

202245



Int. Cl. 065C

P A T E N T E D E M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " REISOSA, S.A.", do-
miciliado en La Ilagosta (Barcelona), San Buenaventura número
21 , p o r :

" MAQUINA PRECINTADORA DE CAJAS "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se
indica en su enunciado, una máquina que permite automatizar por
completo la operación de precintado de cajas, es decir, la ope-
ración consistente en inmovilizar en la posición de cierre, me-
5 diante unas bandas adhesivas, tal como unas tiras de papel engo-
mado, las solapas de cierre de las cajas paralelepípedicas, de
cartón ondulado o similar que se utilizan con extraordinaria
profusión para el embalaje de los más variados productos y ar-
tículos.

10 La máquina que se preconiza, según se verá claramente a
continuación, es relativamente muy simple, puede ser adaptada

202245



con facilidad y rapidez a los más diferentes tamaños y proporciones de cajas y alcanza velocidades de trabajo muy elevadas, en especial merced a su doble mecanismo de colocación de la banda engomada, que permite llevar a cabo el precintado simultáneamente de las dos bases de la caja.

Por lo demás, la esencialidad, forma de funcionar y principales características y ventajas de la máquina que nos ocupa, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma muy esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista frontal en perspectiva del conjunto de la máquina.

La figura 2 es un esquema en sección, mostrando la organización de uno de los dos mecanismos enfrentados que comprende la máquina, para llevar a cabo la aplicación del papel engomado sobre las bases de la caja.

Y, finalmente, la figura 3 es un esquema en sección, mostrando la estructura de la cuchilla que realiza automáticamente el corte de la banda de papel engomado, en una fase final de cada ciclo de funcionamiento.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

La máquina comprende, en primer lugar, un chasis o bandada, que podrá, desde luego, presentar cualquier estructura que se considere conveniente, comprendiendo en toda caso un equipo de patas de apoyo 1, ventajosamente - aunque no necesariamente - terminadas en unas ruedas 2, por ejemplo, de tipo autoorientable, y dotadas de un dispositivo de freno de tipo cualesquiera apropiado, que permitan trasladar la máquina con facilidad e inmovilizarla en la posición en cada caso elegida. Esta bancada



202243

conforma una superficie plana superior 3, a lo largo de la que se hallan dispuestas, en sentido longitudinal, dos cintas transportadoras 4-4' simétricas con respecto al eje longitudinal. Estas cintas asoman a través de unas correspondientes aberturas longitudinales previstas en la expresada superficie, quedando ocultas por el carenado 5, que se dotará de las oportunas aberturas de inspección, las poleas y demás elementos de guía y soporte de aquéllas, así como el correspondiente electromotor mediante el que se determinan los movimientos sincronizados de aquéllas. En la operación de precintado, según se verá, las cajas deberán situarse sobre la indicada superficie - manualmente o por medio de un mecanismo automático de transporte de tipo cualesquiera conocido - quedando apoyadas sobre las cintas transportadoras referidas y siendo arrastradas por las mismas a lo largo de aquélla.

En este desplazamiento a lo largo de la superficie 3, las cajas serán guiadas por un par de vías paralelas y enfrentadas 6-6', realizadas a base de un material cualesquiera que presente buenas condiciones de deslizamiento por ejemplo, constituidas por sendos pasamanos convenientemente dimensionados, cromados o dotados de un acabado análogo. Estas guías, pueden desplazarse paralelamente a sí mismas, en forma debidamente sincronizada, con objeto de poder adaptar su posición a la anchura que en cada caso presenten las cajas que se trate de precintar. A tal efecto, en una forma preferente de realización, las expresadas guías se hallarán fijadas en forma articulada a sendos pares de brazos de soporte 7, capaces de girar sobre correspondientes ejes verticales ideales, con movimientos de sentidos opuestos debidamente sincronizados, determinandos, a través de una transmisión de tipo cualesquiera apropiado, por ejemplo, una transmisión por cadena y piñones, mediante un órgano de maniobra



