



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 071 880**

⑫ Número de solicitud: U 200901593

⑬ Int. Cl.:
B65C 1/04 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **18.11.2009**

⑯ Solicitante/s: **LABELMARKET, S.L.**
Muelle Tomás Olabarri, 8 - Bajo Dcha.
48930 Getxo, Vizcaya, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **22.04.2010**

⑱ Inventor/es: **Cal Flores, Luis Mariano de la;**
Olmo Alonso, Miguel Ángel del y
Lambea Crespo, José María

⑲ Agente: **Trigo Peces, José Ramón**

⑳ Título: **Máquina etiquetadora de palés.**

ES 1 071 880 U

DESCRIPCIÓN

Máquina etiquetadora de palés.

5 Sector de la técnica

La invención se refiere a una máquina etiquetadora de palés, que permite imprimir etiquetas y aplicar las mismas sobre al menos una cara de un palé de mercancías.

10 Estado de la técnica

Multitud de tipos de mercancías se fabrican de forma unitaria y posteriormente se agrupan en palés para su más eficaz y rentable transporte, distribución y almacenamiento. Tal es el ejemplo de las bebidas u otros productos enlatados, envasados en brik, etc.

15 Actualmente, los palés se identifican mediante etiquetas, generalmente adhesivas, que son impresas y fijadas en los mismos en la propia línea de fabricación. Dichas etiquetas permiten identificar cada palé y realizar un exhaustivo control y seguimiento de su fecha de fabricación, fecha de almacenaje, ubicación, etc.

20 Las máquinas responsables de imprimir y fijar las etiquetas a los palés actualmente conocidas en el mercado, conocidas como máquinas etiquetadoras, comprenden básicamente los siguientes elementos: un módulo impresor-dispensador, el cual generalmente parte de una tira de etiquetas adhesivas sobre una tira de papel soporte, imprime las etiquetas, separa una etiqueta, despegla la misma del papel soporte; un brazo aplicador que toma la etiqueta y extendiéndose hacia el exterior de la máquina, aplica dicha etiqueta sobre la cara del palé más próxima a la máquina.
25 En caso de que estas máquinas deban aplicar dos etiquetas sobre un palé, una en la cara del palé más próxima a la máquina y otra en una cara lateral, el funcionamiento es el siguiente: la máquina extiende el brazo aplicador hasta aplicar una primera etiqueta sobre la cara frontal, retira el brazo, espera a que se produzca el giro del palé (accionado por otro aparato, no relevante para la presente invención) y una vez girado el palé, extiende nuevamente el brazo y aplica la segunda etiqueta.

30 Se conocen también las máquinas etiquetadoras de palés a doble cara, caracterizadas porque el extremo del brazo aplicador está provisto de un cabezal capaz de girar 90° de manera que el brazo puede aplicar las dos etiquetas sin necesidad de girar el palé. El funcionamiento de la máquina en este caso es el siguiente: el brazo aplicador recibe la primera etiqueta y la aplica sobre la cara frontal; posteriormente, se retira, recibe una segunda etiqueta, gira su cabezal 90°, se extiende y aplica la segunda etiqueta sobre la cara lateral del palé.
35

Las máquinas etiquetadoras de palés convencionales a cara simple son capaces de etiquetar como máximo un total de 150 palés/hora (la mitad en el caso de máquinas a cara doble). Sin embargo, se está observando que el mercado cada vez más demanda una mayor tasa de producción horaria de palés, especialmente debida a que está cambiando el formato de los palés. Así, para el almacenaje de numerosos tipos de productos se está pasando a utilizar palés cuyo volumen es la mitad o incluso un cuarto del volumen de los palés convencionales, lo que respectivamente duplica o cuadruplica la necesidad de producción de palés en las industrias (para producir la misma cantidad de mercancía, es necesario entregar dos o cuatro veces más de palés por hora). Las máquinas etiquetadoras actuales no pueden alcanzar estas velocidades de etiquetado de palés requeridas para duplicar o cuadruplicar la producción de palés, por lo que se ha comprobado que constituyen un cuello de botella en la producción.
40 45

