

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 560**

51 Int. Cl.:

A47F 1/06 (2006.01)

B65G 31/00 (2006.01)

A47F 10/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.03.2013 PCT/EP2013/056249**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.10.2013 WO2013152945**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2013 E 13712751 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2836098**

54 Título: **Sistema de restaurante**

30 Prioridad:
12.04.2012 DE 102012103150

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.07.2017

73 Titular/es:
**HEINEMACK GMBH (100.0%)
Am Steinacher Kreuz 28
90427 Nürnberg, DE**

72 Inventor/es:
MACK, MICHAEL

74 Agente/Representante:
CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 624 560 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

Sistema de restaurante

Campo técnico

5 La invención se refiere a un sistema de restaurante (también: sistema de restauración) según el preámbulo de la reivindicación 1.

Antecedentes técnicos

10 Un sistema de restaurante de este tipo comprende al menos una zona de trabajo para cocinar y/o preparar alimentos y/o bebidas y al menos una zona de clientes, estando conectadas la zona de trabajo y la zona de clientes a través de un sistema de transporte para alimentos y/o bebidas, y estando configurado el sistema de transporte para transportar alimentos y/o bebidas desde la zona de trabajo hasta la zona de clientes. Un sistema de restaurante de este tipo se conoce por el documento EP 1 833 331 B1. En el caso de un sistema de restaurante de este tipo, está previsto además que el sistema de transporte presente una primera sección de transporte con un dispositivo de aceleración y/o transporte, por medio del cual se suministra una energía cinética y/o una energía potencial a los alimentos y/o bebidas que van a transportarse, y una segunda sección de transporte que sigue a la primera sección de transporte, en la que tiene lugar el transporte de los alimentos y/o bebidas al menos por secciones por medio de la energía cinética y/o energía potencial suministrada en la primera sección de transporte.

20 De este modo, por sistema de restaurante no sólo se entienden sistemas para restaurantes en el sentido estricto, sino completamente en general sistemas para todos los tipos de restauración, es decir, además de restaurantes y mesones, por ejemplo también puestos de comida instalados de manera móvil o fija, cervecerías al aire libre, restaurantes de comida rápida y restaurantes con servicio al coche. Además, por sistema de restaurante se entiende también un carrito de servicio móvil, que por ejemplo puede desplazarse en los restaurantes u hoteles para familias con niños de mesa en mesa para servir los alimentos y/o bebidas de manera espectacular por ejemplo mediante un bucle que se conduce sobre o en la respectiva mesa. En general, también se entienden como sistemas de restaurante en el sentido de la invención sistemas de servicio o de puesto de comida, por ejemplo sistemas configurados como unidades automóbiles o como remolques, con una construcción correspondiente.

30 En el caso de la zona de trabajo se trata por ejemplo de una zona que comprende la cocina y/o bar. En el caso de un puesto de comida, puede tratarse por ejemplo igualmente solo de un lugar sencillo para preparar o elaborar los alimentos y/o bebidas. Además, la zona de trabajo también puede ser sencillamente la zona en la que se colocan alimentos y/o bebidas en o sobre el sistema de transporte, tal como puede ser este el caso por ejemplo de los carritos de servicio abordados anteriormente.

35 La zona de clientes es la zona en la que permanecen los clientes del restaurante, puesto de comida, cervecería al aire libre, etc. Habitualmente se encuentran en este sitio mesas y sillas. Puede tratarse igualmente de una zona de espera o de una zona de servicio al coche, en la que los clientes reciben alimentos y/o bebidas servidos en su coche. Por zona de clientes se entiende igualmente, por ejemplo en el caso de un puesto de comida, una zona de salida sencilla para alimentos y/o bebidas, en la que los clientes obtienen sus alimentos y/o bebidas.

En el sistema de restaurante que se conoce por el documento EP 1 833 331 B1, el transporte de alimentos y/o bebidas tiene lugar desde la zona de trabajo hasta la zona de clientes a través del sistema de transporte al menos por secciones por medio de gravedad.

40 Esto tiene la desventaja de que, en este sistema de restaurante, la zona de trabajo debe estar dispuesta más alta que la zona de clientes.

Como estado de la técnica que se refiere a la invención se remite a los documentos EP 1 833 331 B1, US 3 294 343 A y US 5 636 710 A.

Descripción de la invención

45 Por tanto, la presente invención se basa en indicar un nuevo sistema de restaurante, en particular un sistema de restaurante, en el que la zona de trabajo y la zona de clientes pueden estar dispuestas una con respecto a la otra a voluntad. Este objetivo se alcanza mediante las características de la reivindicación 1. Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos se indican en las reivindicaciones dependientes.

50 Una parte esencial decisiva de la invención se encuentra en la configuración del sistema de transporte. Ni un camarero lleva alimentos y bebidas a los clientes ni los clientes deben pasar a por los propios alimentos y bebidas. Tampoco está previsto ningún sistema de transporte accionado eléctricamente o de otra manera para el transporte

completo de los alimentos y/o bebidas desde la zona de trabajo hasta la zona de clientes, por ejemplo cintas transportadoras, tal como se conoce esto en algunos restaurantes, en particular restaurantes japoneses. Igualmente, tampoco están previstos carritos de transporte accionados automáticamente, que transportan, en una vía o sobre carriles los alimentos y/o bebidas colocados en los mismos o dispuestos sobre los mismos.

5 En particular, en el caso de una configuración de la unidad de aceleración y/o transporte como unidad de aceleración, puede estar previsto que el transporte conocido por el documento EP 1 833 331 B1 de los alimentos y/o bebidas por medio de gravedad no entregue el accionamiento decisivo para el transporte previsto según la invención, también cuando la gravedad puede agregarse al menos por secciones, en particular al menos en secciones parciales de la segunda sección de transporte. En este caso, el transporte de los alimentos y/o bebidas
10 tiene lugar más bien de tal manera que los alimentos y/o bebidas se aceleran en la primera sección de transporte (suministro de energía cinética). Estos alimentos y/o bebidas acelerados se mueven adicionalmente entonces en la segunda sección de transporte también sin un accionamiento adicional. Reduciendo la energía cinética suministrada en la primera sección de transporte, pueden vencerse también fuerzas de fricción durante el transporte adicional y/o transportarse a una mayor altura, pudiendo reutilizarse esta altura y la energía potencial que se conecta con la misma por ejemplo en una sección de transporte posterior, teniendo lugar allí el transporte mediante gravedad. Por
15 consiguiente, la energía cinética suministrada en este caso mediante la unidad de aceleración en la primera sección de transporte mueve los alimentos y/o bebidas completamente o al menos por secciones a la segunda sección de transporte, pudiendo convertirse una conversión realizada en una sección parcial de la energía cinética suministrada en energía potencial en una sección parcial posterior de nuevo por medio de gravedad al menos parcialmente en energía cinética.
20

No se contempla como componente del sistema de transporte una actividad manual (actividad por personas). En el sistema de restaurante propuesto, según una variante, el personal de trabajo en el interior de o en la zona de trabajo coloca solamente los alimentos y bebidas (dado el caso en recipientes adecuados) en el sistema de transporte, concretamente, en una variante especialmente ventajosa, en medios auxiliares de transporte especiales, por
25 ejemplo carros de transporte, y el cliente coge los alimentos y bebidas en la zona de clientes del sistema de transporte. En todo caso, deben proponerse por el personal de trabajo ajustes en el sistema de transporte, o dado el caso una estación de ramificación descrita más en detalle a continuación requiere actividades manuales por el personal de trabajo.

Las ventajas de la invención se encuentran en particular en que la zona de trabajo y la zona de clientes pueden estar dispuestas una con respecto a la otra a voluntad, sin que deba de estar disponible un accionamiento de transporte disponible de manera continua e ininterrumpida, por ejemplo una cinta transportadora tal como en un restaurante de sushi japonés. En particular, la zona de trabajo no debe encontrarse más alta que la zona de clientes para permitir un transporte por medio de gravedad. El transporte de los alimentos y/o bebidas tiene lugar de tal manera que los alimentos y/o bebidas se suministran en primer lugar con la energía cinética y/o potencial necesaria
30 en el camino para recorrer el camino de transporte posterior completamente o al menos por secciones por medio de esta energía cinética y/o potencial suministrada. A este respecto, la energía cinética y/o potencial se reduce, por ejemplo ejecutando un trabajo de fricción y/o elevación, transformándose la energía potencial obtenida mediante trabajo de elevación por medio de la gravedad al menos parcialmente de nuevo en energía cinética y con ello puede emplearse de nuevo para el transporte de los alimentos y/o bebidas.
35

Según la invención, está configurada y dispuesta la unidad de aceleración y/o transporte de tal manera que suministra a los alimentos y/o bebidas que van a transportarse energía cinética y/o potencial exclusivamente en la primera sección de transporte. Por consiguiente, una fuerza que sale de la unidad de aceleración y/o transporte actúa exclusivamente en la primera sección de transporte sobre los alimentos y/o bebidas que van a transportarse. Por consiguiente, ninguna unidad de aceleración y/o transporte es en este sentido una cinta transportadora o
40 sistema de tracción, que mueve los alimentos y/o bebidas más allá de la primera sección de transporte también a la segunda sección de transporte. En este sentido, ninguna unidad de aceleración o transporte es tampoco un sistema de aire a presión, en los que el aire que se expande también más allá de la primera sección de transporte, es decir también a la segunda sección de transporte, ejerce una fuerza sobre los alimentos y/o bebidas que van a transportarse.
45

En el caso de la unidad de aceleración y/o transporte se trata, según la invención, de una unidad de aceleración y/o transporte, que permanece de manera estable en la primera sección de transporte y está dispuesta en particular de manera fija en la primera sección de transporte. En este sentido, una unidad de aceleración y/o transporte no se transporta por consiguiente conjuntamente con los alimentos y/o bebidas que van a transportarse. En este sentido, ninguna unidad de aceleración y/o transporte es por consiguiente un carrito de transporte accionado automáticamente, por ejemplo un carrito de transporte dotado de un motor eléctrico, que transporta por ejemplo
50 sobre una vía o sobre carriles los alimentos y/o bebidas colocados en el mismo o dispuestos sobre el mismo.
55

La energía cinética y/o potencial suministrada deberá medirse convenientemente de manera suficiente de tal manera que los alimentos y/o bebidas puedan recorrer la segunda sección de transporte posterior.

