

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

- 6 MAR. 1978

ES

(11) NUMERO	(10) A 1
(21) 458.598	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
29 abril 1977	



ESPAÑA

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"MECANISMO CARGADOR AUTOMÁTICO DE GALLETAS PARA LA ALIMENTACIÓN DE EMPAQUETADORAS".		
(71) SOLICITANTE (S)		
Don Claudio de MARTÍN GALLEGO		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Mataró (Barcelona), calle Galicia, 4		
(72) INVENTOR (ES)		
el solicitante		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La alimentación de las máquinas empaquetadoras de galletas se realiza normalmente por medio de un transportador de barras transversales, entre las que las galletas se presentan apoyadas de canto, formando grupos de la longitud correspondiente a los paquetes para los que ha sido preparada la empaquetadora. Estos grupos son formados por los llamados mecanismos cargadores, que son alimentados por los canales transportadores de salida del horno y transfieren grupos de galletas desde los extremos de estos últimos hasta el mecanismo transportador de alimentación de la empaquetadora.

Dada la naturaleza extremadamente frágil de los objetos que se trata de manipular con esta clase de maquinaria, resulta lógica la existencia en el mercado de varios sistemas de mecanismos cargadores, estudiados desde este punto de vista pero que no dejan de presentar sus inconvenientes propios, y un fallo generalmente común a los mismos parece ser el hecho de que los grupos de galletas formados han de recorrer una trayectoria excesivamente larga y con cambios de dirección substanciales, antes de quedar depositados sobre el transportador de la máquina empaquetadora.

La presente invención trata de suprimir o aminorar este problema conocido, aportando unos perfeccionamientos aplicables a los mecanismos cargadores de la clase indicada, y más concretamente a los del tipo que comprenden un dispositivo transportador de las galletas en posición apilada hasta una estación de carga situada cercana al transportador para recibir el extremo delantero de la pila de

galletas y formar con ellas un grupo de una longitud determinada, y medios para desplazar el dispositivo cargador desde la estación de carga hasta el transportador alimentador de la máquina cargadora.

5 La característica principal de la presente invención reside en el hecho de que el extremo de llegada del transportador y el dispositivo cargador se hallan dispuestos inmediatamente encima del transportador alimentador y paralelos a la dimensión transversal del mismo, estando el
10 cargador conectado con mecanismos de accionamiento aptos para desplazarlo paralelamente a sí mismo desde la posición de carga, en alineación con el transportador de llegada, y una posición de transferencia del grupo de galletas formado al transportador de la empaquetadora, estando los mecanismos de accionamiento asociados con medios de bloqueo en la
15 posición de carga, subordinados a un dispositivo sensor que los activa en respuesta a la no presencia de un grupo de galletas completamente formado.

 En la forma preferida de la invención, el mecanismo comprende, asimismo, medios para detener el extremo delantero de la pila de galletas en el transportador de llegada, durante los desplazamientos del cargador, y para conducirlo a lo largo de este último durante la operación de carga. Los primeros medios pueden estar formados por una
25 parte de al menos una de las paredes laterales del extremo del transportador de llegada, dispuesta movable transversalmente y conectada con dispositivos de accionamiento para aprisionar contra la otra pared las galletas que se encuen-

tran entre ambas, y los medios para conducir el extremo delantero de la pila de galletas a lo largo del transportador de llegada, pueden comprender un órgano de retén del extremo delantero de la pila de galletas, enfrentado a éste y
5 guiado a lo largo del cargador, asociado con medios de freno para limitar su velocidad de desplazamiento para su retorno al extremo del transportador, cuando dicho cargador se encuentra en la posición de transferencia. El mecanismo puede comprender asimismo un órgano retén de galletas, que es co-
10 locado delante de la primera galleta de la pila durante el desplazamiento del cargador hacia la posición de transferencia, órgano que en la realización preferida de la invención puede estar conectado con los mecanismos de accionamiento del cargador o ser accionado por los mismos.

15 De acuerdo con otra característica de la invención el cargador está formado por un par de varillas paralelas a la dirección longitudinal de la pila de galletas y distanciadas lateralmente, montadas en un bastidor desplazable verticalmente y conectado con los mecanismos de acciona-
20 miento, a través de mecanismos que permiten su separación, de manera que en la posición de carga el grupo de galletas formado se apoya sobre ellas, y en la posición de transferencia dicho grupo pasa entre las mismas al transportador alimentador de la empaquetadora. Ventajosamente, el basti-
25 dor del cargador está suspendido, a modo de paralelogramo articulado, de dos palancas oscilantes alrededor de ejes fijos y asociadas con fiadores de bloqueo en la posición de carga, y está suspendido asimismo, a través de un disposi-

