



NOV. 1970

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B 22</u>
SUBCLASE <u>B</u>

385541

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante : THE CINCINNATI BUTCHERS' SUPPLY CO.

Residencia : Helen and Blade Streets, CINCINNATI
Ohio 45216, USA.

Enunciado : "UN APARATO DE SUJECION PARA INMOVILIZAR
Y TRANSPORTAR UN ANIMAL PRODUCTOR DE CAR-
NE DE GRANDES DIMENSIONES HASTA UN PUESTO
DE DERRIBO O DE MATANZA"

385541



El presente invento se refiere a un aparato para sujetar los animales, que está destinado a ser utilizado en la sección de matanza de una instalación de envase de carne.

5 El propósito del aparato consiste en facilitar la colocación de los grandes animales de producción de carne vivos, en un puesto de la instalación de envase o del matadero, en el que los animales son en primer lugar derribados y matados y a continuación sangrados previamente a su tratamiento ulterior para la producción de
10 carne. La manipulación de grandes animales en esta fase ha presentado siempre un problema debido al tamaño, al peso y a la intratabilidad de estos grandes animales en el ambiente desacostumbrado al que son sometidos aquí.

15 De acuerdo con el presente invento, el animal que se dirige al puesto de derribo se hace andar de manera casi normal aunque limitándole en un cierto grado hasta que alcance un punto en el que el suelo desciende progresivamente y de manera casi imperceptible debajo de los
20 pies del animal, y, desplazando unos transportadores en los lados opuestos del animal estos vienen a soportar suavemente todo el cuerpo del animal por sus flancos y su vientre, mientras que al mismo tiempo sirven para inmovilizar las cuatro patas de modo que el animal queda completamente dominado para que pueda ser a su tiempo derribado
25 o matado de manera fácil y precisa.

Por consiguiente un objeto del invento consiste en facilitar la presentación de los grandes animales productores de carne vivos al puesto de derribo o de
30 matanza, con un mínimo de esfuerzos, y sin ninguna inter-

385541



ferencia en el plano de producción previsto. Hasta la fecha, los animales rebeldes podían llegar a desorganizar y retardar las normas de trabajo, produciendo inconvenientes, un trabajo y unos gastos suplementarios.

5 Otro objeto del invento consiste en proveer un aparato mejorado para el objeto indicado, que sea muy duradero, simple y eficaz en su funcionamiento, que no necesite ninguno o muy poco mantenimiento durante largos periodos de tiempo y que asegure la máxima seguridad al matarife y a las demás personas empleadas en el puesto de derribo y/o de matanza.

10 Otro objeto del invento consiste en proveer un aparato que tiene el carácter y el objeto descritos, que elimina un desgarré indeseable de la carne del animal durante su transporte al puesto de derribo y fuera del mismo.

15 Los objetos anteriores, así como otros, se consiguen por los medios descritos aquí y se ilustran en los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 La figura 1 es una vista en elevación lateral del aparato que sirve para mantener el animal, según el presente invento;

25 La figura 2 es una vista en elevación de la extremidad del mismo aparato, mirando de la izquierda a la derecha;

La figura 3 es una vista en elevación de la extremidad de la figura 1, mirando de la derecha a la izquierda, habiendo sido omitido el dispositivo de arrastre;

30 La figura 4 es una vista similar a la figura 2, más detallada, y habiendo sido abiertas algunas partes,

385541



que representa un animal soportado por el aparato; y

La figura 5 es una vista detallada de un árbol de accionamiento y de una rueda dentada.

En la figura 1, la referencia 8 indica una
5 rampa que conduce un animal vivo al espacio situado entre
un par de ramales separados e inclinados lateralmente 10
y 12 de los transportadores C, C, situados encima del nivel
de la rampa. Los ramales 10 y 12 de los transportadores
convergen hacia abajo en dirección al suelo, como se ilus
10 tra mas claramente en la figura 2, de manera que puedan
soportar los lados opuestos del vientre de un animal A
cuando este se desplaza a lo largo de la sección 14 pro-
gresivamente inclinada hacia abajo de la rampa, donde las
pezufias del animal llegan a fallar en alcanzar el suelo
15 de la rampa, haciendo que los transportadores lleven todo
el peso del animal. Esto naturalmente sujeta al animal y
le inmoviliza, de modo que pueda ser derribado o matado
facilmente antes de salir de los transportadores C, C. Al
salir de los transportadores C, C el cuerpo inerte del
20 animal se sitúa en un transportador de descarga 16 que
lleva el animal hasta el siguiente puesto de tratamiento
o de transformación.

