispositivo de confirmación de entrega tal como un identificador único para uso por un servicio de entrega o mensajería para confirmar electrónicamente la entrega de un paquete o carta. Identificador único se puede disponer en el receptáculo 10 por ataque químico, moldeo, placa de nombre, pegatina, LCD, o cualesquiera otros medios adecuados. Este identificador puede ser escaneado por mensajero después de efectuar la entrega para confirmar que el paquete fue entregado en la dirección del destinatario y colocado en el receptáculo 10. El escaneo de identificador puede incorporarse a sistema de seguimiento de envíos de la empresa de mensajería para alertar a receptor que un paquete ha sido entregado e introducido en el receptáculo 10. Un ejemplo de tal sistema de seguimiento en la industria de transporte que comunica a receptor las entregas realizadas es UPS Mi Opción.

La presente invención también contempla otras muchas características y conceptos. El receptáculo 10 puede estar equipado con un método y sistema para comunicar detalles de la entrega y contenido de la zona de almacenamiento 26. Por ejemplo, se puede utilizar una cámara WiFi u otra comunicación inalámbrica (por ejemplo, comunicación por teléfono celular) para proporcionar imágenes de contenido de la zona de almacenamiento 26 después de haberse efectuado una entrega. La cámara inalámbrica está configurada para transmitir de forma electrónica imágenes al propietario de receptáculo, por ejemplo, mediante internet u otra red de comunicaciones, un mensaje SMS, un correo electrónico, u otra comunicación adecuada. La cámara y la transmisión de imágenes pueden activarse por detección de una entrega en el receptáculo, o por aviso de entrega enviado por empresa de mensajería, como se ha descrito anteriormente.

Se puede colocar espuma blanda u otro material en la parte inferior de la zona de almacenamiento 26 para amortiguar la caída de las entregas. El amortiguamiento puede ser “gofrado” con agujeros pasantes para que el agua se drene a su través.

Se puede disponer un muelle que conecte la tapa 38 y el alojamiento 12 para facilitar el cierre y/o la apertura de la tapa 38. Una articulación puede estar configurada de tal manera que el muelle empiece a asistir el cierre de la tapa solamente cerca de límite de recorrido, de modo que el usuario tiene la sensación de que realiza la operación de cerrar la tapa y mantenerla cerrada, y también ayuda al usuario a retener completamente la tapa.

Se puede facilitar un suelo principal empujado por muelle cargado o regulable para que el usuario pueda regular manualmente la capacidad de la zona de almacenamiento 26. Se puede proporcionar un suelo principal regulable similar que suba o baje automáticamente el suelo dependiendo del peso de contenido, reduciendo por ello la distancia de caída de las entregas.

Un dispositivo sensor que mide la altura de las entregas en el compartimiento de almacenamiento puede estar acoplado al controlador 55 y el controlador puede estar configurado para bloquear automáticamente la tapa 38 en la posición cerrada, aunque se introduzca el código de seguridad, de modo que no se pueda efectuar más entregas cuando el compartimiento esté lleno.

El receptáculo 10 también puede estar provisto de una ranura en la pared delantera 22 y/o en la tapa 38 para permitir la entrega de una carta, sobre de documento prioritario, o artículo similar, sin abrir la tapa 38. Esto puede ser útil porque permite entrega de artículos finos más pequeños, aunque el compartimiento de almacenamiento esté lleno de paquetes grandes. Incluso se puede prever un compartimiento de almacenamiento separado junto a la ranura para almacenar entregas introducidas a través de la ranura.

Puede utilizarse interfaces de bloqueo alternativas para la cubierta 80, tal como una cerradura mecánica de combinación, cerradura de activación a distancia a través de WiFi, o una huella de pulgar u otra cerradura biométrica.

El receptáculo 10 también puede tener una conexión eléctrica a un sistema de alarma doméstico, de modo que se puede supervisar el robo o la manipulación del receptáculo 10. Se puede colocar uno o varios sensores de alarma en y alrededor del receptáculo 10, y conectarse al sistema de alarma doméstico.

La zona de almacenamiento 26 puede estar provista de múltiples compartimientos, y/o de varios tamaños y formas para diferentes tipos de entregas.

## ES 2 640 114 T3

Se puede colocar burletes alrededor de la tapa 38, y/o alrededor de las costuras del alojamiento 12 para evitar la entrada de agua al alojamiento.

