

P - 41.704

368026

SECCION TECNICA
COMERCIALIZACION S.P.C.
CLASE A22/A01
SUBCLASE B/K

Docket 12722

(div.)

JUN 1969

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de GORDON JOHNSON COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 2519 Madison Avenue, Kansas, Jackson,
Missouri, Estados Unidos de América.

por: "UN APARATO PARA SACAR LAS VISCERAS DE LA CAVIDAD
CORPORAL DE UN AVE POR UNA ABERTURA DE ACCESO PRAC
TICADA EN LA REGION ANAL DE LA MISMA" (Clase Inter-
nacional A22b)



Es objeto importante del presente invento evis-
cerar automáticamente las aves de corral mediante el uso de una
cuchara con carga de resorte, que penetra en la cavidad cor-
poral a lo largo del tórax evitando dañar los órganos inter-
nos y es retirada mientras se presionan las vísceras contra
el espinazo del ave.

Otro objeto importante del presente invento con-
siste en retirar los pulmones, que son los órganos internos
más difíciles de quitar, haciendo que la cuchara afloje y
desprenda primero los pulmones, y luego los quite tirando
de ellos por medio de las venas que los conectan con el co-
razón.

Otro objeto importante del presente invento resi-
de en ejecutar todas las etapas de extracción de las vísce-
ras mientras se hace avanzar continuamente las aves, de mo-
do que la cuchara se baja a la abertura de acceso, se hace
girar siguiendo a lo largo del tórax y se sube luego desde
el interior de la cavidad corporal, sin interrupción.

En los adjuntos dibujos:

- la figura 1 es una vista lateral en alzado de
una máquina de eviscerar aves de corral realizada conforme
al presente invento;

- la figura 2 es una vista en alzado que muestra
el lado opuesto de la misma;

- la figura 3 es una vista en alzado por un ex-
tremo de la misma;

- la figura 4 es una vista en alzado fragmentaria
y ampliada, semejante a la de la figura 1, que representa
uno de los carros con la cuchara y los rodillos desmontados
para mayor claridad;

13.5.69



- las figuras 5 y 6 son unas vistas en sección recta respectivamente tomadas por las líneas 5-5 y 6-6 de la figura 4;

5 - la figura 7 es una vista fragmentaria y ampliada de la extremidad de entrada de una de las cabezas de uno de los carros;

- la figura 8 es una vista semejante a la figura 7, que representa ciertas partes en diferentes posiciones;

10 - la figura 9 es una vista en sección recta tomada por la línea 9-9 de la figura 8;

- la figura 10 es una perspectiva detallada de uno de los disparadores mecánicos de elementos de retención;

15 - la figura 11 es una perspectiva detallada del otro disparador de elemento de retención;

- la figura 12 es una vista en perspectiva fragmentaria y ampliada de la cuchara;

20 - la figura 13 es una vista en planta que ilustra las vísceras esquemáticamente y representa la cuchara parcialmente retirada de la cavidad del ave de corral; y

- la figura 14 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente las vísceras y el movimiento de la cuchara en el interior de la cavidad del ave.

25 La máquina de eviscerar 16 está ilustrada mediante la figura 3 para uso en unión de un transportador elevado o superior para suspender aves 18 de las patas mediante el empleo de unos grilletes 20 giratorios y colgantes de unas cadenas 22, disponiéndose a discreción de unas varillas de guía ajustables 24 y 26 para los grilletes 20 y

30



y las cadenas 22, respectivamente.

5 La máquina 16 incluye un armazón o bastidor
básico 28 montado en un par de tubos 30 verticalmente
ajustables en unas patas 32. El bastidor 28 lleva un par
de ejes verticales separados 34 y 36, de los cuales el úl-
timo está movido por un motor 38 y un reductor de veloci-
dad 40 en una plataforma 42 asegurada a los tubos 30. Un
par de cadenas sin fin 44 colocadas en torno a unas ruedas
dentadas 46 montadas en los ejes 34 y 36 sostiene un núme-
ro de carros, de los cuales se representan solamente tres en
10 la figura 1, designados 48a, 48b y 48c. La figura 2 repre-
senta sólo los carros 48c, 48d y 48e, en tanto que en la
figura 3 se indican solamente los carros 48b y 48d.

15 Por ser los carros idénticos, solo se necesita
describir uno de ellos. Incluyen cada uno una placa de
respaldo o montura 50 en U para el ave 18, placa que tiene
un par de bloques de apoyo 52 rígidamente unidos a ella
y conectados con las cadenas 44 por medio de unas barras
cortas 54 (figuras 4 a 6). Cada placa 50 tiene un retene-
dor 56 arqueado hacia abajo y hacia afuera y verticalmente
20 ajustable, ranurado para recibir el cuello del ave 18, y
un par de "dedos" o palancas lateralmente ajustables 58,
arqueados hacia afuera en sentidos contrarios y separados a
distancia para recibir el cuerpo del ave 18 por encima de
25 las alas y por debajo de las patas.

