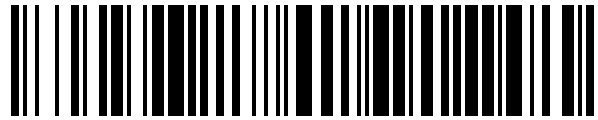


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 291**

21 Número de solicitud: 201730245

51 Int. Cl.:

B31B 50/00 (2007.01)

G05B 15/00 (2006.01)

G05B 19/418 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.04.2017

71 Solicitantes:

CARTONAJES ALFIL, S.L. (100.0%)
Pol. Ind. Masía del Conde C/4 Parcelas 22-33
46393 Loriguilla (Valencia) ES

72 Inventor/es:

CERDÁ SEMPERE, José Vicente y
TARÍN CORBERÁN, Vicente

74 Agente/Representante:

VILLAR CLOQUELL, Javier

54 Título: **NUEVO DISPOSITIVO DE OPTIMIZACIÓN DE FABRICACIÓN DE CAJAS Y EMBALAJES**

ES 1 180 291 U

DESCRIPCIÓN

**NUEVO DISPOSITIVO DE OPTIMIZACIÓN DE FABRICACIÓN DE CAJAS Y
EMBALAJES**

Sector de la técnica

La presente invención se encuadra dentro del sector del embalaje, más
5 específicamente en el sector industrial dedicado a la fabricación de cajas de cartón
o plástico.

Antecedentes de la invención

Actualmente es conocido que tanto la industria del embalaje como la industria de la
impresión se encuentran limitadas por la necesidad de producir un número mínimo
10 de unidades para conseguir optimizar el coste de estos trabajos. Esta cantidad
mínima generalmente excede del pedido necesario para el cliente. La tendencia
actual de estas industrias pasa por modernizar sus máquinas e instalaciones
incorporando tecnologías con mayor automatización y mayor grado de flexibilidad.
Esto es una tendencia natural que además se encuentra incardinada en las nuevas
15 políticas de ecosostenibilidad e industrias 4.0.

Son conocidos desarrollos que mejoran el proceso de automatización en máquinas
de corte y doblado para cartón, como la patente US2618207 desarrollada en 1952
del solicitante American Tool Works u otras soluciones actuales, como las
desarrolladas por la empresa British Converting Solutions, o por la empresa Esko,
20 ambas referentes en el sector, en las que el ajuste para un determinado modelo de
caja se configura de forma sencilla al disponer estas máquinas de una actuación
electromecánica comandada por un sistema de control.

No son conocidas por el solicitante invenciones como la preconizada.

Objeto de la invención

25 El objeto de la invención es desarrollar un novedoso dispositivo con un hardware
específico que permita crear una nueva situación de mejora en las diferentes fases
de producción y organización del proceso de fabricación de cajas de cartón o
plástico, que disponga de medios que permitan al cliente participar en estos
procesos al mismo tiempo que conlleve un incremento sustancial de la flexibilidad
30 de la producción para poder producir pequeños lotes personalizados y reducir los
tiempos y costes de producción.

Este dispositivo dispone de medios para permitir al conjunto de máquinas participantes en el proceso la discriminación de trabajos en función de su tipología y stock, agrupándolos, si es posible, para reducir los costes de producción, estableciendo una cantidad de unidades de producción óptima.

5 Descripción de la invención

En la industria del embalaje, y más concretamente el sector industrial dedicado a la fabricación de cajas de cartón o plástico, se pueden distinguir dos tareas fundamentales; la conformación de la caja y su serigrafía o personalización. Las necesidades del cliente y la trazabilidad del producto que en un futuro contendrán las cajas hacen precisa una personalización expresa para cada uno de los pedidos.

Normalmente, aunque la serigrafía cambie, como se ha mencionado, muchos de los fabricantes recurren, o pueden ajustarse, a un patronaje estándar para el tamaño y calidad de la caja. El dispositivo descrito en la presente invención dota a los sistemas de fabricación de la capacidad de interpretar las órdenes de pedido del cliente y, además, posibilitar a las máquinas implicadas en el proceso la toma de decisiones considerando variables como el stock de materia prima necesario para confeccionar el pedido, las fechas de entrega y la compatibilidad de su fabricación con otros pedidos, ya que esto supone un ahorro importante al no precisar el proceso de realización de la caja de reajustes de sus parámetros.

Esta circunstancia revierte en un menor coste humano en su gestión y un mejor aprovechamiento de los recursos materiales.