El sistema de transporte está compuesto por una primera y segunda sección de transporte. Igualmente, es posible que la primera sección de transporte y la segunda sección de transporte posterior solo formen una parte del sistema de transporte. Por ejemplo, a la primera sección de transporte puede precederla una tercera sección de transporte, a la que los alimentos y/o bebidas se transportan al menos por secciones por medio de gravedad. Tras recorrer esta
 5 tercera sección de transporte, los alimentos y/o bebidas se aceleran entonces en la primera sección de transporte mediante la unidad de aceleración y/o transporte y posteriormente se transportan adicionalmente a la segunda sección de transporte. De esta manera, pueden vencerse por ejemplo caminos de transporte largos. También es posible, disponer de manera sucesiva dos o varios pares de en cada caso una primera sección de transporte y una segunda sección de transporte. En este caso, los alimentos se aceleran por ejemplo en primer lugar en una primera
 10 sección de transporte mediante la unidad de aceleración y/o transporte asociada a esta primera sección de transporte, recorren posteriormente la segunda sección de transporte que pertenece a esta primera sección de transporte, llegan entonces a una primera sección de transporte adicional y allí se aceleran mediante esta unidad de aceleración y/o transporte adicional asociada a esta primera sección de transporte adicional y recorren posteriormente la segunda sección de transporte adicional perteneciente a esta primera sección de transporte
 15 adicional. De esta manera, pueden vencerse por ejemplo mayores alturas, igualmente también caminos de transporte largos.

Según la invención, la unidad de aceleración y/o transporte comprende una catapulta, que acelera los alimentos y/o bebidas mediante una fuerza mecánica, en particular una fuerza de resorte o tensora. La catapulta puede comprender al menos un elemento elástico, en particular un resorte y/o una cinta tensora, por ejemplo una cinta de
 20 goma, para acelerar los alimentos y/o bebidas. Adicionalmente, la catapulta puede presentar una unidad tensora para tensar el elemento elástico y una unidad de mantenimiento para mantener la tensión del elemento elástico tensado mediante la unidad tensora y una unidad de desenganche para aflojar la tensión del elemento elástico.

Según una variante de realización puede estar previsto también que la unidad de aceleración y/o transporte comprenda una unidad que acelere los alimentos y/o bebidas mediante fuerzas eléctricas y/o magnéticas y/o
 25 electromagnéticas y/o neumáticas y/o hidráulicas y/o mediante fuerzas que salen de una reacción química, por ejemplo de una explosión.

En el caso de esta unidad, puede tratarse por ejemplo de un cilindro de presión con un espacio de presión, reduciéndose una presión establecida en el espacio de presión a través del movimiento de un émbolo, y
 acelerándose los alimentos y/o bebidas mediante el movimiento del émbolo.

Por ejemplo, el espacio de presión puede estar lleno o llenarse con un gas que está a alta presión (a continuación se entiende una presión más alta del gas en comparación con la presión ambiental), en particular aire, acelerándose los
 30 alimentos y/o bebidas mediante la expansión de este gas, fijando por ejemplo una unidad de mantenimiento en primer lugar el émbolo y liberando una unidad de desenganche el movimiento del émbolo hasta un instante deseado y acelerando el émbolo móvil, mediante la expansión de gas, de este modo los alimentos y/o bebidas. Un cilindro de presión de este tipo con gas a alta presión, por ejemplo un cilindro de aire a presión, tiene la ventaja de que la fuerza de aceleración producida puede ajustarse y con ello es variable por encima de la presión del gas en el espacio de presión. El aire a presión puede suministrarse al cilindro de aire a presión por ejemplo a través de un compresor, igualmente a través de una bomba de aire sencilla, por ejemplo una bomba para inflar neumáticos, de bola o de bote
 35 neumático.

Igualmente, es posible que el espacio de presión esté lleno o se llene con un gas explosivo y los alimentos y/o
 40 bebidas se aceleran mediante la explosión que se produce tras el encendido de este gas y la expansión que tiene lugar a este respecto de los productos explosivos, que actúa sobre el émbolo y mueve el mismo.

Un perfeccionamiento de la invención prevé que la unidad de aceleración y/o transporte comprenda una o dos o
 45 varias cadenas o correas, en particular correas trapeciales o correas dentadas, que se mueven o pueden moverse en una sección de la unidad de aceleración y/o transporte esencialmente en el sentido de transporte previsto de los alimentos y/o bebidas y arrastran con este movimiento los alimentos y/o bebidas que van a transportarse, en particular entrando en contacto la o las cadena(s) o correa(s) con los alimentos y/o bebidas directa o indirectamente a través de medios auxiliares de transporte. Preferiblemente, están previstos en el lado de la o de las cadena(s) o correa(s) que está en contacto con los alimentos y/o bebidas directa o indirectamente a través de medios auxiliares
 50 de transporte elementos de arrastre, en particular dientes o cuñas. En estos medios auxiliares de transporte pueden estar previstas unidades correspondientes con estos elementos de arrastre, en particular salientes y/o depresiones, por ejemplo nervios. Durante la entrada o la introducción de los medios auxiliares de transporte en la unidad de aceleración y/o transporte, se enganchan por ejemplo los elementos de arrastre de las cadenas o correas en las unidades correspondientes con los mismos y se ocupan con ello del movimiento previsto de los medios auxiliares de
 55 transporte.

Mediante esta unidad de aceleración y/o transporte, los alimentos y/o bebidas pueden acelerarse a una velocidad definida, que está predeterminada o puede predeterminarse mediante la velocidad de movimiento de la o de las
 cadena(s) o correa(s). Durante el recorrido de la unidad de aceleración y/o transporte, los alimentos y/o bebidas o

los medios auxiliares de transporte con los alimentos y/o bebidas pueden guiarse sobre carriles, tal como se describe más en detalle a continuación.

Una unidad de aceleración y/o transporte de este tipo puede emplearse también como unidad de frenado del sistema de restaurante según la invención. Entonces, los alimentos y/o bebidas que avanzan se frenan mediante una o varias cadena(s) o correa(s) móviles más lentamente que los alimentos y/o bebidas que avanzan a la velocidad de movimiento de la o de las cadena(s) o correa(s) y se guían adicionalmente con esta velocidad de movimiento. Esto tiene la ventaja de que los alimentos y/o bebidas que avanzan no se detienen directamente con un frenazo en seco, sino que solamente se frenan a una velocidad reducida, de modo que los alimentos y/o bebidas por ejemplo no se arremolinan o lo hacen poco o por ejemplo las bebidas, en el caso de su apertura posterior, no se espuman o lo hacen poco. Una unidad de frenado de este tipo puede ser conveniente sobre todo en el extremo del camino de transporte, hasta el interior de la zona de clientes. Además, las unidades de frenado de este tipo pueden emplearse posteriormente a los bucles o curvas verticales, para frenar una velocidad aumentada antes del respectivo bucle o de la respectiva curva vertical de los alimentos y/o bebidas, que pudo conseguirse por ejemplo mediante una de las unidades de aceleración y/o transporte mencionadas anteriormente y es necesaria para el paso por el bucle o la curva vertical, de nuevo a una velocidad normal. De este modo pueden evitarse por ejemplo accidentes por una eyección de los alimentos y/o bebidas del sistema de transporte.

En el caso de que sea necesario vencer, en el sistema de restaurante, de manera ascendente una altura comparativamente grande, por ejemplo entre una cocina más profunda y una estación de ramificación más alta, podría emplearse la unidad de aceleración y/o transporte descrita anteriormente en una realización correspondientemente larga, concretamente dado el caso también como mera unidad de transporte para vencer la altura, sin aceleración de los alimentos y/o bebidas. En este caso, puede ser conveniente usar cadenas en lugar de las correas. Preferiblemente, están previstos o fijados entonces elementos de arrastre, en particular pasadores o dientes o botones, por ejemplo de plástico o metal, en particular a distancias regulares a lo largo de la cadena, en todos o al menos algunos eslabones de cadena. Estos elementos de arrastre pueden actuar conjuntamente por ejemplo con unidades correspondientes, en particular salientes y/o depresiones, de los medios auxiliares de transporte. Durante la entrada o la introducción de los medios auxiliares de transporte en la unidad de aceleración y/o transporte los elementos de arrastre se enganchan, preferiblemente en ambos lados en dos cadenas, en las unidades correspondientes con los mismos, por ejemplo entre nervios configurados en los medios de transporte. De esta manera, los medios auxiliares de transporte se guían mediante la unidad de aceleración y/o transporte hacia arriba, preferiblemente sobre carriles, que discurren por la unidad de aceleración y/o transporte. Allí pueden conducirse adicionalmente entonces los medios auxiliares de transporte por medio de gravedad. A continuación del extremo superior de una unidad de aceleración y/o transporte de este tipo podría estar prevista igualmente una estación de ramificación, en particular una estación intermedia o de envío, por medio de la cual los medios auxiliares de transporte con los alimentos y/o bebidas se distribuyen o bien manualmente o bien automáticamente, por ejemplo por medio de sistemas de aguja, sobre otros carriles, para conducirlos adicionalmente entonces por medio de gravedad a la zona de clientes.

Para vencer una altura comparativamente grande pueden estar dispuestas también dos o varias de las unidades de aceleración y/o transporte descritas anteriormente en serie. De este modo, puede tratarse de unidades de aceleración y/o transporte iguales, puede tratarse igualmente de unidades de aceleración y/o transporte diferentes, por ejemplo de una combinación de una o varias unidades de aceleración y/o transporte con correas con una o varias unidades de aceleración y/o transporte con cadenas. En general, según un perfeccionamiento, puede estar previsto que la segunda sección de transporte comprenda dos o varios caminos de transporte alternativos para los alimentos y/o bebidas y que, entre la primera sección de transporte y la segunda sección de transporte o como parte de la segunda sección de transporte a continuación de la primera sección de transporte, esté prevista una estación de ramificación, mediante la que o en la que los alimentos y/o bebidas que van a transportarse se suministran a uno de los caminos de transporte de la segunda sección de transporte.