único, que puede hallarse constituido por un volante 8, situado en la parte frontal de la máquina, o por una manivela u otro dispositivo cualquiera análogo situado de manera que pueda ser fácilmente accionado por el operario. Bastará hacer girar este volante en uno u otro sentido, para provocar el giro de los brazos 7, determinando que las guías 6-6', se desplacen paralelamente a sí mismas, acercándose o alejándose una de otra, y quedando en disposición de ajustar sobre los laterales de la correspondiente caja, sea cual sea la anchura que la misma presente. Nótese que en estos desplazamientos las expresadas guías enfrentadas se mantienen paralelas a sí mismas y simétricas con respecto a un plano vertical, de manera que la caja es siempre convenientemente centrada por aquéllas con respecto al eje longitudinal de la superficie 3, quedando asentada sobre las cintas transportadoras 4. Finalmente, con objeto de facilitar la introducción de las cajas entre estas dos guías, especialmente en el caso de que se utilice un sistema automático de alimentación, las extremidades 9-9', de las mismas se hallarán dobladas en forma arqueada, o definiendo un ángulo obtuso.

La máquina, según se ha ya indicado, cuenta con dos dispositivos de colocación de tiras engomadas, en vistas aprecintar simultáneamente las dos bases de la correspondiente caja, Uno de estos dispositivos queda situado por debajo de la superficie 3, entre las cintas transportadoras 4-4', en vistas a realizar el precintado de la base inferior de la caja que se apoya sobre estas cintas, y el otro dispositivo se halla montado sobre un cabezal 10, situado por encima de la expresada superficie, paralelamente a la misma, de manera que queda en condiciones de realizar el precintado de la base superior de la caja. Este cabezal 10 es soportado por una columna vertical 11, solidaria de la bancada, y puede ser obligado a desplazarse a lo largo de esta

2022-10



columna, en vistas a adaptar su posición a la altura que en cada caso presente la caja. Estos movimientos de ascenso o descenso del cabezal podrán, desde luego, determinarse a través de cualquier sistema que se considere oportuno, tal, por ejemplo, 5 por un sistema de cremallera y piñones, o por un sistema de husillo, o mediante una cadena 11' y un adecuado sistema de engranajes, etc., etc., Estos movimientos se determinarán actuando manualmente sobre un órgano de maniobra apropiado, que podrá, por ejemplo, hallarse constituido por un volante 12, situado en 10 la parte frontal central del cabezal, y susceptible de ser inmovilizado en la posición que en cada caso se elija por medio de un contravolante 12', montado sobre el mismo eje. Bastará situar sobre la superficie 3 la primera caja integrante de la serie de cajas iguales que se trate de precinar automáticamente 15 y provocar el desplazamiento del cabezal 10 a lo largo de la columna, actuando sobre el volante 12, hasta dejarlo apoyado sobre la base superior de aquélla para que la máquina quede preparada para actuar, sin más que fijar al cabezal en la expresada posición por medio del contravolante 12'.

20 Ventajosamente, aunque no necesariamente, el cabezal 10 comportará unas varillas sobresalientes 13-13', dobladas en forma apropiada para actuar sobre las solapas que constituyen la base superior de las cajas, determinando el rebatimiento automático de estas solapas y, por tanto, el cierre de la base superior de 25 las cajas, en su movimiento de avance a lo largo de la superficie 3:

Cada uno de los dos dispositivos, iguales entre sí y enfrentados, a que se ha hecho anteriormente referencia, destinados a llevar a cabo la colocación de la banda engomada de precinto sobre las bases de la caja, se halla constituido por una 30 palanca acodada 14-15, que puede bascular libremente sobre un



2000

eje 16 dispuesto en posición intermedia con respecto a la rama 14 y fijo al chasis o al cabezal 10, según se trate del dispositivo superior o del inferior. La rama 15 de esta palanca se halla libremente articulada por su extremidad libre, a través de un eje 17, a la extremidad de una varilla 18, que puede deslizar guiada por un par de rodillos enfrentados 19-19', montados de manera que pueden girar libremente sobre sus correspondientes ejes fijos 20-20'. La extremidad libre de esta varilla soporta el eje 21 sobre el que puede girar libremente un rodillo de presión 22; la rama 15 de la palanca acodada, que presenta una prolongación 15' al otro lado del vértice, soporta el patín 23, que realiza la acción efectiva de aplicación de la banda engomada; y, finalmente, la rama 14 de la expresada palanca acodada soporta los ejes de giro 24-25 de un rodillo de guía 26 y de un rodillo de periferia grafilada 27, situados a uno y otro lado del eje de basculación 16. En la práctica y en una forma preferente de realización, con objeto de simplificar la construcción y equilibrar esfuerzos, todo este sistema de palancas y brazos será doble, es decir, existirán dos palancas acodadas iguales y enfrentadas que quedarán rígidamente unidas entre sí por medio de todos los elementos transversales que han quedado reseñados (ejes de giro de los rodillos, eje de basculación general, patín).