tivo de movimiento perdido, de una palanca oscilante que es accionada en movimiento alternativo desde mecanismos generales de accionamiento, de manera que el movimiento no es transmitido al bastidor si las primeras palancas se encuentran bloqueadas en la posición de carga. Para un mejor funcionamiento es conveniente comunicar al cargador un movimiento de separación longitudinal respecto del extremo del transportador de llegada, durante el desplazamiento de éste hacia la posición de transferencia, y ello puede ser obtenido, por ejemplo, por el hecho de que una de las barras de suspensión del paralelógramo articulado, está asociada con un dispositivo de leva fija, apto para comunicarle dicho movimiento. Más específicamente, las varillas del cargador están fijadas por sus extremos más alejados del transportador de llegada a sendas palancas, oscilantes alrededor de ejes paralelos a dichas varillas, solicitadas elásticamente hacia una posición de carga, en la que estas últimas se mantienen a una separación menor que la dimensión transversal del grupo de galletas formado sobre ellas, asociados con un dispositivo de leva fijo, apto para desplazar las citadas varillas hasta una separación mayor que esta dimensión transversal, cuando el dispositivo cargador llega a la posición de transferencia del grupo de galletas al transportador alimentador de la empaquetadora.

25 La delicada naturaleza de las galletas impone que los topes detectores de la presencia de las mismas funcionen con una suavidad correspondiente. Se obtiene muy buenos resultados, de acuerdo con otra característica de la inven-

ción, si el dispositivo sensor del grupo de galletas formado sobre el cargador comprende un tope intercalado en la trayectoria de las mismas, ajustable paralelamente sobre una barra paralela a dicha trayectoria y apta para realizar un corto desplazamiento longitudinal, cuya barra se halla asociada con un dispositivo detector de proximidad, asociado con los medios de bloqueo para producir la liberación de los mecanismos controlados por éstos cuando el tope es empujado por un grupo completo de galletas.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos: La figura 1 es un esquema en planta superior de un conjunto de dos máquinas cargadoras que alimentan sendas máquinas empaquetadoras a través de un transportador pulmón de seis canales; la figura 2 es un esquema en sección axial a través de una de las máquinas cargadoras y en el que se muestra uno de los mecanismos objeto de la invención; la figura 3 es una vista en perspectiva esquemática que muestra el conjunto de los elementos del mecanismo; las figuras 4 y 5 son sendos esquemas en alzado que muestran el proceso de formación de un grupo y la figura 5 muestra el funcionamiento del dispositivo sensor de la presencia del grupo y determinador de la longitud del mismo; la figura 7 es un detalle en planta superior de los dispositivos de entrada de galletas al mecanismo, la figura 8 es una vista en alzado lateral, correspondiente al

principio de la fase de transferencia de un grupo formado hacia el transportador de la máquina empaquetadora, y las figuras 9 y 10 son sendos alzados transversales que muestran el proceso de transferencia del cargador al transportador de la empaquetadora.

Las figuras 1 y 2 muestran, a título de ilustración la forma de utilizar el mecanismo cargador de acuerdo con la invención. El transportador pulmón o cinta de abastecimiento -1- conduce seis hileras -2- a -7- de galletas apiladas de canto desde la salida del horno de cocción, y encuentra al final de su recorrido dos máquinas cargadoras -8- y -9-, dispuestas para alimentar dos máquinas empaquetadoras -10- y -11- a través de los correspondientes transportadores de varillas transversales -12- y -13-. En esta forma de empleo, cada máquina cargadora puede comprender de uno a diez mecanismos cargadores como el que se describirá, pero sólomente llevará los que sean necesarios en cada caso concreto de aplicación. En el ejemplo representado se supone que se utiliza los tres de la izquierda en la máquina -9- para llenar de tres en tres los espacios del transportador -13-, y los tres de la derecha de la máquina -8- para llenar de la misma manera el transportador -12-. La figura 2 implica que la máquina representada es la última de la serie, situada al final de la cinta -1-; en los demás casos esta cinta pasa entre el cuerpo voladizo -1a- de cada máquina y el transportador de empaquetadora correspondiente, siendo elevadas las hileras de galletas afectadas, desde la cinta, mediante rampas o toboganes tales como se aprecia en

-14- en la figura 2.

El tobogán -14- termina dentro de la máquina en una canal horizontal -15-, formada por paredes y fondo independientes o separados como se aprecia en -15a- y -15b- (figura 3) para hacer posible la libre evacuación de eventuales residuos de galletas que pudieran desprenderse de la hilera. El extremo de la canal -15- termina en una estación de carga o formación de grupos de galletas que comprende las dos varillas paralelas -16-, y en este extremo se encuentra un dispositivo de freno para retener la hilera de galletas (la -5- para simplificar) contra el arrastre por parte de la cinta -1-; este dispositivo está formado por una zapata -17- que substituye una parte de una de las paredes laterales -15a- de la canal -15- y puede ser accionada en los momentos oportunos, mediante una palanca oscilante -18-, para aprisionar lateralmente la hilera de galletas contra una zona estriada -19-, prevista en la superficie enfrentada de la otra pared lateral.

