

PATENTE DE INVENCION

U.S. Ser No. 464.927

328 129

328 129

Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS PARA EL ENVASADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS".

.....

Solicitante: EBEN H. CARRUTHERS, de nacionalidad norteamericana, residente en P.O. Box 40, Warrenton, Oregon 97146, EE.UU. de A.

.....

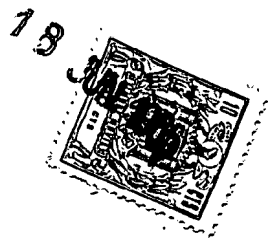
Este invento se refiere a un procedimiento y a un aparato para el envasado de productos alimenticios.

5. Aunque este invento es aplicable al envasado o enlatado de distintos productos comestibles, tales como carnes, y algunos vegetales por ejemplo judias tiernas, el pro



- miento y la máquina se han desarrollado más especialmente para el enlatado del atún en los envases llamados "chunk" o "flake". Se hace referencia a la Patente nº 2,602,578 de los Estados Unidos, concedida el 8 de julio de 1.952 al mismo Solicitante, que muestra una máquina del tipo general en ella descrita, y con respecto a la cual, el procedimiento y la máquina de esta Solicitud constituye una mejora. Se hace también referencia a la Patente Española nº 301,846, concedida el 17 de noviembre de 1.964 el mismo Solicitante, de la máquina a que se refiere este último invento, constituye también una mejora la que se describe a continuación.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- En la Patente y la Solicitud que acaban de citarse, se ha descrito una máquina para el envasado de productos, especialmente atún, en la que éste último en pedazos o trocitos se introduce en la máquina. El atún se introduce en receptáculos o cilindros de presión que se desplazan continuamente siguiendo una trayectoria de recorrido. Al producto se le aplica fuerza o presión en una operación de llenado, para eliminar los huecos, expulsar el aire y asegurar un llenado prácticamente uniforme y homogéneo de atún en los receptáculos. Después de aplicar presión, la torta o queso de atún resultante se ajusta para disponer en la cámara la cantidad de atún del peso prácticamente deseado y predeterminado para colocar en el envase a llenar. A continuación, la torta o queso de atún, se traslada a un bote o bidón u otro envase, y luego se somete a los procedimientos corrientes de en

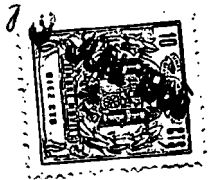
328 129



latado, comunes en las fábricas de conservas.

- La máquina de la Patente anterior se ha utilizado con éxito en la mayor parte de las fábricas de conservas de los Estados Unidos, y se ha -
5. convertido en la máquina normal para el enlatado del atún en pedazos, Más recientemente, la mayor parte de las fábricas de conservas han adoptado dicha máquina descrita en la Solicitud indicada. Uno de los problemas planteados por las máquinas de la Patente
10. y de la Solicitud que antes se indican, es el desprendimiento y caída de pequeños fragmentos de atún desde la torta o queso después de formarse éstos con juntos en la cámara de medida. Estos fragmentos de -
15. atún, caen al suelo o sobre las partes inferiores de la máquina, incluyendo la base, y dá lugar a un aspecto poco agradable a la vista. Al terminar el trabajo diario, se precisa una cantidad de tiempo considerable para limpiar el suelo y las partes inferiores de la máquina. Además, existe un desperdicio de atún,
20. que constituye un pescado caro, y en el transcurso de un año, este desperdicio puede representar una cantidad elevada de dinero.

- Otro problema que plantean las máquinas de la Patente y la Solicitud anteriores, es el líquido -
25. que se desprende del atún al prepararse en forma de torta o queso, gotea hacia abajo entre los buzos y las paredes adyacentes de los cilindros y pasa a los satélites de los buzos y a los mecanismos con ellos - relacionados. El líquido desprendido del atún, tiende
30. a obstruir estos elementos y hace necesario desmontar parcialmente la máquina y limpiar estos órganos,



con gran cuidado, a intervalos relativamente frecuentes. Además, el vapor utilizado para la limpieza de la máquina al final de cada jornada diaria de trabajo, tiende a dar lugar a la corrosión más o menos pronunciada en dichos órganos, lo cual implica la sustitución anormal de los órganos y complica el problema de la limpieza.

5.

Los objetos de este invento son proporcionar una máquina en la que se adoptan medidas para eliminar prácticamente los dos problemas anteriores.

10.

Otros objetos y ventajas de este invento, se indicarán especialmente en las reivindicaciones y resultarán evidentes de la descripción siguiente, considerada en combinación con los dibujos adjuntos, en los que:

15.

la fig. 1 es una vista esquemática que representa la construcción desarrollada de la máquina y muestra la actuación funcional completa cuando los pedazos o recortes de atún se desplazan a través de la máquina y se depositan en los envases, y aclara el procedimiento de este invento,

20.

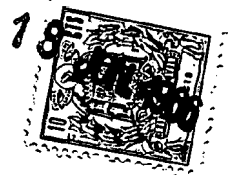
la fig. 2 es un corte prácticamente por la línea 2-2 de la fig. 3, en la dirección indicada por las flechas,

25.

la fig. 3 es un corte vertical de la máquina, prácticamente por la línea 3-3 de la fig. 2, en la dirección indicada por las flechas, y

la fig. 4 es una perspectiva, observando desde el interior de la máquina y representa especialmente la base inferior y su deflector.

30.



5. Con referencia a la fig. 3, el mecanismo del procedimiento y la máquina de este invento, es tá sostenido por un bastidor fijo principal 11 de fundición, que puede sujetarse adecuadamente en el suelo, por medios no representados. Sobre el bastidor principal existe una torreta superior rotativa, indicada en general por 12, y una torreta inferior rotativa que se indica en general en 13. Sostenida por el bastidor principal, en la parte superior del mismo, y rígidamente sujeta a él, pero susceptible de separarse del mismo, se dispone una pieza fundida 14 que, junto con una pieza fundida amovible 16 constituye una caja de engranajes y aloja y sostiene los engranajes de accionamiento para distintos elementos de la máquina, como se explica a continuación.

