

19 ES 11 21 22	NUMERO 294843 10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 18 JUN. 1986



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1986

30. PRIORIDADES: 31. NUMERO 85 18360	32. FECHA 20 de julio de 1.985	33. PAIS GRAN BRETAÑA
--	-----------------------------------	--------------------------

47. FECHA DE PUBLICIDAD	81. CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B 5/10, 21/10
-------------------------	---

54. TITULO DE LA INVENCIÓN DISPOSITIVO PARA INTERRUMPIR LA CAIDA DE ARTICULOS EN UN PORTAARTICULOS.	
---	--

71. SOLICITANTE (S) THE MEAD CORPORATION	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Courthouse Plaza Northeast, Dayton, Ohio 45463, EE.UU. de A.	
---	--

72. INVENTOR (ES)	
-------------------	--

73. TITULAR (ES)	
------------------	--

74. REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO	
---	--

Esta invención se refiere a un dispositivo para interrumpir la caída de botellas u otros artículos al interior de una caja de cartón abierta por la parte superior, particularmente una caja de cartón del tipo de cesta.

5 En un sistema de carga por gravedad o caída, las botellas u otros recipientes primarios se transportan hasta una sección de carga por gravedad de manera que lleguen en sincronismo con las cajas de cartón que se han de cargar. Las cajas de cartón se alimentan continuamente a lo largo de un trayecto de
10 alimentación por debajo de la línea de alimentación de botellas y la carga por gravedad tiene lugar según pasan las cajas de cartón a través de la sección de carga por gravedad.

La invención proporciona, en una máquina de enpaquetar en la cual los artículos se cargan por gravedad en portaartículos abiertos por la parte superior, un dispositivo para interrumpir la caída de los artículos al interior de un portaartículos, caracterizándose el dispositivo por tener medios de sustentación para desplazar un panel de la base de un portaartículos hacia arriba en una sección de carga por gravedad de la máquina
15 y por proporcionar una plataforma temporal sobre la cual se transmite la carga muerta de un artículo, durante la interrupción de la carga por gravedad, mientras se desplaza el referido panel de la base, y medios para accionar el dispositivo y producir el referido desplazamiento y permitir después que se complete la carga por
20 la retirada de los medios de soporte, de manera que la carga muerta del artículo se traslade desde los medios de soporte hasta la base del portaartículos.

Es preferible que los medios de soporte estén destinados a flexionar al producirse el choque inicial del artículo,
25 de forma que se reduzca al mínimo la fuerza de choque. Los porta-

artículos se transportan preferiblemente hasta la sección de carga por gravedad a lo largo de una plataforma de alimentación diseñada para permitir el paso de los medios de soporte a través de la misma en la sección de carga por gravedad, trasladándose la carga muerta del artículo a la plataforma de alimentación sobre la cual descansa la base del portaartículos, durante la retirada de los medios de soporte.

Los medios de soporte pueden ser accionados para que proporcionen la referida plataforma temporal y ejecuten la transferencia de la carga cíclicamente para artículos sucesivos cargados en el portaartículos a medida que éste es transportado a través de la sección de carga por gravedad.

En algunas construcciones, los medios de soporte pueden pivotar desde una posición replegada inoperante hasta una posición operante en la cual está prevista la referida plataforma temporal. En las construcciones donde está prevista esta característica, los medios de soporte están previstos por un brazo pivotante situado por debajo del trayecto de movimiento del portaartículos a través de la sección de carga por gravedad, incluyendo el brazo un seguidor de leva acoplable con una serie sin fin de placas de leva móviles por debajo del brazo pivotante, proporcionando el seguidor de leva y las placas de leva los medios de accionamiento para los medios de soporte. Con preferencia, las placas de leva incluyen medios para adaptarse a los portaartículos para llevarlos hasta la sección de carga por gravedad. Cada placa de leva puede comprender una rampa de guía para hacer subir el brazo pivotante hasta una posición en la cual los medios de soporte proporcionan la plataforma temporal; una plataforma de detención momentánea para mantener los medios de soporte en una posición en la que se interrumpe la carga por gravedad y una ram-

5
10
15
20
25
30

pa de cola para producir la retirada de los medios de soporte y para efectuar la transferencia de la carga. Con preferencia, los medios de soporte comprenden un par de bloques separados montados en un extremo de un brazo pivotante distante de su montura pivotal, estando previsto el referido extremo del brazo pivotante por un elemento resiliente para permitir que el extremo del brazo flexione al chocar un artículo sobre los bloques.

A continuación se describe una modalidad de la invención, a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista de costado de un mecanismo según la invención ilustrado en una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal 2-2 en la figura 2.

La figura 2 es una vista en planta del mecanismo.

La figura 3 es una vista en perspectiva de los elementos de transporte de las cajas de cartón; y

Las figuras 4-9 son vistas de costado del mecanismo e ilustran, en secuencia, el ciclo de su funcionamiento.

