(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 577 888**

(51) Int. CI.:

B21D 43/00 (2006.01)
B21D 43/22 (2006.01)
B21D 43/26 (2006.01)
B65H 31/34 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2013 E 13704174 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016 EP 2806987**

(54) Título: **Dispositivo para centrar hojas de chapa en un apilador de hojas**

(30) Prioridad:

23.01.2012 FR 1250630

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.07.2016

(73) Titular/es:

PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA (100.0%)
VPIB - LG081, Route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR

(72) Inventor/es:

ÁLVAREZ, GUILLERMO y
GARCÍA, JOSÉ ANTONIO

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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 centrar hojas de chapa en un apilador de hojas

La presente invención concierne a un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para centrar hojas de chapa en un apilador de hojas. Un dispositivo de este tipo está divulgado en el documento DE-A-19859302.

La invención concierne igualmente a un apilador de hojas equipado con un dispositivo de este tipo.

Los apiladores de hojas de este tipo están situados en las líneas de corte de los talleres de embutición de piezas de chapa para vehículos automóviles.

Las hojas de chapa deben quedar perfectamente centradas en el apilador de las hojas.

A tal efecto, se utiliza, como muestra el esquema de la figura 1, un dispositivo para centrar hojas de chapa en un apilador que comprende peones de centrado 1 móviles en una dirección D perpendicular a la dirección D1 de apilado de las hojas 2 en un apilador 3.

Este centrado debe ser modificado en caso de modificación de las piezas de chapa que haya que recortar.

Actualmente, este centrado es efectuado por dos operarios.

Uno de los operarios manda, por medio de un telemando, el desplazamiento del peón de centrado 1 en la dirección D.

El otro operario sostiene una chapa metálica 4 que el mismo aplica contra el borde 2a de la hoja 2 y el peón 1 para visualizar la posición de la hoja 2 con respecto al apilador, como muestra la figura 2.

El hecho de que dos operarios sean necesarios para realizar las operaciones anteriores aumenta los costes de las mismas.

Además, estas operaciones no son ergonómicas y su fiabilidad no está garantizada.

El objetivo de la presente invención es poner remedio a estos inconvenientes.

Este objetivo se logra, de acuerdo con la invención, gracias a un dispositivo que comprenda las características de la reivindicación 1.

El órgano para controlar la posición de una hoja reemplaza así a la chapa metálica que es manipulada por uno de los dos operarios antes citados.

El hecho de que este órgano pueda ser fijado de modo separable a un peón de centrado, gracias al menos a un imán, permite el ahorro de este operario, de modo que el otro operario que está encargado de mandar el desplazamiento de un peón es suficiente para realizar el conjunto de las operaciones.

Además, se mejora la ergonomía y la fiabilidad.

En un modo de realización preferido de la invención, el citado órgano comprende un cuerpo de material plástico en el cual están alojados varios imanes, comprendiendo este cuerpo una superficie destinada a ser aplicada sobre el peón de centrado, estando situados los citados imanes en la proximidad de la citada superficie.

Estos imanes permiten adherir perfectamente el cuerpo de material plástico del dispositivo de acuerdo con la invención sobre la superficie lateral del peón.

Preferentemente, la citada superficie del cuerpo es complementaria de la cara lateral cilíndrica del peón.

Esta complementariedad de formas permite definir con precisión la posición geométrica del cuerpo con respecto al peón.

La lámina destinada a quedar situada contra el borde exterior de la hoja puede ser metálica.

Preferentemente, igualmente, la lámina sobresale de una cara del citado cuerpo y se extiende paralelamente a la citada superficie.

Así, cuando la superficie del cuerpo queda adherida contra el peón, la lámina es paralela al este peón.

En una versión ventajosa de la invención, el citado cuerpo comprende además una empuñadura de agarre, lo que facilita las manipulaciones del dispositivo de acuerdo con la invención por el operario único anteriormente citado.

Preferentemente, la citada empuñadura es fijada a una cara del citado cuerpo opuesta a la superficie destinada a ser aplicada sobre el peón.

Preferentemente, la citada empuñadura es en forma de escuadra, siendo uno de los dos ramales de esta escuadra solidario del citado cuerpo y extendiéndose el otro ramal paralelamente a la citada superficie.

De acuerdo con otro aspecto, la invención concierne igualmente a un apilador de hojas equipado con un dispositivo de acuerdo con la invención.

Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto todavía a lo largo de la descripción que sigue.

En los dibujos anejos, dados a título de ejemplos, no limitativos:

- la figura 3 es una vista en planta del dispositivo de acuerdo con la invención,
- la figura 4 es una vista lateral del dispositivo, representado en la figura 3, en posición contra un peón de centrado y el borde de una hoja de chapa.
- la figura 5 es una vista en corte según el plano V-V de la figura 4.

El órgano 5 representado en las figuras 3 a 5 reemplaza a la chapa metálica 4, ilustrada en la figura 2.

Como muestra la figura 4, el órgano 5 sirve para controlar la posición de la hoja 2 colocada sobre el peón de centrado 1.

De acuerdo con la invención, el órgano 5 comprende imanes 7 que permiten fijar por atracción magnética el órgano 5 de modo desmontable sobre el peón de centrado 1 y una lámina 8 destinada a ser situada contra el borde exterior 2a de la hoja 2, como indica la figura 4.

El órgano 5 comprende un cuerpo 6 de material plástico, tal como una poliamida, en el cual están alojados cuatro imanes 7.

El cuerpo 6 comprende una superficie 6a destinada a ser aplicada sobre el peón de centrado 1.

En el ejemplo representado, la superficie 6a del cuerpo 6 es complementaria de la cara lateral cilíndrica del peón 1, como muestra la figura 5, lo que permite garantizar una posición geométrica precisa y reproducible del órgano 5 con respecto al peón 1.

Cuando el cuerpo 6 está en posición sobre el peón 1, los imanes 7 están dirigidos radialmente hacia el peón 1 y están en contacto con este peón 7 como se indica en la figura 5.

Naturalmente, el peón 1 es de acero para que los imanes 7 alojados en el cuerpo 6 puedan ejercer una atracción magnética sobre el peón 1 y fijar así de modo desmontable el cuerpo 6 al peón 1.

La lámina 8 es preferentemente metálica, sobresale de una cara 6b del cuerpo 6 y se extiende paralelamente a la superficie cilíndrica 6a del cuerpo 6.

La figura 4 muestra además que el cuerpo 6 comprende una empuñadura de agarre 9.

Esta empuñadura 9 está fijada a una cara 6c del cuerpo 6 opuesta a la superficie 6a destinada a ser aplicada sobre el peón 1.

En el ejemplo representado, la empuñadura 9 es de forma de escuadra, siendo uno de los ramales de esta escuadra solidario del cuerpo 6 y extendiéndose el otro ramal paralelamente a la superficie 6a de este cuerpo 6.

Se va a describir ahora el modo de empleo del dispositivo de acuerdo con la invención.

Un operario manda el desplazamiento del peón de centrado 1 hacia el borde 2a de la hoja de chapa 2.

El mismo operario sitúa el órgano 5 sobre el peón 1, como muestra la figura 4.

Esta operación es facilitada gracias a la empuñadura 9 del órgano 5.

El órgano 5 es mantenido fijo al peón 1 gracias a la atracción magnética ejercida por los imanes 7.

Debido a esto, el operario puede soltar manualmente el órgano 5.

La complementariedad de formas entre el órgano 5 y el peón 1 permite una fijación precisa y reproducible del órgano 5 al peón 1.

El hecho de que la lámina 8 sobresalga por encima del borde 2a de la hoja 2 y se apoye contra este borde, permite regular con precisión la posición geométrica de la hoja 2 con respecto al peón 1.

Las principales ventajas de la invención son las siguientes:

- mejora ergonómica,
- mejora de la precisión de apilado de las hojas,
- operación efectuada con un solo operario en lugar de dos,
- mejora (más fácil) de la programación de los peones (centradores) del apilador,
- disminución del tiempo de programación de los apiladores.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para centrar hojas (2) de chapa en un apilador (3) de hojas, comprendiendo el dispositivo peones de centrado (1) móviles en una dirección (D) perpendicular a la dirección de apilado (D1) de las hojas (1) en el citado apilador, caracterizado por que el dispositivo comprende un órgano (5) para controlar la posición de una hoja (2) colocada sobre los citados peones de centrado (1), comprendiendo el citado órgano al menos un imán (7) que permite fijar por atracción magnética el citado órgano (5) de modo desmontable sobre cada uno de los citados peones de centrado (1) y una lámina (8) destinada a ser situada contra el borde exterior (2a) de la hoja (2).