- 5 Además, el receptáculo 10 puede incluir uno o varios accesorios y opciones adicionales para realizar una funcionalidad adicional y/o mejorar el receptáculo 10. Uno o varios accesorios y opciones siguientes se pueden montar, fijar o conectar al alojamiento 12 del receptáculo:
- 10 1) Ganchos, por ejemplo, perchas para visitantes;
- 2) Un paraguero;
- 3) Un compartimiento de almacenamiento adicional separado bloqueado o desbloqueado para uso personal;
- 15 4) Termómetro u otros dispositivos de medición del tiempo;
- 5) Artículos decorativos para adornar el receptáculo 10, tal como un macetero, imanes temáticos, remates temáticos, bandeja de golosinas de Halloween;
- 20 6) Signo de bienvenida;
- 7) Placa de dirección;
- 8) Pizarra de mensajes, taco o clip;
- 25 9) Iluminación exterior y/o iluminación de acera, activada por energía solar, batería o CA;
- 10) Iluminación interior para facilitar la recogida del contenido, activada por energía solar, batería o CA;
- 30 11) Monograma personalizado;
- 12) Agua para mascotas y dispensador de pienso montado en la parte inferior;
- 35 13) Manguera en rollo;
- 14) Enrollador de manguera;
- 15) Cama para gatos, preferiblemente en el techo;
- 40 16) Receptáculo para pienso o pajareras, preferiblemente en el techo;
- 17) Montaje de postes señalizadores;
- 45 18) Cenicero para tirar cigarrillos antes de entrar a casa;
- 19) Soporte para revistas o periódicos;
- 20) Escondite de llave;
- 50 21) Pantalla LCD u otra pantalla electrónica conectada a señales transmitidas y/o CCTV, y configurada para presentar programas y/o publicidad a transeúntes, parecido al sistema usado en ascensores, en gasolineras, etc. Esta característica sería muy útil en un entorno seguro y habitado, tal como un hotel, lobby, oficina postal, residencia universitaria, etc.

## REIVINDICACIONES

1. Un receptáculo de entrega (10) para recibir y proteger un objeto, incluyendo:

5 un alojamiento (12) que tiene una abertura de entrada (28) y una zona de almacenamiento (26) contigua a la abertura de entrada; una tapa (38) unida de forma articulada al alojamiento (12) permitiendo que la tapa se mueva entre una posición cerrada, en la que la tapa cubre la abertura de entrada (28), y una posición abierta, en la que la tapa está de forma sustancialmente completa fuera del recorrido a la abertura de entrada (28) permitiendo el acceso a la zona de almacenamiento (26) a través de la abertura de entrada (28);

10 un compartimiento de servicio (78) dentro del alojamiento (12) que tiene una puerta de acceso (80); y

un mecanismo de bloqueo (50) que tiene un retén (56), un dispositivo de accionamiento (54) acoplado operativamente al retén (56) y un controlador (55) acoplado operativamente al dispositivo de accionamiento (54) y configurado para controlar el dispositivo de accionamiento (54), teniendo el mecanismo de bloqueo (50) un estado bloqueado, en el que el dispositivo de accionamiento (54) pone el retén (56) en una posición bloqueada para bloquear la tapa (38) cuando la tapa (38) está en la posición cerrada, y un estado desbloqueado, en el que el dispositivo de accionamiento (54) pone el retén (56) en una posición desbloqueada permitiendo que la tapa (38) sea movida desde la posición cerrada a la posición abierta, incluyendo el controlador (55) un dispositivo activado por código (70) configurado para recibir un código que hace que el controlador (55) pase el mecanismo de bloqueo (50) desde el estado bloqueado al estado desbloqueado;

25 donde el mecanismo de bloqueo (50) está configurado para operar en un primer modo en el que el mecanismo de bloqueo (50) está en el estado desbloqueado con la tapa (38) en la posición cerrada de modo que la tapa (38) se pueda abrir, y después de una de (i) la apertura de la tapa (38) o (ii) la apertura y el cierre de la tapa (38), el controlador (55) pasa el mecanismo de bloqueo (50) desde el estado desbloqueado al estado bloqueado de tal manera que, cuando se cierre la tapa (38), la tapa (38) se bloquee en la posición cerrada, y, a continuación, la introducción del código en el dispositivo activado por código (70) hace que el controlador (55) pase el mecanismo de bloqueo (50) desde el estado bloqueado al estado desbloqueado que permite volver a abrir la tapa (38),

30 **caracterizado porque** el receptáculo de entrega incluye además:

un botón de programación (75) situado dentro del compartimiento de servicio (78) para poner el controlador (55) en un modo de programación; y

