



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 264 116**

51 Int. Cl.:  
**B65G 1/137** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

96 Número de solicitud europea: **04817370 .2**

96 Fecha de presentación : **18.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1572558**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.09.2005**

54 Título: **Puesto de pedidos y procedimiento para el suministro.**

30 Prioridad: **07.01.2004 DE 10 2004 001 841**

45 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **16.12.2006**

45 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **06.07.2010**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **06.07.2010**

73 Titular/es: **SSI Schäfer Peem GmbH  
Fischeraustrasse 27  
8051 Graz, AT**

72 Inventor/es: **Schäfer, Gerhard**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 264 116 T5

**DESCRIPCIÓN**

Puesto de pedidos y procedimiento para el suministro.

5 El presente invento hace referencia a un puesto de pedidos para el suministro de artículos de contenedores de almacén en un contenedor de pedido a través de una persona encargada de los pedidos, de modo que el puesto de pedidos está conectado a una técnica de alimentación, para un contenedor de almacenamiento para el transporte de los contenedores de almacenamiento así como a otra técnica de alimentación para contenedores de pedido, que dispone de una cinta transportadora que pasa por la zona de trabajo de la persona encargada de los pedidos.

10 Asimismo, el presente invento hace referencia a un procedimiento para el suministro a uno de tales puestos de pedido.

15 Además, el presente invento se refiere a un sistema de pedidos.

Se conoce uno de dichos puestos de pedidos, un tal sistema y un tal procedimiento de suministro a través de la patente DE-10.136.354 A1.

20 La patente DE-10.136.354 muestra un procedimiento de suministro y un sistema de pedidos con un almacén de contenedores y un respectivo aparato de servicio de estanterías para la extracción y colocación de contenedores del y al almacén de contenedores en por lo menos dos lugares de pedido.

25 El concepto “contenedor” no debe considerarse limitativo, sino más bien como ejemplo para una serie de posibles unidades de almacenamiento, como por ejemplo, bandejas, plataformas de carga, etc., que pueden utilizarse para colocar y transportar el género a suministrar. Bajo la denominación “artículo” hay que entender aquellos objetos que se guardan en un almacén de contenedores. Pueden ser artículos, como por ejemplo medicamentos, partes de herramientas o similares, que pueden ser adquiridos por clientes en el número y cantidad deseados. Estos artículos solicitados son luego agrupados en pedidos particulares, de modo que entonces los artículos pueden ser dispuestos en un contenedor de pedido, que luego es suministrado al cliente.

30 Bajo un puesto de pedidos se entiende un sistema de suministro en el lugar donde una persona encargada de los pedidos toma los artículos que se encuentran en los contenedores de almacenamiento, para colocarlos en los contenedores de pedido que hay preparados.

35 Con el nombre de contenedor de pedido se entiende un contenedor en el cual se coloca o colocan el género o artículos solicitados. Un contenedor de pedido puede alojar una cantidad de artículos distintos, hasta que se concluye el pedido respectivo, es decir, hasta que todos los artículos pertenecientes al pedido han sido transportados desde el almacén al lugar de pedido y allí han sido colocados por la persona encargada de los pedidos en el correspondiente contenedor de pedido.

40 Desde hace poco tiempo se procede a conformar el proceso de pedidos según el principio de “género para el hombre”. Según el principio de género para el hombre, la persona encargada de los pedidos tiene asignado un lugar de trabajo fijo, del cual se mueve poco o lo menos posible. Los artículos a pedir son transportados a la persona encargada de los pedidos. Esto aumenta la eficacia de todo el sistema y cumple los altos requisitos ergonómicos que actualmente tienen cada vez más importancia.

45 También en la antes citada patente DE-10.136.354 los contenedores de almacenamiento son transportados mediante una correspondiente técnica de alimentación a los lugares de pedido, donde se encuentra de manera estable la persona encargada de los pedidos. La persona encargada de los pedidos trabaja de pie en dicho puesto de pedidos. Los contenedores de almacenamiento son transportados por medio de una técnica de alimentación a la altura del brazo o de agarre, respectivamente. Los contenedores de pedido son “aparcados” directamente ante la persona encargada de los pedidos en un plano situado más bajo. En tal caso, los contenedores de pedido son aparcados en un amortiguador de contenedores de pedido, que puede acoger hasta cuatro contenedores de pedido. El amortiguador de contenedores de pedido también está conectado con una técnica de alimentación, que lleva contenedores de pedido vacíos al puesto de pedidos y saca los contenedores de pedido terminados del puesto de pedidos.

50 Antes de que la persona encargada de los pedidos pueda tomar un artículo de un contenedor de almacenamiento, el correspondiente contenedor de almacenamiento es llevado, por la técnica de alimentación de contenedores de almacenamiento, que puede ser por ejemplo una pista de rodillos, a un amortiguador de contenedores de almacenamiento, que igual como el alimentador de contenedores de pedido puede alojar varios contenedores de almacenamiento y que no forman parte de la técnica de alimentación. El amortiguador de contenedores de almacenamiento se encuentra en una zona situada en un plano por encima del amortiguador de contenedores de pedido, donde la persona encargada de los pedidos puede coger en los contenedores de almacenamiento que se encuentran en el amortiguador de contenedores de almacenamiento, sin tener que moverse del lugar donde está situada. El amortiguador de contenedores de almacenamiento va dispuesto, por ejemplo, al alcance de los brazos. El amortiguador de contenedores de almacenamiento puede alojar simultáneamente hasta tres contenedores de almacenamiento, que son colocados unos al lado de otro ante la persona encargada de los pedidos, de manera que puede acceder en todo momento al contenedor de almacenamiento que desee, para retirar un artículo.