Cada placa 50 lleva asimismo una cremallera 60
montada con movimiento de vaivén en unos casquillos 62 y
que engrana con un piñón 64 colocado en una campana 66, es-
tando el piñón 64 rígidamente unido a un árbol 68 o eje mon-
30 tado a rotación en la campana 66. Hay un brazo 70 en L, so-



. 4 U

5 lidario del eje 68, que puede hacerse girar hasta y desde una posición en la que está aplicado a la pechuga del - ave 18, manteniendo la espalda de ésta contra la placa 50. Un rodillo 72 montado en la cremallera 60 se mueve - en una ranura de leva 74 practicada en un bucle alargado 76 fijado al armazón 28.

10 Un par de varillas 78, movibles verticalmente con movimiento de vaivén en unos bloques 52, lleva una cabeza 80 por encima de la placa 50, cabeza que incluye un travesaño 82 solidario de las varillas 78, un par de brazos espaciados verticales 84 solidarios del travesaño 82, y un par de patas separadas 86 solidarias del travesaño 82 y que se extienden hacia fuera a partir de éste. Los extremos superiores de los brazos 84 están unidos por una barra 88 que sostiene un rodillo 90. Un tope 92 y un eje 94 conectan también entre sí los brazos 84, y de uno de los brazos 84 parte un dedo o apéndice 96 que se extiende hacia arriba.

15 Un pestillo o elemento de retención corto 98 y otro largo 100 se mueven horizontalmente de un lado a otro en el travesaño 82 y entre unas tiras separadas 102 que unen los extremos de las patas 86 alejados del travesaño 82. Unos muelles 104 colocados en torno a los pestillos 98 y 100 mantienen elásticamente aplicados unos pasadores 106 contra las tiras 102. Uno de los extremos de cada pestillo 98 y 100 está biselado y el extremo opuesto lleva un rodillo 108.

25 El eje 94 recibe a rotación u oscilación un yugo exterior 110, un yugo intermedio 112 y un yugo interior 114, todos los cuales tienen forma de U. El puente del yugo 110 lleva un rodillo 116; el del yugo 112 lleva solidario un vástago o caña 118; y el puente del yugo 114 es un tubo que re-



359

cibe el eje 94.

Un soporte 120 en U, de suspensión baja, solidario de las ramas del yugo 110 y que puede ser enganchado por las ramas del yugo 112 por debajo de aquel, tiene su puente aplicado al pestillo 100 por debajo cuando el yugo 110 está bloqueado o retenido por él en su posición horizontal. Un muelle 122 se une por su extremo inferior al puente del soporte 120 en U, y por su extremo superior a un perno o tornillo 124 de ajuste de tensión, que pende de una prolongación 126 del vástago 118.

Hay otro soporte 128 en U, de suspensión baja, solidario de las ramas del yugo 114 y que puede ser enganchado por las ramas de los yugos 110 y 112 de debajo, con su puente aplicado al pestillo 98 por debajo cuando el yugo 114 está bloqueado por él en su posición horizontal. Un muelle 130 se une por su extremo inferior al puente del soporte 128, y por su extremo superior a un perno 132 de ajuste de tensión que pende de la prolongación 126. Un muelle 134 interconecta el dedo 96 y un apéndice 136 del soporte 128.

Los rodillos 90 sostienen continuamente sus cabezas 80 y todas las partes que van en estas últimas en virtud de su rodadura a lo largo de una vía 138 que rodea a la máquina 16. La vía 138 tiene a un lado de la máquina 16 (figura 1) un tramo inclinado 138a, y los extremos arqueados de la vía 138 son esencialmente horizontales (figura 3). Del lado opuesto de la máquina 16 (figura 2), la vía 138 tiene dos tramos inclinados 138b y 138c, entre los cuales hay un tramo horizontal 138d. Una vía 140, a uno solo de los lados de la máquina 16 (figura 1) coopera en



en contacto de aplicación con los rodillos 90 de ~~cañón~~.

Para los rodillos 116 de un lado de la máquina 16 (figura 2) se dispone una corta varilla de leva 142 inclinada y en este mismo lado se dispone un tramo inclinado 144a de otra varilla de leva 144 para los rodillos 116. La varilla de leva 144 continúa en torno a uno de los extremos de la máquina 16 desde el tramo 144a hasta un tramo arqueado 144b, esencialmente horizontal, que termina en el tubo 30 cerca del eje 36 (figura 1).

El armazón o bastidor 28 lleva montado un elemento de desenganche para el pestillo 100, inmediatamente debajo del tramo de vía 138c (figura 2) en forma de leva 146 para el rodillo 108 del pestillo 100 (figura 10) montado de manera ajustable en una placa inclinada 148. El tramo de vía 138c lleva montado otro elemento de desenganche para el pestillo 98, junto al extremo superior del tramo 138c (figura 2) y que tiene la forma de una leva 150 para el rodillo 108 del pestillo 98 (figura 11).

