

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	15	10	A1
		21		4503		
		22	FECHA DE PRESENTACION			
				16. JUL. 1977		

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
51	NUMERO				
	609.874		2.9.75		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A23N		447.439

54	TITULO DE LA INVENCION
	"UN METODO DE DESHUESAR MELOCOTONES DE CARNE ADHERIDA AL HUESO"

71	SOLICITANTE (S)
	FILPER CORPORATION (File No. 5303-121K)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
2411 Old Crow Canyon Road, San Ramon, California, Estados Unidos de América

72	INVENTOR (ES)
	Henry Lewis Spence

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 66.503)

Antecedentes del Invento

5 No es raro que para cualquier lote dado de melocotones (de carne adherida al hueso), se incluyan en un surtido aleatorio algunos que tengan los huesos sanos, los cuales pueden ser deshuesados por retorcimiento o torsión de las mitades del melocotón desde el hueso sujeto, y algunos con huesos no sanos o partidos, los cuales no pueden ser deshuesados así.

10 Hasta el presente las mitades de los melocotones deshuesados por deshuesadoras de drupas del tipo de torsión, tal como la ilustrada y descrita en la Patente para los EE.UU. Número 2.826.227, expedida con fecha 11 de marzo de 1.958, han sido separadas, después de bisecados los melocotones, en dos clases, una constituida por las mi-  
15 tades y los huesos sanos a partir de los cuales han sido retorcidas las mitades, y la otra clase constituida por las mitades que contienen las mitades de huesos de los melocotones en los cuales los huesos no eran sanos o estaban partidos, imposibilizando la sujeción o el agarre de las cuchillas de  
20 sujeción de huesos que, por consiguiente, bisecaban el cuerpo completo del melocotón y el hueso.

25 Tal separación o segregación se ha efectuado ya sea por inspección y selección manual ya sea automáticamente, incorporando para ello en la deshuesadora de torsión un desviador tal como el descrito en la Patente para los EE. UU. Número 3.442.313, expedida con fecha 6 de mayo de 1.969. Cualquiera de estas dos operaciones hacía necesaria la costosa operación de volver a manipular y deshuesar aquellas mi-  
30 tades de melocotón que contenían las mitades del hueso, por subsiguiente deshuesado por torsión o con cuchara.

También se ha propuesto hasta el presente "convertir" una deshuesadora de torsión, de su funcionamiento normal de torcer las mitades del melocotón soltándolas de un hueso sujeto, a una operación de deshuesado con cuchara, tal como se ha descrito en la Patente para los EE.UU. Número 5 3.829.591, expedida con fecha 14 de agosto de 1.974. La dificultad con esta última propuesta es que la misma exige una sustitución de piezas (la cuchara de corte y el mecanismo asociado para los bordes de agarre del hueso en las cuchillas) y, una vez convertida, la deshuesadora corta o extrae 10 los huesos de todos los melocotones que son presentados a la misma. Puesto que el tanto por ciento de melocotones que tienen huesos partidos en cualquier cosecha varía grandemente, y no es posible efectuar una segregación antes del deshuesado, la deshuesadora convertida que funciona solamente 15 en el modo de deshuesado con cuchara elimina las ventajas y las economías del deshuesado por torsión con respecto a todos los melocotones que tienen los huesos sanos.

#### Resumen

20 En el presente invento, la misma deshuesadora, sin modificación, efectúa el deshuesado normal por torsión de los melocotones que tienen huesos sanos, sustancialmente como se ha descrito en la antes mencionada Patente para los EE.UU. Número 2.826.227, detecta automáticamente aquellos melocotones que tienen los huesos partidos 25 y corta con cuchara tales huesos separándolos de las mitades del melocotón, y simplemente biseca aquellos melocotones que tengan huesos que se parten después de haber sido cogidos por las cuchillas de sujeción de hueso o de la torsión inicial por los elementos de agarre del melocotón. Al 30

igual que en una deshuesadora de torsión normal, puede ser incorporado el desviador de la Patente para los EE.UU. Número 3.442.313, aunque no forme parte de este invento, para separar las mitades deshuesadas por torsión de las mitades deshuesadas con cuchara y aquellas que contienen huesos "últimamente" partidos, siendo estas últimas fácilmente separadas por inspección de las mitades deshuesadas con cuchara.

Uno de los objetos del invento es proporcionar una deshuesadora que deshuese por torsión automáticamente melocotones (de carne adherida al hueso) que tengan huesos sanos y que deshuese con cuchara los melocotones (de carne adherida al hueso) que tengan los huesos partidos, presentados a la misma de un modo aleatorio e indiscriminado.

Otro objeto del invento es proporcionar una deshuesadora por torsión que deshuese por torsión melocotones que tengan los huesos sanos, que deshuese con cuchara melocotones que tengan los huesos partidos, y que biseque los melocotones que tengan huesos "últimamente" partidos al ser cogido el hueso como para deshuesado por torsión y ser hechas rotar las mitades del cuerpo del melocotón al ser alimentados a la misma los melocotones indiscriminadamente.

Todavía otro objeto del invento es un método de deshuesar melocotones de carne adherida al hueso en una sola estación o puesto de deshuesar por torsión de cuerpos de melocotón bisecados de melocotones que tienen huesos sanos y por corte de las mitades de hueso de los huesos partidos de las mitades bisecadas de las drupas que tengan huesos

partidos al alimentar los melocotones de una sucesión de melocotones de carne adherida al hueso a la estación de deshuesar, con los melocotones que tienen los huesos de las dos características citadas situados indiscriminadamente en la sucesión relativamente entre sí.

Todavía otro objeto de este invento es proporcionar una deshuesadora de drupas que pueda ser hecha funcionar en cualquiera de tres modos diferentes, simplemente efectuando ajustes sencillos, un modo totalmente por torsión en el cual todos los melocotones presentados a la deshuesadora son deshuesados por torsión, un modo totalmente con cuchara en el cual todos los melocotones presentados a la deshuesadora son deshuesados con cuchara y un modo selectivo en el cual los melocotones presentados son deshuesados automáticamente ya sea por torsión ya sea con cuchara, dependiendo de que el hueso esté sano o no lo esté.

Otros objetos y ventajas se pondrán de manifiesto de los dibujos y de la descripción.

#### Descripción de los Dibujos

La Fig. 1 es una vista en parte en alzado y en parte en corte de la parte principal de una deshuesadora que incorpora una realización del presente invento.

La Fig. 2 es una vista en parte en alzado y en parte en corte de la deshuesadora de la Fig. 1, tal como se ve en una vista perpendicular a la de esta última.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva isométrica, fragmentaria, a escala ampliada, de la cuchilla superior de bisecar melocotones y de la cuchara de deshuesar de la deshuesadora de la Fig. 1.

La Fig. 4 es una vista en despiece ordenado,

fragmentaria, a escala ampliada, de la cuchara de deshuesar y de las partes adyacentes a la misma.

5 La Fig. 5 es una vista en corte vertical, a escala ampliada, a través de un melocotón que tiene un hueso sano y de las cuchillas de sujeción del hueso, tal como se ven desde la línea 5-5 de la Fig. 1. Las flechas indican la torsión de 360° de las mitades del melocotón.

10 La Fig. 6 es una vista similar a la de la Fig. 5, en la que se ilustran las cuchillas de sujeción del hueso que han pasado entre las mitades de un hueso partido y con la cuchara de deshuesar extendida para cortar las mitades del hueso separándolas de las mitades del melocotón al efectuarse la torsión de estas últimas.

15 Las Figs. 5A y 6A son vistas en corte vertical, tal como se ven desde las líneas 5A-5A y 6A-6A de las Figs. 5, 6, respectivamente.

20 La Fig. 7 es una vista, en parte en alzado, en parte en corte, a escala ampliada, de las cuchillas de biseccionar melocotones cogiendo un hueso sano, y en los medios para accionar la cuchara de deshuesar si el hueso está partido.