10. La máquina se acciona por un motor 17, a través de un reductor de velocidades 18 adecuado. Los dos elementos 17 y 18 constituyen una transmisión de velocidad variable para la máquina, con objeto de permitir que el encargado de la misma, mediante controles adecuados, varíe la velocidad de todas las operaciones a voluntad, de un modo bien conocido en la técnica a que este invento se aplica, y más especialmente, pueda controlar la producción de envases llenos de la máquina.

25. La transmisión 17-18 de velocidad variable, se monta en la parte superior de la pieza fundida 16, por medio de un adaptador 19 a ella sujeto. El árbol de salida de la transmisión 17-18 de velo-



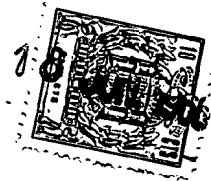
çidad variable,, se indica por un árbol 21 que acciona el árbol principal 23 a través de un acoplamiento flexible 22.

5. El árbol principal 23 está montado en cojinetes adecuados 24 y 26 sostenidos respectivamente por las piezas fundidas 16 y 14, Un engranaje recto 27 está enchavetado al árbol principal 23 y acciona un engranaje 28 montado y enclavijado en un árbol secundario 29 sostenido en cojinetes adecuados 31 y 32 dispuestos en la pieza fundida 14 y que tiene un piñón de impulsión 33 en su extremo inferior, a él enclavijado. El piñón de impulsión 33 se combina con un anillo dentado interno 34 al que acciona, que impulsa las torretas superior e inferior de un modo que se aclara luego.

15 La torreta superior 12 comprende una pieza fundida única que gira alrededor del bastidor antes descrito, como eje, . Con objeto de sujetar la pieza fundida en la torreta superior 12 al engranaje interno de anillo 34, una serie de tornillos 37 se prolonga anularmente alrededor y entre los elementos de tal modo que la torreta superior 12 constituye un elemento rotativo rígido que gira con el anillo dentado interior 34.

25. El bastidor principal 21 tiene una cara cilíndrica o barril 41 adecuadamente trabajada a máquina, sobre la que la cara interna mecanizada 42 de la torreta superior 12 se desplaza.

30. La torreta superior 12 tiene una serie de taladros 43 verticalmente prolongados, cada uno de los cuales se combina con una ranura de guía o paso 44



verticalmente prolongada. Cada uno de los pasos o ranuras de guía 44 se encuentra en un radio del círculo alrededor del centro del cual gira la torreta superior 12.

5. En el dibujo se han representado 24 taladros (fig. 2) verticalmente prolongados 43 para la recepción de un número correspondiente de pistones o buzos 46 (fig. 3). Se observará que el número de buzos utilizados y de sus elementos asociados, es opcional, dependiendo del tipo de la máquina, de su velocidad, y del número de operaciones a realizar -
10. cuando cada uno de los buzos completa un ciclo.

- Cada uno de los buzos o pistones 46 lleva un bloque de guía 47 como se representa en la Patente nº 301,840 con mayor detalle, que se desplaza en la ranura de guía 44 y contiene un rodillo 54 que se desplaza a su vez en una ranura en forma de leva dispuesta entre dos sistemas de leva como a continuación se describe.
- 15.

20. La torreta inferior 13 (fig. 3) contiene una pieza de fundición anular 61 accionada desde la torreta superior. Para este objeto, una pieza fundida 60 en forma de caja se encuentra entre las piezas fundidas superior e inferior en forma de torretas y estas se acoplan entre sí de tal modo que giran al unísono, mediante una serie anular de pernos atravesados 65. Entre las torretas superior e inferior 12 y 13 y sujetos para girar con ellas, por los pernos 65, se interpone una piletta secundaria 66 que -
- 25.
30. luego se describirá con más detalle. La pieza fundi-



da 60 tiene una serie anular de cavidades o cámaras 81 en número correspondiente al de punzones o buzos superiores e inferiores. La pieza fundida 61 tiene -

5. una cara 62 trabajada a máquina que se apoya sobre la superficie trabajada a máquina 41 de la parte en forma de barril del bastidor principal 11. Este tiene además un borde anular 63 trabajado a máquina, preparado para recibir y sostener un anillo rotativo 64 de apoyo sujeto a la pieza fundida 61 de la torreta inferior

10. 13, por medio de una serie de tornillos 66' separados anularmente alrededor y entre las partes.

La torreta inferior 13 tiene una serie de taladros 67 correspondientes al número de taladros de la torreta superior 12. Estos taladros están preparados para recibir buzos o pistones 68. La pieza fundida 15

15. tiene guías 69 para los pistones o buzos, con objeto de alojar los bloques 71 sujetos a los buzos o pistones. Un rodillo 76 se desplaza sobre un sistema de levas o mejor sobre una serie de levas parciales 77, como se representa en la fig. 1. Se observará que cuando

20. los rodillos 76 se desplazan sobre el sistema parcial de levas, los buzos o pistones entran y salen de la cámara de presión 81 formada en la pieza fundida 60.

Como se representa más claramente en la fig. 1, las dos levas centrales de las levas parciales son de altura ajustable. Este ajuste de altura incluye una pieza manual rotativa 83. La leva parcial está ranurada para recibir tornillos 85 que permiten el ascenso y descenso de aquella. Como se representa en la fig. 1,

25. cada una de las dos levas parciales centrales 77 puede

30.



ajustarse en altura, mientras que el resto de las levas parciales son fijas.