En cada uno de los vástagos 118 (figura 5) va montada una cuchara alargada 152 arqueada en sentido longitudinal y transversal, que tiene una muesca central 154 y un par de muescas más cortas 156 en su extremo libre más bajo (figura 12). Las figuras 13 y 14 de los dibujos ilustran la cuchara 152 metida dentro de la cavidad corporal del ave 18, entre la quilla 158 y las vísceras, que comprenden los pulmones 160 junto al espinazo 162, y el corazón 164 fijado a los pulmones 160 por las venas 166, todo ello por delante de la gruesa masa ósea de las caderas 168.

FUNCIONAMIENTO

El transportador elevado, que incluye las cadenas 22 y los grilletes 20, hace avanzar a las aves 18 en



continua sucesión a lo largo de las varillas 24 y 26; y la máquina 16, en sincronismo con el transportador elevado, hace avanzar los carros 48 en torno a la extremidad izquierda de la máquina 16 (vista en la figura 2), de manera que cada carro 48 va alineado con una ave 18 por el lado de la máquina 16 representado en la figura 2. En la región anal de cada ave 18 se ha practicado previamente una abertura para el acceso de la cuchara 152 a la cavidad corporal.

A medida que los rodillos 90 llegan al tramo inclinado 138a de la vía 138, las cabezas 80 van bajando. Al mismo tiempo y mientras bajan las cabezas 80, los rodillos 116 se aplican a la varilla de leva 142, haciendo que las cucharas 152 giren contra la acción de los muelles 134, - yendo desde la posición indicada en la figura 5 hacia sus placas 50. Aproximadamente para cuando los rodillos 90 lleguen al tramo 138d de la vía 138, con las cabezas 80 en la extremidad inferior de su movimiento vertical respecto a las placas 50, las extremidades inferiores de las cucharas 152 habrán llegado a las aberturas de acceso practicada junto al ano en cada ave 18. Por consiguiente, el movimiento de las cucharas 152 dentro de la cavidad de las aves, a lo largo del espinazo 162, describirá un arco en torno al eje geométrico del árbol 94 respectivo.

Mientras las cabezas 80 descienden y al girar hacia abajo las cucharas 152 como más arriba se ha explicado, los rodillos 72 bajan hasta la posición horizontal 74a de la ranura 74 en el bucle 76, haciendo que bajen las cremalleras 60 y giren los piñones 64 para que los brazos 70 efectúen una rotación contra las aves 18, cogiéndolas entre los dedos 58, de espaldas contra las placas 50.



Al llegar las cucharas 152 al extremo de su movimiento de giro hacia las placas 50, los puentes de los soportes 120 y 128 toman contacto con los extremos biselados de los pestillos 98 y 100, haciéndolos bajar ligeramente contra la acción de los muelles 104, hasta que los pestillos 98 y 100 resbalan por debajo de los soportes 120 y 128. A continuación, al pasar los rodillos 116 más allá del extremo inferior de la varilla de leva 142, los yugos 110, 112 y 114 quedan sujetos contra el movimiento de giro ascendente (figura 7, líneas llenas).

La cuchara 152 sigue la curvatura de la quilla o esternón 158 sin daños para los órganos internos, oprimiéndolos hacia el espinazo 162, hasta que la cuchara 152 toma contacto de aplicación con los pulmones 160. En cuanto el rodillo 116 llega al tramo 138c de la vía 138, comienza la retirada de la cuchara 152; y en esta coyuntura se ejerce la plena tensión de ambos muelles 122 y 130 sobre la cuchara 152, de modo que ésta se apoya fuertemente contra los pulmones 160 (figura 14). Esta acción de arrastre, aunque elástica, sobre los pulmones 160 (figura 7, líneas de trazo interrumpido), tan duros de quitar, los afloja o desprende lo bastante para que resulte fácil retirarlos al continuar el movimiento ascendente de la cuchara 152.

Al llegar la cuchara 152 a la posición indicada en la figura 13, el rodillo 108, en contacto cooperativo con la leva 146 (figuras 2 y 10), soltará el pestillo 100, permitiéndole que los yugos 110 y 112 giren hacia arriba en torno al eje 94 y quitando así la tensión del muelle 122 ejercida sobre la cuchara 152 (figura 8). Pero el pestillo 98 está todavía en contacto con el soporte 128, y la tensión



del muelle 130 entre los yugos 112 y 114 actúa todavía sobre la cuchara 152.

5 Al seguir el movimiento ascendente de la cuchara 152 más allá de la posición indicada en la figura 13, la presión ejercida por el muelle 130 sobre la cuchara 152 hará que la muesca 154 de la cuchara 152 se aparte del espinazo 162 a medida que la cuchara 152 retira las vísceras. En las muescas 156 se recibirán las venas 166, y por medio de estas venas 166 el corazón 164 tirará de los
10 pulmones 160.

