

302834

5 AGO



302834

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D. JAIME SALAT CUSCO

de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Avda. José Antonio, núm. 460, relativa a :

"MAQUINA PARA CERRADO DE CAJAS CON TAPA"

=====

302834



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere, como se indica en su enunciado, a una máquina para el cerrado de cajas con tapa. -----

5. La colocación de las tapas en las cajas utilizadas para la expendición de productos de consumo ordinario, se efectúa corrientemente a mano, lo cual requiere el empleo de unos operarios cuyo trabajo se realiza según un ritmo de rapidez naturalmente limitada. Este proceder significa un elevado costo en mano de obra, con escaso rendimiento. -----

10. Las anteriores consideraciones han motivado la creación de una máquina especialmente destinada a la colocación de tapas en las cajas, bien sea en proceso simple o múltiple, permitiendo realizar las operaciones con gran rapidez y, por lo tanto, mejorar considerablemente el rendimiento teniendo en cuenta su funcionamiento automático. Los productos más idóneos a envasar en las cajas de referencia, son los de tipo cremoso en general. -----

20. La mencionada máquina, según se expone en la presente Patente, se caracteriza por el hecho de disponer de medios de avance que determinan el movimiento ordenado de las cajas y de las tapas en mútua aproximación, según series de filas de unas y de otras, de modo que se van situando sucesivamente todas y cada una de las cajas y tapas sobre medios centradores

302834



- capaces para albergar una sola caja o tapa, cuyos medios enfrentan la caja o tapa centrada con unos medios prensores, los cuales toman la tapa centrada y la transportan sobre la caja centrada correspondiente, la cual es acoplada en aquella tapa por medios presionadores que aproximan y aplican unas contra otras, tras lo cual los propios medios prensores extraen y entregan al conjunto caja-tapa de la máquina en su carrera de retorno para tomar una nueva tapa centrada y repetir el ciclo. -----
5. -----
10. Los medios de avance para las cajas y las tapas actúan inversamente, determinando sentidos contrarios de avance para unas y otras. -----
- Los medios de avance están constituidos, preferentemente, por cintas transportadoras. -----
15. Los medios centradores están constituidos por semimarcos que detienen el avance de la fila de cajas o de tapas, deslizando la cinta transportadora por debajo de ellas, por encaje de la primera caja o tapa de la fila en dicho semimarco, con el cual entran éstas en contacto por lo menos en dos puntos. -----
20. -----
- Los medios prensores están montados sobre medios transportadores que los desplazan desde los medios centradores de las tapas a los medios homólogos de las cajas y viceversa. -----
25. Los medios prensores están constituidos por electroimanes. En otra realización, tales medios están constituidos por elementos de succión. -----

302834



Los medios presionadores están preferentemente constituidos por unas plataformas, sobre las que se asientan los medios de centrado de las cajas, cuyas plataformas se elevan hasta introducir la caja en la tapa enfrentada, montada en los medios prensores. - - - - -

5.

En un punto de la carrera de retorno de los medios transportes, los medios prensores montados en aquéllos son desactivados en orden a desprender el conjunto caja-tapa dándole salida de la máquina, para seguidamente ser activados cuando coinciden con una nueva tapa centrada. - - - - -

10.

Unos elementos separadores actúan simultáneamente con las fases de avance de los topes para aplicarse entre la tapa posición centrada y la siguiente, en orden a evitar eventuales interferencias entre ellas que podrían causar alteraciones en la evolución del proceso. - - - - -

15.

En los medios de avance se aplican elementos de encarado para las cajas o tapas, a base de palancas que determinan en ellas un roce lateral, con giro sobre sí mismas, con el objeto de evitar que accesorios anexos, tales como abridores para las cajas, aplicados en las cajas o tapas, impidan un adecuado centrado al penetrar en los medios pertinentes. - - - - -

20.

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin

25.

