

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 891**

51 Int. Cl.:

G06K 7/10 (2006.01)

A47F 9/04 (2006.01)

G07G 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2011 E 11009759 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015 EP 2472432**

54 Título: **Dispositivo para la captación de artículos, disposición y procedimiento de operación**

30 Prioridad:

04.01.2011 DE 102011000027

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

16.09.2015

73 Titular/es:

**WINCOR NIXDORF INTERNATIONAL GMBH
(100.0%)
Heinz-Nixdorf-Ring 1
33106 Paderborn, DE**

72 Inventor/es:

KLEIN, GORDON

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 545 891 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

Dispositivo para la captación de artículos, disposición y procedimiento de operación

5 La invención se refiere a un dispositivo para la captación de artículos, en particular para la captación de un marcado que identifica los artículos, con una disposición de transporte para el transporte de los artículos y con una disposición de exploración, dispuesta en posición fija en la disposición de transporte, para la exploración óptica sin contacto de los artículos durante el transporte.

Además, la invención se refiere a una disposición para la captación de artículos, en particular para la captación de un marcado que identifica los artículos, en un sistema de caja de autoservicio con un dispositivo de captación central para artículos y con al menos dos dispositivos de captación descentralizados para artículos.

10 Adicionalmente, la invención comprende un procedimiento de operación del dispositivo de captación, en que los artículos transportados sobre la disposición de transporte son aportados secuencialmente a la disposición de exploración y son captados ahí.

Es conocido equipar sistemas de caja de autoservicio para la captación automatizada de artículos con un denominado escáner de túnel. Un sistema de este tipo es descrito en el documento DE 10 2009 013 636 A1. En este caso, un cliente deposita los artículos, recogidos en una cesta de compra, con una orientación arbitraria sobre una cinta transportadora de una disposición de transporte. Los artículos son explorados sin contacto durante el transporte mediante una disposición de exploración y son acumulados a continuación en una zona de recogida de artículos. La disposición de exploración sirve para escanear de la forma más completa posible una superficie de los artículos a captar. Típicamente, para ello una pluralidad de unidades de exploración que actúan ópticamente están sujetas en un bastidor, que se extiende a modo de arco sobre la cinta transportadora de la disposición de transporte, de la disposición de exploración. De este modo es posible captar ópticamente en particular las superficies laterales así como el lado superior de los artículos. Adicionalmente es conocido disponer otra unidad de exploración de la disposición de exploración en la zona del arco de tal modo debajo de la disposición de transporte que a través de una ranura estrecha de la disposición de transporte pueda ser captado adicionalmente un lado de apoyo de los artículos. Aunque un dispositivo de este tipo para la captación automática de artículos ha probado fundamentalmente su eficacia, no pueden ser captados automáticamente mediante el dispositivo descrito por ejemplo los denominados artículos al peso, que deben ser pesados para la determinación del precio. Igualmente pueden aparecer problemas en ocasiones con artículos particularmente voluminosos. Estos artículos son captados manualmente con posterioridad en una estación de captación posterior separada, en otro proceso de captación establecido después del proceso de captación automatizado previamente descrito.

Un dispositivo de captación posterior manual puede estar conformado por ejemplo como un así denominado dispositivo de escaneado y embolsado (*scan-and-bag*). Un dispositivo de este tipo es conocido por ejemplo a partir del documento DE 10 2005 061 734 A1. Tiene una superficie de apoyo para depositar los artículos a captar, una disposición de exploración con una o varias unidades de exploración para la exploración óptica de los artículos depositados sobre la superficie de apoyo así como típicamente una unidad de pesaje, asociada igualmente a la superficie de apoyo, para la captación del peso de los artículos.

La captación posterior manual puede ser realizada por el propio cliente o por una persona supervisora autorizada para ello. Típicamente, sin embargo, el cliente cuyos artículos deben ser captados posteriormente se ve obligado a colocarse una segunda vez junto a un dispositivo de captación o respectivamente a pagar separadamente los artículos de los dos procesos de captación. Además existe una elevada necesidad de inversión, ya que hay que poner a disposición una pluralidad de dispositivos de captación diferentes. Aquí, en particular los costes para el escáner de túnel pueden ser considerables.

El documento US 2008 0302607 A1 da a conocer un dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

45 Constituye por ello la tarea de la presente invención proponer un dispositivo de captación y una disposición económicos para sistemas de caja de autoservicio. Constituye además la tarea de la invención proporcionar un procedimiento de operación de los dispositivos de captación.

Para resolver esta tarea, la invención, en conexión con el preámbulo de la reivindicación 1, está caracterizada por el hecho de que la disposición de transporte tiene medios para aportar artículos a la disposición de exploración a través de un primer camino de aportación y a través de un segundo camino de aportación, para aportar los artículos aportados a través del primer camino de aportación tras la captación a través de un primer camino de descarga a una primera zona de recogida de artículos y para aportar los artículos aportados a través del segundo camino de aportación tras la captación a través de un segundo camino de descarga a una segunda zona de recogida de artículos.

55 La ventaja particular de la invención estriba en que mediante la previsión de dos caminos de aportación separados, de dos caminos de descarga separados y de dos zonas de recogida de artículos separadas, una disposición de exploración central puede ser utilizada conjuntamente por dos clientes. Con ello, el grado de carga del dispositivo de

captación conformado por ejemplo como escáner de túnel es significativamente incrementado con la consecuencia de que puede conseguirse el mismo flujo con menos dispositivos de captación. En consecuencia disminuyen los costes de inversión del comerciante minorista.