Cada uno de los transportadores C puede ser
considerado como una correa sin fin constituida preferen
25 temente de numerosas tablillas de madera dura paralelas
18 conectadas de manera flexible a lo largo de sus bordes
laterales inclinados, de modo que los ramales 10 y 12 pue
dan desplazarse en una dirección común, con las mismas
velocidades de avance a fin de depositar el cuerpo del ani
30 mal sobre el transportador de descarga 16. A este efecto,

385541



NOV. 1970

5 los transportadores son accionados por medio de motores
eléctricos M, M, los cuales, a través de unos reductores
de velocidad R, R hacen girar los árboles de arrastre S,
S de los transportadores C, C a la misma velocidad. Los
10 árboles de arrastre llevan unas ruedas dentadas 20 que
sirven para accionar los transportadores C, C. Tal y co-
mo se representa en la figura 4, el árbol de accionamien-
to S, puede llevar una rueda dentada 22 accionada por una
cadena 24 que pasa por una rueda dentada 26 sujeta al ár-
bol principal del reductor de velocidad R. Como se ve en
15 la figura 2, cada transportador C puede tener su propio
dispositivo de arrastre individual; sin embargo, se puede
utilizar si se desea un solo dispositivo de accionamiento
común para los transportadores C, C.

15 Todo el aparato puede estar soportado por un
grupo de vigas en forma de I, tales como 28, o, si se pre-
fiere, puede descansar directamente en un suelo adecuado.
El bastidor del aparato puede incluir una armadura inter-
na rígida y una armadura externa rígida de longitud impor-
20 tante, proveyendo la armadura interna el soporte de la
rampa 8-14, y de la mayor porción del peso de los transpor-
tadores C, C. La armadura interna puede incluir unos pa-
res de columnas verticales separadas 30, 30 que descansan
sobre las vigas 28 y que están adaptadas para soportar
25 por debajo los transportadores C, C.

La armadura externa puede incluir unos pares
de montantes verticales 32, 32 (figura 2) separados a una
mayor distancia que las columnas 30, 30 y que tienen unos
cabezales o brazos 34, 34 situados por encima de las por-
30 ciones superiores de los transportadores C, C y que las

385541



NOV. 1970

soportan. Los montantes de la armadura externa pueden descansar en las vigas 28, y pueden ser afianzados a partir de las columnas de la armadura interna mediante puntales o riostras 36.

5 Entre las extremidades de cada una de las columnas 30 se halla una ménsula o soporte B o elemento parecido, soldado o fijado de otra manera conveniente a las columnas y a la rampa 8-14 para soportar esta en su posición de trabajo.

10 Sobre la extremidad superior de cada línea de columnas 30 está sujeto un cojín rígido 38, y estos cojines soportan una larga placa rígida 40 que se extiende sustancialmente en toda la longitud de los transportadores. La placa 40 puede soldarse o sujetarse de otra manera en las extremidades superiores de una línea de columna 30, y sus extremidades opuestas 42 pueden tener una forma redondeada que se adapte a las extremidades del transportador. Se entenderá que se proveen dos de estas placas 40, estando cada una de ellas soportada por una línea de columnas 30. Las placas 40 están inclinadas hacia el exterior y hacia abajo a partir de un plano vertical que interseca el eje longitudinal de la máquina.

20 Como se ilustra más claramente por medio de la parte cortada de la figura 4, la placa 40 soporta en su cara superior un par de largos elementos de pared rígidos e inclinados 44 y 46, que se extienden cada uno casi sobre toda la longitud de la placa 40. El elemento de pared 44 puede llamarse elemento de pared interno, mientras que el elemento que lleva la referencia 46 puede ser considerado como el elemento externo de pared. Los bordes

25

30

385541



inferiores de los elementos de pared 44 y 46, pueden soldarse o sujetarse por otro procedimiento en la placa de soporte 40. Una placa de soporte superior 48, que puede ser similar a la placa 40, está superpuesta a los bordes superiores de los elementos de pared 44 y 46 y está sujeta firmemente en ellos. Por tanto, las placas 40 y 48 así como los elementos de pared 44 y 46 forman una estructura muy rígida destinada a soportar un transportador C, y esta estructura se apoya sobre una línea de columnas 30. Dicha estructura está igualmente soportada por los cabezales inclinados 34 en los que la placa superior 48 puede soldarse o sujetarse de manera segura por cualquier otro procedimiento.

La estructura de soporte del transportador que se acaba de describir está duplicada en el lado opuesto del bastidor, es decir en el lado opuesto de un plano vertical que interseca el eje longitudinal de la máquina. Las dos estructuras de soporte del transportador pueden ser idénticas así como los transportadores C, C soportados por ella. Por tanto es suficiente dar una descripción de uno de ellos.

