



260290

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR MATERIALES PLANOS EN MAQUINAS CONFIGURADORAS", a favor de la firma holandesa UNILEVER, N.V., domiciliada en ROTTERDAM (Holanda) Museumpark, nº 1.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un dispositivo para alimentar materiales planos a las máquinas en que los materiales experimentan una configuración por obra de una o varias herramientas.

5. Este dispositivo puede emplearse en una infinidad de máquinas diversas de la clase indicada, pero está planeado especialmente para ser utilizado en las máquinas que sirven para formar cajas plegables, máquinas que tienen un cuño que empuja el material necesario para una caja haciéndolo pasar por una abertura conformadora, con lo que los lados que li-
- 10.



260290

mitan esta abertura actúan sobre el material de tal manera que quedan formadas, y eventualmente unidas entre sí, las caras laterales de la caja.

Las características especiales de este dispositivo se describirán a continuación en relación con su aplicación en dichas máquinas. Para el experto en la especialidad no constituirá ningún problema adaptar este dispositivo a otras máquinas para el trabajo de materiales planos.

10. En las máquinas para montar cajas plegables el material de partida se aporta hasta ahora a mano o por vía mecánica con ayuda de ventosas móviles, que extraen un recorte de un almacén y lo colocan sobre la mencionada abertura conformadora.

15. La alimentación a mano tiene, entre otras, la desventaja de que en cada máquina ha de hallarse continuamente personal, y además exige medidas de seguridad para que el cuño no pueda efectuar su carrera de trabajo cuando se coloca el material sobre la abertura conformadora. En la alimentación automática de materiales que se conoce, con frecuencia plantea dificultades el poder estar seguro de que las ventosas, al ser retiradas, no dislocan el material, mientras que se necesita un gobierno extremadamente exacto de la fuerza de succión para lograr que el material sea soltado en el momento preciso que está calculado con exactitud.

20. Para evitar estas desventajas, el dispositivo que aquí se presenta conforme a este invento contiene un carro trasladable hasta la trayectoria de trabajo del cuño, con órganos para mantener el material para la caja en una posición determinada; este carro puede correr entre una posición de colocación y una posición de trabajo, mientras que para

25.

30.



260290

asegurar esta última posición están dispuestos topes que cuidan de que el material se coloque perfectamente centrado sobre la abertura a través de la cual pase el cuño durante su carrera de trabajo.

5. De esta manera la colocación del material puede efectuarse en completa independencia del movimiento del cuño, al mismo tiempo que este movimiento del cuño puede acortarse porque entre el cuño y la abertura conformadora no se necesita más espacio que para el carro plano.
10. La alimentación de material mediante carro ofrece además una serie de posibilidades de poner automáticamente en obra las fases de trabajo. Así, una modalidad de realización del dispositivo a que se refiere el invento puede estar provista de un órgano accionado por el carro al llegar a su posición de trabajo, órgano que inicie la carrera del cuño, y además puede disponerse, según el invento, otro órgano accionado por el cuño que lleva a cabo automáticamente la retirada del carro hasta su posición de colocación o carga durante el movimiento de trabajo del cuño.
15. Se ha demostrado conveniente emplear aire comprimido como fuerza impulsora en las máquinas de la clase a que se hace aquí referencia, porque de esa manera se puede regular con facilidad la duración del movimiento de las piezas operantes y los movimientos se realizan con más suavidad que con el accionamiento mecánico. En una modalidad de realización apropiada el dispositivo a que se refiere este invento tiene en consecuencia un cilindro de aire comprimido de acción doble, para llevar a cabo los movimientos del cuño y del carro.
20. Por último, la alimentación de material por medio