La cuchara 152 y las vísceras habrán sido retiradas y secadas de la cavidad del cuerpo para el momento en que el rodillo 108 llegue a la leva 150, donde se suelta el pestillo 98 haciendo que el yugo 114 gire hacia arriba por la acción del muelle 134, subiendo hacia la posición indicada en la figura 4 y 5.
15

Antes de que el rodillo 90 continúe en torno a la máquina 16, más allá del tramo 138c, de la vía 138, el rodillo 72 se elevará en la parte inclinada 74b de la ranura 74 soltando el brazo 70, el cual permanece en su posición de extendido hacia fuera a medida que el rodillo 72 recorre la parte 74c de la ranura 74 (figura 1). Por consiguiente, el ave 18 eviscerada se suelta o desprende del carro 48 para continuar su avance, movida por el transportador elevado, antes de que el carro 48 pase al lado de la máquina 16 que se indica en la figura 1.
20
25

Al aplicarse el rodillo 116 al tramo de vía 144a, la cabeza 80 queda sujeta contra el pleno movimiento ascendente hasta que el rodillo 116 sale del tramo de vía 144b, momento en el cual el muelle 134 hace girar a los yugos
30



110, 112 y 114, poniéndolos en contacto cooperativo con el tope 92 (figuras 1, 4 y 5). El rodillo 90 desciende por la vía 140 y el tramo 138a de la vía 138, con la cuchara 152 y el brazo 70 extendidos hacia fuera, como se ve mejor en las figuras 1 y 2, en el carro 48c.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 26 de Enero de 1968, bajo el Nº 700.907, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un aparato para sacar las vísceras de la cavidad corporal de un ave por una abertura de acceso practicada en la región anal de la misma, aparato que incluye: un conjunto unitario (unidad) desplazable; una cuchara montada en la unidad con movimiento de giro en la cavidad hasta llegar a una posición en la que presiona las vísceras contra el espinazo del ave; en la unidad, medios de retención o de pestillo soltables para sujetar la cuchara en dicha posición; y una estructura para desplazar la unidad en el sentido de sacar la cuchara y las vísceras de la cavi-



963

dad por dicha abertura, mientras los medios de pestillo mantienen la cuchara en dicha posición.

5 2.- El aparato de la reivindicación 1, en el que se prevén medios elásticos para mantener la cuchara elásticamente presionada contra las vísceras mientras la cuchara está en dicha posición.

10 3.- El aparato de la reivindicación 1, en el que se prevén medios para soltar dichos medios de retención o pestillo después de desplazada la cuchara en una magnitud prefijada en dicho sentido primeramente mencionado, y medios elásticos para mantener la cuchara elásticamente presionada contra las vísceras después de soltados dichos medios de retención o pestillo.

15 4.- Un aparato para sacar las vísceras de la cavidad corporal de un ave por una abertura de acceso practicada en la región anal de la misma, aparato que incluye: una unidad desplazable; una cuchara montada en dicha unidad con movimiento de giro en la cavidad hasta llegar a una posición en la que queda interpuesta entre las vísceras y la pechuga del ave; en dicha unidad, un par de conjuntos de control, de los cuales cada conjunto tiene unos medios elásticos acoplados operativamente con la cuchara para presionar elásticamente con la cuchara contra las vísceras hacia el espinazo del ave, siendo soltable por
20 lo menos uno de dichos conjuntos; una estructura para desplazar la unidad en el sentido de retirar o sacar la cuchara y las vísceras de la cavidad por dicha abertura; y medios de soltar dicho conjunto primeramente mencionado tras la retirada parcial de dicha cuchara.

30 5.- El aparato de la reivindicación 4, en el que



dicho conjunto primeramente mencionado puede hacerse girar en la unidad y está dispuesto para, al ser soltado o liberado, girar en el sentido de quitar la tensión aplicada por su medio elástico a dicha cuchara.

5 6.- El aparato de la reivindicación 4, en el que también puede soltarse el otro de dichos conjuntos, y en el que se prevén medios para soltar o liberar dicho otro conjunto después de haber sido completamente sacada o retirada dicha cuchara.

10 7.- El aparato de la reivindicación 6, en el que dichos conjuntos pueden hacerse girar por separado en la unidad, y están dispuestos cada uno para girar, al ser soltados, en el sentido de quitar la tensión que su medio elástico aplica a la cuchara.

15 8.- Un aparato para sacar las vísceras de la cavidad corporal de un ave por una abertura de acceso practicada en la región anal de la misma, aparato que incluye: una montura para el ave; medios de mantener el ave de espaldas contra la montura; medios de sujetar el ave contra todo movimiento de adelante a atrás respecto a la montura; una unidad desplazable en la montura; una cuchara montada en la unidad con movimiento de giro en la cavidad hasta llegar a una posición en la que presiona las vísceras contra el espinazo del ave; medios de retención soltables, en la unidad, para sujetar la cuchara en dicha posición; y
20 una estructura para desplazar la unidad en el sentido de sacar la cuchara y las vísceras de la cavidad por dicha abertura, mientras los medios de retención sujetan la cuchara en dicha posición.
25

30 9.- El aparato de la reivindicación 8, en el que



dicha montura puede moverse a lo largo de la trayectoria de recorrido prefijada, y en el que dicha estructura está dispuesta para cooperar en contacto con dicha unidad al moverse esta última con la montura.

5 10.- El aparato de la reivindicación 8, en el que dicha montura puede moverse a lo largo de una trayectoria de recorrido prefijada; en el que hay dispuesto un activador para hacer girar la cuchara hasta llevarla a dicha posición; y en el que dicha cuchara está provista de medios
10 dispuestos para cooperar en contacto con dicho activador al moverse la cuchara con la montura.