## ES 2 264 116 T5

En este caso, el amortiguador de contenedores de almacenamiento está conformado de tal modo que los cantos de los contenedores de almacenamiento orientados hacia la persona encargada de los pedidos se hallan ligeramente más bajos, de manera que la persona encargada de los pedidos puede ver fácilmente el contenido de los contenedores de almacenamiento dispuestos ante ella.

5 Un inconveniente en este caso es que la cantidad de cambios con frecuencia es demasiado reducida. Se entiende como cambio un proceso en que se pasa un contenedor de almacenamiento de la cinta de rodillos al amortiguador de contenedores de almacenamiento o se cede un contenedor de almacenamiento del amortiguador de contenedores de almacenamiento a la pista de rodillos. Esto hace, entre otros, que sea tan reducida la cantidad de contenedores de almacenamiento que pueden colocarse en el amortiguador de contenedores de almacenamiento.

Además, para cada sitio del amortiguador de contenedores de almacenamiento debe preverse un dispositivo de introducción y extracción, con cuya ayuda poder pasar los contenedores de almacenamiento entre la pista de rodillos transportadores y el amortiguador de contenedores de almacenamiento.

15 A su vez esto tiene como consecuencia que sufre el rendimiento global del sistema.

Por tanto, un objeto del presente invento es prever un puesto de pedidos, un sistema y un procedimiento para el suministro de artículos de contenedores de almacenamiento a través de una persona encargada de los pedidos, con lo cual aumenta el rendimiento de los pedidos observando estrictas exigencias ergonómicas.

Dicho objeto se consigue mediante un puesto de pedidos de la clase citada al inicio, en que la banda transportadora está inclinada alrededor de su eje longitudinal en dirección a la persona encargada de los pedidos, por lo menos en la zona de trabajo de la persona encargada de los pedidos, en el cual la banda transportadora lleva un sistema de inclinación, que coloca en una posición inclinada el contenedor de almacenamiento a transportar en la zona de trabajo, en el cual la banda transportadora lleva además un sistema de inversión hacia atrás, con el cual se vuelve a disponer un contenedor de almacenamiento fuera de la posición inclinada.

Además, este objeto se consigue mediante un sistema de suministro que presenta por lo menos un puesto de pedidos de acuerdo con el invento.

El objeto también se consigue mediante un procedimiento para realizar los pedidos de la clase antes citada, en que los contenedores de almacenamiento son transportados a un puesto de pedidos de acuerdo con el invento, de modo que los contenedores de almacenamiento son colocados en una posición inclinada, antes de llegar a la zona de trabajo.

35 Mediante la inclinación de la propia banda transportadora es superflua la provisión de un amortiguador de contenedores de almacenamiento, de modo especial un amortiguador de contenedores de almacenamiento inclinado hacia la persona encargada de los pedidos. La persona encargada de los pedidos puede, sin tener que moverse del lugar de pedido, acceder sin más al contenedor de almacenamiento transportado hasta ella para poder tomar el artículo a suministrar.

Dado que se ahorra el conocido amortiguador de contenedores de almacenamiento, conocidos en el actual estado de la técnica, también puede prescindirse de los dispositivos de introducción y extracción. Aumenta la velocidad a que pueden ser transportados los contenedores de almacenamiento al lugar de pedido. Ya no se requieren cambios entre la banda transportadora y un amortiguador. También se elimina la problemática de que únicamente puede tratarse un número limitado de lugares amortiguadores para contenedores de almacenamiento, puesto que los contenedores de almacenamiento son llevados directamente a la persona encargada de los pedidos por la banda transportadora y “fluyen” ante la misma.

50 Mediante la inclinación de la propia banda transportadora resulta fácil, desde el punto de vista ergonómico, para la persona encargada de los pedidos acceder en los contenedores de almacenamiento. Ya no debe moverse a uno y otro lado en el lugar de pedido. El género es transportado directamente delante de la persona, de una manera y forma bien visible.

55 El sistema de inclinación permite una rápida y puntual inclinación de los contenedores de almacenamiento. Debido al espacio, a menudo muy reducido, que existe en el lugar de pedido, con frecuencia no es posible hacer pasar la banda transportadora, un recorrido lo bastante largo, orientada inclinada con respecto a su orientación horizontal, puesto que la transición debe hacerse de una manera continuada. En caso contrario se producen fuerzas de torsión no deseables en la banda, o bien los artículos contenidos en los contenedores de almacenamiento pueden sufrir daños como consecuencia de una inclinación demasiado brusca.

60 Mediante el sistema de inclinación, la banda transportadora puede inclinarse poco antes de la zona de trabajo. El sistema de inclinación puede estar realizado de manera ajustable, de modo que pueda variarse a voluntad la velocidad en que se llevan los contenedores de almacenamiento desde su posición “normal” orientados horizontalmente a la posición inclinada. Esto puede tener importancia en artículos que puedan romperse fácilmente, puesto que un giro demasiado brusco de los contenedores de almacenamiento podría hacerlos chocar contra una pared del contenedor de almacenamiento y provocar su rotura.

## ES 2 264 116 T5

Además, es conveniente que la banda transportadora tan solo se incline esencialmente en la zona de trabajo de la persona encargada de los pedidos.

5 Esto tiene la ventaja de que la banda transportadora está orientada de manera normal, es decir horizontal, en la zona restante, de modo que en dichas zonas normales es posible alcanzar elevadas velocidades de transporte. Por tanto son más largos los tramos, en que los contenedores de almacenamiento pueden alcanzar una alta velocidad. Así pues, el “impedimento” en el flujo causado por el contenedor de almacenamiento, que por ejemplo es manipulado manualmente, a su paso por el lugar de pedido, es lo menor posible y por tanto estorba menos en flujo general. Se reduce completamente el impedimento representado por el amortiguador de contenedores de almacenamiento.