La Fig. 8 es una vista en planta, a escala ampliada, fragmentaria, de una parte de los medios de accionamiento de la cuchara ilustrados en la Fig. 7.

25 La Fig. 9 es una vista en perspectiva isométrica, semiesquemática, de los elementos del sistema de control en relación con los elementos de accionamiento de la deshuesadora con los cuales está conectada para funcionamiento la realización descrita en el presente invento.

30 La Fig. 10 es una vista esquemática del sistema

de control de accionamiento de los elementos de la realización de la Fig. 1.

#### Descripción Detallada

5 Un bastidor estacionario, designado en general por 1 (Fig. 1), incluye un alojamiento 2 apoyado en y por encima de miembros de base 3. Un eje de levas principal que se extiende verticalmente 4, se extiende a través de dicho alojamiento y está apoyado para rotación dentro del mismo, para rotación continua mediante un motor 5  
10 (Fig. 9) a través de un piñón 6 en el eje 7 accionado por motor conectado con una rueda dentada 8 en el eje de levas 4. Un accionamiento de cruz de Malta, designado en general por 9, conecta intermitentemente la rueda dentada 8 con el eje 10 que, a su vez, tiene una rueda dentada 11 en el mismo,  
15 la cual acciona a un par de ruedas dentadas locas 12. Las ruedas dentadas 12 accionan a piñones 13 del mismo tamaño, cada uno de cuyos piñones está en un eje separado 14. Conexiones de accionamiento flexibles, designadas en general por 15, conectan los ejes 14 con elementos de agarre de  
20 drupas o copas 16 coaxiales, opuestas, espaciadas horizontalmente, tales como las descritas en el Título para los EE.UU. Número 3.353.860 expedido con fecha 21 de noviembre de 1.967 a K.E. Meissner, montadas sobre medios de accionamiento 16a.

25 Los elementos 16 están situados en dos lados opuestos de cuchillas 17, 18 coplanarias, superior e inferior, de sujeción de hueso y de bisección de melocotón, que están en un plano vertical dispuestas sustancialmente en ángulo recto con el eje geométrico de los elementos 16 de agarre de la drupa (Figs. 1, 2). Dichos elementos son  
30

hechos rotar en sentidos opuestos por medios de accionamiento 16a al rotar los piñones 13, debido a la actuación del accionamiento 9 de cruz de Malta por rotación del eje 4.

La estructura indicada en lo que antecede figura descrita y expuesta en las Patentes para los EE.UU. aquí citadas en lo que antecede, con la excepción de que la relación de las ruedas dentadas 11-13 relativamente entre sí es tal que, al actuar el accionamiento de cruz de Malta, los elementos 16 de agarre de drupa serán hechos rotar en un giro de 360°, en vez de serlo en un giro de 270°.

Como también se ha descrito en el Título para los EE.UU. Número 2.826.227, un alimentador de drupas, designado en general por 22 (Fig. 1), lleva un receptor 23 de huesos y drupas para recibir mitades de drupas y huesos después de cada operación de deshuesado, y para descargarlos. Dichos receptor y alimentador son llevados por y entre brazos 24 pivotados en la base 3 para movimiento de giro desde una posición de empalado de drupa (Fig. 1) a una posición de bisección y descarga de drupa, y viceversa, al ser hecha actuar una transmisión articulada, designada en general por 25, mediante una manivela 25a sujeta en el extremo superior del eje 4 (Fig. 1) entre cada operación de deshuesado.

Brazos de manivela 26 (Figs. 2, 9) apoyan a los elementos 16 de agarre de drupa llevados por los medios de accionamiento 16a para giro hacia y hasta relación de agarre con los lados opuestos de una drupa situada entre las cuchillas de bisección 17, 18, y luego separándose de la drupa después de la rotación de los elementos 16. Una leva de tambor 27 (Figs. 1, 9) sujeta en el eje 4, guía a un seguidor 28 que está montado a pivotamiento en el extremo

de uno de los brazos 26a (Fig. 2) de cada manivela 26, para hacer girar a los elementos 16 de aplicación a la drupa a y fuera de relación de aplicación a la drupa y torsión con respecto a las mitades de la drupa, durante y después de la bisección de la drupa.

El eje común de los elementos o copas 16, cuando está en posición de agarre de los lados exteriores opuestos de un melocotón A, se extiende en general centralmente a través del hueso B de dicho melocotón.

La cuchilla inferior 18 está apoyada para movimiento alternativo en general horizontal en los extremos inferiores de brazos 30 que se extienden hacia arriba (Figs. 1, 9) que están pivotados en 31 a una parte del alojamiento 2. Una extensión lateral corta 32 del extremo superior de uno de los brazos 30 lleva un seguidor de leva 33 dispuesto en una pista 34 de leva de tambor que está en el eje 4. Después de cada operación de deshuesado y cuando la cuchilla superior 17 es movida hacia arriba para soltar el hueso, la cuchilla inferior 18 será movida hacia atrás por actuación de la leva 34 y de los brazos 30, para desalojar el hueso de la cuchilla 18, en caso de que se quede pegado.

El extremo posterior de la cuchilla inferior 18 (alejado de los bordes de agarre del hueso) está también provisto de una extensión pivotada 101, la cual está conectada a un cilindro de aire o neumático 102. Durante el modo de deshuesado con cuchara solamente la actuación del cilindro 102 hace pivotar la extensión 101, inclinando con ello la cuchilla inferior 18 alrededor de su pivote central. Esto da por resultado el descenso del extremo delante-

ro de la cuchilla 18 (Figs. 6, 6A, y en línea de puntos y trazos en la Fig. 7) para retirar los dientes de agarre del hueso que hay en la misma del área de deshuesado, de modo que no interfieran con la operación de deshuesado con cuchara.

En la realización descrita del presente invento, la cuchilla superior 17 de sujeción del hueso está formada con una ranura central alargada verticalmente 40 (Figs. 3, 4) que tiene superficies cóncavas que miran en sentidos opuestos (Fig. 4) para apoyar para rotación un vástago cilíndrico 41 que se extiende en sentido longitudinal de la ranura entre dichas superficies, cuyo vástago, a su vez, está apoyado para rotación en una varilla cilíndrica estacionaria 42. Dicha varilla 42 está sujeta fija por su extremo superior en una ménsula de soporte 43 (Fig. 3) en un miembro 44 que está rígidamente unido a un bastidor 51 y a la cuchilla superior 17.

La parte inferior de la cuchilla 17 de sujeción del hueso y de bisección de la drupa está formada con un rebajo 46 que se abre hacia abajo (Figs. 3, 4) que tiene un borde inferior que se extiende en esencia semicircularmente hacia abajo desde los lados opuestos del extremo inferior de la ranura 40. Sujeta rígidamente al extremo inferior de la varilla 41 está la parte 47 de agarre del hueso de la cuchilla superior 17, cuya parte está espaciada de los bordes que se extienden arqueadamente hacia abajo del rebajo 46 para formar con ellos ranuras 48 que se extienden arqueadamente hacia abajo y hacia fuera desde los lados opuestos del extremo inferior de la ranura vertical 40. Dicha parte 47 está formada con dientes 49 de



te, está apoyado en el bastidor 51 para movimiento longitudinal entre miembros extremos verticales 54 en dicho bastidor. Un cilindro 55 accionado por aire se extiende hacia fuera desde uno de los miembros 54 (Fig. 8) y su vástago de pistón 56 conecta con un extremo del bloque 53, mientras que una varilla de gufa 57 que se proyecta desde el otro extremo del bloque se extiende a deslizamiento a través del otro miembro extremo 54.