El mecanismo cargador, que ocupa la estación cargadora, comprende un bastidor materializado por las dos barras -20- y -21- (esta última está interrumpida en el dibujo para no ocultar otros elementos). De la barra -20- parten verticalmente hacia arriba dos brazos -22- y -23- cuyos extremos superiores van articulados a sendas palancas -24-, fijadas rígidamente a otros tantos árboles transversales -25- y que pueden girar en soportes fijos no representados. Por otra parte, una biela -26- se halla articulada a un punto intermedio de la misma barra -20- y se conecta a tra-

vés de un dispositivo de coliso -27- con el extremo de una palanca -28-, fija en rotación a otro árbol transversal -29-. De acuerdo con ello, el conjunto del mecanismo cargador es capaz de efectuar un desplazamiento vertical entre
5 la posición de carga, representada en la figura 3, y una posición de transferencia en la que las varillas -16- quedan inmediatamente encima del transportador -10- de la máquina empaquetadora, como se deduce de las figuras 9 y 10. Para ello el árbol es accionado por mecanismos generales
10 de la máquina de manera que ejecuta un movimiento de vaivén sincronizado con el desplazamiento del transportador -10-, pero el mecanismo cargador sólo participa de este movimiento si las palancas -24- han sido liberadas previamente por los dispositivos fiadores -30- que las retienen en la posición de elevación y son gobernados por dispositivos detectores de la presencia correcta de un grupo de galletas en
15 el cargador, como se describirá más adelante; en caso contrario el movimiento de la palanca -28- se consume sin efecto en el coliso -27-.

20 Cada una de las varillas -16- del cargador está fijada, por su extremo más alejado de la entrada de galletas, a un par de brazos -31-, espaciados longitudinalmente, que se extienden hacia arriba y están articulados por sus extremos superiores sobre un eje fijo -32-, unido rígidamente a la barra -21- que forma parte del bastidor del cargador. Mediante una disposición de topes y dispositivos elásticos, no representados pero fácilmente imaginables, estos dos dispositivos son mantenidos de manera que las vari-

25

llas -16- se mantienen cercanas, a una distancia transversal menor que la dimensión correspondiente de las galletas -33- (figuras 9 y 10) con lo que estas últimas son sostenidas como se aprecia en la figura 9. Por otra parte, los extremos de las varillas -16- opuestos a la entrada de galletas, terminan en sendos rodillos seguidores -34-, los cuales se hallan dispuestos a ambos lados de una doble leva -35-, montada fija en un órgano -36- que forma parte de la estructura de la máquina; la leva presenta un perfil activo en cada uno de sus lados para actuar simétricamente sobre los dos rodillos seguidores, y cada uno de estos perfiles comprende una zona recta -37- (figuras 9 y 10), que no altera la posición lateral de dichos rodillos y se extiende desde una altura correspondiente a la posición ocupada por los rodillos en la posición de carga de las varillas -16- hasta cerca de una posición inferior, en la que las varillas habrán de separarse para dejar caer las galletas entre dos varillas -38- del transportador -10- de la máquina empaquetadora, y para ello las dos levas continúan en sendas rampas divergentes hacia abajo -39-. Estas relaciones se aprecian claramente en las figuras 9 y 10 que muestran, respectivamente, las posiciones de carga y de transferencia de las galletas.

Las galletas son alimentadas al dispositivo cargador descrito, cuando son liberadas por el dispositivo de freno -17/19-, por el propio empuje de la hilera -7-, que, es arrastrada con cierto deslizamiento por la cinta -1-. Como que los extremos libres de las varillas -16- están a-

lineados con el extremo de la guía -15-, la hilera de galletas se desliza sobre las primeras, y la galleta delantera de la misma arrastra consigo un brazo retén -40- que impide su vuelco al encontrarse libre, retén que va fijado a los extremos delanteros de dos varillas -41-, paralelas a las guías -15- y -16-, y deslizantes en un soporte -42-, montado rígidamente sobre un órgano fijo -43- que forma parte de la estructura de la máquina. Este órgano -43- incluye un dispositivo de fricción elástica convencional -44- regulable por accionamiento de un mando -45- y mediante el cual se puede hacer que el retén ejerza una resistencia deseada al avance de la hilera de galletas. Los extremos posteriores de las varillas -41- están unidos por una cruceta transversal -46-, y entre ambas se encuentra el extremo inferior de una palanca -47-, oscilante alrededor de un eje transversal -48- y terminada superiormente en un brazo -49- al que se articula un tirante -50-, solicitado a su vez hacia la izquierda de la figura 3 mediante un resorte de tracción -51- anclado en un enganche fijo -51a-. La palanca está asociada con un dispositivo fiador -52-, similar al -30- descrito anteriormente y apto para retenerla en la posición inactiva representadaa en la figura 3, y el tirante presenta un coliso longitudinal -53-, con el que coopera un tetón extremo de una palanca -54- que puede ser hecha oscilar por un árbol -55-, en sincronismo con los demás mecanismos de la máquina, de manera similar a como se ha descrito con referencia a la palanca -28- de accionamiento del dispositivo cargador. De acuerdo con ello, la palanca -54- oscilará li-

brememente dentro del coliso -53-, pero la palanca -47- no participará de este movimiento mientras sea retenida por el fiador -52-, para devolver el retén de galletas -40- a su posición inicial después de haber acompañado un grupo de e-
5 llas sobre las varillas -16-.