Un perfeccionamiento de la invención prevé que el transporte en la segunda sección de transporte tenga lugar por medio de la energía cinética y/o potencial suministrada en la primera sección de transporte porque la energía cinética y/o potencial suministrada en la primera sección de transporte se emplea al menos parcialmente para la ejecución de trabajo de fricción y/o elevación.

Según la invención, el sistema de transporte comprende uno o varios carriles, en particular carriles de deslizamiento, preferiblemente carriles de deslizamiento con una superficie de deslizamiento, o carriles de rodillos o vías de rodillos para el transporte de los alimentos y/o bebidas en la primera sección de transporte y en la segunda sección de transporte. Por consiguiente, el carril o los carriles están configurados preferiblemente de manera ininterrumpida, en la zona de la primera sección de transporte forman una guía para la unidad de aceleración y/o transporte y en la segunda sección de transporte una guía para la dirección del transporte sin accionamiento, a excepción de la influencia de la gravedad, al menos por secciones.

Según una variante preferida de la invención, el sistema de transporte presenta dos carriles que discurren al menos esencialmente en paralelo, en particular dos carriles al menos esencialmente con forma circular u ovalada o

rectangular en la sección transversal.

5 Una variante adicional prevé que el sistema de transporte presente uno o varios carriles con forma de U. La anchura del carril con forma de U puede elegirse a voluntad, por ejemplo de tal manera que alimentos y/o bebidas envasados o hielo en cubos pueden transportarse, en particular pueden deslizarse, sin medios auxiliares de transporte adicionales en el interior de la forma de U del carril con forma de U. Un carril con forma de U de este tipo podría usarse entonces también como un tipo de trampolín, con el que pueden catapultarse directamente a la multitud alimentos o bebidas pequeños por ejemplo durante un concierto o en eventos de carnaval. De este modo, serían posibles por ejemplo en fiestas populares también juegos de captura como "das Eis direkt in die Waffel".

10 Ha resultado ventajosa la previsión de medios auxiliares de transporte, en particular apoyos de deslizamiento y/o dispositivos de deslizamiento, por ejemplo carros que están configurados para el transporte de los alimentos y/o bebidas a través de los carriles y para ello corresponden con respecto a sus dimensiones y/o sus propiedades deslizantes con los carriles.

15 También puede estar previsto que los medios auxiliares de transporte comprendan rodillos, que están dispuestos en los medios de transporte de manera giratoria de tal manera que los medios de transporte se mueven por medio de los rodillos sobre carriles. A este respecto, los rodillos pueden estar configurados de manera autofrenable.

En o sobre los medios auxiliares de transporte pueden transportarse los alimentos y/o bebidas por ejemplo en recipientes adecuados. En el caso de los recipientes puede tratarse por ejemplo de tarros, vajilla, copas, vasos, tazas, botellas o envases de comida rápida de cualquier tipo.

20 Según un perfeccionamiento, el al menos un carril presenta en la primera sección de transporte hacia la segunda sección de transporte al menos por secciones una rampa hacia arriba. Esto se ocupa, por ejemplo en el caso de una catapulta, de que los medios auxiliares de transporte o los alimentos y/o bebidas se apoyen en la catapulta o en componentes de la catapulta previstos para ello, por ejemplo una unidad de contacto, preferiblemente una placa de empuje, y por consiguiente, se aceleran a partir del principio del desenganche de la catapulta tensada los medios auxiliares de transporte y/o los alimentos y/o bebidas. De este modo, se evitan impactos de impulso sobre los alimentos y/o bebidas que pueden originarse en el caso de un contacto posterior entre catapulta y medios auxiliares de transporte.

30 Una forma de realización especialmente espectacular de la invención prevé que la segunda sección de transporte comprenda un bucle, es decir los alimentos y/o bebidas realizan durante el transporte un vuelco. Para ello, debe suministrarse a los alimentos y/o bebidas o sus medios auxiliares de transporte en la primera sección de transporte una energía cinética y/o potencial suficiente, que es suficiente para que los alimentos y/o bebidas, en el punto más alto del bucle, permanezcan adicionalmente en el bucle mediante la fuerza centrífuga que aparece y no caigan debido a la gravedad.

35 Un perfeccionamiento prevé que la unidad de aceleración y/o transporte presente una unidad de contacto móvil, por ejemplo un émbolo o una varilla con una placa de empuje, por medio de la cual se transmite la energía cinética y/o potencial que sale de la unidad de aceleración y/o transporte en la primera sección de transporte sobre los alimentos y/o bebidas, por ejemplo apoyándose los medios auxiliares de transporte en el émbolo o en la placa de empuje y moviéndose por consiguiente los medios auxiliares de transporte con la unidad de contacto y acelerándose con ello.

40 Alternativa o adicionalmente, puede estar previsto también que los medios auxiliares de transporte presenten una unidad de contacto de medios de transporte, que actúa conjuntamente con la unidad de aceleración y/o transporte para acelerar los alimentos y/o bebidas en la primera sección de transporte, por ejemplo con su unidad de contacto. De este modo, puede tratarse por ejemplo de una placa de tope contra la que se presiona un elemento de la unidad de aceleración y/o transporte, por ejemplo el elemento elástico o también la unidad de contacto ya abordada, en particular el émbolo o la placa de empuje, y de este modo acelera los medios auxiliares de transporte y con ello también los alimentos y/o bebidas dispuestos o colocados sobre o en los mismos.

45 Según un perfeccionamiento, el sistema de restaurante según de la invención también puede comprender una unidad de frenado, por medio de la cual se frenan los alimentos y/o bebidas en la segunda sección de transporte, en particular en o cerca del extremo de la segunda sección de transporte, en particular a una velocidad definida. Esto resulta especialmente ventajoso por ejemplo en el caso de sistemas de restaurante con bucle, tal como los descritos anteriormente, dado que de lo contrario los alimentos y/o bebidas podrían llegar con una velocidad demasiado alta y con ello de manera incontrolada a la zona de clientes.

50 Como ya se aborda al principio, en el caso del sistema de restaurante puede tratarse también de un carrito de servicio, sobre el cual está dispuesto el sistema de transporte con la primera y segunda sección de transporte. El carril en la segunda sección de transporte puede estar configurado de manera móvil también hasta la zona de clientes, en particular puede pivotarse en un plano vertical para poder transportar de manera más sencilla el carrito

de servicio, debido a sus dimensiones más pequeñas, en el carril puesto de manera elevada y poder descender la boca de salida de carril para la salida de los alimentos y/o bebidas con respecto a su altura de manera adaptada a la respectiva mesa en la zona de clientes, de modo que la boca de salida de carril se apoya por ejemplo en la respectiva mesa.

5 Las ideas mencionadas anteriormente con respecto al carrito de servicio pueden ponerse en práctica también en el caso de un sistema de restaurante, en el que está instalado, por ejemplo en un bar o mostrador, una plataforma giratoria sobre la cual están montados los componentes que también pueden estar instalados sobre el carrito de servicio, es decir, por ejemplo, el sistema de transporte con bucle así como la unidad de aceleración y/o transporte y el carril móvil descrito anteriormente que puede pivotarse en particular en un plano vertical, que por ejemplo puede hacerse descender como un puente levadizo. Dado que este dispositivo puede girar, debido a la plataforma giratoria, hacia la izquierda y hacia la derecha, este sistema de restaurante puede servir varias mesas. Para ello, el sistema de transporte con bucle y con carril móvil que puede pivotarse en particular en un plano vertical se gira en el sentido de la mesa a la que deberá servirse. Entonces, el carril móvil se hace descender, de modo que o bien sirve directamente en la mesa, o bien se acopla dado el caso a los carriles adicionales previstos en la mesa, que entonces transportan los alimentos y/o bebidas suministrados adicionalmente en la mesa. Tras el servicio, el carril se eleva de nuevo, la plataforma gira hacia la siguiente mesa que deberá servirse, y el carril móvil se hace descender de nuevo.

En el caso del sistema de restaurante puede tratarse también de un camión de comida móvil, por ejemplo en forma de un remolque que puede transportarse de manera remolcada en vehículos, o también en forma de un vehículo accionado automáticamente, por ejemplo en forma de un cochecito chino o de un automóvil, por ejemplo de una furgoneta o de camiones. Entonces, el sistema de transporte está dispuesto igualmente con su primera y segunda sección de transporte en el camión de comida.

Descripción de los dibujos

La invención se explica más en detalle a continuación también con respecto a características y ventajas adicionales mediante la descripción de ejemplos de realización y con referencia a los dibujos esquemáticos que se adjuntan.

25 A este respecto muestran

la figura 1 un ejemplo de realización de un sistema de restaurante según la invención en una vista en planta,

la figura 2 el sistema de restaurante según la figura 1 en una vista lateral,

la figura 3 a la figura 6 diferentes ejemplos de realización de una unidad de aceleración y/o transporte de un sistema de restaurante según la invención, por ejemplo del sistema de restaurante mostrado en la figura 1 y la figura 2,

30 la figura 7 un ejemplo de realización adicional de un sistema de restaurante según la invención, configurado como carrito de servicio,

la figura 8 un ejemplo de realización adicional de una unidad de aceleración o transporte de un sistema de restaurante según la invención, por ejemplo del sistema de restaurante mostrado en la figura 1 y la figura 2, que puede emplearse también como unidad de frenado, y

35 la figura 9 y la figura 10 dos ejemplos de realización de medios auxiliares de transporte para alimentos y/o bebidas.

Las piezas y componentes mutuamente correspondientes están dotados en las figuras de los mismos números de referencia.

Descripción detallada de la invención

40 La figura 1 y la figura 2 muestran en una vista en planta y en una vista lateral un sistema 1 de restaurante según la invención. El sistema 1 de restaurante comprende una zona 2 de trabajo para cocinar y/o preparar alimentos y/o bebidas y una zona 3 de clientes, en la que los clientes pueden recibir sus alimentos y/o bebidas pedidos. De este modo, en un puesto de comida puede tratarse de una zona para estar de pie, en un restaurante pueden estar dispuestas en la zona 3 de clientes mesas y asientos.

45 La zona 2 de trabajo y la zona 3 de clientes están conectadas a través de un sistema 4 de transporte para alimentos y/o bebidas, a través del cual se transportan alimentos y/o bebidas desde la zona 2 de trabajo hasta la zona 3 de clientes.