Refiriéndonos en primer lugar a las figuras 1 a 3 de los dibujos, un transportador de cajas de cartón 10 comprende una cadena sin fin 10a en la cual los juegos de eslabones 12 interconectan pivotalmente una serie de elementos de adaptación a las cajas de cartón, separados, similares, 14, 14a, 14b, etc. Cada elemento de adaptación a las cajas de cartón, v.g., el elemento 14, comprende una placa 16 que tiene una cara superior continua, formada para proporcionar una rampa delantera 18, una plataforma de parada momentánea 20 y una rampa trasera 22. La placa 16 se conecta pivotalmente a los juegos de eslabones por debajo de su cara superior. Un par de salientes de adaptación a las cajas de cartón 24 y 26, con forma frustrocónica, se alzan desde la plata-

forma de parada momentánea 20 , cada uno en lugares separados
 adyacentes a los cantos laterales de la placa. Las partes seme-
 jantes de los elementos de adaptación a las cajas de cartón 14a,
 14b se indican con los mismos números de referencia con la adición
 de los sufijos 'a' y 'b' respectivamente.

El transportador de cajas de cartón se sitúa por
 debajo de una plataforma de alimentación de cajas de cartón 28
 que incluye una sección de carga por gravedad en las proximidades
 ocupadas por la caja de cartón C² ilustrada en los dibujos. Tan-
 to la alimentación de las cajas de cartón como el movimiento de
 los elementos de adaptación a las cajas de cartón es de izquierda
 a derecha, según se verá en los dibujos. Las figuras 1,2 y las
 figuras 4-9 muestran el extremo de salida del aparato en lo que
 se refiere al flujo de cajas de cartón a través de la máquina
 dotada de un mecanismo según la invención. Según llegan las ca-
 jas de cartón sobre la plataforma de alimentación de cajas de
 cartón, se ponen en contacto con los salientes de los elementos
 de adaptación a las cajas de cartón en el extremo de alimentación
 de entrada de la máquina (no ilustrado) y, por lo tanto, son
 transportadas a lo largo del trayecto de alimentación de cajas
 de cartón, unas tras otras, hasta la sección de carga por grave-
 dad. Una línea de alimentación de artículos, v.g., botellas, es-
 tá prevista por encima del trayecto de alimentación de cajas de
 cartón y la finalidad de los salientes de los elementos de adap-
 tación a las cajas de cartón es asegurar que la llegada de cajas
 de cartón y de botellas sucesivas a la sección de carga por gra-
 vedad esté sincronizada. Con este fin, los salientes se acoplan
 a aberturas situadas apropiadamente, previstas en las bases de
 las cajas de cartón, y se separen de las mismas inmediatamente
 antes de llegar a la sección de carga por gravedad. Se verá, por

5
 10
 15
 20
 25
 30

ejemplo que, mientras que el elemento de adaptación a las cajas de cartón 14d está en acoplamiento de transporte con la caja de cartón C', el elemento 14c está a punto de desacoplarse de dicha caja de cartón, puesto que la serie de elementos está obligada a moverse a lo largo de un trayecto inclinado hacia abajo en el extremo de salida de la máquina.

Refiriéndonos ahora de un modo más particular a las figuras 1 y 2, un dispositivo retardador de artículos 30 se sitúa en el extremo de salida de la máquina intermedio al transportador de cajas de cartón 10 y a la plataforma de alimentación de cajas de cartón 28. El dispositivo 30 comprende un brazo pivotante 32, que está articulado en uno de sus extremos por un pivote 34 a una parte fija de la máquina por debajo de la plataforma de alimentación de cajas de cartón y tiene un extremo libre opuesto situado directamente por debajo de la sección de carga por gravedad. El brazo pivotante comprende una primera parte relativamente rígida 36, que se puede hacer de material de plástico y una segunda parte resiliente 38, que se extiende desde la parte 36 y que se hace preferiblemente de acero resorte. La primera parte incluye un saliente seguidor 40, dirigido hacia abajo, que se sitúa para correr sobre las caras superiores de placas sucesivas 16 de los elementos de adaptación a las cajas de cartón. El brazo tiene la tendencia a adoptar la posición ilustrada en la figura 4, v.g., donde su extremo libre está en su posición inferior en virtud del propio peso del brazo. La segunda parte del brazo lleva sobre su superficie superior un par de bloques de retardo separados 42 y 44 (figura 2) adaptados para acoplarse a la base de una caja de cartón presente en la sección de alimentación por gravedad, cuando se hace pivotar el brazo, de manera que su extremo libre esté en una posición superior.