La invención tiene como objetivo conseguir una máquina etiquetadora automática de palés que pueda presentar velocidades más elevadas que las máquinas convencionales a cara simple o cara doble, con el fin de poder trabajar a las altas velocidades de producción de palés demandadas cada vez con mayor frecuencia por la industria. De este modo, mediante la invención se pretende eliminar el cuello de botella que actualmente se forma en el etiquetado de palés cuando la producción se realiza a más de 150 palés/hora.
50

Descripción breve de la invención

55 Es objeto de la invención una máquina etiquetadora de palés que comprende dos conjuntos de, al menos, los siguientes elementos: un alimentador de etiquetas que recoge una tira de etiquetas adhesivas, un cuerpo de impresión que imprime sobre dicha tira de etiquetas adhesivas y un brazo aplicador que extrae una etiqueta y se extiende para aplicarla sobre el palé, donde el brazo aplicador está provisto de un cabezal giratorio. Además, la máquina etiquetadora según la invención preferentemente utiliza cada brazo aplicador como respaldo del otro en caso de fallo y cada cuerpo de impresión como respaldo del otro en caso de fallo.
60

De este modo, la máquina etiquetadora consigue elevar notablemente la velocidad de etiquetado de palés en condiciones normales de funcionamiento. Así, pueden llegar a etiquetarse 210 palés/hora en continuo, sin paradas. Por otra parte, mediante los respaldos descritos, la máquina etiquetadora según la invención no se detiene en caso de fallo o de un cambio de consumibles en un brazo aplicador o en un cuerpo de impresión. Ésta es una ventaja importante ya que se estima que suelen tener lugar periodos de cambio de consumibles de 5 minutos cada 2,5 horas de producción; en una máquina convencional (lo cual en una máquina etiquetadora convencional que funcionase, por ejemplo, a 150 palés/hora supondría dejar de etiquetar 40 palés en una jornada de 8 horas).
65

Descripción breve de las figuras

Los detalles de la invención se aprecian en las figuras que se acompañan, no pretendiendo éstas ser limitativas del alcance de la invención:

- Las Figuras 1 a 3 muestran tres perspectivas de un modo de realización de la máquina etiquetadora según la invención.

- Las Figuras 4 y 5 muestran un ejemplo de funcionamiento de la máquina anterior.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 muestra una vista de un modo de realización de la máquina etiquetadora (1) de palés según la invención. La máquina etiquetadora (1) del presente modo de realización comprende un bastidor (2) sobre el cual se disponen dos alimentadores de etiquetas (3), los cuales se alimentan de respectivas tiras de etiquetas adhesivas dispuestas sobre correspondientes tiras de papel soporte, no representadas. Cada tira de etiquetas adhesivas y papel soporte es alimentada a un respectivo cuerpo de impresión (4) independiente. Cada cuerpo de impresión (4) imprime una etiqueta (5) la cual es dispensada y recogida por un respectivo brazo aplicador (6), el cual comprende en su extremo un cabezal de aplicación (7) giratorio con respecto a un eje de giro (8). Cada brazo aplicador (6) es independiente del otro, en lo que se refiere a su control y accionamiento. Todos los elementos de la máquina son controlados desde una unidad de control, no visible, que comprende la electrónica e inteligencia necesaria para dirigir el funcionamiento de dichos elementos.

Las Figuras 2 y 3 muestran la máquina etiquetadora (1) de la Figura 1, con los brazos aplicadores (6) extendidos de diferente modo, para ilustrar su versatilidad. En la Figura 2, un brazo aplicador (6) se encuentra completamente extendido y con su cabezal de aplicación (7) girado 90° en sentido contrario a las agujas del reloj, mientras que el otro brazo aplicador (6) se encuentra extendido en menor medida. Así, la máquina etiquetadora (1) podría aplicar dos etiquetas (5) en una sola aplicación, una etiqueta (5) sobre una cara lateral y la otra sobre la cara frontal del palé. En la Figura 3 muestra el caso contrario: el primer brazo aplicador (6) se encuentra parcialmente extendido y con su cabezal de aplicación (7) sin girar, mientras que el segundo brazo aplicador (6) se encuentra extendido completamente y con su cabezal de aplicación (7) girado 90° en el sentido de las agujas del reloj. En este caso, la máquina etiquetadora (1) podría aplicar dos etiquetas (5) en una sola aplicación, una etiqueta (5) sobre la cara frontal del palé y la otra sobre la otra cara lateral del mismo.