26 u 290



- del carro puede combinarse ventajosamente con la colocación o carga automática del material en el carro proveyendo el dispositivo según este invento con un órgano de colocación movido automáticamente cuyos movimientos están sincronizados con los del carro, de modo que el material para una nueva caja sea colocado automáticamente en el carro en el momento en que éste ha vuelto a la posición de colocación. Por consiguiente, una máquina en la que la colocación del material se efectúa a mano puede ser reformada en el sentido de convertirse en máquinas completamente automáticas, sin que haya necesidad de efectuar otras modificaciones que la instalación del órgano colocador automático y de los órganos reguladores necesarios para sincronizar su movimiento con el movimiento del carro.
5. del carro, de modo que el material para una nueva caja sea colocado automáticamente en el carro en el momento en que éste ha vuelto a la posición de colocación. Por consiguiente, una máquina en la que la colocación del material se efectúa a mano puede ser reformada en el sentido de convertirse en máquinas completamente automáticas, sin que haya necesidad de efectuar otras modificaciones que la instalación del órgano colocador automático y de los órganos reguladores necesarios para sincronizar su movimiento con el movimiento del carro.
10. tirla en máquinas completamente automáticas, sin que haya necesidad de efectuar otras modificaciones que la instalación del órgano colocador automático y de los órganos reguladores necesarios para sincronizar su movimiento con el movimiento del carro.
15. Es sumamente conveniente que, conforme al invento, el carro tenga la forma de un marco, y en particular la de un marco abierto o una horquilla, y que el órgano colocador esté dispuesto debajo del carro de manera que su órgano de succión pueda, pasando a través del carro, moverse hacia arriba hasta la pieza más inferior del material existente en el almacén situado sobre el carro, siendo la basculación del órgano de succión gobernada por el ritmo del movimiento del carro o efectuada junto con él. Con el hecho de que el órgano colocador esté conformado de manera que una ventosa pase a través del carro, se logre que la pieza de cartón sea conducida en forma continua, lo cual constituye una ventaja sobre los dispositivos conocidos, en los cuales el pedazo de cartón es soltado por las ventosas y cae libremente en un marco.
20. ba hasta la pieza más inferior del material existente en el almacén situado sobre el carro, siendo la basculación del órgano de succión gobernada por el ritmo del movimiento del carro o efectuada junto con él. Con el hecho de que el órgano colocador esté conformado de manera que una ventosa pase a través del carro, se logre que la pieza de cartón sea conducida en forma continua, lo cual constituye una ventaja sobre los dispositivos conocidos, en los cuales el pedazo de cartón es soltado por las ventosas y cae libremente en un marco.
25. a través del carro, se logre que la pieza de cartón sea conducida en forma continua, lo cual constituye una ventaja sobre los dispositivos conocidos, en los cuales el pedazo de cartón es soltado por las ventosas y cae libremente en un marco.
30. El dispositivo conforme con este invento y su actua-

26 0290



5. ción se describen en lo que sigue, haciendo referencia al dibujo, el cual reproduce en forma muy esquemática una modalidad de realización para una máquina completamente automática destinada a montar cajas plegables, el sistema de tuberías y válvulas para la alimentación de aire comprimido, necesario para el funcionamiento de la máquina, y los órganos de contacto que rigen los movimientos de trabajo.

10. La máquina tiene dos cilindros de aire comprimido de acción doble, a saber: un cilindro principal 2 y un cilindro 3 para el carro. A cada uno de los extremos del cilindro principal 2 conduce una tubería 4, o respectivamente 5, que por medio de una válvula regulable 6 puede ponerse en comunicación con una tubería de aire comprimido 7 o respectivamente una tubería de descarga de aire 8 o 9, mientras que conmutando dicha válvula 6 pueden conmutarse las mencionadas conducciones.

20. De la misma manera conducen los conductos 10 y 11 al cilindro 3 para el carro, y por conmutación de una válvula 12 pueden ponerse en comunicación con el conducto de aire comprimido 7 o respectivamente los conductos de descarga de aire 13 y 14.

25. Los dos cilindros de aire comprimido 2 y 3 están sujetos en un bastidor de máquina 15 que sostiene una mesa de trabajo 16, la cual presenta una abertura conformadora 17. El cilindro 2 acciona un cuño 18 que es más pequeño que la abertura conformadora 17 y que pasa a través de ella durante su carrera de trabajo.