35 una cerradura de anulación de accionamiento manual dispuesta en el alojamiento (12), estando configurada la cerradura de anulación para ser accionada manualmente y teniendo un mecanismo de ajuste de retén (98) de tal manera que el accionamiento manual de la cerradura pasa el mecanismo de ajuste de retén (98) entre una posición bloqueada de anulación, en la que el mecanismo de ajuste de retén (98) no afecta al mecanismo de bloqueo (50), y una posición desbloqueada de anulación, en la que el mecanismo de ajuste de retén (98) pasa el mecanismo de bloqueo (50) a la posición desbloqueada, teniendo la cerradura de anulación un dispositivo de bloqueo de puerta que se ajusta cuando se acciona la cerradura de anulación, y donde, cuando la cerradura de anulación está en la posición bloqueada de anulación, el dispositivo de bloqueo de puerta está en una posición de bloqueo de puerta que bloquea la puerta de acceso (80) en una posición cerrada evitando el acceso al compartimiento de servicio (78) y, cuando la cerradura de anulación está en la posición desbloqueada de anulación, el dispositivo de bloqueo de puerta está en una posición de desbloqueo de puerta que desbloquea la puerta de acceso (80) que permite abrir la puerta (80) permitiendo por ello el acceso al compartimiento de servicio (78), y

50 donde, en la posición desbloqueada de anulación, la cerradura de anulación permite el acceso al botón de programación (75) para poner el controlador (55) en un modo de programación, y, en la posición bloqueada de anulación, la cerradura de anulación evita el acceso al botón de programación (75) para poner el controlador (55) en un modo de programación.

55 2. El receptáculo de entrega (10) de la reivindicación 1, donde el mecanismo de ajuste de retén (98), en la posición desbloqueada de anulación, pasa el mecanismo de bloqueo (50) al estado desbloqueado empujando el retén (56) a la posición desbloqueada.

3. El receptáculo de entrega (10) de la reivindicación 1, incluyendo además:

60 un sensor de posición de tapa (126) acoplado al controlador (55) y configurado para señalar al controlador (55) si la tapa (38) está en la posición cerrada o la posición abierta.

65 4. El receptáculo de entrega (10) de la reivindicación 1, donde el dispositivo de accionamiento (54) incluye un motor eléctrico (120) mecánicamente acoplado al retén (56), y el motor (120) está configurado para mover el retén (56) entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada en respuesta a señales eléctricas controladas por el controlador (55).

5. El receptáculo de entrega (10) de la reivindicación 1, donde el dispositivo de accionamiento (54) incluye un motor eléctrico (120) que tiene un engranaje reductor, y el motor eléctrico (120) está acoplado al retén (56) mediante una articulación de motor (122) de tal manera que la rotación del eje de salida reducida del motor (120) mueva la articulación de motor (122) moviendo por ello el retén (56) entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada.