Refiriéndonos a las figuras 4 a 9, en la figura 4 el saliente seguidor 40 está a punto de salir de la rampa trasera 22 de la placa 16, en cuya posición los bloques de retardo están en su posición inferior salvando el panel de la base 'b' de la caja de cartón C². La caja de cartón C² se ha cargado con un par delantero de botellas P en los compartimientos 'X' entremedias del par de botellas P² en los compartimientos 'Y' y, para completar la carga, es necesario que un par trasero de botellas se aloje en los compartimientos 'Z'. En la figura 5, la caja de cartón C² ha avanzado (por la presión ejercida sobre la pared de su extremo trasero por la caja de cartón sucesiva siguiente C³) por lo que los compartimientos 'Z' están a punto de entrar en la posición de carga por gravedad. El saliente seguidor 40 está unido a tope con el borde delantero de la rampa delantera 18a de la placa 16a.

En la figura 6, la caja de cartón C² ha avanzado más, por lo que los compartimientos 'Z' están en la posición de carga por gravedad. El saliente seguidor 40 ha corrido por la rampa delantera 18a y se ha situado en el borde delantero de la plataforma de parada momentánea 20a. Por lo tanto, el brazo pivotante 32 ha pivotado hacia arriba, por lo que los bloques retardadores se han acoplado, desplazando hacia arriba, la parte del panel de la caja de cartón 'b' que forma el fondo de los compartimientos 'Z'. Los bloques retardadores están ahora en su posición superior en la cual la parte desplazada del panel de la base de la caja de cartón se eleva por encima del nivel de la parte restante del panel de la base.

En la figura 7, el par de botellas P³ se ha cargado por gravedad en los compartimientos 'Z', mientras que el brazo pivotante ha permanecido estacionario durante el movimiento relativo entre el saliente seguidor 40 y la plataforma de parada mo-

mentánea 20a. Por lo tanto, el par de botellas P³ ha caído sobre los bloques retardadores respectivos donde las botellas quedan sostenidas temporalmente. Debido a la naturaleza resiliente de la segunda parte 38 del brazo pivotante 32, en el momento de producirse el choque de las bases de las botellas, la parte 38 efectúa una flexión hacia abajo para amortiguar la caída de las botellas, por lo que se reduce al mínimo la fuerza de choque y también el ruido de transmisión.

En la posición ilustrada en la figura 8, el saliente seguidor se posa en el borde delantero de la rampa trasera 22a, por lo que los bloques retardadores todavía sostienen las botellas P³ en posición alzada con relación a los pared de botellas P¹ y P² anteriormente cargados. No obstante, la caja de cartón C² ha avanzado más y las partes inferiores del elemento de retención del panel de la base 1² (previsto en la extremidad inferior de un tabique divisorio central de la caja de cartón) pueden pasar sin obstrucción a través del espacio 'S' entre los bloques retardadores 42 y 44. Este dispositivo asegura también que no se perturbe la integridad del panel de la base y de los elementos de cierre de retención por la presencia de los bloques retardadores.

En la posición ilustrada en la figura 9, la caja de cartón ha avanzado aún más y el saliente seguidor 40 ha descendido por la rampa trasera 22a hasta una posición en la cual los bloques retardadores se han desacoplado del panel de la base de la caja de cartón. Al hacerlo así, las botellas P³ han descendido gradualmente a su posición totalmente cargada en los compartimientos 'Z', junto con el panel de la base 'b', por lo que el panel de la base 'b' y todas las botellas están sostenidos entonces por la plataforma de alimentación de cajas de cartón 28.

Se comprenderá que la plataforma de alimentación de

cajas de cartón se construye para que incluya ranuras apropiadas que permitan la introducción, a través de las mismas, de los salientes de transporte y de los bloques retardadores por encima del plano general de la plataforma. Los bloques retardadores permanecen en su posición inferior hasta que el brazo pivotante se eleva después durante un período de duración suficiente para que los bloques pasen por debajo del cierre de retención de la base en el borde delantero de la caja de cartón sucesiva siguiente C³. Después se repite el ciclo de operaciones anterior.

5

10

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para interrumpir la caída de artículos en un portaartículos, en una máquina empaquetadora en la cual los artículos se cargan por gravedad en portaartículos abiertos por la parte superior, caracterizado porque comprende medios sustentadores para desplazar el panel de la base de un portaartículos hacia arriba, en la sección de carga por gravedad de la máquina, y proporcionar una plataforma temporal a la que se transmite la carga muerta de un artículo durante la interrupción de la carga por gravedad, mientras que se desplaza el referido panel de la base, y medios para accionar el referido dispositivo y producir dicho desplazamiento y para permitir después que se complete la carga por retirada de los medios sustentadores, de manera que la carga muerta del artículo se traslade desde los medios sustentadores hasta la base del portaartículos.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de accionamiento producen la retirada progresiva de los medios sustentadores para efectuar el traslado gradual de la carga.

3. Dispositivo según las reivindicaciones 1, o 2, caracterizado porque los medios sustentadores están destinados a experimentar una flexión al producirse el choque inicial del artículo, de manera que se reduzca al mínimo la fuerza de choque.

4. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los portaartículos se transportan hasta la sección de carga por gravedad a lo largo de una plataforma de alimentación destinada a permitir el paso de los medios sustentadores a través de la misma en la sección de carga por gravedad, trasladándose la carga muerta del artículo a la plataforma de alimentación durante la retirada de los medios sustentadores.