10 También es ventajoso si el sistema de inclinación va dispuesto antes de la zona de trabajo.

15 Si el sistema de inclinación está montado delante de la zona de trabajo, los contenedores de almacenamiento ya llegan a la zona de trabajo en posición inclinada, no debiendo ser inclinados en dicha zona. La persona encargada de los pedidos ya dispone, desde el comienzo, de una buena visibilidad del contenido de los contenedores de almacenamiento. Puede ver el contenido desde lejos y prepararse para la consiguiente acción de suministro. Una inclinación anticipada también permite un ritmo de pedidos independientemente de la persona. La persona encargada de los pedidos recibe varios contenedores de almacenamiento unos tras otros en la zona de trabajo, de manera que la menor velocidad de trabajo de la persona (y también del diferente entorno de trabajo) puede compensarse de manera óptima por las otras cadencias normales. Asimismo, resulta innecesaria la extracción e introducción de los contenedores de almacenamiento en un amortiguador de contenedores de almacenamiento, tal como se conoce del actual estado de la técnica, de manera que se gana tiempo y aumenta la seguridad, pudiéndose evitar de modo especial un aplastamiento y trabado de las extremidades de la persona encargada de los pedidos en el campo de contenedores de almacenamiento desde la técnica de alimentación de contenedores de almacenamiento al amortiguador de contenedores de almacenamiento, y viceversa.

20 Gracias a la inclinación hacia atrás a la posición normal, o sea horizontal, pueden conseguirse de nuevo las velocidades máximas de la banda transportadora. Así se contrarresta en todo lo posible el antes citado flujo.

30 Asimismo es ventajoso si el sistema de inclinación hacia atrás va dispuesto después de la zona de trabajo.

Gracias a la disposición después de la zona de trabajo, los contenedores de almacenamiento pueden entrar y salir más rápidamente de la zona de trabajo.

35 La inclinación hacia atrás de los contenedores de almacenamiento se lleva a cabo fuera de la zona de trabajo.

Según una forma de realización preferida, la banda transportadora es una pista de rodillos o una cinta transportadora.

40 En el caso de las bandas de rodillos o cintas transportadoras, la inclinación de la banda es muy fácil de realizar en la zona del lugar de trabajo, sin necesidad de técnicas costosas, como por ejemplo sería el caso de tratarse de alimentadores colgantes.

45 También se ha manifestado ventajoso si la banda transportadora va dispuesta en la zona de trabajo a la altura de agarre, de modo especial a una altura comprendida entre el pecho y las caderas de la persona encargada de los pedidos.

50 Mediante la disposición de la banda transportadora a la altura de agarre o de las caderas se cumplen especialmente los estrictos requisitos ergonómicos. La persona encargada de los pedidos no debe encorvarse para sacar el artículo a suministrar del contenedor de almacenamiento. Se evitan los movimientos indebidos del tronco. Se retrasa la aparición de los efectos de cansancio de la persona encargada de los pedidos.

55 Asimismo es conveniente que la zona de trabajo está definida por el alcance de los brazos de la persona encargada de los pedidos.

60 Esto significa que la persona encargada de los pedidos no debe estirarse o extenderse para poder alcanzar los artículos que se encuentran dentro de los contenedores de almacenamiento. La persona encargada de los pedidos puede tomar los artículos a suministrar de manera y forma simples, para luego colocarlos en los contenedores de pedido ya preparados.

También es una ventaja cuando la técnica de alimentación lleva y saca contenedores de pedido, en que son colocados los artículos a suministrar que se sacan de los contenedores de almacenamiento, en el puesto de pedidos.

65 A tal objeto se prevén las correspondientes interfaces en la técnica de alimentación antes y después del lugar de pedido, con cuya ayuda pueden transportarse por separado contenedores de almacenamiento y contenedores de pedido para el puesto de pedidos con ayuda de la técnica de alimentación.

## ES 2 264 116 T5

Se entiende que las características antes citadas y las que todavía se expondrán a continuación, no solo pueden aplicarse en las combinaciones indicadas, sino también en otras combinaciones o en solitario, sin apartarse del ámbito del presente invento.

5 En el dibujo se han representado ejemplos de formas de realización del invento, los cuales serán descritos con mayor detalle a continuación.

La figura 1 muestra una vista en planta esquemática de un puesto de pedidos de acuerdo con el invento;

10 La figura 2 muestra una vista en sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1, a través de un puesto de pedidos según el presente invento;

La figura 3 muestra una vista parcial esquemática, en perspectiva, del puesto de pedidos de la figura 1, pudiéndose ver especialmente un sistema de inclinación; y

15 La figura 4 muestra una vista esquemática, en perspectiva, de un sistema de suministro de acuerdo con el presente invento, el cual dispone de un puesto de pedidos según el invento.

20 A continuación se indica de manera general, con la referencia 10, un puesto de pedidos de acuerdo con el invento.

En la figura 1 se muestra una vista en planta esquemática de un puesto de pedidos 10 de acuerdo con el presente invento. El puesto de pedidos 10 es servido por una persona encargada de los pedidos 12, que se mantiene en una zona de trabajo 14 y actúa en dicha zona de trabajo 14.

25 La zona de trabajo 14 puede estar definida, por ejemplo, por el alcance de los brazos de la persona encargada de los pedidos 12. Preferiblemente, la persona encargada de los pedidos 12 no se mueve de su lugar de permanencia, de manera que los artículos a suministrar (no representados) deben ser llevados al alcance de las manos o brazos, respectivamente, de la persona encargada de los pedidos 12.