El funcionamiento del mecanismo que ha quedado descrito, es como sigue:

La banda de papel adhesivo 30 u otro material equivalente que se utilice, es suministrada por una bobina 28, montada de manera que puede girar libremente sobre un eje 29, fijo al cabezal 10 ó al chasis de la máquina, en su caso. Esta banda adhesiva es obligada a pasar por delante del rodillo de guía 26 y a rodear el rodillo grafilado 27, al que se adhiere, como con-

202245



secuencia del contacto entre su cara recubierta de adhesivo, con la superficie irregular de este rodillo; finalmente la extremidad de la indicada banda queda aplicada por su cara desprovista de adhesivo contra el patín 23, quedando retenida en esta posición merced a la conformación que le obliga a adoptar aquel rodillo. Este patín se halla situado de manera que al producirse el movimiento de avance de la caja a lo largo de la superficie 3, la cara frontal de la misma tropieza con aquél, determinando la basculación de la palanca acodada 15 y apartándola de la posición límite que se halla constantemente impulsada a adoptar. En este movimiento, la banda 30 es obligada por el patín 23 a adherirse sobre la cara frontal y superior de la caja, realizando el precintado. Y, finalmente, cuando se alcanza la extremidad de la base de la caja y entra en contacto con la misma el rodillo de presión 22, se determina una basculación de la palanca acodada, determinando que la expresada adhesión se produzca también sobre una zona inicial de la pared posterior de la misma. Nótese que es la propia caja en su movimiento de avance a lo largo de la superficie 3, la que determina esta ordenada sucesión de movimientos, y nótese también que es este mismo movimiento el que determina que se ejerza una tracción sobre la banda adhesiva obligándola a desenrollarse de la correspondiente bobina en la medida impuesta por las dimensiones que en cada caso presente la caja. Este funcionamiento es totalmente automático y no precisa ni tan siquiera una regulación.

Finalmente, el aparato cuenta con un sistema de cuchilla que realiza el corte de la banda adhesiva en la fase final de la operación de precintado, dejando al conjunto preparado para un nuevo ciclo de funcionamiento. Esta cuchilla podrá, desde luego, presentar muy diferentes estructuras y obedecer a muy distintos esquemas de funcionamiento. Sin embargo, en una forma preferente



202245

y particularmente simple de realización, la cuchilla 31 se hallará fijada a la extremidad de una palanca 32, o, preferentemente, quedará dispuesta en sentido transversal con respecto a dos palancas iguales y enfrentadas a las que se solidarizará convenientemente entre sí. Esta palanca se halla montada de manera que puede bascular entre límites con respecto a un eje fijo 33 y se halla constantemente impulsada por un muelle 34 a adoptar la posición determinada por un tope 35. El conjunto se halla dispuesto de manera que es la propia caja, en su movimiento de avance referido, la que determina la basculación de esta palanca al final del proceso de precintado, determinando que la cuchilla ejerza la correspondiente acción de corte de la cinta.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de la máquina precintadora de cajas que ha quedado descrita, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

20

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Máquina precintadora de cajas, caracterizada por comprender: un chasis o bancada que soporta una superficie horizontal, sobre la que se hallan dispuestas, en sentido longitudinal, un par de cintas transportadoras simétricas, que son accionadas en forma sincronizada, en vistas a determinar el movimiento de avance de las cajas a lo largo de aquélla; un par de guías enfrentadas, susceptibles de desplazarse paralelamente a sí mismas, con movimientos desentidos opuestas, sincronizados y determinados por un órgano de maniobra común, creando el paso ajustado a

30



lo largo del que se desplazan las cajas, convenientemente guiadas, en su recorrido sobre la expresada superficie; un mecanismo aplicador de cinta adhesiva, situado por debajo de esta superficie, asomando parcialmente de la misma a través de una abertura prevista a tal fin entre las dos cintas transportadoras referidas, cuyo mecanismo realiza automáticamente el precintado de la base inferior de las cajas, en el movimiento de avance de éstas a lo largo de aquélla= y un mecanismo idéntico, dispuesto para realizar simultáneamente el precintado de la base superior de las cajas en el expresado movimiento, que se halla montado en posición invertida sobre un cabezal, susceptible de desplazarse - mediante la actuación sobre un correspondiente órgano de maniobra - a lo largo de una columna vertical solidaria de la bancada de la máquina, de manera que queda en condiciones de ser situado y fijado en la posición que corresponda a la altura de la caja que en cada caso se trate de precintar.