La determinación de la longitud del grupo de galletas que se trata de formar se realiza mediante un tope -56-, de posición ajustable a lo largo de una varilla -57-, guiada paralelamente a las varillas -16- mediante soportes
10 -58- fijos a los brazos -23- del cargador, y cuyo extremo delantero presenta una placa -59- que en la posición de carga se halla enfrentada a un dispositivo sensor de proximidad -60-, por ejemplo de tipo capacitivo, que va montado sobre un órgano estructural fijo -61- de la máquina y aso-
15 ciado con medios electrónicos convencionales para retirar los fiadores -30- y -52-, cuando la placa -59- es acercada a él en respuesta a haberse completado la formación del grupo de galletas estipulado sobre las varillas -16-; un dispositivo elástico no representado devuelve la varilla y el
20 tope a su posición inicial, hacia la derecha en la figura 3. Estas relaciones también son visibles en el esquema de la figura 6.

Para transferir el grupo de galletas formado de la posición de carga de la figura 9 a la posición de trans-
25 ferencia de la figura 10, es conveniente retener la última galleta del paquete o grupo a fin de que se separe netamente de las primeras de la hilera que queda retenida por la nueva aplicación del dispositivo de freno -17-. Para ello,

una lengüeta -62-, dispuesta verticalmente por encima del paso de las galletas, es desplazable hacia abajo para interferir el mismo y acompañar la última galleta del grupo formado sobre las varillas -16- durante el recorrido hacia

5 abajo del grupo cargador descrito. En la figura 3 se ha indicado esta lengüeta corrediza a lo largo de guías verticales -63- y conectada mediante un tirante de accionamiento -64- con el brazo -23- más cercano del bastidor del cargador. Asimismo, para que la lengüeta -62- no ejerza ninguna

10 presión contra la primera galleta de la hilera retenida por el freno -17-, se ha previsto que el conjunto del cargador ejecute un ligero movimiento de separación hacia delante durante su descenso hacia la posición de transferencia, y para ello uno de los brazos -23- del cargador presenta un

15 coliso leva longitudinal -65-, con la forma de rampa intermedia que se aprecia en la figura 3 y dentro del que juega un tetón seguidor -66-, fijo al extremo de un brazo de montaje -67- que va unido rígidamente a la estructura fija de la máquina, por ejemplo al órgano constructivo -61- mencionado

20 anteriormente. Las diferencias de movimientos entre los extremos de los brazos -23- y las trayectorias circulares de las palancas -24- son compensados mediante acoplamientos de coliso convencionales, previstos en los extremos de estas últimas inmediatamente detrás de los brazos -23-.

25 El funcionamiento general del mecanismo descrito ya se deduce de la anterior descripción.

 En relación con el montaje representado en las figuras 1 y 2, y limitándose al funcionamiento de las máqui-

nas cargadora -8- y empaquetadora -12-, el transportador -10- va avanzando de acuerdo con la producción de la máquina empaquetadora, y cada vez que debajo de la cargadora se encuentren libres los tres pasos de cadena situados debajo de los tres mecanismos cargadores que manipulan las hileras de galletas -5-, -6- y -7-, unos medios de control convencionales, no representados, comunican a los mecanismos de accionamiento general de la máquina cargadora un impulso de mando que desencadena la secuencia de operaciones necesaria para la formación de un grupo de galletas y su suave deposición sobre cada uno de los tres pasos de cadena mencionados.

Para ello pueden preverse algunas variantes de funcionamiento. Por ejemplo, se puede considerar como posición de reposo o tiempo cero, la representada en la figura 3 pero con un grupo de galletas ya formado sobre las varillas -16- y a punto de ser bajado hasta el transportador -10-, o sea que el proceso empezaría con la transferencia de un paquete y terminaría con la formación del siguiente. Alternativamente, se puede suponer que el tiempo cero corresponde a la formación del paquete. En este último caso una secuencia de operaciones podría ser:

1.- Separación de la zapata de freno -17-. La hilera de galletas es hecha avanzar por el arrastre de la cinta -1-; la primera galleta arrastra consigo el retén -40- hasta la posición establecida del tope de dimensión -56-; empuje de este último y activación del sensor de proximidad -60-; retirada de los fiadores -30- y -52-, y nuevo cierre

del freno -17-.

2.- Accionamiento del árbol -29- para efectuar un desplazamiento angular de vaivén empezando en sentido horario. Descenso del conjunto del cargador y de la lengüeta
5 retén -62-; apertura final de las varillas -16- y deposición del grupo de galletas sobre el paso correspondiente del transportador de cadena -10-, y ascenso del cargador a la posición de partida.

3.- Accionamiento del árbol -55- en movimiento
10 angular de vaivén, empezando en sentido antihorario. Oscilación de la palanca -47- hacia la derecha, arrastrando la cruceta -46-, varillas -41- y brazo retén -40- hasta su posición de partida, hacia la derecha de la figura 3, bajo la tracción del resorte -51-, y regreso de la palanca a la
15 posición representada por el retroceso de la palanca -54-.

4.- Aplicación de los fiadores con la correspondiente inmovilización de las palancas -24- y -47- en las posiciones representadas en la figura 3.