Una horquilla 58 (fig. 3, 8) está sujeta de modo ajustable al extremo superior del vástago 41 al cual está unida la cuchara 50 de deshuesar, y los brazos de la horquilla se proyectan dentro de un lado abierto del bloque 53 para abrazar a lados opuestos de un rodillo 59 apoyado dentro del bloque. Así, al tener lugar movimiento del pistón 56 en un sentido por actuación del cilindro neumático 55, el vástago 41, y por consiguiente la cuchara 50 de deshuesar, serán hechos rotar para mover las cuchillas 50' desde una posición en el plano de la cuchilla 17 a la posición ilustrada en la Fig. 6, y el movimiento en sentido inverso del pistón hará moverse a las cuchillas de vuelta al interior de las ranuras 48 (Fig. 3).

El bastidor 51 es rígido sobre el brazo 61 que se extiende horizontalmente de una manivela 62 (Figs. 4, 7), el otro brazo 63 de la cual se extiende hacia abajo y está apoyado a pivotamiento por su extremo inferior sobre un pivote 64 (Figs. 1, 7) que está en una parte estacionaria del bastidor 1. La cuchilla 17 cuelga desde el extremo exterior del brazo 61, y un seguidor de leva 65 en su extremo interior es susceptible de aplicación con una leva 66 (Fig. 1) en el extremo inferior del eje 4, para efectuar la elevación y per-

mitir el descenso de la cuchilla 17 cuando se hace rotar al eje 4.

Una varilla 67 está conectada a pivotamiento en 68 con el brazo 63 de la manivela 62 en un punto entre sus extremos superior e inferior (Figs. 1, 7), y un resorte helicoidal 69, a través del cual se extiende la varilla 67, reacciona entre el extremo de la varilla, en el pivote 68, y una tapa 70 que es ajustable en sentido axial de dicha varilla sobre un manguito 71 en parte del bastidor 1. Así, la fuerza del resorte 69 transmitida a la cuchilla superior 17 para hacer bajar la misma y para coger el hueso puede ser hecha variar de modo que los bordes de agarre del hueso de las cuchillas se apliquen al hueso con la fuerza justamente suficiente para sujetar el mismo durante la operación de deshuesado por torsión, y con no tanta fuerza como para romper un hueso sano.

#### Deshuesado por Torsión

Al aplicarse la parte 47 de agarre del hueso de la cuchilla 17 a un hueso sano B (Fig. 7) en relación de sujeción o agarre con el mismo, los elementos 16 agarrarán las dos superficies exteriores de las mitades del cuerpo de la drupa A bisecado por las cuchillas 17, 18 y girarán en sentidos opuestos alrededor de su eje geométrico común en un giro de 360° al ser hecho actuar el accionamiento 9 de cruz de Malta para cizallar las mitades del cuerpo separándolas del hueso. Esta es la operación de deshuesado por torsión normal, y difiere de la operación expuesta en la Patente aquí citada en lo que antecede en que se giran las mitades en un giro de 360° en vez de en un giro de 270°.

Deshuesado con Cuchara

Las expresiones "deshuesar con cuchara" y "deshuesado con cuchara" se usan corrientemente en la industria en relación con el deshuesado que se efectúa mediante cuchillas u hojas de corte, algunas de las cuales, en alguna época, se parecían a cucharas. Aquí la expresión se refiere únicamente al corte del hueso y de algo de la carne que lo rodea separándolo de las mitades, para diferenciarlo del deshuesado por torsión en la que los huesos son cizallados o desprendidos por desgarramiento de las mitades.

Las drupas son entregadas a la cuchilla inferior 18 con la sutura de cada drupa en el plano de las cuchillas 17, 18, por lo que la división en un hueso estará en el mismo plano y; cuando la cuchilla superior 17 descienda para agarrar el hueso, la parte 47 de aplicación al hueso de la misma continuará hacia abajo entre las mitades del hueso, hasta una posición 77 (Fig. 6 e indicada en líneas de trazos en la Fig. 7). Al tener lugar este movimiento, un elemento 78 de accionamiento de válvula (Figs. 1, 7) en el extremo exterior de la varilla 67 se moverá con la cuchilla 17 a la posición 77' para efectuar movimiento del pistón 56 del cilindro neumático para mover el bloque 53 a la posición 53' en línea de trazos (Fig. 8), para hacer rotar el vástago 41 para girar la cuchara 50 a las posiciones ilustradas en la Fig. 6, extendiéndose en lados opuestos del hueso B' partido. La rotación de las mitades de la drupa mediante las copas 16, con relación a la cuchara 50, dará entonces por resultado el corte de las mitades del hueso partido separándose de las mitades de la drupa. Se observará de las Figs. 6 y 7 que la cuchara 50 está conformada con una forma de U

invertida, de la configuración aproximada del hueso B. Los bordes delanteros (en la dirección del movimiento relativo entre las mitades A del melocotón y el hueso B) de las ramas 50' de dicha cuchara están afilados para proporcionar cuchillas para cortar la carne del melocotón junto al hueso, al ser efectuada la rotación de las mitades A del melocotón mediante copas 16 (Figs. 6, 6A). Preferiblemente la cuchara 50 está formada para abrazar el hueso B' tan estrechamente como sea posible, y las cuchillas 50' se extienden alrededor de sustancialmente la mitad de la periferia del hueso.

Los bordes de agarre del hueso en las cuchillas 17, 18 sirven además para la función de situar siempre el hueso en la misma posición, es decir, en la cavidad entre los bordes de agarre del hueso y sobre el eje geométrico de rotación de los elementos 16 de agarre del melocotón. Ello permite un ajuste preciso de la cuchara 50 en la más estrecha proximidad con el hueso, que se desea para así cortar o "sacar con cuchara" un mínimo de carne del melocotón con el hueso. La relación de la cuchara 50 con respecto al hueso puede variarse, ajustando para ello la posición del elemento 78 en la varilla 67 (Fig. 7). Como resultado, se puede variar el diámetro de la cavidad deshuesada con la cuchara para adaptación a las variedades de melocotón que tienen huesos partidos grandes, o bien para limpiar la cavidad de fragmentos de hueso.

Las mitades de melocotón y los huesos descargados desde las copas 16 y las cuchillas 17, 18 sobre el receptor 23 (Fig. 1) caen sobre un desviador 79 (Fig. 2) que los conduce, por gravedad, a transportadores o colectores adecuados. Una posición del desviador (en línea de trazo

lleno en las Figs. 2, 9, 10) conducirá las mitades de melocotón deshuesadas por torsión y los huesos enteros a un transportador 80, mientras que otra posición del desviador conducirá las mitades deshuesadas con cuchara y los medios huesos y las mitades sin deshuesar a otro transportador. Así, las mitades que tienen huesos que están partidos o fracturados serán separadas de las mitades que tienen huesos sanos. Un cilindro neumático 81 conectado con el desviador es accionado para desplazar el desviador de una posición a otra, como se ha descrito en general en la Patente para los EE.UU. nº. 3.442.313.

La relación de la resistencia del hueso y la resistencia de la unión entre el hueso y la carne es diferente para las distintas variedades de melocotones y otras drupas. Al tratar una variedad de melocotón en la cual el hueso sea tan relativamente débil o blando que no pueda ser debidamente cogido para deshuesado por torsión, puede ser aconsejable convertir la deshuesadora aquí descrita a un modo totalmente con cuchara. Ello puede efectuarse fácil y simplemente con sólo retirar la parte 47 de agarre del hueso de la cuchilla superior 17 que lleva los dientes 49 de agarre del hueso, de modo que la cuchilla superior se desplace siempre a la posición representada en línea de puntos y trazos en la Fig. 7 para iniciar el deshuesado con cuchara.

Funcionamiento y Control

La vista esquemática (Fig. 10) y la vista semiesquemática (Fig. 9) ilustran el control de las operaciones automáticas de la deshuesadora con respecto a las drupas que tienen huesos partidos o no sanos, y a las dru-

pas que tienen huesos sanos, mediante un sistema de aire que incluye la válvula 85 (Fig. 7).

