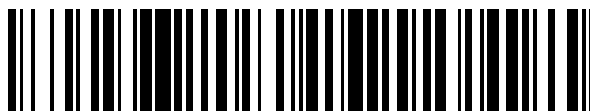


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 156**

51 Int. Cl.:

**B65B 9/04** (2006.01)

**B65B 57/00** (2006.01)

**G07C 9/00** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2009** **E 09005462 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016** **EP 2110329**

54 Título: **Máquina de envasado con al menos un dispositivo de entrada en el sistema y soporte de datos**

30 Prioridad:

**18.04.2008 DE 102008019706**

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

**15.06.2016**

73 Titular/es:

**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER GMBH & CO.  
KG (100.0%)  
BAHNHOFSTRASSE 4  
87787 WOLFERTSCHWENDEN, DE**

72 Inventor/es:

**BOTZENHARDT, CLAUD;  
PFALZER, THOMAS y  
KLEINERT, CHRISTOPHER**

74 Agente/Representante:

**MILTENYI, Peter**

ES 2 574 156 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**

Máquina de envasado con al menos un dispositivo de entrada en el sistema y soporte de datos

La invención se refiere a una máquina de envasado con al menos un dispositivo de entrada en el sistema.

El empleo de una máquina de envasado en una empresa requiere una manipulación por parte de una serie de personas. A esto pertenecen, entre otros, personal operario que maneja la máquina durante el funcionamiento, pero también personal de mantenimiento que comprueba la máquina en cuanto a su seguridad y funcionalidad y repara la misma. Además, con frecuencia se emplea personal ajustador para la colocación, el ajuste y la preparación de las máquinas de envasado. Además se le suman programadores que, por ejemplo, modifican el mando de la máquina así como otro personal que efectúa, por ejemplo, trabajos de instalación o reforma. Para evitar riesgos, manejos erróneos o incluso accidentes en la máquina de envasado, es importante que las personas individuales lleven a cabo en exclusiva las tareas concebidas para ellas o puedan llevarlas a cabo en el caso de mantenimiento.

Por el estado de la técnica se sabe cómo bloquear el acceso a tales máquinas o el acceso a un dispositivo de servicio de la máquina mediante un dispositivo de cierre que se puede accionar con una llave. Siempre que esté previsto un manejo respaldado por ordenador de la máquina se posibilita, además, en máquinas disponibles en el mercado también un inicio de sesión a través de una clave de acceso.

El documento EP 1 770 019 A desvela una máquina de envasado para envasar cigarrillos con al menos un dispositivo de entrada en el sistema, comprendiendo al menos uno de los dispositivos de entrada en el sistema un dispositivo de introducción para la introducción, por cable, de informaciones, por ejemplo, un teclado de pantalla táctil. El documento EP 1 808 791 A ya no se refiere al campo de las máquinas de envasado, sino que desvela un puesto de trabajo de ordenador para varios usuarios.

El objetivo de la invención es proponer una máquina de envasado en la que una entrada en el sistema para obtener acceso a la máquina de envasado esté asociada al menor empleo posible de tiempo o de trabajo.

Este objetivo se resuelve mediante una máquina de envasado con las características de la reivindicación 1.

Mediante las medidas mencionadas en las reivindicaciones dependientes son posibles realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

Por consiguiente, en una máquina de envasado de acuerdo con la invención con al menos un dispositivo de entrada en el sistema, en particular un dispositivo de inicio de sesión, para la comprobación de la autorización de acceso referida a personas, al menos uno de los dispositivos de entrada en el sistema comprende una unidad de lectura para la recepción de informaciones transmitidas de manera inalámbrica y/o sin contacto de soportes de datos portátiles legibles de manera inalámbrica o sin contacto.

A este respecto, las personas que trabajan en la máquina o que manejan la máquina se equipan con los soportes de datos portátiles mencionados. Para tales soportes de datos son concebibles distintas posibilidades de configuración. Por ejemplo, los soportes de datos pueden estar integrados en el carné de empresa de las respectivas personas. Sin embargo, para esto se puede usar también una "credencial" colocada en la ropa o en el cuerpo. La entrada en el sistema se realiza de tal manera que la persona lleva el soporte de datos portátil correspondiente hasta al alcance de recepción de la unidad de lectura, que puede leer el mismo automáticamente y que, a continuación, concede o deniega el acceso a la máquina de envasado. Para la transmisión de informaciones que se debe efectuar de manera inalámbrica o sin contacto, los soportes de datos comprenden, en cada caso, una unidad de transpondedor de RFID. A este respecto, las informaciones transmitidas constan, por ejemplo, de un número específico de persona, un código de acceso correspondiente, una clave o un cifrado de derechos de acceso. Si las informaciones no se corresponden con ciertos requisitos o no se transmite ninguna información, entonces no se puede efectuar una entrada en el sistema.