30 La zona de trabajo 14 del puesto de pedidos 10 es atravesada por una técnica de alimentación 16. La técnica de alimentación 16 puede ser una banda transportadora, como por ejemplo una pista de rodillos o una cinta transportadora. En el borde izquierdo de la figura 1 se ha indicado esquemáticamente una pista de rodillos 20, de modo que los trazos oscuros representan los rodillos de la pista de rodillos 20. En el borde derecho de la figura 1 se ha representado esquemáticamente una cinta transportadora 22. Se entiende que, normalmente, tan solo se utiliza un tipo de banda transportadora o técnica de alimentación en un sistema de pedidos. No obstante, también es posible una combinación de los mismos.

35 Asimismo, en la figura 1 pueden verse contenedores de almacenamiento 24, representados mediante un rectángulo marcado con una cruz. Los contenedores de almacenamiento 24 son transportados, en el ejemplo de la figura 1, desde la izquierda en el sentido de una flecha 26 sobre la pista de rodillos 20, hasta el puesto de pedidos 10. La flecha 26 está orientada paralelamente al eje longitudinal 25 de la banda transportadora 18. El transporte de salida de los contenedores de almacenamiento 21 tiene lugar a lo largo de una flecha 28. Los contenedores de almacenamiento 24 son transportados fuera cuando la persona encargada de los pedidos 12 en la zona de trabajo 14 ha retirado de un correspondiente contenedor de almacenamiento 24 la cantidad requerida de artículos solicitados (no representados).  
45 Debajo de la banda transportadora 18 hay un amortiguador 30 en la zona de trabajo 14 para los contenedores de pedidos 32. El amortiguador 30 presenta, en el ejemplo aquí representado, tres lugares amortiguadores 34, de los cuales únicamente está ocupado con un contenedor de pedido 32 el lugar amortiguador 34 representados a la izquierda de la figura 1. Los contenedores de pedido 32 son llevados y retirados de la zona de trabajo mediante otra técnica de alimentación 36 en la zona de trabajo 14, tal como se ha indicado esquemáticamente mediante una flecha 38.

50 Poco antes de la zona de trabajo 14 se ha previsto un sistema de inclinación o giro 40, que forma parte de la banda transportadora 18. Con ayuda del sistema de inclinación 40 pueden colocarse los contenedores de almacenamiento 24, que se encuentran sobre el sistema de inclinación 40, en una posición inclinada. Para ello, el sistema de inclinación puede hacerse girar en el sentido de una flecha 42.

55 Poco después de la zona de trabajo 14 hay un sistema de inclinación hacia atrás 44, que también forma parte de la banda transportadora 18. Con ayuda del sistema de inclinación hacia atrás 44 los contenedores de almacenamiento 24 pueden volver a colocarse en posición horizontal a partir de la posición inclinada.

60 Generalmente, la posición horizontal es la posición normal de un contenedor de almacenamiento 24 en un sistema de suministro.

A continuación se explica brevemente, con ayuda de un ejemplo, un proceso de suministro al puesto de pedidos 10.

65 Los contenedores de almacenamiento 24, que contienen los artículos a suministrar, son alimentados desde un almacén, aquí no representado, por un sistema de gestión de almacén superior, tampoco representado, y son transportados al puesto de pedidos 10 por medio de una técnica de alimentación 16. Al mismo tiempo o además los contenedores de

## ES 2 264 116 T5

pedido vacíos o para preparar 32 son transportados mediante una técnica de alimentación 36 al amortiguador de contenedores de pedido 30. Las técnicas de alimentación 16 y 36 pueden ser idénticas. También este proceso es coordinado a través de un sistema de gestión de almacén superior. El sistema de gestión de almacén superior puede ser organizado por un gran calculador o un ordenador, que funciona mediante el correspondiente software de administración de existencias.

Los contenedores de almacenamiento 24 son transportados sobre la pista de rodillos 20 hasta el puesto de pedidos 10 o a la zona de trabajo 14, respectivamente, con preferencia a alta velocidad y ya dispuestos en el orden correcto.

Para colocar los contenedores de almacenamiento 24 en una posición inclinada, que resulte visible y ergonómicamente ventajosa para la persona encargada de los pedidos 12, poco antes de la zona de trabajo 14 se encuentra el sistema de giro o inclinación 40. Este puede estar, por ejemplo, inmediatamente delante o también a algunas longitudes de contenedores de almacenamiento, a fin de conseguir una especie de amortiguadores en serie antes de la zona de trabajo 14.

El sistema de inclinación 40 representado en la figura 1 puede hacerse girar alrededor del eje longitudinal 25 de la banda transportadora 18, de tal modo que el canto del contenedor de almacenamiento 24 vuelto hacia la persona encargada de los pedidos 12 es más bajo que un canto del contenedor de almacenamiento 24 opuesto a la persona encargada de los pedidos 12. En el ejemplo de la figura 1, esto significa que el canto inferior del contenedor de almacenamiento 24, colocado más cerca de la persona encargada de los pedidos, está situado más bajo que el canto superior. El sistema de inclinación 40 dispone de medios para transportar uno de los contenedores de almacenamiento 24 colocados sobre el mismo en el sentido indicado por la flecha 26. Además, dispone de medios, por ejemplo neumáticos, hidráulicos o electromecánicos, para hacer bascular una superficie 52, sobre de la cual son alimentados o transportados los contenedores de almacenamiento 24 para colocarlos sobre la banda transportadora 18 o para retirar los contenedores de almacenamiento 24.