5. Como se representa más claramente en la figura 1, los rodillos superiores 54 se desplazan sobre una leva inferior 93, cuya forma se aprecia perfectamente en la fig. 1. Las levas superiores para los rodillos 54, se indican por las referencias 94 y 96 a 99. Como resulta evidente de la fig. 1, la primera leva superior 94 es sólo una leva de retención y en las dos primeras posiciones 1 y 2, como se observa en la fig. 1, los buzos o pistones superiores 46 se encuentran en una posición elevada o retenida de las cámaras de compresión 81 por el contorno de la leva inferior. Esto es la posición de la máquina correspondiente al llenado de la cámara con el atún. Este se deposita por medio de un transportador 101 (fig. 2), sobre una bandeja 102, parte de la pieza de fundición 60 de la cual lleva las cámaras de llenado 81. El atún se guía al interior de las cámaras por una placa desviadora 103 cuyo borde inferior se encuentra cerca del fondo de la bandeja y por encima de él. La bandeja tiene una pared periférica prolongada hacia arriba 104 (fig. 8); y aquella lleva un exceso de atún preparado desde las cámaras de compresión como aparecerá inmediatamente, alrededor del eje de la máquina, a la posición de llenado.
10. La segunda leva 96 (fig. 1) se acciona por un conjunto de pistón y cilindro indicado en general por la referencia 106. Se suministra aire al conjunto 106 de pistón y cilindro, desde un origen de suministro como indica la flecha A, que pasa a través de una válvula 107 y de un regulador de presión 108. Una cámara de aire 109 de volu-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- men relativamente grande forma parte de la conducción, para proporcionar un muelle de aire para el pistón del conjunto de pistón y cilindro 106. El empleo de un muelle de aire proporciona una presión sobre el pistón, que crece constantemente al encontrar resistencia, hasta que se alcanza la presión para la cual el sistema se halla ajustado. A esta presión, que puede variarse por la válvula 107, la resistencia a ulterior compactación iguala prácticamente a la presión de ajuste, y el grado de compactación es constante para todos los cilindros. El peso de atún compactado en todos los cilindros, es por tanto prácticamente constante. El muelle neumático proporciona el equivalente de un muelle convencional de gran longitud, de tal modo que el movimiento relativamente corto del buzo 46 hacia arriba para comprimir el aire, cambia la presión sobre el buzo una cantidad muy pequeña de tal modo que para todos los fines prácticos, se proporciona una presión constante. La leva 97 se acciona por un conjunto análogo de pistón y cilindro 111 desde el mismo origen de suministro, como se indica por la flecha A y pasa a través de un regulador 112; otro acomodador 113 de la presión del aire, constituye un muelle neumático dispuesto en la conducción; 114 representa solamente manómetros.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Se observará, después de examinar la fig. 1, que el conjunto de pistón y cilindro 116 accionado por aire, se mueve hacia abajo en la tercera y cuarta posición, para comprimir el atún entre dos cabezales superiores de pistón 55 y los cabezales inferiores de buzo.

328129

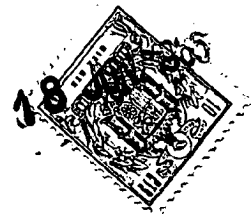


88. Ajustando la presión del aire sobre el conjunto de pistón y cilindro 106, la leva y por lo tanto los cabezales superiores de pistón, pueden moverse hacia abajo con cualquier fuerza, deseada. Con preferencia esta fuerza es lo más pequeña posible, pero suficiente para asegurar la compresión deseada del producto.

5. Se comprenderá que el llenado primitivo volumétrico y suelto de atún en cada uno de los receptáculos o cámaras de presión, se realiza lo más uniformemente posible. El medio para conseguir esto, se describe más detalladamente a continuación. El peso del material en el llenado de las cámaras de presión ha de ser siempre algo superior al peso final deseado a colocar en los envases. El llenado primitivo libre, se compacta luego por el primer muelle neumático ajustable antes descrito, para darle una densidad -- aproximadamente uniforme en el mayor grado posible, considerando la variación inevitable del llenado libre. El muelle neumático que actúa sobre la leva 96 se suelta a continuación para permitir que la masa compactada se dilate como se indica en las posiciones 5 a 7 .

10. Se observará especialmente, que la segunda leva 77 asciende en las estaciones 5 a 7 para empujar la carga del atún en las cámaras de medida hacia arriba, de tal modo que parte de la carga se encuentra por encima de la boca de dicha cámara. El segmento de leva 17 en las estaciones 5 a 7, puede siempre ajustarse por el tornillo 85.

15. La polea 126, a través del mecanismo re-



presentado y descrito en la Solicitud antes citada, acciona dos árboles 129 y 133 (fig. 2).

5. Rígidamente sujetos a los árboles 129 y 133 en los extremos inferiores de los mismos, se disponen cuchillas 138 y 139, circulares, horizontalmente rotativas en el plano de la bandeja y que giran directamente encima y en estrecha proximidad con respecto a las cámaras de compresión 81. En realidad, forman prácticamente un ajuste de rodadura con las bocas
10. de las cámaras de compresión, cuando éstas últimas pasan sucesivamente por debajo de aquellas.

15. El tercer segmento de leva 77 puede también ajustarse por un tornillo. 85. El relleno primitivo realizados en las estaciones 1 y 2 puede, desde luego, variar considerablemente, pero el que se realiza finalmente ha de ser superior al relleno real extremo. Esto se consigue ajustando el tornillo 85 de la izquierda de la fig. 1, de tal modo que la capacidad volumétrica de las cámaras de medición permita
20. un exceso de material en el interior de dichas cámaras.

25. Este exceso se elimina en cualquier estación de ajuste 8 y 9 o 12 y 13. Con la consideración debida a la expansión del material cuando se retira la presión ejercida por los buzos superiores, el ajuste ideal de los tornillos 85 es tal que se elimine solamente algo de material en las estaciones 8 y 9 y se haga desaparecer solo una pequeña cantidad de material de las partes superiores en las cámaras de medición de las estaciones 12 y 13. El ajuste del tornillo 85 está sometido a variables tales como el



contenido de humedad del pescado. En algunos casos puede no tener que corregirse nada en el primero ni en el segundo -
- ajuste, pero algo habrá que corregir casi siempre en las estaciones primera o segunda, de lo contrario algunas de las latas de envase contendrán menos atún del debido.

5. La carga de atún se ha comprimido ya para formar una masa uniforme de peso prácticamente constante por unidad de volumen. En estas condiciones y a causa de la naturaleza oleaginoso del pescado, se sostendrá por si mismo debido a la fricción y cohesión de la torta o queso con las paredes de la cámara de compresión. Esto puede observarse claramente en la estación 14. Se notará que en esta estación (y en la 13), el buzo inferior se ha retirado, y ha pasado por debajo de lo que puede denominarse una placa de corte 151, que tiene por objeto recoger cualesquiera pedazos sueltos de atún que puedan caer de la torta o queso comprimido. La placa de corte se prolonga a través de varias de las estaciones 14 a 16.

