



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 725**

⑫ Número de solicitud: U 200701907

⑤① Int. Cl.:
B65B 41/02 (2006.01)
B65B 21/22 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: **19.09.2007**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2008**

⑦① Solicitante/s:
INDUSTRIAS MECÁNICAS ROMAR, S.A.
Puerto Used, nº 11
28031 Madrid, ES

⑦② Inventor/es:
López-Horcajuela de la Iglesia, Ismael y
Morales Martín, Tomás

⑦④ Agente: **Alesci Naranjo, Paola**

⑤④ Título: **Máquina para colocar cartones en cajas.**

ES 1 066 725 U

DESCRIPCIÓN

Máquina para colocar cartones en cajas.

5 Objeto de la invención

El presente modelo de utilidad recae en una “Máquina para colocar cartones en cajas” especialmente botellas a fin de proteger a éstas de la luz y el polvo.

10 Esta máquina se intercala en el transportador de cajas a la salida de una encajadora de botellas en la línea de envasado.

La finalidad de esta máquina es la de situar automáticamente una cubierta de cartón encima de cada caja de botellas que pasa a través de ella.

15 La máquina se compone de uno o dos almacenes de cartón, contruidos en estructura metálica, con unas guías verticales que nos sirven para apilar las cubiertas de cartón. Todo el conjunto se desplaza por medio de unas ruedas que están sobre unos raíles-guía, también de estructura metálica.

20 Estos almacenes se deben cargar de cartones manualmente, fuera de la máquina. El desplazamiento de los almacenes de cartón por los raíles-guía se puede hacer manualmente empujando o automáticamente, mediante unos motores que actúan sobre cremallera en el propio almacén. Cuando el almacén está colocado en su sitio definitivo, la máquina está preparada para recibir cajas en su interior a través del transportador de entrada.

25 El cabezal principal recogerá cartones del almacén y se traslada hasta colocarse encima de las cajas. Después baja y deposita los cartones dentro de las cajas. A continuación, el cabezal sube, las cajas salen de la máquina y comienza un nuevo ciclo. Todos estos movimientos están coordinados y controlados por fotocélulas, detectores inductivos y un autómata programable, lo cual nos asegura fiabilidad, sincronización y rapidez.

30 Este dispositivo es nuevo por cuanto hasta la fecha, las cajas de botellas no llevaban cartones para proteger las mismas de la luz ni del polvo, no se conocen por tanto anterioridades del estado de la técnica.

Las ventajas de este sistema se desprenden de la presente memoria descriptiva, si bien, a continuación citamos las más destacadas con carácter meramente enunciativo y no limitativo. A saber, consta de:

- 35
- Almacén para cartones (A) con gran autonomía de funcionamiento y una forma de carga rápida y sencilla.
 - Sistema de elevación de cartones mediante un mecanismo de tijera (P) que se encuentra situado en el interior del cuerpo del conjunto, entre los dos carriles-guía (B) del almacén de cartones (A).
 - 40
 - Facilidad de fabricación y montaje.
 - Posibilidad de dosificación de cajas al entrar a máquina.

45 Para mejor comprensión de esta memoria a continuación se adjuntan unos dibujos que muestra un ejemplo de realización, no limitativo, del objeto de la invención y en los que:

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral de la máquina y el almacén en dos posiciones (Posición de carga y Posición de funcionamiento).

50 La Fig. 2 es una vista en planta de la máquina y el almacén en dos posiciones (Posición de carga y Posición de funcionamiento).

La Fig. 3 es una vista en alzado de la máquina.

55

Descripción de la invención

De acuerdo con estos diseños, el modelo consta de un almacén (A) para cartones situados en cinco, seis o siete columnas. Una vez cargado, el almacén (A) se desplaza por las vías (B) hasta el fondo de la máquina y una vez aquí, el elevador de cartones (C), accionado por el cilindro (H), empieza a subir hasta que la línea de cartones superior llega a su posición de trabajo. Las cajas de botellas (F) entran en la máquina a través del transportador (E) hasta que hacen tope en (K), acumulándose cinco, seis o siete cajas dentro de la máquina. Cuando esta situación es detectada por la última fotocélula (L), el cabezal (G) baja para absorber cartones del almacén (A) mediante un mecanismo de tijera (P) y, una vez hecho esto, el cabezal (G), se traslada por las guías (J), accionado mediante un servo motor vectorial (I) que mejora el tiempo del ciclo y aporta mayor exactitud en el posicionamiento, hasta situarse en la vertical de las cajas.