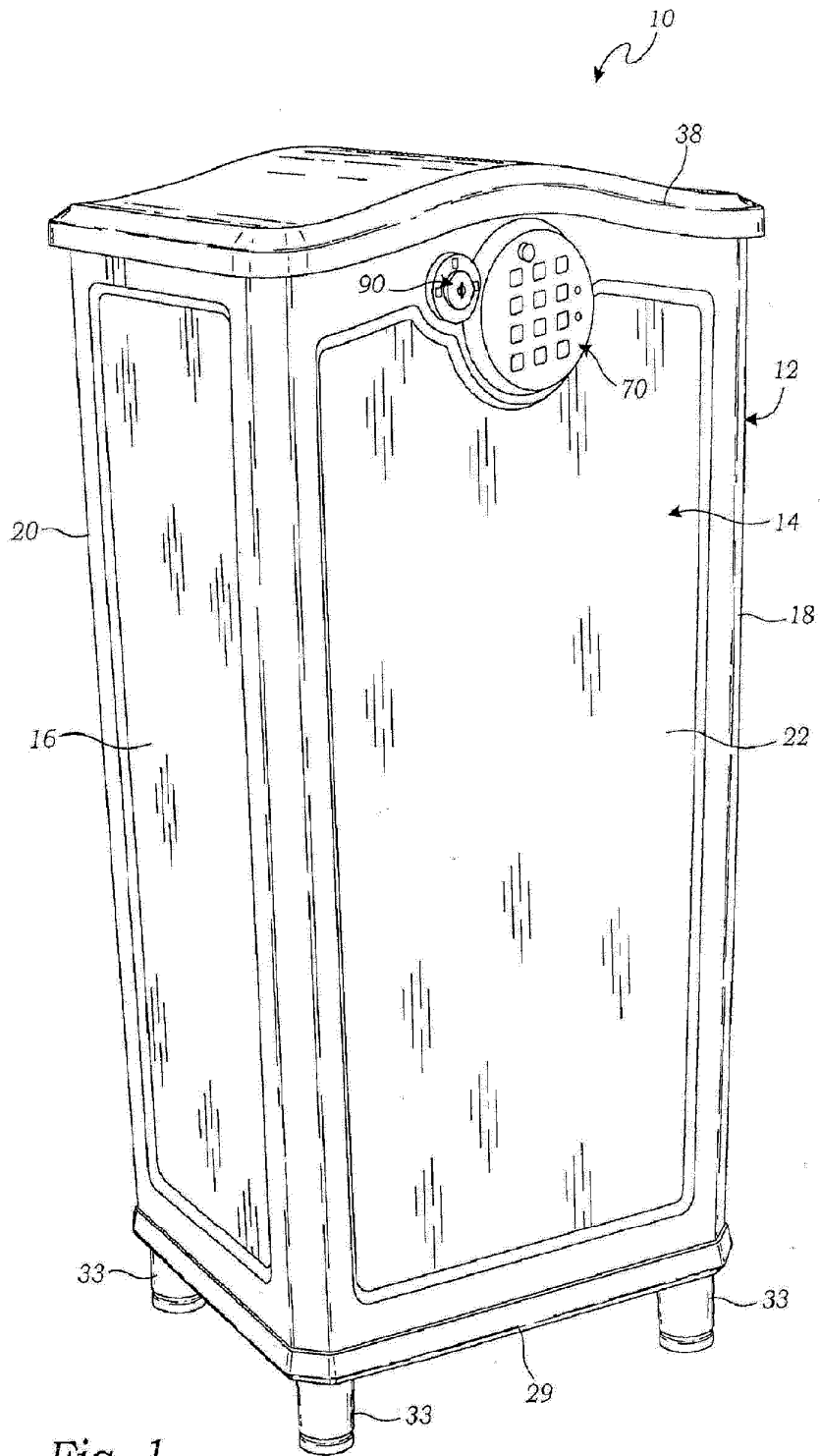


Fig. 1

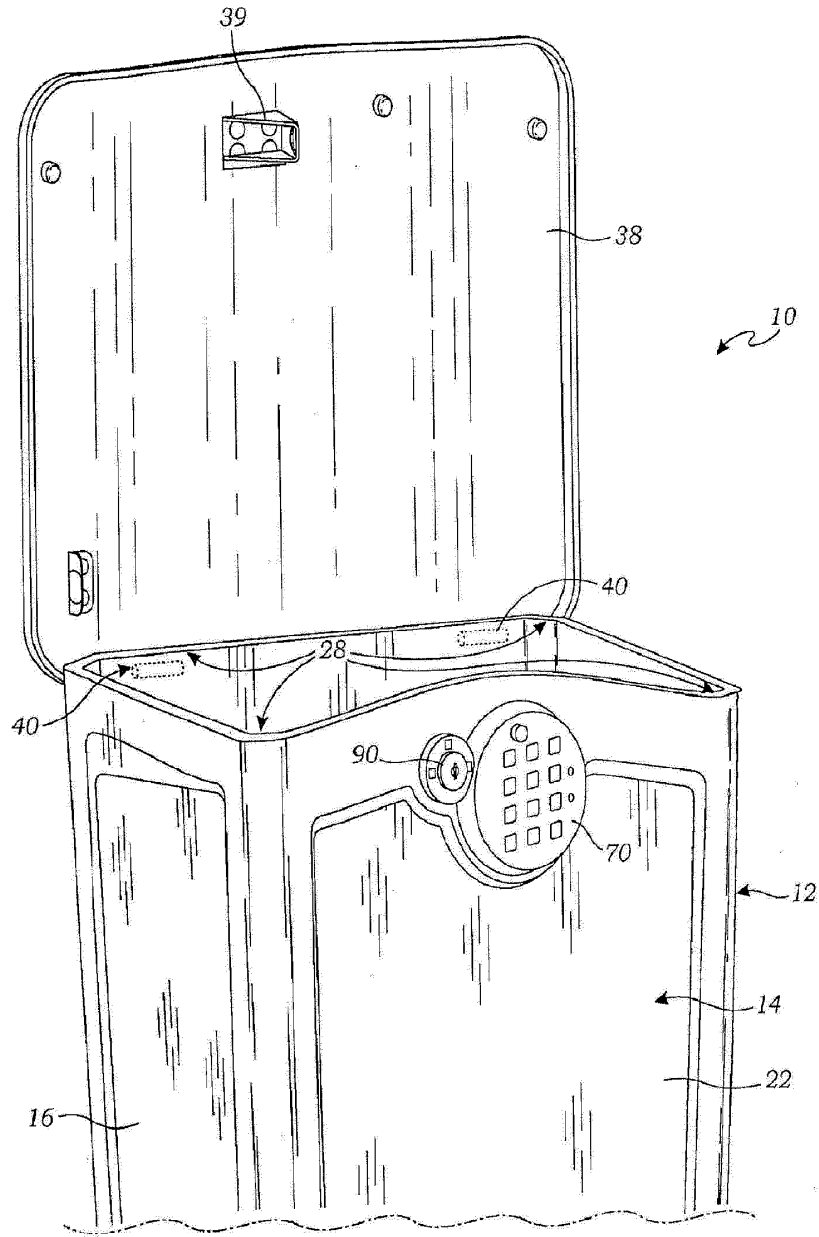


Fig. 2

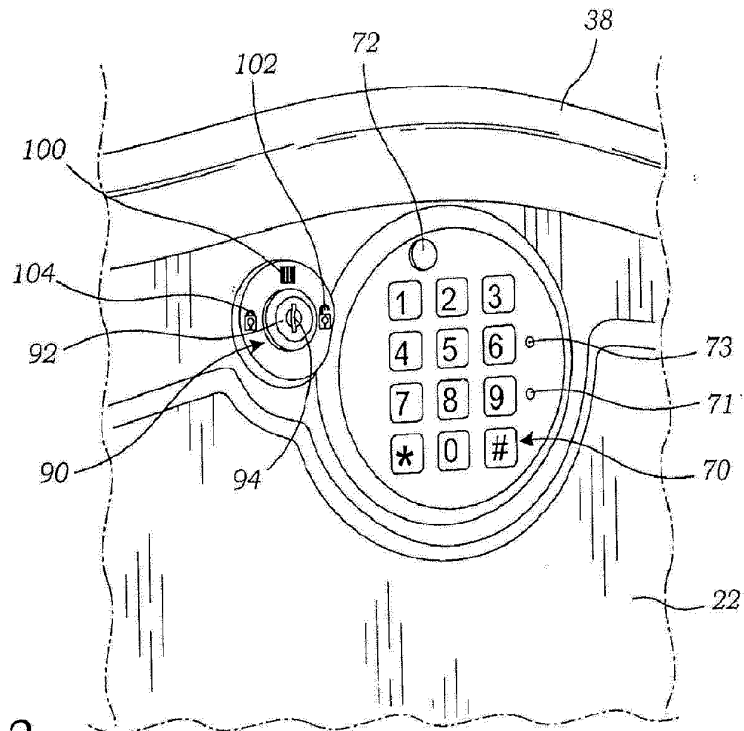


