

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 161**

51 Int. Cl.:  
**B07C 3/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08865507 .1**

96 Fecha de presentación: **12.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2225049**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.09.2010**

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR ENVÍOS POSTALES UTILIZANDO UN PROCESO DE ASIGNACIÓN DINÁMICA DE SALIDAS DE CLASIFICACIÓN.**

30 Prioridad:  
**13.12.2007 US 996972 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.01.2012**

73 Titular/es:  
**SOLYSTIC  
14, AVENUE RASPAIL  
94257 GENTILLY, FR**

72 Inventor/es:  
**FAIVRE, Lionel;  
CARTAL, Bruno y  
BADIER, Frédéric**

74 Agente: **Espiell Volart, Eduardo María**

ES 2 372 161 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**

5 La invención concierne a un procedimiento para clasificar envíos postales en N destinos de clasificación de un plan de clasificación con una máquina de clasificación que comporta un transportador de envíos que sirve a M salidas de clasificación dotadas cada una de ellas de una cubeta de almacenamiento de envíos amovible manipulada por un transportador de cubetas, según se describe en las patentes EP-A-1707275, EP-A-1820575 o EP-A-1726371.

Más en particular, la invención es de aplicación en la clasificación de envíos postales del tipo «de gran formato» en máquinas de clasificación de cangilones, pero la invención puede aplicarse en la clasificación de otros envíos postales. Estas máquinas tienen una considerable ocupación de espacio.

10 Es la finalidad de la invención reducir esta ocupación de espacio proponiendo un procedimiento de clasificación según el cual, en el plan de clasificación, las M salidas de clasificación se asocian solamente con un subconjunto de unos N destinos lógicos.

15 Es la finalidad de la invención proponer un procedimiento de clasificación de envíos postales simple y que preserve la cadencia operativa de un carrusel de cangilones de una máquina de clasificación, que utilice una máquina de clasificación subdimensionada de escasa ocupación de espacio, es decir, cuyo número de salidas de clasificación es inferior al número de destinos de los envíos.

A tal efecto, la invención tiene pues por objeto un procedimiento para clasificar envíos postales en N destinos de clasificación con una máquina de clasificación que comporta un transportador de envíos que sirve M salidas de clasificación dotadas cada una de ellas de una cubeta de almacenamiento de envíos amovible manipulada por un transportador de cubetas, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

20 - detectar que un envío en curso a clasificar tiene un determinado destino lógico llamado en sobrerreserva que no está asociado a una salida de clasificación,

25 - como respuesta a esta detección, asignar de modo dinámico con ese destino lógico en sobrerreserva una determinada salida de clasificación de la máquina que está ocupada por otro destino lógico, efectuar en dicha determinada salida de clasificación un cambio de cubetas de almacenamiento y poner en espera, en un bucle del transportador de cubetas, la cubeta extraída de dicha determinada salida de clasificación.

El procedimiento según la invención puede presentar las siguientes particularidades

30 - la cubeta de almacenamiento extraída de dicha determinada salida de clasificación es puesta en recirculación en un trayecto en bucle cerrado del transportador de cubetas y en el cual los envíos correspondientes a dicho otro destino lógico son puestos en recirculación en un trayecto en bucle cerrado del transportador de envíos;

35 - se asocia un primer subconjunto de las salidas de clasificación con un primer subconjunto de los N destinos lógicos y se asocia un segundo subconjunto de las salidas de clasificación con un segundo subconjunto de los N destinos lógicos y en el cual, si se detecta que un destino lógico del segundo conjunto de destinos lógicos se halla en un estado de sobrerreserva, se asigna de modo dinámico a ese destino lógico en sobrerreserva una determinada salida de clasificación que forma parte del primer subconjunto de salidas de clasificación;

- dicha determinada salida de clasificación se elige atendiendo a la ocupación instantánea o previsible de las salidas de clasificación;

40 - el procedimiento está previsto para clasificar los envíos del tipo de gran formato, en el cual se utiliza un carrusel de cangilones para desplazar los envíos a lo largo de las salidas de clasificación.