Además, este tipo de entrada en el sistema posibilita una entrada en el sistema particularmente segura en la que la complejidad para obtener acceso a la máquina de envasado como persona no autorizada es extremadamente alta o esto se puede descartar.

En particular ahorra tiempo integrar el soporte de datos, por ejemplo, en la vestimenta de trabajo o colocar el mismo allí de tal manera que el soporte de datos ya llegue automáticamente al alcance de recepción de la unidad de lectura cuando la correspondiente persona ocupa su posición de trabajo en la máquina. Es concebible, entre otras cosas, prever el soporte de datos portátil en el cinturón, en las mangas o en el bolsillo de la camisa, de tal manera que la persona al ocupar la correspondiente postura o posición de trabajo ya no tiene que tener en cuenta en absoluto si y cómo coloca el soporte de datos lo suficientemente cerca de la unidad de lectura.

En la medida en la que trabajen al mismo tiempo varias personas en la máquina de envasado, la invención prevé que la persona que tiene que entrar en el sistema tenga que realizar en primer lugar una acción para que pueda tener un lugar una entrada en el sistema, antes de que la unidad de lectura esté preparada para la recepción de las informaciones del soporte de datos. Esto ocurre al efectuarse una introducción en un programa de entrada en el

sistema antes de que la unidad de lectura esté preparada para la recepción de las informaciones de inicio de sesión ("listo para la entrada en el sistema"). En particular, por ello se puede evitar también que una persona que solo trabaje en la proximidad de la máquina de envasado entre en el sistema o introduzca sus informaciones de entrada en el sistema de forma accidental. Por tanto, el procedimiento de entrada en el sistema puede seguir siendo un procedimiento desde luego activo, que se tiene que realizar de forma consciente.

Un aspecto notable de la invención es que se posibilita al mismo tiempo un desarrollo higiénico de la producción, ya que se realiza una entrada sin contacto en el sistema.

Sin embargo, si aparecen circunstancias que no permiten una entrada en el sistema a través de la unidad de lectura, entonces sigue existiendo todavía una posibilidad alternativa de entrada en el sistema. En este sentido es ventajoso que se posibilita un acceso incluso cuando aparecen problemas, defectos o similares en la máquina. Por ejemplo, de este modo puede seguir estando abierto todavía el acceso al personal de mantenimiento, incluso cuando, por ejemplo, la unidad de lectura y/o el soporte de datos está afectado por una avería.

En una forma de realización ventajosa de la invención, el dispositivo alternativo de introducción se configura de forma que se puede liberar. En esta realización, el dispositivo alternativo de introducción en primer lugar está bloqueado. Por tanto, las personas operarias no expertas, en el caso excepcional que se ha indicado anteriormente, por ejemplo, con un defecto o similares, no pueden recurrir a la posibilidad alternativa de aplicación. Solo las personas expertas pueden efectuar la liberación. Esta liberación se puede efectuar, por ejemplo, mediante una llave, una conexión de puente en la zona de las entradas o salidas del mando o medidas similares.

El dispositivo alternativo de introducción se podría manejar, por ejemplo, de manera manual, por ejemplo mediante introducción de un código numérico, mediante una llave o una tarjeta chip que no trabaja sin contacto. Si existe un defecto correspondiente, entre otras cosas también mediante esta medida se puede ahorrar tiempo, ya que, por ejemplo, el personal de mantenimiento conserva, a pesar de esto, una posibilidad de acceso a la máquina de envasado.

En una máquina de envasado controlada por ordenador, un ejemplo de realización de la invención puede prever ventajosamente una posibilidad de inicio de sesión dentro de un programa de mando, de tal manera que, por ejemplo, no es posible un manejo de la máquina de envasado sin un inicio previo de sesión.

Es particularmente ventajoso evaluar las informaciones transmitidas, ya sea por la unidad de lectura o por el dispositivo de introducción de desvío, en una unidad de control que puede transmitir órdenes de mando correspondientes, por ejemplo, al mando de la máquina. Una unidad de control de este tipo puede comprender también un dispositivo de introducción que permite no solo una introducción de las informaciones transmitidas por el soporte de datos, sino que prevé también, por ejemplo, una introducción a través de líneas de mando. También es concebible configurar la unidad de control de manera programable. Además, puede ser razonable que la unidad de control pueda acceder a otros datos, ya sean datos específicos de la máquina o incluso derechos de acceso que están asignados a un determinado número de personal. Es concebible, por ejemplo, que una entrada en el sistema ya no sea posible, o solo en condiciones especiales, cuando se haya comunicado a la unidad de control, por ejemplo, una función errónea de la máquina. Por tanto, una realización ventajosa de la invención comprende una unidad de control de este tipo.