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque los medios sustentadores son accionados para que proporcionen la plataforma temporal y ejecuten la transferencia de la carga cíclicamente de los artículos cargados en el portaartículos según se transporta el portaartículos a través de la sección de carga por gravedad.

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios sustentadores pivotan desde una posición de retirada inoperante hasta una posición operante en la cual está prevista la referida plataforma temporal.

7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios sustentadores están previstos por un brazo pivotante situado por debajo del trayecto de movimiento del portaartículos a través de la sección de carga por gravedad, incluyendo el referido brazo un seguidor de leva adaptable a una serie sin fin de placas de levas móviles por debajo del brazo pivotante, proporcionando el seguidor de leva y las placas de levas los referidos medios de accionamiento para los medios sustentadores.

8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque las placas de levas incluyen medios para adaptarse a los portaartículos con el fin de transportarlos hasta la sección de carga por gravedad.

9. Dispositivo según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque cada placa de leva comprende una rampa delantera para elevar el brazo pivotante hasta una posición en la cual los medios sustentadores proporcionan la referida plataforma temporal, una plataforma de parada momentánea para mantener los medios sustentadores en una posición de interrupción de la carga por

gravedad y una rampa trasera para producir la retirada de los medios sustentadores y efectuar la referida transferencia de la carga.

5 10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado porque los medios sustentadores comprenden un par de bloques separados, montados en un extremo del brazo pivotante, distante de su montura pivotal, estando previsto el extremo del brazo pivotante por un elemento resiliente para permitir que el extremo del brazo se someta a flexión al producirse el choque de un artículo sobre los referidos bloques.

11. Dispositivo para interrumpir la caída de artículos en un portaartículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

15 Esta memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 JUN. 1986

THE MEAD CORPORATION

~~LA LEY ASESOR Y FISCAL~~
~~LA LEY ASESOR Y FISCAL~~
[Handwritten signature]



FIG. 1.

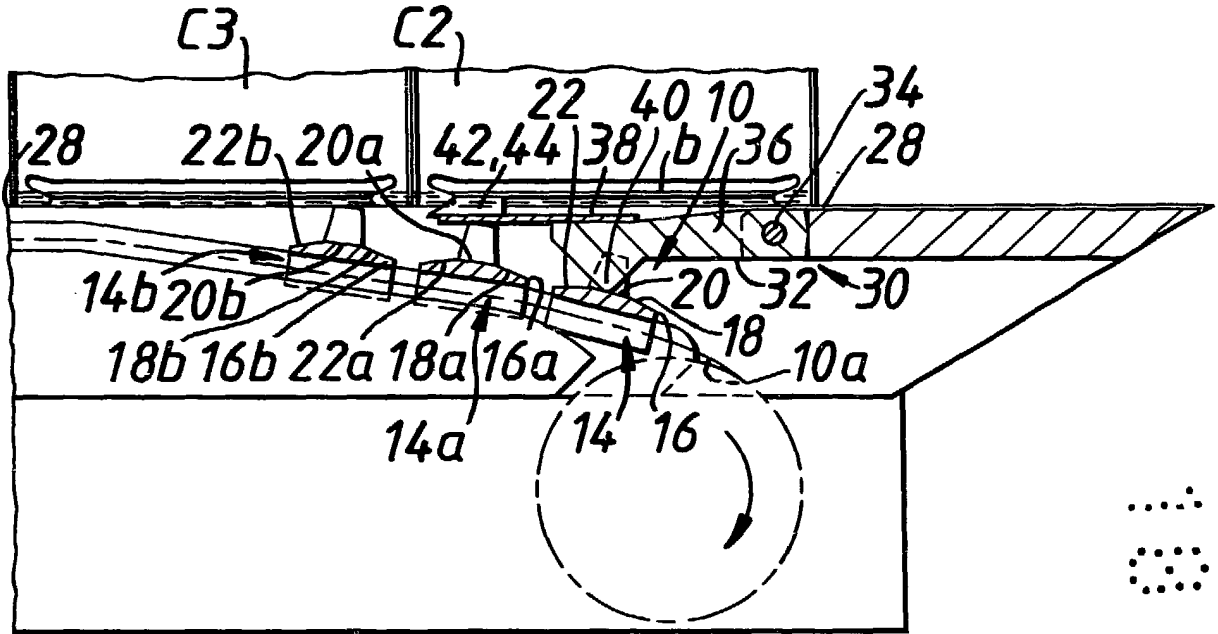
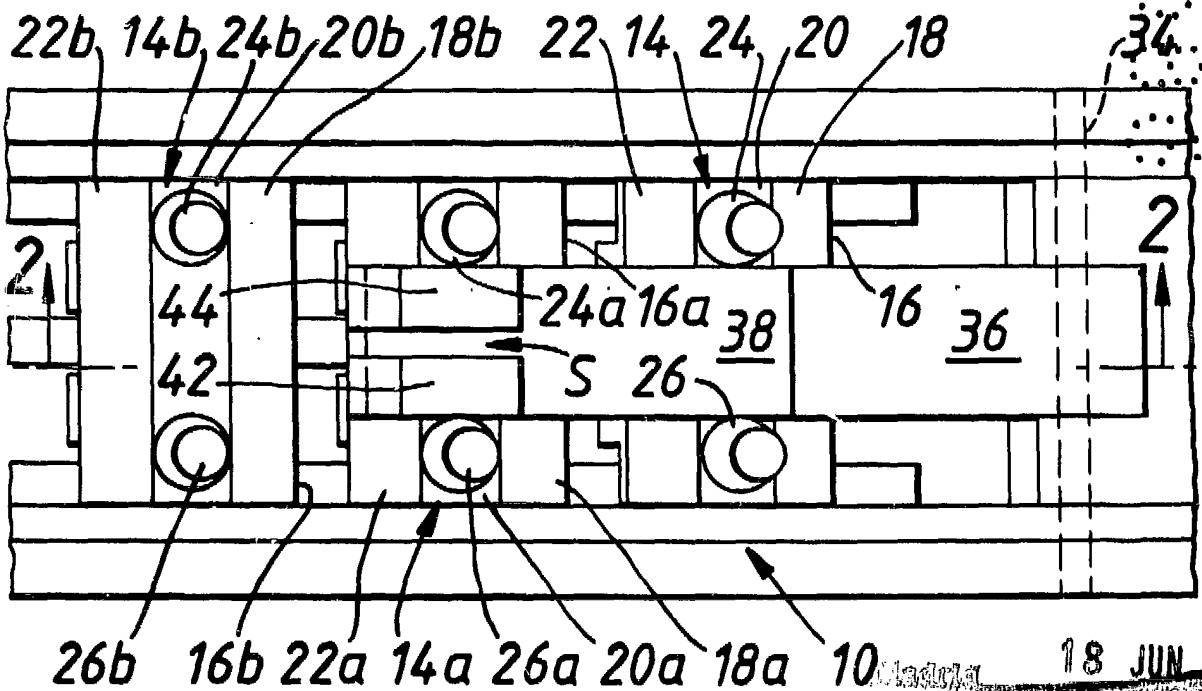


