



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 298 887**

⑤1 Int. Cl.:
B07C 3/02 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **05015057 .2**

⑧6 Fecha de presentación : **12.07.2005**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1637236**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **22.03.2006**

⑤4 Título: **Preclasificadora para la clasificación de partida con bandas cruzadas.**

③0 Prioridad: **21.09.2004 EP 04022388**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2008

⑦3 Titular/es: **Siemens Aktiengesellschaft
Wittelsbacherplatz 2
80333 München, DE**

⑦2 Inventor/es: **Losenegger, Beat**

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Preclasificadora para la clasificación de partida con bandas cruzadas.

5 La presente invención se relaciona con una preclasificadora para la clasificación de partida según el concepto general de la Reivindicación 1, tal y como se conoce, por ejemplo, gracias a la FR-A-2 390 216.

10 Para la clasificación de correos se diferencia para la clasificación, por un lado, entre cartas estándar y formatos estándar y, por otra parte, el llamado correo residual ("rest mail", abreviado "REMA"). El correo residual representa los envíos, que, debido a su naturaleza y/o su tamaño y/o su peso, no pueden procesarse con los equipos automáticos de clasificación habituales. En el siguiente contexto, el término envíos se emplea particularmente para el correo residual citado anteriormente.

15 La clasificación del correo residual se lleva a cabo primero acorde a los objetivos primarios - con una preclasificadora - y, a continuación, acorde a los objetivos secundarios con una clasificadora principal.

Ejemplos de objetivos primarios:

20 - centro postal, clasificadora principal;

Ejemplos de objetivos secundarios:

25 - código postal, distrito postal.

30 Los objetivos primarios y objetivos secundarios se definen mediante los planes de clasificación. Como centro postal se designa un punto regional de clasificación, definido, por ejemplo, mediante las dos primeras posiciones de un código postal de cuatro dígitos. En una preclasificadora, los envíos determinados para un centro postal se descargan generalmente en contenedores. Hasta ahora los envíos se descargaban asimismo en contenedores y se alimentaban manualmente o de manera parcialmente automatizada a las clasificadoras principales, incluso para una clasificación principal requerida en el mismo lugar.

35 El correo residual es un espectro de envío, que hasta hoy en día se clasifica predominantemente a mano. Los requisitos en un sistema automático son muy altos, ya que los envíos de correo residual no se pueden procesar con clasificadoras de cartas o planas estandarizadas. Las soluciones con las clasificadoras convencionales son muy difíciles de realizar, ya que, por un lado, generalmente se precisa una necesidad de espacio muy grande y, por otra parte, una clasificación manual puede configurarse muy eficientemente. El rendimiento manual de una persona corresponde ca. 1000 procesados envíos por vuelta de la clasificación. Como, sin embargo, generalmente se necesitan de dos a tres vueltas de clasificación, esto resulta en un rendimiento efectivo de ca. 300-500 envíos por persona.

40 Por consiguiente se presenta también para la clasificación de correo residual la necesidad económica de una automatización.

Una clasificación automatizada de correo residual debería satisfacer las siguientes propiedades:

- 45
- i) con cada preclasificadora ha de alcanzarse cada objetivo;
 - ii) los envíos no tienen que introducirse y almacenarse en contenedores en la clasificación de partida;
 - 50 iii) la fiabilidad ha de garantizarse por redundancia por medio de partes idénticas de la preclasificadora;
 - iv) la necesidad de superficie para una preclasificadora y una siguiente clasificadora principal en el transcurso debería ser lo menor posible;
 - 55 v) la preclasificadora debería ser fácilmente escalable;
 - vi) en caso de fallo de una siguiente clasificadora principal, la salida debería poderse conmutar de manera sencilla a otra clasificadora principal.

60 La presente invención se basa en el objetivo de especificar una preclasificadora para la clasificación de partida, que cumpla los requisitos indicados anteriormente.

Este objetivo se resuelve conforme a la invención mediante la preclasificadora indicada en la Reivindicación 1.

65 Con la preclasificadora conforme a la invención se posibilita que:

- i) los envíos se puedan alimentar sin pasos operacionales manuales a una clasificadora principal.

ii) mediante un dimensionamiento adecuado del número de bandas cruzadas se pueda alcanzar cada objetivo de manera sencilla, sin que aumente, por este motivo, la complejidad.

iii) mediante un dimensionamiento adecuado del número de bandas cruzadas y del número de clasificadoras de bandas cruzadas paralelas pueda escalarse una preclasificadora de manera sencilla acorde a los requisitos en lo que al número de objetivos de clasificación y al rendimiento se refiere.