Una orden de mando central, que podría emitir la unidad de control, es la operación de dispositivos de bloqueo. Un perfeccionamiento preferente de la invención comprende al menos un dispositivo de bloqueo controlable mediante la unidad de control. Por ejemplo, mediante este dispositivo de bloqueo se posibilita o se evita el acceso a la máquina de envasado. Esto se puede realizar, por ejemplo, al abrirse o cerrarse un dispositivo de cierre. Incluso es concebible interrumpir, como denegación de acceso, el funcionamiento de la máquina de envasado. Básicamente también es concebible retransmitir mensajes de aviso correspondientes, en caso de procesos fallidos de inicio de sesión, por ejemplo, a un terminal de supervisión. Por consiguiente, es concebible configurar la unidad de control de tal manera que pueda cumplir distintas funciones, entre otras cosas, en relación con el procedimiento de entrada en el sistema.

Algunos soportes de datos, aparte de la lectura de informaciones almacenadas de forma fija, permiten asimismo grabar datos sobre el soporte de datos. Además, algunos soportes de datos también se tienen que activar en primer lugar, en particular, cuando el soporte de datos se tiene que alimentar con energía sin contacto o de manera inalámbrica. Por tanto, en un perfeccionamiento ventajoso de la invención está presente un aparato para la alimentación con energía sin contacto o de manera inalámbrica que está integrado, por ejemplo, en la máquina de envasado y/o está comprendido en la unidad de lectura.

Las aplicaciones tales como la grabación de datos sobre el soporte de datos, por norma general, requieren que el soporte de datos pueda responder a ondas electromagnéticas.

La invención en este contexto prevé que la unidad de lectura y/o emisión esté configurada como estación de RFID (del inglés: identificación por radiofrecuencia). Se puede usar la técnica de transpondedor de RFID disponible en el mercado con los correspondientes ahorros de costes. En ciertas circunstancias, tanto la unidad de lectura o envío como el transpondedor de RFID se pueden adquirir en el mercado como dispositivos económicos. En general, los

sistemas de RFID son unidades compactas pequeñas para la identificación sin contacto y también la localización de objetos. A este respecto, de una unidad de lectura por norma general se irradia un campo electromagnético de alta frecuencia, cuya frecuencia básica se corresponde con la frecuencia de resonancia del circuito oscilante en el transpondedor de RFID. Para que la frecuencia de resonancia en el circuito oscilante del aparato de lectura coincida con la frecuencia de resonancia del circuito oscilante del transpondedor, a este respecto pueden ser necesarios distintos ajustes a causa de problemas de transmisión. Por ejemplo, puede ocurrir que el material que rodea el transpondedor modifique ligeramente la frecuencia de la onda electromagnética y, por tanto, se tenga que modificar ligeramente la frecuencia de resonancia del circuito oscilante para que la misma coincida de nuevo con la frecuencia de resonancia del circuito oscilante en el aparato de lectura.

Además, en una forma de realización de la invención, para la última entrada en el sistema efectuada con éxito se puede permitir el acceso a la máquina de envasado mientras que se deniega, al mismo tiempo, el acceso que resulta de una entrada anterior en el sistema. De este modo, en la máquina puede trabajar solo la persona que actualmente ha entrado en el sistema. En el caso de que se haya olvidado efectuar una salida del sistema o una desconexión de la máquina de envasado, mediante una nueva entrada en el sistema se puede eliminar automáticamente esta falta de atención.

Además, por la unidad de control durante la entrada en el sistema mediante las informaciones transmitidas se pueden otorgar derechos de acceso graduados jerárquicamente. Una posible clasificación del alcance de los derechos de acceso se podría realizar, por ejemplo, según si entra en el sistema personal operario (reducidos derechos de acceso), personal ajustador (derechos de acceso medios) o personal de mantenimiento (derechos de acceso extensos). Además, el personal de mantenimiento podría poseer un acceso para varias o todas las máquinas de envasado existentes.

Podría quedar reservado para el personal de mantenimiento seguir obteniendo acceso activo a la máquina de envasado incluso cuando en un momento posterior una tercera persona intente entrar en el sistema, por ejemplo, con derecho de acceso de rango menor (personal operario o ajustador).