302834



primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

5. Figura 1, es una vista esquemática, en alzado frontal, que representa la disposición de los elementos esenciales de la máquina en el inicio de un ciclo para tapado de una caja. - - - - -

10. Figura 2, es una vista análoga a la anterior, relativa a la fase de transporte de una tapa hacia la correspondiente caja. - - - - -

Figura 3, es otra vista que se refiere a la fase de partida para la intervención de los medios de presionado de una caja contra la correspondiente tapa. - - - - -

15. Figura 4, corresponde a la fase en que los medios presionadores han realizado el tapado de una caja. - - - - -

Figura 5, representa la fase de retroceso de los medios transportadores, en el momento en que desprenden un conjunto caja-tapa. - - - - -

20. Figura 6, es una vista esquemática, en planta, que representa la disposición de unas series de cajas y de tapas para su mutuo acoplamiento. - - - - -

25. Figura 7, es una vista en planta, que muestra, esquemáticamente, la acción de unas palancas para encarado de unas tapas provistas de elementos para abertura de las cajas.



302834

La máquina en cuestión consta de unos medios de avance a base de unas cintas transportadoras 1 y 2 en las que se aplican unas sucesiones de cajas 3 y tapas 4, pudiéndose disponer una pluralidad de tales cintas según series paralelas de cajas y de tapas. -----

5.

Las cintas 1 y 2 avanzan en sentidos opuestos para lograr la mútua aproximación de las cajas 3 y tapas 4 hasta que éstas y aquéllas alcanzan los respectivos puntos en que son intervenidos por otros de los medios de la máquina. Tales puntos corresponden a las posiciones ocupadas por unos medios centradores, formados por un semimarco 5, de dos o tres caras, con tal de ofrecer a las cajas y tapas por lo menos dos puntos de apoyo, que las inmovilicen frontal y lateralmente. En tales condiciones, cada serie de cajas 3 y tapas 4 queda detenida deslizando debajo de ellas la correspondiente cinta transportadora. Al propio tiempo un elemento separador se sitúa entre la caja o tapa en posición de centrado y la siguiente; este elemento lo forma una regleta 6. -----

10.

15.

Unos medios prensores están constituidos mediante unos cuerpos 7 en los que radican unos electroimanes o bien unos aspiradores para la captación de las tapas 2 en los medios de centrado. Los cuerpos 7 están relacionados con unos medios transportadores, consistentes en una palanca 8, un carro u otros dispositivos que desplazan aquellos cuerpos, y por lo tanto las tapas 2, hacia la zona de las cajas 1. La palanca 8 es accionada para que describa unos movimientos angulares de recorrido determinado, con regreso a su punto de partida. -----

20.

25.

302834



5. Unos medios presionadores están formados por unas plataforma 9, con árbol empujador 10, capaces de realizar desplazamientos de elevación hasta alcanzar las tapas 2 sostenidas en su medio prensor. Estos medios pueden instalarse también para elevar las tapas hacia los medios prensores.-

Una vez tapadas las cajas, los propios medios prensores 7, las entregan para ser recogidas por unas tolvas 11.

10. Para que las cajas 1 y tapas 2 entren encaradas en los semimarcos 5, se aplican unas palancas 12, provistas de resortes 13. - - - - -

15. El funcionamiento de la máquina tiene lugar de manera que una serie de cajas 3 y otra serie de tapas 4 son desplazadas por sus respectivas cintas 1 y 2, para irse situando sucesivamente en los correspondientes semimarcos 5. Estos semimarcos centran adecuadamente las cajas 3 y tapas 4, con lo que quedan en disposición de ser captadas por los cuerpos 7; entretanto toda la serie de cajas y tapas queda detenida resbalando sobre la cinta, y el elemento separador 6 queda intercalado entre la caja o tapa centrada y la pieza siguiente, lo cual sirve para evitar que el empuje de avance de la cinta llegue a causar una superposición de tapas o cajas sobre la primera de ellas, y para que, en el caso de que el cuerpo 7 actúa por atracción magnética, no se comunique esta acción a las siguientes piezas. - - - - -

25. Así, el cuerpo 7 atrae la tapa 4 y la eleva desplazándola en un recorrido en arco de círculo, determinado por la palanca transportadora 8, hasta alcanzar una posición reca-

302834



yente sobre una caja 3 ya centrada. A continuación, la plataforma 9 es elevada para aproximar la caja 3 a la tapa 4 sostenida por el cuerpo 7, llegando a producir su coincidencia y penetración para obtener el acoplamiento definitivo, con lo que se consigue el conjunto caja-tapa 14. - - - - -