ES 1 066 725 U

La tijera es de estructura metálica formada por cuatro pretinas y se encuentra sujeta, en dos de sus cuatro puntos extremos, al bastidor de la máquina, en su parte inferior, y a una plataforma en forma de “U” invertida, que sirve para que descansen las cubiertas de cartón.

5 Todo el mecanismo de tijera y plataforma es accionado y elevado mediante un cilindro oleo – hidráulico (H) a medida que una fotocélula (R), situada en la parte superior de una de las columnas de cubiertas de cartón, se queda descubierta por el consumo de estos cartones.

10 Las cabezas de la tijera (P) bajan hasta situar los cartones dentro de las cajas, sustituyéndose el sistema de vacío por el soplado para elevar nuevamente las cabezas. Una vez que éstas están arriba (G), el tope (K) libera las cajas, las cuales salen de la máquina, y se inicia el regreso del cabezal (G) hasta la vertical del almacén (A). A partir de aquí se repite todo el ciclo completo.

15 El dispositivo consta de medios de dosificación de cajas al entrar en la máquina.

Estos medios se componen de un retenedor mecánico (M) de las cajas, para impedir que éstas pasen a la máquina, accionado mediante un cilindro neumático (O). El retenedor actúa una vez que las cajas (F) entran en la máquina a través del transportador (E) y hacen tope en (K) acumulándose hasta que quedan cubiertas las fotocélulas (N).

20 La fotocélula (L) es la que determina la actuación del sistema de dosificación (M), el cual queda activado hasta que se completa el ciclo de colocación de cubiertas de cartón y el tope (K) libera las cajas (F), iniciándose entonces un nuevo ciclo de entrada de cajas (F).

25 Finalmente y tras lo descrito, sólo resta señalar que en la presente invención cabrán cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere la esencia de lo descrito, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de formas, tamaños y materiales, sin limitación.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina para colocar cartones en cajas, **caracterizada** por constar de:

5 - Uno o más almacenes para cartones contruidos en estructura metálicas con unas guías verticales que sirven para apilar las cubiertas de cartón. El almacén tiene unas ruedas metálicas con un desplazamiento manual o automático.

10 - Elevador del cargador de cartones mediante un mecanismo de tijera. La tijera es de estructura metálica formada por cuatro pletinas y se encuentra sujeta, en dos de sus cuatro puntos extremos, al bastidor de la máquina en su parte inferior, y a una plataforma en forma de “U” invertida.

15 Todo el mecanismo de tijera y plataforma es accionado y elevado mediante un cilindro oleo – hidráulico (H) a medida que una fotocélula (R), situada en la parte superior de una de las columnas de cubiertas de cartón, se queda descubierta por el consumo de estos cartones.

20 - Dosificador hidráulico con convertidor para ser accionado por presión de aire, dosificando la entrada de cajas a la máquina. Este dosificador se compone de un retenedor mecánico de las cajas, para impedir que éstas pasen al dispositivo y está accionado mediante un cilindro neumático. El retenedor actúa una vez que las cajas entran en la máquina a través del transportador y hacen tope en (K) acumulándose hasta que quedan cubiertas las fotocélulas (N).

La fotocélula (L) es la que determina la actuación del sistema de dosificación (M).

2. Máquina para colocar cartones en cajas, según reivindicación anterior, **caracterizada** por constar de:

25 - Uno o más almacenes para cartones contruidos en estructura metálicas con unas guías verticales que sirven para apilar las cubiertas de cartón. El almacén tiene unas ruedas y con un desplazamiento automático mediante unos motores sobre cremallera.

30 3. Máquina para colocar cartones en cajas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque, a la salida de la máquina, hay un arco de fotocélulas, detectoras de falta de cartón en cualquier caja, con señal acústica, luminosa e incluso parando la máquina.

35 4. Máquina para colocar cartones en cajas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque esta dotado de un cambio de cabezas rápido para poder trabajar con diferentes tipos de cajas (20, 24, 30 botellas/caja). Este sistema se compone de tantas cabezas como tipos de cajas a procesar y se sujetan sobre guías cónicas con apriete rápido cambiándose la conexión neumática mediante enchufe rápido.