Según el sentido de inclinación 40 en que se lleva la posición de giro, y por tanto también el contenedor de almacenamiento 24 que se encuentra encima, se introduce en la zona de trabajo 14 el contenedor de alimentación 24 en el sentido de la flecha 24. Allí, la persona encargada de los pedidos 12 puede acceder en el contenedor de alimentación 24, para tomar uno o varios artículos a suministrar (no representados). El artículo o los artículos retirados pueden luego ser colocados por la persona encargada de los pedidos 12 en un contenedor de pedidos 32 ya preparado. Si todavía hay que suministrar otros artículos en el contenedor de pedidos, se transportan los correspondientes contenedores de almacenamiento 24 a la zona de trabajo 14 del modo que se ha descrito anteriormente.

Los mismos contenedores de almacenamiento 32 también pueden estar divididos en varias zonas, que contengan diversos artículos.

Por consiguiente, el puesto de pedidos 10 puede presentar además una fuente luminosa, por ejemplo un láser, colocada sobre la persona encargada de los pedidos 12, para iluminar los contenedores de almacenamiento 32. Con la iluminación conseguir del contenedor de almacenamiento 32, la persona encargada de los pedidos 12 sabe inmediatamente qué artículo debe coger. Mediante la misma técnica también puede indicarse el lugar a que va destinado, es decir un contenedor de pedido 32, o si este estuviera dividido en varias zonas, a cuál de dichas zonas debe colocarse. Dicho dispositivo óptico no ha sido representado en la figura, pero puede instalarse de manera optativa.

Cuando para cumplir un pedido se colocan los artículos necesarios en el correspondiente contenedor de pedido 32, la técnica transportadora se encarga de transportarlo fuera del amortiguador 30, pudiéndose a llevar un nuevo contenedor de pedido vacío o ya preparado al amortiguador 30 con ayuda de la técnica transportadora 36.

El contenedor de almacenamiento 32 del cual se toman los artículos solicitados es transportado, una vez retirados los artículos, en el sentido de las flechas 26 y/o 28 fuera de la zona de trabajo 14.

Directamente a continuación de la zona de trabajo 14 se ha previsto un sistema de inclinación hacia atrás 44. El sistema de inclinación hacia atrás 44 puede así llevarse primero a su posición inclinada. Se gira el contenedor de almacenamiento 24 sobre el sistema de inclinación hacia atrás 44. El sistema de inclinación hacia atrás 44 vuelve el contenedor de almacenamiento 24 a la posición normal.

También el sistema de inclinación hacia atrás 44 dispone de medios para mover el contenedor de almacenamiento 24 sobre la banda de alimentación 18 en el sentido de la flecha 28 y/o para retirar el contenedor de almacenamiento 24 de la zona de trabajo 14. Además, el sistema de inclinación hacia atrás 44, igual como el sistema de inclinación 40, dispone de medios para inclinar la superficie alrededor del eje longitudinal 25, sobre la cual se encuentra el contenedor de almacenamiento 24.

Una vez el contenedor de almacenamiento 24 se ha vuelto a inclinar hasta la posición normal, con ayuda de la banda de alimentación 18, en este caso mediante una cinta transportadora 22, se vuelve a disponer para su incorporación en la estantería de almacén, aquí no representada.

En la figura 2 puede verse una vista en sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

## ES 2 264 116 T5

En la figura 2 puede verse claramente que la banda de alimentación 18 está orientada inclinada con respecto al suelo 46. Debajo de la banda de alimentación 18 existe otra técnica transportadora 36, mediante la cual los contenedores de pedido 32 son transportados al amortiguador de contenedores de pedido 30 a lo largo de la flecha 38. En la figura 2 puede verse el costado frontal 48 del amortiguador 30, que forma un tope para los contenedores de pedido 42. También la banda de alimentación 18 representada inclinada, por lo menos en la zona de trabajo 14, dispone de un tope 50 en la zona del puesto de pedidos 10 mediante el cual se impide que el contenedor de almacenamiento 24 resbale de la banda de alimentación 18.

En la figura 3 se muestra esquemáticamente, en una vista en perspectiva, el puesto de pedidos 10 de la figura 1.

Puede verse claramente el sistema de inclinación 40 que, en la situación representada en la figura 3, está girado hacia arriba, es decir se encuentra en su posición inclinada. La superficie de inclinación 52, sobre la cual se inclina el contenedor de almacenamiento 24, forma, estando el sistema de inclinación 40 en posición girada, un plano con la parte de la banda de alimentación 18, que pasa a través de la zona de trabajo 14 del puesto de pedidos 10. Además, el sistema de inclinación 40 lleva preferiblemente un tope 54 que impide que los contenedores de almacenamiento 24 colocados sobre la superficie 52 pueden resbalar de la banda de alimentación.

También el sistema de inclinación hacia atrás 44 está orientado en su posición inclinada en el plano de la parte de la banda de alimentación 18 que pasa a través de la zona de trabajo 14. En su posición normal está orientada horizontalmente.

La figura 4 muestra una vista parcial esquemática, en perspectiva, de un sistema de suministro 56 de acuerdo con el invento. El sistema de suministro 56 comprende un puesto de trabajo 10 según el invento, una técnica transportadora 16 para los contenedores de almacenamiento 24, una técnica transportadora 36 para los contenedores de pedido 32 y un almacén de estanterías 58.

El almacén de estanterías 58 consiste en una serie de estanterías de almacenamiento, en este caso ordenadas en forma de pasillos. Las propias estanterías son, por ejemplo, de las denominadas de tiovivo. En los tiovivos las divisiones de estantería giran alrededor de un eje dispuesto verticalmente, de modo que siempre puede hacerse girar una división de la estantería en el costado frontal de la misma. En el costado frontal de la estantería existen los denominados elevadores verticales 60, con cuya ayuda pueden tomarse contenedores de almacenamiento 24 del almacén de estanterías 58 a la altura que se desee. Los elevadores 60 transportan los contenedores de almacenamiento 24 a retirar a una altura de cesión, donde los contenedores de almacenamiento pueden ser entregados a la técnica de alimentación 16.

