

241999

241999



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por "UN APARATO ALIMENTADOR, CON MOVIMIENTO VIBRADOR ASCENDENTE, PARA LA ORDENACION AUTOMATICA DE TODA CLASE DE PRODUCTOS, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS, Y ESPECIALMENTE PRODUCTOS FARMACEUTICOS", a favor de Don Domingo ROCA MASO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Almogávares, nº 157.- -

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

La presente Patente se refiere a un aparato alimentador, con movimiento vibrador ascendente, para la ordenación automática de toda clase de productos, herramientas, dispositivos, y en especial para toda clase de productos farmacéuticos.

5 Los medios de alimentación para el amolado avanza-
te en este tipo de máquinas son de dos tipos generales: a) un
dispositivo de accionamiento por gravedad, y b) un dispositi-
vo de accionamiento horizontal por peso o electromotor. En la
mayoría de los casos estos dispositivos hacen el trabajo en
10 cantidades pequeñas y en la posición apropiada para la intro-
ducción en el punto de la operación. Si se usa una tolva, se
requiere un mecanismo muy complicado y voluminoso para el con-
trol del flujo de los artículos hacia el mecanismo, para co-



locarlos en la posición apropiada en el punto de la operación.

Es uno de los objetos de esta invención, el proveer medios para la vibración de la tolva.

5 Otro objeto, es el de proveer de medios para la determinación de la magnitud de las vibraciones.

Otro objeto, es causar el movimiento continuo de los artículos en un recorrido esencialmente circular.

Otro objeto, es proveer un solenoide de posición vertical para la vibración de la tolva.

10 Otro objeto, es proveer un dispositivo para sacar los artículos de la tolva en una línea sola y moverlos en una dirección axial.

15 Otro objeto, es proveer un dispositivo, montado independientemente de la tolva, para el transporte de los artículos de la tolva al punto de la operación.

Otro, objeto, es proveer medios para la vibración del mencionado transportador y de la tolva por un dispositivo vibratorio único.

20 El aparato objeto de la presente patente de introducción consiste en una pieza principal -10-, con medios para soportar una tolva circular -11-, sobre la misma. Estos medios de soporte constan de una serie de piezas elásticas -12-, arregladas circunferencialmente alrededor del lado inferior de la tolva e inclinadas de dicha base hacia la tolva en una dirección
25 que le permite un movimiento de vaivén de derecha a izquierda.

Los medios para la vibración de la tolva consisten en un solenoide -15-, montado con su eje en una posición vertical. El núcleo magnético -16-, del solenoide, está en alineación con un atenuador en el fondo de la tolva y espaciado de la misma



por un intervalo apropiado para permitir su funcionamiento. La corriente para excitar este solenoide puede obtenerse de cualquiera fuente de corriente alterna, a través de un interruptor -17-, un rectificador -18-, y un reóstato -19-. El reóstato controla la razón de la alimentación, ajustando la magnitud de la vibración. El restificador cambia la corriente alterna en una corriente discontinua, pulsativa o intermitente.

El fondo de la tolva -11-, es alto en el centro e inclinado hacia la parte exterior. La razón de esto, es que la fuerza de la gravedad pueda cooperar con la fuerza centrífuga precipitando los artículos -13- (Fig. 3), hacia la pared de la tolva.

Un carril inclinado -20-, pasa alrededor de la pared interna de la tolva. Este carril puede cortarse o moldearse en las paredes laterales o puede hacerse de una chapa metálica y juntarse a las mismas. Dicho carril se extiende hasta la parte superior de la tolva, hasta un punto donde la pared está recortada para recibir una parte tubular -30-, que conduce a una garganta amoladora sin puntas, formada por las ruedas abrasivas -31- y -32-. La anchura del carril -20-, es preferentemente un poco menos que el diámetro de las piezas en elaboración -13-, para admitir solamente una sola sucesión de piezas por elaborar.

Cerca del final del carril -20-, y suspendido del mismo en el lado de la tolva, hay una leva hacia dentro, parecida a la pieza -21-. La función de esta pieza es apartar del carril aquellos artículos que pasan en una posición derecha.