5 Según una forma de realización preferida de la invención, la disposición de transporte tiene una unidad de transporte central para el transporte de los artículos en una dirección de transporte de artículos durante la exploración de los mismos mediante la disposición de exploración, una primera unidad de transporte descentralizada asociada al primer camino de aportación para aportar los artículos por el primer camino de aportación a la unidad de transporte central o respectivamente una segunda unidad de transporte descentralizada asociada al segundo camino de aportación para aportar los artículos por el segundo camino de aportación a la unidad de transporte central. Además, 10 pueden estar asociadas al primer camino de descarga una tercera unidad de transporte descentralizado y al segundo camino de descarga una cuarta unidad de transporte descentralizada para la retirada de los artículos desde la disposición de exploración y para la aportación de los artículos a la primera zona de recogida de artículos o respectivamente a la segunda zona de recogida de artículos. Una unidad de clasificación, asociada a la unidad de transporte central y dispuesta delante, visto en la dirección de transporte, de la disposición de exploración, puede estar prevista para el desvío de los artículos, en que un accionador de la unidad de clasificación desvía los artículos en una primera posición de clasificación de la misma en dirección a la primera zona de recogida de artículos y en una segunda posición de clasificación de la unidad de clasificación en dirección a la segunda zona de recogida de artículos. Ventajosamente se crea a través de ello la posibilidad de que el dispositivo de captación conforme a la invención pueda ser utilizado por los dos clientes de modo habitual. El cliente deposita sus artículos por ejemplo en 20 la zona de la primera unidad de transporte descentralizada sobre la disposición de transporte. El artículo es entonces aportado automáticamente a la disposición de exploración y captado y a continuación es puesto a disposición del cliente en la primera zona de recogida de artículos para su retirada. El dispositivo de captación combinado puede ser utilizado por ello cuasi intuitivamente por el cliente. Se elimina un reaprendizaje o respectivamente una instrucción para el cliente, con la consecuencia de que la aceptación de la nueva técnica es elevada y el esfuerzo de asistencia para el cliente individual es bajo.

Según un perfeccionamiento de la invención, la primera unidad de transporte descentralizada y la segunda unidad de transporte descentralizada llevan asociada una unidad de sensores para la captación del proceso de deposición de artículos por el cliente. Ventajosamente, el proceso de captación puede ser iniciado por la unidad de sensores tan pronto como hayan sido identificados artículos a captar por la unidad de sensores. Aquí, la unidad de sensores 30 puede diferenciar entre artículos asociados a la primera unidad de transporte descentralizada o respectivamente a la segunda unidad de transporte descentralizada, de modo que los artículos pueden ser captados de forma específica para un cliente. La unidad de sensores puede tener para este fin por ejemplo un sensor de proximidad, un sensor de peso o respectivamente un sensor de barrera de luz. Por supuesto pueden encontrar aplicación también sensores distintos a los citados para la identificación del proceso de deposición.

35 Para resolver la tarea, la invención tiene las características de la reivindicación 5.

La ventaja particular de la invención según la reivindicación 5 consiste en que mediante la combinación de los diferentes dispositivos de captación en una disposición común se crea una isla de captación autárquica. Los clientes pueden decidir entonces libremente si dejan que sus artículos sean escaneados automáticamente mediante el dispositivo de captación central (escáner de túnel) o si utilizan para la captación de los artículos el dispositivo de captación específico para el cliente y/o descentralizado con captación manual. Los dispositivos de captación descentralizados pueden estar conformados aquí por ejemplo como así denominados dispositivos de escaneado y embolsado. En particular, la isla de captación permite, en un proceso de captación unificado, tanto la captación automatizada de artículos mediante el dispositivo de captación central como la captación descentralizada de artículos al peso u otros artículos que no pueden ser captados automáticamente mediante el dispositivo de captación descentralizado, por ejemplo artículos particularmente voluminosos. Para el cliente desaparece con ello la captación posterior de artículos individuales, costosa en tiempo y a menudo sentida como molesta. Para el comerciante minorista resulta la ventaja de que puede renunciarse a dispositivos para la captación posterior manual de los artículos. El cliente puede utilizar el dispositivo de captación descentralizado asignado y el dispositivo de captación central paralelamente o respectivamente de forma simultánea, de modo que el proceso de captación se acelera y 50 puede aumentarse adicionalmente el flujo.

Según una forma de realización preferida de la invención, una disposición de pago está acoplada mediante tecnología de datos tanto al dispositivo de captación central como a los dispositivos de captación descentralizados de tal modo que el cliente puede pagar todos sus artículos en un único proceso de pago. Esto es independiente de que si decide captar todos los artículos en el dispositivo de captación central, captar todos los artículos en el dispositivo de captación descentralizado asignado a él o captar sus artículos paralelamente mediante los dos dispositivos de captación. 55

Según un perfeccionamiento de la invención, el dispositivo de captación central está conformado en forma de doble T, en que en huecos opuestos del dispositivo de captación central en forma de doble T está dispuesto respectivamente uno de los dos dispositivos de captación descentralizados y en que el primer camino de aportación y el primer camino de descarga rodean en forma de U el dispositivo de captación descentralizado y el segundo camino de aportación y el segundo camino de descarga rodean en forma de U el segundo dispositivo de captación 60