Además, es ventajoso configurar la unidad de control para, después de un determinado tiempo después de la entrada en el sistema, denegar el acceso a la máquina de envasado y, de hecho, básicamente en particular para evitar que sea olvidada una salida del sistema o una desconexión. Pero los derechos de acceso se podrían reducir también a un mínimo después del correspondiente intervalo de tiempo o modificarse de forma general.

Los aspectos de seguridad, cada vez con mayor intensidad, desempeñan un papel importante. Si para la comprobación de una autorización de acceso se tiene que introducir un código numérico, esto se puede llevar a cabo, básicamente, por cualquier persona que conozca el código. En el caso de un reconocimiento biométrico esto no es así. Por tanto, en un perfeccionamiento particular de la invención, tales datos biométricos se podrían introducir a través de la unidad de lectura y/o el dispositivo alternativo de introducción y usarse por la unidad de control para conceder o denegar un acceso referido a la persona.

Básicamente, además es razonable otra posibilidad de configuración de la invención. Con frecuencia, posteriormente se constata que durante una fase de trabajo de la máquina han aparecido irregularidades o errores. En este caso es deseable consultar el personal que ha trabajado durante el correspondiente intervalo de tiempo para poder llevar a cabo un análisis de errores eficaz y efectivo. Una asignación correspondiente se hace difícil cuando, potencialmente, se puede considerar que múltiples personas han realizado una determinada etapa de manejo en la máquina de envasado. Por tanto, un ejemplo de realización ventajoso de la invención comprende un dispositivo de entrada en el sistema que presenta al menos una unidad de memoria grabable con una unidad de grabación correspondiente, que se puede controlar mediante la unidad de control. Por ello se crea la posibilidad de grabar, por ejemplo, un número de personal transmitido en un medio grabable. Después de que, por ejemplo, el dispositivo de entrada en el sistema haya permitido el acceso a causa de un número de personal válido y la unidad de control haya desbloqueado, por ejemplo, los dispositivos de bloqueo previstos, por ejemplo la unidad de control emite una orden de grabación por la cual se graba el número del personal en una unidad de memoria con los correspondientes tiempos de inicio y fin del proceso de trabajo. Se posibilita correspondientemente una asignación referida a la persona. Del mismo modo, sin embargo, es concebible grabar también otros datos e informaciones de un modo similar.

En particular, en instalaciones de producción, que emplean al menos una máquina de envasado, se emplean terminales de supervisión que supervisan, de forma central, las formas de trabajo y de funcionamiento de las máquinas de envasado. También durante el funcionamiento se pueden constatar con ello rápidamente irregularidades y, dado el caso, eliminarse. Aparte de la mera supervisión, no obstante, también puede ser necesario efectuar, por ejemplo, una reprogramación de la unidad de control o alimentar la unidad de memoria con nuevos datos e informaciones. A este respecto, una variante de realización preferente de la invención prevé unir la unidad de control y/o memoria de la máquina de envasado a través de una interfaz con una red electrónica.

La invención prevé una unidad de emisión para la transmisión inalámbrica y/o sin contacto de información, en especial el uso de un emisor electromagnético como unidad de emisión. De forma similar, en el soporte de datos puede estar presente una unidad de recepción para la transmisión inalámbrica y/o sin contacto de información de

acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención. La misma puede servir, como ya se ha mencionado anteriormente, para la activación del soporte de datos o también se puede emplear para transmitir informaciones al soporte de datos.

Como ejemplo de una activación de este tipo se considera, en particular, una transmisión de energía desde el exterior, por ejemplo, desde la unidad de lectura al soporte de datos. Por tanto, un perfeccionamiento preferente de la invención prevé que el soporte de datos comprenda un dispositivo que le permita la alimentación desde el exterior con energía. Básicamente, por ejemplo, también la máquina de envasado puede comprender un aparato que posibilite esta alimentación con energía. Por tanto, el soporte de datos no necesita ninguna fuente independiente de energía tal como, por ejemplo, una fuente de tensión en forma de baterías o acumuladores. Tales baterías o acumuladores se tienen que reemplazar o recargar después de un cierto tiempo de almacenamiento.

Sin embargo, básicamente también es concebible prever, en un ejemplo de realización de la invención, un soporte de datos con una fuente propia de tensión tal como, por ejemplo, una batería o un acumulador.