Fig. 3

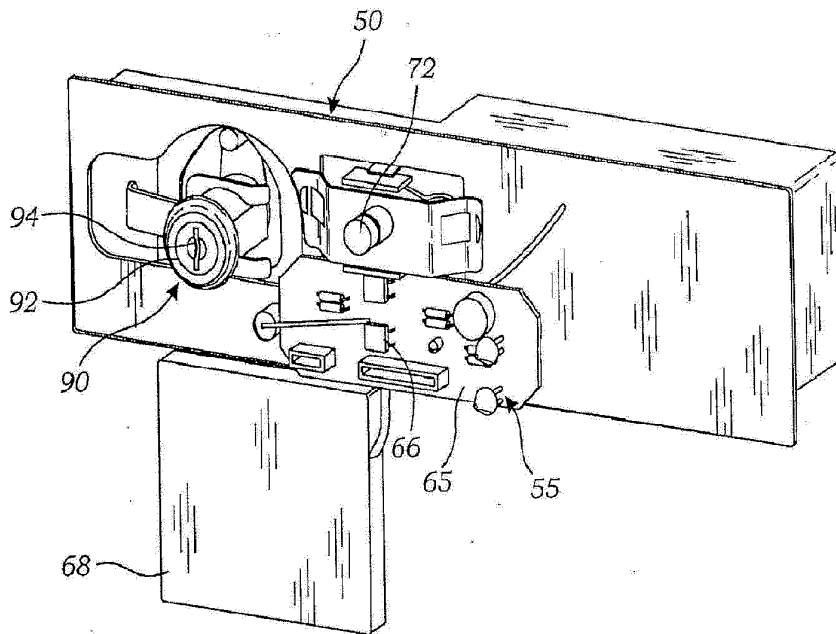


Fig. 4

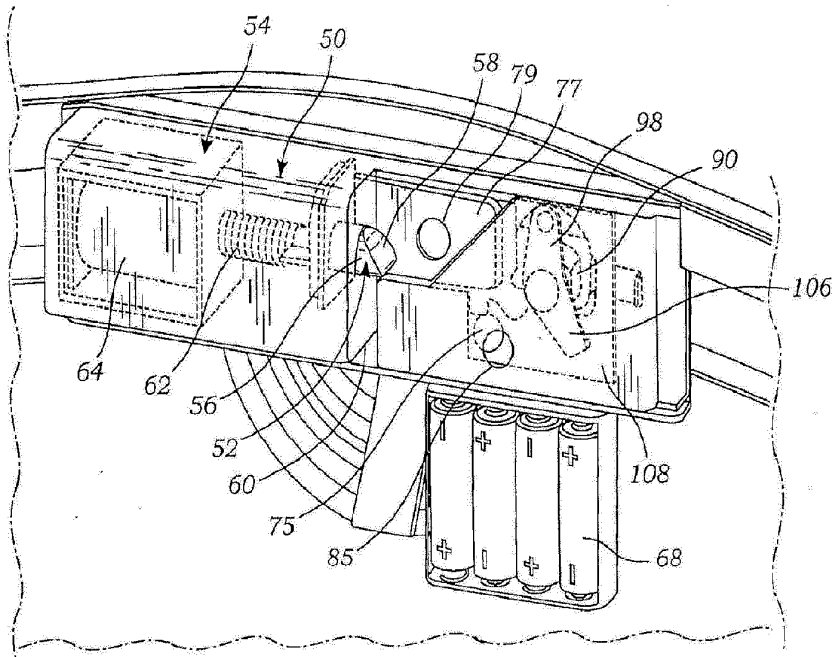