El sistema 4 de transporte presenta dos carriles 21 que discurren de manera esencialmente paralela entre sí. Los

alimentos y/o bebidas se transportan con ayuda de medios 22 auxiliares de transporte. Para ello, los alimentos y/o bebidas que van a transportarse, que se encuentran en recipientes 26 adecuados, por ejemplo tarros o botellas o envases de comida rápida, se colocan en los medios 22 auxiliares de transporte.

5 En el caso de los carriles 21 del sistema 4 de transporte se trata preferiblemente de carriles de deslizamiento con una superficie de deslizamiento, por ejemplo de carriles 21 al menos esencialmente con forma circular u ovalada o rectangular en la sección transversal. De manera correspondiente, en el caso de los medios 22 auxiliares de transporte se trata preferiblemente de apoyos de deslizamiento y/o dispositivos de deslizamiento, que están configurados para el transporte de los alimentos y/o bebidas a través de los carriles 21 de deslizamiento y para ello corresponden con respecto a sus dimensiones y/o sus propiedades deslizantes con los carriles 21 de deslizamiento.
10 Sin embargo, también son posibles configuraciones alternativas, por ejemplo el uso de vías de rodillos en lugar de los carriles de deslizamiento, que corresponden entonces con dispositivos de rodillos correspondientes en lugar de los dispositivos de deslizamiento.

Un sistema de transporte de este tipo se conoce por el documento EP 1 833 331 B1 ya abordado y se describe allí en detalle, para detalles adicionales remítanse a esta publicación.

15 El sistema 4 de transporte presenta una primera sección 5 de transporte y una segunda sección 6 de transporte. En la primera sección 5 de transporte está prevista una unidad 7 de aceleración y/o transporte, por medio de la cual los alimentos y/o bebidas que van a transportarse se aceleran, es decir se suministra a los alimentos y/o bebidas una energía cinética por medio de la unidad 7 de aceleración y/o transporte.

20 La segunda sección 6 de transporte sigue a la primera sección 5 de transporte. En esta segunda sección 6 de transporte se transportan los alimentos y/o bebidas al menos por secciones por medio de la energía cinética suministrada en la primera sección 5 de transporte. La segunda sección 6 de transporte presenta un bucle 23, que recorren los alimentos y/o bebidas con los medios 22 auxiliares de transporte. Para ello, es necesaria una gran velocidad de tal manera que los medios 22 auxiliares de transporte con los alimentos y/o bebidas llegarían demasiado rápido y con ello ya no de manera controlada a la zona 3 de clientes. Por tanto, cerca del extremo de la
25 segunda sección 6 de transporte está prevista una unidad 9 de frenado, por medio de la cual se frenan los medios 22 auxiliares de transporte y con ello los alimentos y/o bebidas y con ello se llevan de manera controlada, por ejemplo con una velocidad predeterminada, a la zona 3 de clientes.

30 Por consiguiente, el sistema 4 de transporte está conceptualizado de tal manera que la energía cinética suministrada en la primera sección 5 de transporte se emplea en la segunda sección 6 de transporte al menos parcialmente para la ejecución de trabajo de elevación, por ejemplo para recorrer el bucle 23. En el caso de una configuración óptima de los carriles 21 y de los medios 22 auxiliares de transporte también se produce fricción durante el transporte, de modo que la energía cinética suministrada en la primera sección 5 de transporte se emplea en la segunda sección 6 de transporte al menos parcialmente también para la ejecución de un trabajo de fricción.

35 Los carriles 21 presentan en la primera sección 5 de transporte hacia la segunda sección 6 de transporte una rampa hacia arriba. Esto se ocupa de que los medios 22 auxiliares de transporte colocados se presionen por la gravedad en primer lugar contra la unidad 7 de aceleración y/o transporte. En la figura 1 y la figura 2 debe reconocerse que la unidad 7 de aceleración y/o transporte presenta una placa de empuje como unidad 24 de contacto móvil, por medio de la cual la energía cinética que sale de la unidad 7 de aceleración y/o transporte en la primera sección 5 de transporte se transmite a los medios 22 auxiliares de transporte y con ello a los alimentos y/o bebidas. Por
40 consiguiente, los carriles 21 inclinados se ocupan de que los medios 22 auxiliares de transporte se apoyen, debido a la gravedad, directamente en la unidad 24 de contacto y, por consiguiente, con la activación de la unidad 7 de aceleración y/o transporte a partir del principio del movimiento de la unidad 24 de contacto, también se conduce al movimiento y con ello la aceleración de los medios 22 auxiliares de transporte y con ello de los alimentos y/o bebidas. De este modo se evitan impactos de impulso excesivos en los medios 22 auxiliares de transporte y con ello
45 los alimentos y/o bebidas, que pueden producirse en el caso de un choque de la unidad 24 de contacto ya móvil con los medios 22 auxiliares de transporte.

La figura 3 a la figura 6 muestran diferentes ejemplos de realización de una unidad 7 de aceleración y/o transporte de un sistema de restaurante según la invención, por ejemplo del sistema 1 de restaurante mostrado en la figura 1 y la figura 2.

50 La figura 3 y la figura 4 muestran dos variantes, en las que la unidad 7 de aceleración y/o transporte presenta una catapulta 8, es decir una unidad mediante la cual los alimentos y/o bebidas se aceleran mediante una fuerza mecánica, concretamente en la figura 3 mediante una fuerza de resorte que sale de un resorte 27 y en la figura 4 mediante una fuerza tensora que sale de una cinta 28 tensora. Por consiguiente, están previstos elementos elásticos, el resorte 27 o la cinta 28 tensora, para la aceleración de los alimentos y/o bebidas.

55 La figura 3 muestra esquemáticamente una unidad 10 tensora, una varilla 30 tensora accionada por un motor 29, por

- medio de la cual se presiona conjuntamente el resorte 27 y con ello se tensa. Una unidad 11 de mantenimiento representada esquemáticamente fija el resorte 27 en su posición tensada, hasta que una unidad 12 de desenganche igualmente representada esquemáticamente libera el resorte 27 tensado. Ahora, el resorte 27 se destensa y mueve a este respecto una unidad 24 de contacto conectada de manera fija con el resorte 27, una placa de empuje. Esta a su vez acelera los alimentos y/o bebidas, por ejemplo como se describe mediante la figura 1 y la figura 2. La unidad 10 tensora puede activarse también mecánicamente, por ejemplo con una manivela en lugar del motor 29. También es posible prever juegos para tensar la unidad de tensado. De este modo, el tensado puede estar implementado por ejemplo mediante el golpeo en el "martillo", y solo a aquellos, que golpean suficientemente fuerte, se les entrega entonces su comida y/o bebidas pedidas.
- La figura 4 muestra que la cinta 28 tensora está fijada en o cerca de los dos extremos de una varilla 31 transversal. Para tensar la cinta 28 tensora está prevista en estos medios una unidad 10 tensora, simbolizada mediante una varilla 32 de tracción. Igualmente, puede tratarse solamente de la propia cinta 28 tensora, que se tensa manualmente sin medios auxiliares adicionales. Para ello, puede estar previsto por ejemplo también un refuerzo o un dispositivo de agarre en la cinta 28 tensora. También es posible que la cinta tensora se tense usando unos medios 22 auxiliares de transporte. Una solución sencilla prevé que la cinta 28 tensora o los medios 22 auxiliares de transporte para el transporte se suelten de manera sencilla, de modo que destensan la cinta 28 tensora y a este respecto pueden acelerar los alimentos y/o bebidas. Igualmente, es posible prever una unidad 11 de mantenimiento y una unidad 12 de desenganche para mantener la cinta 28 tensora en el estado tensado y destensarla hasta un instante deseado para acelerar los alimentos y/o bebidas.
- Debe aclararse que en el caso de la unidad 11 de mantenimiento y la unidad 12 de desenganche se trata de unidades facultativas, representadas en la figura 4 en una representación simbólica con líneas discontinuas. La realización de la unidad 7 de aceleración y/o transporte por medio de la cinta 28 tensora puede estar configurada también de manera desviada con respecto a la figura 4, por ejemplo puede estar prevista también una varilla 31 transversal claramente más corta, o la unidad de fijación para la cinta 28 tensora presenta otra forma, por ejemplo una forma de V o una forma de Y. Fundamentalmente, entran en consideración por ejemplo formas de realización apoyadas en el principio básico de una ballesta al igual que formas de realización apoyadas en el principio básico de un tirachinas. Al contrario que lo representado en la figura 4, la cinta 28 tensora puede empalmarse también directamente con los medios 22 auxiliares de transporte o directamente con los alimentos y/o bebidas que van a acelerarse o su recipiente 26 y por consiguiente influir directamente en los mismos, sin la intercalación de la unidad 24 de contacto mostrada en la figura 4, de la que puede prescindirse en este caso.
- La figura 5 y la figura 6 muestran dos variantes, en las que la unidad 7 de aceleración y/o transporte comprende un cilindro 13 de presión con un espacio 14 de presión y un émbolo 15. Una presión establecida en el espacio 14 de presión se reduce a través del movimiento del émbolo 15. El émbolo 15 presenta en su extremo libre una unidad 24 de contacto, por ejemplo una placa de empuje, a través de la cual se transmite el movimiento por ejemplo de la manera descrita mediante la figura 1 y la figura 2 a los alimentos y/o bebidas y de este modo estos se aceleran.
- En la variante mostrada en la figura 5, el espacio 14 de presión se llena con aire que está a alta presión. De este modo, por alta presión se entiende una presión más alta que la presión ambiental. Si se libera el émbolo, se expande entonces el aire en el espacio de presión, moviendo este el émbolo y acelerando con ello los alimentos y/o bebidas. El aire a presión se genera mediante un compresor 18, que está conectado, a través de un conducto 17 de presión con un racor 16 de empalme al cilindro de presión, de modo que el aire a presión puede llenarse en el espacio 14 de presión en el caso de un émbolo 15 fijo. Alternativamente puede llenarse aire a presión en formas de realización sencillas también por medio de una bomba de aire, por ejemplo una bomba para inflar neumáticos, de bola o de bote neumático, a través del racor 16 de empalme en el espacio 14 de presión del cilindro 13 de presión. Esto tiene la ventaja, de que no debe estar prevista ninguna conexión de suministro de energía por ejemplo para un compresor.
- En la variante mostrada en la figura 6, el espacio 14 de presión se llena con un gas explosivo. Para la aceleración de los alimentos y/o bebidas se enciende el gas, la explosión que se produce a este respecto y la expansión conectada con la misma de los productos explosivos mueven el émbolo 15 y aceleran con ello los alimentos y/o bebidas. En este caso, se aceleran por consiguiente los alimentos y/o bebidas mediante fuerzas que salen de una reacción química. En la figura 6 está representado simbólicamente un depósito 20 de gas, a través del cual el gas explosivo llega, por medio de un conducto 19 de gas en un racor 16 de empalme del cilindro 13 de presión, al espacio 14 de presión.
- La figura 7 muestra un ejemplo de realización adicional de un sistema 1 de restaurante según la invención, concretamente en una configuración como carrito de servicio. A su vez, debe reconocerse un sistema 4 de transporte, que conecta entre sí una zona 2 de trabajo, en la que los alimentos preparados se proporcionan al sistema 4 de transporte, con una zona 3 de clientes, en la que los clientes obtienen sus alimentos y/o bebidas pedidos. El sistema de transporte comprende a su vez carriles 21 de deslizamiento análogos a los carriles descritos mediante la figura 1 y la figura 2, sobre los cuales se transportan, por medio de medios 22 auxiliares de transporte, los alimentos y/o bebidas en recipientes 26 adecuados, podrían preverse alternativamente del mismo modo vías de