El mecanismo queda, entonces, en condiciones de
20 repetir el ciclo de funcionamiento descrito. Si, por algún motivo, el grupo de galletas no se hubiera formado correctamente o de forma completa sobre las varillas -16-, el tope -56- no habría sido accionado, el sensor -60- no habría dado señal, los fiadores -30- y -52- permanecerían en la
25 posición de enclavamiento de las palancas -24- y -47-, y los movimientos de las palancas -28- y -54- se realizarían de vacío a lo largo de los colisos -27- y -53-. Ello, como es natural, implicaría el accionamiento de un dispositivo

de paro automático y de alarma convencional, para advertir al personal de la anomalía. Dado el accionamiento independiente de cada uno de los mecanismos cargadores como el descrito, que comprende la máquina, es evidente que el fallo de uno de ellos sólo implica la detención del mismo, y los restantes siguen funcionando al paso de la empaquetadora.

Se aprecia que el ajuste del tope -56- sobre la varilla -57- permite regular la longitud del grupo de galletas que se ha de formar y que se convertirá en el paquete correspondiente al llegar a la máquina empaquetadora; la actuación simplemente por proximidad, sin contacto físico, del sensor capacitivo o magnético -60-, hace que la fuerza necesaria para accionar el tope sea prácticamente nula y no pueda constituir un riesgo de desperfectos a la primera galleta del grupo.

Otra característica importante de la invención reside en el hecho de que el grupo de galletas es formado libremente y sin presiones de ninguna clase sobre las dos varillas -16-. Luego, el dispositivo cargador se desplaza en un corto trayecto hacia abajo, paralelamente a sí mismo de forma que tampoco en esta fase es necesario sostener las galletas que se encuentran libremente apoyadas sobre las varillas. Finalmente, la deposición del grupo sobre el transportador de la máquina empaquetadora se realiza con toda suavidad, sobre un recorrido corto y por libre deslizamiento de las galletas entre las varillas redondas -16-.

Los árboles -29- y -55-, y la palanca -18- que lleva la zapata de freno -17- pueden ser accionados con los

movimientos y secuencias descritos por diversos tipos de transmisiones perfectamente divulgados en el ramo. Una forma posible se basaría en el empleo de varillajes de transmisión convergentes en un centro de accionamiento a base de
5 levas o excéntricos adecuadamente calados y los seguidores correspondientes; este centro, a su vez, podría ser accionado directamente por un motor independiente para cada máquina, o bien estar provisto de medios de toma de fuerza acoplables a un árbol de transmisión común para la instalación
10 de máquinas o para un grupo de ellas.

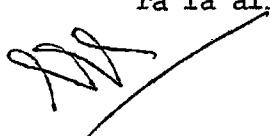
serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro
15 del marco de las siguientes reivindicaciones.

- . -

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

1. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, del tipo de los que comprenden un dispositivo transportador de las galletas en posición apilada hasta una estación de carga situada cerca-
5 na al transportador alimentador de una máquina empaquetadora, un dispositivo cargador, alineado con el transportador para recibir el extremo delantero de la pila de galletas y formar con ellas un grupo de una longitud determinada, y medios para desplazar el dispositivo cargador desde la es-
10 tación de carga hasta el transportador alimentador de la máquina empaquetadora, caracterizados esencialmente por el hecho de que el extremo de llegada del transportador y el dispositivo cargador se hallan dispuestos inmediatamente encima del transportador alimentador y paralelos a la dimen-
15 sión transversal del mismo, estando el cargador conectado con mecanismos de accionamiento aptos para desplazarlo paralelamente a sí mismo, desde la posición de carga, en alineación con el transportador de llegada, y una posición de transferencia del grupo de galletas formado al transporta-
20 dor de la empaquetadora, estando los mecanismos de accionamiento asociados con medios de bloqueo en la posición de carga, subordinados a un dispositivo sensor que los activa en respuesta a la no presencia de un grupo de galletas completamente formado.

25 2. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con la rei-



vindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender medios para detener el extremo delantero de la pila de galletas en el transportador de llegada durante los desplazamientos del cargador, y para conducirlo a lo largo de este último durante la operación de carga.

3. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de que el extremo del transportador de llegada tiene una parte de al menos una de sus paredes laterales movible transversalmente y conectada con dispositivos de accionamiento para aprisionar contra la otra pared las galletas que se encuentran entre ambas.

4. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender un órgano de retén del extremo delantero de la pila de galletas, enfrentado a éste y guiado a lo largo del cargador, asociado con medios de freno para limitar su velocidad de desplazamiento bajo el empuje de dicha pila y con medios de accionamiento para su retorno al extremo del transportador cuando dicho cargador se encuentra en la posición de transferencia.

5. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender asimismo un órgano retén de galletas que es colocado delante de la primera galleta de la pila




durante el desplazamiento del cargador hacia la posición de transferencia.

6. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con las
5 reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizado esencialmente por el hecho de que el órgano retén de galletas está conectado con los mecanismos de accionamiento del cargador o es accionado por los mismos.