Volviendo a la figura 4 se observará que el transportador C que está hecho de tablillas de madera 18, está soportado por las paredes interiores y exteriores 44 y 46. Cada tablilla 18 lleva un soporte superior fijo 50 y un soporte inferior fijo 52. Estos soportes 50 y 52 conjuntamente con soportes similares aplicados a todas las tablillas 18 del transportador, sostienen ciertos eslabones de las cadenas sin fin superior e inferior 54 y 56 que forman parte de cada transportador C. Los es

385541



NOV. 1970

labones de cadena están acoplados en los soportes 50 y 52, respectivamente, con los dientes de las ruedas dentadas superior e inferior 20, 20 que están montadas en los árboles S en los extremos opuestos de cada transportador C. Por consiguiente al ser accionadas, las ruedas dentadas arrastrarán el transportador C. Los eslabones de las cadenas en los puntos donde están soportados por los soportes 50 y 52, pueden tener la forma de rodillos de manera que estén acoplados con las ruedas dentadas 20, 20 con la menor fricción posible.

Entre los soportes 50 y 52, las tablillas 18 pueden proveerse de una placa que lleva un seguidor que puede tener la forma de un rodillo 60. El rodillo 60 está adaptado para desplazarse en un estante 62 que se extiende sustancialmente sobre toda la longitud del elemento de pared 46 y que está sujeta en él. Tal y como se representa, el estante 62 es un largo ángulo de hierro horizontal y se proveen dos de ellos, sujetándose cada uno en cada uno de los elementos de pared 46 y 44. Los rodillos 60, que se desplazan en la parte superior de cada estante 62 impiden que el transportador pueda encorvarse por debajo del nivel de la placa 40.

El elemento de pared interno 44 lleva dos elementos de guía alargados 64 y 66 en los que pueden desplazarse los eslabones de cadena 54 y 56, para sostener el peso del animal, de acuerdo con la figura 4, en la que las pezuñas del animal no están soportadas. Los elementos de guía pueden extenderse casi sobre toda la longitud del ramal interior del transportador 10 ó 12, y tendrá preferentemente una forma estructural muy rígida, habiendo si-

385541



3 NOV. 1970

do representada la forma de canal a título de ejemplo.
Los elementos de guía están sujetos en el elemento de pa-
red interno 44, en posición de paralelismo y a una cierta
distancia el uno del otro para dar una grán resistencia
5 a la construcción.

En la extremidad de entrada del aparato, que
se representa en la parte izquierda de la figura 1, unas
protecciones o defensas fijas 68 pueden estar soportadas
parcialmente alrededor de las extremidades de los trans-
10 portadores C, C, para guiar el animal vivo en el aparato
sin que se produzcan desperfectos en el caso de que el
animal vacile en penetrar en el aparato. En la extremi-
dad de salida del aparato, que se representa en la parte
derecha de la figura 1, el transportador de rodillos 16
15 puede sujetarse por medio de una barra de fijación ajus-
table 70 para llevar fuera del aparato el cuerpo inerte
del animal que sale de los transportadores C, C.

Durante la utilización normal del aparato,
un animal de la especie más grande, tal como un buey o
20 una vaca, es llevado vivo a la porción elevada 8 de la
rampa, acercándolo a la entrada que tiene el aspecto de
la figura 2. En la entrada, el animal andará por la por-
ción alta de la rampa sin estar sostenido por los trans-
portadores C, C. Sin embargo, al avanzar y progresar el
25 animal a lo largo de la sección inclinada hacia abajo 14
de la rampa, su vientre quedará progresivamente soportado
por los lados opuestos, hasta que el peso total del animal
quede soportado por los ramales 10, 12 del transportador
en movimiento. Mientras queda así soportado, las pezuñas
30 del animal quedarán colgantes, haciendo que no pueda sal-

385541



tar y dejándolo completamente inmovilizado. Durante este periodo, el animal puede ser derribado o matado facilmente y con precisión o ser tratado de otro modo durante su desplazamiento sin riesgo de heridas para el matarife u otro operario.

5

En el momento en que el animal llega el transportador 16, está inerte o sin vida, y caerá simplemente sobre el transportador de descarga. El transportador de descarga puede ser de cualquier tipo conveniente aunque se haya representado aquí en forma de dos grupos de rodillos que giran libremente 72 y 74 dispuestos angularmente como se ve en la figura 3. El rodillo 76 situado en el comienzo del grupo 72 puede ser mayor y más fuerte que los demás ya que está destinado a recibir una fuerza de impacto más importante cuando el animal cae sobre el transportador de descarga.