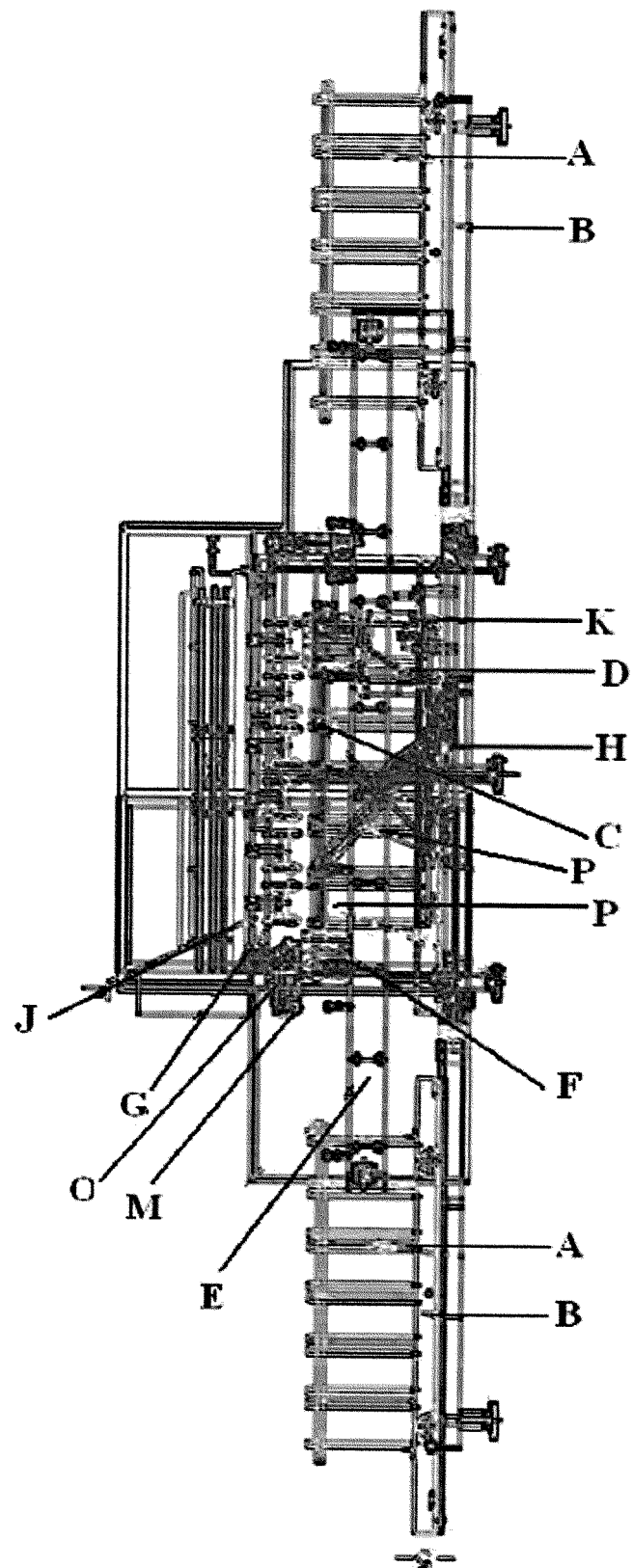
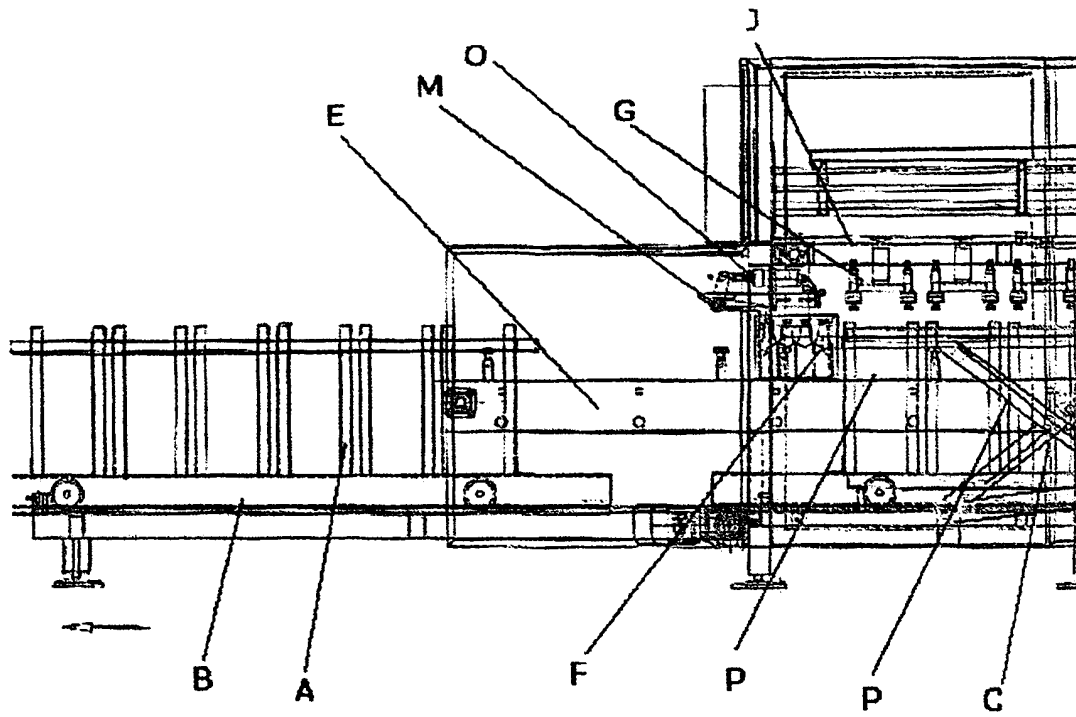
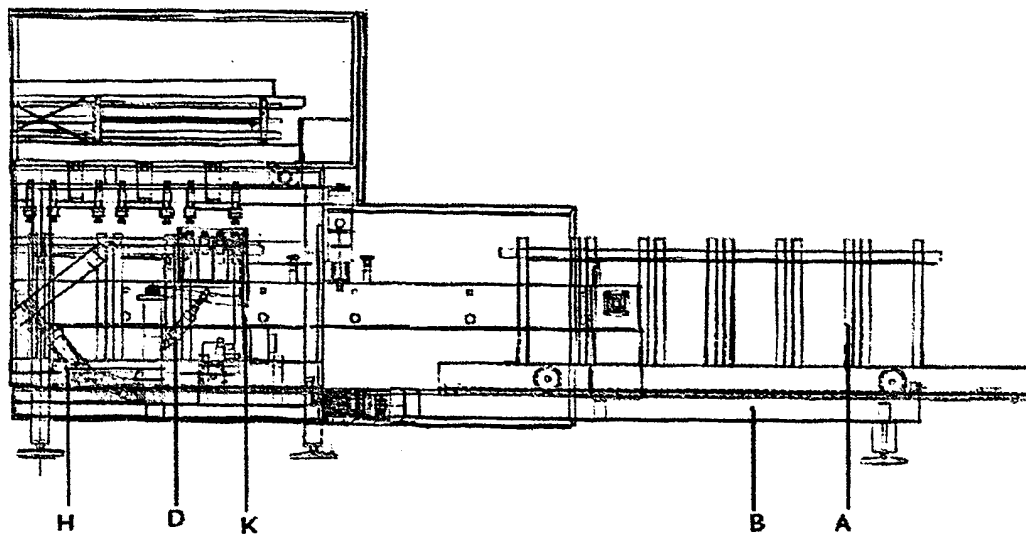