- descentralizado. Ventajosamente, mediante la estructuración en forma de T del dispositivo de captación central y la integración espacial de los dos dispositivos de captación descentralizados en el dispositivo de captación central se puede crear una disposición local de estructura compacta. En consecuencia, la necesidad de espacio para la disposición de captación es pequeña con la consecuencia de que el comerciante minorista tiene a disposición más espacio para ofrecer y presentar los artículos, para un espacio disponible total igual. Para los clientes, la asociación espacialmente estrecha de los dispositivos de captación tiene la ventaja de que los artículos ya captados y acumulados en la zona de recogida de artículos están en todo momento en su zona directa de visión y acceso. Una retirada inadvertida no autorizada de los artículos por personas ajenas es dificultada o respectivamente impedida con ello.
- 5
- 10 Para resolver la tarea, la invención, en conexión con el preámbulo de la reivindicación 8, está caracterizada por el hecho de que el segundo camino de aportación para el transporte de artículos de un segundo cliente está bloqueado mientras que por el primer camino de aportación sean transportados artículos de un primer cliente en dirección a la disposición de exploración, y viceversa.
- 15 La ventaja particular de la invención conforme a la reivindicación 8 consiste en que es posible una asignación unívoca de los artículos escaneados mediante la disposición de exploración a uno de los dos clientes potenciales. Una asignación errónea de los artículos es prevenida con ello. En particular se evita que el artículo sea aportado erróneamente tras la exploración a la zona de recogida de artículos de un primer cliente, pero sea cargado en la cuenta del segundo cliente.
- 20 Según una forma de realización preferida de la invención, el segundo camino de aportación para el transporte de artículos del segundo cliente es bloqueado hasta que el proceso de captación de todos los artículos del primer cliente haya terminado completamente. El final del proceso de captación puede estar marcado por ejemplo por la retirada de los artículos desde la zona de recogida de artículos, por el comienzo del proceso de pago o por la finalización exitosa del proceso de pago. Esto es válido por supuesto también para el primer camino de aportación durante la captación de los artículos del segundo cliente. Ventajosamente, con ello resulta un proceso de captación temporalmente muy compacto para el cliente respectivamente activo con la consecuencia de que el dispositivo de captación puede ser liberado completamente dentro de un periodo de tiempo corto. Si el dispositivo de captación sirve como dispositivo de captación central de la disposición de captación anteriormente esbozada, el cliente que respectivamente no utiliza el dispositivo de captación central puede no obstante captar manualmente sus artículos a través del dispositivo de captación descentralizado asignado a él.
- 25
- 30 Según un perfeccionamiento de la invención, los artículos son transportados y captados en el orden de su deposición sobre la disposición de transporte. Ventajosamente, el dispositivo de captación puede ser utilizado paralelamente por los dos clientes con la consecuencia de que el grado de carga del dispositivo de captación es particularmente elevado.
- Otras ventajas de la invención resultan de las otras reivindicaciones subordinadas.
- 35 Ejemplos de realización de la invención son explicados a continuación más detalladamente con ayuda de las figuras.
- Muestran:
- la figura 1 un dispositivo de captación conforme a la invención para la captación de artículos en una representación de principio,
- 40 la figura 2 una representación de principio de una primera variante de procedimiento para la operación del dispositivo de captación según la figura 1,
- la figura 3 una representación de principio de una segunda variante de procedimiento para la operación del dispositivo de captación según la figura 1 y
- la figura 4 una disposición de captación que incluye el dispositivo de captación según la figura 1 así como otros dos dispositivos de captación descentralizados.
- 45 Un dispositivo para la captación de artículos 1, 2 según la figura 1 comprende como componentes esenciales una disposición de transporte 3 para el transporte de artículos 1, 2 así como una disposición de exploración 4, asociada en posición fija a la disposición de transporte 3, para la exploración óptica sin contacto de los artículos 1, 2 durante el transporte sobre la disposición de transporte 3. Dispositivos de captación de este tipo se emplean por ejemplo en el comercio minorista para la captación automática de artículos en sistemas de caja de autoservicio. Los propios artículos 1, 2 o respectivamente su embalaje son explorados para ello mediante la disposición de exploración 4, conformada por ejemplo como escáner de 360°, para la captación del marcado (por ejemplo código de barras) que identifica los artículos. El dispositivo puede estar conformado por ejemplo como escáner de túnel. En este caso, la disposición de exploración 4 está equipada típicamente con una pluralidad de unidades de exploración. Las unidades de exploración están fijadas por ejemplo a un bastidor que cubre en forma de arco la disposición de transporte 3 y están dispuestas adicionalmente debajo de la disposición de transporte 3 de tal modo que a través de
- 50
- 55

un hueco en la zona de la disposición de transporte 3 puede ser captado ópticamente un lado de apoyo de los artículos 1, 2.

La disposición de transporte 3 comprende según el presente ejemplo de realización de la invención una unidad de transporte central 5, mediante la cual son transportados los artículos 1, 2 en la zona de la disposición de exploración 4. A la unidad de transporte 5 son aportados los artículos 1, 2 mediante una primera unidad de transporte descentralizada 6 o mediante una segunda unidad de transporte descentralizada 7. Mediante una tercera unidad de transporte descentralizada 8 y una cuarta unidad de transporte descentralizada 9, los artículos 1, 2 pueden ser aportados tras la exploración a una primera zona de recogida de artículos 10 o a una segunda zona de recogida de artículos 1 y ser acumulados ahí hasta la retirada.