Fig. 5

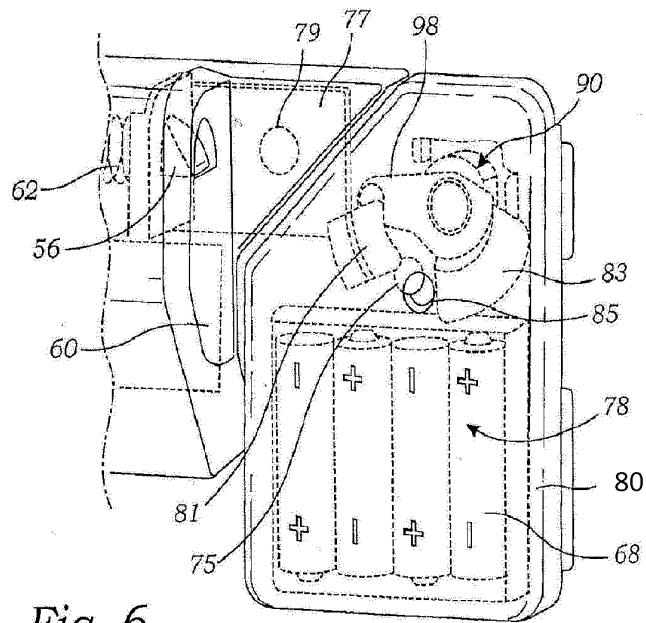


Fig. 6

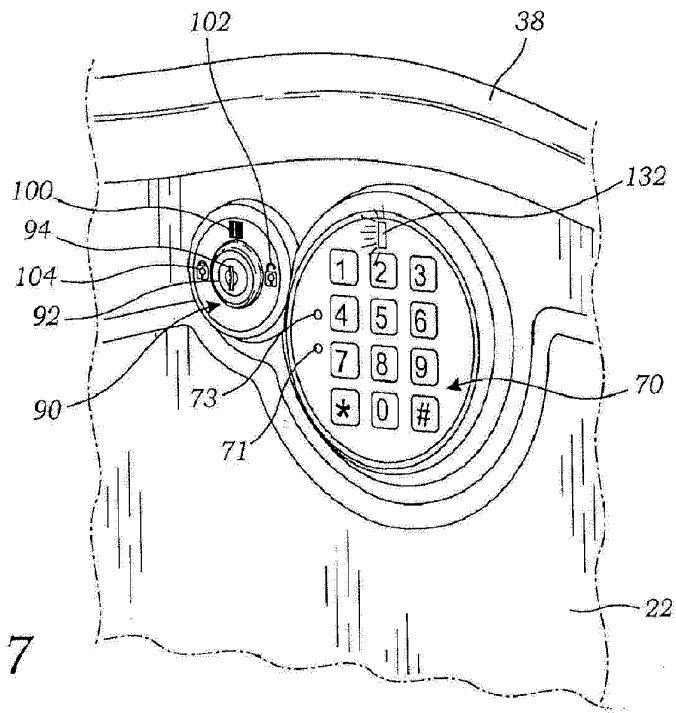


Fig. 7