La solución conforme a la invención con bandas cruzadas ortogonalmente dispuestas tiene adicionalmente la ventaja de que las preclasificadoras existentes, en las que se pueden utilizar además los envíos acordes al estado actual de la técnica. Los envíos separados en contenedores corresponden a los objetivos primarios, es decir, otros centros de clasificación postal dispuestos geográficamente.

En las Reivindicaciones dependientes se indican los modos favorables de ejecución de las presentes invenciones.

Un ejemplo de ejecución de la invención se describe a continuación más a fondo mediante el diseño. Además, muestran:

Figura 1 representación de principio de una preclasificadora conforme a la invención;

Figura 2 ordenación preferente de las salidas.

En la Figura 1 se muestra una representación de principio de una preclasificadora conforme a la invención con tres clasificadoras de bandas cruzadas 1, 2 y 3. Una clasificadora de bandas cruzadas comprende una variedad de carros de bandas cruzadas 10, en cada uno de los cuales se desarrolla un envío. Los carros de bandas cruzadas 10 se pueden configurar conforme a la EP 1 227 050 A1 [1]. Cada clasificadora de bandas cruzadas 1, 2 y 3 presenta un alimentador A1, A2, A3, con el que se alimentan los envíos a clasificar. Además, a este puesto se le asigna por lo general un operario para la alimentación, para alinear los envíos, en el presente caso el llamado correo residual, hacia arriba con la dirección. Cada envío situado sobre un carro de bandas cruzadas 10 es captado, conforme a la clasificadora de bandas cruzadas 1, 2, 3, por un lector 101, 102, 103 en lo que a la dirección se refiere y es registrado en un sistema informático central no representado. Este sistema informático central contiene un plan de clasificación para la clasificación previa y/o los objetivos primarios asignados. Dependiendo de los envíos a remitir a los objetivos primarios, estos se expulsan hacia la izquierda o la derecha respecto a la dirección de transporte de la clasificadora de bandas cruzadas mediante un accionamiento de la banda localizada sobre el carro de bandas cruzadas. El accionamiento se lleva a cabo mediante un bastidor acoplable, con el que se transforma el movimiento de traslación en un movimiento de rotación sobre los carros de bandas cruzadas 10, para lanzar un envío ubicado sobre el carro de bandas cruzadas 10. Los detalles de la ordenación se extraen del documento [1]. El bastidor citado anteriormente es accionado por un actuador dirigido por el sistema informático central. Algo por debajo del plano de la clasificadora de bandas cruzadas se disponen ahora varias bandas colocadas ortogonalmente a la clasificadora de bandas cruzadas. El número de estas bandas cruzadas Q1, Q2, etc. es al menos igual al número de clasificadoras principales a alcanzar. El número de bandas cruzadas es preferentemente mayor que el número de clasificadoras principales a alcanzar, para obtener de este modo una redundancia con una conmutación dinámica. Esto se desarrolla más abajo aún adicionalmente.

Tal y como se muestra en la Figura 1, la banda cruzada Q1 y Q4 es unidireccional. Por su extremo se añade, en cada caso, un plano inclinado 20, para conducir los envíos mediante una cinta transportadora 21 y/o 24 a la salida X1 y/o X4. Para las cintas transportadoras 22 y 23 localizadas entre las clasificadoras de bandas cruzadas 1 y 2 y/o 2 y 3 es necesario que estas bandas cruzadas se dividan en secciones con bandas cruzadas Q2, Q2' y Q3, Q3' de dirección contraria de transporte. Por cada extremo de las bandas cruzadas Q2 y Q2' y/o Q3 y Q3' se añade en consecuencia un plano inclinado 20, no siendo esto obligatorio. Debido a los planos inclinados 20, los planos de las cintas transportadoras 21, 22, etc., son algo más profundos que los planos de las bandas cruzadas Q1, Q2, etc.