30. El cilindro 3 acciona un carro 19 que se compone de un marco con bordes relevados 20. El material necesario para una caja que se aporta al carro 19 es mantenido por los bor-



260290

- des relevados 20 en una posición determinada y conducido por el carro hasta encima de la abertura conformadora 17 cuando se alimenta aire comprimido por el conducto 11 al cilindro 3. El material necesario para una caja, 21 es alimentado por medio de un órgano colocador basculante 22 que lleva en su extremo una ventosa 23. El órgano colocador puede bascular hacia arriba y hacia abajo en torno a un eje 24 entre la posición indicada con líneas continuas y la posición indicada con líneas punteadas, con lo cual se aplica la ventosa 23 al trozo de material 21 situado en el fondo de un almacén 25.

La máquina trabaja de la manera siguiente:

- Por una válvula 26 se deja penetrar aire comprimido en el conducto 7 y al mismo tiempo se conmuta la válvula 12 con ayuda de una válvula auxiliar 31 por medio de un conducto 32, de modo que a través del conducto 11 se aporta aire comprimido a la cabeza del cilindro 3 del carro, con lo que este impulsa el carro 19 con el material colocado en él hasta encima de la abertura conformadora 17. Aquí el carro choca con un contacto 27, que al mismo tiempo sirve de tope para el carro y que, por medio de un conductor 28, conmuta la válvula 5, a consecuencia de lo cual se inicia la carrera de trabajo del cuño 13. El cuño impulsa el trozo de material 21 a través del carro 19 en forma de marco y luego a través de la abertura conformadora 17, en cuya abertura se montan y se unen entre sí las ceras laterales de la caja. Al pasar el cuño 13 por la abertura 17, acciona un contacto 33, el cual conmuta la válvula 12 y en consecuencia el carro regresa a su posición de partida. En la posición más baja del cuño se acciona un contacto 29, el cual conmuta por medio de un con-



20 29 0

- ductor 30 la válvula 3, de modo que el cuño es retirado, mientras la caja formada es soltada del cuño y retirada por órganos que no están aquí representados. Cuando el cuño ha llegado de nuevo a su posición más alta, se acciona la válvula auxiliar 31, con lo cual se conmuta otra vez la válvula 12 y vuelve a repetirse la fase de trabajo en tanto esté abierta la válvula 26.
- 5.
- Al regresar, el carro 19 acciona, por medios que no están aquí representados, el órgano colocador 22, de modo que éste bascule primeramente hacia arriba, a través del marco del carro, hasta que la ventosa o, cuando existan varias ventosas, choque con el material y se adhiera a la pieza más abajo 21 del almacén 25. A continuación el órgano colocador 22 bascula hacia atrás y arrastra el material hacia abajo hasta el carro 19, en el que es puesto en la posición correcta entre los bordes relevados 20, tras lo cual la ventosa o las ventosas sueltan el trozo de material. La ventosa, o las ventosas, se conectan por lo general a un vacío únicamente durante el período entre el momento en que la ventosa o las ventosas establecen contacto con la pieza de material y el momento en que la pieza de material queda dispuesta en el carro. No obstante, el órgano colocador está provisto de preferencia de una válvula regulable de vacío, no representada, de modo que puedan variarse y sean lo más convenientes posibles los períodos en que la ventosa o las ventosas están conectadas a un vacío.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Los impulsos para la conmutación de las diversas válvulas pueden ser de naturaleza eléctrica o mecánica, o también electromecánicos, mientras que la instalación de