Si el hueso de la drupa está sano, el elemento 78 no accionará a la válvula 85, y por consiguiente la cuchara 50 permanecerá coplanaria con la cuchilla 17 y el melocotón será deshuesado por torsión. En ese caso, el deflector 79, en su posición en línea de trazo lleno, conducirá el hueso y las mitades de melocotón al transportador 80 (Fig. 2).

Al ser movida hacia abajo la cuchilla 17 de sujeción del hueso (Fig. 9), para bisecar un melocotón sobre la cuchilla 18, y encontrar un hueso partido, la cuchilla 17 pasará entre las mitades del hueso partido (Fig. 6) y será accionada la válvula 85 (Figs. 9, 10) por movimiento del elemento 78 que está conectado para funcionamiento con la cuchilla 17. La actuación de la válvula 85 desplaza o condiciona válvulas 86, 87 guiadas interiormente para accionar los cilindros 55, 81 para (a) hacer girar el vástago 41 para mover la cuchara o las cuchillas 50 a la posición de deshuesado con cuchara con relación al hueso partido B' (Fig. 6); y (b) mover el deflector 79 a la posición 79' en línea de trazos (Figs. 2, 10) para la descarga del hueso partido y de las mitades sobre el transportador 82.

Las válvulas 88, 89 son accionadas por levas 91, 90 respectivamente (Figs. 1, 9, 10) en el eje de levas 4 para restablecer la condición de las válvulas 86, 87 después de cada operación o ciclo de deshuesado. Cualquiera que sea, la válvula 85 ó la válvula 88, la que condicione primeramente a la válvula 86, fija la posición de esta última para el ciclo de deshuesado. La posición de la iniciación del lóbulo en la leva 91 está sincronizada para condicionar

la válvula 86 para retener la cuchara 50 dentro del plano de la cuchilla 17 justamente antes de la iniciación de la operación de torsión de los elementos 16. De esta manera, en el caso de que un hueso resulte "últimamente" partido, o bien cuando la cuchilla 17 dude acerca de si aplicarse a un hueso aparentemente sano y al principio de la operación de torsión o durante ésta se mueve más allá de los bordes del hueso, el subsiguiente funcionamiento de la válvula 85 no producirá efecto en la válvula 86 ni en la posición de la cuchara 50.

El lóbulo en la leva 91 es lo suficientemente largo como para mantener el condicionamiento de la válvula 88 en la válvula 86 hasta después de haber sido elevada la cuchilla 17 para eliminar el condicionamiento de la válvula 85. De esta manera la válvula 88 sirve para reacondicionar la válvula 86 después de cada ciclo para situar la cuchara 50 en el plano de la cuchilla 17 al principio de cada ciclo sucesivo. De esta manera, solamente son deshuesados aquellos melocotones en los cuales existe la relación apropiada entre el hueso y la cuchara.

El lóbulo de la leva 90 es de duración relativamente corta y sirve para restablecer la válvula 87 y, en correspondencia, la posición del deflector o desviador 79 solamente si cambia el tipo de operación de deshuesado entre ciclos.

En el caso de un hueso que resulte partido "últimamente", la válvula 87 se desplazará a una posición en la que actúa el cilindro 81 para dirigir las mitades de drupa sin deshuesar al mismo transportador 82 que para los melocotones deshuesados con cuchara, donde las mitades sin des-

huesar pueden ser fácilmente retiradas al inspeccionar las mitades en tal transportador.

5 Se verá de lo expuesto en lo que antecede que la deshuesadora de este invento funciona automática y selectivamente en uno de tres modos, dependiendo del tipo de hueso que se encuentre en el melocotón. Si el hueso está sano, sus bordes son sujetados entre los medios de agarre del hueso en las cuchillas 17, 18 y las copas 16 sirven para re-  
10 torcer las mitades A del melocotón desprendiéndolas del hueso B en una operación normal de deshuesado por torsión.

Si el hueso B' está partido, la cuchilla superior 17 se desplazará con exceso, disparando los medios actuadores 55 para mover la cuchara 50 de descorazonar desde su posición normalmente inoperante en el plano de las cuchillas  
15 de bisecar a una posición operante en la que se extiende transversalmente a dicho plano y abraza a los lados opuestos del hueso B' (Fig. 6). En este modo, al efectuarse la rotación de las mitades A del melocotón mediante las copas 16 la cuchara 50 corta la carne de la mitad del melocotón adyacente  
20 al hueso partido, en un recorrido de 360 grados.

En el tercer modo, al encontrarse momentáneamente la cuchilla superior 17 al borde de un hueso aparentemente sano y moverse luego más allá del mismo por romperlo o por pasar entre sus mitades o por moverse a lo largo  
25 del exterior del hueso, la cuchara 50 de descorazonar será retenida en su posición inoperante y la rotación de las mitades A del melocotón mediante las copas 16 servirá únicamente para partir el melocotón por la mitad, reteniendo las mitades del hueso no sano en ellas.

1 dente que el invento puede adoptar otras formas distintas  
a la descrita en lo que antecede, sin desviarse del espíri  
tu ni rebasar el alcance de las reivindicaciones que se  
acompañan. Por ejemplo, la cuchara 50 de deshuesar puede  
5 estar situada en la cuchilla inferior 18 ó en cualquier  
otra orientación, en tanto que abrece sustancialmente a la  
mitad del hueso en la posición operante.

10

#### REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se pre  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de  
Invención en España, por VEINTE años, son los que se reco-  
gen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un método de deshuesar melocotones de carne  
adherida al hueso, de los cuales algunos tienen huesos sa  
nos y algunos tienen huesos partidos, que se presentan de  
modo aleatorio en sucesión a una estación o puesto de deshue  
sar, que comprende: a) apoyar cada melocotón entero en di-  
cha estación con su sutura sustancialmente en un plano pre-  
25 determinado; b) bisecar sustancialmente el cuerpo de dicho  
melocotón en dicho plano y, al mismo tiempo; c) mover me-  
dios de agarre del hueso opuestos y una cuchara de descora  
zonar a través del cuerpo de dicho melocotón en dicho pla-  
no hacia los bordes del hueso; d) al aplicarse dichos me-  
30 dios de agarre del hueso y agarrar los bordes de un hueso

30  
6

1 sano, mantener dicha cuchara de descorazonar inoperante en  
dicho plano; e) al pasar uno u otro de dichos medios de agar  
5 rre del hueso entre las mitades de un hueso partido, mover  
dicha cuchara de descorazonar a una posición operante, ex-  
tendiéndose transversalmente a dicho plano dentro de dicho  
cuerpo a lados opuestos de dicho hueso; y luego f) hacer gi  
10 rar las mitades de dichos cuerpos con relación a dichos me-  
dios de agarre del hueso y dicha cuchara de descorazonar al  
rededor de un eje que se extiende transversalmente a dicho  
plano y que se extiende a través de dicho hueso, ya sea pa-  
15 ra cizallar dichas mitades separándolas de un hueso sano ya  
sea cortar dichas mitades separándolas de un hueso partido.

2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, que  
incluye: g) al aplicarse momentáneamente dichos medios de  
15 agarre del hueso a los bordes de un hueso aparentemente sa-  
no y moverse luego más allá de dichos bordes del hueso, man-  
tener dicha cuchara de descorazonar inoperante para bisechar  
el cuerpo y el hueso de un melocotón que tenga un hueso no  
sano.

20 3ª.- Un método según la reivindicación 1ª, que  
incluye: g) efectuar dicha operación de bisección con las  
cuchillas opuestas en dicho plano llevando dichos medios de  
agarre del hueso y dicha cuchara.