7. Mecanismo cargador automático de galletas
10 para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el cargador está formado por un par de varillas paralelas a la dirección longitudinal de la pila de galletas y distanciadas lateralmente, montadas en un bastidor des-
15 plazable verticalmente y conectado con los mecanismos de accionamiento, a través de mecanismos que permiten su separación, de manera que en la posición de carga el grupo de galletas formado se apoya sobre ellas, y en la posición de transferencia dicho grupo pasa entre las mismas al trans-
20 portador alimentador de la empaquetadora.

8. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado esencialmente por el hecho de que el bastidor del cargador está suspendido a
25 modo de paralelogramo articulado de dos palancas oscilantes alrededor de ejes fijos y asociadas con fiadores de bloqueo en la posición de carga, y está suspendido asimismo, a través de un dispositivo de movimiento perdido, de



una palanca oscilante que es accionada en movimiento alternativo desde mecanismos generales de accionamiento, de manera que el movimiento no es transmitido al bastidor si las primeras palancas se encuentran bloqueadas en la posición de carga.

5
9. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 7 y 8, caracterizado esencialmente por el hecho de que una de las barras de suspensión del paralelógramo articulado, está asociado con un dispositivo de leva fijo, apto para comunicar al cargador un movimiento de separación longitudinal respecto del extremo del transportador de llegada, durante su desplazamiento hacia la posición de transferencia.

15
10. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado esencialmente por el hecho de que las varillas del cargador están fijadas por sus extremos alejados del transportador de llegada a sendas
20 palancas oscilantes alrededor de ejes paralelos a dichas varillas, solicitadas elásticamente hacia una posición de carga en la que estas últimas se mantienen a una separación menor que la dimensión transversal del grupo de galletas formado sobre ellas, y provistas de rodillos seguidores,
25 asociados con un dispositivo de leva fijo, apto para separar las citadas varillas a una separación mayor que esta dimensión transversal cuando el dispositivo cargador llega a la posición de transferencia del grupo de galletas al



transportador alimentador de la empaquetadora.

11. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo sensor del grupo de galletas formado sobre el cargador comprende un tope intercalado en la trayectoria de las mismas, ajustable longitudinalmente sobre una barra paralela a dicha trayectoria y apta para realizar un corto desplazamiento longitudinal, cuya barra se halla asociada con un dispositivo detector de proximidad, asociado con los medios de bloqueo para producir la liberación de los mecanismos controlados por éstos cuando el tope es empujado por un grupo completo de galletas.

11. Mecanismo cargador automático de galletas para la alimentación de empaquetadoras.

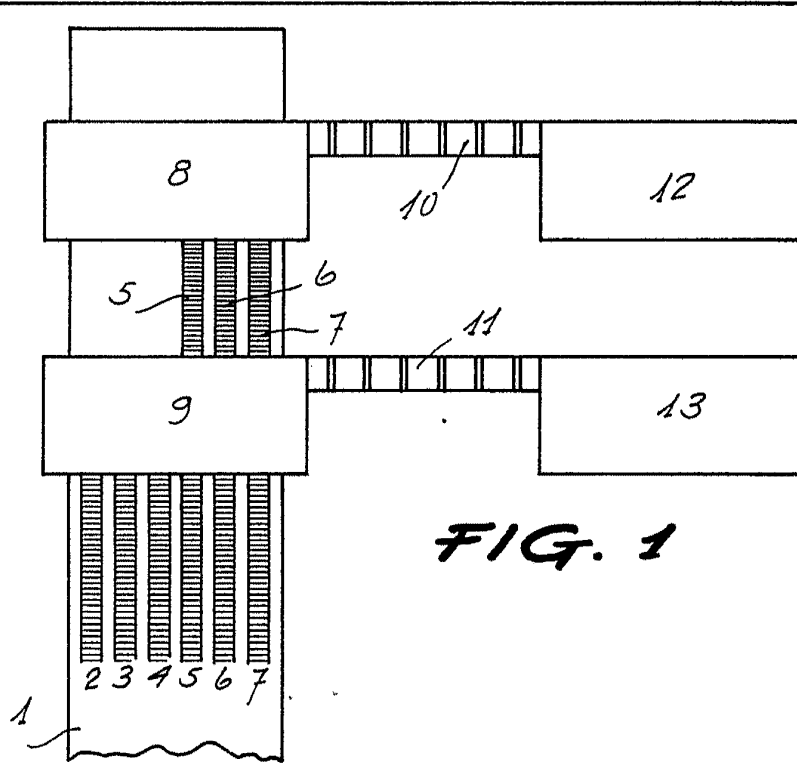
La presente memoria descriptiva consta de veintidós hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 29 de abril de 1977