rodillos en lugar de los carriles 21 de deslizamiento. A su vez, debe reconocerse una primera sección 5 de transporte con un dispositivo 7 de aceleración y/o transporte y una segunda sección 6 de transporte con un bucle 23 y una unidad 9 de frenado. Para explicaciones adicionales se remite a las formas de realización anteriores con respecto a la figura 1 y la figura 2. El sistema 3 de transporte está dotado de ruedas 33 y con ellas está montado de manera móvil el armazón 34 del carrito de servicio, un compresor o un depósito de gas necesario dado el caso para la unidad 7 de aceleración y/o transporte puede estar dispuesto en este armazón 34 y estar conectado a través de conductos adecuados con la unidad 7 de aceleración y/o transporte (no mostrado).

Como unidad particular, que no tiene que estar prevista obligatoriamente, una sección 35 de carril que puede pivotar en un plano vertical está prevista hacia el extremo de la segunda sección 6 de transporte. A través de un dispositivo 36 de tracción, por ejemplo un cable conducido por encima de rodillos, esta sección 35 de carril puede levantarse y también descenderse adicionalmente, de manera comparable a un puente levadizo. En una posición levantada, que está dibujada en la figura 7 en líneas discontinuas, el carrito de servicio puede moverse hacia delante por ejemplo de manera más sencilla. El descenso puede aprovecharse para depositar el extremo de la segunda sección 6 de transporte sobre una mesa 37 en la zona 3 de clientes, de modo que los alimentos y/o bebidas llegan directamente a la mesa 37. La sección 25 de carril que puede pivotarse puede aprovecharse también para mover de vuelta en la dirección del carrito de servicio, mediante el doblado hacia arriba de la sección 25 de carril que puede pivotar, los medios 22 auxiliares de transporte y/o recipientes 26, que se transportan tras el descenso de la sección 25 de carril que puede pivotar a la o hacia la mesa 37, para que puedan caer entonces dado el caso directamente en un recipiente colector previsto para ello.

Una configuración facultativa adicional es la previsión de un acoplamiento 38 de remolque, que está representado de manera discontinua de forma simbólica en la figura 7. De esta manera, el sistema 1 de restaurante puede moverse hacia delante como puesto de comida móvil por medio de un vehículo. También es posible una forma de realización móvil sin vehículo externo, por ejemplo el sistema de restaurante puede estar configurado como camión de comida a modo de cochecito chino. El sistema de restaurante, en particular el camión de comida, puede estar equipado también con todas las unidades necesarias para la preparación y/o conservación del calor o refrigeración de los alimentos y/o bebidas.

La figura 8 muestra un ejemplo de realización adicional de una unidad 7 de aceleración y/o transporte de un sistema de restaurante según la invención, por ejemplo del sistema 1 de restaurante mostrado en la figura 1 y la figura 2, que también puede emplearse como unidad de frenado de un sistema 1 de restaurante según la invención. Deben reconocerse unos rodillos 25 montados de manera elástica en los dos lados de la unidad 7 de aceleración y/o transporte, a lo largo de los cuales discurre en cada lado una correa 9, que se mueve en el lado interior con una determinada velocidad en la dirección de movimiento de los medios 22 auxiliares de transporte. Cada una de las dos correas 9 está tensada a través de un rodillo 40 de accionamiento y unos rodillos 41 de guiado y se acciona mediante el rodillo 40 de accionamiento accionado por ejemplo por un motor. Las correas 9 actúan hacia la izquierda y hacia la derecha sobre los medios 22 auxiliares de transporte y a este respecto aceleran o mueven los mismos, cuando la unidad 7 de aceleración y/o transporte actúa como unidad de aceleración y/o transporte, o a este respecto frenan los mismos, cuando la unidad 7 de aceleración y/o transporte actúa como unidad de frenado, concretamente en cada caso a una velocidad predeterminada, concretamente la velocidad de movimiento de las correas 9. Cuando se ha alcanzado esta velocidad, los medios 22 auxiliares de transporte se mueven mediante las correas con esta velocidad hasta el extremo de la unidad 7 de aceleración y/o transporte. Unos medios 22 auxiliares de transporte están representados claramente en la figura 8, que se transportan, sin embargo están suprimidos los carriles pertinentes, sobre los cuales se transportan estos medios 22 auxiliares de transporte mediante la unidad 7 de aceleración y/o transporte. Una unidad 7 de aceleración y/o transporte de este tipo puede estar prevista en la primera sección de transporte, a la que sigue entonces la segunda sección de transporte. También es posible disponer de manera sucesiva varias unidades 7 de aceleración y/o transporte de este tipo y con ello primeras secciones de transporte, pudiendo estar prevista en cada caso entre dos primeras secciones de transporte una segunda sección de transporte sin unidad de aceleración y/o transporte. De esta manera pueden vencerse también mayores caminos de transporte y/o mayores alturas. Dado el caso, la unidad 7 de aceleración y/o transporte puede emplearse de este modo también solamente como unidad de transporte, sin aceleración de los alimentos y/o bebidas.

Las correas 9 están configuradas por ejemplo como correas dentadas o trapeciales, que entran en contacto, en su lado orientado hacia los medios 22 auxiliares de transporte con los medios 22 auxiliares de transporte a través de elementos de arrastre, en particular dientes o cuñas, y se guían con los mismos. Para ello, pueden estar previstas unidades correspondientes con estos elementos de arrastre, en particular salientes y/o depresiones, en los medios auxiliares de transporte.

Alternativamente a las correas 9 podrían emplearse también cadenas, que podrían accionarse entonces por ejemplo mediante una rueda dentada o piñón como rodillo 40 de accionamiento. El rodillo 41 de guiado también podría estar configurado como rueda dentada o piñón, entonces la cadena se tensaría mediante el rodillo 40 de accionamiento configurado como rueda dentada o piñón y el rodillo 41 de guiado configurado como rueda dentada o piñón. Los rodillos 25 representados podrían tensar adicionalmente de manera conjunta la cadena, a este respecto podría

5 tratarse por ejemplo igualmente de ruedas dentadas o piñones. Sin embargo, estos rodillos 25 no son obligatoriamente necesarios. En el recorrido que la cadena discurre en la unidad 7 de aceleración y/o transporte, las cadenas podrían discurrir también en guías de plástico, por ejemplo en carriles de plástico, a través de los cuales se observan lateralmente las cadenas o elementos de arrastre previstos en las cadenas lateralmente, para entrar en contacto con los medios auxiliares de transporte y moverse conjuntamente con los mismos.

10 La figura 9 y la figura 10 muestran dos ejemplos de realización de medios 22 auxiliares de transporte para alimentos y/o bebidas, en los que están previstas unidades de este tipo correspondientes con los elementos de arrastre. Deben reconocerse unidades configuradas de manera correspondiente como salientes 39. En la parte interna de los medios 22 auxiliares de transporte mostrados en la figura 9 puede colocarse o colgarse por ejemplo un tarro con alimentos, en el cilindro portador abierto por arriba de los medios de transporte mostrados en la figura 10 puede colocarse por ejemplo una bebida, preferiblemente en una botella. En la figura 9 y la figura 10 se representan en cada caso solo las partes superiores de los medios 22 auxiliares de transporte, que sirven para el alojamiento de los alimentos y/o bebidas. No se representan las partes inferiores pertinentes en cada caso de los medios 22 auxiliares de transporte, a través de las cuales los medios 22 auxiliares de transporte se mueven en el sistema de transporte. De este modo, puede tratarse por ejemplo de pies de deslizamiento. La figura 8 muestra esquemáticamente unos medios 22 auxiliares de transporte integrales de este tipo que comprenden partes superiores e inferiores.

20 La unidad 7 de aceleración y/o transporte mostrada en la figura 8 puede emplearse también, como ya se explicó, como unidad de frenado. Alternativamente a esta unidad de frenado pueden estar montados como unidad de frenado también obstáculos en los carriles, por ejemplo resortes, mediante los cuales tiene lugar el frenado de los alimentos y/o bebidas o de los medios auxiliares de transporte y/o recipientes. Por ejemplo, podrían estar montados varios obstáculos de este tipo, por ejemplo resortes, en cadena en los carriles y con ello, debido a su resistencia de frenado los alimentos y/o bebidas o los medios auxiliares de transporte y/o recipientes podrían frenarse gradualmente.

25 En general, se avisa que, independientemente de las formas de realización mostradas anteriormente, los carriles del sistema de transporte no tienen que estar colocados en un plano vertical, por ejemplo también son posibles curvas para poder aprovechar de manera óptima por ejemplo las proporciones espacialmente estrechas de un carrito de comida o servicio.