Mediante la técnica transportadora 16 para los contenedores de almacenamiento 24, dichos contenedores de almacenamiento 24 son transportados al puesto de pedidos 10, preferiblemente en posición normal. Poco antes de que los contenedores de almacenamiento 24 lleguen a la zona de trabajo 14 del lugar de pedido 10, se encuentra el sistema de inclinación 40.

Tal como ya se ha explicado con referencia a las figuras 1 a 3, el sistema de inclinación 40 gira los contenedores de almacenamiento 24 en posición inclinada y cede los contenedores de almacenamiento 24 en posición inclinada a la parte de la banda de alimentación 18 que los pasa a la zona de trabajo 14 del puesto de pedidos 10.

Con ayuda de la técnica transportadora 36 los contenedores de pedido 32 son transportados al puesto de pedidos 10, para luego volver a ser transportados fuera una vez terminado un procedo de preparación de entregas.

Los contenedores de almacenamiento 24 de los cuales ya se han retirado los artículos a suministrar son nuevamente llevados mediante la banda de alimentación 18 fuera de la zona de trabajo 14. A continuación de la zona de trabajo hay dispuesto el sistema de inclinación hacia atrás 44. El sistema de inclinación hacia atrás 44 vuelve a girar los contenedores de almacenamiento 24 a su posición normal. Seguidamente, los contenedores de almacenamiento 24 vuelven a ser conducidos a la estantería del almacén 58.

Se entiende que pueden utilizarse diferentes tipos de técnicas transportadoras.

También puede variarse el tamaño del puesto de pedidos 10, especialmente de la zona de trabajo 14. Así por ejemplo puede incrementarse el tamaño de la zona de trabajo 14, siempre que se permita que la persona encargada de los pedidos 12 también pueda dar un paso a izquierda y a derecha para tomar artículos de los contenedores de almacenamiento. De manera correspondiente, también debe hacerse más larga la banda de alimentación 18 que pasa a través de la zona de trabajo.

Se entiende que el plano de contenedores de almacenamiento y el plano de contenedores de pedido pueden intercambiarse. En determinados casos también es posible la inclinación de los contenedores de almacenamiento igual como la de los contenedores de pedido (por ejemplo, mediante el acabado de la caja). Puede adaptarse la altura a la que se suministran los contenedores de almacenamiento en la zona de trabajo del puesto de pedidos.

También puede variarse el tamaño del amortiguador 30 para los contenedores de pedido 32. Según el tamaño de los contenedores de pedido pueden alojarse muchos contenedores de pedido distintos en el amortiguador 30. Naturalmente, lo mismo también sirve para el tamaño de los contenedores de almacenamiento.

REIVINDICACIONES

5 1. Puesto de pedidos (10) para el suministro de artículos de contenedores de almacenamiento (24) en un contenedor de pedido (32) a través de una persona encargada de los pedidos (12), de modo que el puesto de pedidos (10) está conectado a una técnica de alimentación (16), para un contenedor de almacenamiento (24) para el transporte de los contenedores de almacenamiento (24) así como a otra técnica de alimentación (36) para contenedores de pedido (32), que dispone de una banda transportadora (18, 20, 22) que pasa por la zona de trabajo (14) de la persona encargada de los pedidos (12), **caracterizado** por el hecho de que la banda transportadora (18, 20, 22) se inclina alrededor de su eje longitudinal (25) en dirección a la persona encargada de los pedidos (12), por lo menos en la zona de trabajo (14) de la persona encargada de los pedidos (12), que la banda transportadora (18, 20, 22) lleva un sistema de inclinación (40), que coloca en una posición inclinada el contenedor de almacenamiento (24) a transportar en la zona de trabajo (14), y que la banda transportadora (18, 20, 22) lleva además un sistema de inclinación hacia atrás (44), que vuelve a disponer un contenedor de almacenamiento (24) fuera de la posición inclinada.

15 2. Puesto de pedido de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la banda transportadora (18, 20, 22) tan solo se inclina esencialmente en la zona de trabajo (14) de la persona encargada de los pedidos (12).

20 3. Puesto de pedido de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el sistema de inclinación (40) va dispuesto ante la zona de trabajo (14).

4. Puesto de pedido de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el sistema de inclinación hacia atrás (44) va montado después de la zona de trabajo (14).

25 5. Puesto de pedido de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la banda transportadora (18, 20, 22) es una pista de rodillos (20) o una cinta de transportadora (18).

30 6. Puesto de pedido de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la banda transportadora (18, 20, 22) va montada en la zona de trabajo (14) a la altura de acceso, de modo especial a la altura situada entre el pecho y la cadera, de la persona encargada de los pedidos (12).

7. Puesto de pedido de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la zona de trabajo (14) está definida por el alcance de los brazos de la persona encargada de los pedidos (12).

35 8. Puesto de pedido de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que con la técnica de alimentación (18, 20, 22) también se llevan y/o retiran contenedores de pedido (32) a los que se suministran los artículos de los contenedores de almacenamiento (24).

40 9. Puesto de pedido de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que los contenedores de pedido (32) también se inclinan en la zona de trabajo (14) de la persona encargada de los pedidos (12).

10. Puesto de pedido de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que las técnicas de alimentación están automatizadas.

45 11. Sistema de suministro (56) con por lo menos un lugar de pedido (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10.

50 12. Procedimiento para el suministro, en el cual se transportan contenedores de almacenamiento (24) a un lugar de pedido (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** por el hecho de que los contenedores de almacenamiento (24) son colocados en una posición inclinada, antes de llegar a la zona de trabajo (14).