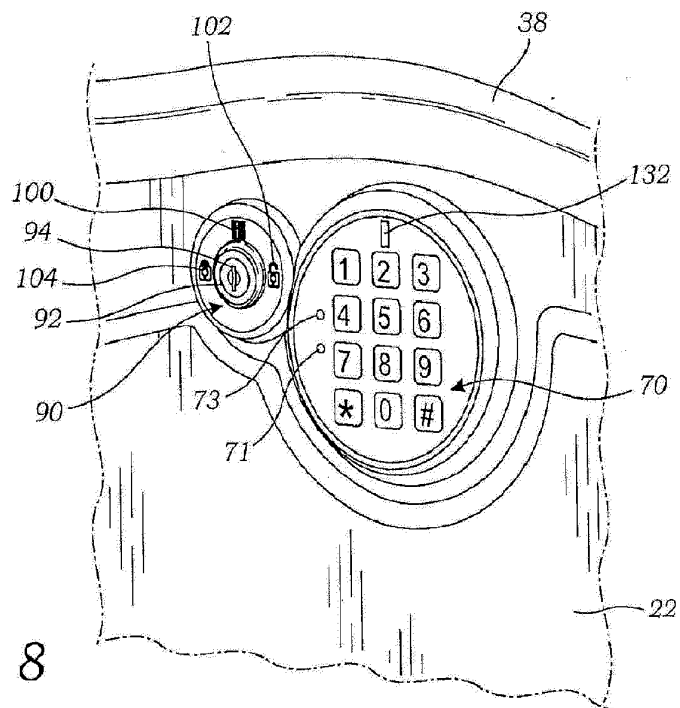


Fig. 8

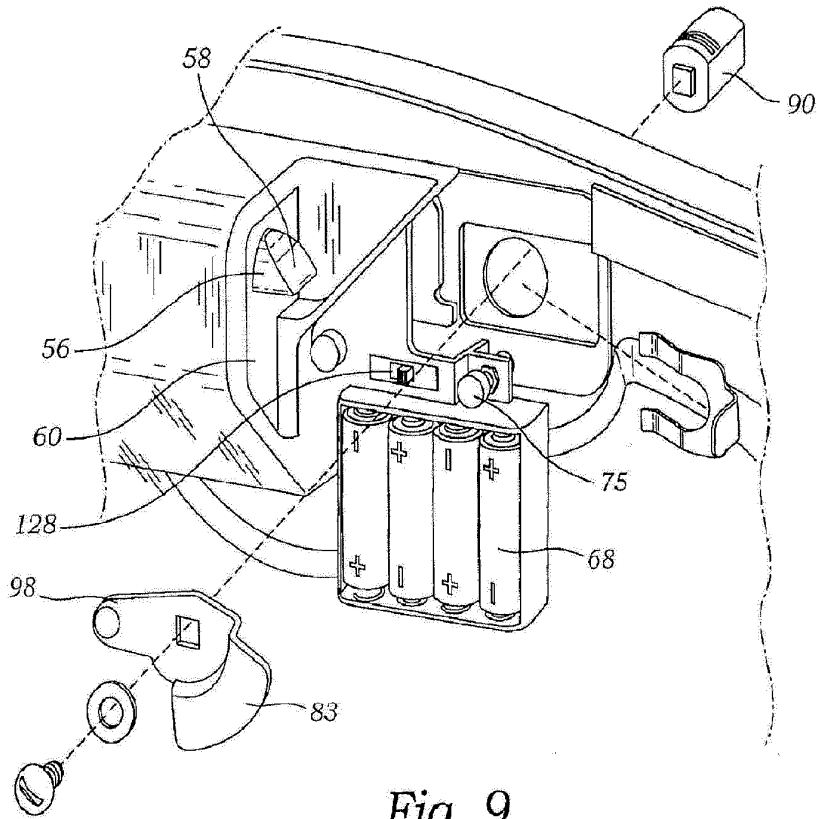


Fig. 9

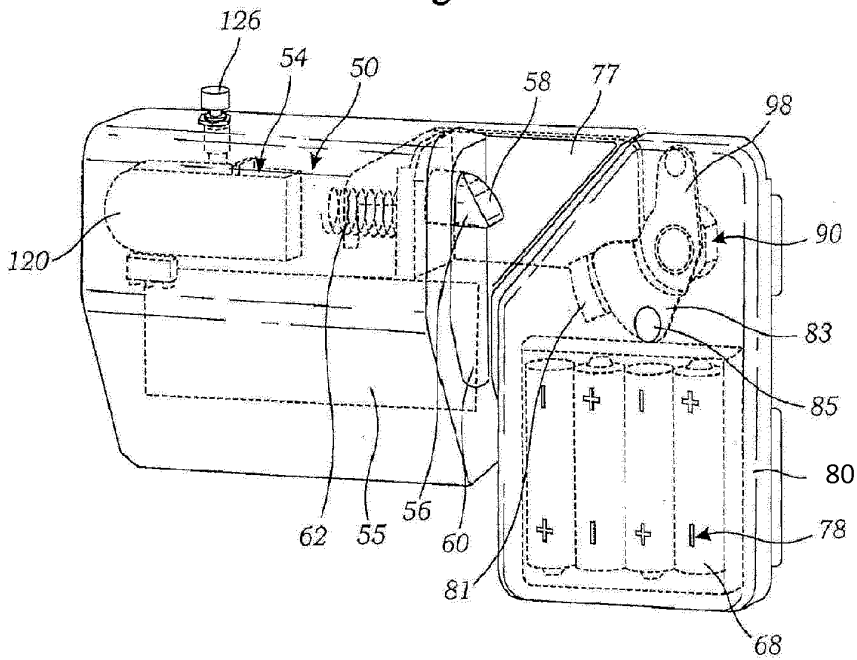