FIG. 2.



18 JUN 1956

ESCALA VARIABLE.

ALL RIGHTS RESERVED

FIG. 3.

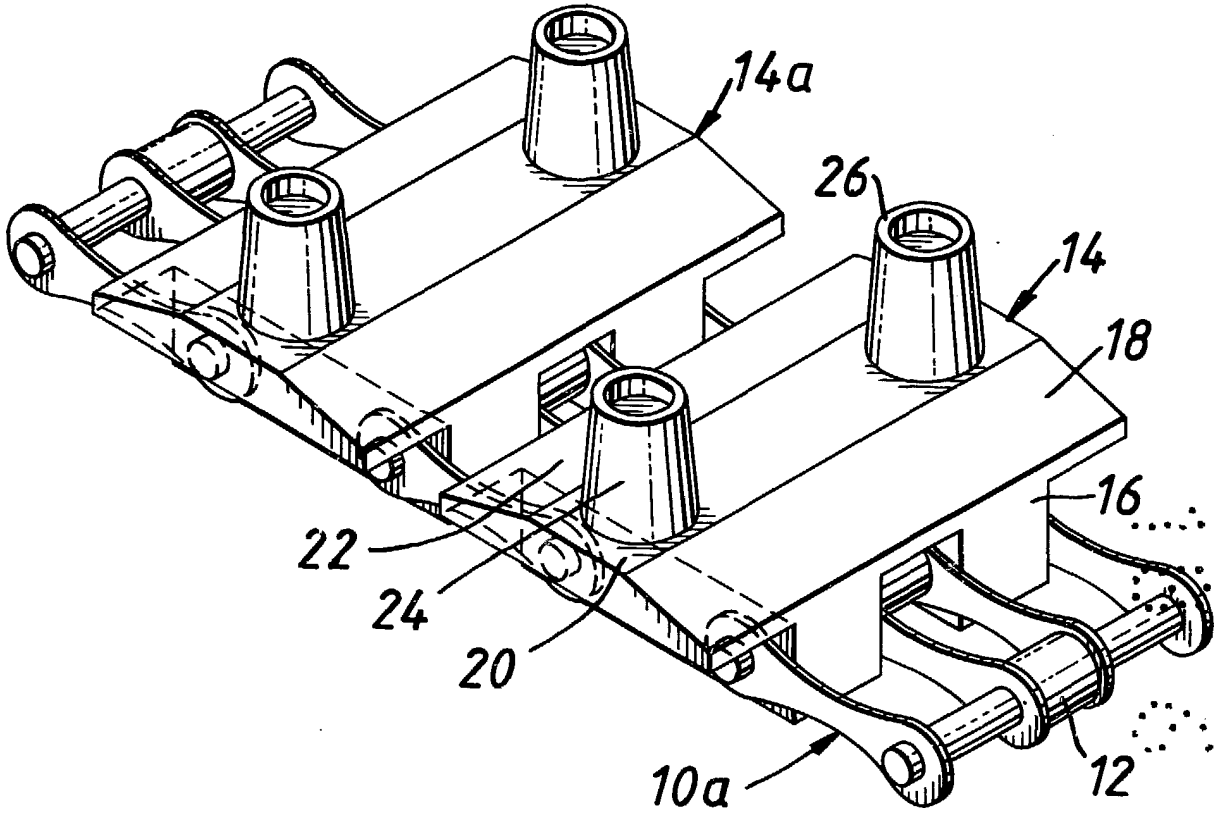
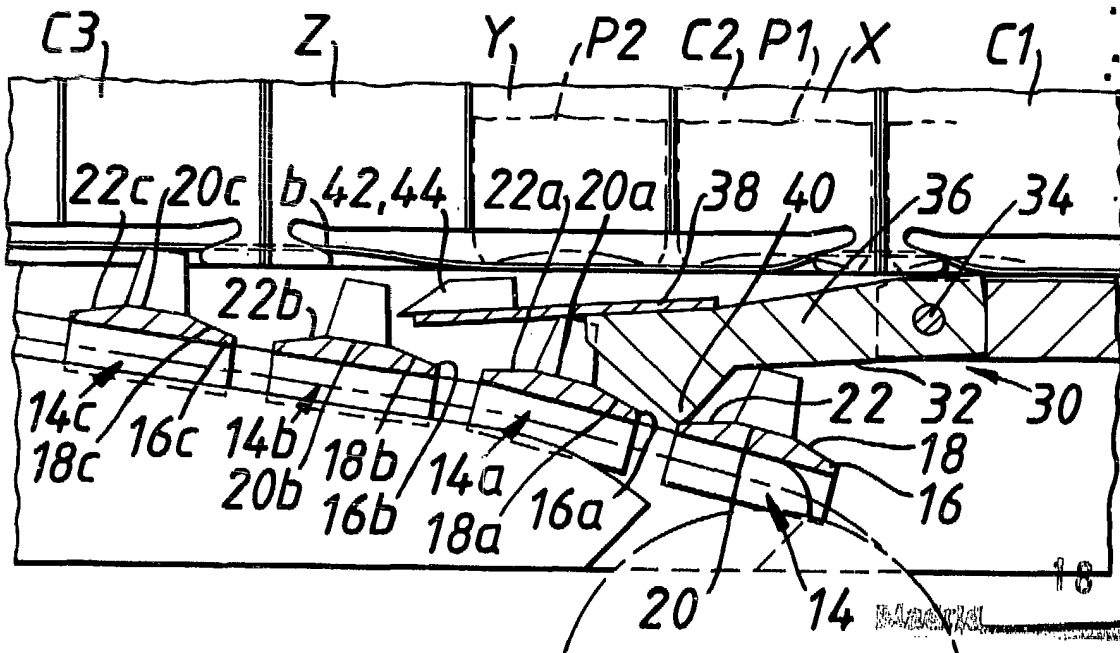


FIG. 4.



18 JUN. 1986

ESCALA VARIABLE.

Inventor: A. Giovanni (Italy)
 Attorney: [Signature]

FIG. 5.