Los envíos se alimentan desde las salidas X1, X2, etc. a una clasificadora principal. La clasificadora principal se coloca preferentemente por debajo de la preclasificadora conforme a la presente invención. "Por debajo de" significa: dentro de la misma instalación o dentro del mismo edificio, en una planta más profunda. En consecuencia, esta ordenación de la clasificadora principal por debajo de la preclasificadora resulta particularmente posible, porque, conforme a la invención, entre la preclasificadora y la clasificadora principal no se prevé ningún contenedor para el transporte de los envíos. De este modo se puede realizar un centro de clasificación para la clasificación del correo residual con baja necesidad de superficie de base.

En la Figura 1 se muestra el principio con tres clasificadoras cruzadas 1, 2 y 3 y cuatro salidas X1, X2, X3 y X4 con, en cada caso, una cinta transportadora 21 a 24.

Una ejecución de la presente invención se efectúa preferentemente en el sentido de la representación de Figura 2. Entre las clasificadoras de bandas cruzadas 1 y 2 y/o 2 y 3 se disponen al menos dos cintas transportadoras independientes 24 y 25 y/o 22 y 23. Conforme a este esquema se pueden realizar preclasificadoras, que presenten, por ejemplo, ocho clasificadoras crossbelt lineales y/o clasificadoras de bandas cruzadas, de las que cada una se subdivide en dos sectores de clasificación. Por motivos de espacio, se disponen cuatro clasificadoras de bandas cruzadas en un plano inferior y cuatro clasificadoras de bandas cruzadas en un plano superior. Las cuatro clasificadoras de bandas

cruzadas superiores son principalmente necesarias para la clasificación previa y clasificación de partida. Las cuatro clasificadoras inferiores se pueden emplear para la clasificación inicial.

La redundancia citada anteriormente puede obtenerse de este modo, pudiendo efectuarse la asignación de la clasificadora principal a los códigos postales y distritos postales dinámicamente mediante el sistema informático central y, por consiguiente, en caso de un fallo también, sólo temporal, de una clasificadora principal conlleva en la preclasificadora al hecho de que los envíos en cuestión tienen que expulsarse en otra banda cruzada distinta de la inicial.

Lista de los símbolos de referencia y símbolos empleados

1	primera clasificadora de bandas cruzadas, clasificadora crossbelt lineal
2	segunda clasificadora de bandas cruzadas, clasificadora crossbelt lineal
3	tercera clasificadora de bandas cruzadas, clasificadora crossbelt lineal
10	unidad clasificadora; carros de bandas cruzadas
20	plano inclinado
21, 22, 23, 24, ...	cintas transportadoras a las salidas X1, X2, X3, ...
101	lector, lector OCR para la primera clasificadora de bandas cruzadas
102	lector, lector OCR para la segunda clasificadora de bandas cruzadas
103	lector, lector OCR para la tercera clasificadora de bandas cruzadas
A1	alimentador, alimentador a la primera clasificadora de bandas cruzadas
A2	alimentador, alimentador a la segunda clasificadora de bandas cruzadas
A3	alimentador, alimentador a la tercera clasificadora de bandas cruzadas
Q1, Q2,	banda cruzada
Q2, Q2'; Q3, Q3'	bandas cruzadas asociadas de dirección contraria de transporte
X1, X2, X3, ...	salidas, alimentación a la siguiente clasificadora principal.

Lista de documentos citados

[1] EP 1 227 050 A1 Dispositivo para el transporte y clasificación de productos sueltos, Siemens Schweiz AG; 8047 Zürich.

REIVINDICACIONES

1. Preclasificadora para la clasificación de partida de envíos, que contiene:

- varias clasificadoras de bandas cruzadas (1, 2, 3) dispuestas en paralelo,
- un lector (101, 102, 103) asignado a una clasificadora de bandas cruzadas (1, 2, 3) para el registro de una dirección localizada en un envío;
- varias salidas (X1, X2, X3) en las que pueden separarse los envíos ordenados según un criterio de clasificación, conforme a la dirección registrada,

