

442005

S/Ref.: BS.4146

N/Ref.: O.G. 30.662/AV

Int. Cl.: B24B

PATENTE DE INVENCION

CONCEDIDA
25 NOV. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"DISPOSITIVO PARA LA ELABORACION DE LADOS DE CUBIERTOS Y SIMILARES YA ESTAMPADOS".

Solicitante: La Sociedad Anónima organizada de acuerdo con -
las leyes de Italia: S.I.L.L.E.M. Societa Italiana Lavorazione Legno e Metalli S.p.A., con domicilio en Via Brunetti 9 - 20156 MILAN (Italia).

Inventor: D. Giorgio FAVA, italiano.

POOR
QUALITY

La presente invención se relaciona con un dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya es tempados.

- Después del estampado, los cubiertos son elaborados, como es sabido, o terminados en sus caras principales mediante máquinas ampliamente conocidas que incluyen en general un transportador continuo y una serie de estaciones de trabajo que presentan rodillos abrasivos y pulimentadores. La elaboración de los correspondientes lados o caras laterales se efectúa preferentemente a mano, en el sentido de que los cubiertos son sometidos a una elaboración con herramientas abrasivas sostenidas manualmente por el operario, por cuanto que las máquinas de cinta abrasiva adoptadas para la elaboración de los lados presentan una serie de inconvenientes, como por ejemplo un rápido desgaste de la cinta al tener que trabajar sobre las delgadas superficies de cubiertos individuales o bien una retirada desigual de material entre un cubierto y otro, en el caso en que éstos sean agrupados para poder trabajar sobre una amplia superficie. En cualquier caso, la elaboración de los lados con las máquinas de cinta resulta incompleta y por consiguiente insatisfactoria.

- Objeto principal de la presente invención es el de realizar un dispositivo que permite automatizar y por consiguiente agilizar y economizar la elaboración de los lados de los cubiertos, así como evitar los inconvenientes de las máquinas convencionales.

- Según la invención, los cubiertos, preferiblemente dispuestos sobre un transportador, por ejemplo en forma de banda que avanza con movimiento continuo o intermitente, son elaborados por su lado mediante una cinta abrasiva continua cuyo

recorrido se desarrolla en parte sobre rodillos de una corredera verticalmente móvil y susceptible de un movimiento horizontal según un perfil de referencia. Preferiblemente, mientras la cinta actúa sobre un lado, el otro lado se apoya contra medios de contraste elásticamente flexibles; esto es importante en el caso en que el cubierto a elaborar presente cierta disimetría.

- 5.
- Más concretamente, la cinta abrasiva continua se extiende sobre dos cilindros, uno localmente fijo y accionado por un grupo motor y otro, de transmisión, susceptible de desplazamiento para la regulación de la tensión y centrado de la cinta; ésta última se extiende además sobre dos cilindros de transmisión libres y sobre un cilindro accionador, todos ellos montados sobre la corredera, con sus ejes dispuestos según un triángulo, siendo susceptible tal corredera de desplazamiento vertical y horizontal bajo la acción de medios de mando, uno de los cuales está representado por la combinación de un palpador que sigue un perfil de referencia fijado para el cubierto y por un pistón o gato neumático por lo menos que mantiene al palpador en contacto con el perfil de referencia.
- 10.
- 15.
- 20.

Según una ventajosa forma de realización de la invención, los medios de contraste elásticamente flexibles están constituidos por lo menos por una correa, preferiblemente de goma, guiada sobre rodillos libres susceptibles de regulación en dirección horizontal y vertical.

25.

Otros detalles y ventajas de la invención quedarán evidenciados mediante la siguiente descripción detallada, ofrecida simplemente a título ejemplificativo y por consiguiente no limitativo, de una forma preferida de realización de aquélla, ilustrada en los adjuntos dibujos, en los cuales:

30.

La figura 1 muestra esquemáticamente en alzado lateral, con algunas partes en sección, el dispositivo de la invención.

5. La figura 2 muestra una sección según el trazado -- II-II de la figura 1, con omisión de algunas partes para mayor claridad.

La figura 3 muestra un detalle de la parte activa de la corredera que interviene sobre los cubiertos.

10. La figura 4 muestra esquemáticamente, en una sección sustancialmente correspondiente al trazado IV-IV de la figura 5, el soporte para los cubiertos.

La figura 5 muestra una vista en el sentido de la flecha V de la figura 4.