2 - Máquina, caracterizada porque cada uno de los mecanismos opuestos que realizan la aplicación de la cinta adhesiva a que se ha hecho referencia en la reivindicación precedente, comprende básicamente un patín soportado por un juego de articulaciones que lo impulsan a apoyarse sobre la superficie de la caja, siguiendo el movimiento de avance de la misma, y realizando la aplicación sobre esta superficie de la cinta adhesiva que procede de una correspondiente bobina de suministro y es conducida hasta el patín y mantenida contra el mismo por al menos un rodillo de guía y un rodillo moleteado de retención, montados de manera que pueden girar libremente sobre correspondientes ejes fijos al propio juego de brazos articulados de soporte.

3 - Máquina, caracterizada porque cada uno de los mecanismos aplicadores de cinta adhesiva a que se ha hecho referencia en las reivindicaciones precedentes, se halla combinado con una

202245



cuchilla montada en la extremidad de una palanca elásticamente impulsada a adoptar una determinada posición límite, cuya palanca es obligada a bascular por la propia caja en su movimiento de avance, de manera que la cuchilla realiza el corte de la cinta adhesiva en la fase final de cada ciclo de precintado.

5
4 - Máquina, caracterizada porque las dos guías paralelas y enfrentadas referidas en la reivindicación primera, se hallan soportadas por sendos pares de brazos horizontales iguales entre sí, que se articulan libremente a las mismas por su extremidad y que quedan en disposición de girar, con movimientos sincronizados y determinandos mediante la actuación sobre un órgano de maniobra situado en la parte frontal de la máquina, sobre correspondientes ejes verticales ideales, determinando desplazamientos opuestos y sincronizados de aquéllas, paralelamente a sí mismas.

15

5 - Máquina precintadora de cajas.

Consta la presente Memoria Descriptiva de diez hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 10, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 3 ABR. 1974