 11.-Un aparato para sacar las vísceras de la cavidad corporal de un ave por una abertura de acceso practicada en la región anal de la misma, a medida que el ave
15 avanza movida por un transportador elevado destinado a llevarla suspendida por las patas, aparato que incluye: un carro móvil con el ave suspendida a lo largo del mismo, y provisto de una montura para el ave; medios de mantener el ave de espaldas contra la montura; medios de sujetar el
20 ave contra todo movimiento de adelante a atrás respecto a la montura; una unidad desplazable en la montura; una cuchara montada en la unidad con movimiento de giro en la cavidad hasta llegar a una posición en la que presiona las vísceras contra el espinazo del ave; medios de retención
25 soltables, en la unidad, para sujetar la cuchara en dicha posición; y una estructura para desplazar la unidad en el sentido de sacar la cuchara y las vísceras de la cavidad por dicha abertura, mientras los medios de retención sujetan la cuchara en dicha posición.

30 12.- Un aparato para sacar las vísceras de la ca-



5 .
vidad corporal de un ave por una abertura de acceso practicada en la región anal de la misma.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

4 JUN 1969

P.A.

AMC/ta
for [illegible]

13.5.69

AMC/.

19 J

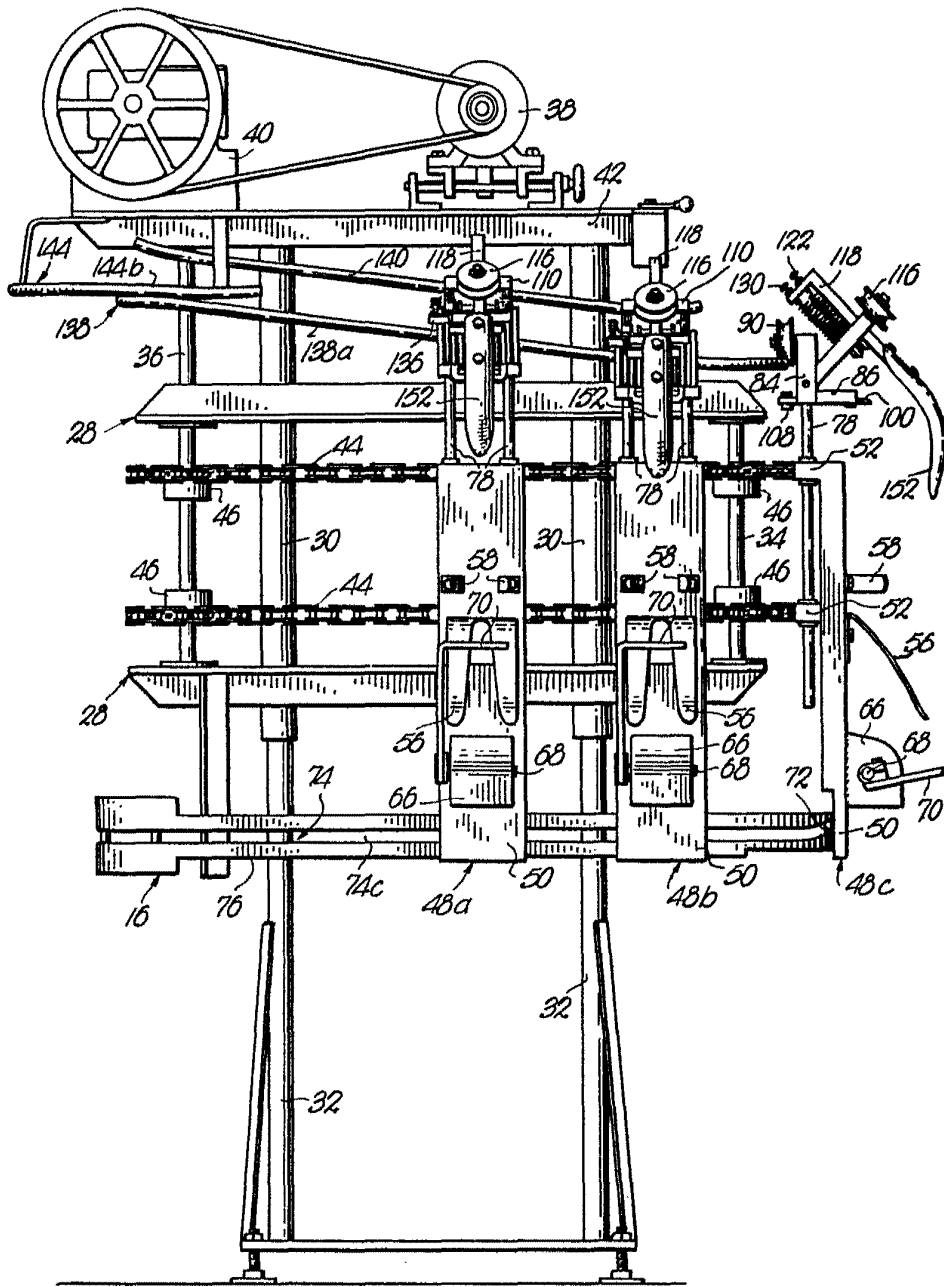


Fig. 1.