10

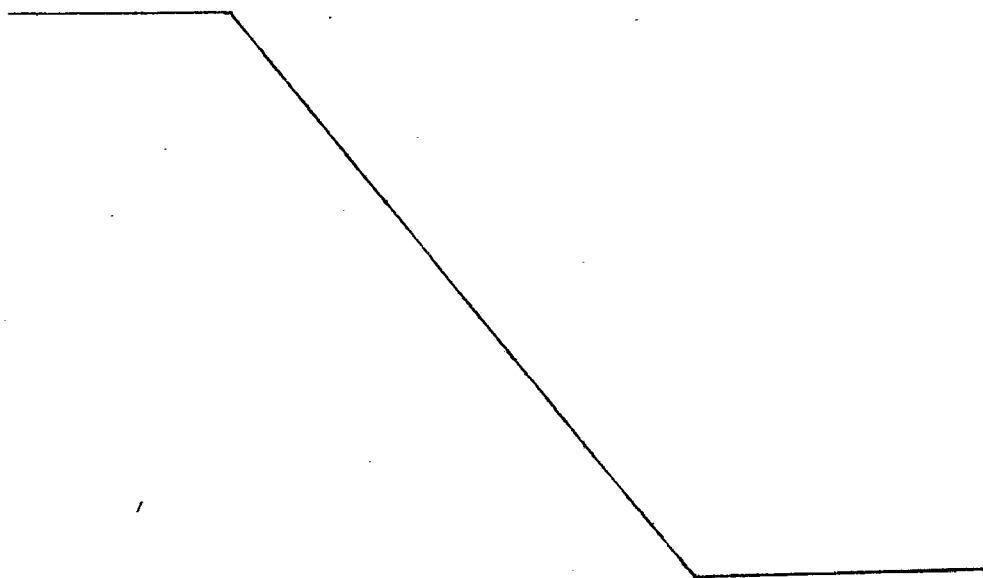
15

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

20

25

30



385541



NOV. 1970

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de sujeción para inmovilizar y transportar un animal productor de carne de grandes dimensiones hasta un puesto de derribo o de matanza que incluye en combinación:

5

una rampa destinada a los animales a lo largo de la cual el animal es dirigido vivo hacia dicho puesto; un par de ramales del transportador separados dispuestos uno en cada lado de la rampa en una posición más alta que esta última; unos medios para desplazar los ramales del transportador en una dirección común hacia dicho puesto, siendo la distancia entre dichos ramales del transportador inferior a la anchura del vientre del animal; estando dicha rampa por lo menos inclinada parcialmente hacia abajo con relación a la dirección de desplazamiento de los ramales del transportador, de modo que la rampa deje eventualmente de soportar el peso del animal, quedando el peso del animal transferido a los ramales del transportador en movimiento cuando el animal se acerca al puesto mencionado más arriba; un dispositivo de armadura interna que soporta conjuntamente dicha rampa y el borde inferior de dichos ramales del transportador, incluyendo dicho dispositivo de armadura interna unas columnas verticales separadas que llevan en sus extremidades superiores unos medios acoplados en posición de soporte con el borde inferior de dichos ramales del transportador y unos medios situados entre los extremos de estos en posición activa de soporte de dicha rampa; y unos medios de armadura externa separados exteriormente de dichos medios de armadura interna y que incluyen unos montantes verticales separados

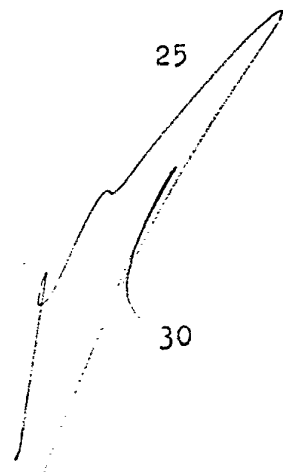
10

15

20

25

30



385541



1970

rados que soportan activamente por sus extremidades superiores el borde superior de dichos ramales del transportador.

5 2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque los ramales separados del transportador están inclinados angularmente hacia arriba y hacia el exterior respecto a dicha rampa.

10 3. Aparato según la reivindicación 2, en el que la parte inclinada de la rampa está caracterizada por una pendiente progresiva a partir del nivel medio de los ramales del transportador, de modo que las pezuñas del animal dejen progresivamente de estar en contacto con la rampa mientras que los ramales del transportador en movimiento van asumiendo la carga del peso del animal.

15 4. Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque los bordes más bajos de los ramales del transportador están separados por una distancia inferior a la anchura total del cuerpo del animal.

20 5. Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque los bordes más bajos de los ramales del transportador están separados por una distancia inferior a la anchura total del cuerpo del animal.

25 6. Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque la distancia entre los bordes más bajos de los ramales del transportador tienen aproximadamente la anchura del animal en las articulaciones de las rodillas.

30 7. Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque la distancia de separación de los ramales del transportador en sus puntos más bajos es aproximadamente igual a la anchura del animal en las articulaciones de

385541



NOV. 1970

las rodillas.