Modo de aplicación industrial de la invención

30 El sistema de restaurante según la invención puede emplearse en diferentes tipos de restauración. Además del uso en los restaurantes y mesones, también es posible el uso en puestos de comida instalados de manera móvil o fija, en cervecerías al aire libre, en restaurantes de comida rápida y en restaurantes con servicio al coche. El sistema de restaurante según la invención puede emplearse también como un carrito de servicio móvil, que puede desplazarse por ejemplo en los restaurantes o hoteles para familias con niños de mesa en mesa, para servir los alimentos y/o bebidas de manera espectacular por ejemplo mediante un bucle que se conduce sobre o en la respectiva mesa. Además, el sistema de restaurante según de la invención puede usarse también como sistema de servicio o de puesto de comida móvil, por ejemplo como un remolque o como un sistema configurado como unidad automóvil, con una construcción correspondiente.

Lista de números de referencia

- 1 sistema de restaurante
- 40 2 zona de trabajo
- 3 zona de clientes
- 4 sistema de transporte
- 5 primera sección de transporte
- 6 segunda sección de transporte
- 45 7 unidad de aceleración y/o transporte
- 8 catapulta
- 9 correas

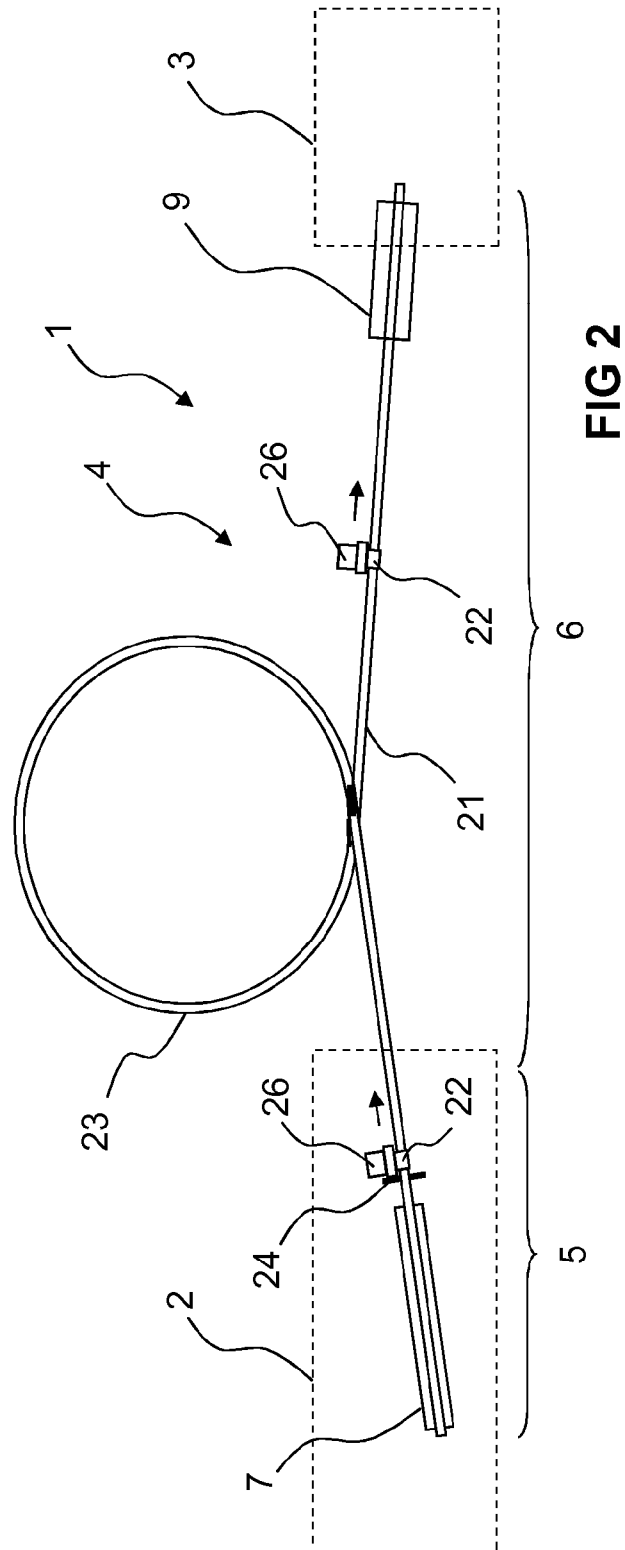
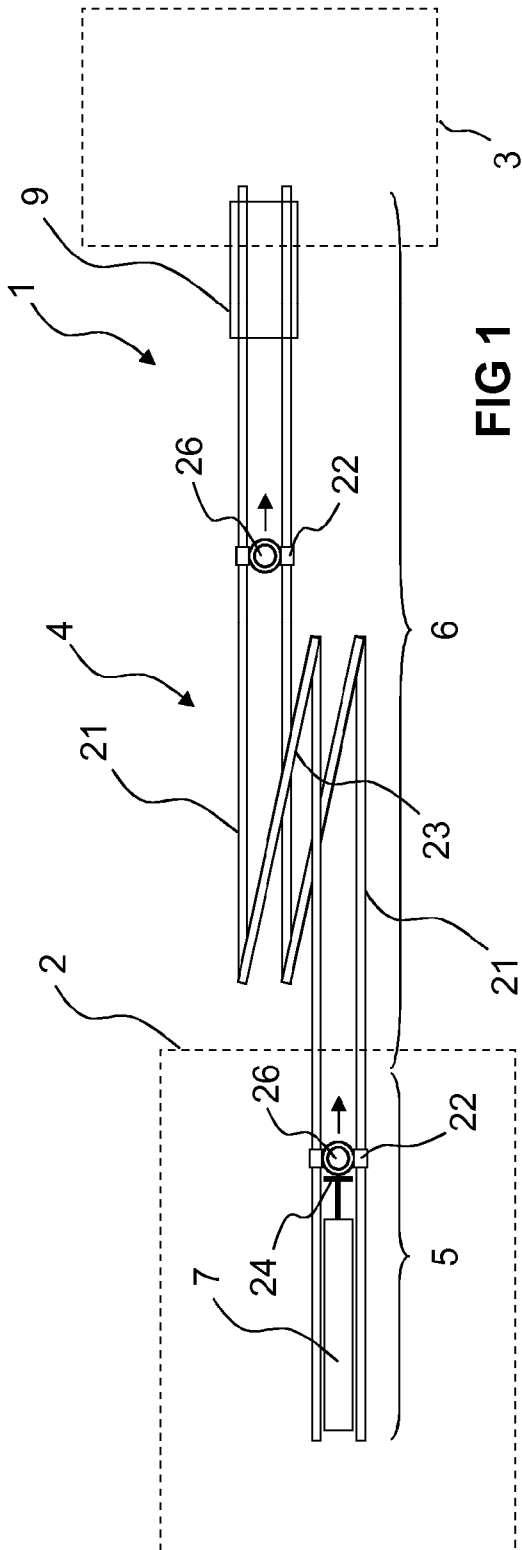
- 10 unidad tensora
- 11 unidad de mantenimiento
- 12 unidad de desenganche
- 13 cilindro de presión
- 5 14 espacio de presión
- 15 émbolo
- 16 racor de empalme
- 17 conducto de presión
- 18 compresor
- 10 19 conducto de gas
- 20 depósito de gas
- 21 carriles, carriles de deslizamiento
- 22 medios auxiliares de transporte
- 23 bucle
- 15 24 unidad de contacto, placa de empuje
- 25 rodillos
- 26 recipiente
- 27 resorte
- 28 cinta tensora
- 20 29 motor
- 30 varilla tensora
- 31 varilla transversal
- 32 varilla de tracción
- 33 rueda
- 25 34 armazón
- 35 sección de carril
- 36 dispositivo de tracción
- 37 mesa
- 38 acoplamiento de remolque
- 30 39 saliente
- 40 rodillo de accionamiento
- 41 rodillo de guiado

REIVINDICACIONES

1. Sistema (1) de restaurante, que comprende al menos una zona (2) de trabajo para cocinar y/o preparar alimentos y/o bebidas y al menos una zona (3) de clientes, estando conectadas la zona (2) de trabajo y la zona (3) de clientes a través de un sistema (4) de transporte para alimentos y/o bebidas, y estando configurado el sistema (4) de transporte para transportar alimentos y/o bebidas desde la zona (2) de trabajo hasta la zona (3) de clientes, presentando el sistema (4) de transporte una primera sección (5) de transporte con una unidad (7) de aceleración, por medio de la cual se suministra una energía cinética y/o potencial a los alimentos y/o bebidas que van a transportarse, y presentando el sistema (4) de transporte una segunda sección (6) de transporte que sigue a la primera sección (5) de transporte, en la que tiene lugar el transporte de los alimentos y/o bebidas al menos por secciones por medio de la energía cinética y/o potencial suministrada en la primera sección (5) de transporte y los alimentos y/o bebidas acelerados se mueven adicionalmente entonces en la segunda sección de transporte también sin un accionamiento adicional, y comprendiendo el sistema (4) de transporte uno o varios carriles (21), en particular carriles de deslizamiento, preferiblemente carriles de deslizamiento con una superficie de deslizamiento, o carriles de rodillos o vías de rodillos para el transporte de los alimentos y/o bebidas en la primera sección (5) de transporte y/o en la segunda sección (6) de transporte, caracterizado porque la unidad (7) de aceleración comprende una catapulta, que acelera los alimentos y/o bebidas mediante una fuerza mecánica, en particular una fuerza de resorte o tensora, permaneciendo la propia unidad (7) de aceleración de manera estable en la primera sección de transporte y estando dispuesta en particular de manera fija en la primera sección de transporte.
2. Sistema de restaurante según la reivindicación 1, caracterizado porque la catapulta (8) comprende al menos un elemento (27, 28) elástico, en particular un resorte (27) y/o una cinta tensora (28), para acelerar los alimentos y/o bebidas.
3. Sistema de restaurante según la reivindicación 2, caracterizado porque la catapulta (8) presenta una unidad (10) tensora para tensar el elemento (27, 28) elástico y una unidad (11) de mantenimiento para mantener la tensión del elemento (27, 28) elástico mediante la unidad (10) tensora y una unidad (12) de desenganche para aflojar la tensión del elemento (27, 28) elástico.
4. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (7) de aceleración y/o transporte comprende una unidad que acelera los alimentos y/o bebidas mediante fuerzas eléctricas y/o magnéticas y/o electromagnéticas y/o neumáticas y/o hidráulicas y/o mediante fuerzas que salen de una reacción química.
5. Sistema de restaurante según la reivindicación 4, caracterizado porque la unidad comprende un cilindro (13) de presión con un espacio (14) de presión, reduciéndose una presión establecida en el espacio (14) de presión a través del movimiento de un émbolo (15), acelerándose los alimentos y/o bebidas mediante el movimiento del émbolo.
6. Sistema de restaurante según la reivindicación 5, caracterizado porque el espacio (14) de presión está lleno o puede llenarse con un gas que está a alta presión, en particular aire, y porque los alimentos y/o bebidas se aceleran mediante la expansión de este gas y/o porque el espacio (14) de presión es un espacio lleno o que puede llenarse con un gas explosivo, y porque los alimentos y/o bebidas se aceleran mediante la explosión que se produce tras el encendido de este gas y la expansión que tiene lugar a este respecto de los productos explosivos.
7. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (7) de aceleración y/o transporte comprende una o dos o varias cadenas o correas (9), en particular correas trapeciales o correas dentadas, que se mueven o pueden moverse en la unidad (7) de aceleración y/o transporte esencialmente en el sentido de transporte previsto de los alimentos y/o bebidas y arrastran con este movimiento los alimentos y/o bebidas que van a transportarse.
8. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la segunda sección de transporte comprende dos o varios caminos de transporte alternativos para los alimentos y/o bebidas, y porque entre la primera sección (5) de transporte y la segunda sección (6) de transporte o como parte de la segunda sección (6) de transporte a continuación de la primera sección (5) de transporte está prevista una estación de ramificación, mediante la que o en la que los alimentos y/o bebidas que van a transportarse se suministran a uno de los caminos de transporte de la segunda sección (6) de transporte.
9. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el transporte en la segunda sección (6) de transporte tiene lugar por medio de la energía cinética y/o potencial suministrada de este modo en la primera sección (5) de transporte, porque la energía cinética y/o potencial suministrada al menos parcialmente en la primera sección (5) de transporte se emplea para la ejecución de trabajo de fricción y/o elevación.
10. Sistema de restaurante según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema (4) de transporte presenta dos carriles (21) que discurren al menos esencialmente en paralelo, en particular dos carriles (21) al menos