Fig. 10

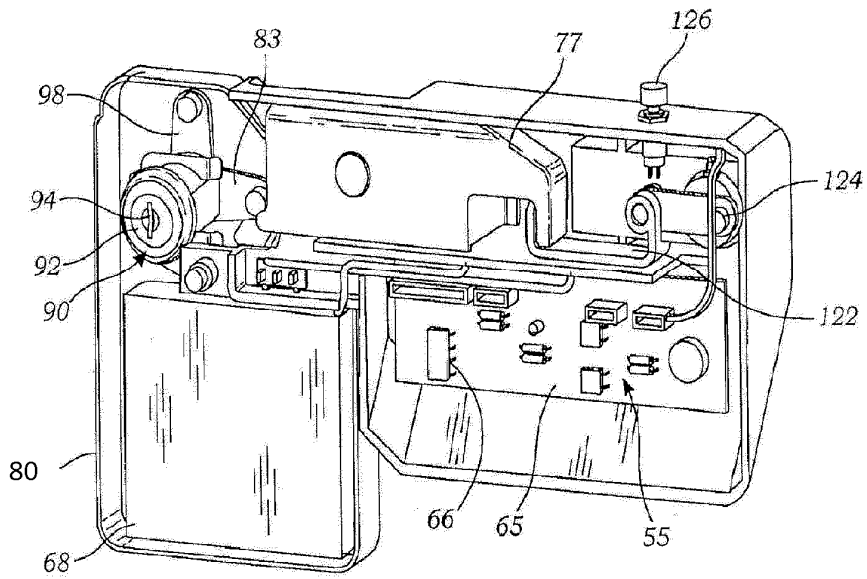


Fig. 11

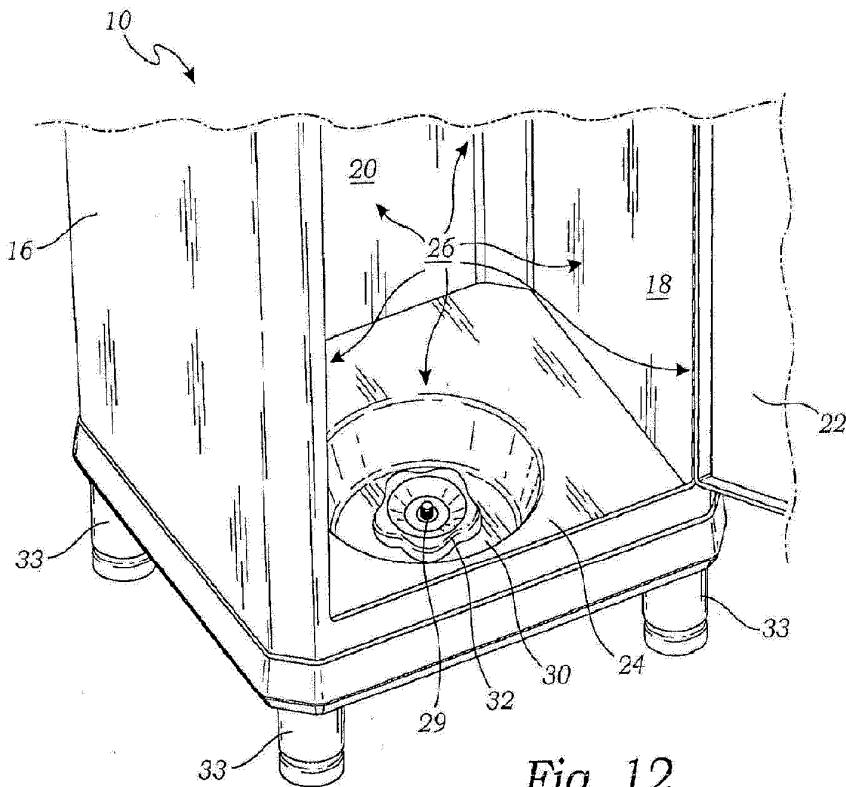


Fig. 12