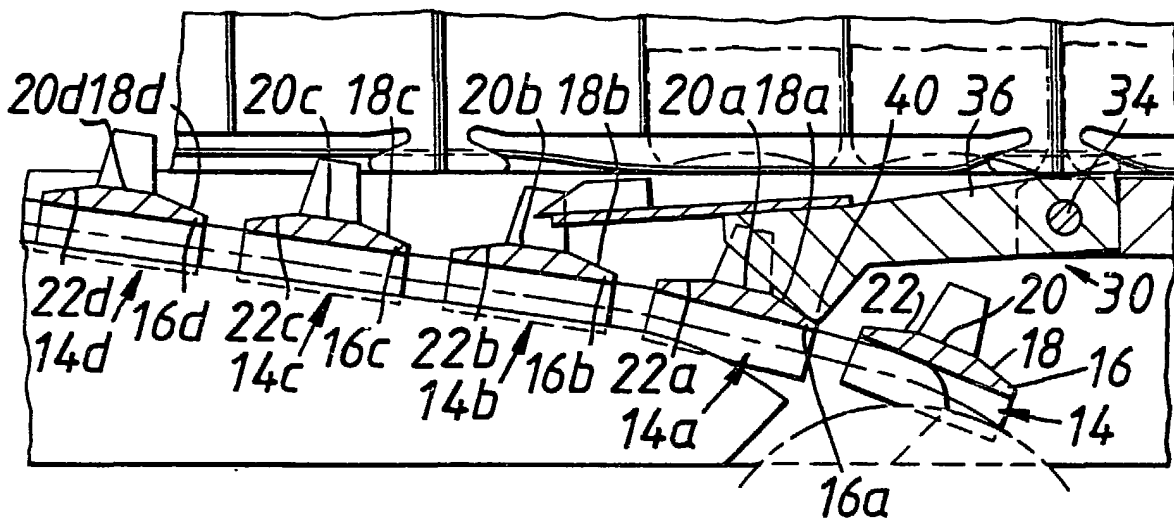


FIG. 6. C3, Z, Y, P2 C2, X, P1 C1,

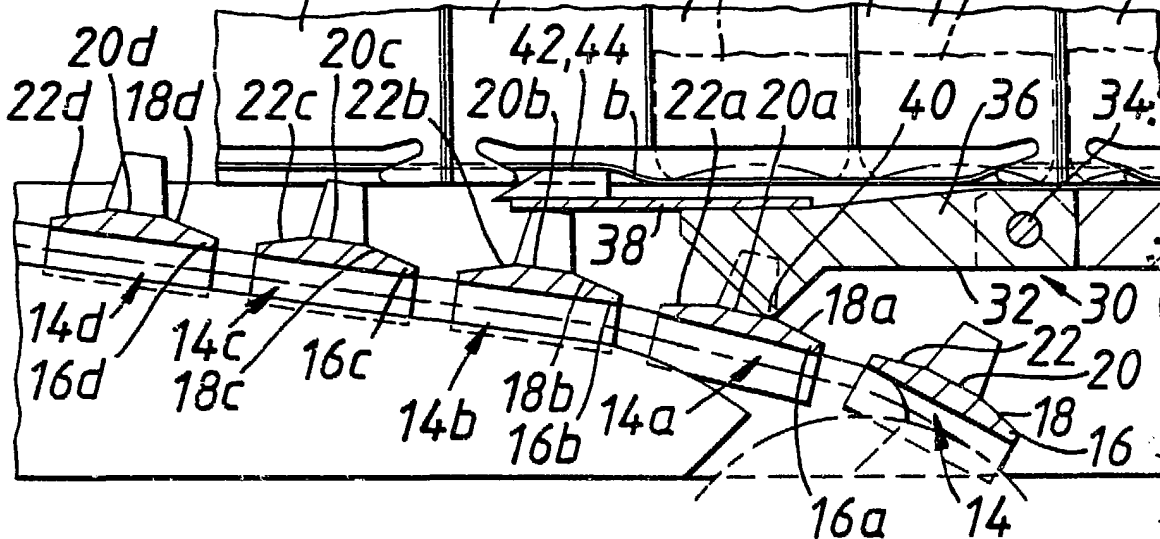
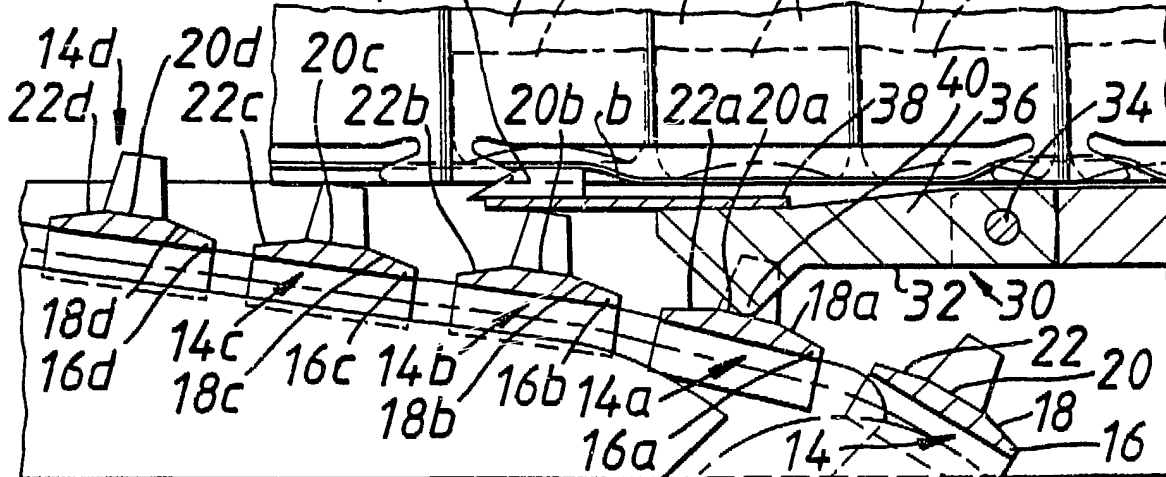


FIG. 7. 42,44 Z, P3 Y, P2, C2 X, P1



ESCALA VARIABLE.

Madrid 18 JUN 1950

PA. 57. 18 JUN 1950

FIG. 8.