5 8. Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque los ramales del transportador son aproximadamente horizontales y porque la parte inclinada de la rampa baja progresivamente en la dirección del puesto de matanza o de derribo.

10 9. Aparato según la reivindicación 8, caracterizado porque los bordes inferiores de los ramales del transportador están separados por una distancia inferior a la anchura total del cuerpo del animal, pero superior a la anchura del animal en las articulaciones de las rodillas.

15 10. Aparato según la reivindicación 9, caracterizado porque el desplazamiento de los ramales del transportador se realiza a una velocidad común.

11. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el desplazamiento de los ramales del transportador se realiza a una velocidad común.

20 12. Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque el desplazamiento de los ramales del transportador se realiza a una velocidad común.

25 13. Un aparato de sujeción para inmovilizar y transportar un animal productor de carne de grandes dimensiones hasta un puesto de derribo o de matanza, que incluye en combinación: una rampa destinada a los animales a lo largo de la cual el animal es dirigido vivo hacia dicho puesto; un par de ramales del transportador separados dispuestos en cada lado de la rampa en una posición más alta que esta última; unos medios para desplazar los ramales del transportador en una dirección común hacia

30

385541



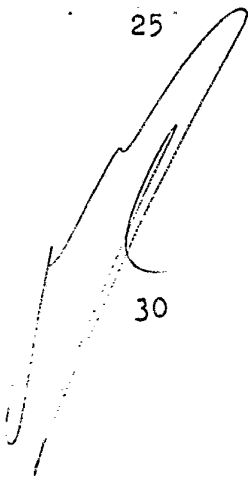
NOV. 1970

dicho puesto; unos medios para transferir todo el peso del animal desde la rampa hasta dichos ramales del transportador cuando el animal se acerca al puesto mencionado más arriba; unos medios de armadura interna que soportan conjuntamente dicha rampa y el borde inferior de dichos ramales del transportador, incluyendo dichos medios de armadura interna unas columnas verticales separadas que llevan en sus extremidades superiores unos medios que soportan activamente el borde inferior de dichos ramales del transportador y unos medios situados entre las extremidades de los mismos para soportar activamente dicha rampa; y unos medios de armadura externa separados hacia el exterior de dichos medios de armadura interna y que incluyen unos montantes verticales separados que soportan activamente por sus extremidades superiores el borde superior de dichos ramales del transportador.

14. Aparato según la reivindicación 13, caracterizado porque los ramales separados del transportador están inclinados angularmente hacia arriba y hacia el exterior con relación a dicha rampa.

15. Aparato según la reivindicación 14, en el que una porción de la rampa está inclinada, y caracterizado por un descenso progresivo a partir del nivel medio de los ramales del transportador en la dirección de dicho puesto.

16. Aparato según la reivindicación 15, caracterizado porque los bordes más bajos de los ramales del transportador están separados por una distancia inferior a la anchura máxima del cuerpo del animal, pero superior a la anchura del animal en las articulaciones de las



385541



NOV. 1970

rodillas.

17. Aparato según la reivindicación 16, caracterizado porque el desplazamiento de los ramales del transportador se realiza a una velocidad común.

5 18. Aparato según la reivindicación 13, caracterizado porque el avance de los ramales del transportador se realiza a una velocidad común.

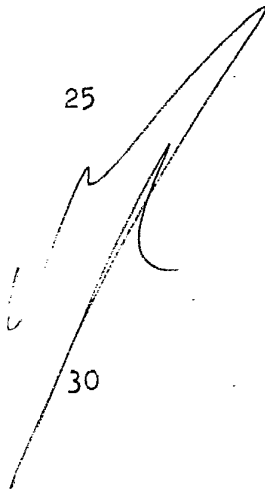
10 19. Se reivindica por ultimo, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención, que se solicita "UN APARATO DE SUJECION PARA INMOVILIZAR Y TRANSPORTAR UN ANIMAL PRODUCTOR DE CARNE DE GRANDES DIMENSIONES HASTA UN PUESTO DE DERRIBO O DE MATANZA".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 noviembre de 1970

BERNARDO UNGRIA
P.P.