25 4ª.- Un método según la reivindicación 1ª, que in-  
cluye: g) efectuar dichas operaciones de apoyo y dichas ope-  
raciones de rotación moviendo para ello las superficies de  
agarre del cuerpo opuestas en lados opuestos de dicho pla-  
no, la una hacia la otra a aplicación de agarre con los la-  
dos exteriores opuestos de dicho cuerpo.

30 5ª.- Un método según la reivindicación 1ª, que com

6

1 prende mover superficies de agarre del cuerpo la una hacia  
la otra contra los dos lados exteriores opuestos de dichos  
algunos cuerpos de melocotón a lo largo de un eje perpendi-  
cular a dicho plano que se extiende a través de dicho hueso  
5 y empujar de modo susceptible de ceder dichas superficies de  
agarre a aplicación no deslizante con dichos lados.

6ª.- Un método según la reivindicación 1ª, que com-  
prende mover dichos filos y dichas superficies de agarre del  
cuerpo separándolos de dicho hueso y de los lados y dejando  
10 caer dicho hueso y el cuerpo por gravedad desde dichos filos  
y superficies de agarre del cuerpo.

7ª.- Un método según la reivindicación 1ª, que com-  
prende mover dicho segundo par de filos de nuevo a las posi-  
ciones en el plano de dichos filos primeramente mencionados  
15 y mover estos últimos y dichas superficies de agarre del  
cuerpo separándolos y dejando caer las mitades de dicho hue-  
so partido y del cuerpo por gravedad.

8ª.- UN METODO DE DESHUESAR MELOCOTONES DE CARNE  
ADHERIDA AL HUESO.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para  
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

25

Madrid, 16. JUL. 1977

P.A.

**Alberto de Elzaburu**  
Por Poder

TGG.

46

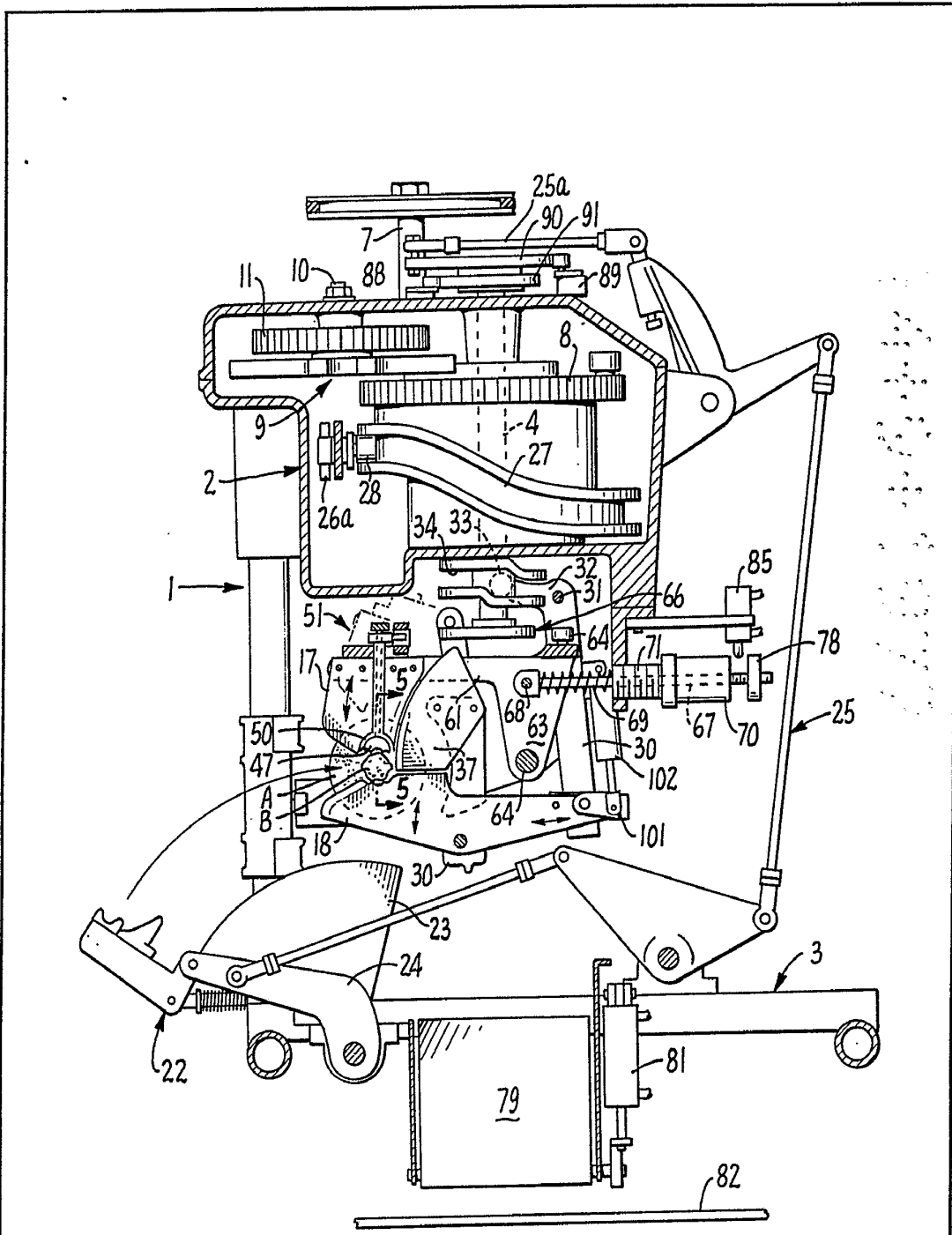


FIG. 1.

Alberto de Elizaburu

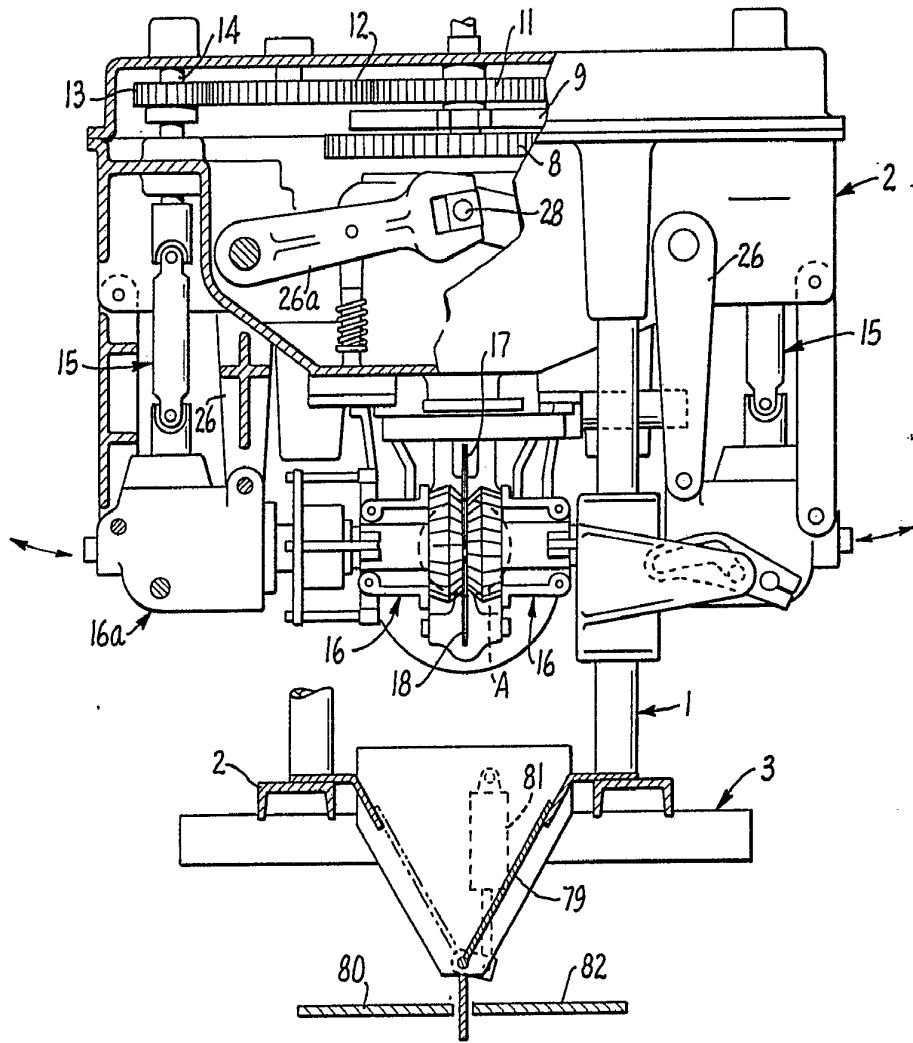


FIG. 2.