55

60

65

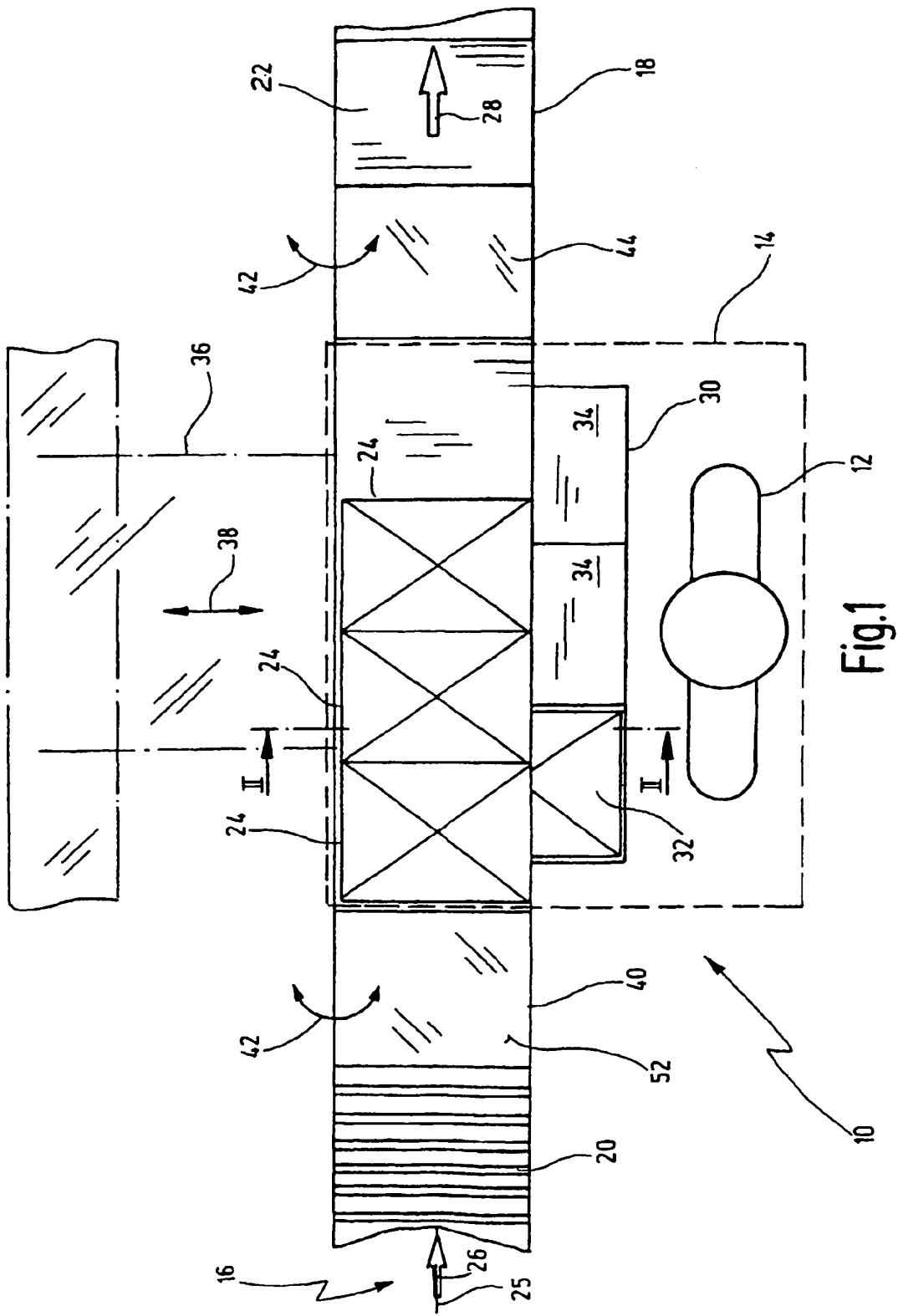


Fig.1