20. Una placa de envases está sostenida por soportes y se describe más detalladamente en la Solicitud pendiente antes citada. Los envases penetran en la máquina a través de una canaleta 176 para los mismos (fig. 2) de tipo convencional para esta máquina, se guían por una placa de guarda anular 177, y los envases llenos se descargan a través de una canaleta de salida 178. La placa de envases 174 es estacionaria y constituye una superficie de sostén para los envases u otros receptáculos durante el intervalo en el que dichos envases se suministran vacíos a la máquina, mientras se llenan, y se descargan desde la máquina, como se representa en la fig. (2).
- 25
- 30.



En la estación 17, un envase se coloca en coincidencia con una cámara de compresión y el traslado a los envases se realiza en las estaciones 18 á 20. En la estación 21, los envases llenos abandonan la máquina, y los buzos o pistones superiores se desplazan hacia arriba. Los buzos inferiores empiezan a ascender en la estación, 22, y en las estaciones 23 y 24 cierran el fondo de la cámara de compresión, y los buzos superiores se retiran de los receptáculos de compresión, para iniciar de nuevo el ciclo en las estaciones 1 y 2.

Como antes se indicó, la bandeja de llenado 102 tiene siempre un exceso de atún para asegurar que las cámaras de compresión en las estaciones de llenado 1 y 2, se encontrarán siempre sobrecargadas de atún. Este después de recortarse, se dirige por guardas o desviadores 181 sostenidos de cualquier modo adecuado desde el bastidor de la máquina, hacia la periferia de la bandeja rotativa.

Como se representa en la fig. 2, en el extremo del desviador o placa de llenado 103 se dispone un elemento 201 en forma de copa elásticamente impulsado por un muelle 202 sujeto al desviador, como se indica en 203. Este elemento en forma de copa 201, cuando el buzo superior desciende, rodea parcialmente al buzo para ayudar a mantener el atún en la cámara de compresión cuando se está llenando la cámara de presión. Como se representa en la figs. 2 y 3, a la torre superior están sujetos elementos 197 cuyos bordes exteriores 198 están dentados o festoneados para pro-



porcionar segmentos cilíndricos parciales 199 que se apoyan directamente sobre las cámaras de llenado para ayudar a confinar el pescado al dirigirse a las mismas. Estos segmentos cilíndricos parciales cooperan con el elemento 201 en forma de copa durante la operación de llenado.

5.

De lo anterior se desprende que después de la primera compresión, expansión y ajuste, el atún de los receptáculos está prácticamente comprimido de modo uniforme y tiene, aproximadamente, el

10.

peso deseado. La primera compresión, expansión y ajuste del atún, ha de dejar solo una pequeña rebanada de atún para retirar de las partes superiores de las cámaras durante la segunda compresión, expansión y ajuste.

15.

Considerando las variaciones en la textura y contenido de humedad del pescado, resultan necesarios un corte y un ajuste considerable para amoldarlo a la máquina. Sin embargo, el factor más importante para lograr un peso exacto de introducción en los envases, es el hacer los ajustes de tal modo que la segunda cuchilla de ajuste haya de cortar sólo una rebanada muy delgada de atún de la parte superior de las cámaras de compresión. Sin embargo, habrá que llevar a cabo por lo menos algún ajuste en cada una de las cámaras durante la segunda corrección o ajuste, ya que de lo contrario algunos de los envases podrían recibir menos peso del deseado. Se ha comprobado en la práctica, que por ajustes debidos, la máquina proporciona un control de pesos extremadamente exacto y la consecución de

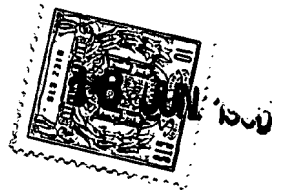
20.

25.

30.



- este objetivo ha sido uno de los mayores problemas a resolver por la industria de conservas de atún. Se han hecho experimentos mediante el empleo de una sola cuchilla de ajuste, y aunque existe menos corte del atún en pequeñas porciones, el control del peso no resulta tan exacto. Queda por dilucidar la cuestión de si el fabricante desea evitar el corte del atún sacrificando el control del peso. En la práctica corriente, el método de ajuste de la máquina para un peso determinado de pescado en el envase, se lleva a cabo desde la parte posterior a la anterior. El primer ajuste para controlar el peso, se realizará en la segunda cuchilla de corrección 139, por la segunda leva parcial ajustable 77. Después de llevarlo a cabo, si el encargado comprueba que se ha retirado demasiado atún en este punto, la leva de la parte inferior de la primera cuchilla de ajuste 138 se gradúa para que la parte separada en este punto sea algo mayor. Por otra parte, si la segunda cuchilla 139 de ajuste no realiza este en modo alguno, la primera leva parcial 77 de la cuchilla de corte ha de hacerse descender de tal modo que se mande una cantidad superior de pescado a la segunda cuchilla de ajuste 139. Después de llevar a cabo este ajuste, puede resultar que la primera cuchilla de ajuste, retira demasiado pescado. Si esto ocurre, el remedio consiste en cortar en mayor proporción la parte introducida en el receptáculo ó cámara de medición 81. Por el contrario, si la primera cuchilla de ajuste 138 retira poco pescado en realidad, o no
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



retira pescado alguno en algunos receptáculos, entonces es evidente que el llenado libre primitivo ha de aumentarse algo.

- Otro problema que se plantea en la industria de las conservas de atún, es el conseguir la cantidad adecuada de espacio superior en el envase, para adaptarse a los deseos del fabricante de que se trate, y más especialmente, para permitir el ajuste de la máquina a fin de compensar las variaciones en la textura y contenido de humedad del pescado. Además, después de enlatar el atún, corrientemente se le añade aceite. Si el atún es blando, hace falta menos espacio superior. El aceite puede luego penetrar hacia abajo a través del pescado, y no se apoya en grado apreciable sobre la torta o queso de atún. En general un pescado duro, requiere más espacio superior dado que el aceite tiene tendencia a permanecer encima de la torta o queso de atún. El espacio superior deseado, se determina en la mayoría de los casos, por el fabricante; algunos desean un espacio superior considerable, otros prefieren que sea más reducido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

El procedimiento y el medio por los cuales el espacio superior del envase puede regularse, se representa esquemáticamente en la fig. 1 sobre las estaciones 18 á 20 y se describe detalladamente, en la Solicitud antes citada,

25.