FIGURA N° 1



DETALLE A FIGURA Nº 1



DETALLE B FIGURA Nº 1

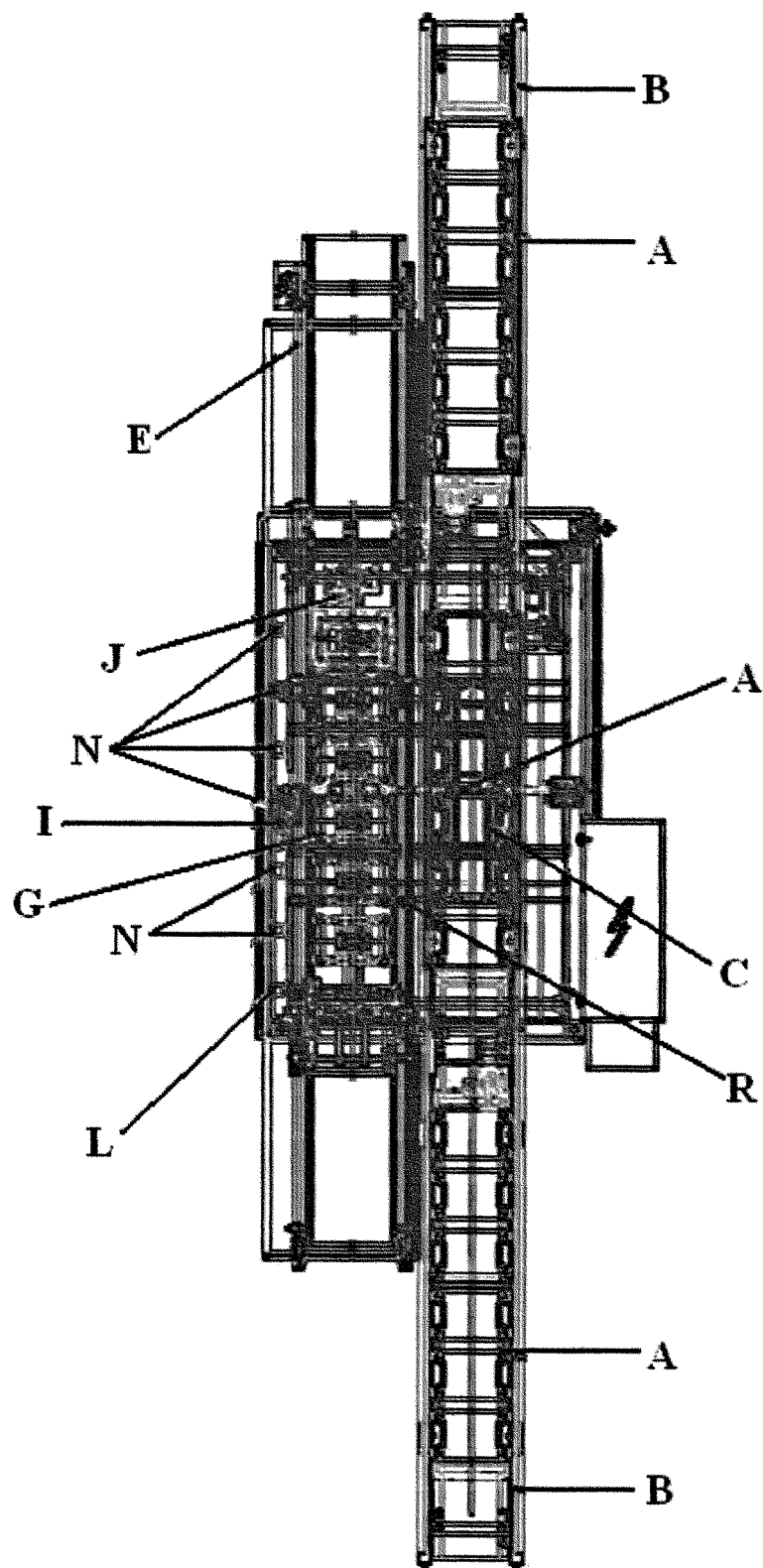