Como la disposición de transporte 3 incluye dos unidades de transporte descentralizadas 6, 7 para la aportación de los artículos a la disposición de exploración 4, dos unidades de transporte descentralizadas 8, 9 para el transporte de salida de los artículos 1, 2 así como dos zonas de recogida de artículos 10, 11, la disposición de exploración 4 puede ser utilizada simultáneamente por hasta dos clientes 12, 13. Los artículos 1 del primer cliente 12 son depositados por el cliente 12 en la zona de la primera unidad de transporte descentralizada 6 sobre la disposición de transporte 3 y son aportados por un primer camino de aportación 14 a la disposición de exploración 4. Los artículos 1 captados del primer cliente 12 son transportados a continuación a través de un camino de descarga 15 desde la disposición de exploración 4 en dirección a la primera zona de recogida de artículos 10. Correspondientemente, los artículos 2 del segundo cliente 13 son depositados en la zona de la segunda unidad de transporte descentralizada 7 sobre la disposición de transporte 3 y son aportados mediante la segunda unidad de transporte descentralizada 7 y la unidad de transporte central 5 por un segundo camino de aportación 16 a la disposición de exploración 4. Los artículos 2 son transportados tras la exploración a través de un segundo camino de descarga 17 mediante la unidad de transporte central 5 y la cuarta unidad de transporte descentralizada 9 a la segunda zona de recogida de artículos 11 y son acumulados ahí hasta la retirada de los artículos 2 por el segundo cliente 13. Aquí, una unidad de clasificación 18, representada simplemente de forma esquemática, con un accionador 19 dispuesto de forma basculante procura que los artículos 1 del primer cliente 12 sean desviados tras la exploración de los mismos en dirección a la primera zona de recogida de artículos 10 y los artículos 2 del segundo cliente 13 sean desviados en dirección a la segunda zona de recogida de artículos 11. Por supuesto, puede dotarse la otra unidad de clasificación 18 – con y sin accionador 19 – para el desvío de los artículos 1, 2.

La disposición de transporte 3 está conformada en forma de doble T. Desde la unidad de transporte central 5 sobresalen en un extremo de la misma por lados opuestos la primera unidad de transporte 6 y la segunda unidad de transporte 7 y por el extremo opuesto de la unidad de transporte central 5 la tercera unidad de transporte 8 y la cuarta unidad de transporte 9. La disposición de exploración 4 está asociada a la unidad de transporte central 5 de la disposición de transporte 3 entre la primera y la segunda unidad de transporte descentralizada 6, 7 por un lado y la tercera y la cuarta unidad de transporte descentralizada 8, 9 por otro lado. Las unidades de transporte 5, 6, 7, 8, 9 pueden tener por ejemplo una o varias cintas transportadoras circulantes, en que los artículos 1, 2 son acarreados sobre una rama superior de las cintas transportadoras. Por ejemplo, las unidades de transporte 5, 6, 7, 8, 9 pueden estar conformadas como transportadores de rodillos o como rampas deslizantes para artículos. Una combinación arbitraria de diferentes formas de realización es por supuesto posible aquí.

Para la detección de artículos 1, 2 recién depositados sobre la disposición de transporte 3, el primer camino de aportación 14 y el camino de aportación 16 llevan asociada una unidad de sensores no representada. Mediante la unidad de sensores son vigiladas por ejemplo la primera y la segunda unidad de transporte descentralizada 6, 7. La unidad de sensores incluye por ejemplo un sensor de proximidad, un sensor de peso o un sensor de barrera de luz para la detección de artículos recién depositados sobre la disposición de transporte 3.

La figura 2 aclara un primer procedimiento de operación del dispositivo de captación según la figura 1. El primer cliente 12 deposita en este caso dos artículos 1 en la zona de la primera unidad de transporte descentralizada 6 sobre la disposición de transporte 3. Los artículos 1 son aportados por el primer camino de aportación 14 a la unidad de exploración 4. Tras la exploración de los artículos 1, los artículos 1 continúan siendo transportados por el primer camino de descarga 15. A través de las unidades de clasificación 19, dispuestas delante, visto en la dirección de transporte 20, de la disposición de exploración 4, los artículos 1 del primer cliente 12 son desviados en dirección a la primera zona de recogida de artículos 10. La unidad de clasificación 19 está colocada para ello en una primera posición de clasificación, en la que el accionador 19 está basculado de tal modo sobre la unidad de transporte central 5 de la disposición de transporte 3 que los artículos 1 se deslizan a lo largo de una superficie de guía del accionador 19 en dirección a la segunda zona de recogida de artículos 11.

Durante la captación de los artículos 1 del primer cliente 12, el segundo camino de aportación 16 para el segundo cliente 13 está bloqueado. El segundo cliente 13 no puede utilizar el dispositivo de captación mientras que el primer cliente 12 escanea sus artículos 1. Igualmente, el segundo camino de descarga 17, a través del cual son aportados los artículos 2 del segundo cliente 13 a la segunda zona de recogida de artículos 11, está bloqueado por el accionador 19, basculado sobre la unidad de transporte central 5, de la unidad de clasificación. El primer camino de aportación 16 puede ser liberado por ejemplo después de que los artículos 1 del primer cliente 12 hayan sido completamente captados. Igualmente es imaginable una liberación del segundo camino de aportación 16 después

de que el primer cliente 12 haya iniciado el proceso de pago que sigue a la captación de los artículos 1 o haya terminado éste exitosamente.