Con referencia nuevamente a la fig, 1 se observará por el exámen de la posición de la torta o queso de atún en las estaciones 13 á 17 inclusive, que la torta o masa de atún no está sostenida. La naturaleza

30.



- del atún (y de algunos otros víveres) es tal que se adhiere a las paredes laterales de las cámaras de medición. Esto se debe a la naturaleza oleaginosa del pescado, y al hecho de que la torta o masa se ha comprimido. Sin embargo pedazos o recortes de atún pueden caer de la masa especialmente junto al centro inferior de la misma. Esto no ocurre con todas las masas, pero pasa con bastante frecuencia que los pedazos de atún al terminar la jornada diaria de trabajo, están esparcidos en el suelo junto a la máquina y en cierto grado se amontonan sobre la base de ella y las partes asociadas. Esto no sólo es de mal aspecto, sino que además dá origen a gastos de limpieza de la máquina al final de la jornada. Por otra parte, el atún es un pescado de precio elevado y durante un periodo del año, los desperdicios de atún pueden presentar una cantidad elevada de dinero.
- 5.
- 10.
- 15.

- Como se representa, la torreta inferior 13 (ver fig. 3) lleva la bandeja secundaria fundida 66 que se sujeta a la torreta inferior por una serie anular de pernos atravesados 65. La bandeja secundaria fundida, tiene otra bandeja secundaria 211 que forma cuerpo con la primera. Separada hacia el interior desde la periferia de la bandeja 211, se dispone una artesa anular deprimida 212, preparada para alojar la humedad y pequeñas partículas de atún recogidas inadvertidamente durante la operación de la máquina. La bandeja secundaria 211 tiene una serie de receptáculos o aberturas cilíndricas 213 a través de los cuales los buzos inferiores se desplazan con movimiento alterna-
- 20.
- 25.
- 30.



tivo. Los buzos inferiores son de dos partes, una de las cuales es un cabezal 214 roscado en la parte principal del buzo 68, como se indica en 215.

- De la descripción anterior resulta evidente que la bandeja secundaria es anular y gira con la torreta y las cámaras de medición. Dado que está por debajo de los envases (a la derecha de la fig. 3) se encuentra en una posición adecuada para recoger todos los pedazos o recortes de atún. Prácticamente todos los pedazos caen sobre la bandeja -
5. auxiliar y pueden recuperarse. El modo de recuperación y nueva utilización de estos pedazos o recortes de atún y la bandeja secundaria, son únicos.
- 10.

- Sostenida por una parte fija de la máquina, como se representa en 221 (figs. 2 y 4) se dispone una rasqueta o lámina de guía 222 cuyo borde inferior se prolonga muy cerca de la superficie de la bandeja secundaria. Sostenida por el transportador de descarga de los envases, existen dos rasquetas o láminas de guía 223 y 224. Como se indica en la fig. 3 (a la derecha) cuando ocupan su posición inferior, los buzos inferiores, están debajo de la superficie prácticamente plana de la bandeja secundaria 211. Además, los cabezales de los buzos pueden ser ligeramente cóncavos, como indican las líneas de trazos 226. Las láminas de guía 222 a 224 son angulares como puede apreciarse en las figs. 2 y 4 de tal modo que barren los pedazos o recortes de atún que caen sobre la bandeja secundaria, hacia y al interior de los receptáculos formados en los cabezales
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- ahuecados de los buzos. La lámina desviadora 222 barre los pedazos hacia el rebajo formado por los buzos inferiores que se encuentran debajo de la superficie de la bandeja inferior y algunos de los pedazos en este punto pueden caer al interior del receptáculo. Sin embargo, si existe un exceso de pedazos algunos de ellos se amontonarán en el extremo inferior de la placa de leva 174, pero en este punto, al entrar los envases, barrerán este exceso a través de la placa de los envases, al interior del espacio comprendido entre el borde interno de la placa de envases y la pared vertical de la bandeja inferior. Algunos de estos pedazos, desde luego, pasarán por debajo de la placa de envases 174 que se dispone bastante cerca por encima de la bandeja inferior. Los pedazos que pasan debajo de la plaza de los envases y cualquiera que pueda caer fuera del envase después del llenado, se barren al interior del receptáculo por las placas 223. Estos pedazos, que se empujan por el envase hacia la pared vertical de la bandeja se barren al interior del receptáculo del buzo inferior, por la placa 224. Si existe una pequeña cantidad de líquido junto con los pedazos, se barrerá también al interior dellos receptáculos, por las placas 223 y 224. El objeto del rebajo en el cabezal del buzo inferior es proporcionar un pequeño receptáculo para el líquido, especialmente de tal modo que pueda retenerse junto con los pedazos de la parte superior del cabezal al elevarse a la posición de lle-



nado.

5. El objeto del paso o artesa 212 consiste en recoger el líquido en exceso que normalmente podría manejarse del modo que acaba de describirse, o sea reteniéndolo en las cabezas de los buzos y elevándolo con los pedazos que hayan de formar parte del material del nuevo llenado. Prácticamente, no suele ser necesario utilizar una canaleta 212 para retirar el exceso.
10. Otro problema en relación con la máquina de la Patente antes citada y de la Solicitud anteriormente mencionada, es que la humedad escurrida del producto, y el vapor condensado por medio del cual se limpia la máquina al final de una jornada de trabajo pasan a los buzos inferiores cuyas cámaras atraviesan, y a las guías 69 de dichos buzos. Estos jugos de atún, tienen tendencia a ser pegajosos y, por tanto, el vapor condensado es corrosivo. La combinación tiende a acumularse y a obstaculizar los
15. elementos mencionados precisando el desmontaje parcial de la máquina con objeto de limpiar los 'órganos de la misma, substituirlos cuando sea preciso y retirar la corrosión y el líquido gomoso del atún.
20. Con objeto de eliminar prácticamente los problemas anteriores la bandeja secundaria sirve para retener el líquido escurrido del producto que pasa al interior del canal 212 desde donde puede retirarse periódicamente,. Esta humedad tiene un valor práctico como alimento y puede devolverse al
25. producto. Además, para proteger los elementos antes
- 30.



citados, la pared de la bandeja está dotada de un anillo tórico 217 que impide que la humedad des--cienda entre el buzo y las paredes adyacentes del cilindro.