La energía electromagnética emitida por el dispositivo de entrada en el sistema se puede usar, por ejemplo, por el soporte de datos como fuente de energía. Por consiguiente, en una realización ventajosa de la invención está presente una inductancia y/o antena para la transmisión de energía entre la unidad de lectura y el soporte de datos. Pero si la energía se transmite automáticamente en cuanto se emplee el soporte de datos, es innecesaria una alimentación de otro tipo con energía; y, por tanto, se ha ahorrado con ello un empleo sustancial de tiempo y de trabajo.

Para diseñar tan compacto como sea posible el soporte de datos, es ventajoso configurar la inductancia y/o antena al mismo tiempo como antena de emisión. Para esto, la invención prevé que en el soporte de datos esté prevista una unidad de transpondedor de RFID. Tal como ya se ha mencionado anteriormente, un transpondedor de este tipo se puede adquirir de forma extremadamente económica. Además, estos sistemas, en particular los transpondedores de RFID, cada vez se miniaturizan más, de tal manera que los transpondedores se pueden integrar e instalar de forma discreta prácticamente en cualquier lugar.

Al mismo tiempo, mediante el uso de un transpondedor de RFID en un ejemplo de realización de la invención se puede llevar a cabo una alimentación sin contacto o inalámbrica con energía del soporte de datos simultáneamente de forma económica y eficaz.

En una configuración preferente de la invención está presente un circuito de conmutación integrado. Mediante el mismo, el soporte de datos puede cumplir, entre otras cosas, también con otras funciones. En un transpondedor de RFID, por norma general, está previsto un circuito oscilante que está acoplado a un circuito de conmutación integrado de este tipo. A través del circuito oscilante se puede absorber asimismo energía que sirve para la alimentación del circuito de conmutación integrado.

En un perfeccionamiento preferente de la invención, el circuito de conmutación integrado está configurado como unidad de codificación. Si en el soporte de datos está presente una unidad de memoria para almacenar datos, informaciones, tales como, por ejemplo, números de personal, derechos de acceso, etc., estos datos se tienen que codificar o descodificar para transformarse en una señal que se pueda emitir o transformarse de una señal emitida en una información que se pueda almacenar. En un transpondedor de RFID, el circuito oscilante, por norma general, está unido con un circuito de conmutación integrado de este tipo que cumple, la mayoría de las veces, la función básica de una unidad de codificación.

Para esto existen distintas posibilidades de configuración. En un ejemplo de realización de la invención, la unidad de codificación comprende al menos una unidad de memoria no grabable para el almacenamiento fijo de informaciones. Esto es importante, por ejemplo, cuando debe registrarse, por ejemplo, el número de personal de forma fija en el soporte de datos. Entonces, el mismo se puede transformar por la unidad de codificación en una señal que se pueda transmitir antes de que se ceda al dispositivo de entrada en el sistema.

De forma similar a como ya se ha descrito anteriormente que, de forma ventajosa, el dispositivo de entrada en el sistema puede comprender una unidad de memoria, también es concebible que la unidad de codificación comprenda al menos una unidad de memoria grabable con una correspondiente unidad de grabación controlable mediante la unidad de codificación. Este ejemplo de realización de la invención adquiere importancia especialmente cuando el soporte de datos comprende otras funciones y se emplea, por ejemplo, para la supervisión de tiempos de trabajo. En función de la organización de la forma de producción, por tanto, el soporte de datos puede servir también como unidad de memoria para distintos fines.

Básicamente, tales soportes de datos se pueden usar tanto para la unidad de lectura como para el dispositivo alternativo de introducción. Preferentemente, sin embargo, un soporte de datos de este tipo se emplea para una, en particular para la unidad de lectura.

#### Ejemplo de realización:

En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención y se explica a continuación con más detalle

mediante las figuras. En particular muestran:

la Fig. 1, una representación esquemática de una máquina de envasado durante el funcionamiento y

la Fig. 2, una representación esquemática de un soporte de información en forma de un transpondedor de RFID.

La FIG. 1 muestra una máquina de envasado 1 en la que la lámina inferior 3 se devana de un rollo 2 y se conduce sobre un tramo de transporte 19. Mediante un dispositivo de embutición profunda 4 se moldean en la lámina inferior 3 concavidades de envasado 5. Las mismas avanzan en el carril de transporte 19 y son llenadas con producto de llenado 6 por el personal 7. Las concavidades de envasado 5 llenas con producto de llenado 6 siguen avanzando en el tramo de transporte 19 y son cubiertas en una unidad de sellado 10 con la lámina superior 9 y se sellan y, a continuación, se cortan mediante una unidad de corte 31. La lámina superior 9 se devana asimismo de un rollo 8. El envase lleno 11 es un producto terminado de la máquina de envasado 1.