20



385541

385541

FIG-1

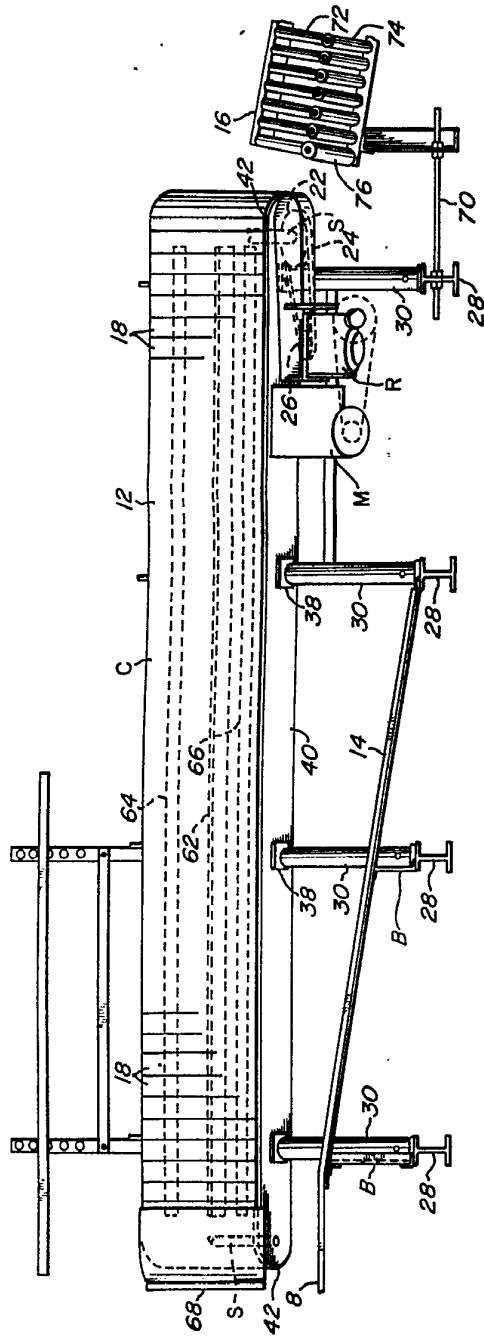


FIG-5

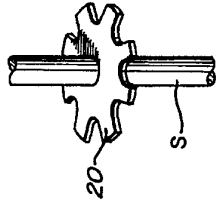


FIG-2

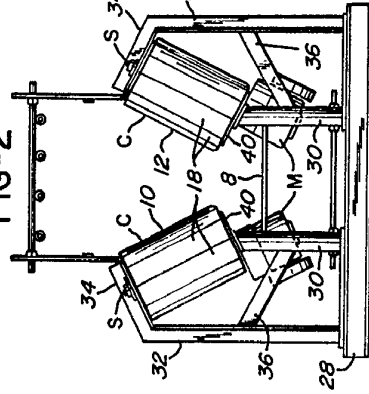


FIG-3

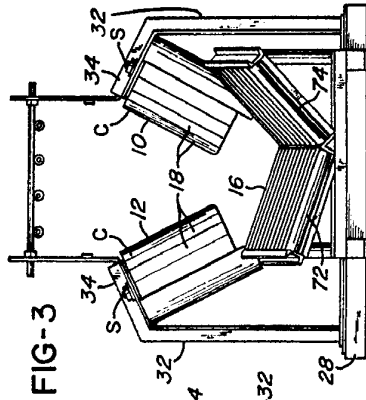
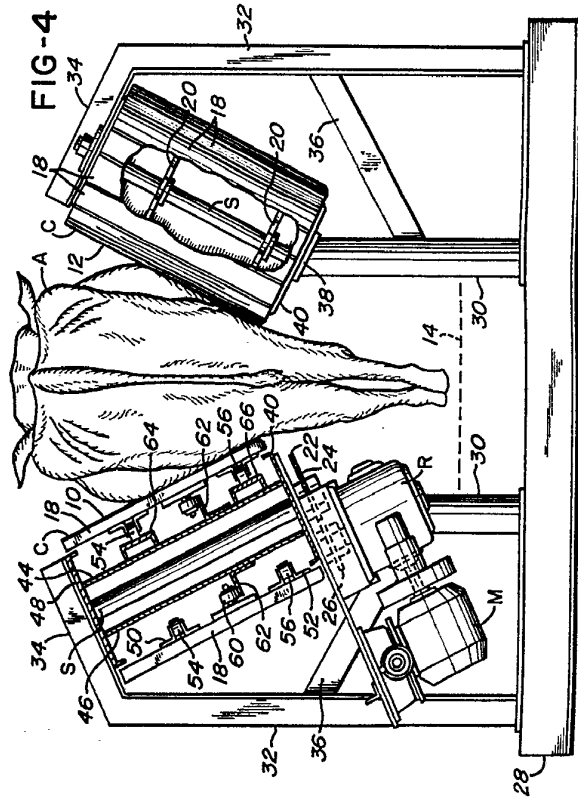