5. Como ulterior protección de los órganos antes citados, la superficie 218 puede tener un anillo de retención 219, y el buzo puede estar provisto de una prolongación 220 que rodea el anillo cuando el buzo ocupa su posición inferior. Como se

10. representa en el anillo de la fig. 3, esta construcción ayuda además a impedir que la humedad y los jugos del atún circulen hacia abajo entre el buzo y las paredes adyacentes del cilindro.

15. Aunque se ha representado la forma preferida del invento, así como el procedimiento para su uso, se comprenderá que pueden introducirse en el mismo varias modificaciones y cambios especialmente en la forma y la relación de los elementos, sin separarse del espíritu de dicho invento indicado en

20. las reivindicaciones siguientes.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental . También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en norteamérica U.S. Ser. No. 464.927 de 18 de

30. junio de 1965, acogiéndose por lo tanto, a los be-



5. neficios que conceden los convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS PARA EL ENVASADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS", caracterizando se por lo siguiente:

10. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas para el envasado de productos alimenticios, especialmente para el envasado en recipientes metálicos, caracterizados porque una bandeja provista de receptáculos de medida se impulsa a través de un recorrido; el producto depositado en la bandeja se dirige al interior de las cámaras de medida cuando éstas se desplazan en su trayectoria; y recipientes que se mueven a través de un recorrido que incluye una posición de llenado de los recipientes situados debajo y alineados con las cámaras de medición, y además por comprender, en combinación medios que

15. incluyen pistones inferiores para sostener y comprimir el producto en forma de tortas; medios para retirar el soporte de los pistones y trasladar las tortas de producto desde las cámaras de medición a los recipientes, sucesivamente; medios por debajo de dichos recipientes para recoger cualesquiera pedazos de producto que puedan caer de una torta antes del traslado; y medios para agregar los pedazos desprendidos de una torta a una torta sucesiva de producto.

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para reco-



ger los pedazos están constituidos por una bandeja secundaria con aberturas para pistones inferiores, a través de los cuales dichos pistones se prolongan; estos pistones, cuando ocupan su posición inferior se hallan por debajo del nivel de la bandeja secundaria, para proporcionar receptáculos al interior de los cuales se llevan los pedazos, por barrido.

5.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los pistones inferiores se desplazan en guías cilíndricas para los mismos, se disponen medios de cierre en las paredes que definen las aberturas para los pistones en la bandeja inferior, para impedir que el líquido escurrido del producto descienda a lo largo de dichas paredes, y de los pistones, y llegue a las guías citadas de dichos pistones.

10.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la bandeja secundaria tiene un canal al que puede dirigirse el líquido escurrido del producto.

15.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque una pieza fundida tiene guías inferiores para dichos pistones; la superficie superior de la mencionada pieza fundida lleva anillos de retención y los pistones están dotados de cabezales cuya parte inferior tiene prolongaciones que en la posición más baja de los pistones, rodea los anillos de recepción.

20.

6.- "Perfeccionamientos en la construcción de máquinas para el envasado de productos alimenti-

25.

de máquinas para el envasado de productos alimenti-

30.

de máquinas para el envasado de productos alimenti-

328129



cios", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

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

Madrid

18 JUN 1954
HEN H. CARRUTHERS.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P.º y Firmado: F. Hernández Rute

W. H. CARRUTHERS.

328129

ESCALA VARIABLE

328129

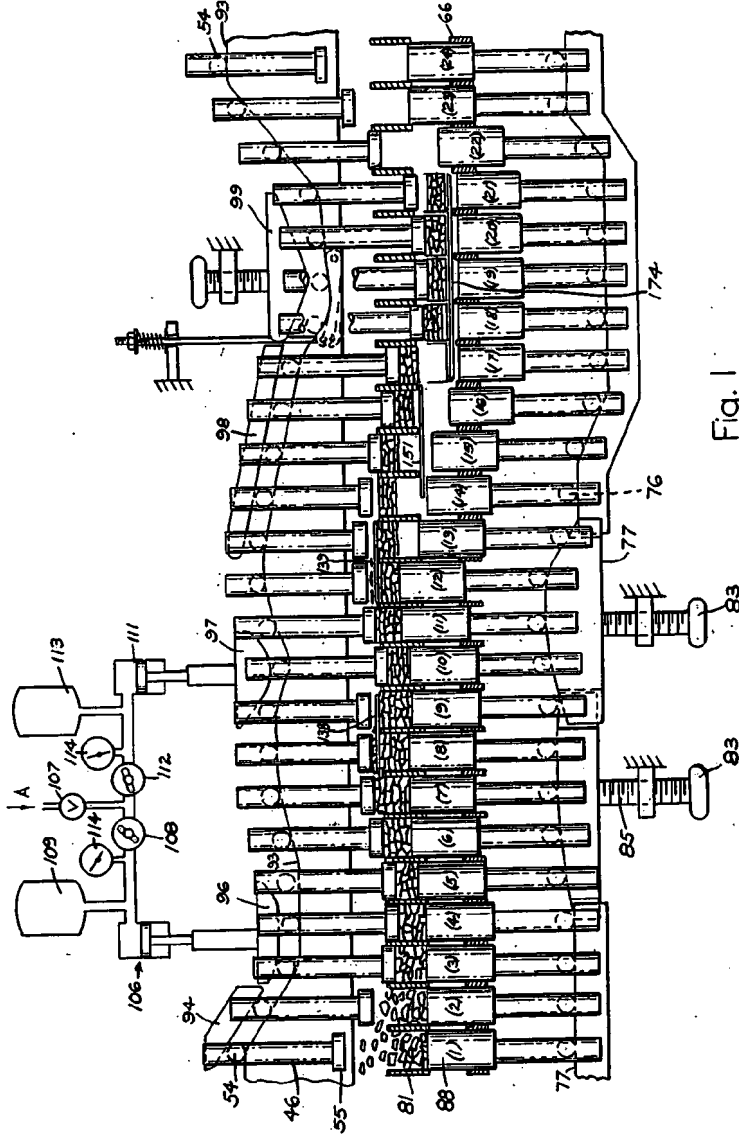


Fig. 1

13 JUN 1968

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
 P.º de Filippi, 11. F.º Habacuchá, Rubí