Además se puede ver un dispositivo para el mando 15 de la máquina de envasado 1. El mismo se puede manejar por personal o programadores 17 correspondientes. Todo el personal 7, 17 que trabaja en la máquina lleva, en cada caso, un soporte de datos 12, 18. Además, en los respectivos puestos de trabajo están previstos dispositivos de inicio de sesión 13, 16. Los mismos están unidos a través de líneas de datos 14 con una unidad de control 25. Esta unidad de control posee una línea de mando 26 hacia la máquina de envasado 1.

Antes de que el personal 7 comience el trabajo en la máquina de envasado 1 y, por tanto, llene las correspondientes concavidades de envasado 5 con el producto de llenado 6, se tiene que efectuar una identificación del personal 7. Para esto se tiene que sujetar el soporte de datos 12, que está configurado en este caso como una credencial o como un carné de empresa y que se lleva en el bolsillo de la camisa, en la proximidad del dispositivo de inicio de sesión 13. El mismo transmite las correspondientes informaciones a través de la línea de datos 14 a una unidad de control 25. La unidad de control 25 está integrada en este caso dentro del equipo o terminal de mando 15 de la máquina de envasado 1.

Básicamente, existe la posibilidad de aplicar el dispositivo de inicio de sesión 13 y/o la unidad de control 25 en la máquina de envasado o integrarlo o colocarlo por separado.

También tiene que iniciar la sesión, correspondientemente, en el terminal de mando 15 otro tipo de personal, por ejemplo, un programador 17 que supervise el funcionamiento sin problemas de la máquina de envasado 1 o que efectúa, por ejemplo, un cambio en el programa de mando, tal como, por ejemplo, un cambio en la velocidad de transporte. Este procedimiento de inicio de sesión se realiza a través de una identificación.

Cualquier tipo de identificación del correspondiente personal 7, 17 se puede realizar mediante soportes de información 12, 18 al llevarse los mismos a la proximidad de los respectivos dispositivos de inicio de sesión 13, 16. Por ejemplo, el soporte de información 18 del programador 17 está colocado cerca de la mano. Al manejar el terminal de mando 15, el soporte de datos 18 se encuentra en este caso automáticamente en la proximidad del dispositivo de inicio de sesión 16. También en este caso, el dispositivo de inicio de sesión 16 está unido a través de una línea de datos 14 con la unidad de control 25. Si no es posible una correspondiente identificación, entonces se prohíbe el procedimiento de inicio de sesión o, en caso de que esto ocurra, por ejemplo, durante el funcionamiento de la máquina, se envía una señal de interrupción a través de la línea de mando 26 a la máquina de envasado 1.

Además está presente un dispositivo alternativo de introducción para la introducción manual de un código de acceso a través de un teclado que está determinado, por ejemplo, para el acceso por el personal de mantenimiento.

La Fig. 2 muestra un soporte de datos 18 que comprende un transpondedor de RFID 20. Se puede ver una bobina 21 que, con un condensador 27, forma un circuito oscilante. Se toma la tensión a través del condensador 27 y una parte de la misma se aísla durante el cambio de polaridad mediante un diodo 28. Por ello se puede cargar un condensador 29 que puede servir, por ejemplo, como fuente de tensión para la alimentación de un circuito de conmutación integrado, en este caso una unidad de codificación 22. La unidad de codificación 22 comprende una memoria de datos 23 para el almacenamiento fijo de datos así como una unidad de memoria grabable con unidad de grabación 24.

En la unidad de memoria 23 está almacenado, por ejemplo, de forma que no se puede modificar un número de identificación. En la memoria de datos 24 con unidad de grabación integrada pueden grabarse otros datos que también se pueden enviar o recibirse por el transpondedor 20 y grabarse ahí. En el caso de estos datos se puede tratar, por ejemplo, de derechos de acceso o de tiempos de trabajo, pero también de otras informaciones diversas. A este respecto, la bobina 21 está configurada como unidad de emisión y recepción. En particular, a través de la bobina 21 se puede absorber, no obstante, también energía que se irradia en forma de ondas electromagnéticas del dispositivo de inicio de sesión. A este respecto, el circuito oscilante está ajustado de tal manera que su frecuencia de resonancia se corresponde con la frecuencia básica irradiada.

A través de una interfaz con una línea de datos 30 correspondiente es posible una conexión con la red. Por tanto, la unidad de control 25 se puede supervisar y controlar, por ejemplo, a través de otro terminal de supervisión central.