Arthur

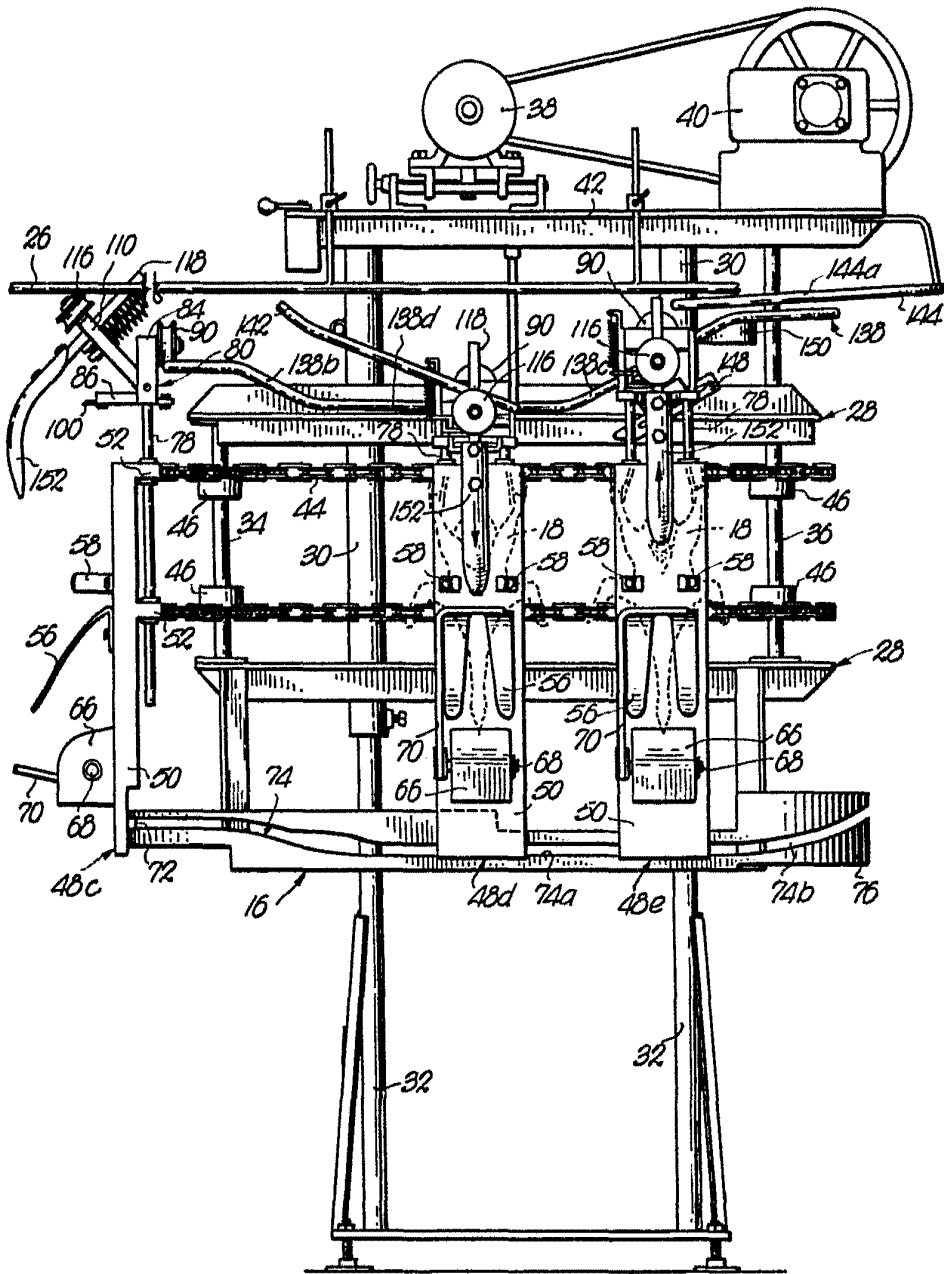


Fig. 2.