Un ejemplo de funcionamiento normal de la máquina etiquetadora (1) puede observarse en las Figuras 4 y 5. En una primera fase, la máquina etiquetadora (1) imprime y dispensa dos etiquetas (5). Los brazos aplicadores (6) las recogen y se extienden hacia un palé (9) situado delante de la máquina como se muestra en la Figura 2. Entonces, el cabezal de aplicación (7) de uno de los brazos aplicadores (6) directamente aplica la etiqueta (5) sobre la cara frontal (10) o cara más próxima del palé (9). El otro cabezal de aplicación (7) gira 90° en sentido contrario a las agujas del reloj y aplica la etiqueta (5) sobre una cara lateral (11) del palé (9). Posteriormente, según se observa en la Figura 3, tras retirar la máquina etiquetadora (1) los brazos aplicadores (6) el palé (9) avanza hasta quedar su parte trasera delante de la máquina etiquetadora (1). Entonces, la máquina nuevamente imprime y dispensa dos etiquetas (5), los brazos aplicadores (6) se extienden y respectivamente aplican dichas etiquetas (5) sobre la cara frontal (10), en su parte trasera, y sobre la otra cara lateral (12) del palé (9). De este modo, en la ejemplo de funcionamiento representado, en la cual se desea etiquetar a triple cara y con cuatro etiquetas un palé (9), mediante la invención es posible efectuar el etiquetado mediante únicamente dos aplicaciones (aplicación de la Figura 4 y aplicación de la Figura 5), mientras que utilizando una máquina convencional serían necesarias cuatro aplicaciones del único brazo aplicador. Ello sirve de prueba de que la máquina etiquetadora (1) según la invención permite elevar notablemente la tasa horaria de impresión de palés.

En modos de realización preferentes de la invención, la máquina etiquetadora (1) comprende las características técnicas necesarias que permiten que la misma no detenga su funcionamiento cuando se produce una parada, incidencia o cambio de consumibles en alguno de sus componentes.

Así, cuando se detiene o se detecta una incidencia (por ejemplo, un cambio de consumible) en un alimentador de etiquetas (3), el cuerpo de impresión (4) correspondiente detecta esta situación y pasa a inactivo. El cuerpo de impresión (4) comienza a imprimir de forma tal que es capaz de alimentar de etiquetas (5) a los dos brazos aplicadores (6).

Por otro lado, cuando se detiene o se detecta una incidencia en uno de los dos cuerpos de impresión (4), ambos brazos aplicadores (6) toman entonces las etiquetas (5) impresas del otro cuerpo de impresión (4). De este modo, la máquina no se detiene ante un fallo de un cuerpo de impresión (4) sino que continua funcionando y etiquetando palés.

Si, en cambio, se detiene o se detecta una incidencia en uno de los dos brazos aplicadores (6), la máquina etiquetadora (1) retira dicho brazo aplicador (6) hacia el lateral correspondiente de la máquina, preferentemente desplazando dicho brazo aplicador (6) por unas guías transversales al mismo hasta llegar a un tope de desplazamiento que se corresponde con una posición lateral en reposo del brazo aplicador (6), y pasando el otro brazo aplicador (6) a ejercer el trabajo de ambos brazos, dispensando y aplicando etiquetas (5) de ambos cuerpos de impresión (4).

ES 1 071 880 U

Los brazos aplicadores (6) representados en las figuras disponen de un cabezal de aplicación (7) capaz de girar 180° con el fin de dicho cabezal pueda aplicar etiquetas en las caras laterales (11, 12) además de en la cara frontal (10) del palé (9). Alternativamente, la invención contempla que el cabezal de aplicación (7) pueda girar únicamente 90°, para que pueda imprimir en la cara frontal (10) y en una única cara lateral, o que no pueda girar en absoluto para imprimir, en principio, siempre sobre la misma cara del palé (9).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina etiquetadora (1) de palés (9), que se **caracteriza** por que comprende:

- dos conjuntos que comprenden un alimentador de etiquetas (3) que recoge una tira de etiquetas adhesivas, un cuerpo de impresión (4) que imprime sobre dicha tira de etiquetas adhesivas y un brazo aplicador (6) que extrae una etiqueta (5) y se extiende para aplicarla sobre el palé (9).

2. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que comprende medios para detectar una incidencia en un alimentador de etiquetas (3) o para detectar que un alimentador de etiquetas (3) se ha detenido, de manera que, cuando se produce la detección, el cuerpo de impresión (4) correspondiente pasa a inactivo y el otro cuerpo de impresión (4) imprime de forma tal que es capaz de alimentar de etiquetas (5) a los dos brazos aplicadores (6).

3. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que comprende medios para detectar una incidencia en un cuerpo de impresión (4) o para detectar que un cuerpo de impresión (4) se ha detenido, de manera que, cuando se produce la detección, su correspondiente brazo aplicador (6) toma etiquetas junto con el otro brazo aplicador (6) del cuerpo de impresión (4) que continúa en funcionamiento.

4. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que comprende medios para detectar una incidencia en un brazo aplicador (6) o para detectar que un brazo aplicador (6) se ha detenido, de manera que, cuando se produce la detección, el otro brazo aplicador (6) toma etiquetas de ambos cuerpos de impresión (4).

5. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 4, que se **caracteriza** por que comprende medios para retirar hacia el lateral de la máquina un brazo aplicador (6) que se encuentra detenido.

6. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 5, que se **caracteriza** por que comprende unas guías transversales por las cuales es retirado el brazo aplicador (6) hasta llegar a un tope de desplazamiento.

7. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que el brazo aplicador (6) está provisto de un cabezal de aplicación (7) que puede girar un rango de sustancialmente 180°.

8. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que el brazo aplicador (6) está provisto de un cabezal de aplicación (7) que puede girar un rango de sustancialmente 90°.

9. Máquina etiquetadora (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que el brazo aplicador (6) está provisto de un cabezal de aplicación (7) no giratorio.