45 La idea en la que se basa la invención es, por tanto, asignar de modo dinámico las salidas de clasificación a los destinos lógicos y realizar un cambio de cubetas en una salida de clasificación asignada dinámicamente a un destino lógico, poniéndose la cubeta extraída de esa salida de clasificación en un bucle de espera del transportador de cubetas. La asignación dinámica y el cambio de cubeta pueden ser suficientemente rápidos para evitar que los envíos destinados a un destino lógico puesto dinámicamente en sobrerreserva recorran todo el bucle de espera del transportador de envíos. Las cubetas extraídas de las salidas de clasificación asignadas dinámicamente pueden ser unas cubetas parcialmente llenas que, en el transcurso del proceso de clasificación, pueden regresar a una salida de clasificación asignada dinámicamente para almacenar aún más envíos. Se tiene entonces un reciclado de cubetas parcialmente

llenas en las salidas de clasificación de la máquina. El procedimiento según la invención es de aplicación, más particularmente, en la clasificación de envíos de gran formato sobre un transportador de envío del tipo carrusel de cangilones.

5 La ventaja del procedimiento según la invención está en que permite utilizar una máquina de clasificación cuyo dimensionado está optimizado con relación al número de destinos de los envíos que han de clasificarse. Además, este procedimiento permite optimizar el llenado de las cubetas, es decir, no sacar las cubetas de la máquina más que cuando están llenas.

10 Se comprenderá mejor la presente invención y se irán poniendo de manifiesto otras ventajas con la lectura de la descripción detallada de un modo de realización, tomada a título de ejemplo sin carácter limitativo alguno e ilustrada por los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

- La figura 1 muestra muy esquemáticamente una máquina de clasificación postal de carrusel de cangilones según la invención en un primer estado de funcionamiento.
- La figura 2 muestra muy esquemáticamente la máquina de clasificación postal en un segundo estado de funcionamiento.
- 15 La figura 3 muestra muy esquemáticamente la máquina de clasificación postal en un tercer estado de funcionamiento.
- La figura 4 muestra muy esquemáticamente la máquina de clasificación postal en un cuarto estado de funcionamiento.
- La figura 5 muestra muy esquemáticamente la máquina de clasificación postal en un quinto estado de funcionamiento.
- 20 La figura 6 muestra muy esquemáticamente la máquina de clasificación postal en un sexto estado de funcionamiento.
- La figura 7 es un organigrama que ilustra las principales etapas del procedimiento para clasificar envíos según la invención con una máquina de clasificación tal como se representa en las figuras 1 a 6.
- 25

En la descripción que sigue del proceso de clasificación según la invención, se considera que se utiliza una máquina de clasificación 1 de dos entradas de alimentación con 480 salidas de clasificación físicas para clasificar 600 destinos lógicos en un plan de clasificación. Cada destino lógico puede corresponder a varios puntos de distribución de una ronda del cartero.

30 Se considera que 300 salidas físicas de la máquina están asociadas en el plan de clasificación a un primer grupo de 300 destinos lógicos, en tanto que las restantes 180 salidas de clasificación de la máquina están asociadas solamente a una parte (180 destinos lógicos) de los destinos lógicos de un segundo grupo de 300 destinos lógicos lo cual constituye otra máquina de clasificación virtual.

35 Se tiene en el presente caso, por lo tanto, con los dos grupos de destinos lógicos dispares, en cierto modo dos máquinas de clasificación virtuales que hacen uso de dos subconjuntos dispares de salidas de clasificación de la máquina de clasificación 1, designados por A y B en las figuras 1 a 6.

40 El proceso de clasificación según la invención es particularmente eficaz en la situación descrita a continuación, pero también puede funcionar con un solo grupo de 600 destinos lógicos asignados a las 480 salidas de clasificación físicas de la máquina de clasificación 1. Se tiene asimismo en este caso un número de salidas de clasificación más pequeño que el número de destinos lógicos que han de tratarse en la máquina.

45 En la figura 1, la máquina de clasificación 1 para clasificar los envíos postales, más particularmente los envíos de gran formato, comprende por tanto dos líneas de entrada de alimentación 2 con unos dispositivos de desafilado automático que alimentan a un transportador de envíos 3 del tipo carrusel de cangilones. Cada cangilón está adecuado en el presente caso, para desplazar un solo envío cada vez. A la salida de los dispositivos de desafilado 2, cada envío pasa a un dispositivo de lectura y de reconocimiento automático de dirección mediante, por ejemplo, OCR (no representado). A la salida de los dispositivos de lectura de direcciones, cada envío es inyectado en un cangilón del carrusel 3, circulando los cangilones del carrusel según un trayecto en bucle cerrado por encima de las salidas de clasificación físicas de la máquina 1 (no referenciadas) que, en el presente caso, están repartidas en los lados opuestos

de la máquina 1. El carrusel 3 está concebido para permitir consecuentemente que los envíos sean puestos en recirculación sobre un bucle de espera 4 de forma temporal. El transportador de envíos 3 está pilotado mediante una unidad de control/mando 7.