Cur

491707

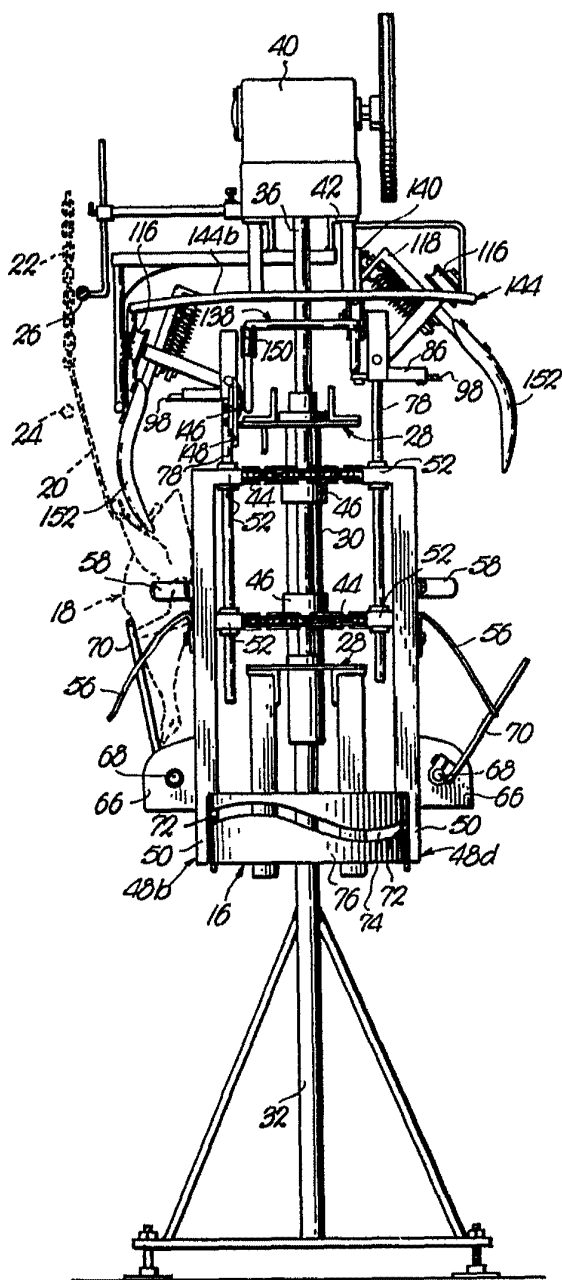


Fig. 3.

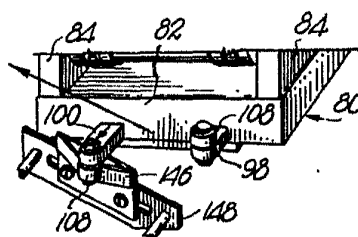


Fig. 10.

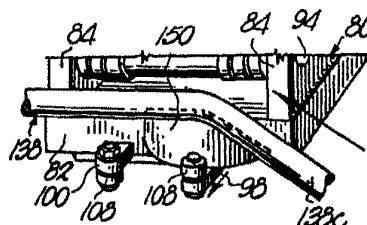


Fig. 11.

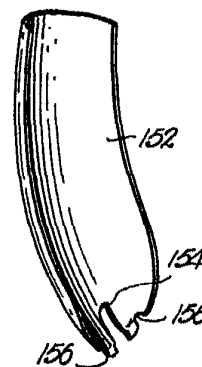


Fig. 12.

For order

P41704

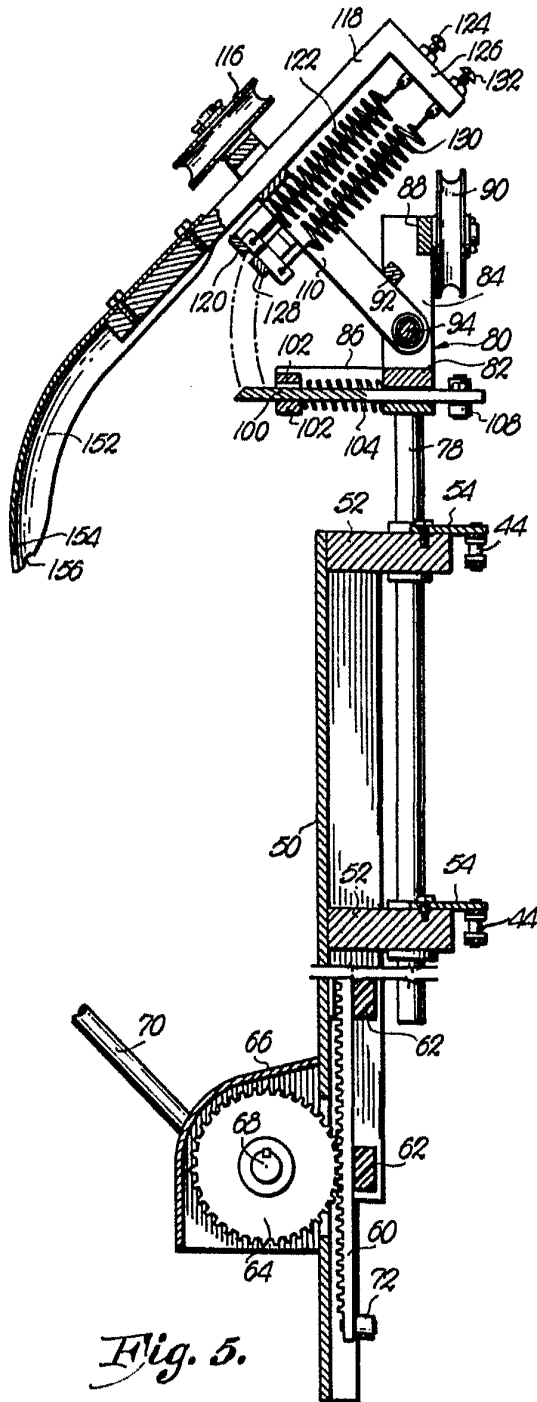


Fig. 5.