260290

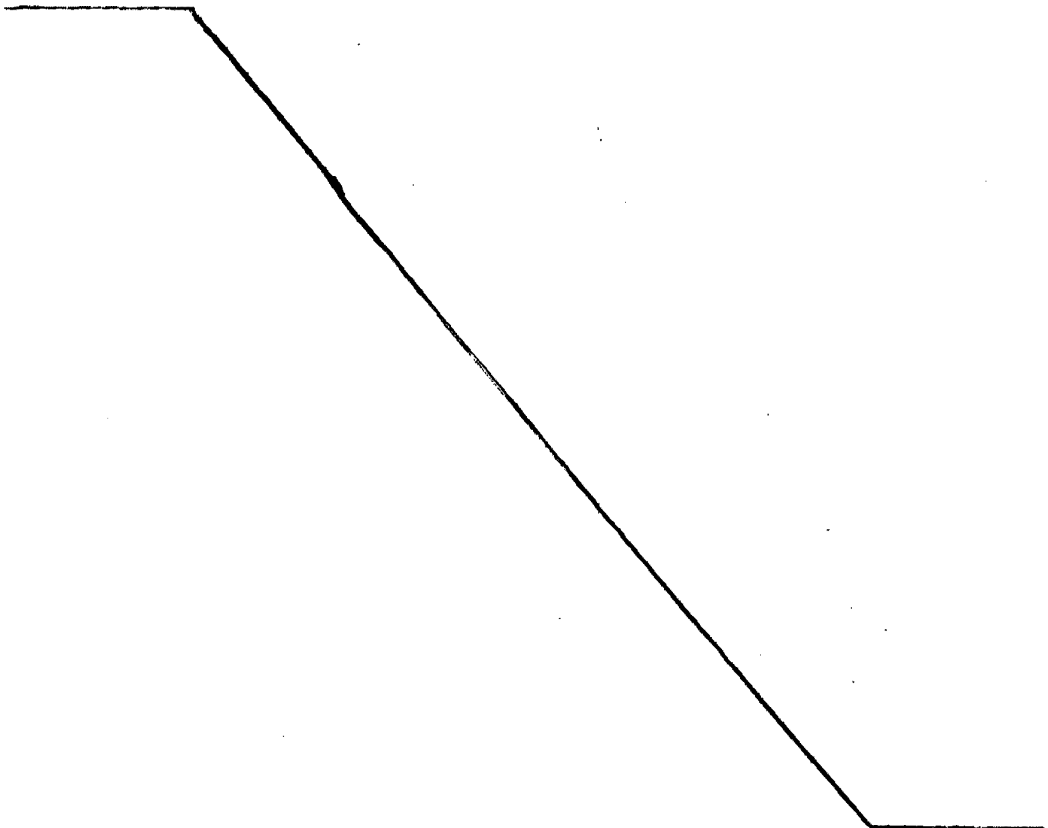
alimentación de material puede ser desembagable, si se desea poder efectuar a mano la alimentación de material en ciertas condiciones. Para la colocación automática, los movimientos del cuño y del aparato colocador han de estar sincronizados.

5.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

10.

= . =





260290

N O T A

Descrito el objeto de la invención se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de n.º 2873/59 del 11 de Agosto de 1959:

5. 1. Dispositivo para alimentar materiales planos en máquinas configuradoras, tales como máquinas para montar cajas plegables que presentan un cuño para hacer pasar por una abertura el material necesario para una caja, con lo cual se disponen las caras laterales y eventualmente se unen unas con otras, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de disponer de un carro deslizable hasta la trayectoria de trabajo del cuño y provisto de órganos para retener el material para la caja en una posición determinada, carro que puede correr entre una posición de colocación o carga y una posición de trabajo, mientras para asegurar esta última posición están dispuestos topes que cuidan de que el material se lleve perfectamente centrado sobre la abertura por la cual pasa el cuño durante su carrera de trabajo.
10. 2. Dispositivo en conformidad con la reivindicación 1, caracterizado por un órgano accionado por el carro al llegar éste a su posición de trabajo, órgano que promueve la carrera de trabajo del cuño.
15. 3. Dispositivo en conformidad con la reivindicación 1 o la 2, caracterizado por un órgano accionado por el cuño, órgano que provoca automáticamente, durante el movimiento de trabajo del cuño, la retirada del carro a su posi-
- 20.
- 25.



260290

ción de colocación o carga.

4. Dispositivo en conformidad con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por un cilindro compresor de acción doble que produce los movimientos del cuño y del carro.
  5. Dispositivo en conformidad con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por un órgano colocador accionado automáticamente cuyos movimientos están sincronizados con el movimiento del carro, de modo que se coloca automáticamente en el carro el material para una nueva caja en el momento en que el carro ha vuelto a la posición de colocación o carga.
  6. Dispositivo en conformidad con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el carro tiene forma de marco y el órgano colocador está dispuesto debajo del carro de modo que su órgano de succión pueda, pasando a través del marco del carro, aplicarse a la pieza de material situada más baja en un almacén establecido encima del carro, estando la basculación del órgano de succión regida por el ritmo del movimiento del carro o efectuándose con este mismo ritmo.
  7. Dispositivo para alimenter materiales planos en máquinas configuradoras.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

25.

Madrid, a 10 de Agosto de 1960.

UNILEVER N.V.

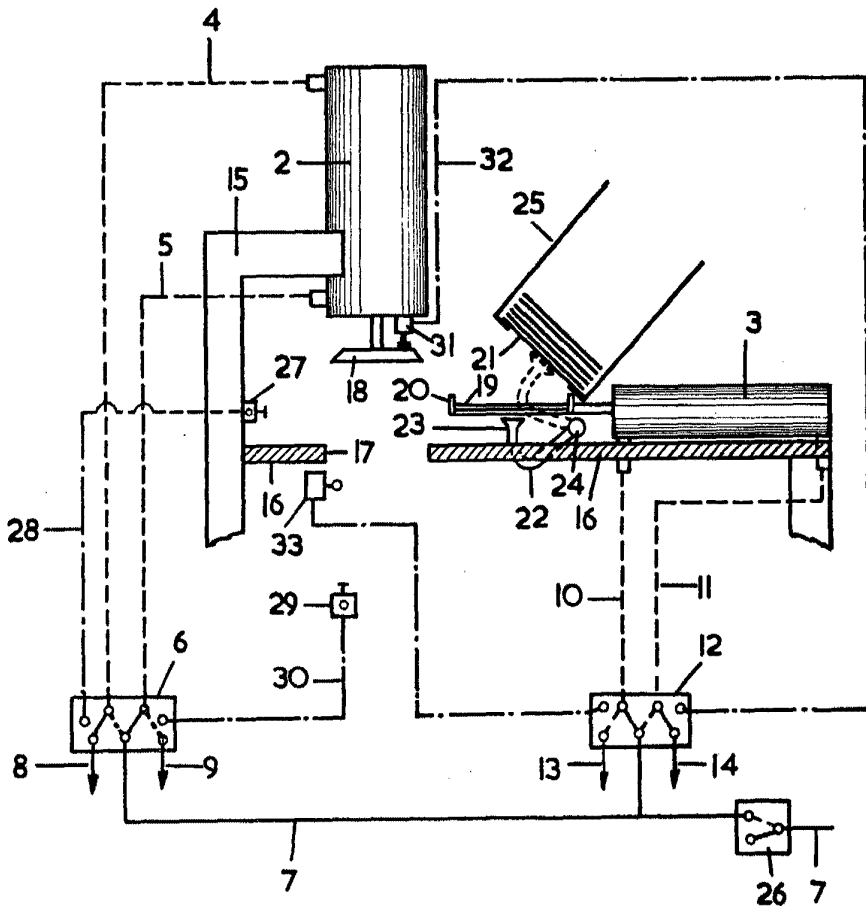
p. s.

JAMES ISERN MIRALLES  
P.P.

tr:sb  
R/rm.



260290



Madrid, 10 de Agosto de 1960  
Jaime Isern

P.P.  
*[Handwritten signature]*