328129

ESCALA VARIABLE

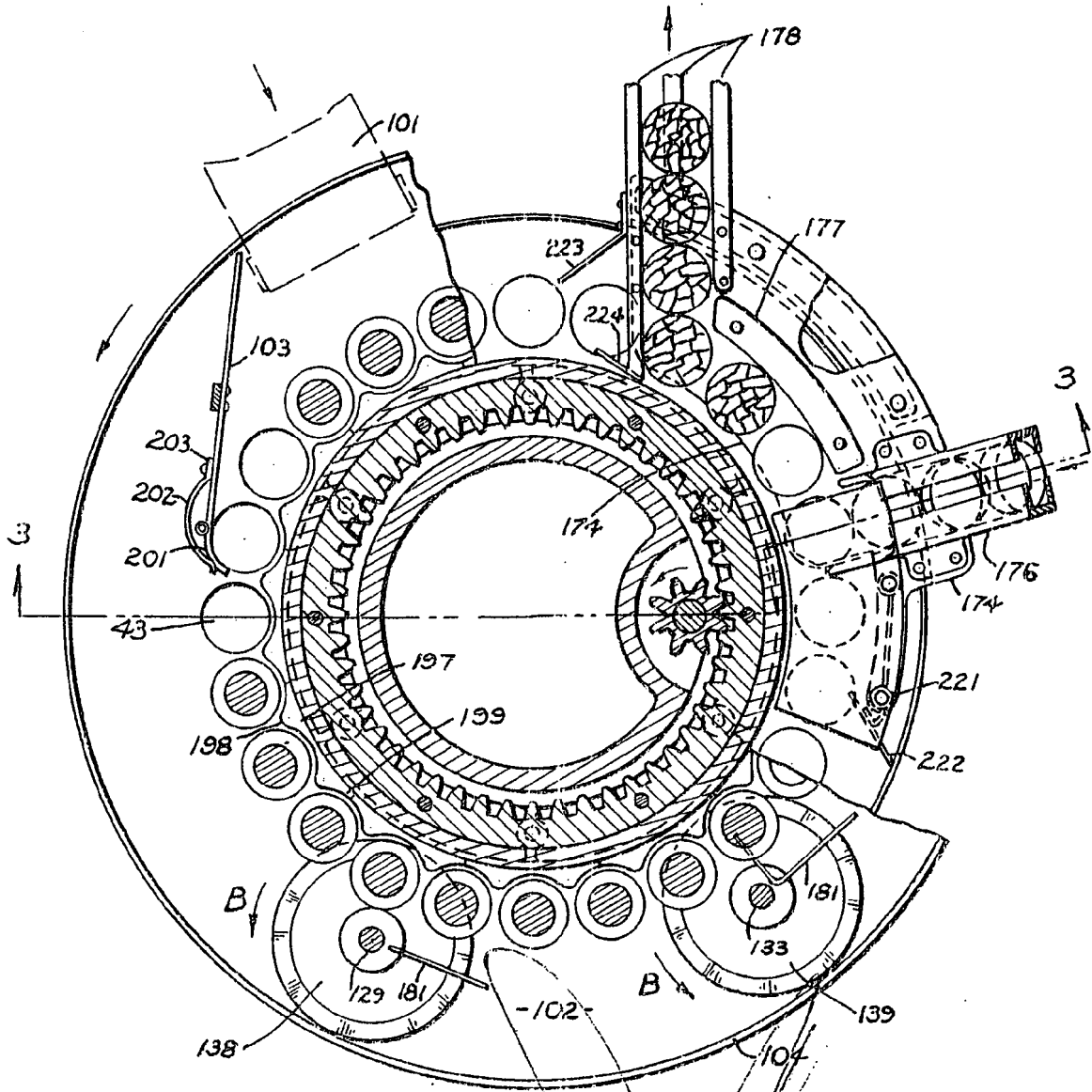


Fig. 2

18 JUN 1969

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
C/ de Alcalá, 131 - Madrid - España