Sin embargo, todos los ejemplos de realización y perfeccionamientos de la invención se caracterizan porque al menos uno de los dispositivos de entrada en el sistema (13, 16) comprende:

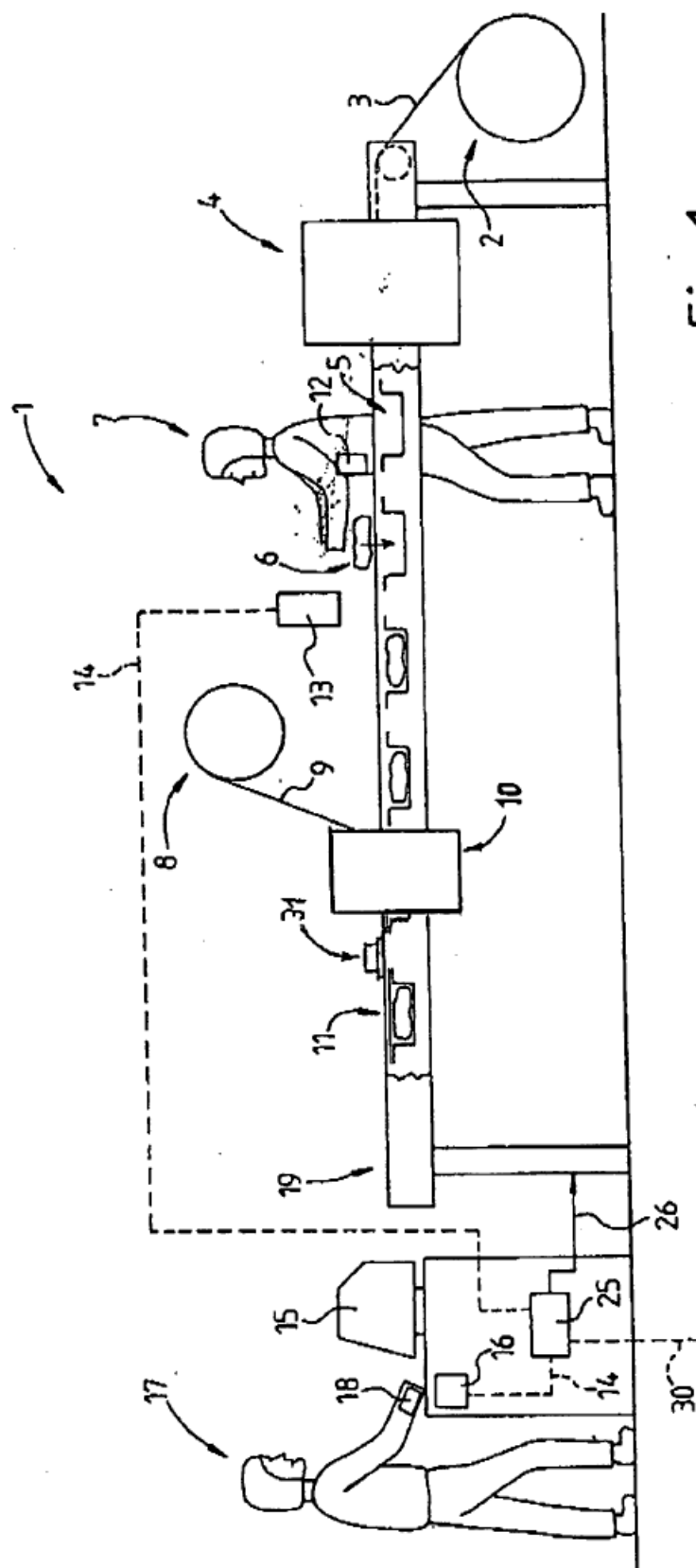
- una unidad de lectura para la recepción de informaciones transmitidas de manera inalámbrica y/o sin contacto de soportes de datos portátiles (12, 18) legibles de manera inalámbrica o sin contacto así como
- 5    - un dispositivo alternativo de introducción para la introducción, por cable, de informaciones.

Lista de referencias:

- 1    máquina de envasado
- 2    rollo
- 2    lámina inferior
- 4    dispositivo de embutición profunda
- 5    concavidad de envasado
- 6    producto de llenado
- 7    personal
- 8    rollo
- 9    lámina superior
- 10    unidad de sellado
- 11    envase con producto de llenado
- 12    soporte de datos
- 13    dispositivo de inicio de sesión
- 14    línea de datos
- 15    mando
- 16    dispositivo de inicio de sesión
- 17    programador
- 18    soporte de datos
- 19    carril de transporte
- 20    transpondedor de RFID
- 21    bobina
- 22    unidad de codificación
- 23    unidad de memoria
- 24    unidad de memoria grabable
- 25    unidad de control
- 26    línea de mando
- 27    condensador
- 28    diodo
- 29    condensador
- 30    línea de datos
- 31    unidad de corte