FIG-4



785541

FIG-1

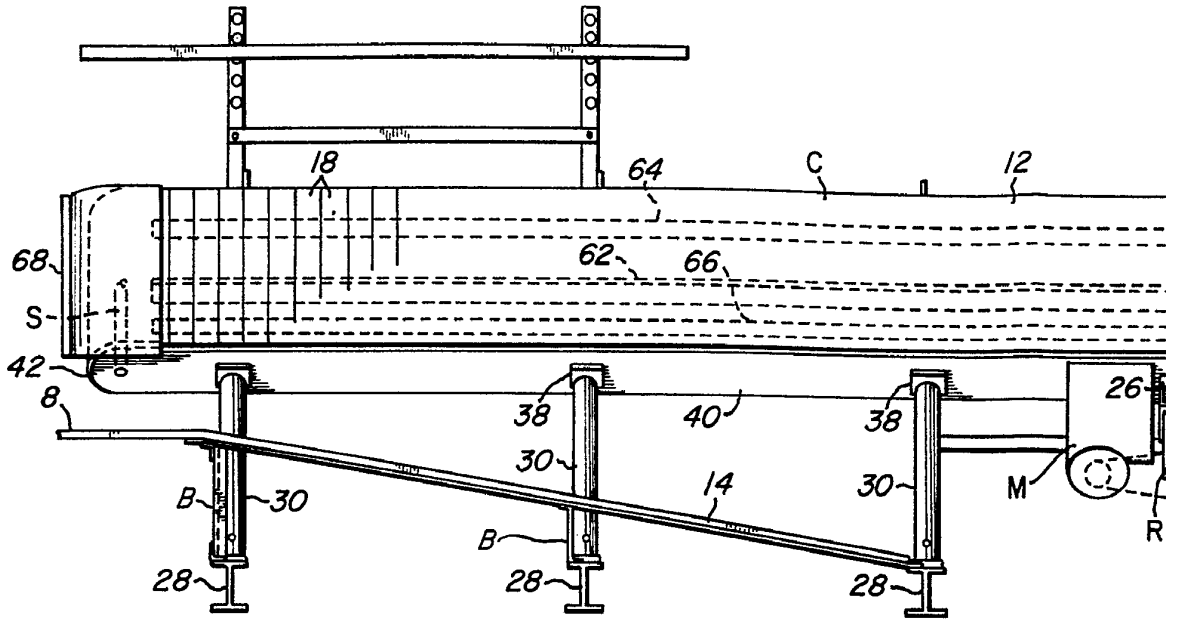


FIG-2

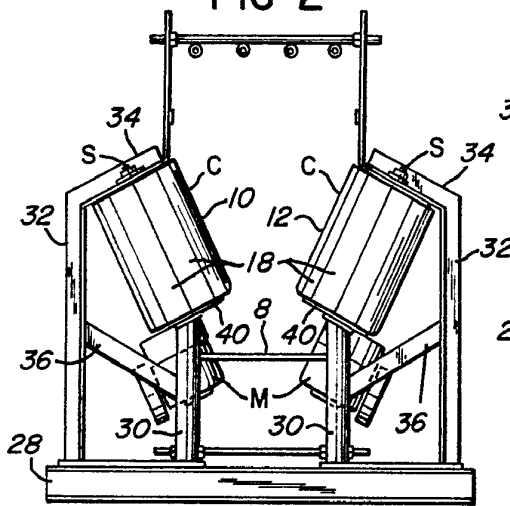
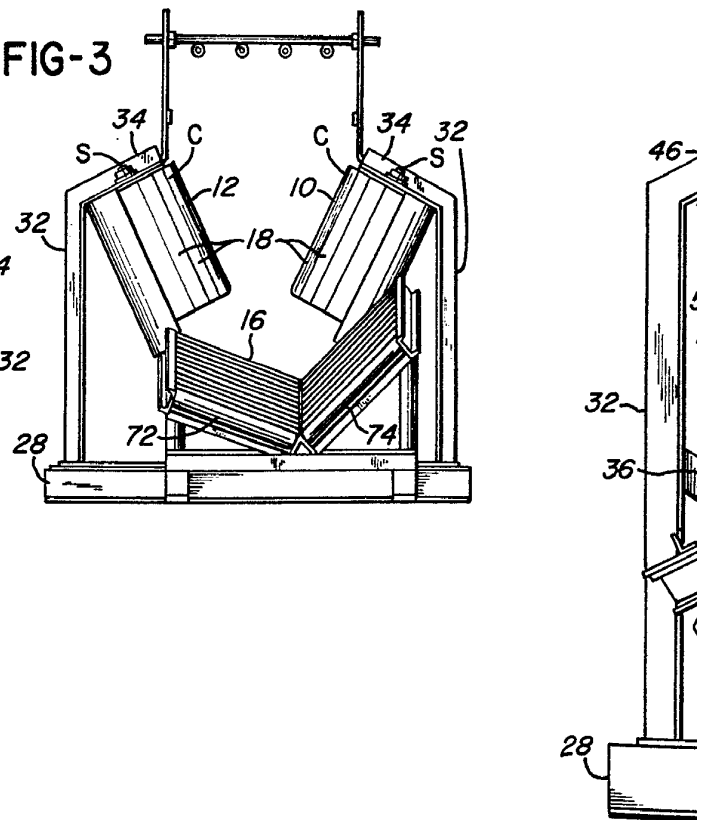