328129

ESCALA
VARIABLE

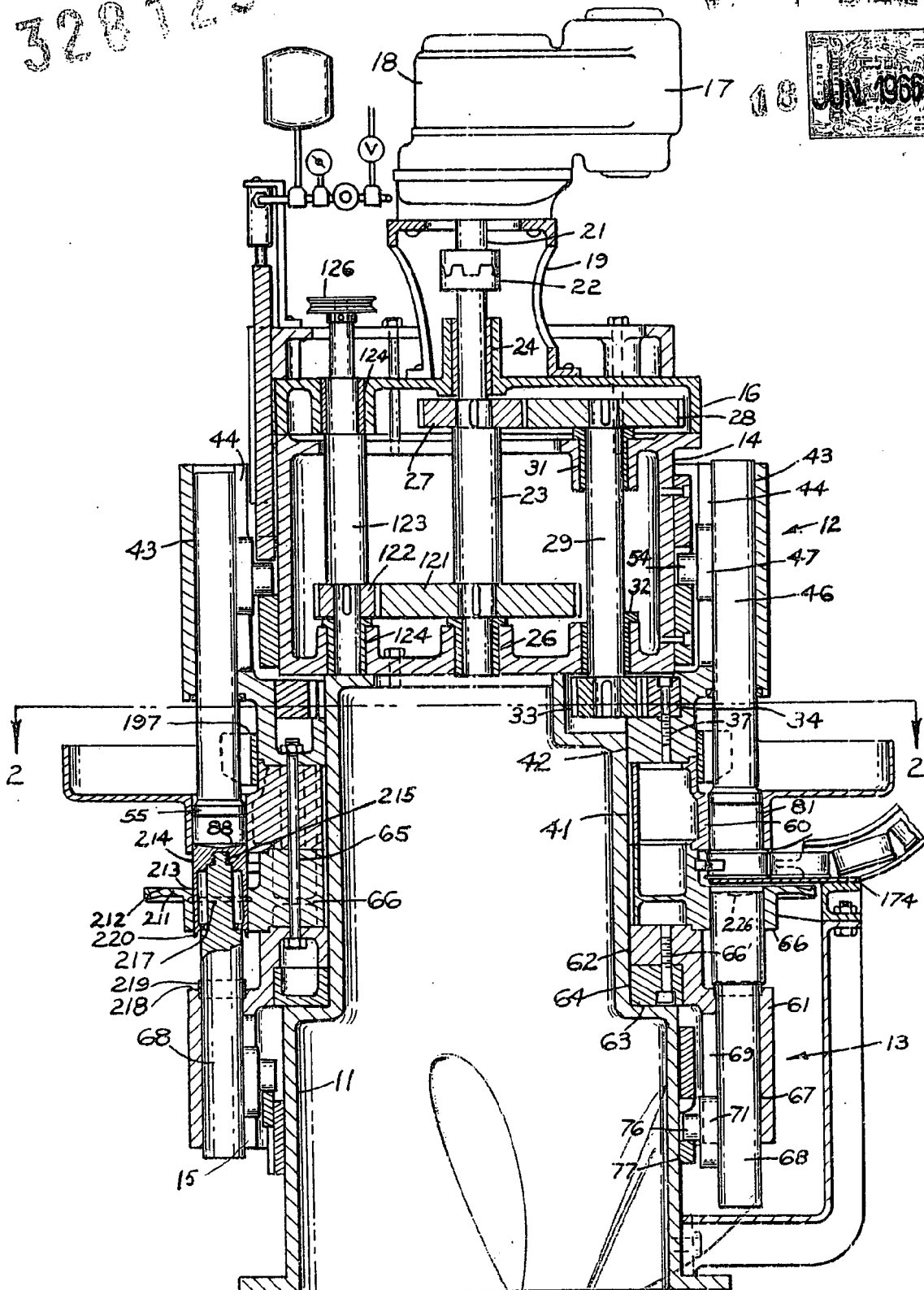


Fig. 3

Madrid 18 JUL 1968
 J. GOMEZ ACIBO Y MODESTO
 P. p. Firmador E. Hernández Pita

ESCALA
VARIABLE



328129

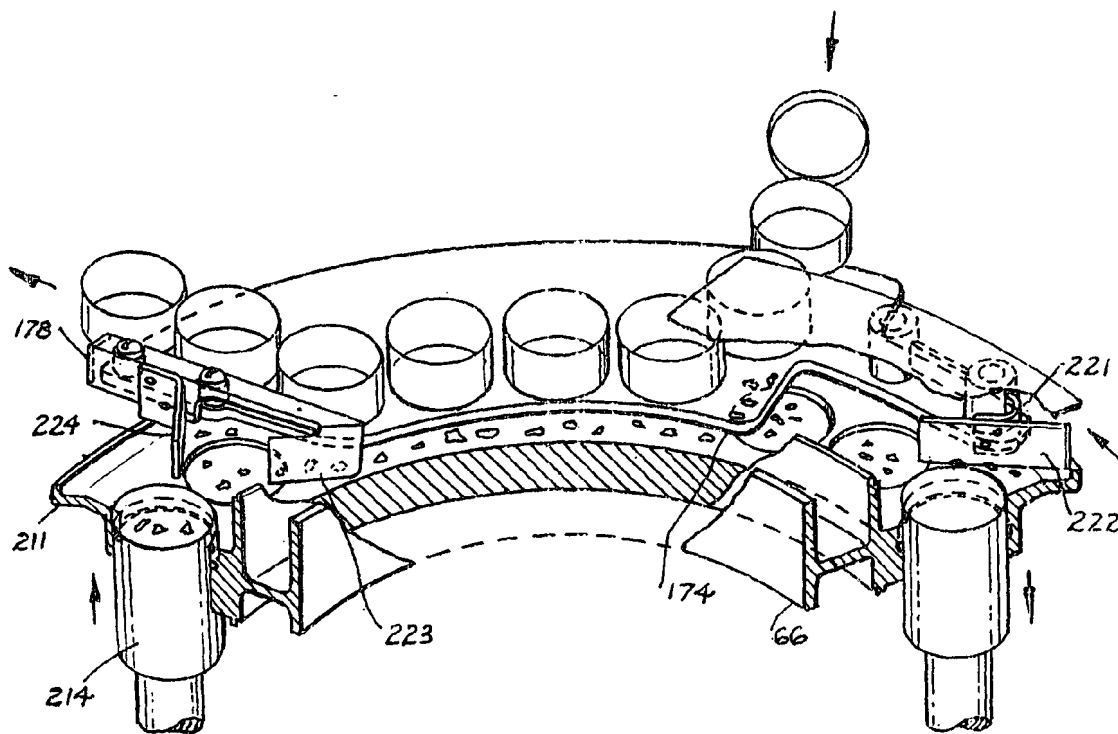
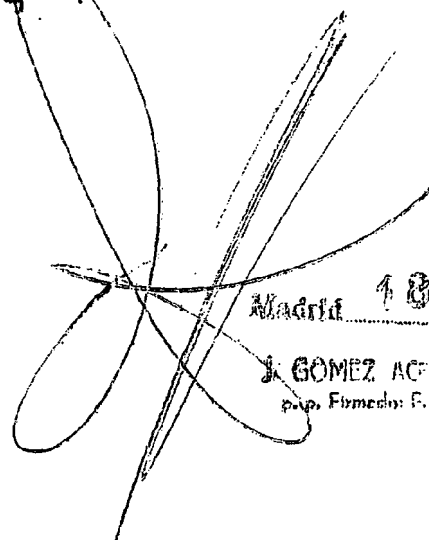


Fig. 4.



Madrid 18 JUN. 1966

J. GOMEZ AGUIRO Y MODESTO
por Firmado: F. Hernández Ruda