5 Cada salida de clasificación está dotada de una cubeta de almacenamiento 5 para los envíos. La capacidad de almacenamiento de cada cubeta es de aproximadamente una cincuentena de envíos. Las cubetas 5 de las salidas de clasificación son cubetas amovibles e intercambiables.

10 Tal como se representa en la figura 1, la máquina de clasificación 1 comporta asimismo un transportador de cubetas 6 previsto para transportar cubetas a lo largo de las salidas de clasificación. Este transportador de cubetas 6 es apto para cargar y descargar una cubeta 5 en cada salida de clasificación. Este transportador de cubetas 6 está acomodado además para proseguir a lo largo de las salidas de clasificación un trayecto en bucle cerrado 8, lo que permite una puesta en recirculación (en espera) temporal de cubetas parcialmente llenas sobre un bucle de espera según se describe más adelante.

15 En la figura 1, se observa que el trayecto en lazo cerrado 8 del transportador de cubetas 6 pasa por delante y por detrás de las salidas de clasificación de la máquina, de modo que las cubetas entran y salen de cada salida de clasificación como en un «FIFO» («First In, First Out», es decir la primera que entra en la salida de clasificación es la primera que sale). Más particularmente, el transportador de cubetas 6 comprende en el presente caso dos tramos de transportador de cubeta llamados exteriores 9a, 9b (también denominado OTAC por «Outside Tray Accumulation Conveyor») respectivamente unidos a dos tramos de transportador de cubeta llamados interiores 10a, 10b (también denominado ITAC por «Inside Tray Accumulation Conveyor») por mediación de dispositivos de transferencia de cubetas de entrada o de salida 11a, 11b, 12a, 12b (también denominado ITD por «Input Transfer Device» u OTD por «Output Transfer Device»).

20 Los tramos de transportador 9a, 9b bordean por lo tanto el lado anterior de descarga de la cubeta de las salidas de clasificación, en tanto que los tramos de transportador 10a, 10b bordean el lado posterior de carga de la cubeta de las salidas de clasificación. El transportador de cubetas 6 también está pilotado por la unidad 7.

25 La clasificación de cada envío, es decir, el transporte del envío desde una entrada de alimentación 2 hasta el interior de una cubeta de salida de clasificación 5 se hace partiendo del plan de clasificación, en el cual cada salida de clasificación de la máquina está asociada a un destino lógico derivado de la dirección postal leída automáticamente en la superficie del envío. El plan de clasificación se puede ver como una tabla de asociaciones guardada en memoria en la unidad 7 que asocia con un punto de distribución (por ejemplo, una dirección postal) un destino lógico, estando asociado por otro lado en la memoria de la máquina el destino lógico a una salida de clasificación, lo que permite a la unidad 7 controlar los transportadores de envíos 3 y de cubetas 6. De acuerdo con la invención, la asignación (o atribución) de una salida de clasificación a un destino lógico para un envío se hace de modo dinámico, es decir, mientras que el envío circula por el transportador de envíos 3. Además de esta asignación dinámica, el grosor de los envíos puede ser medido en la máquina de clasificación para anticipar el nivel de llenado de las cubetas de salida de clasificación y para calcular las peticiones de sustitución de la cubeta basadas en un límite de nivel de llenado.

30 Cuando se ha reconocido automáticamente la dirección postal de un envío, la unidad 7 puede asociar por lo tanto al envío un destino lógico y normalmente una salida de clasificación. Puesto que el plan de clasificación necesita 600 destinos lógicos y que las unidades de clasificación tan sólo tienen 480 salidas físicas, la asociación de un destino lógico a una salida de clasificación física no es una asociación de uno a uno, sino una asociación dinámica que no existe durante una pasada de clasificación entera y que, por tanto, puede desplazarse de una salida de clasificación física a otra durante esa pasada.