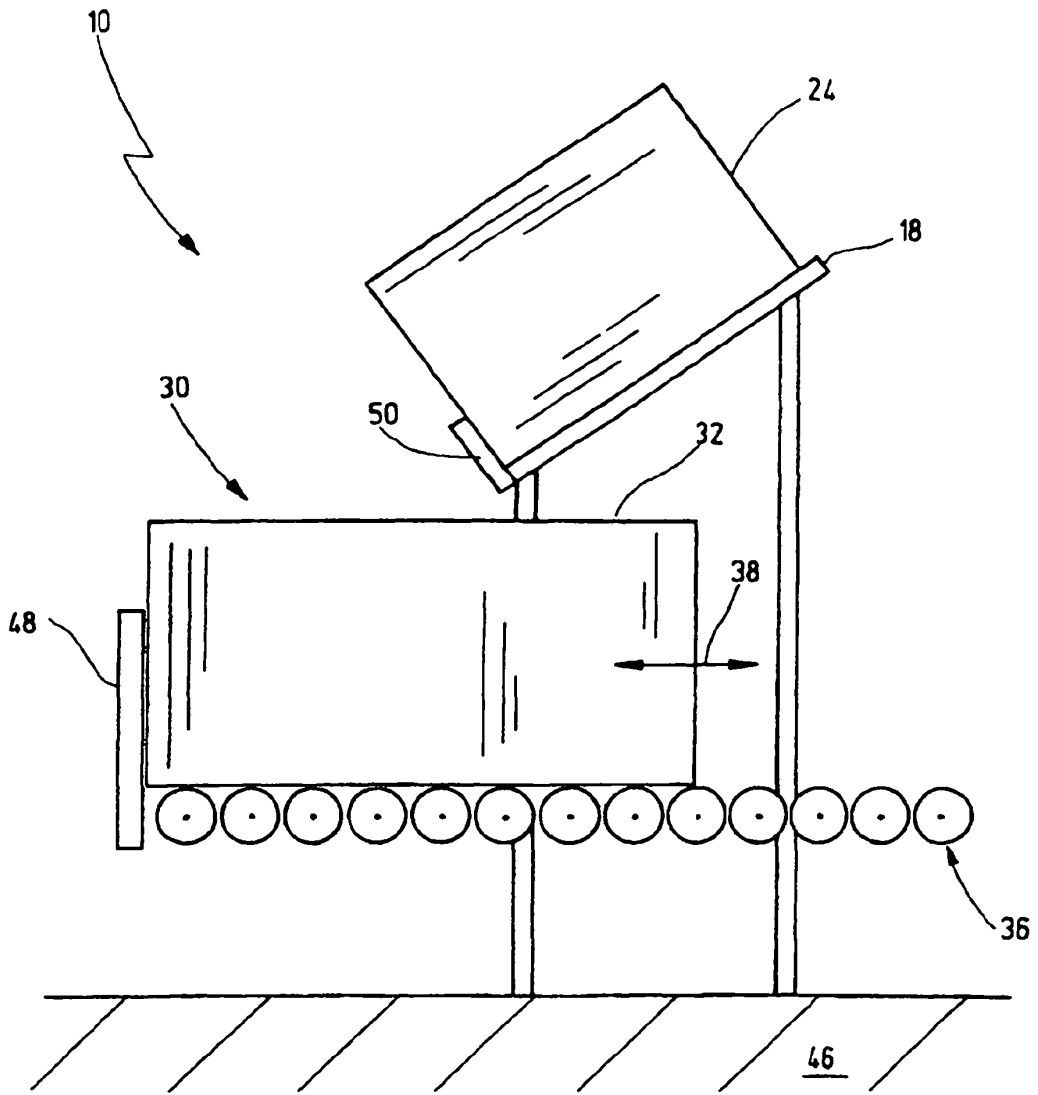


Fig.2



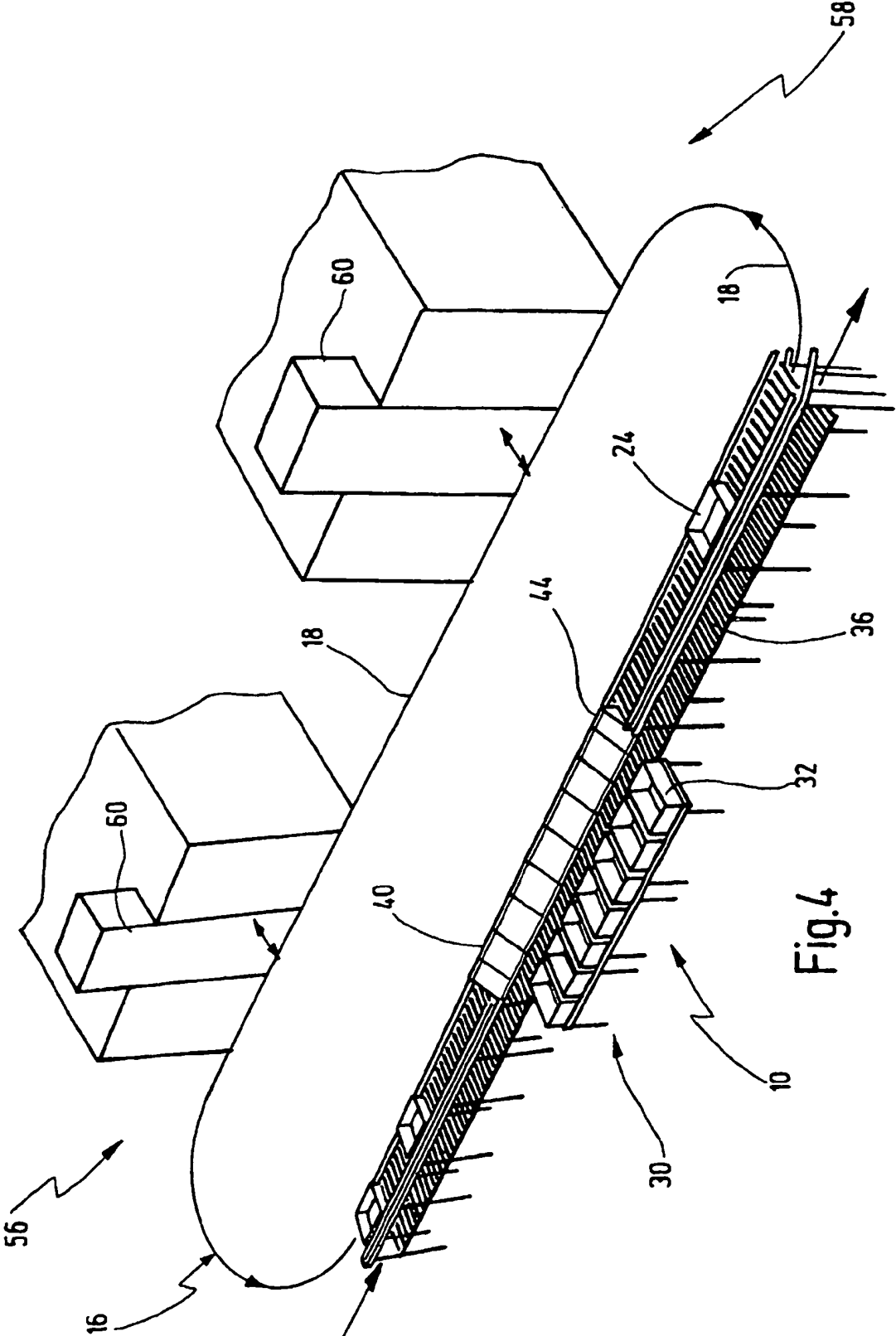


Fig.4