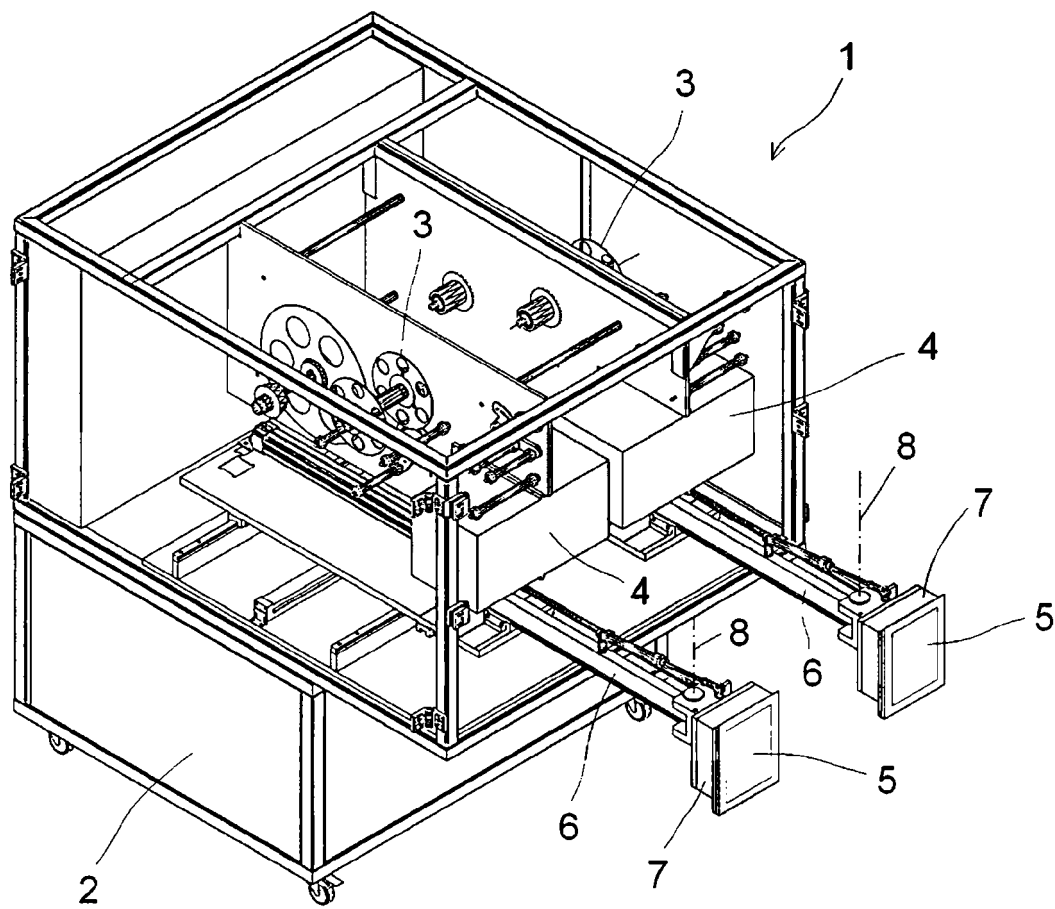


FIG.1

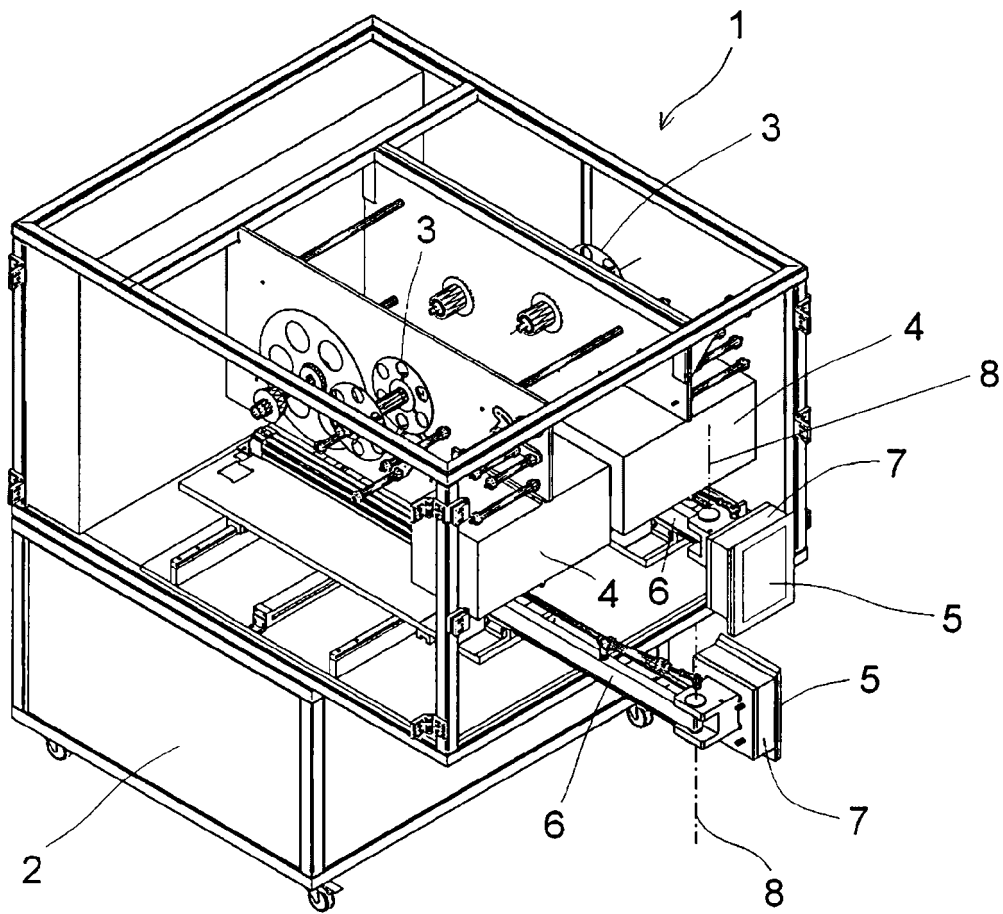


FIG.2