15. Con referencia a las figuras, se indica por 1 el - - conjunto de un basamento que sostiene en dos planos distintos las guías de ida y vuelta 2 y 3 de un transportador continuo, indicado en su conjunto por 4, y del que se señala con 5 el - - trecho superior y con 6 el inferior de retorno. El transportador 4 está formado sustancialmente como banda de segmentos ar-
20. ticulados, es decir dotado de una serie de elementos articulados entre sí. Sobre la cara externa de cada elemento de la banda transportadora van montados los medios 7 que sirven para sostener los cubiertos P, en este caso materializados como tenedores. De tales medios de sustentación se hablará con mayor detalle más
25. adelante, en relación con las figuras 4 y 5, que los ilustran.

Es de señalar que la cinta transportadora 4 no es un componente esencial de la invención, ya que puede ser sustitufda por un emplazamiento fijo en el que sean montables los me-
30. dios de soporte 7. Después de la elaboración de un lado, los - cubiertos montados en los medios de soporte 7 son transferidos

manualmente o mediante el transportador 4 a otra estación, en la que un aparato idéntico al que se describirá seguidamente y que constituye un objeto de la presente invención procederá a elaborar el lado opuesto del cubierto.

5. La estructura 1 presenta un eje vertical 8 sobre el que van bloqueados, de manera que puedan deslizarse a lo largo de dicho eje, unos casquillos 9 en los que está montado, horizontalmente desplazable y bloqueable, un perno horizontal 10 que sostiene en un extremo una horquilla muy abierta 11. En los extremos de esta horquilla se sostienen libremente unas ruedas 12, preferiblemente con muesca, sobre las que pasa una cinta de goma u otro material elástico 13. El conjunto ahora descrito representa los medios de contraste elásticamente flexibles para los cubiertos durante la fase de elaboración.
10. 11. En los extremos de esta horquilla se sostienen libremente unas ruedas 12, preferiblemente con muesca, sobre las que pasa una cinta de goma u otro material elástico 13. El conjunto ahora descrito representa los medios de contraste elásticamente flexibles para los cubiertos durante la fase de elaboración.
15. elaboración.

- La elaboración del lado del cubierto, concretamente del lado El opuesto al que se apoya sobre las cintas 13, se encomienda a una cinta abrasiva 14 en el punto en que pasa por un pequeño cilindro de trabajo del que se hablará seguidamente. La cinta abrasiva es accionada por un cilindro rebordeado 15 conectado a un grupo motor, no mostrado, montado localmente fijo sobre un basamento 16. Desde este basamento se eleva un par de montantes distanciados 17, unidos entre sí en su parte superior y en la base mediante traviesas 18. Sobre la traviesa inferior 18 va montado un gato oleodinámico o pneumo-oleodinámico 19, cuya biela 20, que traspasa una traviesa intermedia 21, acciona una corredera vertical 22 guiada verticalmente sobre un par de vástagos circulares 23 que se extienden entre la traviesa intermedia 21 y la superior 18. Desde la traviesa superior 18 se eleva un gato 24 que lleva en el extre
20. te. La cinta abrasiva es accionada por un cilindro rebordeado 15 conectado a un grupo motor, no mostrado, montado localmente fijo sobre un basamento 16. Desde este basamento se eleva un par de montantes distanciados 17, unidos entre sí en su parte superior y en la base mediante traviesas 18. Sobre la traviesa inferior 18 va montado un gato oleodinámico o pneumo-oleodinámico 19, cuya biela 20, que traspasa una traviesa intermedia 21, acciona una corredera vertical 22 guiada verticalmente sobre un par de vástagos circulares 23 que se extienden entre la traviesa intermedia 21 y la superior 18. Desde la -
25. traviesa superior 18 se eleva un gato 24 que lleva en el extre
- 30.

no una horquilla 25 en el que está libremente montado un cilindro de transmisión 26 para la cinta abrasiva 14. El gato 24 tiene la misión de tensar la cinta 14 en el acto del montaje de la misma y de centrarla.

5. Entre la traviesa intermedia 21 y la superior 18 - se extiende un perfilado 27 que sirve de soporte al perfil - de referencia Z que ha de ser seguido para el acabado del lado del cubierto. Los medios de fijación del perfil Z pueden ser mordazas ordinarias 28. Para permitir la colocación del perfil Z y el movimiento relativo de la corredera 22, está - se halla interrumpida en 29, en su correspondiente dorso.

10. La corredera 22 sostiene lateralmente unos manguitos de guía 30 en los que son horizontalmente guiados los -- vástagos paralelos y espaciados 31 de una corredera horizontal indicada en su conjunto por 32. En la parte posterior de la corredera 32 se dispone una traviesa 33 en la que va montado un tornillo giratorio 34 accionado por el volante 35 y que lleva en su extremo un pequeño rodillo (no mostrado) destinado a tocar y seguir el lado del perfil Z.