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el citado órgano (5) comprende un cuerpo (6) de material plástico en el cual están alojados varios imanes (7), comprendiendo este cuerpo (6) una superficie (6a) destinada a ser aplicada sobre el peón de centrado (1), estando situados los citados imanes (7) en la proximidad de la citada superficie (6a).

3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la citada superficie (6a) del cuerpo (6) es complementaria de la cara lateral cilíndrica del peón (1).

4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la citada lámina (8) es metálica.

5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que la lámina (8) sobresale de una cara (6b) del citado cuerpo (6) y se extiende paralelamente a la citada superficie (6a).

6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que el citado cuerpo (6) comprende además una empuñadura de agarre (9).

7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que la citada empuñadura (9) está fijada a una cara (6c) del citado cuerpo (6) opuesta a la superficie (6a) destinada a ser aplicada sobre el peón (1).

8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que la empuñadura (9) es en forma de escuadra, siendo uno de los dos ramales de esta escuadra solidario del citado cuerpo (6) y extendiéndose el otro ramal paralelamente a la citada superficie (6a).

9. Apilador de hojas de chapa equipado con un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8.

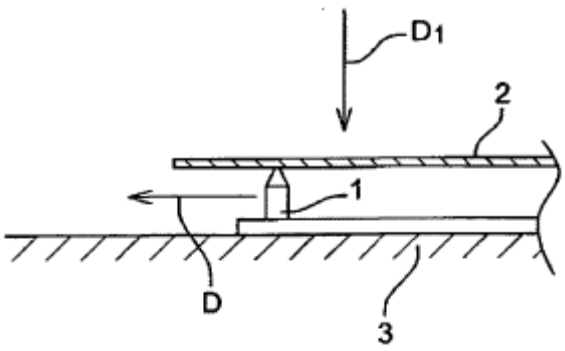

Fig. 1

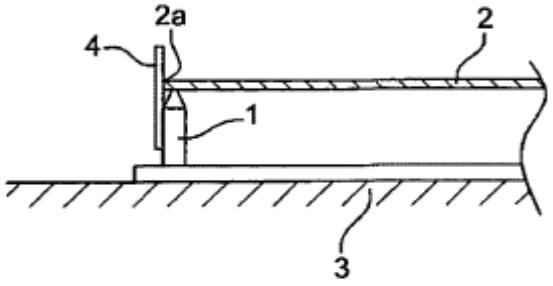

Fig. 2

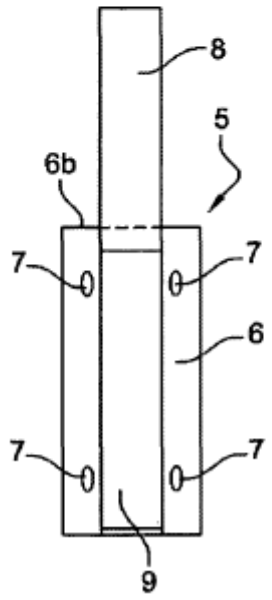

Fig. 3

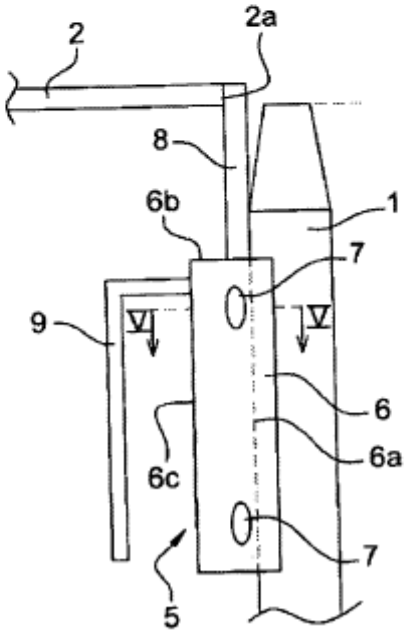

Fig. 4

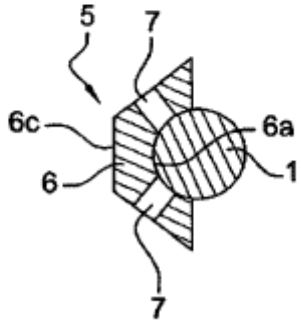

Fig. 5