esencialmente con forma circular u ovalada o rectangular en la sección transversal, y/o varios carriles con forma de U.

- 5 11. Sistema de restaurante según la reivindicación 10, caracterizado porque están previstos medios (22) auxiliares de transporte, en particular apoyos de deslizamiento y/o dispositivos de deslizamiento, que están configurados para el transporte de los alimentos y/o bebidas a través de los carriles (21) y para ello corresponden con respecto a su dimensión y/o sus propiedades deslizantes con los carriles (21).
12. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el al menos un carril (21) presenta en la primera sección (5) de transporte hacia la segunda sección (6) de transporte al menos por secciones una rampa hacia arriba.
- 10 13. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la segunda sección (6) de transporte comprende un bucle (23).
- 15 14. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (7) de aceleración y/o transporte presenta una unidad (24) de contacto móvil, por medio de la cual se transmite la energía cinética y/o potencial que sale de la unidad (7) de aceleración y/o transporte en la primera sección (5) de transporte sobre los alimentos y/o bebidas.
- 15 15. Sistema de restaurante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está prevista una unidad (9) de frenado, por medio de la cual se frenan los alimentos y/o bebidas en la segunda sección (6) de transporte, en particular en o cerca del extremo de la segunda sección (6) de transporte.



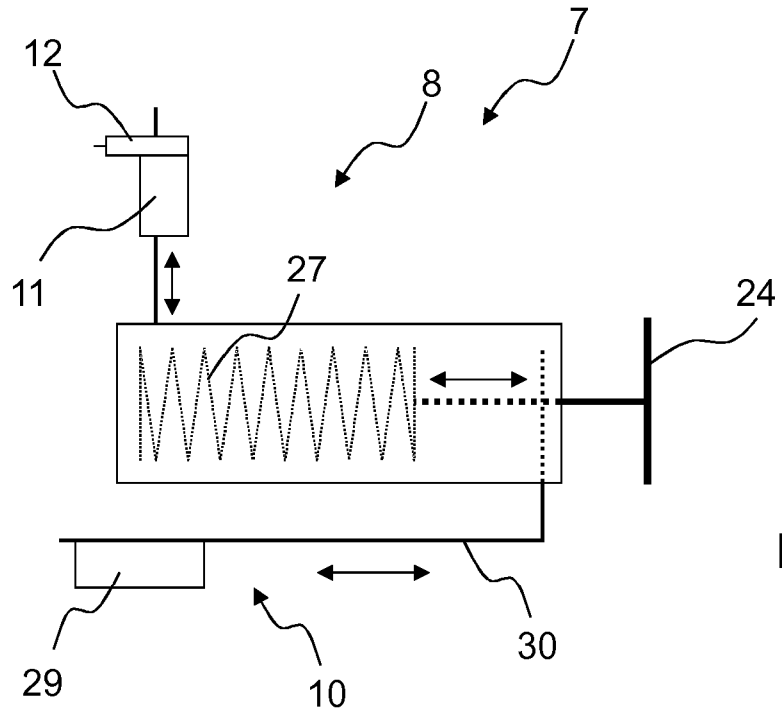


FIG 3

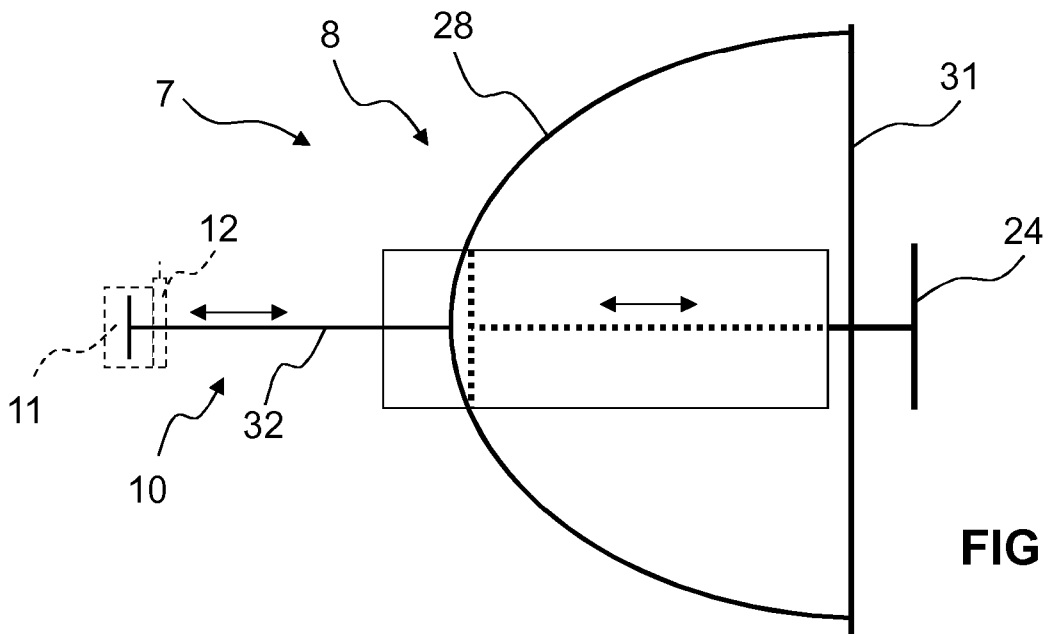
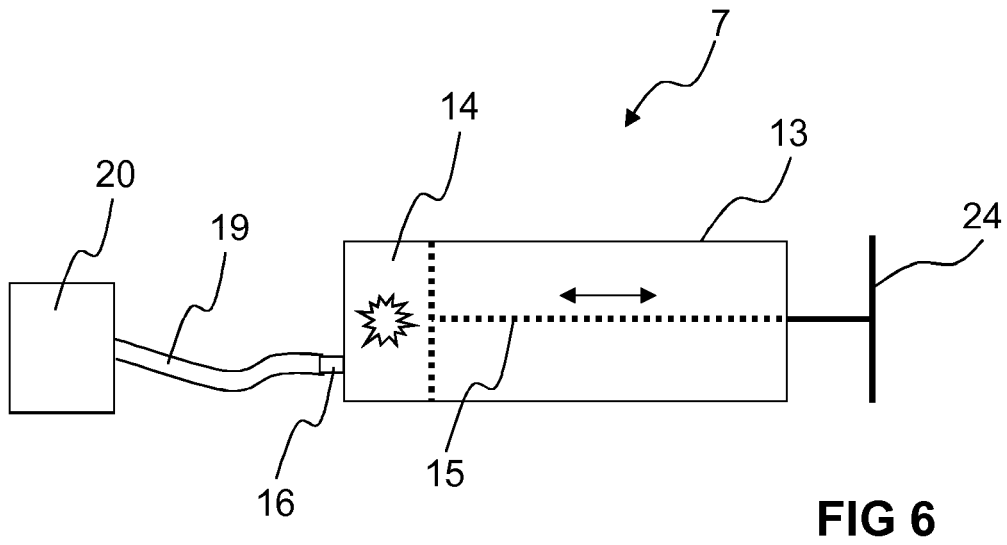
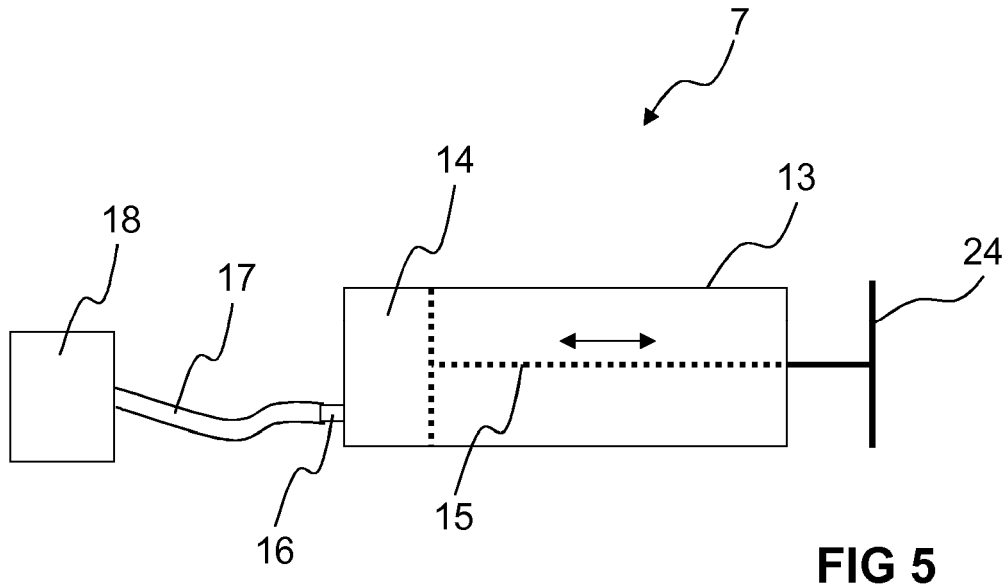