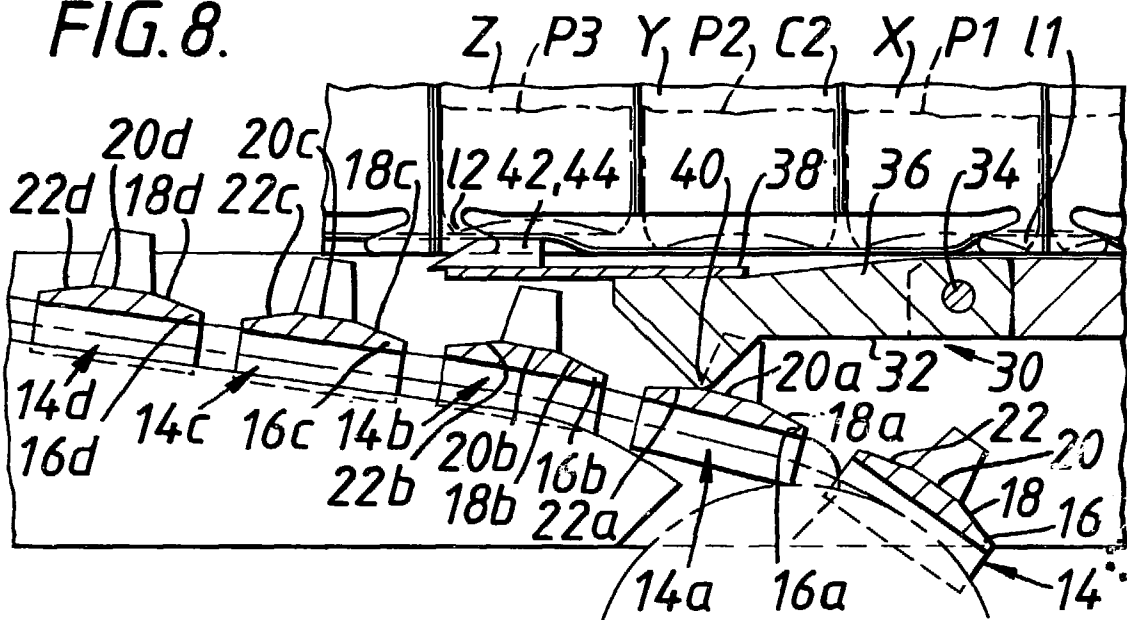
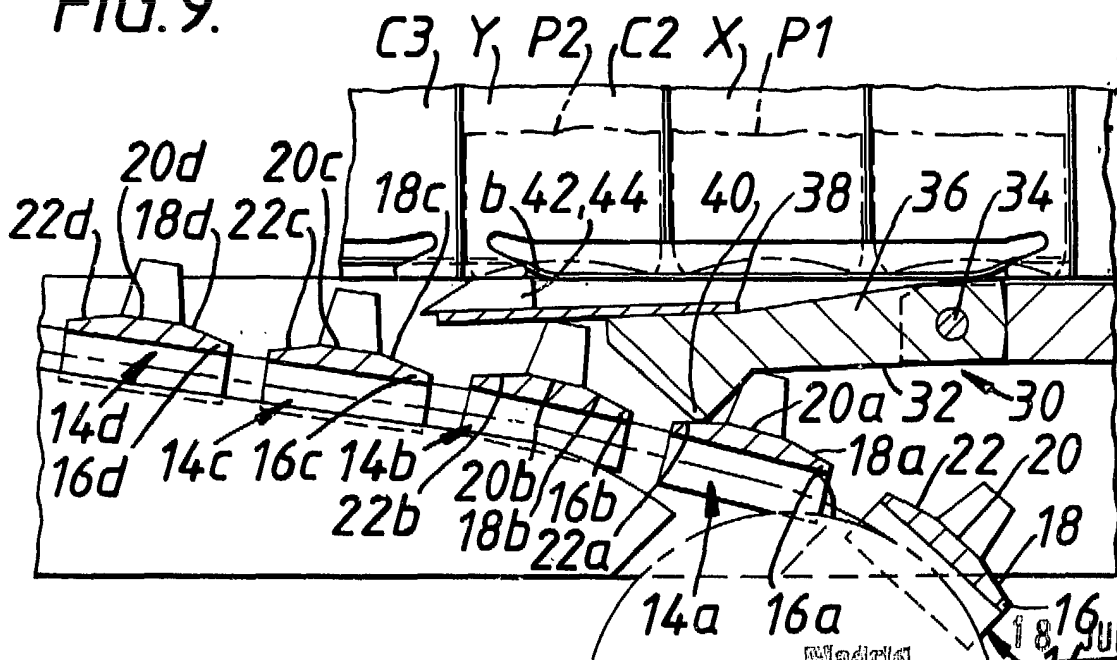


FIG. 9.



Madrid JUN. 18 1986

ESCALA VARIABLE.

A. M. ESCALERA Y CA. S.A.
 S/N 17, FERRAZ DE LA SIERRA, MADRID

Handwritten signature or initials.