15. La corredera comprende también otra traviesa 36 situada en posición opuesta respecto a la otra. A tal traviesa 36 va fijado un gato 37 de accionamiento neumático, de doble efecto, cuya biela 38 está fijada o bien se apoya contra una cara de la corredera vertical 22. La misión del gato 37 es la de mantener adherido al perfil Z el pequeño rodillo presente en el extremo del tornillo 34. Es por lo tanto evidente que durante los movimientos ascendentes y descendentes de la corredera vertical 22, la horizontal 32 efectuará desplazamientos horizontales en relación con la configuración del perfil Z, que por consiguiente es "copiado". Este movimiento se in-
- 20.
- 25.
- 30.

prime a una estructura que forma parte de la corredera horizontal 32 y que comprende un lateral 40 que sostiene sobresaliendo por encima y debajo de la traviesa 36 dos cilindros de transmisión 41 y 42 libremente montados.

5. Los cilindros 41 y 42 guían por su lado interno a la cinta abrasiva 14 hacia un pequeño cilindro flotante 43, denominado de trabajo, que se apoya por sus extremos sobre pares de rodillitos libres 44 montados sobre un braze 45 fijado sobresalientemente en el extremo del lateral 40. La tensión de la cinta 14 mantiene al cilindro 43 en contacto con los apoyos 44. El punto en el que la cinta 14 pasa sobre el cilindro 43, es decir, la zona señalada por A en la figura 3, representa el punto de trabajo de la cinta contra el lado P1 del cubierto.
10. Cuando los cubiertos P son llevados por el transportador o manualmente a la estación de trabajo representada en los dibujos, el gato 19 es activado, con lo que la corredera vertical 22 efectúa un movimiento de vaivén vertical, llevando consigo la corredera horizontal 32. Durante este movimiento, la corredera horizontal sigue el perfil Z y por consiguiente la herramienta, representada por el cilindro 43, reproduce sobre el lado P1 del cubierto P el perfil Z, efectuando así el acabado de tal lado. Durante este movimiento, el cubierto se apoya elásticamente contra las cintas 13, lo que permite una suavidad de elaboración y por consiguiente una larga duración de la cinta, como asimismo el trabajar con delicadeza el lado del cubierto. Para que los cubiertos P que son simultáneamente trabajados puedan acomodarse elásticamente contra las correas 12 bajo el empuje que necesariamente ejerce sobre ellos la herramienta 43, se dispone el soporte indicado en las figuras 4 y 5.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

Tal soporte, que permite cierta movilidad lateral de los cubiertos, comprende una base 50 y una serie de molduras verticales 51 fijadas a tal base 50. Estas molduras verticales son en número igual al de las hendiduras 52 que dividen los dientes 53 del cubierto P, que en este caso es un tenedor. La moldura intermedia 51' presenta una mayor altura y a intervalos regulares unas muescas (una por cada cubierto) 54, en las que se insertan los cubiertos. Una serie de pernos espaciados 55 que unen hacia la base 50 las tres molduras verticales 51 y 51', constituyen el apoyo para los extremos de los dientes del cubierto P, como se ilustra en la figura 5.

Esta disposición permite cierta inclinación del cubierto P y un determinado desplazamiento transversal del mismo.

Evidentemente, cuando hayan de trabajarse otros tipos de cubiertos, los medios de soporte de los mismos serán correspondientemente modificados. En el caso de las cucharas, la operación se efectuará en dos tiempos. En un primer tiempo, con una máquina como la descrita, se trabaja el contorno de la pala todavía sin configurar y por consiguiente plana. Durante esta elaboración, la cuchara en bruto se inserta por su mango en hendiduras de una placa de soporte. Después de la retirada del abrasivo residual, la cuchara es configurada y estampada y sometida luego a la elaboración de los lados del mango solamente. Esto se efectúa con una máquina como la descrita, en la que las cucharas son sostenidas por su pala, por ejemplo en unas canaladuras de forma adecuada a la misma.

Los desplazamientos (siempre de poca magnitud) del cilindro accionador 43 son permitidos por la correspondiente cara de la cinta 14 en correspondencia con su trecho anterior K. En el caso de cubiertos estampados perfectamente simétricos,

puede renunciarse a los medios de soporte elástico y trabajar ambos lados simultáneamente mediante cintas simétricas opuestas, correspondientes a la descrita.

5. Aunque se haya descrito una sola forma de realización de la invención, resultará fácil a un experto en la materia, informado por la presente descripción de la idea de la invención, idear numerosas variantes y modificaciones, que sin embargo deberán considerarse comprendidas en el ámbito de la misma invención.