35 Al principio de una pasada de clasificación, se considera que se utiliza una primera entrada 2 de la máquina con envíos destinados al grupo A de destinos lógicos indicados en la figura 1. Se utilizan por tanto 300 salidas de clasificación físicas para iniciar una pasada de clasificación con el grupo A. Estas salidas de clasificación están provistas al principio de cubetas vacías. En este estadio, no se utiliza la otra entrada de alimentación de la máquina con los envíos destinados al grupo B de destinos lógicos.

Las cubetas de las salidas del grupo A se llenan, por tanto, a medida que los envíos del grupo A pasan al transportador 6.

40 La figura 1 ilustra el estado de funcionamiento de la máquina de clasificación en este estadio del proceso de clasificación, mostrando en los rectángulos con unas líneas cruzadas a la derecha las cubetas de salida de clasificación 5 parcialmente llenas asociadas al grupo A y en los rectángulos vacíos, las cubetas de salidas de clasificación 5 no asociadas a ningún destino lógico. En los tramos de transportador interiores 10a, 10b, también se han representado

unas cubetas vacías 5 (mediante un rectángulo en blanco) que circulan por detrás de las salidas de clasificación según el sentido ilustrado por las flechas.

Las cubetas 5 en el transportador 6 pueden ser identificadas y seguidas por la unidad 7 por mediación de códigos legibles por máquina, tales como los códigos de barras.

5 Cuando una primera cubeta contenedora de los envíos destinados a ser clasificados en el grupo B de destinos lógicos entra en la máquina 1 a nivel de un dispositivo de lectura de dirección, por ejemplo, todavía envíos por clasificar en el grupo A de destinos lógicos están siendo dirigidos hacia las cubetas parcialmente llenas correspondientes al grupo A. Para los envíos destinados al grupo B, se tienen solamente 180 destinos lógicos los cuales están asociados en el plan de clasificación a 180 salidas físicas restantes de la máquina 1, que no son utilizadas para clasificar los envíos del grupo A. La figura 2 muestra un estado de funcionamiento de la máquina de clasificación 1 durante una primera fase de clasificación simultánea de los envíos destinados a los grupos A y B de destinos lógicos, siendo alimentado el transportador de envíos 3 al mismo tiempo desde las dos entradas 2 de la máquina. En ese momento, unos envíos pasan a llenar asimismo las cubetas de salida de clasificación asociadas a los destinos lógicos del grupo B. En la figura 2, se ha representado un conjunto de cubetas 5 parcialmente llenas de envíos asociados al grupo B de destinos lógicos que están ilustrados mediante un rectángulo con una línea cruzada a la izquierda.

20 Llega un momento en que en el transportador 3 están presentes primero uno y luego otros envíos que han de clasificarse en el grupo B de destinos lógicos y no pueden ser clasificados debido a que su destino lógico de clasificación no está asociado a una salida de clasificación efectiva en el plan de clasificación, puesto que el número de salidas de clasificación es insuficiente para los 600 destinos lógicos. Ese o esos destinos lógicos se hallan, por tanto, en un estado llamado de sobrerreserva, lo cual es detectado por la unidad 7. Como respuesta a la detección de un destino lógico en estado de sobrerreserva (en el transportador 3 están presentes uno o varios envíos y tienen un destino lógico que actualmente no está asociado a una salida de clasificación de la máquina), la unidad 7 emprende un proceso de asignación dinámica de salidas de clasificación físicas.

25 En este proceso de asignación dinámica, la unidad 7 puede controlar la actividad o la ocupación instantánea de las salidas de clasificación físicas. Cuando un envío que ha de clasificarse en el grupo B de destinos lógicos tiene un destino lógico en sobrerreserva, la unidad 7 puede, por ejemplo, elegir una salida física asociada al grupo A de destinos lógicos que presenta la menor ocupación y, por tanto, gobernar el transportador de cubetas 6 para que sustituya la cubeta parcialmente llena de esa salida de clasificación por una cubeta vacía apta para recibir los envíos que han de clasificarse para ese destino en sobrerreserva. Se quita, por lo tanto, en el tramo de transportador exterior 9a, 9b, la cubeta parcialmente llena de esa salida de clasificación y la cubeta vacía es llevada por el tramo de transportador interior 10a, 10b.

30 Esa salida de clasificación puede ser seleccionada, por ejemplo, en función del número previsible de envíos que tiene que recibir, por ejemplo el número de envíos presentes en el transportador 3 y que según el plan de clasificación le están destinados. El criterio de selección es el de la salida que tiene la menor ocupación.

35 Por tanto, se puede tener que cambiar varias cubetas parcialmente llenas por varias cubetas vacías en las salidas de clasificación. Las figuras 3 y 4 muestran los estados de funcionamiento de la máquina 1 en los que por el transportador 6 circulan, con las cubetas vacías, cubetas parcialmente llenas asociadas al grupo A. Con el propósito de no originar un atasco en el tramo de transportador interior 10a, 10b, las cubetas que llegan hasta el extremo de aguas abajo del tramo de transportador interior 10a, 10b se transfieren al tramo de transportador exterior 9a, 9b mediante el dispositivo de transferencia de cubetas 12a, 12b. Así, se pueden transferir cubetas vacías al tramo de transportador 9a, 9b cuando estas llegan hasta el extremo de aguas abajo del tramo de transportador 10a, 10b y se pueden transferir cubetas parcialmente llenas al tramo de transportador 9a, 9b ya sea como consecuencia de una descarga de salida de clasificación cuando son sustituidas por otra cubeta, o bien cuando llegan hasta el extremo de aguas abajo del tramo de transportador interior 10a, 10b.

45 La figura 5 muestra el estado de la máquina en un reciclado de cubetas vacías y de cubetas parcialmente llenas en el tramo de transportador exterior 9a, 9b durante el proceso de clasificación. Por último, sucede que en el transportador de envíos 3, se tienen los envíos que deben ser clasificados en un destino lógico del grupo A que ha pasado a sobrerreserva. El proceso de asignación dinámica que se realiza precisa entonces que la cubeta parcialmente llena que ya ha sido utilizada para recibir los envíos asociados a ese destino lógico en sobrerreserva regrese a una salida de clasificación, aquella que, en un momento dado, presente la menor ocupación. Esa cubeta parcialmente llena se puede cargar, por tanto, en una de las salidas de clasificación asociadas al grupo B. A partir de ese momento, a lo largo del trayecto en bucle cerrado 8 giran cubetas parcialmente llenas asociadas al grupo A, cubetas parcialmente llenas asociadas al grupo B y cubetas vacías, y las cubetas parcialmente llenas son recicladas en las salidas de clasificación por la unidad 7, lo cual se muestra mediante la figura 6.

5 Con objeto de no sobrecargar el transportador de cubetas 6, cosa que podría ralentizar el proceso de reciclado de las cubetas, se acepta una cantidad limitada de cubetas vacías en el tramo de transportador interior 10a, 10b. Una vez alcanzado este límite, se ponen en espera cubetas vacías suplementarias, en una reserva de cubetas vacías, que vienen por ejemplo de un sistema de transportador de entrada o ICS (Infeed Conveyor System). Ello permite conservar una circulación fluida de cubetas en el interior del transportador 6 y preparar un rápido cambio de cubetas en las salidas de clasificación conservando un acopio local de cubetas vacías sobre el transportador de almacenamiento de cubetas.

El reciclado de las cubetas asociadas al grupo A y al grupo B continúa hasta el final de la pasada de clasificación.

La figura 7 ilustra las principales etapas del proceso de asignación dinámica según la invención.

10 En la etapa 20, la unidad 7 determina automáticamente la dirección postal para un envío en curso que entra en la máquina de clasificación y, por tanto, un destino lógico que corresponde a esa dirección postal en el plan de clasificación.

En la etapa 21, la unidad 7 controla si ese destino lógico es un destino lógico en sobrerreserva.

15 Si el destino lógico no se halla en sobrerreserva, la unidad 7 gobierna el transportador 6, en la etapa 22, para dirigir el envío hacia una salida de clasificación de la máquina 1 identificada en el plan de clasificación para un almacenamiento en una cubeta 5.

20 Si ahora el destino lógico del envío en curso se halla en sobrerreserva en la etapa 21, la unidad 7 determina, en la etapa 23, a partir de los niveles de ocupación instantánea o previsible de las salidas de clasificación de la máquina, una salida para asociar nuevamente, por ejemplo la salida de clasificación que tiene la menor ocupación (este nivel de ocupación puede corresponder a un índice de llenado de la cubeta). El plan de clasificación en la memoria de la máquina de clasificación es actualizado entonces dinámicamente en la etapa 24 para asociar el destino lógico que se halla en sobrerreserva con la salida de clasificación de menor ocupación que se ha determinado en la etapa 23.

25 Al mismo tiempo, en la etapa 24, el destino lógico que con antelación estaba asociado a esa salida de clasificación se pasa a un estado de sobrerreserva en el plan de clasificación, de modo que los envíos presentes, en su caso, en el transportador 3 que tengan ese destino lógico son puestos entonces en recirculación por la unidad 7 en el bucle de espera del transportador 3 (la unidad 7 suspende por tanto la descarga de esos envíos en una cubeta de almacenamiento).

30 En la etapa 25, la unidad 7 gobierna asimismo el transportador de cubetas 6 para descargar la salida de clasificación de la cubeta, en su caso, parcialmente llena, y sustituirla por una cubeta de sustitución, en su caso, una cubeta vacía, en la cual se podrá descargar el envío en curso en la etapa 22. La cubeta de sustitución puede ser igualmente una cubeta ya parcialmente llena en el caso en que esa cubeta ya ha sido reciclada durante el proceso de clasificación.

35 Naturalmente, la unidad 7 tiene que realizar este cambio de cubetas en una salida de clasificación de manera anticipada a la llegada de los envíos a la salida de clasificación y los envíos destinados a ser dirigidos hacia esa salida de clasificación se pueden poner en recirculación en el bucle de espera 4 antes de ser descargados en la salida de clasificación. Por otro lado, la gestión de las cubetas sobre el transportador 6 puede precisar de una identificación de las cubetas y un rastreo de las cubetas a lo largo del transportador 8 de una manera en sí conocida.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para clasificar envíos postales en N destinos de clasificación con una máquina de clasificación que comporta un transportador de envíos (3) que sirve a M salidas de clasificación dotadas cada una de ellas de una cubeta de almacenamiento de envíos (5) amovible manipulada por un transportador de cubetas (6), **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas:
- detectar (21) que un envío en curso a clasificar tiene un determinado destino lógico llamado en sobrerreserva que no está asociado a una salida de clasificación,
  - como respuesta a esta detección, asignar (24) de modo dinámico con ese destino lógico en sobrerreserva una determinada salida de clasificación de la máquina que está ocupada por otro destino lógico, efectuar (25) en dicha determinada salida de clasificación un cambio de cubetas de almacenamiento y poner en espera, en un bucle (8) del transportador de cubetas (6), la cubeta extraída de dicha determinada salida de clasificación.
- 10
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el cual la cubeta de almacenamiento extraída de dicha determinada salida de clasificación es puesta en recirculación en un trayecto en bucle cerrado (8) del transportador de cubetas (6) y en el cual los envíos correspondientes a dicho otro destino lógico ser puestos en recirculación en un trayecto en bucle cerrado (4) del transportador de envíos (3).
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, en el cual se asocia un primer subconjunto de las salidas de clasificación con un primer subconjunto (A) de los N destinos lógicos y se asocia un segundo subconjunto de las salidas de clasificación con un segundo subconjunto (B) de los N destinos lógicos y en el cual, si se detecta que un destino lógico del segundo conjunto (B) de destinos lógicos se halla en un estado de sobrerreserva, se asigna de modo dinámico a ese destino lógico en sobrerreserva una determinada salida de clasificación que forma parte del primer subconjunto (A) de salidas de clasificación.
- 25 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicha determinada salida de clasificación se elige atendiendo a la ocupación instantánea o previsible de las salidas de clasificación.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, para clasificar los envíos del tipo de gran formato, en el cual se utiliza un carrusel de cangilones (3) para desplazar los envíos a lo largo de las salidas de clasificación.

**DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

**Documentos de patente indicados en la descripción**

- EP 1707275 A [0001]
- EP 1726371 A [0001]
- EP 1820575 A [0001]