## REIVINDICACIONES

1. Máquina de envasado (1) con al menos un dispositivo de entrada en el sistema (13, 16), en particular dispositivo de inicio de sesión, para la entrada en el sistema y la comprobación de la autorización de acceso referida a personas, comprendiendo al menos uno de los dispositivos de entrada en el sistema (13, 16):
- 5     - una unidad de lectura para la recepción de informaciones transmitidas de manera inalámbrica y/o sin contacto de soportes de datos portátiles (12, 18) legibles de manera inalámbrica o sin contacto, que comprenden, en cada caso, una unidad de transpondedor de RFID (20),  
  
estando preparada la unidad de lectura para la recepción de informaciones recién cuando, previamente, se haya efectuado una introducción en un programa de entrada en el sistema,
- 10    comprendiendo la máquina de envasado (1) una unidad de control (25) que está configurada para conceder, durante la entrada en el sistema, mediante las informaciones transmitidas de manera inalámbrica y/o sin contacto, diferentes derechos de acceso, estando presente además una unidad de emisión para la emisión de ondas electromagnéticas y estando configurada la unidad de lectura y/o emisión como estación de RFID para la transmisión de información con las unidades de transpondedor de RFID (20),
- 15    comprendiendo el al menos un dispositivo de entrada en el sistema, además, un dispositivo alternativo de introducción para la introducción, por cable, de informaciones.
2. Máquina de envasado (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el dispositivo alternativo de introducción presenta un estado de bloqueo del cual se puede liberar.
3. Máquina de envasado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el dispositivo alternativo de introducción se puede manejar de forma manual y/o con una llave y/o con una tarjeta chip.
- 20    4. Máquina de envasado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el dispositivo de entrada en el sistema (13, 16) comprende la unidad de control (25) para la recepción de informaciones de la unidad de lectura o del dispositivo alternativo de introducción así como para la emisión de órdenes de mando.
- 25    5. Máquina de envasado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** está previsto al menos un dispositivo de bloqueo controlable mediante la unidad de control (25) en relación con el acceso a la máquina de envasado (1).
6. Máquina de envasado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la unidad de control (25) está configurada de tal manera que mediante la última entrada en el sistema efectuada con éxito queda determinado el alcance del acceso a la máquina de envasado (1).
- 30    7. Máquina de envasado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la unidad de control (25) está configurada para, después de un tiempo determinado después de la entrada en el sistema, denegar el acceso a la máquina de envasado (1) y/o modificar los derechos de acceso concedidos.
8. Máquina de envasado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la unidad de lectura y/o el dispositivo alternativo de introducción están configurados para introducir una información biométrica de una persona (7, 17) y la unidad de control (25) está configurada para llevar a cabo la comprobación de la autorización de acceso referida a personas.
- 35



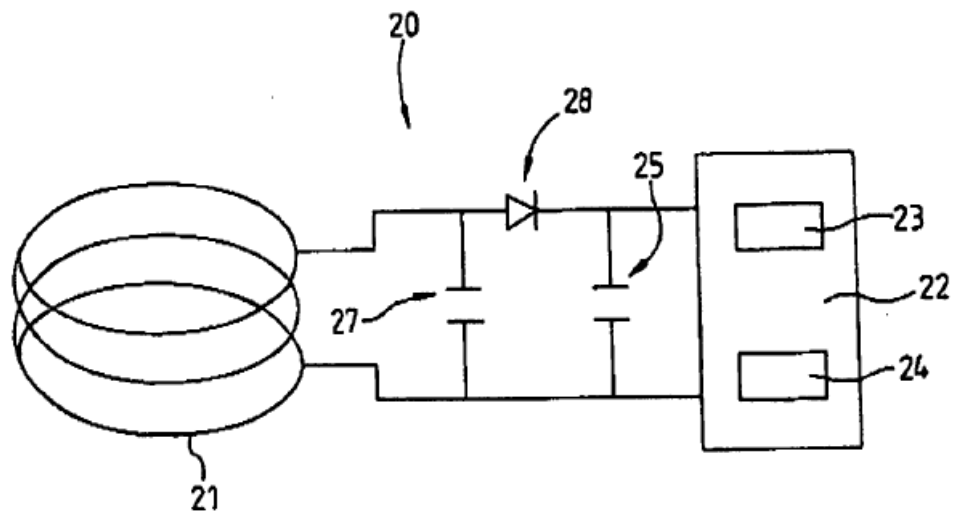


Fig. 2