La figura 3 muestra una segunda alternativa de procedimiento para la operación del dispositivo de captación según la figura 1. En este caso, los artículos 1, 2 del primer y del segundo cliente 12, 13 son aportados secuencialmente en un orden arbitrario a la disposición de exploración 4 común. Los artículos 1, 2 son aportados por ejemplo en el orden de su deposición sobre la disposición de transporte 3 a través de una de las dos unidades de transporte descentralizadas 6, 7 primeramente a la unidad de transporte central 5 y son escaneados. Tras el escaneado, el accionador 19 de la unidad de clasificación 18 es llevado a la primera posición de clasificación o a la segunda posición de clasificación de tal modo que los artículos 1 del primer cliente 12 aportados a través del primer camino de aportación 14 son aportados por el primer camino de descarga 15 a la tercera unidad de transporte descentralizada 8 y a la primera zona de recogida de artículos 10. Los artículos 2 del segundo cliente 13 son aportados correspondientemente en la segunda posición de clasificación de la unidad de clasificación 18 por el segundo camino de descarga 17 a la segunda unidad de transporte descentralizada 9 y son acumulados en la segunda zona de recogida de artículos 11. En este caso, el primer camino de aportación 14 está bloqueado mientras que artículos 2 del segundo cliente 13 son aportados a través del segundo camino de aportación 16 a la disposición de exploración 4 común. El primer camino de aportación 14 es sin embargo liberado aún antes de que todos los artículos 2 del segundo cliente 13 hayan sido captados. Por ejemplo, respectivamente un artículo 1 del primer cliente 12 y respectivamente un artículo 2 del segundo cliente 13 pueden ser transportados y captados de forma alterna. En particular, como se representa, el artículo 1 del primer cliente 12 que acaba de ser escaneado puede ser aportado a través del primer camino de descarga 15 a la primera zona de recogida de artículos 10 y el artículo 2 del segundo cliente 13 puede ser aportado a través del segundo camino de aportación 16 a la disposición de exploración 4 común. En este ejemplo de caso, el segundo camino de aportación 16 y el primer camino de descarga 15 están liberados y el primer camino de aportación 14 y el segundo camino de descarga 17 están bloqueados.

Según un perfeccionamiento de la invención, una disposición de captación según la figura 4 puede incluir el dispositivo de captación en forma de doble T según la figura 1 como dispositivo de captación central 27 así como otros dos dispositivos de captación descentralizados 21, 22 manualmente activables. El primer dispositivo de captación descentralizado 21 está asociado en este caso al primer cliente 12. El segundo dispositivo de captación descentralizado 22 está a disposición del segundo cliente 13. Los dispositivos de captación descentralizados 21, 22 están dispuestos en la zona de huecos 23, 24 opuestos del dispositivo de captación central 27 en forma de doble T. El primer camino de aportación 14 y el primer camino de descarga 15 rodean en forma de U el primer dispositivo de captación descentralizado 21. De igual modo, el segundo camino de aportación 16 y el segundo camino de descarga 17 rodean en forma de U el segundo dispositivo de captación descentralizado 22.

De este modo, la disposición de captación forma una isla de captación con tres dispositivos de captación 21, 22, 27, que pueden ser utilizados simultáneamente por los dos clientes 12, 13. El primer cliente 12 tiene a disposición el dispositivo de captación central 27 y el primer dispositivo de captación descentralizado 21 para la captación de sus artículos 1. El primer cliente 12 decide en este caso qué artículos 1 escanea mediante el dispositivo de captación central 27 y qué otros artículos 1 escanea mediante el dispositivo de captación descentralizado 21.

Los dispositivos de captación descentralizados 21, 22 están conformados por ejemplo como así denominados dispositivos de escaneado y embolsado. Tienen para ello una superficie de apoyo 25 para el apoyo de los artículos 1, 2 durante la captación, una disposición de exploración 26 con una o varias unidades de exploración para la exploración óptica sin contacto de los artículos 1, 2 así como una unidad de pesaje no representada, asociada a la superficie de apoyo 25, para la determinación de un peso de los artículos 1, 2. El dispositivo de captación central 27 así como los dispositivos de captación descentralizados 21, 22 llevan asociada una unidad de pago no representada. La unidad de pago está conectada mediante tecnología de datos tanto al dispositivo de captación central 27 como a los dispositivos de captación descentralizados 21, 22. A través de ello, el cliente 12, 13 puede pagar todos sus artículos 1, 2 en un único proceso de pago independientemente de si ha escaneado todos los artículos 1, 2 mediante el dispositivo de captación central 27, todos los artículos 1, 2 mediante el dispositivo de captación descentralizado 21, 22 asignado a él o sus artículos 1, 2 de forma mixta parcialmente con el dispositivo de captación descentralizado 21, 22 y parcialmente con el dispositivo de captación central 27 de la disposición de captación conforme a la invención.

Lista de números de referencia

| | | |
|----|----|--|
| | 1 | Artículos |
| | 2 | Artículos |
| | 3 | Disposición de transporte |
| 5 | 4 | Disposición de exploración |
| | 5 | Unidad de transporte central |
| | 6 | Primera unidad de transporte descentralizada |
| | 7 | Segunda unidad de transporte descentralizada |
| | 8 | Tercera unidad de transporte descentralizada |
| 10 | 9 | Cuarta unidad de transporte descentralizada |
| | 10 | Primera zona de recogida de artículos |
| | 11 | Segunda zona de recogida de artículos |
| | 12 | Primer cliente |
| | 13 | Segundo cliente |
| 15 | 14 | Primer camino de aportación |
| | 15 | Primer camino de descarga |
| | 16 | Segundo camino de aportación |
| | 17 | Segundo camino de descarga |
| | 18 | Unidad de clasificación |
| 20 | 19 | Accionador |
| | 20 | Dirección de transporte |
| | 21 | Primer dispositivo de captación descentralizado |
| | 22 | Segundo dispositivo de captación descentralizado |
| | 23 | Huecos |
| 25 | 24 | Huecos |
| | 25 | Superficie de apoyo |
| | 26 | Unidad de exploración |
| | 27 | Dispositivo de captación central |