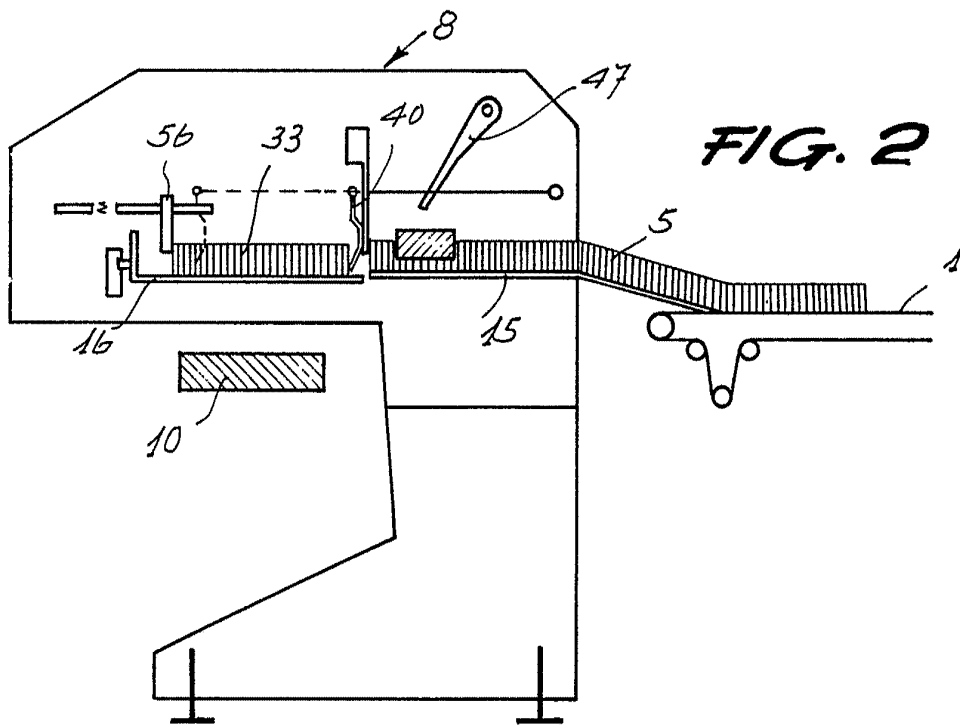
Claudio DE MARTÍN GALLEGO

P.a.





27.716/3



Barcelona, 29 de abril de 1977
P.a.