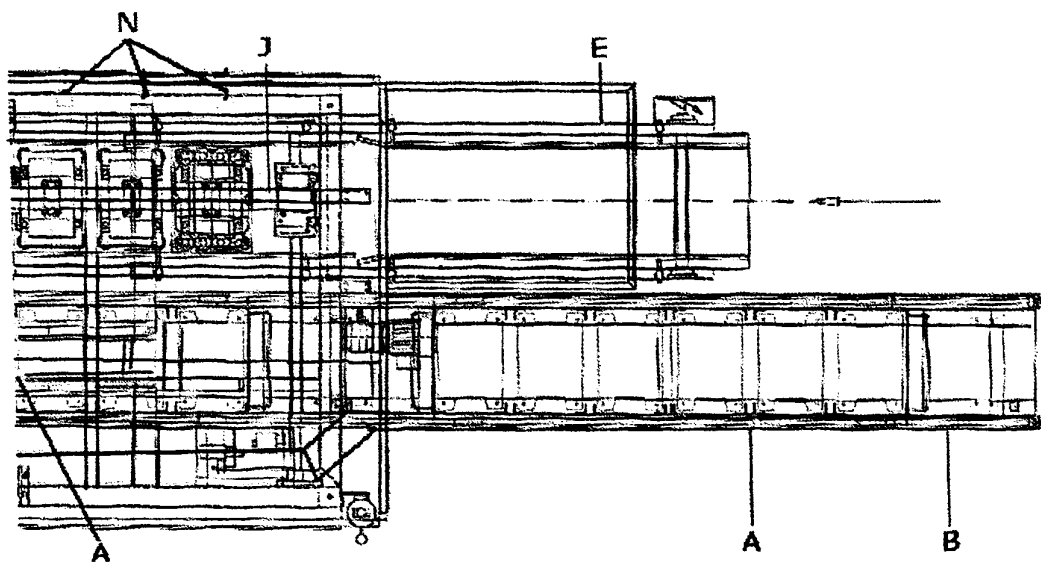
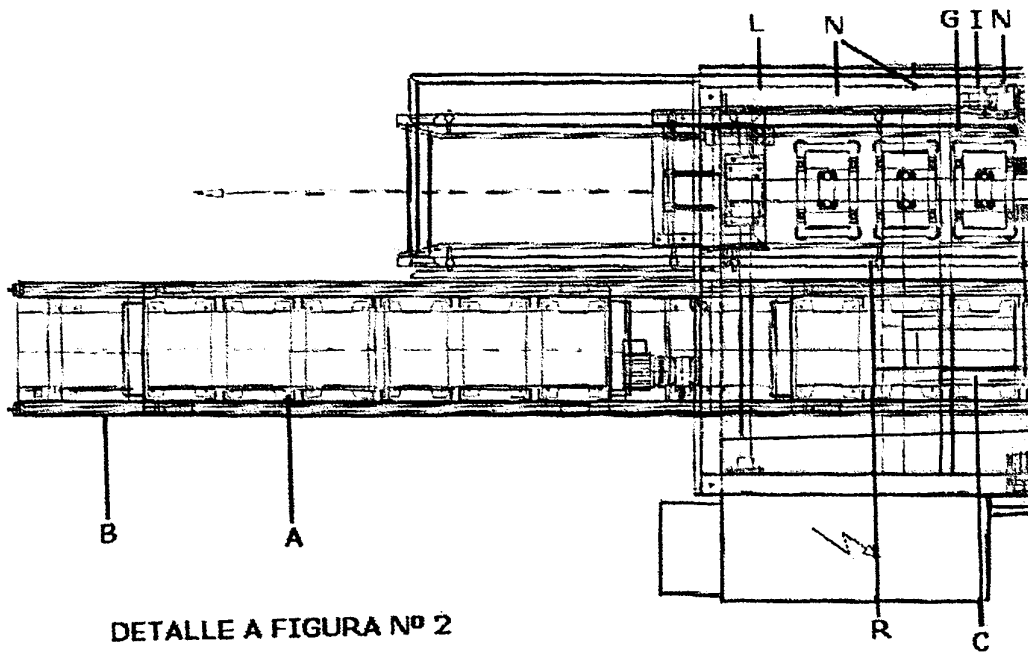