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la captación de artículos, en particular para la captación de un marcado que identifica los artículos, en un sistema de caja de autoservicio con una disposición de transporte para el transporte de los artículos y con una disposición de exploración, dispuesta en posición fija en la disposición de transporte, para la exploración óptica sin contacto de los artículos durante el transporte, en que la disposición de transporte incluye medios para aportar artículos (1, 2) a la disposición de exploración (4) a través de un primer camino de aportación (14) y a través de un segundo camino de aportación (16), para aportar artículos (1), aportados a través del primer camino de aportación (14), tras la captación a través un primer camino de descarga (15) a una primera zona de recogida de artículos (10) y para aportar artículos (2), aportados a través del segundo camino de aportación (16), tras la captación a través un segundo camino de descarga (17) a una segunda zona de recogida de artículos (11),

- una unidad de transporte central (5) para el transporte de los artículos (1, 2) en una dirección de transporte (20) durante la exploración de los mismos mediante la disposición de exploración (4),

- una primera unidad de transporte descentralizada (6) asociada al primer camino de aportación (14) para la aportación de los artículos (1) por el primer camino de aportación (14) a la unidad de transporte central (5) y

- una segunda unidad de transporte descentralizada (7) asociada al segundo camino de aportación (16) para la aportación de los artículos (2) por el segundo camino de aportación (14) a la unidad de transporte central (5) y

- una tercera unidad de transporte descentralizada (8) asociada al primer camino de descarga (15) para el transporte de los artículos (1) por el primer camino de descarga (15) en dirección a la primera zona de recogida de artículos (10) y

- una cuarta unidad de transporte descentralizada (9) asociada al segundo camino de descarga (17) para el transporte de los artículos (2) por el segundo camino de descarga (17) en dirección a la segunda zona de recogida de artículos (11),

caracterizado porque

- la disposición de transporte está conformada en forma de doble T,

- en que la primera unidad de transporte y la segunda unidad de transporte sobresalen en un extremo de la unidad de transporte central por lados opuestos y

- la tercera y la cuarta unidad de transporte sobresalen por el extremo opuesto de la unidad de transporte central por lados opuestos.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la disposición de transporte (3) incluye

- una unidad de clasificación (18) asociada a la unidad de transporte central (5) y dispuesta delante, visto en la dirección de transporte (20), de la disposición de exploración (4), con un accionador (19) para el desvío de los artículos, en que el accionador está dispuesto en una primera posición de clasificación de la unidad de clasificación (18) de tal modo que los artículos (1) transportados sobre la unidad de transporte central (5) son conducidos en dirección a la primera zona de recogida de artículos (10) por el primer camino de descarga (15), y en que el accionador (19) está dispuesto en una segunda posición de clasificación de la unidad de clasificación (18) de tal modo que los artículos (29) transportados sobre la unidad de transporte central (5) son conducidos en dirección a la segunda zona de recogida de artículos (11) por el segundo camino de descarga (17).

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la primera unidad de transporte descentralizada (6) y la segunda unidad de transporte descentralizada (7) llevan asociada una unidad de sensores de tal modo que una deposición de artículos (1, 3) por el cliente sobre la disposición de transporte (3) es reconocida por la unidad de sensores.

4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la unidad de sensores incluye un sensor de proximidad y/o un sensor de peso y/o un sensor de barrera de luz para el reconocimiento de artículos (1, 2) depositados sobre la disposición de transporte (3) y que deben ser aportados a la disposición de exploración (4).

5. Disposición para la captación de artículos, en particular para la captación de un marcado que identifica los artículos, en un sistema de caja de autoservicio con un dispositivo de captación central para artículos según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el dispositivo de captación central lleva asociados al menos dos dispositivos de captación descentralizados (21, 22) como dispositivos de captación manuales con respectivamente una superficie de apoyo (25) para los artículos (1, 2) a captar mediante el dispositivo de captación descentralizado (21, 22), con una unidad de exploración (26) asociada a la superficie de apoyo (25) y con una unidad de pesaje

- asociada a la superficie de apoyo (25) para la determinación de un peso de los artículos (1, 2) a captar mediante la unidad de captación descentralizada (21, 22), en que un primer dispositivo de captación descentralizado (21) está asociado al primer camino de aportación (14), al primer camino de descarga (15) y a la primera zona de recogida de artículos (10) y un segundo dispositivo de captación descentralizado (22) está asociado al segundo camino de aportación (16), al segundo camino de descarga (17) y a la segunda zona de recogida de artículos (11) del dispositivo de captación central.
- 5
6. Disposición según la reivindicación 5, **caracterizada porque** está dispuesta al menos una disposición de pago, que coopera de tal modo mediante tecnología de datos con el dispositivo de captación central y los dispositivos de captación descentralizados (21, 22) que un cliente (12, 13) puede pagar en un único proceso de pago todos sus artículos (1, 2) captados mediante la unidad de captación central y/o mediante las unidades de captación descentralizadas (21, 22) correspondientes a la vía de aportación seleccionada por el cliente.
- 10
7. Disposición según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizada porque** el dispositivo de captación central está conformado en forma de doble T, en que en huecos (23, 24) opuestos del dispositivo de captación central en forma de doble T está dispuesto respectivamente uno de los dos dispositivos de captación descentralizados (21, 22) y en que el primer camino de aportación (14) y el primer camino de descarga (15) rodean en forma de U el primer dispositivo de captación descentralizado (21) y el segundo camino de aportación (16) y el segundo camino de descarga (17) rodean en forma de U el segundo dispositivo de captación descentralizado (22).
- 15