10. N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA LA ELABORACION DE LADOS DE CUBIERTOS Y SIMILARES YA ESTAMPADOS", con Prioridad de la demanda de Patente en Italia nº 28638 A/74, de fecha 22-10-74, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, caracterizado porque tales cubiertos, dispuestos sobre un soporte y preferiblemente presionados sobre un lado por medios contrastadores elásticamente deformables, son elaborados sobre el lado opuesto por una cinta abrasiva en correspondencia con un cilindro de trabajo, montado conjuntamente con un par por lo menos de cilindros de transmisión, sobre una corredera verticalmente móvil y que se desplaza horizontalmente siguiendo un perfil de referencia, extendiéndose la cinta sobre otros cilindros conectados a un motor.

- 2a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, según la reivindicación 1, caracterizado porque los soportes de los cubiertos permiten

a éstos ligeros desplazamientos individuales y horizontales.

5. 3a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el cilindro de trabajo está montado flotantemente, por cuanto está apoyado solamente en sus extremos sobre pares de rodillos libres contra los cuales es aplicado por la cinta abrasiva.

10. 4a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el cilindro de trabajo, los rodillos que lo sostienen por sus extremos y dos cilindros de transmisión están montados sobre la corredera horizontal y los tres cilindros forman con sus vértices un triángulo.

15. 5a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque uno de los otros cilindros es susceptible de desplazamiento por efecto de un gate, para el tensado y centrado de la cinta.

20. 6a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los medios de contraste elásticamente deformables están constituidos por correas montadas sobre cilindros libres susceptibles de regulación horizontal y vertical.

25. 7a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los soportes de los cubiertos están montados sobre un transportador continuo.

30. 8a.- Dispositivo para la elaboración de lados de cubiertos y similares ya estampados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el cilindro de trabajo, los rodillos que lo sostienen por sus extremos y dos cilindros de transmisión están montados sobre la corredera horizontal y los tres cilindros forman con sus vértices un triángulo.

- vindicaciones, caracterizado porque, en el caso de tenedores, el soporte está formado por unas molduras insertables entre los dientes, una por lo menos de las cuales está provista de muescas, haciendo de contraste en la zona próxima a las puntas de tales dientes unos pernos transversales a dichas molduras.
- 5.

9.- "DISPOSITIVO PARA LA ELABORACION DE LADOS DE CUBIERTOS Y SIMILARES YA ESTAMPADOS".

- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.
- 10.

Madrid, 22 OCT. 1975

S.I.L.L.E.M. Societa Italiana Lavo
razione Legno e Metalli S.p.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera

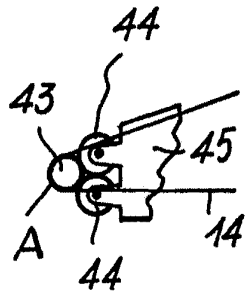
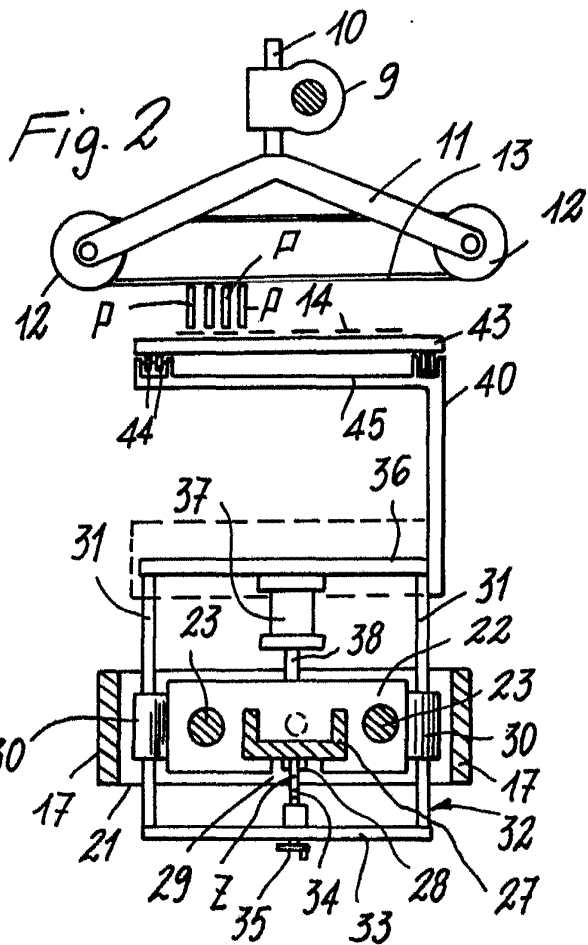


Fig. 3

Madrid. 22 OCT. 1975
 P.P.

FRANCISCO G. DE CABRERIZO
 P.P.

[Handwritten signature]

Elmador, 20 - Estrecho Jerquera

Escala variable

Madrid, 22 OCT. 1975
P.R.
FRANCO & C. S.A. B. ERIZO