FIG. 3

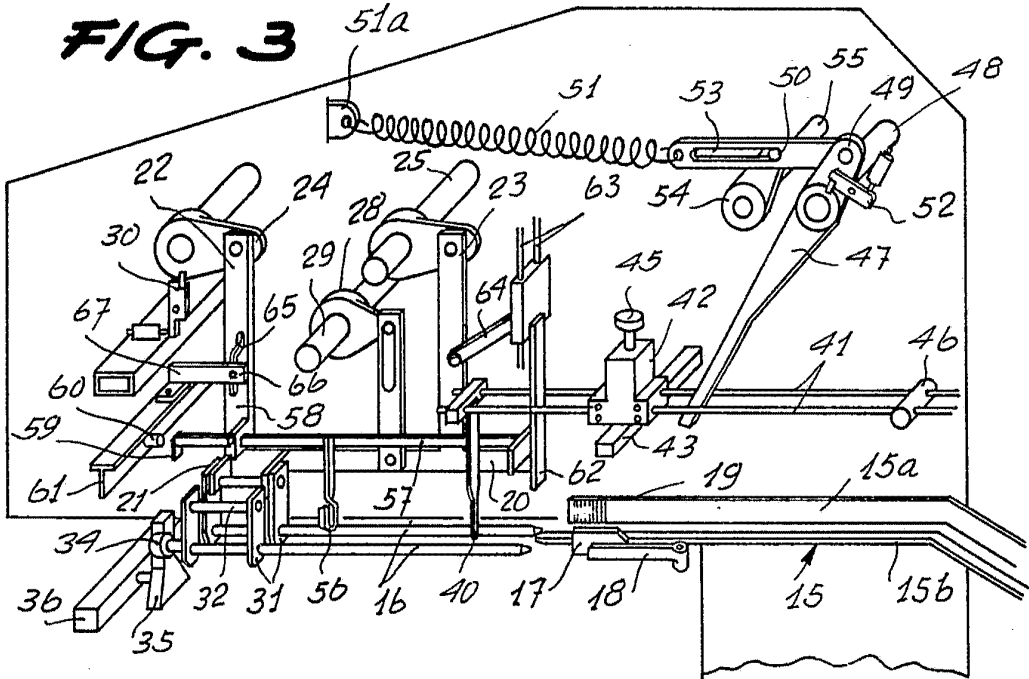


FIG. 4

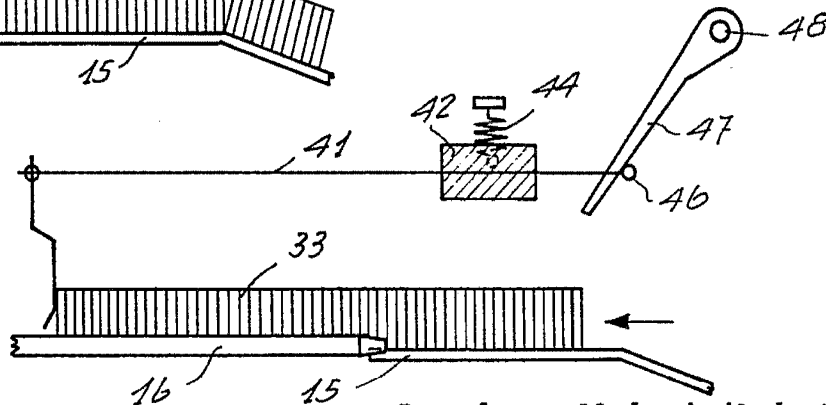
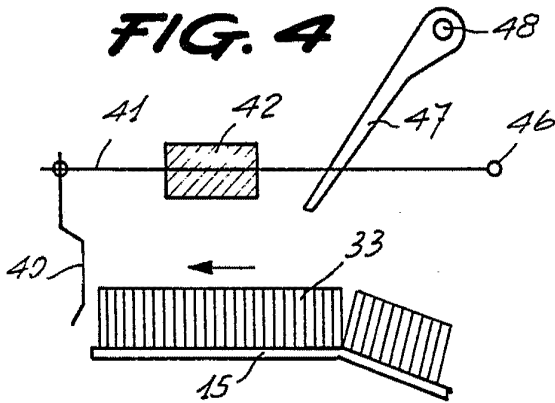


FIG. 5

Barcelona, 29 de abril de 1977
P. a.

27.716/3

27.716/3

FIG. 6

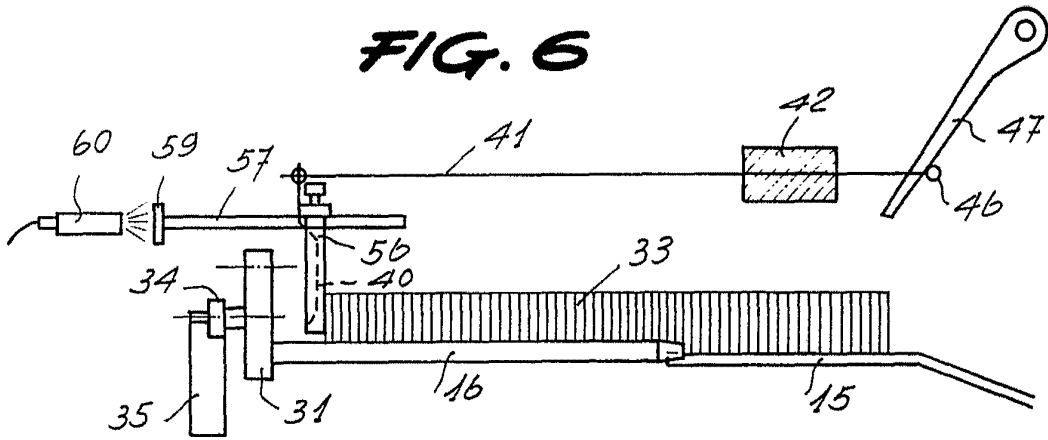


FIG. 7

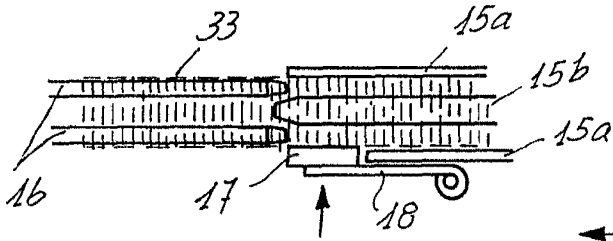


FIG. 8

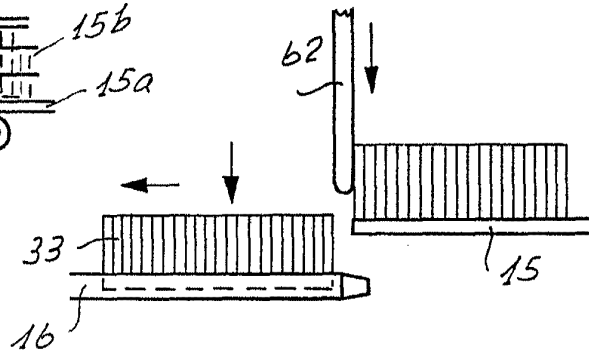


FIG. 10

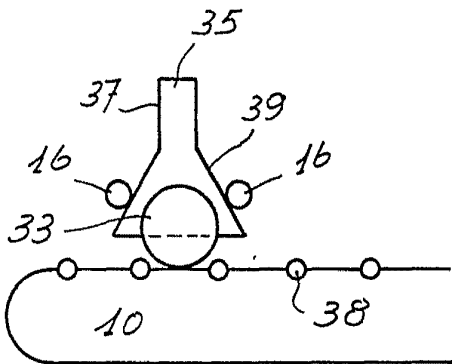
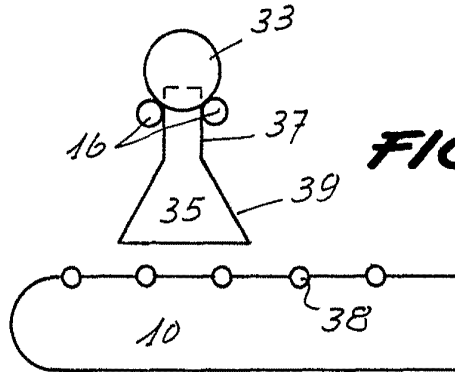


FIG. 9



Barcelona, 29 de abril de 1977
P.a.