Delante de la pieza -21- (Fig. 3) hay un lomo en el carril -22-. Ocasionalmente, por diferentes razones, el movimiento de los artículos a través del tubo -30, se obstruye y se pre-



senta una tendencia de alimentar más rápidamente a las piezas que han de amolarse. En tales casos, el lomo hace tambalear la línea de los artículos y estos caen de vuelta en la tolva. Tan pronto como la obstrucción esté resuelta, o se haya reducido la
5 velocidad de la alimentación, los artículos pasarán sobre el lomo sin tambalearse.

Una placa -25-, soldada al tubo -30-, está fijada de manera que pueda removerse a un bloque -26-. Este bloque está sostenido por dos muelles planos paralelos -27-, uno en cada
10 extremo del bloque -26-. Estos muelles están montados sobre una ménsula -28-, que a su vez, está montada sobre una base -10-. Una placa de forma de "L" -29-, está fijada en el revés del bloque -26-, y tiene una ranura -40-, para permitir el ajuste longitudinal del bloque. Un tornillo -41-, mantiene esta
15 placa en su posición ajustada. El propósito del ajuste es mover la base de la "L" en relación operativa con la pieza flexible de soporte -12-. El movimiento vibratorio de esta pieza, resultante de la vibración de la tolva -11-, se transmite a través de la chapa -29-, y, el bloque -26-, la transmite a su vez, al tubo -30-. Así que, mientras que este tubo
20 está montado sobre la base -10-, no tiene ninguna conexión con la tolva, excepto el contacto entre la pieza de soporte -12-, y la chapa -29-, para la transmisión de la vibración a dicho tubo. El tubo y la tolva pueden por lo tanto hacerse vibrar independientemente uno del otro, a pesar de que
25 el mecanismo que produce la vibración es común para ambos.

Un medio para soportar este dispositivo de alimentación de artículos sobre una máquina consiste en una ménsula -50-, con un eje corto vertical -51-, insertado en la misma.



5 Un brazo -52-, que tiene una parte cilíndrica de soporte en cada extremo, está soportado por estar montado uno de los soportes mencionados -53-, sobre el eje -51-. El otro soporte -54-, que consta de una parte superior y otra inferior espaciadas, tiene insertado en el mismo un segundo eje vertical -55-, con una rosca de tornillo (que no se vé). Una tuerca -62-, entre estas partes superior e inferior mencionadas, sirve para subir y bajar el conjunto del mecanismo de alimentación. Una parte base -56-, está montada sobre el eje -55-.

10 Una pieza -57-, está montada de una manera deslizable sobre la base -56-, para el ajuste. El ajuste de la pieza mencionada se efectúa dando vueltas al tornillo -58-, después de haberse aflojado los tornillos de sujeción -59-, en las ranuras -60- y -61-. Una segunda pieza deslizable -65-, está

15 montada sobre la pieza -57-, y es ajustable en una dirección perpendicular a la de la pieza mencionada -57-. Este ajuste se efectúa por medio del tornillo -66-. La pieza -65-, se mantiene en la posición ajustada por el tornillo -67-, que pasa por las ranuras -68-, hacia dentro de la pieza mencionada.

20

La base -10-, y las partes montadas sobre la misma están soportadas flexiblemente sobre la corredera -65-, por los resortes espirales -70-.

FUNCIONAMIENTO:

25 Suponiendo que la tolva se llene con piezas por elaborar, para su alimentación a una amoladora sin puntas, el solenoide -15-, se excita, dando vuelta al interruptor -17-. Este solenoide, ejerce una atracción sobre el fondo de la



tolva en dirección vertical. Respondiendo al solenoide la tolva está guiada por partes flexibles -12-. Cuando la tolva se mueve hacia abajo, atraída por el solenoide, su movimiento vertical está ligeramente modificado por la acción de las partes flexibles, que por su inclinación añaden un componente horizontal al movimiento vertical. La corriente alterna rectificad

5 da se conoce por corriente directa pulsativa y esta corriente causa vibraciones iniciando y parando el flujo de la corriente al solenoide a una frecuencia, que depende de la frecuencia