Alberto de Elizaburu  
For Filer

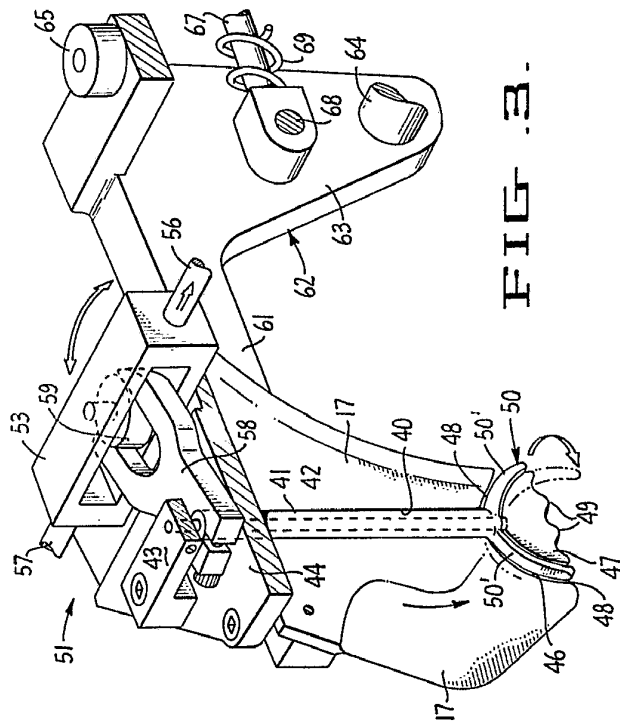


FIG. 3.

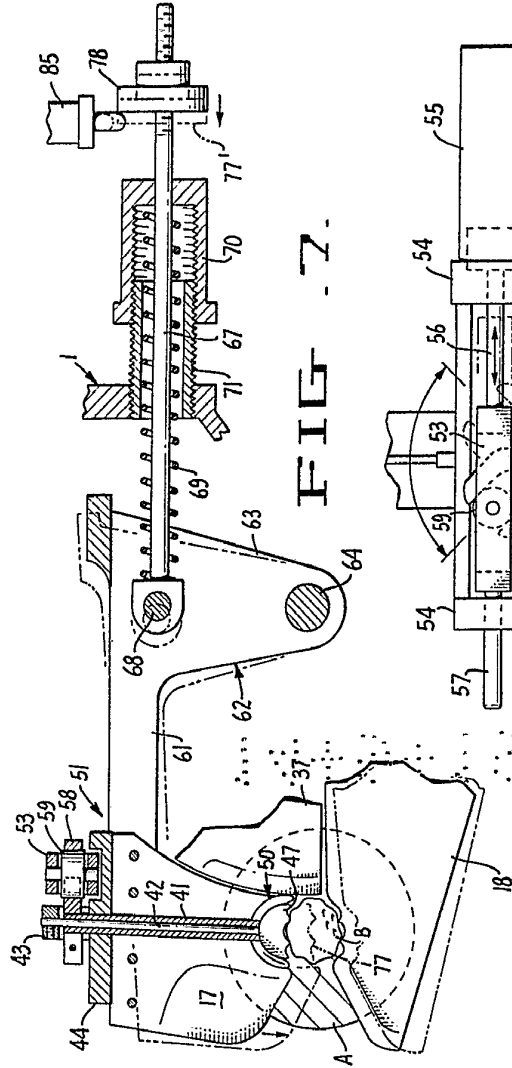


FIG. 7.

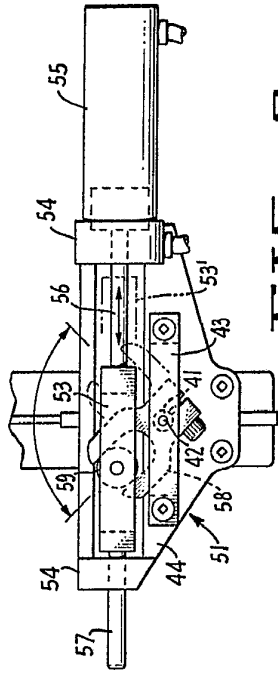


FIG. 8.

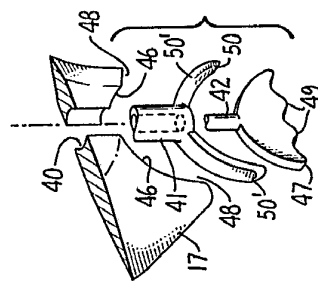


FIG. 4.

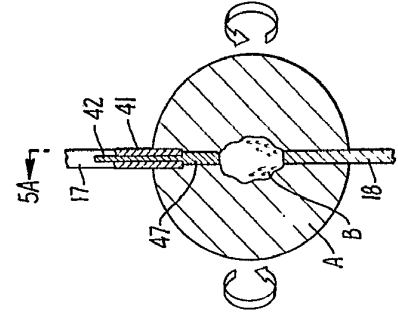


FIG. 5.

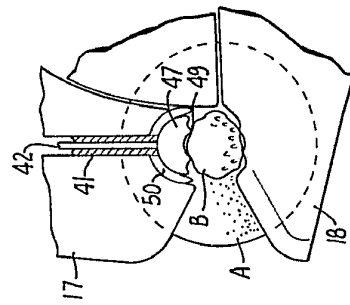


FIG. 5A.

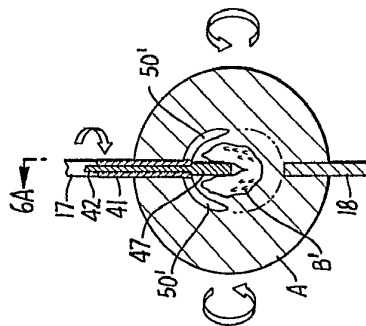


FIG. 6.

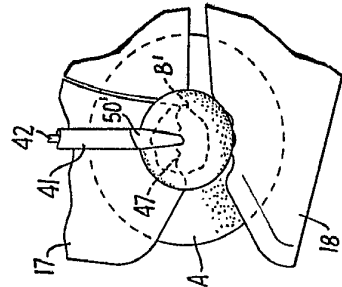


FIG. 6A.