50

Seguidamente, la palanca 8 inicia su retroceso al punto de partida, en cuyo recorrido el cuerpo 7 lleva suspendido el citado conjunto caja-tapa 14, hasta que, en un momento determinado, por cese de la acción electromagnética o neumática, dicho conjunto se desprende y cae en la tolva 11 que lo recoge y extrae de la máquina. Entretanto, la palanca 8, sigue su recorrido hasta reintegrarse al citado punto de partida, en el cual empieza una nueva operación, con lo que de modo sucesivo se van formando los conjunto caja-tapa 14. - - - - -

100

Para que de una misma vez se obtenga una pluralidad de conjuntos caja-tapa 14, las máquinas de referencia son dispuestas para contener diversas cintas transportadoras 1 y 2 para series de cajas 3 y de tapas 4 que se mueven conjuntamente. En tal caso, la palanca 8 actúa sobre un puente 15 en el que van situados diversos cuerpos 7 que simultáneamente realizan iguales funciones sobre las respectivas series de tapas 4.

150

200

Por lo dicho se comprende que una máquina debe disponer de los medios necesarios para activar sincronizadamente las diversas cintas 1 y 2, la palanca 8, las plataformas 9 y los equipos magnéticos o neumáticos aplicados en los cuerpos 7. - -

250

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de la máquina según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán in-

302834



5. introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. -----

10.5

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

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

15.5

20.5

25.5

1.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, caracterizada por el hecho de disponer de medios de avance que determinan el movimiento ordenado de las cajas y de las tapas, en mútua aproximación, según series de filas de unas y de otras, de modo que se van situando sucesivamente todas y cada una de las cajas y tapas sobre medios centradores capaces para albergar una sola caja o tapa, cuyos medios enfrentan la caja o tapa centrada con unos medios prensores, los cuales toman la tapa centrada y la transportan sobre la caja centrada correspondiente, la cual es acoplada en aquella tapa por medios presionadores que aproximan y aplican unas contra otras, tras lo cual los propios medios prensores extraen y entregan al conjunto caja-tapa de la máquina en su carrera de retorno para tomar una nueva tapa centrada y repetir el ciclo. -----

302834^a



5. 2.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los medios de avance para las cajas y las tapas actúan inversamente, determinando sentidos contrarios de avance para unas y otras. -----

3.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios de avance están constituidos, preferentemente, por cintas transportadoras. -----

10. 4.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios centradores están constituidos por semimarcos que detienen el avance de la fila de cajas o de tapas, deslizando la cinta transportadora por debajo de ellas, por encaje de la primera caja o tapa de la fila en dicho semimarco, con el cual entran éstas en contacto por lo menos en dos puntos.

15. 5.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios prensores están montados sobre medios centradores de las tapas a los medios homólogos de las cajas y viceversa.

20. 6.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios prensores están constituidos por electroimanes. -

25. 7.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los medios prensores están constituidos por elementos de succión.

8.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa,



302834

5. según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios presionadores están preferentemente constituidos por unas plataformas, sobre las que se asientan los medios de centrado de las cajas, cuyas plataformas se elevan hasta introducir la caja en la tapa enfrentada, montada en los medios prensores. - - - - -

10. 9.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque en un punto de la carrera de retorno de los medios transportadores, los medios prensores montados en aquéllos son desactivados en orden a desprender el conjunto caja-tapa, dándole salida de la máquina, para seguidamente ser activados cuando coinciden con una nueva tapa centrada. - - - - -

15. 10.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque unos elementos separadores actúan simultáneamente con las fases de avance de las series de tapas para aplicarse entre la tapa centrada y la siguiente, a efectos de evitar eventuales interferencias entre ellas, las cuales podrán causar alteraciones en la evolución del proceso. - - - - -

20.

25. 11.- Máquina para el cerrado de cajas con tapa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en los medios de avance se aplican elementos de encarado para las cajas o tapas, a base de palancas que determina en ellas un roce lateral, con giro sobre sí mismas, con el objeto de evitar que accesorios anexos, tales como abridores para las cajas, aplicados en las cajas o tapas, impidan una adecuada posición de centrado al penetrar en los medios per-

302834



tinentes. -----

12.- "MAQUINA PARA CERRADO DE CAJAS CON TAPA". --

5. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MAR 09 AGO. 1964

[Handwritten signature]

M. CUBEL SUAREZ

302834

MADE IN MEXICO
APR 1964

FIG. 2

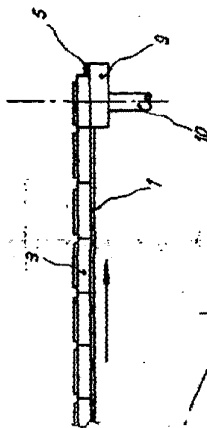


FIG. 1

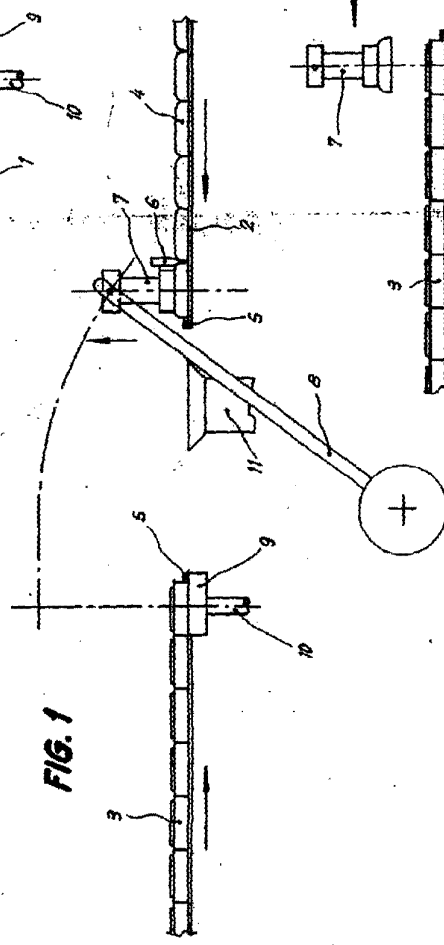


FIG. 3

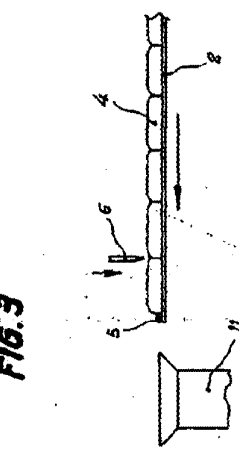
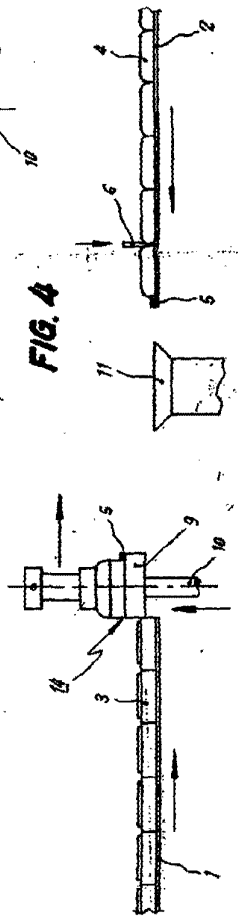


FIG. 4





302834

REPROD. O.S. ASO. 1966

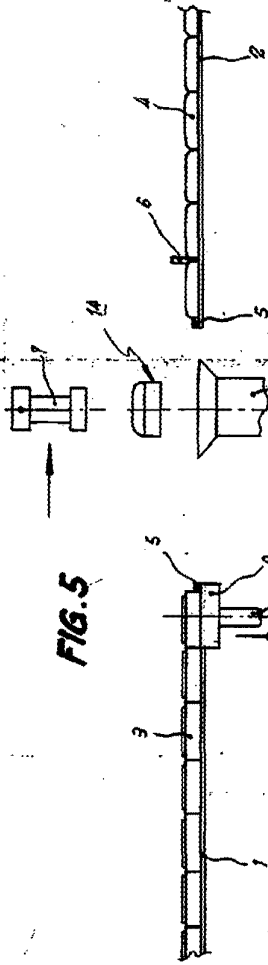


FIG. 5

FIG. 7

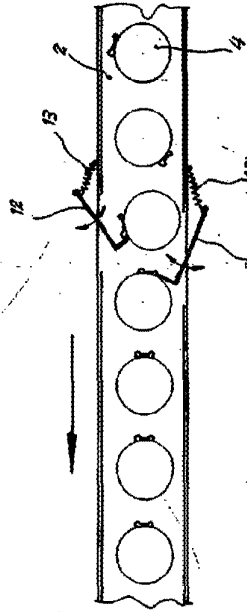


FIG. 6