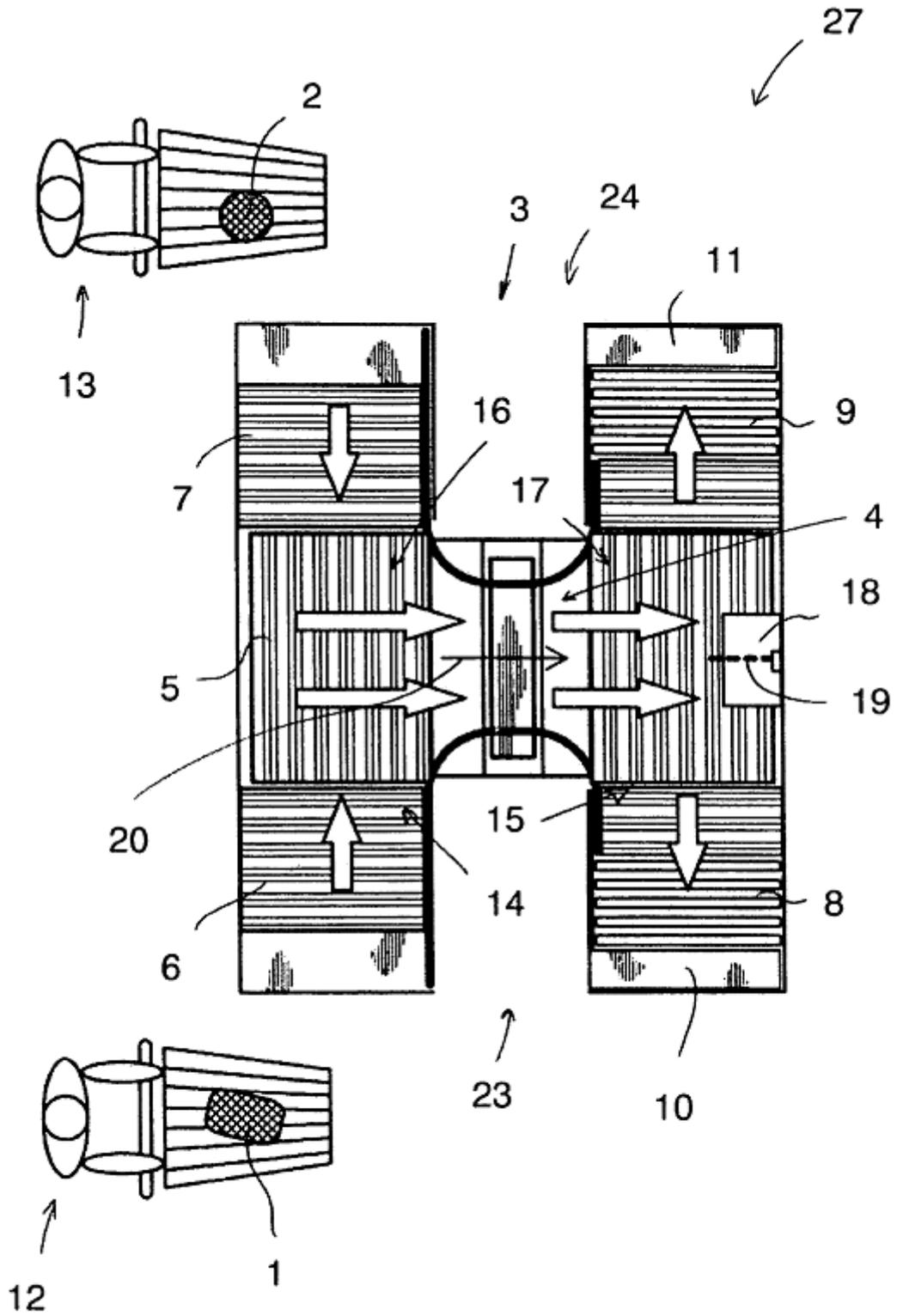


Figura 1

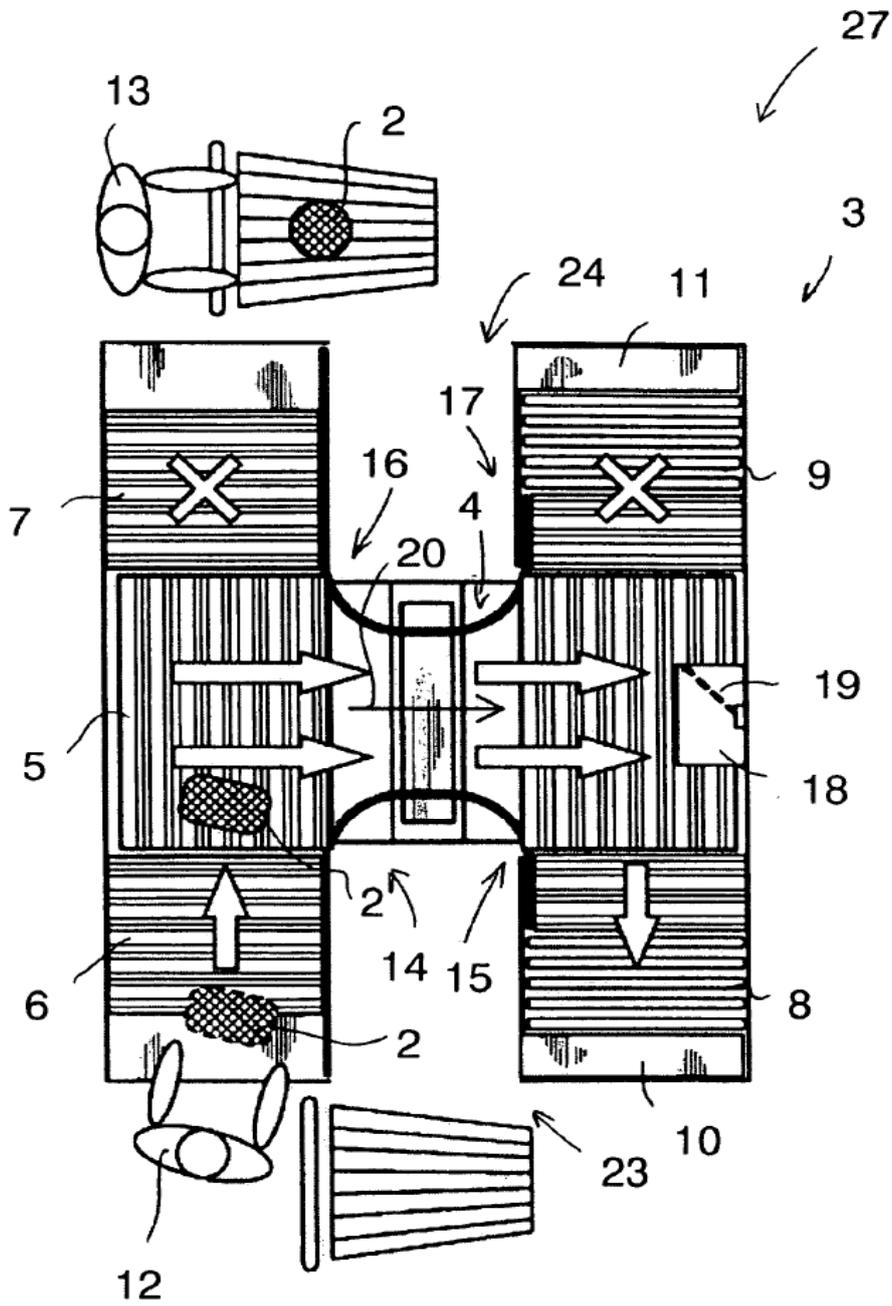


Figura 2

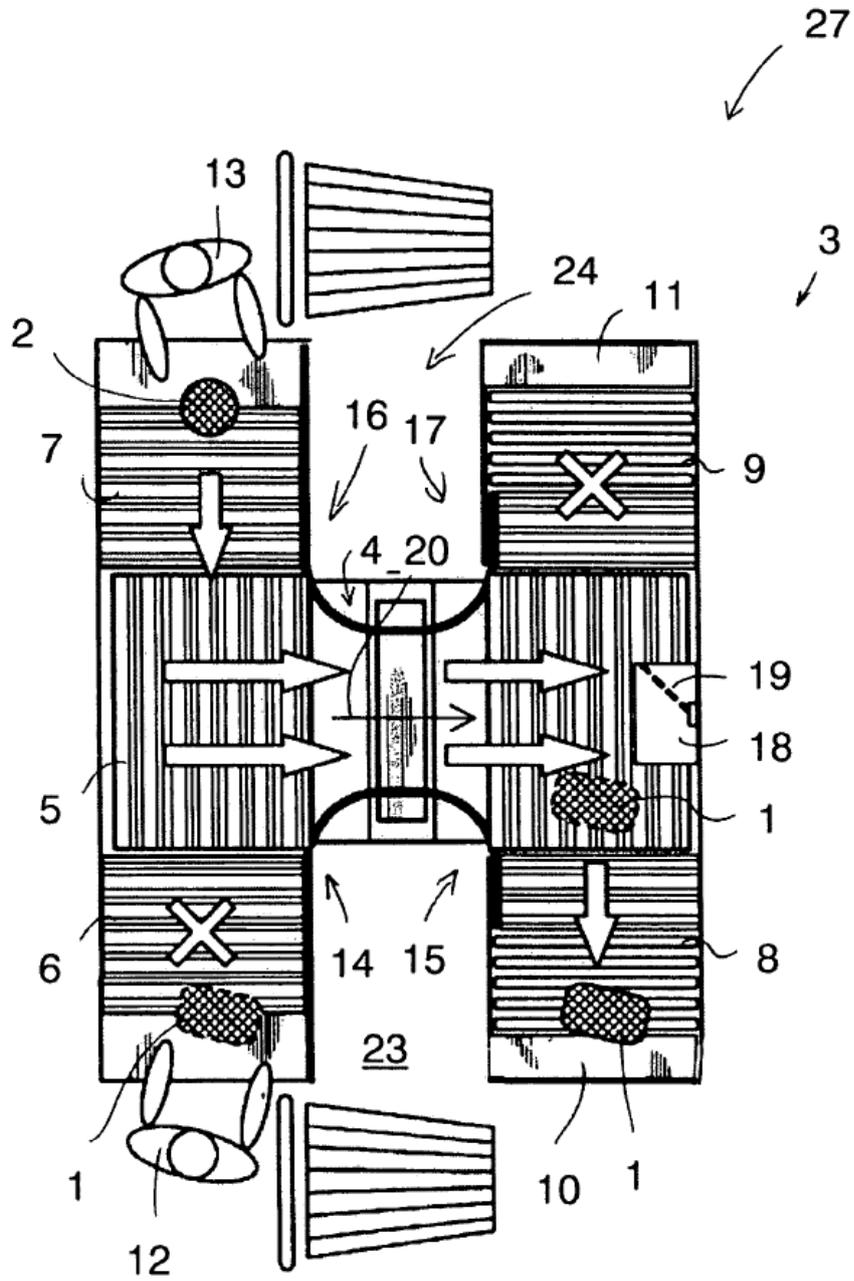


Figura 3