10 de la fuente de la corriente alterna. Mientras que, el solenoide -16-, está momentáneamente sin excitar, las partes flexibles -12-, hacen volver a la tolva -11-, a su posición inicial. El efecto resultante de las operaciones arriba indicadas es la vibración de la tolva -11-, en un recorrido vertical, dándole

15 al mismo tiempo un ligero movimiento de giro alrededor de su propio eje. El efecto de este movimiento sobre los artículos -13-, en este caso pequeñas piezas cilíndricas de elaboración, es que circulan en la tolva en una dirección destrógrá. El fondo de la tolva está ligeramente abovedado, así que las piezas

20 por trabajar se mueven hacia la parte exterior. Las que se hallan en la parte exterior deben subir por un carril inclinado -20-, a lo largo de la pared de la tolva. Este carril es lo bastante ancho para poder sostener una sola pieza por elaboración. La mayoría de las piezas sube por el carril en una dirección axial. Unas pocas están derechas y estas se devuelven

25 a la tolva al pasar por la parte saliente -21-, que las inclina y coloca en su posición correcta en el carril.

El tubo -30-, vibra solamente en un plano vertical, por virtud de los muelles -27-, que soportan este tubo y por el



contacto entre una de las partes -12-, que soportan la tolva y la chapa -29-. De esta manera, tanto el movimiento vibratorio angular, como también el rectilíneo, son efectos de la misma fuente de vibración.

5 Una de las ventajas principales de este tipo de mecanismo de alimentación es que funciona tan bien con un solo artículo como con toda una tolva llena de artículos.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la Patente:

10 1º.- Un aparato alimentador con movimiento vibrador ascendente para la ordenación automática de toda clase de productos, herramientas, dispositivos, y especialmente productos farmacéuticos, concretamente para el suministro de pequeñas
15 piezas, a máquinas de trabajo continuado, que se caracteriza, por estar constituida por una tolva cilíndrica, montada sobre una base plana que se apoya sobre un juego de soportes flexibles de constitución oblicua, susceptibles de darle movilidad en los dos sentidos de descanso y desviación lateral; estando dicha base sometida por su punto central, a la acción del núcleo de electro-imán de un solenoide accionado por propio motor generador de corriente alterna que se completa con un re-
20 tificador y su correspondiente reostato regulador de las vibraciones.

25 2º.-El propio dispositivo alimentador, con movimiento vibrador ascendente, para la ordenación automática de toda clase de productos, se las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la indicada tolva cilíndrica, está dotada en su pared interior de un carril o senda, de una anchura proporcionalmente



igual a la de las piezas con que se trabaja, que se inicia en un punto inferior de contacto con el fondo, y asciende en espiral por la pared de la tolva, hasta el punto superior, donde en una ranura o escotadura adecuada, comunica con la boca colectora de un tubo conductor que lleva a las piezas ya ali-
5 neadas en el orden conveniente hasta la máquina-herramienta, estando durante su trayecto inicial, sometido dicho tubo al mismo movimiento vibratorio que rige el dispositivo y por el que las piezas ascienden por el camino espiral de la tolva.

10 3º.- El propio aparato alimentador de la reivindicación primera, caracterizado porque el movimiento de que está dotada la indicada tolva, tiene el doble efecto de vibración horizontal para el ascenso de las piezas, y el de centrifugación para la recogida de las mismas en las aristas de la tolva, por cuya causa el fondo forma una ligera rampa cónica.

15 4º.- El propio aparato alimentador, caracterizado porque las piezas accidentales que por accidente no se sitúan en correcta orientación en el sendero ascendente, son expulsadas al fondo de la tolva, por un tope saliente, instalado superiormente a poca distancia de la boca colectora del tubo de transporte.

20 5º.- UN APARATO ALIMENTADOR, CON MOVIMIENTO VIBRADOR ASCENDENTE, PARA LA ORDENACION AUTOMATICA DE TODA CLASE DE PRODUCTOS, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS, Y ESPECIALMENTE PRODUCTOS FARMACEUTICOS.

Madrid, 20 de Mayo de 1958.

FERNANDO PERAIRE