Los errores habituales, tanto en la industria de la fabricación de cajas como especialmente en la serigrafía, son minimizados al disponer la presente invención de medios para estandarizar la toma de pedidos, así como interpretar y transmitir los datos directamente a las máquinas referidas.

De esta forma, el dispositivo dispone de al menos una memoria donde registrar los datos del pedido efectuado por cada uno de los clientes, introducidos mediante medios de comunicación convencionales como una red de datos o internet. Así como al menos un procesador para interpretar estos datos y efectuar la gestión con las diferentes máquinas que participan en el proceso de fabricación.

Los datos introducidos por el cliente indicarán la calidad y tipología del material a emplear, las dimensiones, la fecha de entrega deseada, la cantidad de unidades y la personalización requerida. El dispositivo dispone de medios para enviar o transferir dichos datos, como puede ser el bluetooth, USB o el empleo de una red de internet, al conjunto de máquinas participantes en el proceso de conformado y serigrafiado de las cajas.

El dispositivo también puede almacenar, en al menos una memoria, información proveniente de la fábrica acerca del stock existente, así como de plazos de entrega y las cantidades mínimas deseadas para que el pedido tenga un coste óptimo.

Los datos almacenados en las diferentes memorias son interpretados por al menos un procesador o unidad de procesamiento de datos, que se encuentra adaptado para compararlos. Este procesador interpreta y procesa la información obtenida y genera una salida hacia el cliente, informándole del plazo de entrega estimado y, en el caso de que el pedido no llegara a las unidades mínimas óptimas, le sugiere la posibilidad de agrupar su pedido con otro de idénticas características para que pueda beneficiarse de un mejor precio. La comunicación con el cliente se efectúa merced a medios inalámbricos como la conexión a internet.

El dispositivo dispone de al menos un reloj que permita generar una referencia temporal asociada a la entrada y salida de datos. Esta referencia temporal permitirá al dispositivo considerar como condición que el tiempo de fabricación pueda satisfacer a los diferentes trabajos que se encuentran en la cola de pedidos, respetando los plazos de entrega exigidos por el cliente. Por tanto, si un pedido no pudiera esperarse a estos plazos por el tiempo de espera de la cola de pedidos, se procederá directamente a su fabricación.

Descripción de los dibujos

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompaña un diagrama de flujo de cómo funciona el dispositivo, con las diferentes memorias y análisis de datos que intervienen en el proceso del hardware descrito en la presente invención.

La figura 1 muestra un diagrama de bloques en las que puede apreciarse de forma esquemática como intervienen los periféricos de entrada de datos, las memorias y el procesador, y la salida de datos hacia las máquinas del dispositivo preconizado.

Descripción de un modo de realización preferente

5 Se cita a modo de ejemplo una forma de realización preferida siendo independiente del objeto de la invención los materiales empleados en su fabricación, así como los métodos de aplicación y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

10 A través de un formulario de entrada estandarizado para todos los clientes, éstos introducen los datos de su pedido, especificando tipología y calidad del material a emplear, personalización y cantidades, y fecha. Los datos son transmitidos mediante medios convencionales como una conexión a internet.

15 El dispositivo dispone de medios para almacenar los datos introducidos por el cliente, como al menos una memoria, que contendrá también la información de los pedidos de otros clientes en la cola de trabajo. Además de los datos introducidos por el cliente, el dispositivo almacena información proveniente de la fábrica, en al menos una memoria, acerca del stock existente, así como de los plazos de entrega y las cantidades mínimas deseadas para que el pedido tenga un coste óptimo.

20 Los datos almacenados son interpretados por al menos un procesador o unidad de procesamiento de datos, que se encuentra adaptado para comparar los datos obtenidos. Este procesador interpreta y procesa la información obtenida y genera, a través de medios convencionales como una conexión a internet, una salida hacia el cliente, mediante la que se le informa acerca del plazo de entrega estimado, y una salida hacia el conjunto de máquinas participantes en el proceso de
25 conformado y serigrafiado de las cajas.

Reivindicaciones

1. Dispositivo de optimización de fabricación optimizada de cajas de embalajes **caracterizado por** disponer de medios para el envío y recepción de datos directos entre el cliente y las máquinas participantes en el proceso de conformación y serigrafía de las cajas, como puede ser bluetooth, USB o preferentemente a través de una red de datos conectada a internet; dispone de medios para almacenar dichos datos, como al menos una memoria; medios para almacenar la verificación del pedido del cliente, obteniendo su conformidad, en al menos una memoria; dispone de al menos una memoria donde almacenar los diferentes pedidos de otros clientes con idéntica tipología de caja, constituyendo la cola de pedidos; dispone de al menos un panel de introducción de datos, o medios inalámbricos para efectuar esta gestión como USB, bluetooth o una red de internet, con el que prefijar desde la propia fábrica los valores de stock, plazos de entrega y unidades de producción óptima; dispone de al menos un procesador o unidad de procesamiento de datos con el que interpretar los datos almacenados y de al menos un reloj para generar una referencia temporal asociada a la entrada y salida de datos.

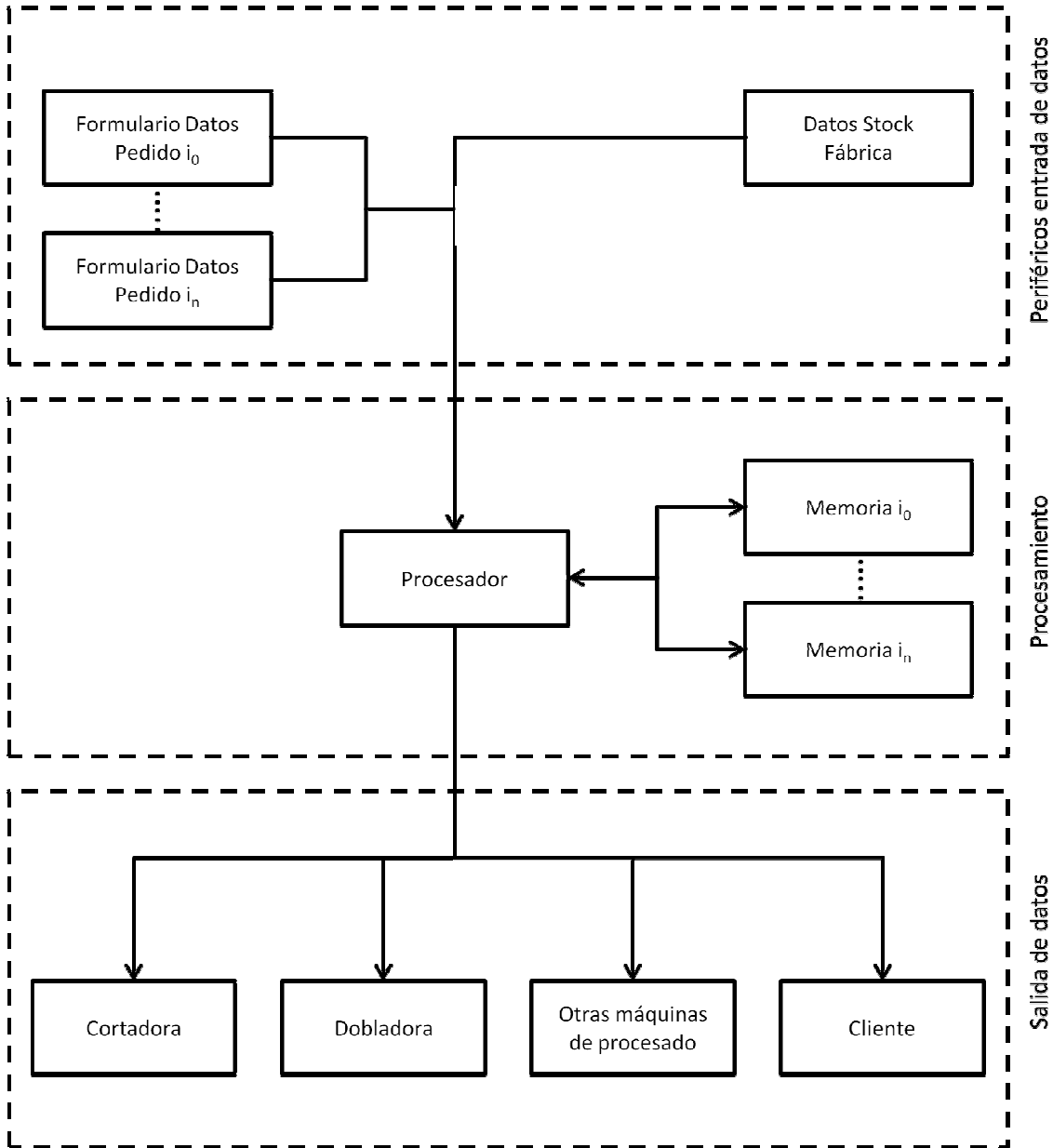


Figura 1