P. A.



FIG. 1

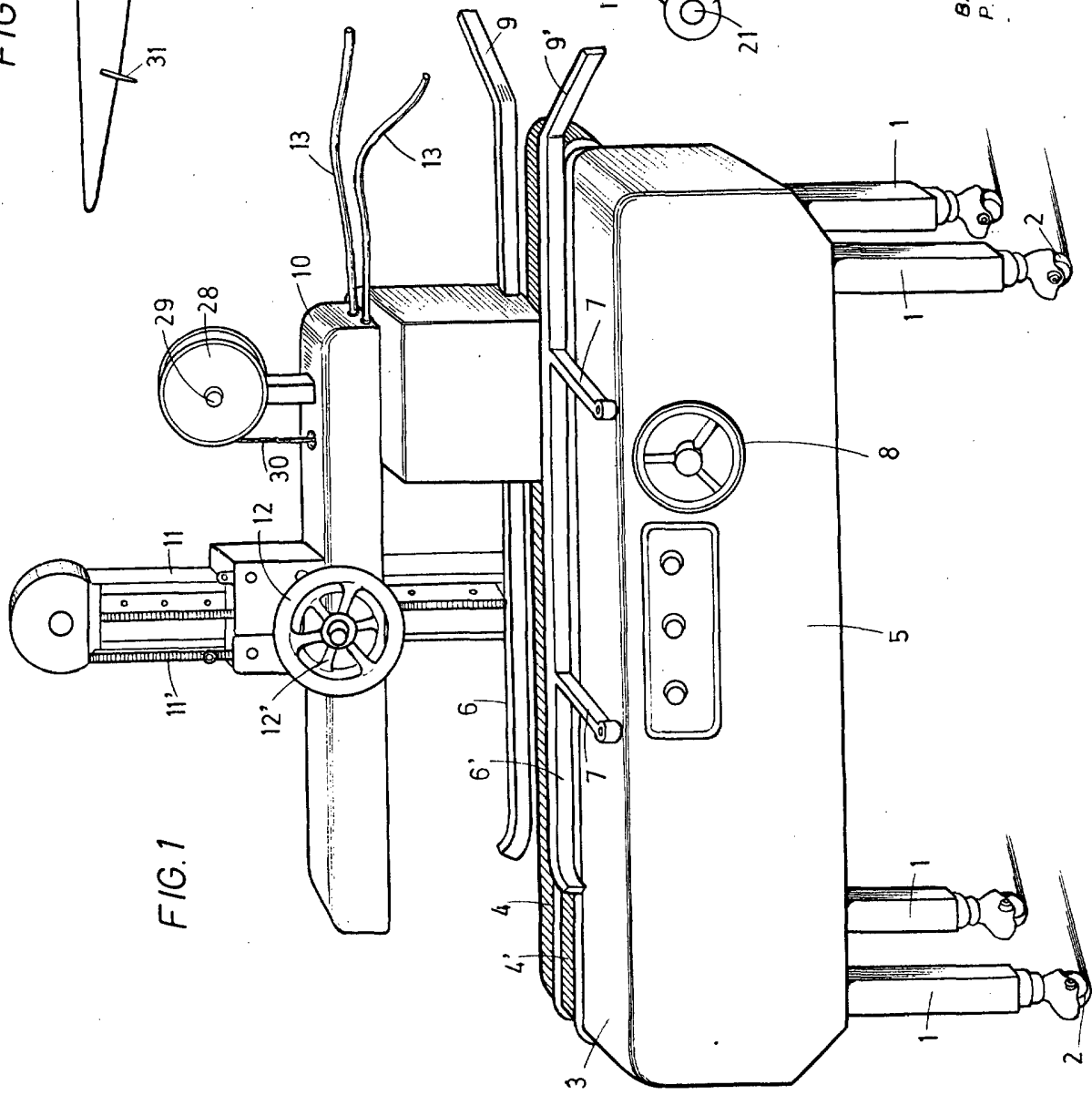


FIG. 2

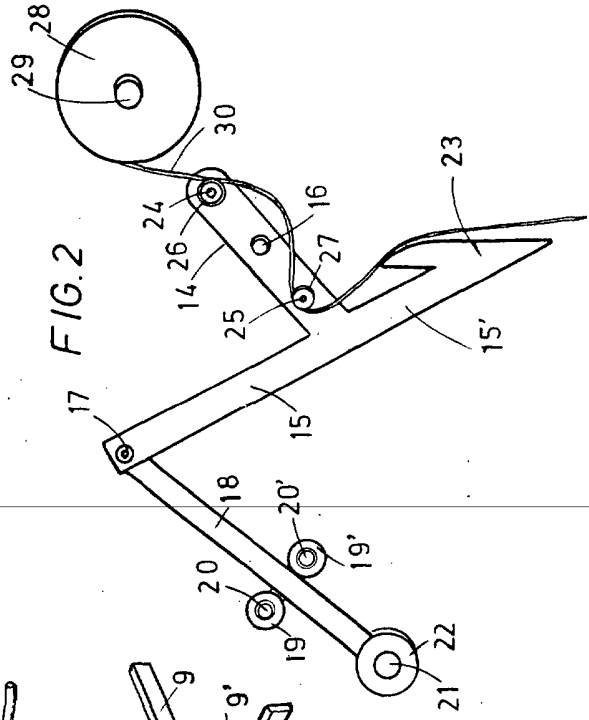
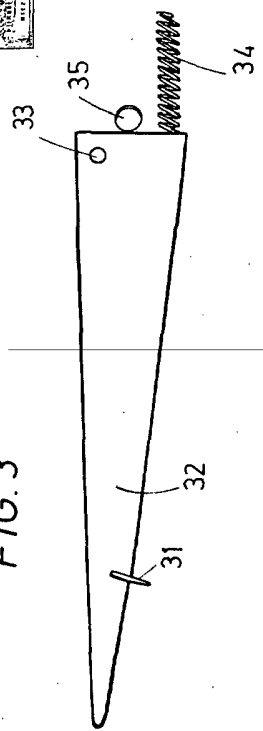


FIG. 3



BARCELONA 3 de abril de 1974.
P. A.