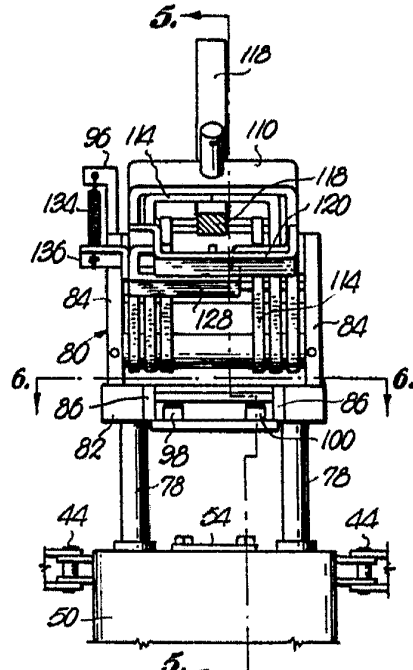


Fig. 4.

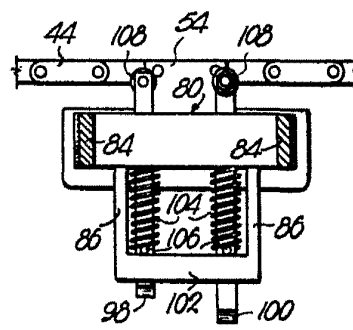


Fig. 6.

W. H. Johnson
GORDON JOHNSON COMPANY

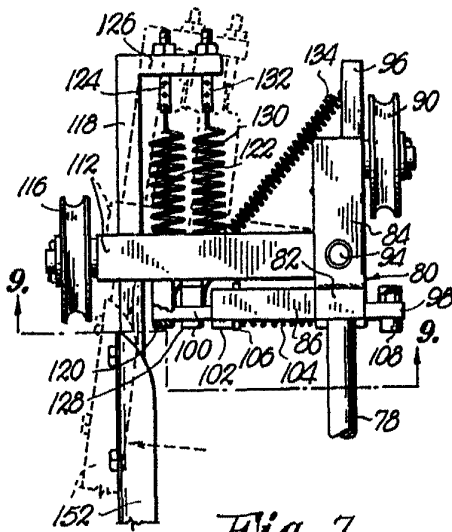


Fig. 7.

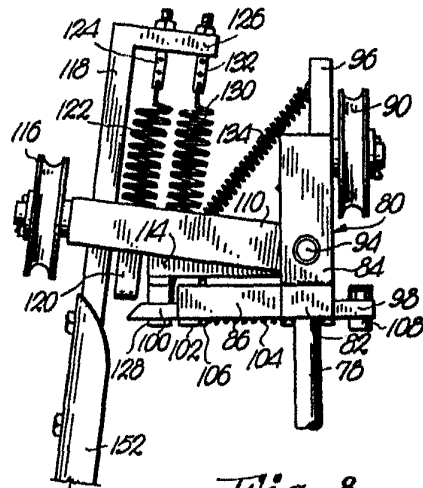


Fig. 8.

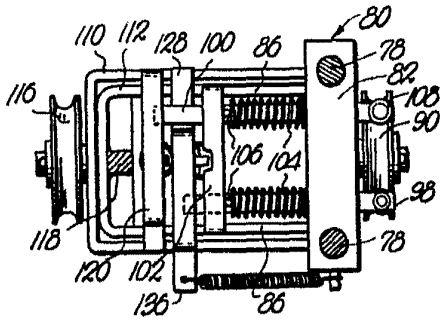


Fig. 9.

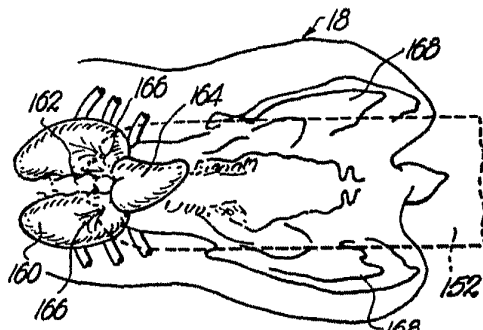


Fig. 13.

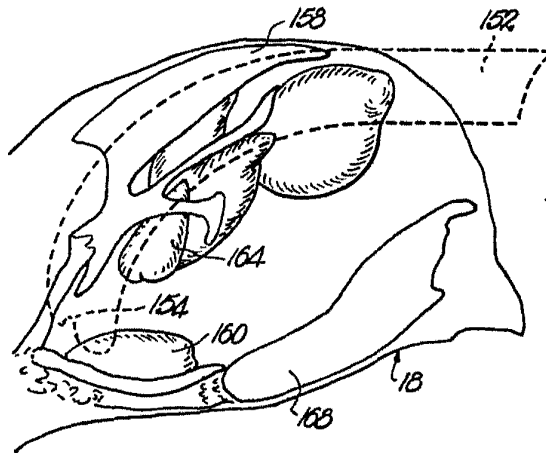


Fig. 14.

Arthur
GORDON JOHNSON COMPANY