FIGURA N° 2



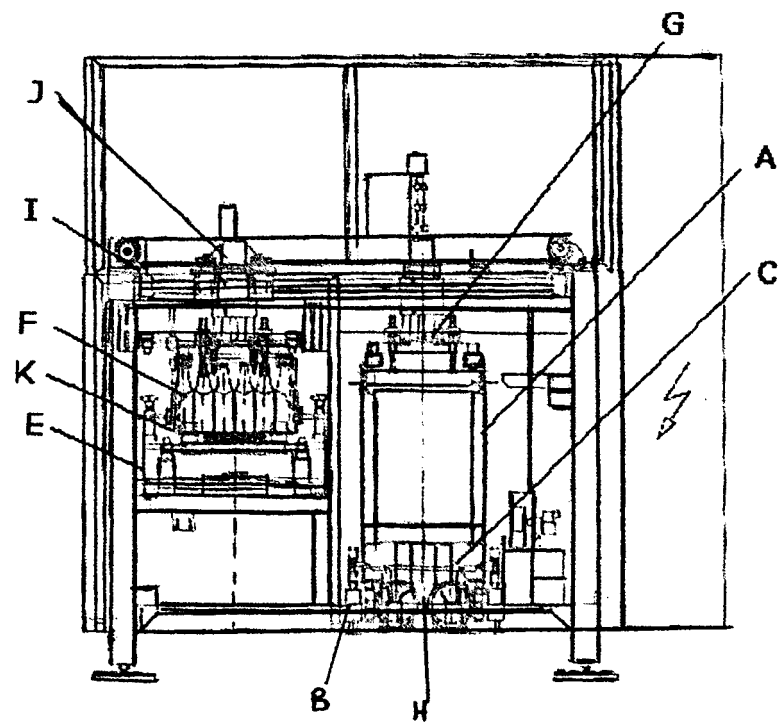


FIGURA Nº 3