Alfredo de Elizaburu  
Inventor

*[Signature]*

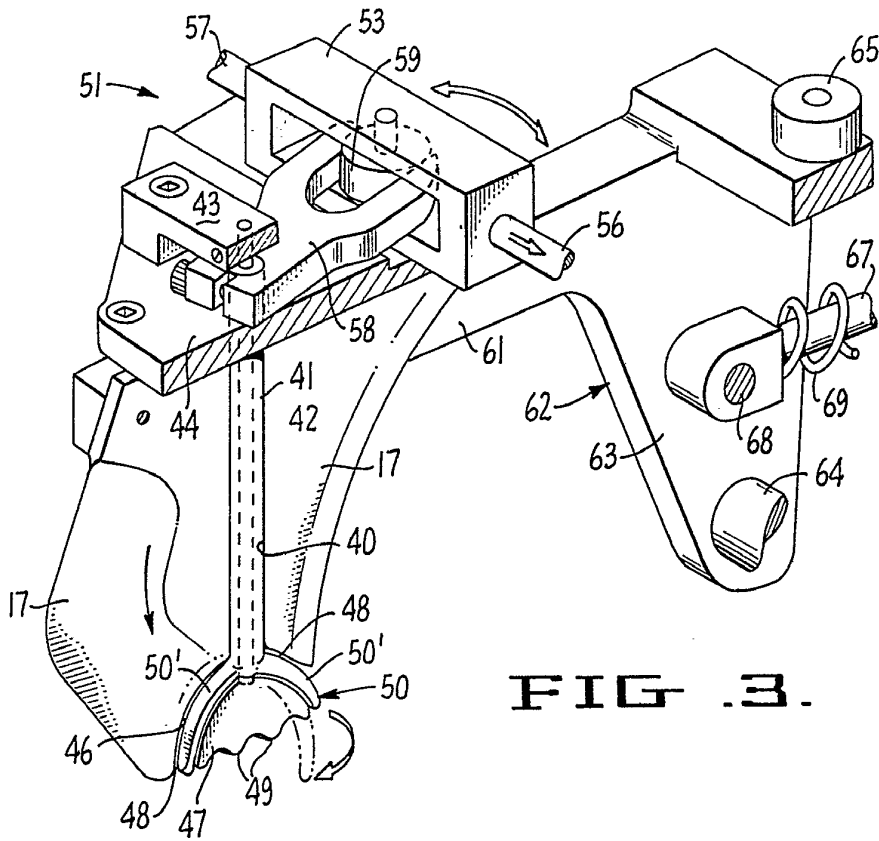


FIG. 3.

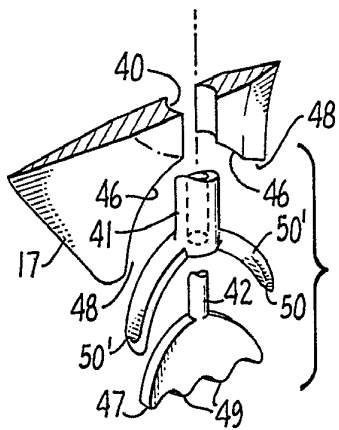
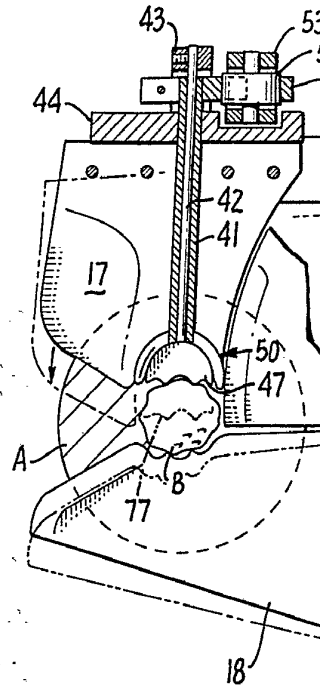


FIG. 4.

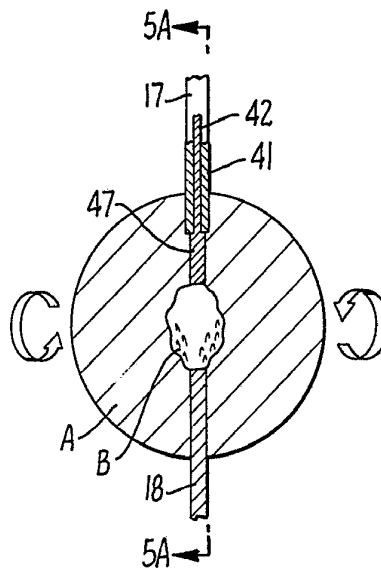


FIG. 5.

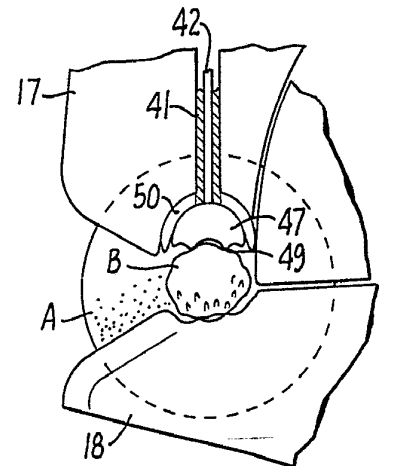


FIG. 5A

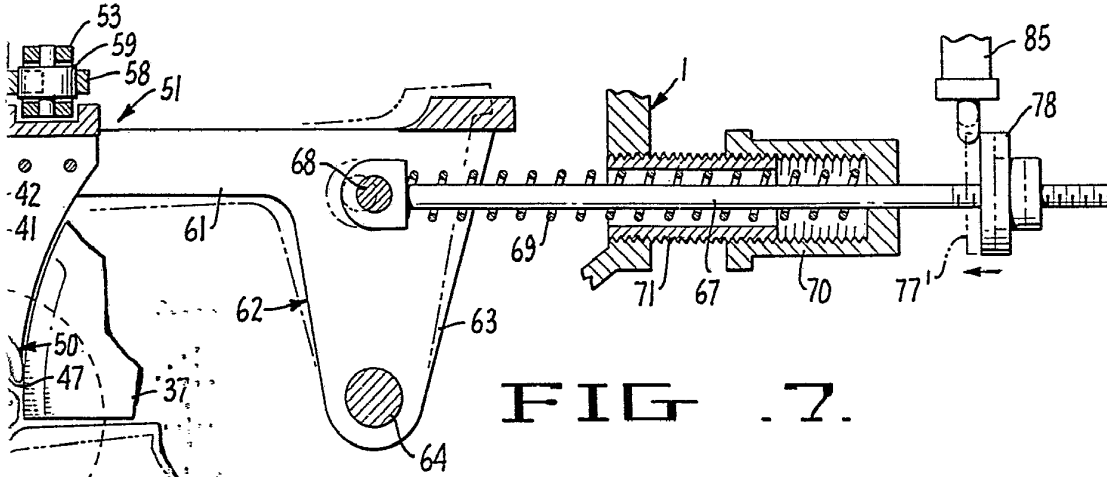


FIG. 7.

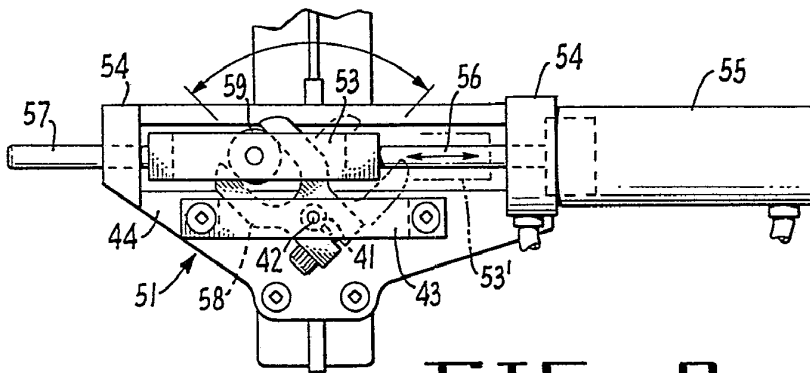
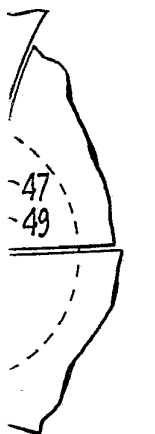


FIG. 8.



5A.