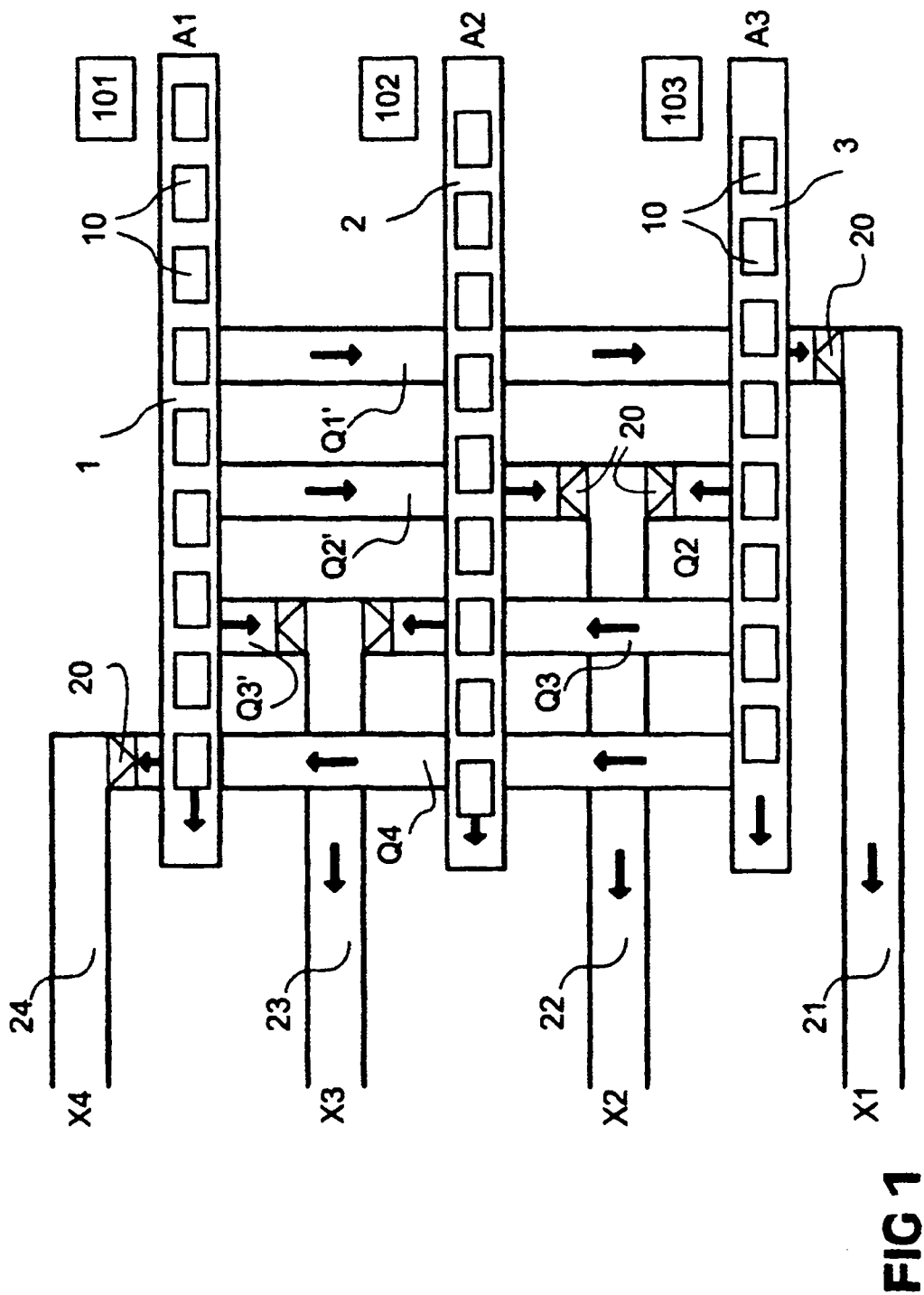
caracterizada porque ortogonalmente a la clasificadora de bandas cruzadas (1, 2, 3) se disponen varias bandas cruzadas (Q1, Q2, ...), que conducen, en cada caso, a una salida (X1, X2, ...); pudiendo ser alimentada cada banda cruzada (Q1, Q2, ...) por la clasificadora de bandas cruzadas (1, 2, 3) con envíos conforme al criterio de clasificación.

2. Preclasificadora acorde a la Reivindicación 1, **caracterizada** porque las bandas cruzadas individuales (Q2, Q3) se subdividen en dos secciones de bandas cruzadas que se desplazan en sentidos opuestos (Q2, Q2'; Q3, Q3').

3. Preclasificadora acorde a la Reivindicación 2, **caracterizada** porque entre cada salida (X1, X2, ...) y la banda cruzada apropiada (Q1, Q2, ...) se inserta una cinta transportadora (21, 22, ...), que se dispone paralelamente a la clasificadora de bandas cruzadas (1, 2, 3).

4. Preclasificadora según al menos una de las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque se prevé un plano inclinado (20) para la continuación del envío de una banda cruzada a una cinta transportadora (21, 22, ...).

5. Preclasificadora según al menos una de las Reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque se dispone al menos una cinta transportadora (22, 23, ...) paralelamente entre dos clasificadoras de bandas cruzadas (1, 2, ...).



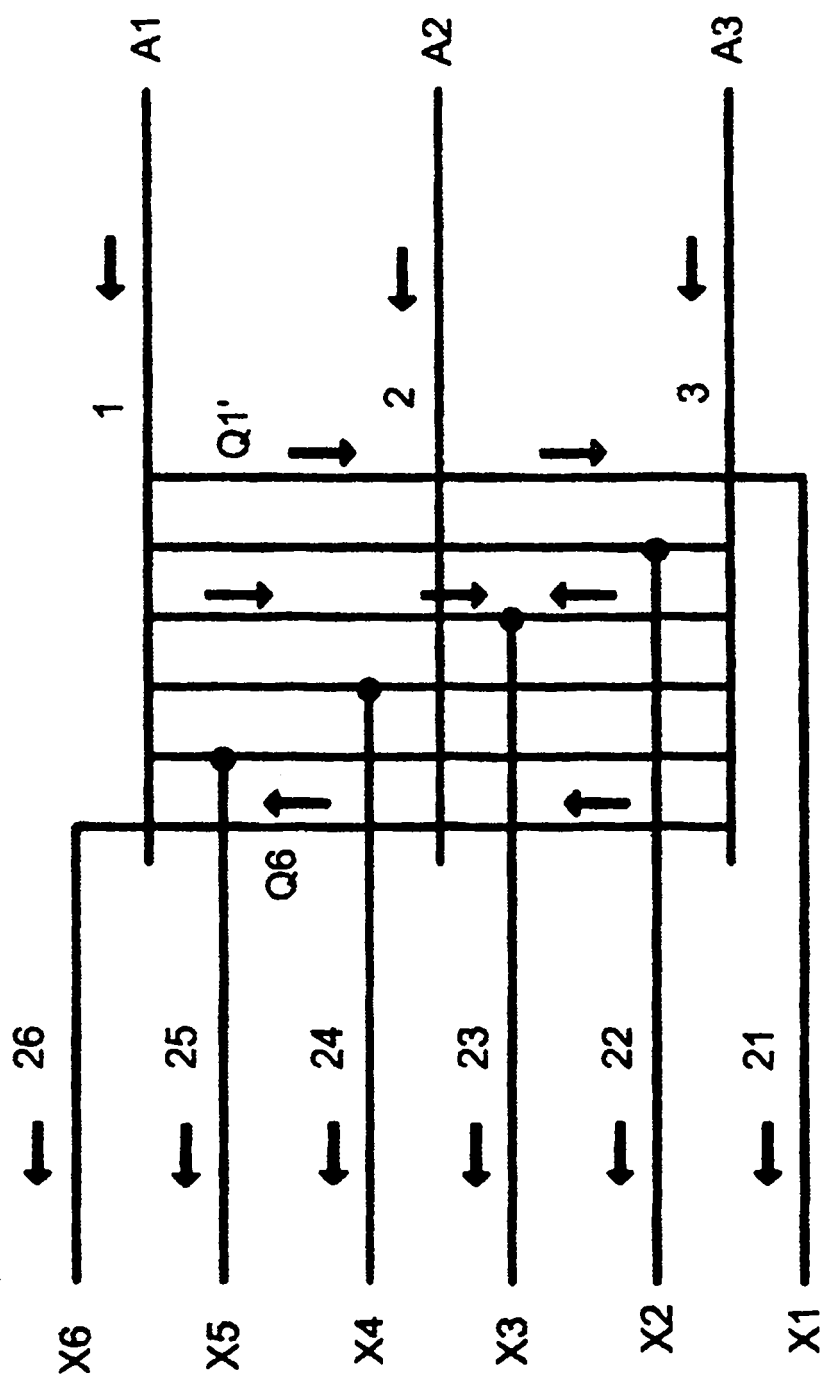


FIG 2