FIG 4



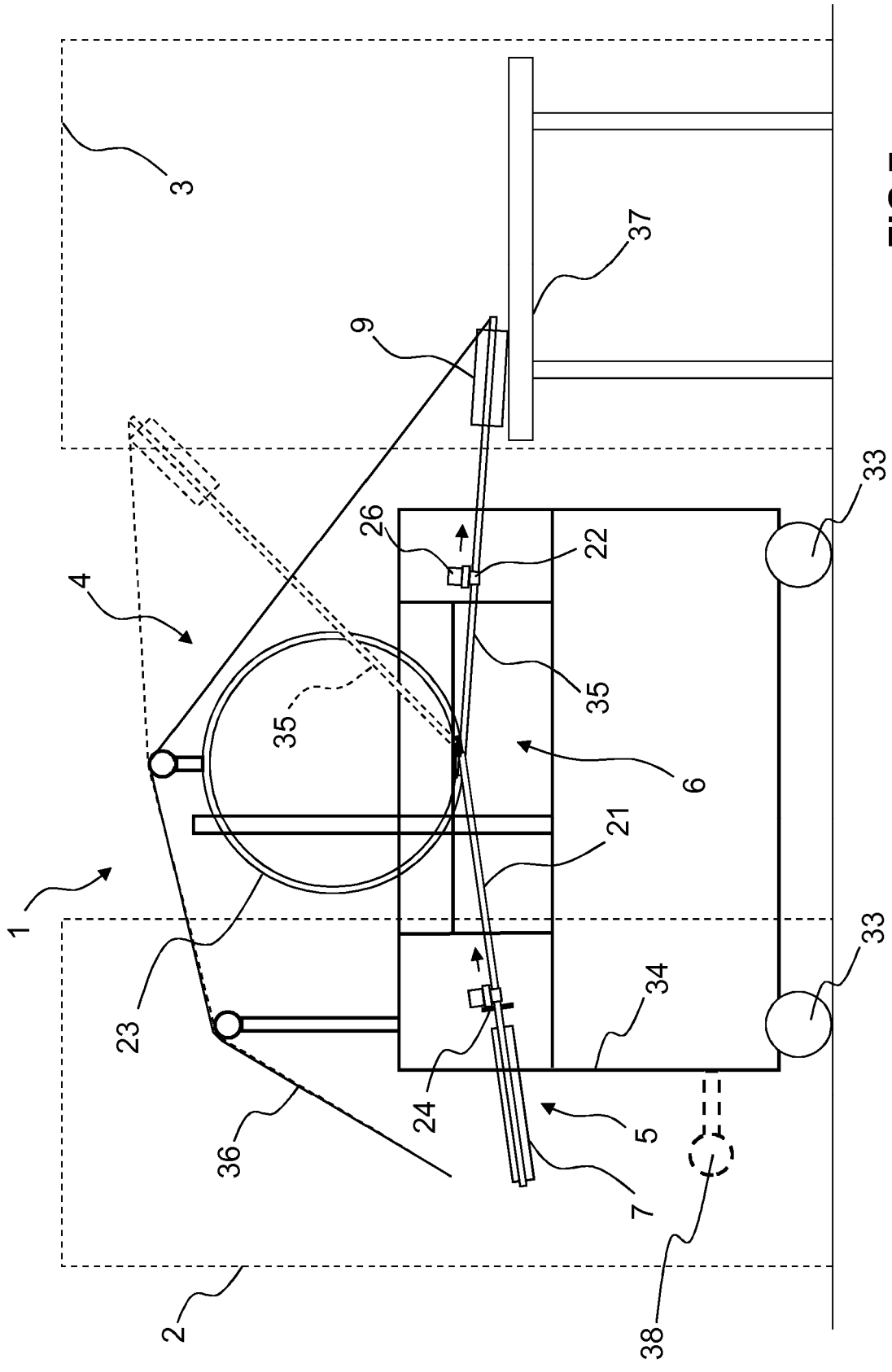


FIG 7

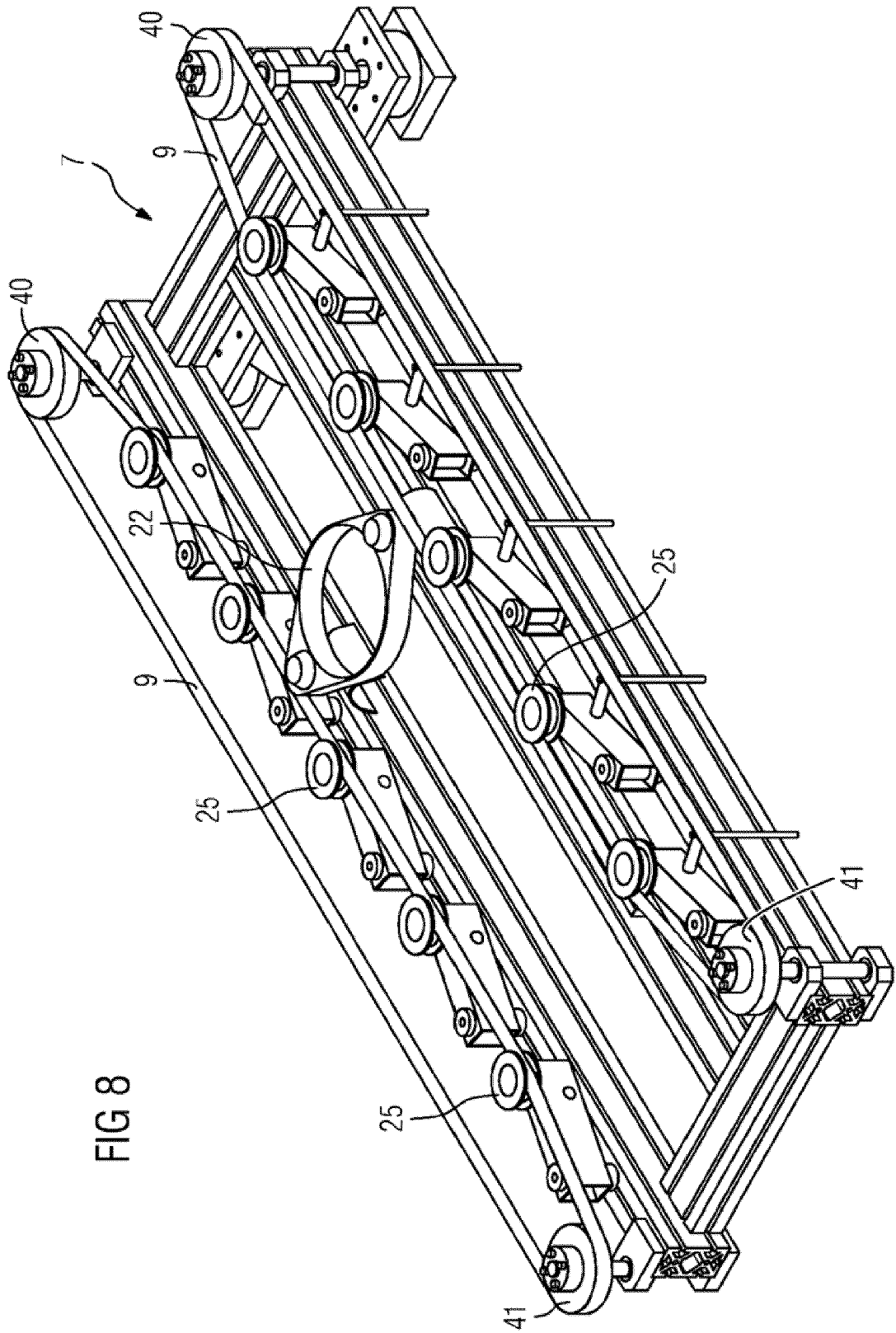


FIG 8

FIG 9

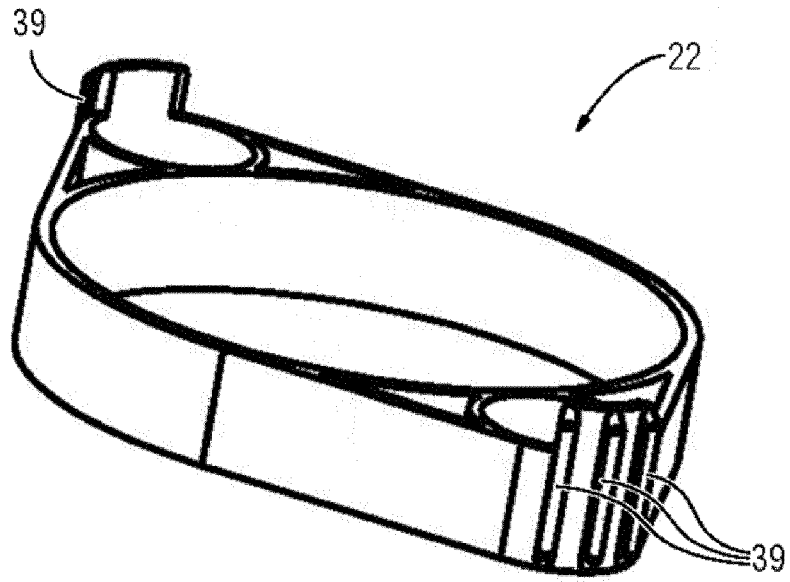


FIG 10