FIG-3



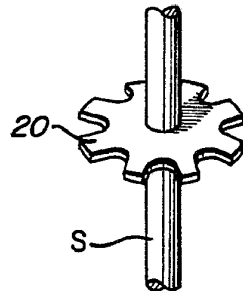
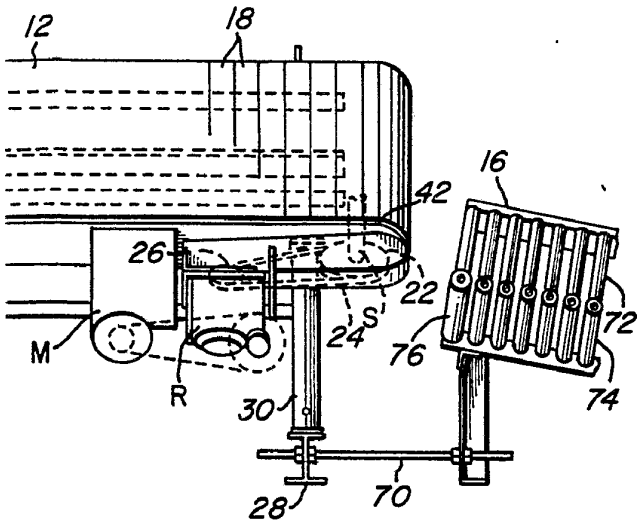
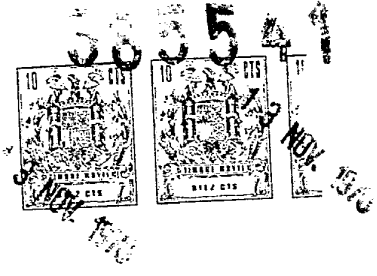


FIG-5

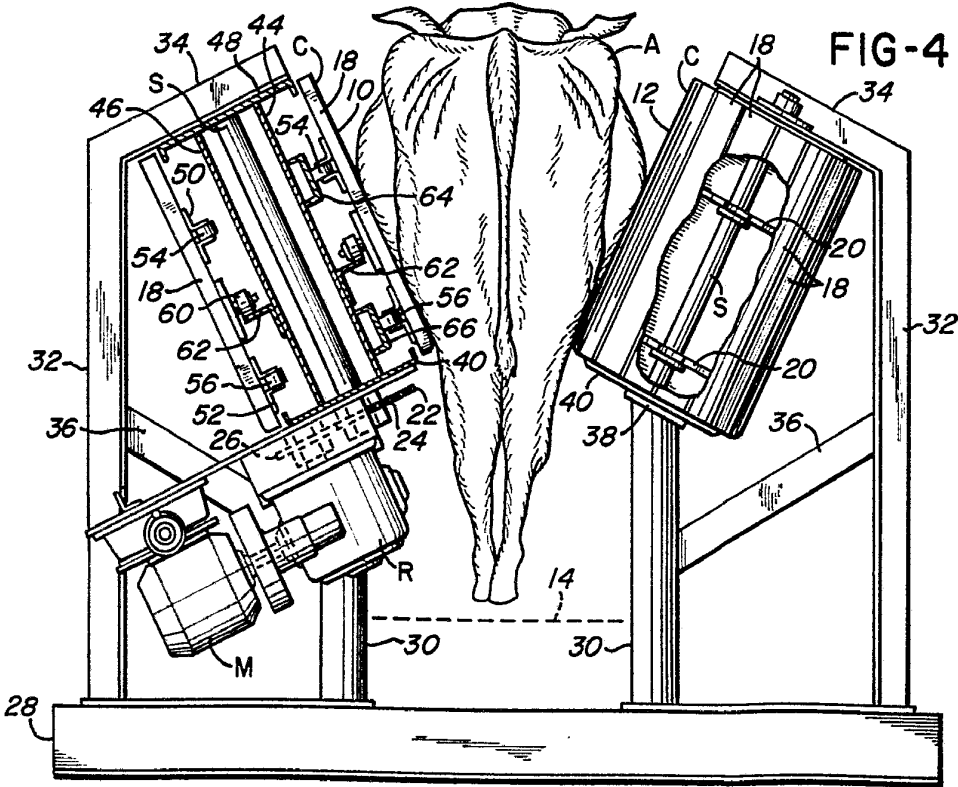


FIG-4