10



FIG. 1

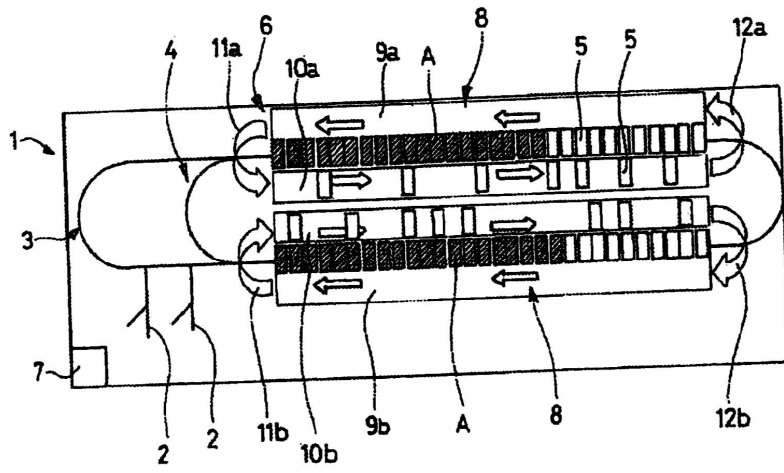
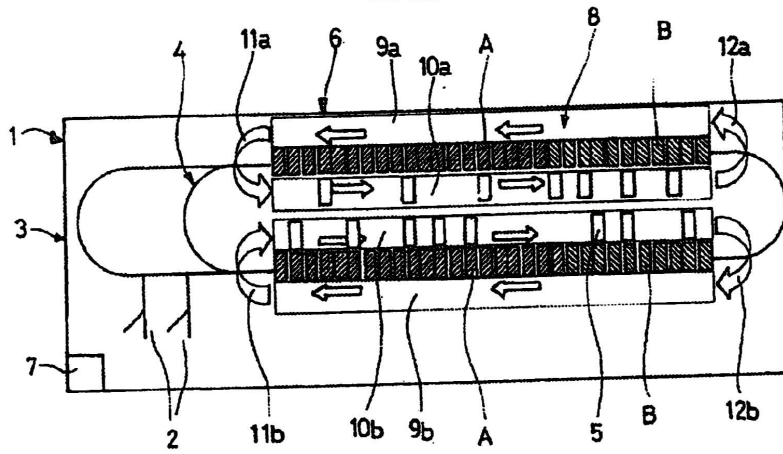
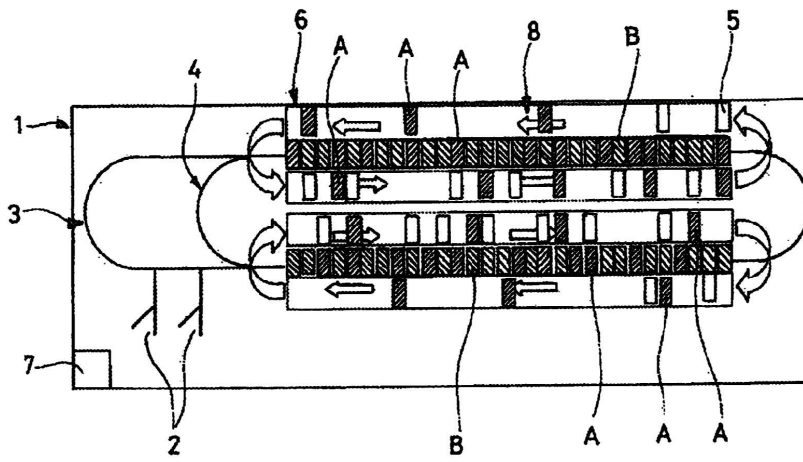


FIG. 2





FIG\_5



FIG\_6

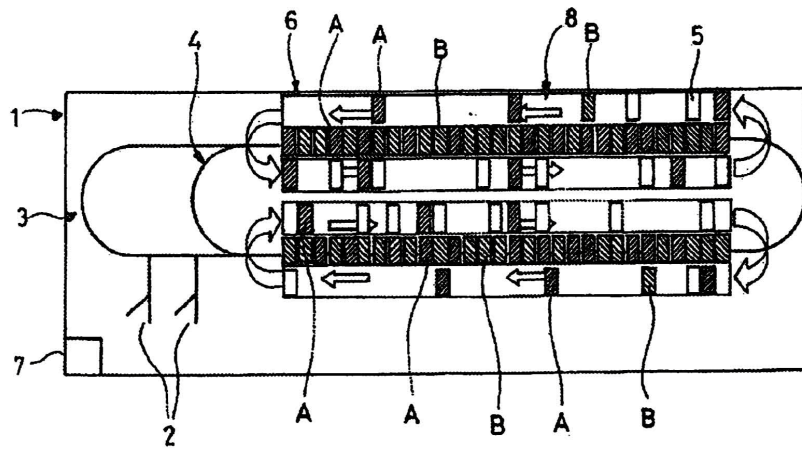


FIG.7