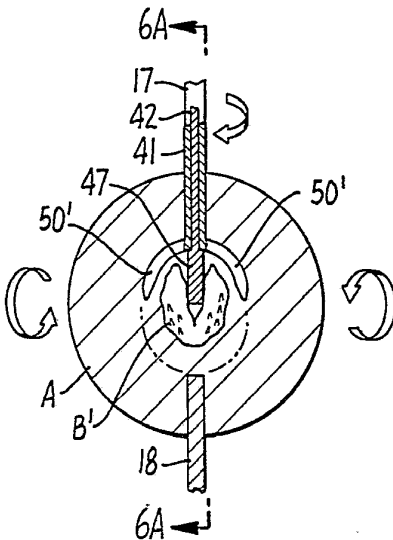


FIG. 6.

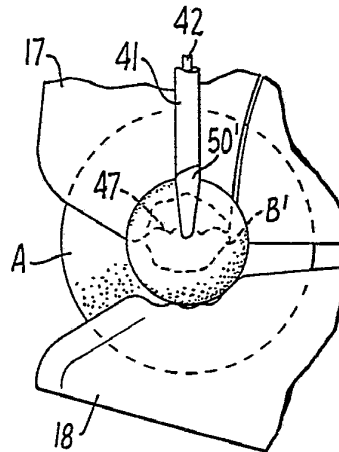


FIG. 6A.

Alberto de Elizabura

Pat. Inven.

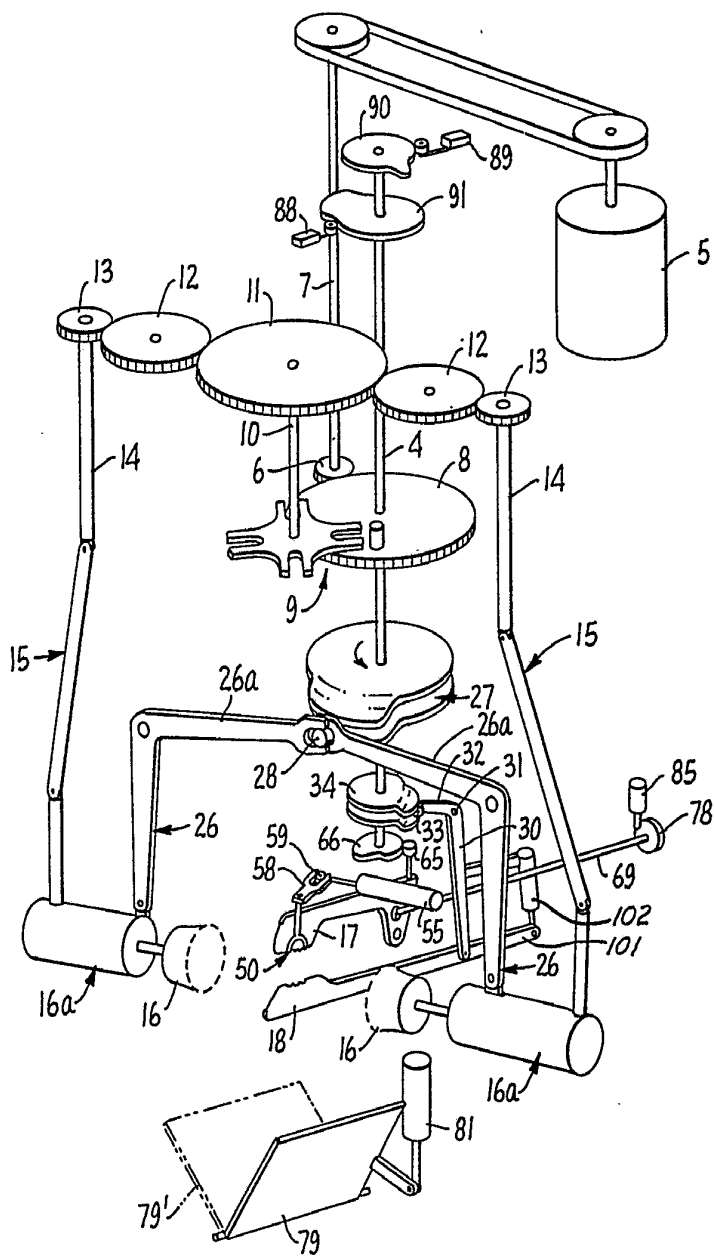


FIG. 9.

Alberto de Elzaburo

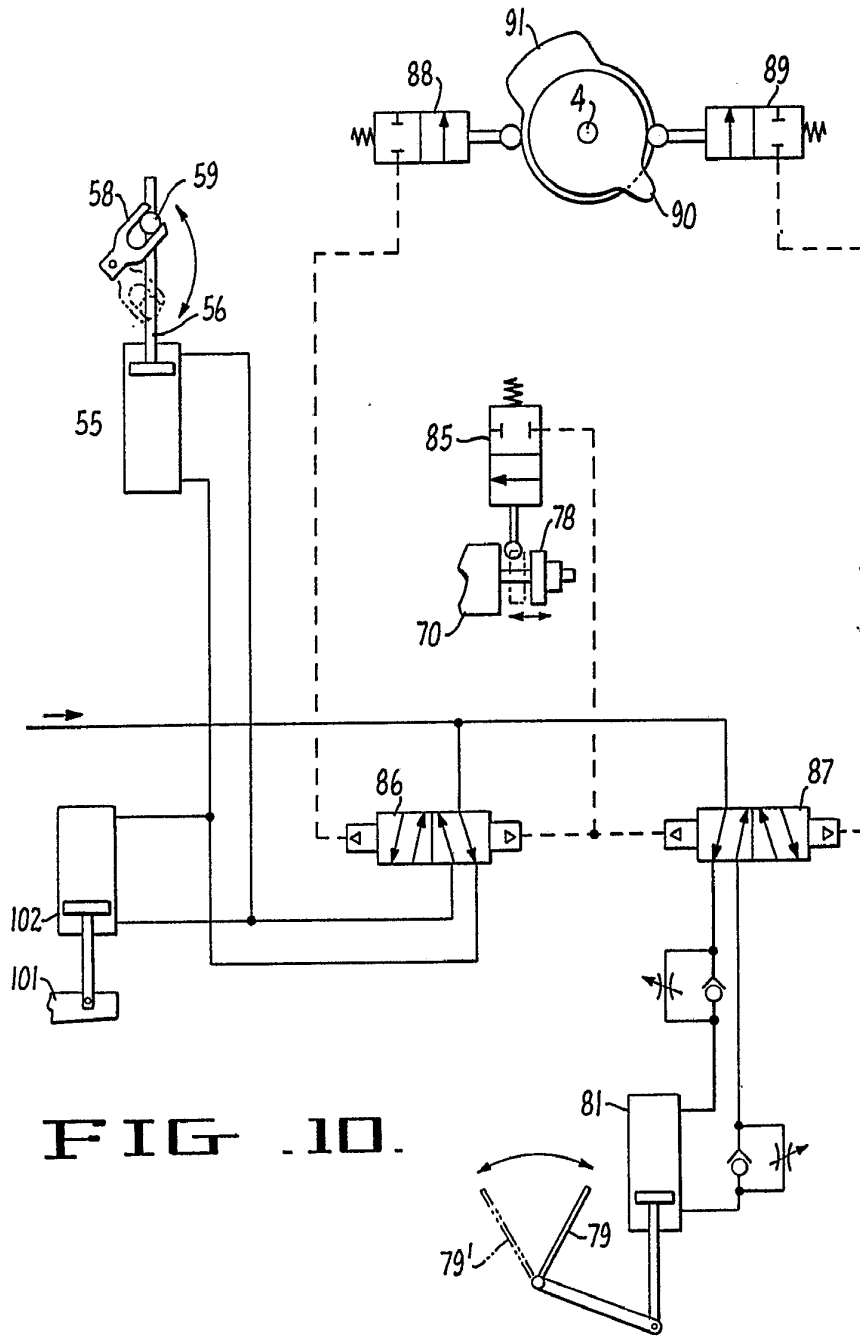


FIG. 10.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder,